Stadt Bruchköbel
DER MAGISTRAT

Guido Rötzler
Stadtverordnetenvorsteher

Bruchköbel, 27.02.2026

Niederschrift

Gremium	Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel
Sitzungsnummer	6/2026
Datum	Dienstag, den 09.09.2025
Sitzungsdauer	19:30 Uhr bis 20:35 Uhr
Ort	Stadthaus, Stadtverordnetensaal, Hauptstraße 32, 63486 Bruchköbel, 2. OG (Zimmer 218)

Teilnehmer:
Stadtverordnetenvorsteher Rötzler, Guido (CDU)
Stadtverordneter Baier, Patrick (BBB)
Stadtverordneter Bandura, Benedikt (FDP)
Stadtverordnete Blum, Silke (GRÜNE)
Stadtverordneter Broschowsky, Klaus Dieter (CDU)
Stadtverordnete Bürgstein, Conny-Cassandra (GRÜNE)
Stadtverordnete Förster-Helm, Elke (GRÜNE)
Stadtverordneter Hillmann, Matthias (CDU)
Stadtverordneter Hormel, Harald (BBB)
Stadtverordneter Jüngling, Werner (FDP)
Stadtverordnete Jungmann, Katharina (FDP)
Stadtverordneter Kitzmann, Alexander (CDU)
Stadtverordneter Köbel, Andreas (FDP)
Stadtverordneter Köhler, Cieran (GRÜNE)
Stadtverordnete Lauterbach, Katja (FDP)
Stadtverordneter Linek, Klaus (GRÜNE)
Stadtverordnete Mahlke, Gina (SPD)
Stadtverordnete Neunemann-Güth, Nicole (FDP)
Stadtverordneter Nohl, Frank (SPD)
Stadtverordneter Ochs, Reiner (CDU)
Stadtverordnete Pauly, Monika (SPD)
Stadtverordneter Rechholz, Joachim (CDU)
Stadtverordnete Reul, Karina (CDU)
Stadtverordneter Ringel, Uwe (GRÜNE)
Stadtverordnete Schulze, Christina (SPD)
Stadtverordneter Sliwka, Thomas (CDU)
Stadtverordneter Villnow, Andreas (FDP)
Stadtverordneter Wenzel, Harald (GRÜNE)
Stadtverordneter Woschek, Patrick (SPD)
Stadtverordnete Zorbach, Stefanie (BBB)

Magistrat:
Bürgermeisterin Braun, Sylvia (FDP)
Erster Stadtrat Blum, Oliver (GRÜNE)
Stadträtin Cammerzell, Ingrid (CDU)
Stadtrat Keim, Reiner (CDU)
Stadtrat Rinkenbach, Hans (SPD)
Stadtrat Rodi, Philipp (FDP)
Stadtrat Roth, H. Michael (BBB)
Stadtrat Schäfer, Jürgen (FDP)
Stadtrat Schafranka, Andreas (GRÜNE)

Stadtrat Viehmann, Norbert (SPD)
entschuldigt:
Stadtverordnete Biehler-Eckardt, Antje (FDP)
Stadtverordnete Bürgstein, Patricia (GRÜNE)
Stadtverordnete Klein, Gisela (BBB)
Stadtverordneter Machtanz, Janis (SPD)
Stadtverordnete Seewald, Carina (BBB)
Stadtverordneter Dr. Wingefeld, Volker (FDP)
Stadtverordneter Zocher, Christian (CDU)

Schriftführer:
Schriftführer Dr. Wächtler, Achim

Tagesordnung

1.	Einwendungen gegen die Richtigkeit der Niederschrift der Sitzung vom 01.07.2025	
2.	Mitteilungen des Stadtverordnetenvorstehers / Anfragen an den Stadtverordnetenvorsteher	
3.	Bericht des Magistrats über wichtige Verwaltungsangelegenheiten und Anfragen zu diesen Berichten	
4.	Berichte aus den Ausschüssen	
5.	Bericht des Seniorenbeirats	
6.	Antrag Bündnis 90/Die Grünen, FDP und SPD Pfandringe an öffentlichen Mülleimern	(DS-166/2025)
7.	Antrag der CDU-Fraktion Fußgängerbrücke Eichendorffanlage zur Weiherstraße, Roßdorf	(DS-167/2025)
8.	Marktordnung Weihnachtsmarkt	(DS-139/2025)
9.	Überplanmäßige Ausgabe im Haushalt 2025 im Bereich Betrieb von Badeeinrichtungen	(DS-165/2025)
10.	Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf Bebauungsplan „Neue Brückenschule“ Abwägung und Satzungsbeschluss	(DS-155/2025)
11.	Gestaltungssatzung der Vorgärten in der Stadt Bruchköbel	(DS-96/2024)
12.	Beratung und Beschlussfassung über den Jahresabschluss 2024 der Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel	(DS-151/2025)
13.	Wirtschaftsplan 2026 der Sozialen Dienste	(DS-152/2025)
14.	Vergabe der Jahresabschlussprüfung 2025 der Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel	(DS-153/2025)

Protokoll, öffentliche Sitzung

Der Stadtverordnetenvorsteher eröffnet die Sitzung und stellt die ordnungsgemäße Ladung sowie mit 28 anwesenden Damen und Herren Stadtverordneten die Beschlussfähigkeit fest.

öffentliche Sitzung

1.	Einwendungen gegen die Richtigkeit der Niederschrift der Sitzung vom 01.07.2025

Gegen die Richtigkeit der Niederschrift vom 01.07.2025 haben sich keine Einwendungen ergeben, die Niederschrift gilt damit als genehmigt.

2.	Mitteilungen des Stadtverordnetenvorstehers / Anfragen an den Stadtverordnetenvorsteher

Der Stadtverordnetenvorsteher weist auf die geplanten Terminänderungen für das Restjahr 2025 hin, die im Wesentlichen auf dem Terminplan für den Beschluss über den Regionalen Flächennutzungsplan fußen und nach Ende der Sitzung im Präsidium diskutiert werden.

Anfragen an den Stadtverordnetenvorsteher wurden nicht gestellt.

3.	Bericht des Magistrats über wichtige Verwaltungsangelegenheiten und Anfragen zu diesen Berichten

Aus dem Fachbereich 1 berichtet die Bürgermeisterin zur anstehenden Wahl. Bis zum Stichtag am 18.08.2025 sind drei Bewerbungen für die Bürgermeisterwahl am 26.10.2025 eingegangen. Alle drei Bewerbungen sind im Wahlausschuss am 26.08.2025 formell zugelassen worden.

Das KOMPASS Siegel wurde der Stadt Bruchköbel am 31.07.2025 in einer Feierstunde vom Hessischen Innenminister überreicht. Bruchköbel ist damit die 47. KOMPASS Kommune in Hessen.

Alle Veranstaltungen wie Altstadtfest, „Vorzimmer meets Stadthaus“ und viele kleiner Veranstaltungen sind mit personeller Unterstützung von Bauhof, Stadtpolizei und Verwaltung ohne besondere Vorkommnisse verlaufen.

Die Bürgermeisterin berichtet aus dem Fachbereich 2 zur Mülltonnen-Verchippung in Bruchköbel. Die Verchippung ist in mehreren Ortsteilen bereits erfolgt und befindet sich noch in der Umsetzungsphase. Seit dem Beginn der Umsetzung wurden bislang etwa 80 % der Mülltonnen im Stadtgebiet mit Chips ausgestattet, dies entspricht ca. 13.500 Mülltonnen. Durch die Chipkennzeichnung kann jede Mülltonne eindeutig einem Haushalt oder Betrieb zugeordnet werden. Fehlbestände wurden aufgezeigt. Der Abgleich erfolgt künftig automatisch bei der Leerung durch die Entsorgungsfahrzeuge, wodurch Fehlerquellen reduziert werden.

Der Stadtverordnete Woschek betritt um 19:40 Uhr den Sitzungssaal, damit sind 29 Stadtverordnete anwesend.

Die Bürgermeisterin berichtet weiter:
Ein Teil der Bürger nahm die Maßnahme bislang nur bedingt positiv auf. Dies zeigt sich derzeit in einem deutlich erhöhten Anruf- und E-Mail-Aufkommen in der Verwaltung. Insbesondere in Bezug auf die Abläufe, Zeitplanung und den Nutzen der Verchippung bestehen Rückfragen und vereinzelt auch Kritik.

Trotz dieser Rückmeldungen ist positiv hervorzuheben, dass viele Bürgerinnen und Bürger aktiv zur Umsetzung beigetragen haben, indem sie ihre Tonnen wie aufgefordert zur Verchippung bereitgestellt

und damit den Ablauf insgesamt unterstützt haben. Mit der Firma c-trace, die mit der Umsetzung des Projekts beauftragt ist, steht die Verwaltung im regelmäßigen Austausch zur stetigen Optimierung.

Im Rahmen der Verchippung werden defekte Abfallbehälter gekennzeichnet und im Nachgang von der Firma c-trace getauscht. Aktuell handelt es sich um knapp 300 Behälter. Für die Dauer des Austauschs (ca. 3 Wochen) ist es erforderlich, den Parkplatz am Festplatz ab dem 15.09.2025 vorrübergehend zu sperren. Die betroffenen Bürger und Bürgerinnen der zu tauschenden Abfallbehälter werden rechtzeitig und gesondert über den Ablauf und den genauen Zeitpunkt informiert.

Die Verwaltung rechnet damit, dass der Abschluss des Projekts mit der Implementierung der Daten in die Finanzsoftware bis Ende des Jahres erfolgt ist.

Weiter berichtet die Bürgermeisterin zur Übergabe der Kita Südwind an den Main-Kinzig-Kreis. Die Kita Südwind wurde vertraglich zum 01.09.2025 an den Main-Kinzig-Kreis zur Nutzung überlassen. Die tatsächliche Nutzung erfolgte direkt nach Ende der Sommerferien. Die formelle Nutzungsvereinbarung wurde durch den Magistrat gegeben und sieht eine Übernahme aller laufenden Kosten durch den MKK vor. Ein Entgelt für die Nutzung wurde nicht festgelegt, dies soll bei einem geplanten Kauf im Rahmen des Kaufpreises berücksichtig werden, ebenso erfolgt vertraglich ein finanzieller Ausgleich, sollte der MKK von einem Kauf der Immobilie Abstand nehmen, was jedoch unwahrscheinlich ist.

Die Bürgermeisterin übermittelt den Dank der Kreisspitze sowie der Eltern, die nun Planungssicherheit hinsichtlich der Schulkindbetreuung haben.

Die Stadtverordnete Neunemann-Güth betritt um 19:43 Uhr den Sitzungssaal, damit sind 30 Stadtverordnete anwesend.

Zum Regionalen Flächennutzungsplan, Fachbereich 3, berichtet die Bürgermeisterin, dass dieser endlich in die Offenlage geht. Nach dem Aufstellungsbeschluss vor 9 Jahren und den Kommunengesprächen 2019 und 2024 wurde im Juli der Offenlagebeschluss gefasst. Dies bedeutet eine Änderung unserer Sitzungsfolge, da Fristen gewahrt werden müssen. Dies wurde im Vorfeld mit dem Stadtverordnetenvorsteher besprochen und wird im Anschluss noch mal Thema im Präsidium sein. Aktuell sieht die Planung so aus:

- Zeitraum der Offenlage zur frühzeitigen Beteiligung beginnt am 29.09.2025 und endet am 28.11.2025.
- 28.10.2025 Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Verkehr mit Vorstellung der Ziele und Grundsätze des RegFNP und der Plankarten – öffentlich, ggf. als Ersatztermin für eine Stadtverordnetenversammlung.
- Die Haushaltseinbringung erfolgt wegen fehlender Planzahlen im Dezember.
- 29.10.2025 Beschlussvorlage der Verwaltung zum RegFNP im Magistrat mit Vorschlag zur Stellungnahme, die sich aus dem letzten Kommunengespräch ergeben hat.
- 11.11.2025 Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Verkehr mit Beratung der Stellungnahmen der Verwaltung und der Fraktionen zur Erstellung der abschließenden Stellungnahmen.
- 02.12.2025 Stadtverordneten-Beschluss „Stellungnahmen der Stadt Bruchköbel zum RegFNP“.
- 13.12.2025 Ende Abgabefrist Stellungnahme.

Weiter berichtet sie, dass die Sanierung der Laufbahn im Stadion rechtzeitig zum Ende der Ferien fertiggestellt wurde. Dank des persönlichen Einsatzes aus dem Bereich LAZ, Frau Stolt, konnten auch die weiteren Flächen (Weitsprung, Hochsprung, Diskus) saniert werden, Größenordnung € 100.000,-. Aktuell wird das Stadion noch optisch aufgebessert (Farbe, Licht), mit finanzieller Beteiligung des MKK, in diesem Zusammenhang soll auch die Spende gewürdigt werden.

Zu laufenden Baustellen berichtet die Bürgermeisterin:
Aktuell ist im Kinzigheimer Weg der Einmündungsbereich Waldseestraße / Kinzigheimer Weg vollständig gesperrt. Die Anbindung zum Friedhof und zum Neubaugebiet Peller I und II erfolgt dann über die Erich-Ollenhauer- und Stresemannstraße.

Ab dem 15.09.2025 wird der Kinzigheimer Weg ab dem Kreisverkehr Haagstraße zur Sackgasse. Die Umleitung erfolgt dann über den Kirleweg, Hainstraße, Hauptstraße und Waldseestraße.

Voraussichtlich Ende des Jahres wird der Kinzigheimer Weg wieder durchgängig befahrbar sein. Die Bäume bis zur Varangéviller Straße sollen im Oktober 2025, die restlichen Bäume im April 2026 gepflanzt werden.

Aktuell wird die letzte Haltestelle in der Issigheimer Straße beidseitig unter Vollsperrung ausgebaut. Eine Fertigstellung ist für Mitte Oktober geplant.

Der Radweg zwischen der Geschwister-Scholl-Straße und der L 3195 ist fertig asphaltiert worden. Restarbeiten und die Verkehrssicherung müssen noch erfolgen. Die Bäume zwischen dem Pferdchen-Kreisel und der Blochbachstraße mussten trotz aller Bemühungen diese zu erhalten, gerodet werden. Es findet eine Ersatzpflanzung statt, die bei den Tiefbauarbeiten bereits vorbereitet wird.

Ende September wird eine Vollsperrung der Verbindung zwischen den beiden Kreiseln durchgeführt werden.

Zum Prüfantrag DS 86/2025 vom 13.05.25 zur Errichtung von Trinkwasserbrunnen im öffentlichen Raum berichtet die Bürgermeisterin, dass die Bauverwaltung zwei Standorte in die nähere Prüfung einbezogen hat. Geeignete Standorte sind öffentliche Plätze, an denen reger Publikumsverkehr herrscht, keine adäquate Möglichkeit zur Versorgung mit Trinkwasser besteht und eine räumliche Nähe zum Trinkwasserleitungsnetz gegeben ist, um eine Verkeimung ausschließen zu können. Als geeignete Orte werden die beiden folgenden Standorte vorgeschlagen:

1. Stadthaus (Bushaltestelle am Inneren Ring):
   Für die Positionierung wird der Bushaltestellenbereich vor der Ausfahrt des REWE empfohlen. Hier bewegen sich viele Menschen, ein Trinkwasserbrunnen an dieser Stelle ist für alle gut sichtbar und barrierefrei zugänglich. Auch ist die soziale Kontrolle in Bezug auf Vandalismus gegeben. Die Wasserleitung befindet sich in unmittelbarer Nähe, so dass eine Verkeimung vermieden werden kann und die Anschlusskosten in einem wirtschaftlich vertretbaren Rahmen gehalten werden können.

2. Spielplatz Waldseestraße (Fritz-Hofmann-Spielplatz):
   In den Sommermonaten herrscht dort reger Betrieb, viele Eltern halten sich dort längere Zeit auf, ein Bolzplatz befindet sich ebenfalls auf dem Gelände. Es besteht dort keine Möglichkeit, anderweitig an Trinkwasser zu kommen. Die bauliche Nähe zum Wasserversorgungsnetz ist gegeben, sodass auch dort eine Verkeimung verhindert werden kann.

Fördergelder werden lediglich für investive Maßnahmen (Installation der Anlagen) gewährt. Die Aufwendungen für Betrieb, Wartung, Reparatur und Instandhaltung wären ausschließlich durch die Kommune zu tragen. € 10.000,- pro Brunnen können gefördert werden, für eine Größe unserer Kommune werden zwei Brunnen gefördert.

Je Trinkwasserbrunnen werden inkl. Installation für einen Standardanschluss (maximale Entfernung zur Trinkwasserleitung von 3 m) ca. € 30.000,- brutto veranschlagt.

Nach den Förderrichtlinien muss ein Wartungsvertrag von mind. 10 Jahren abgeschlossen werden. Dabei entstehen laufende Kosten von ca. € 3.000 brutto pro Jahr und Standort.

Seitens der Bauverwaltung wird darauf hingewiesen, dass solch eine Installation nur in Kooperation mit den Kreiswerken erfolgen sollte, um eine sichere Abgabe von Trinkwasser zu gewährleisten und eine Gesundheitsgefährdung auszuschließen zu können.

Ein ausführlicher Bericht wird dem Protokoll zu dieser Sitzung angefügt. Die Mittel für einen Brunnen werden aktuell bei der Haushaltsplanung berücksichtigt, dies kann im Rahmen der Haushaltsberatung noch angepasst werden.

Aus dem Fachbereich 4 berichtet die Bürgermeisterin, dass am letzten Wochenende das Graffiti-Festival stattgefunden hat, eine Giebelseite der Dreispitzhalle war das Objekt. Das Festival war über alle zwei Tage sehr gut besucht und das Ergebnis kann sich sehen lassen. Im Bereich der Skateranlage wurde eine sogenannte LegalWall eingeweiht, als Möglichkeit dort legal sprühen zu können.

Die Ferienspiele waren über die gesamten drei Wochen ausgebucht, es konnten über 60 Kinder betreut werden.

Die Entwicklung der Flüchtlingszahlen sind aktuell rückläufig und auch für das nächste Jahr werden rückläufige Zuweisungen prognostiziert. Durch die Auskreisung der Stadt Hanau ergibt sich für den MKK voraussichtlich eine niedrigere prozentuale Verteilung der in Hessen ankommenden Flüchtlinge. Aktuell haben wir die Quote bei den Ukrainern zu 100 Prozent und bei den Drittstaatlern zu 30 Prozent erfüllt.
Diese Woche findet ein Gespräch mit der Abteilung im MKK statt, danach werden wir unsere notwendigen Pläne zum Umbau des Camps aktualisieren.

Zum Fachbereich 5 berichtet die Bürgermeisterin, dass wir aktuell eine steigende Zahl an Bewerbungen von Fachkräften verzeichnen können. Die personelle Situation in den Kitas beginnt sich zu entspannen.

Im Rahmen der Schließung des Standorts Südwind als Kita wurden die Mitarbeitenden und die Kinder größtenteils auf zwei Häuser verteilt: Sternenland und Krebsbachstrolche. Ich habe kürzlich beide Häuser besucht und viele positive Rückmeldungen bekommen. Die Kinder haben sich gut eingelebt und die Personalsituation in den Kitas wird sehr positiv wahrgenommen.

Die neue Naturkita beim Vogelschutzverein hat wegen fehlender Baugenehmigung wegen naturschutzrechtlicher Bedenken zunächst den Betrieb als Wander-Kita aufgenommen. Der Treffpunkt ist in der Kita Sternenland, dann wird Richtung Vogelschutz gewandert. Die Baugenehmigung wurde heute endlich erteilt, so dass der Bauwagen zeitnah aufgestellt werden kann. Die Naturgruppe wird den Namen Vogelnest haben.

Zum Campingplatz Bärensee berichtet die Bürgermeisterin, dass die zahlreichen Abstimmungen mit beteiligten Behörden sehr kooperativ und ergebnisorientiert verlaufen. Die knapp 900 Änderungskündigung mit dem Angebot des neuen Betreibers für einen neuen Vertrag sind vor wenigen Wochen rausgegangen.

Der Eigenbetrieb wird formell noch bis Ende 2026 weitergeführt, um einen geregelten Übergang in allen Bereichen zu ermöglichen.

Der erster Bruchköbeler Seniorentag hat mit Infoständen, Aktionen und geselligem Beisammensein Anfang des Monats auf Initiative der Sozialen Dienste stattgefunden und war ein voller Erfolg. Das Konzept soll etabliert und ausgeweitet werden, ggf. auch mit Shuttle für die Stadtteile.

Durch das Citymanagement wurde in Kooperation mit dem MGV die Veranstaltungsreihe „Stadtäppler“ fortgesetzt. Die Ausweitung auf die Stadtteile hat sich als sehr erfolgreich erwiesen. Ebenso wurde der Sommer auf dem Freien Platz sehr gut angenommen. Von Fasching über internationale Konzerte und zahlreiche Sommerfeste war alles dabei.

4.	Berichte aus den Ausschüssen

Der Stadtverordnete Ringel berichtet von den Verhandlungen und Ergebnissen des Ausschusses für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Verkehr am 26.08.2025.

5.	Bericht des Seniorenbeirats

Der Vorsitzende des Seniorenbeirates Herr Dr. Matthias Herget trägt den Tätigkeitsbericht des Seniorenbeirats vor. Der Vortrag möge den Gremienmitgliedern elektronisch zugänglich gemacht werden.

TOP 6.	DS-166/2025	Antrag Bündnis 90/Die Grünen, FDP und SPD Pfandringe an öffentlichen Mülleimern

Die Stadtverordnete Mahlke trägt den Antrag vor und spricht in diesem Sinne. Der Stadtverordnete Ochs spricht differenziert gegen den Antrag, also hinsichtlich etwaiger Verletzungsgefahr für Kinder, Attraktivität für zielgruppenfremde Personen und den Abbau solcher Pfandringe in anderen Kommunen nach Testphasen. Viel eher könnte man es mit „Pfandkisten“ wie im süddeutschen Raum versuchen, die in angemessener Höhe montiert werden. Die Nachteile des Antrags insgesamt überwiegen seiner Wahrnehmung nach grundsätzlich die Vorteile. Der Stadtverordnete Woschek meint, dass es um eine Prüfung für Bruchköbel gehe. Der Stadtverordnete Ringel fragt, ob der Wortbeitrag des Stadtverordneten Ochs als Ergänzungsantrag zu werten sei, was dieser verneint. Die Stadtverordnete Lauterbach stellt daraufhin den Ergänzungsantrag um die Worte „bzw. Pfandkisten“.

Abstimmung in der Fassung des Ergänzungsantrags: bei 28 Ja-Stimmen (CDU ohne die Stadtverordneten Sliwka und Kitzmann, FDP, GRÜNE, SPD, BBB), einer Gegenstimme (der Stadtverordnete Sliwka) und einer Enthaltung (der Stadtverordnete Kitzmann) beschlossen

Beschluss:
Der Magistrat der Stadt Bruchköbel wird gebeten folgende Punkte zu prüfen:

1. Inwieweit können an zentralen Stellen in der Innenstadt sowie den Stadtteilen, z. B. an Supermärkten sowie an frequentierten Aufenthaltsorten, öffentliche Mülleimer mit Pfandringen bzw. Pfandkisten ausgestattet werden?

2. Inwieweit können an den unter 1. genannten Stellen öffentliche Mülleimer, in die bisher noch kein Aschenbecher integriert ist, ein Aschenbecher zusätzlich angebracht werden?

3. Inwieweit können an stark frequentierten Orten, an Laternen oder ähnlichen Gegenständen, diese mit kleinen, reinen Aschenbechern ausgestattet werden?

4. Es wird gebeten, die anfallenden Kosten zur Umsetzung der Maßnahmen Punkt 1.-3. zu prüfen und mitzuteilen.

TOP 7.	DS-167/2025	Antrag der CDU-Fraktion Fußgängerbrücke Eichendorffanlage zur Weiherstraße, Roßdorf

Der Stadtverordnete Ochs spricht im Sinne des Antrags.

Die Bürgermeisterin berichtet umfassend: „Die Fußgängerbrücke über die Hanauer Straße im Ortsteil Roßdorf weist starke Schädigungen am Überbau sowie deutliche Schäden an den Stützpfeilern und Widerlagern der Konstruktion auf. Aufgrund des Bauwerksalters ist mit einer erheblichen Chlorid-Belastung des Betons infolge Taumittel-Einsatzes zu rechnen. Nach erster Einschätzung ist dabei aufgrund des Schadensbildes am Überbau davon auszugehen, dass dieser nicht wirtschaftlich zu sanieren ist und erneuert werden müsste. Bei den Bauteilen der Stützpfeiler und Widerlager Westseite muss eine Sanierungsmöglichkeit noch näher geprüft werden. Zum Schutz der Fußgänger vor herabfallenden Teilen wurde ein Netz an der Unterseite der Brücke angebracht. Eine weitere Gefährdung geht von der Brücke nicht aus, sie wird regelmäßig überprüft.

Der gesamte Sachverhalt wurde im Magistrat am 24.04.2024 umfangreich durch die Bauverwaltung vorgestellt und danach von der Bürgermeisterin hier berichtet. Es wurden zunächst, wie vom Magistrat gewünscht, eine Nutzerzählung durchgeführt, die eine höhere Nutzerzahl als erwartet ergab. Daraufhin wurden Anfang des Jahres die Ingenieurleistungen beauftragt, ob ein Teilneubau/Sanierung der Fußgängerbrücke realisierbar ist und mit welchen Kosten gerechnet werden muss. Die Ergebnisse werden bis Ende des Jahres erwartet. Die Bürgermeisterin wird – wie üblich – unaufgefordert berichten, zumal im Rahmen der Haushaltsberatungen dann ggf. bereits Entscheidungen zu treffen sein werden.

Das Thema ist also nicht neu, alle erforderlichen Maßnahmen sind, wie zugesagt, in die Wege geleitet. Es wird unaufgefordert weiter berichtet.“ Die Bürgermeisterin bekundet, dass der Antrag damit erledigt sei und zurückgezogen werden könne.

Der Stadtverordnete Ochs zieht den Antrag zurück.

Beschluss:

TOP 8.	DS-139/2025	Marktordnung Weihnachtsmarkt

Die Bürgermeisterin spricht im Sinne der Vorlage.

Abstimmung: einstimmig beschlossen

Beschluss:
Die „Marktordnung Weihnachtsmarkt“ wird beschlossen.

-siehe Anhang-

TOP 9.	DS-165/2025	Überplanmäßige Ausgabe im Haushalt 2025 im Bereich Betrieb von Badeeinrichtungen

Die Bürgermeisterin spricht im Sinne des Antrags.

Abstimmung: bei 22 Ja-Stimmen (FDP, GRÜNE, SPD, BBB) und 8 Nein-Stimmen (CDU) beschlossen

Beschluss:
Der überplanmäßigen Ausgabe im Haushaltsjahr 2025 in Höhe von 179.564 € bei dem Produktkonto 08424020/71250002 (Zuschüsse für laufende Zwecke an verbundene Unternehmen) wird gem. § 100 (1) Hessische Gemeindeordnung (HGO) zugestimmt. Die Deckung erfolgt durch Minderausgaben bei dem Produktkonto 01111101/61610030 (Instandhaltung Gebäude Stadthaus) in gleicher Höhe. Die entsprechenden Finanzrechnungskonten sind analog zu berücksichtigen.

TOP 10.	DS-155/2025	Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf Bebauungsplan „Neue Brückenschule“ Abwägung und Satzungsbeschluss

1. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt die als Anlagen beigefügten Beschluss-vorlagen über die während der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 und 2 BauGB sowie der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 und 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen mit Hinweisen und Anregungen nach ausführlicher Diskussion und somit als Abwägung i. S. d. § 1 Abs. 7 BauGB.
2. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt den Bebauungsplan „Neue Brückenschule“ mit den eingereichten Unterlagen (zeichnerischer Teil, textliche Festsetzungen, Begründung) als Satzung.
3. Der Beschluss des Bebauungsplanes ist gem. § 10 BauGB ortsüblich bekanntzumachen und der Bebauungsplan damit in Kraft zu setzen.

Abstimmung: einstimmig beschlossen

TOP 11.	DS-96/2024	Gestaltungssatzung der Vorgärten in der Stadt Bruchköbel

Der Stadtverordnetenvorsteher verweist auf die geänderte Fassung der Vorlage aus dem Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Verkehr vom 26.08.2025.

Die Stadtverordnete Zorbach meint, dass die Vorlage einerseits einen starken Eingriff in das Eigentum darstellt, andererseits mangelnde Kontrollmöglichkeiten entgegenstehen. Beides passe nicht zusammen und stelle eine unangemessene Bürokratisierung dar.

Die Bürgermeisterin bekundet, dass Bruchköbel von 1986 bis 2011 bereits eine Baugestaltungssatzung hatte. Diese wurde seit 2001 wegen Rechtsmängeln nicht mehr angewendet. Die vorliegende Vorgartensatzung soll eine Lücke schließen, in dem die Gestaltung dieses Bereiches klar geregelt wird und damit die aktuellen Anforderungen an Klimaschutz, Gestaltungsfreiheit und Parkraumregelung gerecht wird. Insbesondere die Einrichtung von Stellplätzen in Vorgärten wird zunehmend zum Problem, da öffentlicher Parkraum verknappt wird und die zunehmende Versiegelung bei Starkregenereignissen ein Beschleuniger sein kann. Die Verwaltung hat nach dem politischen Antrag einen Vorschlag unterbreitet, der in den Gremien umfassend diskutiert wurde. Die jetzt vorgeschlagene Fassung nimmt die mittlerweile festgesetzten Regelung aus dem Bau-Gesetzbuch zu sogenannten Schottergärten auf und ist mit den politischen Änderungen insgesamt eine gute und klar verständliche Lösung. Nach dem Beschluss ist geplant, Beratungsveranstaltungen durchzuführen, ähnlich wie es im Rahmen der Fledermausnacht schon der Fall war. Weiterhin, so die Bürgermeisterin, ist eine Info-Broschüre geplant.

Der Stadtverordnete Ringel spricht im Sinne der Bürgermeisterin, die landesrechtliche Ausgestaltung gebe den entsprechenden Pfad vor. Der Stadtverordnete Ochs kritisiert die Regelung in Bezug auf etwaige Auswirkungen auf Bestandsimmobilien. Der Stadtverordnete Ringel meint, dass die Regelungen umfassend im Ausschuss diskutiert wurden. Insbesondere seien die eben benannten Kritikpunkte dort beleuchtet worden.

Abstimmung: bei 19 Ja-Stimmen (FDP, GRÜNE, SPD) und 11 Nein-Stimmen (CDU, BBB) beschlossen

Beschluss:

Die in der Anlage befindliche „Gestaltungssatzung der Vorgärten in der Stadt Bruchköbel“ wird beschlossen.

- Anlage: Gestaltungssatzung der Vorgärten in der Stadt Bruchköbel -

TOP 12.	DS-151/2025	Beratung und Beschlussfassung über den Jahresabschluss 2024 der Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel

1.) Der Jahresabschluss 2024 der Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel wird mit einem Überschuss von 299.768,86 Euro festgestellt und angenommen.
2.) Der Überschuss wird in voller Höhe den Rücklagen der Sozialen Dienste zugeführt.

Abstimmung: einstimmig beschlossen

TOP 13.	DS-152/2025	Wirtschaftsplan 2026 der Sozialen Dienste

Der Stadtverordnete Ringel stellt den Antrag auf Verweisung der Sache in den Haupt- und Finanzausschuss. Die Sache möge dann mit dem Haushaltsbeschluss 2026 beschlossen werden.

Abstimmung: einstimmig in den Haupt- und Finanzausschuss verwiesen

Beschluss:
Der Wirtschaftsplan 2026 des Eigenbetriebes Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel – siehe Anlage- wird in der vorliegenden Form mit folgenden Kenngrößen beschlossen:

	Sparte		
	Ambulante Pflege	Tagespflege	Gesamt
1. Erfolgsplan 2026			
Erträge	2.044.000,00 €	618.763,90 €	2.662.763,90 €
Aufwendungen	-1.972.910,63 €	-606.945,03 €	-2.579.855,66 €
Jahresergebnis	71.089,38 €	11.818,87 €	82.908,25 €
2. Vermögensplan 2026			
Deckungsmittel des Vermögensplans	20.000,00 €	1.000.000,00 €	1.020.000,00 €
Ausgaben des Vermögensplans	20.000,00 €	1.000.000,00 €	1.020.000,00 €
(nachrichtlich: inkl. Investitionskosten i.H.v. …)	20.000,00 €	1.000.000,00 €	1.020.000,00 €

3. Stellenplan 2026

Der vorgelegte Stellenplan wird genehmigt.

4. Kredite

Für 2026 ist keine Kreditaufnahme geplant.

TOP 14.	DS-153/2025	Vergabe der Jahresabschlussprüfung 2025 der Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel

Mit der Jahresabschlussprüfung des Jahres 2025 der Sozialen Dienste der Stadtverwaltung Bruchköbel wird die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Curacon GmbH, Darmstadt beauftragt.

Abstimmung: einstimmig beschlossen

Nachdem keine Wortmeldungen vorliegen, schließt der Stadtverordnetenvorsteher die Sitzung um 20:35 Uhr.

Guido Rötzler
Stadtverordnetenvorsteher

Dr. Achim Wächtler
Schriftführer

Bruchköbel, den 07.07.2025
Az.: III/ROL/EF

Bericht an die Stadtverordnetenversammlung

Errichtung von Trinkwasserbrunnen im öffentlichen Raum

Prüfungsauftrag an den Magistrat durch Antrag Bündnis 90/Die Grünen, FDP und SPD vom 23.04.2025 zur Errichtung von Trinkwasserbrunnen im öffentlichen Raum

Der Magistrat wird gebeten zu prüfen, inwieweit es in Bruchköbel geeignete Orte zum Aufstellen von Trinkbrunnen gibt. Der Magistrat soll zeitnah sowohl zu der Ermittlung möglicher Standorte, der Kosten, als auch den zeitlichen Rahmen berichten. In diesem
Zusammenhang soll auch die Nutzung von Förderprogrammen, die die Kommunen bei diesem Vorhaben unterstützen, geprüft werden.

Die Bauverwaltung hat 2 Standorte in die Nähere Prüfung einbezogen. Letztendlich sind verschiedene Kriterien von Wichtigkeit. Zum einen soll reger Publikumsverkehr herrschen, keine andere adäquate Möglichkeit zur Versorgung von Trinkwasser gegeben sein, sowie eine räumliche Nähe zur Trinkwasserleitung, um eine Verkeimung ausschließen zu können. So könnte man beispielsweise die Forderung haben, an der Hohen Straße eine Möglichkeit zu bieten, da dort viele Ausflügler unterwegs sind und es dort keine Möglichkeit einer Wasserversorgung gibt. Es besteht dort allerdings auch keine Anbindung an das Wasserleitungsnetz und damit auch keiner Versorgung. Daher sollen diese beiden Standorte vorgeschlagen werden:

1. Stadthaus am Inneren Ring: Zu normalen Öffnungszeiten gibt es die Möglichkeit am Empfang am Wasserspender Trinkwasser zu bekommen. Außerhalb der Öffnungszeiten und an Wochenenden besteht diese Möglichkeit allerdings nicht. Daher sollte dieser Standort in die nähere Auswahl kommen. Die genauere Verortung wird vor der Bushaltestelle vor der Ausfahrt REWE vorgeschlagen. Hier bewegen sich viele Menschen, die Sichtbarkeit ist eindeutig und die soziale Kontrolle im Bezug auf Vandalismus ist gegeben. Die Wasserleitung befindet sich in unmittelbarer Nähe, so dass

eine Verkeimung vermieden werden kann und die Anschluss Kosten in vernünftigem Rahmen gehalten werden können.

2. Spielplatz Waldseestraße (Fritz-Hofmann-Spielplatz): in den Sommermonaten herrscht dort reger Betrieb, viele Eltern halten sich dort längere Zeit auf, Bolzplatz befindet sich ebenfalls auf dem Gelände. Es besteht dort keine Möglichkeit anderweitig an Trinkwasser zu kommen. Bauliche Nähe zur Wasserversorgung ist gegeben, so dass auch dort eine Verkeimung verhindert werden kann.

Förderung:
Das Hessische Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat aktualisiert seine Förderrichtlinien zum 1. Juli 2025. In diesen Förderrichtlinien werden Trinkwasserbrunnen explizit als zu fördernde Maßnahmen beschrieben und mit einer Förderquote von bis zu 60% für Klima-Kommunen versehen, solange die vorgegebenen Förderkriterien eingehalten werden.

Die Fördergelder betreffen die Installation der Anlagen. Der Aufwendungen für Betrieb, Wartung, Reparatur und Instandhaltung sind rein durch die Kommune zu tragen. Das bedeutet, dass nach Anfrage bei den Kreiswerken, die als Kooperationspartner für den Bau und den Betrieb zur Verfügung stünden, folgende Kosten einzuplanen wären:
Trinkwasserbrunnen inkl. Anschluss und Installation für einen Standartanschluss, das bedeutet maximale Entfernung zur Trinkwasserleitung 3,00 m, ca. 25.000, - € netto oder ca. **30.000, - € brutto**.

Nach Förderrichtlinien muss ein Wartungsvertrag von mind. 10 Jahren geschlossen werden. Dabei entstehen laufende Kosten von ca. 3.000, - € brutto/ Jahr und Standort. In den 10 Jahren werden somit mind. 30.000, - € notwendig werden. Vorausgesetzt, es werden keine Reparaturen oder Instandsetzungskosten notwendig.

Es wird seitens der Bauverwaltung darauf hingewiesen, dass nur in Kooperation mit den Kreiswerken solch eine Installation erfolgen sollte, da somit eine sichere Abgabe von Trinkwasser gegeben ist, eine Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen werden kann.

i. A. Rollmann
Sachgebietsleiter Tiefbau

Stadt Bruchköbel
DER MAGISTRAT

Ersterfassungsdatum: 18.08.2025
Aktenzeichen:
Antragsteller: FDP/GRÜNE/SPD

Fraktionen FDP/GRÜNE/SPD

Beschlussvorlage	**Drucksachen-Nr.: DS-166/2025**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	TOP
Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel	09.09.2025	

Titel:

Antrag Bündnis 90/Die Grünen, FDP und SPD
Pfandringe an öffentlichen Mülleimern

Beschlussvorschlag:

Der Magistrat der Stadt Bruchköbel wird gebeten folgende Punkte zu prüfen:

1. Inwieweit können an zentralen Stellen in der Innenstadt sowie den Stadtteilen, z. B. an Supermärkten sowie an frequentierten Aufenthaltsorten, öffentliche Mülleimer mit Pfandringen ausgestattet werden?

2. Inwieweit können an den unter 1. genannten Stellen öffentliche Mülleimer, in die bisher noch kein Aschenbecher integriert ist, ein Aschenbecher zusätzlich angebracht werden?

3. Inwieweit können an stark frequentierten Orten, an Laternen oder ähnlichen Gegenständen, diese mit kleinen, reinen Aschenbechern ausgestattet werden?

4. Es wird gebeten, die anfallenden Kosten zur Umsetzung der Maßnahmen Punkt 1.-3. zu prüfen und mitzuteilen.

Begründung:

Die Einrichtung von Pfandringen und das Anbringen trägt zur Sauberkeit im öffentlichen Raum bei. Flaschen und Dosen sind wertvolle Rohstoffe, die recycelt werden können.

Die Anbringung von Pfandringen eröffnet daher die Möglichkeit für das einfachere Einsammeln dieser Flaschen und Dosen, indem Sammler ihr Leergut entnehmen, statt im Müll zu wühlen. Dieses Vorgehen hat ebenso das Ziel, das Bewusstsein für Müllvermeidung und das Recycling in unserer Stadt aufzuwerten.

Die Einrichtung von Pfandringen hat beispielsweise in Oberursel, Rimbach, Lampertheim oder Mörfelden-Walldorf gute Ergebnisse gebracht. In Lampertheim beispielsweise wurden für die Erstausstattung 9 Ringe angeschafft, in Oberursel sind 10 Ringe im Testbetrieb, ebenso in Mörfelden-Walldorf. Auch dort werden die Pfandringe von den Bürgerinnen und Bürgern ebenso wie von den lokalen Hilfsangeboten geschätzt.

Die Anbringung und Nachrüsten von Aschenbechern tragen ebenso entscheidend zur Sauberkeit im öffentlichen Raum bei. Die Einrichtung von öffentlichen Aschenbechern eröffnet Rauchern und Raucherinnen die Möglichkeit zur ordnungsgemäßen Entsorgung, verhindert das Wegwerfen in die Umwelt und entlastet das städtische Reinigungspersonal.

Anlage(n):
1. Original-Antrag

Uwe Ringel
Fraktionsvorsitzender (Bündnis 90/ Die Grünen)
Monika Pauly
Fraktionsvorsitzende (SPD)
Katja Lauterbach
Fraktionsvorsitzende (FDP)

An den
Stadtverordnetenvorsteher
Herrn Guido Rötzler
Hauptstraße 32
63486 Bruchköbel

Bruchköbel, 18.08.2025

Antrag Bündnis 90/Die Grünen, FDP und SPD – Pfandringe an öffentlichen Mülleimern

Sehr geehrter Herr Stadtverordnetenvorsteher Rötzler,

die Fraktionen von Bündnis90/Die Grünen, FDP und SPD stellen zur Sitzung der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel am 09.09.2025 folgenden gemeinsamen Antrag:

Die Stadtverordnetenversammlung möge beschließen:

Beschlussvorschlag:
Der Magistrat der Stadt Bruchköbel wird gebeten folgende Punkte zu prüfen:

1. Inwieweit können an zentralen Stellen in der Innenstadt sowie den Stadtteilen, z. B. an Supermärkten sowie an frequentierten Aufenthaltsorten, öffentliche Mülleimer mit Pfandringen ausgestattet werden?

2. Inwieweit können an den unter 1. genannten Stellen öffentliche Mülleimer, in die bisher noch kein Aschenbecher integriert ist, ein Aschenbecher zusätzlich angebracht werden?

3. Inwieweit können an stark frequentierten Orten, an Laternen oder ähnlichen Gegenständen, diese mit kleinen, reinen Aschenbechern ausgestattet werden?

4. Es wird gebeten, die anfallenden Kosten zur Umsetzung der Maßnahmen Punkt 1.-3. zu prüfen und mitzuteilen.

B90/GRÜNE-Fraktion
Fritz-Schubert-Ring 11
63486 Bruchköbel
info@gruene-bruchkoebel.de

SPD-Fraktion
Lessingstraße 7
63486 Bruchköbel
fraktion@spd-bruchkoebel.de

FDP-Fraktion
Schulzenstraße 1
63486 Bruchköbel
info@fdp-bruchkoebel.de

Begründung:
Die Einrichtung von Pfandringen und das Anbringen trägt zur Sauberkeit im öffentlichen Raum bei. Flaschen und Dosen sind wertvolle Rohstoffe, die recycelt werden können.

Die Anbringung von Pfandringen eröffnet daher die Möglichkeit für das einfachere Einsammeln dieser Flaschen und Dosen, indem Sammler ihr Leergut entnehmen, statt im Müll zu wühlen. Dieses Vorgehen hat ebenso das Ziel, das Bewusstsein für Müllvermeidung und das Recycling in unserer Stadt aufzuwerten.

Die Einrichtung von Pfandringen hat beispielsweise in Oberursel, Rimbach, Lampertheim oder Mörfelden-Walldorf gute Ergebnisse gebracht. In Lampertheim beispielsweise wurden für die Erstausstattung 9 Ringe angeschafft, in Oberursel sind 10 Ringe im Testbetrieb, ebenso in Mörfelden-Walldorf. Auch dort werden die Pfandringe von den Bürgerinnen und Bürgern ebenso wie von den lokalen Hilfsangeboten geschätzt.

Die Anbringung und Nachrüsten von Aschenbechern tragen ebenso entscheidend zur Sauberkeit im öffentlichen Raum bei. Die Einrichtung von öffentlichen Aschenbechern eröffnet Rauchern und Raucherinnen die Möglichkeit zur ordnungsgemäßen Entsorgung, verhindert das Wegwerfen in die Umwelt und entlastet das städtische Reinigungspersonal.

Mit freundlichen Grüßen

Uwe Ringel	Monika Pauly	Katja Lauterbach
Fraktionsvorsitzender (B90/Die Grünen)	*Fraktionsvorsitzende (SPD)*	*Fraktionsvorsitzende (FDP)*

B90/GRÜNE-Fraktion
Fritz-Schubert-Ring 11
63486 Bruchköbel
info@gruene-bruchkoebel.de

SPD-Fraktion
Lessingstraße 7
63486 Bruchköbel
fraktion@spd-bruchkoebel.de

FDP-Fraktion
Schulzenstraße 1
63486 Bruchköbel
info@fdp-bruchkoebel.de

Stadt Bruchköbel
DER MAGISTRAT

Ersterfassungsdatum: 20.08.2025
Antragsteller: CDU-Fraktion

CDU-Fraktion

Beschlussvorlage	**Drucksachen-Nr.: DS-167/2025**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	TOP
Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel	09.09.2025	

Titel:

Antrag der CDU-Fraktion
Fußgängerbrücke Eichendorffanlage zur Weiherstraße, Roßdorf

Beschlussvorschlag:

Der Magistrat wird beauftragt, zu ermitteln, welche Kosten für die Instandsetzung der Fußgängerbrücke von der Eichendorffanlage zur Weiherstraße in Roßdorf entstehen würden.

Begründung:

Die Fußgängerbrücke ist stark sanierungsbedürftig. Vor kurzem wurde sogar ein Fangnetz montiert, welches verhindern soll, dass sich Kleinteile von der Brücke lösen und auf die Fahrbahn fallen. Entgegen der Annahme, dass die Brücke mit der Umgehungsstraße der B 45 und dem damit wegfallenden Durchgangsverkehr nicht mehr benötigt würde, hat sich durch den in den letzten Jahren allgemein stark gestiegenen Verkehr gezeigt, dass die Brücke insbesondere als sicherer Schulweg von Schülerinnen und Schülern, aber natürlich auch von allen anderen Einwohnerinnen und Einwohnern gerne genutzt wird. Die Überquerung in Höhe der ehemaligen Tankstelle stellt aufgrund ihrer Lage mit dem nicht einsehbaren Verkehr ortseinwärts nur eine unzureichende Alternative dar. Es sollte daher geprüft werden, ob die Brücke nicht instandgesetzt und erhalten werden kann. Dazu ist es nötig, die dabei entstehenden Kosten zu ermitteln, um dann eine Entscheidung darüber treffen zu können.

Anlage(n):
1. Original-Antrag

Fraktion der CDU in der
Stadtverordnetenversammlung Bruchköbel

Bruchköbel, 20.08.2025

An den
Stadtverordnetenvorsteher Guido Rötzler,
Sitzungsbüro der Stadt Bruchköbel

Sehr geehrter Herr Rötzler,

die CDU-Fraktion in der Bruchköbeler Stadtverordnetenversammlung bittet Sie, den nachfolgenden Antrag auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung der Stadtverordnetenversammlung zu setzen:

Die Stadtverordnetenversammlung möge beschließen:

Der Magistrat wird beauftragt, zu ermitteln, welche Kosten für die Instandsetzung der Fußgängerbrücke von der Eichendorffanlage zur Weiherstraße in Roßdorf entstehen würden.

Begründung:

Die Fußgängerbrücke ist stark sanierungsbedürftig. Vor kurzem wurde sogar ein Fangnetz montiert, welches verhindern soll, daß sich Kleinteile von der Brücke lösen und auf die Fahrbahn fallen.

Entgegen der Annahme, daß die Brücke mit der Umgehungsstraße der B45 und dem damit wegfallenden Durchgangsverkehr nicht mehr benötigt würde, hat sich durch den in den letzten Jahren allgemein stark gestiegenen Verkehr gezeigt, daß die Brücke insbesondere als sicherer Schulweg von Schülerinnen und Schülern, aber natürlich auch von allen anderen Einwohnerinnen und Einwohnern gerne genutzt wird. Die Überquerung in Höhe der ehemaligen Tankstelle stellt aufgrund ihrer Lage mit dem nicht einsehbaren Verkehr ortseinwärts nur eine unzureichende Alternative dar. Es sollte daher geprüft werden, ob die Brücke nicht instandgesetzt und erhalten werden kann. Dazu ist es nötig, die dabei entstehenden Kosten zu ermitteln, um dann eine Entscheidung darüber treffen zu können.

Mit freundlichen Grüßen

gez.

Reiner Ochs
Fraktionsvorsitzender

Stadt Bruchköbel
DER MAGISTRAT

Ersterfassungsdatum: 11.01.2025
Aktenzeichen:
Antragsteller: Verwaltung
Ersteller: Herr Dr. Wächtler

Zentrale Dienste

Beschlussvorlage	**Drucksachen-Nr.: DS-139/2025**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	TOP
Magistrat der Stadt Bruchköbel	16.07.2025	9.
Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel	09.09.2025	

Titel:

Marktordnung Weihnachtsmarkt

Beschlussvorschlag:

Die „Marktordnung Weihnachtsmarkt“ wird beschlossen.

-siehe Anhang-

Begründung:

Nach der Beschlussfassung zur DS 11/2025 stehen weitere Beschlussfassungen an.

Die vorliegende „Marktordnung Weihnachtsmarkt“ wird nach der Diskussion im Magistrat vom 15.01.2025 wegen der absoluten Rechtssicherheit bei Gebührenverzeichnissen als Satzung mit integrierter Gebührentabelle beschlossen.

Die Durchführung des Weihnachtsmarkts hat über viele Jahre in den Händen der Stadtmarketing GmbH gelegen. Die dort gewonnen Erfahrungen sind hier verarbeitet, ebenso wie Änderungen aufgrund der zukünftigen Durchführung durch die Stadt selbst.

Der Entwurf entspricht in der Regelungstiefe und der Struktur den anderen bereits beschlossenen bzw. noch in Vorbereitung befindlichen Marktordnungen. Die Anwender im Hause einerseits, und die betroffenen Marktbeschicker andererseits müssen nicht mit völlig verschiedenen Regelungen arbeiten.

Hinweis: Der Weihnachtsmarkt ist ein Großevent, dessen Organisation gleichsam mit dem jeweils vorher beendeten Weihnachtsmarkt beginnt. Daher wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass zum Redaktionsschluss dieser Vorlage bereits die organisatorischen Arbeiten für den Weihnachtsmarkt 2025 im Sinne dieser Vorlage begonnen haben und diese Arbeiten auch kontinuierlich fortgesetzt werden müssen. Die verbindliche kaufmännische Abwicklung beginnt nach der endgültigen Beschlussfassung in der Stadtverordnetenversammlung.

Anlage(n):
1. neu Marktordnung_Weihnachtsmarkt ENTWURF V3
2. Anmeldung_Weihnachtsmarkt_Bruchkoebel_2025

Marktordnung Weihnachtsmarkt

Aufgrund des § 5 der Hessischen Gemeindeordnung (HGO) in der Fassung vom 07.03.2005 (GVBl. I 2005 S. 142), zuletzt geändert durch Gesetz vom 01.04.2025 (GVBl. 2025 Nr. 24) der §§ 1, 2, 9 und 10 des Gesetzes über kommunale Abgaben (KAG) vom 24.03.2013 (GVBl. 2013 S. 134) zuletzt geändert durch Gesetz vom 1.04.2025 (GVBl. 2025 Nr. 24), der §§ 74, 75 und 76 des Hess. Verwaltungsvollstreckungsgesetzes (HessVwVG) vom 12.12.2008 (GVBl. I 2009 S. 2) zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.05.2023 (GVBl. S. 348, 352), der §§ 67, 69 u. 70 der Gewerbeordnung in der Fassung vom 22.02.1999 (BGBl. I S. 202) zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.12.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 438) sowie den Bestimmungen des Gesetzes über Ordnungswidrigkeiten (OWiG) vom 19.02.1987 (BGBl. I 602) zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 234), hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel in der Sitzung am _____ die nachstehende Satzung „Marktordnung Weihnachtsmarkt“ beschlossen:

§ 1 Veranstalter und Marktgegenstand
(1) Die Stadt Bruchköbel veranstaltet jeweils am 1. Adventswochenende den Bruchköbeler Weihnachtsmarkt.
(2) Das Marktgelände umfasst neben dem Freien Platz und dem gegenüberliegenden Innenhofbereich ehemals Obsthaus Beller die Hauptstraße von Westen nach der Einfahrt Tiefgarage Stadthaus bis nach Osten bis zur Einmündung Schreinergasse, die Hepplergasse bis einschl. dortiger Parkplatz, den Bereich inkl. Spielhausgasse sowie das EG des Stadthauses.

§ 2 Marktzeiten und Standöffnung
(1) Die folgende Öffnungs- bzw. Verkaufszeiten sind genau einzuhalten!
Freitag vor dem 1. Advent = 16:00 bis 22:00 Uhr
Samstag vor dem 1. Advent = 14:00 bis 22:00 Uhr
Sonntag (1. Advent) = 11:00 bis 20:00 Uhr
Die Stände im Stadthaus sind freitags und samstags bereits um 21:00 Uhr zu schließen.
(2) Jeder Marktbeschicker verpflichtet sich, den Stand während der Öffnungszeiten des Weihnachtsmarktes ununterbrochen geöffnet und besetzt zu halten und nicht vor dem Marktende die Ware aus dem Stand zu räumen. Die Marktbuden müssen 1 Stunde vor Beginn der Verkaufszeiten besetzt und eingeräumt sein.
(3) Außerhalb der Öffnungszeiten ist kein Verkauf zulässig.

§ 3 Anmeldung und Zulassung
(1) Die Anmeldung zum Weihnachtsmarkt ist nur gültig, wenn das Antragsformular (Anlage) vollständig ausgefüllt, rechtsgültig unterschrieben und bis 12 Wochen vor der Veranstaltung bei der Stadt Bruchköbel eingegangen ist; andere Fristen sind nach individueller Vereinbarung möglich.
(2) Die Stadt Bruchköbel entscheidet über die Zulassung zum Weihnachtsmarkt. Es kann kein Anspruch auf Teilnahme geltend gemacht werden. Das Ergebnis des Zulassungsverfahrens wird innerhalb einer Frist von 8 Wochen vor der Veranstaltung bekanntgegeben; andere Fristen können sich aus Absatz 1 am Ende ergeben.
(3) Sobald die Anmeldung eingegangen und die Teilnahme bestätigt ist, ergeht ein Kostenbescheid für Standgebühren. Von der Zahlung ist die Teilnahme abhängig.
Bei Nichtteilnahme nach erfolgter Zusage muss die volle Standgebühr entrichtet werden. Sollte die Teilnahmegebühr nicht rechtzeitig entrichtet werden, wird der Stand vom Markt ausgeschlossen.

Sollte die Veranstaltung im Fall von höherer Gewalt abgesagt werden müssen (z. B. Unwetter, Sicherheitsrisiken verursacht durch Viren oder ansteckende Krankheiten) erfolgt KEINE Erstattung der Standgebühren.

§ 4 Haftung
Die Stadt Bruchköbel haftet nicht für Schäden, die gegenüber den einzelnen Marktbeschickern geltend gemacht werden. Wir empfehlen jedem Marktbeschicker dringend sich vom jeweiligen Betriebshaftpflichtversicherer die Deckung für die Teilnahme am Weihnachtsmarkt schriftlich bestätigen zu lassen. Nahezu alle Versicherer bieten die Deckungserweiterung ohne zusätzliche Berechnung an.

Jegliche Schäden/Unfälle oder sonstige Vorkommnisse sind dem Veranstalter sofort anzuzeigen.

§ 5 Auf-, Abbau und äußere Gestaltung der Ausstellungsbuden
(1) Ein Aufbau kann ausschließlich nach Einweisung durch die Marktleitung begonnen werden. Die Marktleitung ist vor Ort: Mittwoch vor dem 1. Advent ab 10:00 – 18:00 Uhr, Donnerstag vor dem 1. Advent ab 08:00 – 18:00 Uhr und Freitag vor dem 1. Advent ab 08:00. Eine telefonische Anmeldung dort ist vor dem Beginn des Aufbaus zwingend erforderlich, Tel. 06181-975444.
Grundsätzlich müssen entsprechende Aufbauarbeiten am Mittwoch und Donnerstag vor dem 1. Advent bis 22:00 Uhr abgeschlossen sein; In der Zeit von 20:00 – 22:00 Uhr in gemäßigter Lautstärke.
(2) Die Zufahrt zum Marktgelände erfolgt in Schrittgeschwindigkeit als Einbahnstraßenregelung aus östlicher Richtung über die Hauptstraße, die Ausfahrt erfolgt in westlicher Richtung über den Inneren Ring.
(3) Der Aufbau erfolgt ab Mittwoch vor dem 1. Advent ab 07:00 Uhr für den von der Stadt Bruchköbel bzw. von ihr beauftragter Personen beauftragten Hüttenaufsteller für Miethütten, für die übrigen Marktbeschicker ab 10:00 Uhr, Donnerstag ab 07:00 – 20:00 Uhr und Freitag ab 08:00 Uhr bis max. 14:30 Uhr.
(4) Der Abbau erfolgt am 1. Advent ab 20:00 Uhr – max. 22:00 Uhr und Montag nach dem 1. Advent bis von 07:00 - max. 12:00 Uhr.
(5) Die Schlüssel der Miethütten sind bis 1. Advent 22:00 Uhr an die Marktleitung zurückzugeben; Die

Miethütten sind innen und außen abdekoriert bzw. besenrein zurückzulassen.
(6) Zur Gestaltung ist zwingend zu beachten, dass
(a) die Stände dem traditionellen Charakter des Bruchköbeler Weihnachtsmarktes entsprechen und in Holzbauweise erstellt werden. Jeder Marktbeschicker hat seinen Stand weihnachtlich zu dekorieren. Die Dekoration ist vorwiegend mit Tannengrün zu gestalten. Verkaufsflächen sind mit Tischdecken auszulegen (mögliche Farben: Rot, Grün, Beige, Schwarz, Weiß – ohne Musterung). Die Standbeleuchtung ist ebenfalls weihnachtlich angemessen zu gestalten. Blinkeffekte und Lichtwechsel dürfen NICHT genutzt werden.
(b) Verkaufswägen oder andere alternative Standgestaltungen dürfen nur mit gesonderter Genehmigung der Stadt Bruchköbel bzw. von ihr beauftragter Personen und gegebenenfalls unter Auflagen zur Verkleidung (z.B. Tannengrün, Jutestoff) aufgestellt werden.
(c) Große eckige Marktschirme (ohne Werbung!) dürfen zusätzlich zur Holzbude nach Genehmigung durch die Stadt Bruchköbel bzw. von ihr beauftragter Personen zur Bedachung der Freiflächen ausdrücklich verwendet werden. Diese Schirme dienen ausschließlich als Schlechtwetterschutz für die Besucher, nicht als Ausstellungsfläche. Freiflächen sind in jedem Fall mit Sitzgelegenheiten und/oder Stehtischen auszustatten. Marktschirme sind als einzige Bedachung erlaubt. Die Stehtische sind im Stil des Marktes (weihnachtlich, mit Hussen oder in Holzbauweise) zu dekorieren. Die Vorderkante bzw. Vordächer der Stände müssen eine Mindesthöhe von 2 m aufweisen, um Verletzungen auszuschließen.
(d) Ausnahmsweise und ausschließlich nach vorheriger Absprache dürfen Pavillons als Schlechtwetterschutz genutzt werden, im Übrigen gelten die Voraussetzungen nach Ziffer (c).
(e) Die Tische der Stände im Stadthaus sind mit Tischdecken zu bedecken und weihnachtlich zu dekorieren, siehe Ziffer (a).
Außerdem wird jedem Stand eine Grunddeko in Form eines Holzgestells mit Namensschild gestellt.

§ 6 Standplätze
Die Verteilung der Stände erfolgt nach den Richtlinien des Veranstalters. Die Zuteilung eines Standplatzes aus früheren Veranstaltungen wird nicht garantiert. Auf der Straße werden die Standplätze mit Nummern markiert. Die Markierungen sind genau einzuhalten. Überschreitungen können zum Abbau des Standes führen. Abweichungen in Richtung der Gänge sind aus Sicherheitsgründen unbedingt auszuschließen (Flucht- und Rettungswege).

§ 7 Bewachung
Die Bewachung erfolgt durch ein Bewachungsunternehmen zu folgenden Zeiten: Mittwoch vor dem 1. Advent bis einschl. Samstag vor dem 1. Advent ab 22 Uhr bis 07:00 Uhr des Folgetags und 1. Advent ab 20:00 Uhr bis zum Folgetag 07:00 Uhr.
Zu anderen Zeiten außerhalb der Nachtwache ist ggf. durch den Marktbeschicker eigentätig zu bewachen. Haftungsansprüche gegen die Wachmänner und deren Unternehmen sind ausgeschlossen.

§ 8 Standabnahme, Feuerlöscher
(1) Die Stadt nimmt die Stände am Freitag vor dem 1. Advent um 15:00 Uhr ab.
Die Stände im Stadthaus werden um 14:30 Uhr abgenommen.
(2) Voraussetzungen für die Abnahme:
1. der Stand muss komplett eingeräumt und besetzt sein.
2. Eventuell notwendige Genehmigungen müssen vor Ort vorlagebereit sein.
3. Die Bestimmungen der folgenden §§ 9 - 12 müssen eingehalten sein.
4. In jedem Stand muss während der Dauer des Weihnachtsmarktes ein zugelassener und geprüfter Feuerlöscher PG6, geeignet für die Brandklassen A, B, C (DIN 14406/EN 3) bereitgehalten werden.

§ 9 Fritteusen
(1) Beim Einsatz von Fritteusen ist zusätzlich ein Fettbrandlöscher vorzuhalten.
(2) Zur Vermeidung von Fettflecken durch den Betrieb von Fritteusen, Grills etc. sind geeignete Vorsorgemaßnahmen zu treffen, die den Bodenbereich schützen!

§ 10 Elektroanschluss und weitere Leitungen inkl. Anschlüsse; Gasanschluss
(1) Der Elektroanschluss und die Versorgung mit elektrischem Strom werden – wenn bestellt und bestätigt – sichergestellt. Elektrische Heizöfen dürfen wegen Netzüberlastung nicht verwendet werden.
(2) Elektrische Anschlusskästen in den Ständen müssen von der zuständigen Elektrofachfirma abgenommen werden. Alle eingesetzten elektrischen Geräte müssen VDE- oder CE-geprüft sein. Kabeltrommeln müssen vollständig abgerollt werden.
Die ordnungsgemäße Abdeckung der behelfsmäßig verlegten Kabel, Schläuche und Leitungen etc. liegt in der Verantwortung der jeweiligen Marktbeschicker. Sie sind so zu verlegen, dass sie keine Stolpergefahr darstellen. Der Marktbeschicker haftet bei Missachtung.

Gleiches gilt für die Zuleitung zu mit Gas betriebenen Geräten.

§ 11 Karussell-Betrieb
Karussellbetreiber müssen ein gültiges Prüfbuch und einen Nachweis über eine gültige Haftpflichtversicherung vor Ort vorhalten.

§ 12 Geschirrnutzung
(1) Es kann Mehrweg- oder recyclebares Einweggeschirr verwendet werden. Nicht recyclebares Einweggeschirr ist strikt verboten!
(2) Verwendetes Mehrweggeschirr muss nach allen entsprechenden Hygienevorschriften für Gaststätten gereinigt werden. Eine Wasserversorgung ist anzumelden. Sie erfolgt nach Genehmigung über einen Anschluss an ein städtischerseits gestelltes Standrohr, Anschlussmaterial wie Schläuche, Kupplun-

gen etc. sind vom Marktbeschicker selbst vorzuhalten. Bei Ständen ohne Wasserversorgung muss ausreichend gespültes Geschirr vorgehalten und anderweitig gereinigt werden.

§ 13 weitere Bestimmung
(1) Dem Veterinäramt in Gelnhausen werden die Öffnungszeiten des Marktes und die Liste der Marktbeschicker mitgeteilt. Sofern für einen Marktstand besondere Genehmigungen und Auflagen des Gewerbeamtes zu beachten sind, ist der Marktbeschicker selbst verantwortlich. Das Veterinäramt macht bei Marktveranstaltungen regelmäßig Kontrollen; Hierauf wird hingewiesen.
(2) Die Abgabe von Speisen und Getränken bedarf in jedem Fall einer schriftlichen Ausschankgenehmigung. Die Ausschankgenehmigung muss durch die Marktbeschicker bzw. von ihnen beauftragte Personen beim Ordnungsamt beantragt werden (Anzeige eines vorübergehenden Gaststättenbetriebes gem. § 6 HGastG). Gesonderte Gebühren fallen an und sind gesondert zu begleichen.
(3) Die Marktbeschicker haben den jeweils anfallenden Abfall grundsätzlich selbst zu beseitigen. Die von der Stadt gestellten Abfalltonnen sind dem Abfall der Besucher vorbehalten. Abfälle dürfen während oder nach dem Markt nicht auf der Straße abgelagert werden.
(4) Abfallcontainer sind den Marktbeschickern vorbehalten – dort darf kein Glas, Frittierfett oder organischer Müll (Essensreste etc.) eingefüllt werden.
(5) Die zum Zeitpunkt des Markts gegebenenfalls geltenden Regeln des Landes Hessen zur Gesundheitsvorsorge müssen – auch bei kurzfristiger Änderung – umgesetzt werden. Dies kann auch Änderungen in der Verteilung der Standplätze, deren Abstände und den Zugangsrege-lungen zum Markt zur Folge haben.
(6) Das Jugendschutzgesetz ist unbedingt zu beachten. Insbesondere ist die Abgabe von alkoholischen Getränken an Jugendliche unzulässig.
(7) Während des Weihnachtsmarktes ist jegliche Musikwiedergabe durch die Marktbeschicker unzulässig.

§ 14 Ausschluss vom Markt
Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen dieser Satzung können zum Ausschluss vom Weihnachtsmarkt und/oder kommenden Marktveranstaltungen führen.

§ 15 Gebührenverzeichnis für Marktstände, Nebenkosten und bei Zuwiderhandlungen gegen diese Satzung
(1) Standgebühren für Künstler, Kunstgewerbe und Hobbykunst

1. kunstgewerbliche Stände im Stadthaus ohne Speisen und Getränk	EUR 50,-
2. kunstgewerbliche Stände auf dem Marktgelände ohne Speisen und Getränk bis 12 qm	EUR 35,-
jeder weitere angefangene qm	EUR 5,-

(2) (eingetragene) Vereine, karitative Einrichtungen und soziale Institutionen

1. mit Speisen und/oder nicht alkoholischen Getränken	EUR 115,-
2. mit alkoholischen Getränken	EUR 210,-
3. ohne Speisen, ohne Getränke	EUR 25,-

(3) Gewerbliche Anbieter mit Verkauf von warmen Speisen und Getränken (ausgenommen Glühwein)

1. bis 12 qm	EUR 280,-
2. 13 bis 18 qm	EUR 565,-
3. jeder weitere angefangene qm	EUR 25,-

(4) Gewerbliche Anbieter mit Verkauf von Waren, kalten Speisen (z.B. Süßwaren, Obst, Gemüse, Gebäck) oder kalten Getränken

1. bis 12 qm	EUR 115,-
2. 13 bis 18 qm	EUR 205,-
3. jeder weitere angefangene qm	EUR 5,-

(5) Gewerbliche Anbieter mit Glühwein

1. bis 12 qm	EUR 615,-
2. 13 bis 18 qm	EUR 800,-
3. jeder weitere angefangene qm	EUR 25,-

(6) Nebenkosten

1. je Anschluss Schukostecker / 230 V~ / 16A / ca. 3,3 KW pauschal	EUR 35,-
2. je CEE 5pol / 400 V / 16A / ca. 9 KW pauschal	EUR 75,-
3. je Anschluss CEE 5pol / 400V / 32A / ca. 20 KW pauschal	EUR 100,-
4. genehmigte Wasserversorgung pauschal je Stand	EUR 10,-
5. Abfallbeseitigung städtischer Container pauschal je Stand	EUR 10,-
6. genehmigte Freifläche pro Meter	EUR 15,-

(7) Zuwiderhandlungen

1. bei unzureichend bestellter elektrischer Leistungsfähigkeit oder Zuwiderhandlung gegen § 10:	EUR 100,-
2. bei Zuwiderhandlung gegen § 12:	EUR 100,-
3. bei Zuwiderhandlung gegen § 13 Absatz 3 je Einzelfall:	EUR 100,-
4. bei Zuwiderhandlung gegen § 13 Absatz 6 je Einzelfall:	EUR 100,-
5. bei Zuwiderhandlung gegen § 2 Absatz 3:	EUR 100,-, sowie ggf. Ausschluss vom Weihnachtsmarkt.
6. Bei Zuwiderhandlung gegen § 5 Absatz 6 (Gestaltung):	EUR 100,-, sowie ggf. Ausschluss vom Weihnachtsmarkt.
7. bei Zuwiderhandlung gegen § 5 Absatz 2 je Einzelfall	EUR 100,-, sowie ggf. Ausschluss vom Weihnachtsmarkt.

§ 16 Nebenangebote
(1) Im Marktbereich ist während der Weihnachtsmarkttage allein die Stadt Bruchköbel für die Genehmigung von Nebenangeboten, z.B. Kinderschminken, Tanzgruppen u.ä. oder Werbung für Veranstaltungen außerhalb des Weihnachtsmarktes zuständig. Dies gilt auch für alle Musik- oder schaustellerischen Aktivitäten.
(2) Im Eventbereich nicht genehmigungsfähig sind insbesondere das Werben für politische Inhalte oder das diesbezügliche Auslegen oder Verteilen von Materialien. Gleiches gilt für religiöse Inhalte.
(3) Alle von dieser Marktordnung abweichenden Sonderwünsche oder Anträge sowie Änderungen müssen vor Realisierung grundsätzlich schriftlich von der Stadt Bruchköbel bestätigt werden.

§ 17 Datenschutz
Gemäß Art. 13 DSGVO wird mitgeteilt, dass die in den Formularen angegebenen personenbezogenen Daten von der Stadt elektronisch gespeichert und zweckgebunden verarbeitet werden. Die Daten werden ausschließlich von der Stadt verwendet, eine Weitergabe findet nicht statt. Die Daten werden nur solange gespeichert, wie es für den genannten Zweck notwendig ist. Sie können der Verarbeitung und Nutzung jederzeit widersprechen.

§ 18 Inkrafttreten
Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

MUSTER

46. Bruchköbeler Weihnachtsmarkt – 28. bis 30. November 2025

Stand-Bewerbung – Bewerbungsschluss 31.08.2025
Bitte per Mail an events@bruchkoebel.de zurücksenden.

Firma, Verein	Name, Vorname (Ansprechpartner)
Anschrift (Straße, Haus-Nr., PLZ, Ort)	
Telefon und Fax	Mobil
E-Mail	Homepage (falls vorhanden)

Verkaufsstand auf dem Markt (entlang der Hauptstraße und auf dem Freien Platz)

☐ Wir haben eine eigene Holzhütte mit folgenden Maßen:

Frontlänge	Gesamthöhe	Tiefe (ohne Verkaufsklappe)	Tiefe (mit geöffneter Klappe)
Länge des Dachüberstands	Höhe des Dachüberstands	Sonstiges	Standzugang ☐ Links ☐ rechts ☐ hinten

☐ Wir haben keine eigene Holzhütte und bitten um Informationen über anzumietende Hütten. Die Stadt Bruchköbel kann in diesem Fall Kontakte zu Anbietern vermitteln.

Warensortiment (bitte genau angeben!):

_____

_____

☐ **Ich benötige ___ m Freifläche** ☐ **links neben der Hütte** ☐ **rechts neben der Hütte**

Freiflächen sind in jedem Fall mit Sitzgelegenheiten und/oder Stehtischen auszustatten.

Pro Stand können maximal zwei Meter Freifläche zur Verfügung gestellt werden. Wir berechnen 15 Euro pro Meter genehmigter Freifläche.

Wichtiger Hinweis: Bitte beachten Sie unsere Weihnachtsmarkt Gestaltungsrichtlinie (§5 Marktordnung)!

Standgebühren

Künstler, Kunstgewerbe und Hobbykunst

- ☐ Kunstgewerbliche Stände im Stadthaus ohne Speisen und Getränke — EUR 50,-
  (Die Stände sind weihnachtlich zu dekorieren, siehe Gestaltungsrichtlinie)
- ☐ Kunstgewerbliche Stände auf dem Marktgelände ohne Speisen und Getränke bis 12 qm — EUR 35,-
- ☐ Jeder weitere angefangene qm — EUR 5,-

Bruchköbeler Vereine, karitative Einrichtungen und soziale Institutionen

- ☐ mit Speisen und/oder nicht alk. Getränken — EUR 115,-
- ☐ mit alkoholischen Getränken — EUR 210,-
- ☐ ohne Speisen, ohne Getränke — EUR 25,-

Gewerbliche Anbieter mit Verkauf von **warmen** Speisen und Getränken (**ausgenommen Glühwein**)

- ☐ bis 12 qm — EUR 280,-
- ☐ 13 bis 18 qm — EUR 565,-
- ☐ jeder weitere angefangene qm — EUR 25,- — Anzahl weitere qm_____

Gewerbliche Anbieter mit Verkauf von **Waren**, **kalten** Speisen (z.B. Süßwaren, Obst, Gemüse, Gebäck) **oder** kalten Getränken

- ☐ bis 12 qm — EUR 115,-
- ☐ 13 bis 18 qm — EUR 205,-
- ☐ jeder weitere angefangene qm — EUR 5,- — Anzahl weitere qm_____

Gewerbliche Anbieter mit Glühwein

- ☐ bis 12 qm — EUR 615,-
- ☐ 13 bis 18 qm — EUR 800,-
- ☐ jeder weitere angefangene qm — EUR 25,- — Anzahl weitere qm_____

Nebenkosten

Strom:

- ☐ Anschluss Schukostecker / 230 Volt / 16A / ca. 3,3 KW — Anzahl __ Stück, KW gesamt ___ — EUR 35,-
- ☐ Anschluss CEE 5pol / 400 V / 16A / ca. 9 KW — Anzahl __ Stück, KW gesamt ___ — EUR 75,-
- ☐ Anschluss CEE 5pol / 400V / 32A / ca. 20 KW — Anzahl __ Stück, KW gesamt ___ — EUR 100,-

Wasser:

- ☐ Nach Möglichkeit Anschluss an ein städtisches Standrohr — EUR 10,-

Mit meiner Unterschrift erkläre ich, dass ich die Marktordnung gelesen habe und in allen Punkten akzeptiere.

Ort, Datum — Stempel, Unterschrift

Stadt Bruchköbel
DER MAGISTRAT

Ersterfassungsdatum: 21,.08.2025
Aktenzeichen:
Antragsteller: Verwaltung
Ersteller: Frau Adelmann

Finanzverwaltung

Beschlussvorlage	**Drucksachen-Nr.: DS-165/2025**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	TOP
Magistrat der Stadt Bruchköbel	27.08.2025	
Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel	09.09.2025	

Titel:

Überplanmäßige Ausgabe im Haushalt 2025 im Bereich Betrieb von Badeeinrichtungen

Beschlussvorschlag:

Der überplanmäßigen Ausgabe im Haushaltsjahr 2025 in Höhe von 179.564 € bei dem Produktkonto 08424020/71250002 (Zuschüsse für laufende Zwecke an verbundene Unternehmen) wird gem. § 100 (1) Hessische Gemeindeordnung (HGO) zugestimmt. Die Deckung erfolgt durch Minderausgaben bei dem Produktkonto 01111101/61610030 (Instandhaltung Gebäude Stadthaus) in gleicher Höhe. Die entsprechenden Finanzrechnungskonten sind analog zu berücksichtigen.

Begründung:

Die Beschlussfassung durch die Stadtverordnetenversammlung für den Nachtragswirtschafts-plan 2025 der Wirtschaftlichen Betriebe der Stadt Bruchköbel erfolgte am 03.06.2025.

Hieraus ergibt sich ein Jahresverlust von 179.564 €, welcher sich aus der Veränderung der Wirksamkeit von Pachterhöhungen für den Campingplatz Bärensee ergibt. Ein Verlustausgleich unterjährig durch die Stadt Bruchköbel ist nötig, um Liquiditätsengpässen bei den Wirtschaftlichen Betrieben entgegenzuwirken.

Die jetzt zu tätigen Aufwendungen und Auszahlungen waren beim Beschluss der Haushalts-satzung 2025 (10.12.2024) für die Stadt Bruchköbel nicht vorhersehbar, da die Veränderung der Wirksamkeit von Pachterhöhungen für den Campingplatz Bärensee mit Beschlussfassung durch die Stadtverordnetenversammlung erst am 25.03.2025 erfolgte. Ebenso ist der Aufwand aufgrund der gesetzlichen Verpflichtung unabweisbar.

Der Fachbereich Finanzen bittet um Zustimmung dieser überplanmäßigen Ausgabe.

Hauptstraße 32
63486 Bruchköbel
Telefon: 06181/ 975-221
Telefax: 06181/ 975-203
E-Mail: hauptamt@bruchkoebel.de
Website: www.bruchkoebel.de

Stadt Bruchköbel
DER MAGISTRAT

Bauverwaltung

Ersterfassungsdatum: 30.07.2025
Aktenzeichen:
Antragsteller: Verwaltung
Ersteller: Herr Kullmann

Beschlussvorlage	**Drucksachen-Nr.: DS-155/2025**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	TOP
Magistrat der Stadt Bruchköbel	13.08.2025	
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Verkehr	26.08.2025	
Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel	09.09.2025	

Titel:

Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf
Bebauungsplan „Neue Brückenschule“
Abwägung und Satzungsbeschluss

Beschlussvorschlag:

1. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt die als Anlagen beigefügten Beschlussvorlagen über die während der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 und 2 BauGB sowie der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 und 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen mit Hinweisen und Anregungen nach ausführlicher Diskussion und somit als Abwägung i. S. d. § 1 Abs. 7 BauGB.
2. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt den Bebauungsplan „Neue Brückenschule“ mit den eingereichten Unterlagen (zeichnerischer Teil, textliche Festsetzungen, Begründung) als Satzung.
3. Der Beschluss des Bebauungsplanes ist gem. § 10 BauGB ortsüblich bekanntzumachen und der Bebauungsplan damit in Kraft zu setzen.

Begründung:

Die bestehende Grundschule (Brückenschule) im Stadtteil Roßdorf befindet sich gegenwärtig in der Blochbachstraße. Insgesamt werden hier etwa 250 Schülerinnen und Schüler unterrichtet. Das bestehende Schulgebäude weist jedoch wesentliche bauliche Mängel auf, ist nicht mehr sanierungsfähig und zudem für eine adäquate Unterbringung aller Schüler zu klein. So sind fünf Klassen bereits seit mehreren Jahren in Containern auf dem Schulgelände untergebracht. Im Rahmen von Gesprächen zwischen der Stadt- und Kreisverwaltung sowie der Schulleitung wurde daher vereinbart, dass die Grundschule im Stadtteil Roßdorf mittelfristig neu errichtet und rund 200 m entfernt vom jetzigen Standort auf einer Freifläche am Ende der Blochbachstraße realisiert werden soll. Neben der räumlichen Erweiterung soll die Grundschule in diesem Zusammenhang auch qualitativ deutlich aufgewertet werden.
Der Schulneubau soll alle Aspekte einer modernen Grundschule erfüllen und auch den Anforderungen der Ganztagsbetreuung gerecht werden. Die bestehende Gymnastikhalle wird am jetzigen Standort verbleiben und weiterhin von der Brückenschule genutzt werden.

Das zur Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen erforderliche Bauleitplanverfahren wurde im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung durchgeführt. Im Rahmen der Bauleitplanung wurden darüber hinaus die Themen Schallschutz, Verkehr, Artenschutz, Bodenschutz etc. weitergehend untersucht. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden von drei Bürgern und acht Behörden Stellungnahmen eingebracht, mit denen sich die Stadtverordnetenversammlung am 25.03.2025 Drucksache 42/2025 eingehend befasst hat. Im Rahmen der anschließenden Beteiligung zum Entwurf sind keine Stellungnahmen von Bürgern eingegangen.
Nach dem Satzungsbeschluss ist der Bebauungsplan im Hanauer Anzeiger ortsüblich bekannt zu machen und damit in Kraft zu setzten.

Anlagen:

- Auswertungen zu den im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 und 2 BauGB sowie der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 und 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen mit Hinweisen und Anregungen zum Vorentwurf des Bebauungsplans „Neue Brückenschule“

(1_Abwägung Entwurf und 1_Abwägung Vorentwurf)

- Zeichnerischer Teil, Stand 30.06.2025

(2_S_BP_Schule-Gesamtplan.pdf_30.06.2025)

- Textliche Festsetzungen, Stand 30.06.2025

(3_S_TF_Neue_Brückenschule)

- Begründung, Stand 30.06.2025

(4_S_BG_Neue_Brückenschule, *(mit Anlagen)*,
4.1_S_UB_Brückenschule_Bruchköbel,
4.1.1_LP_Neue-Brückenschule,
4.2_E_Artenschutzfachbeitrag,
4.3_E_Schallgutachten,
4.4_E_Fachbeitrag Wasserwirtschaft,
4.4.1_E_Anlage 1 - Fachbeitrag Wasserwirtschaft,
4.4.1.1_E_Anlage 1 -Fachbeitrag Wasserwirtschaft_DIN1986,
4.4.2_E_Anlage 2 - Fachbeitrag Wasserwirtschaft_DWA-A 117,
4.4.3_E_Anlage 3 - Fachbeitrag Wasserwirtschaft_DWA-M 153,
4.4.4_E_Anlage 4 - Fachbeitrag Wasserwirtschaft_Überflutungsnachweis DIN1986-100,
4.4.5_E_Anlage 5 - Fachbeitrag Wasserwirtschaft_Ergebnisbericht Bestand rN60,3,
4.4.6_E_Anlage 6 - Fachbeitrag Wasserwirtschaft_Ergebnisbericht Bestand rN60,5,
4.4.7_E_Anlage 7 - Fachbeitrag Wasserwirtschaft_Ergebnisbericht Erweiterung rN60,3,
4.4.8_E_Anlage 8 - Fachbeitrag Wasserwirtschaft_Ergebnisbericht Erweiterung rN60,5,
4.4.9_E_Anlage 9 - Fachbeitrag Wasserwirtschaft_Lageplan Kanal - BR069-K-01_LP-A0,
4.5_E_Alternativenprüfung in Abstimmung mit RP,
4.6_E_Baugrund und Geotechnik,
4.7_E_Geophysik,
4.8_E_Stellungnahme Trink- und Löschwasserversorgung)

Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf

Bebauungsplan „Neue Brückenschule“

Beschlussempfehlungen zu den im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen mit Hinweisen und Anregungen (Frist bis zum 16.05.2025).

Bruchköbel und Wettenberg, den 30.06.2025

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Stellungnahmen mit Anregungen

DB AG, DB Immobilien (16.04.2025)
Deutsche Telekom Technik GmbH (31.03.2025)
EAM Netz GmbH (16.04.2025)
Eisenbahn-Bundesamt (05.04.2025)
GasLine GmbH & Co. KG (28.03.2025)
Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises, Bauordnung (16.05.2025)
Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises, Schulwesen, Bau- und Liegenschaftsverwaltung (12.05.2025)
Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises, Schulwesen, Bau- und Liegenschaftsverwaltung - Ergänzung (12.05.2025)
Landesverband der jüdischen Gemeinden (03.04.2025)
Main-Kinzig Netzdienste GmbH (15.04.2025)
Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst (06.05.2025)
Regierungspräsidium Kassel, Dez. 31.4 (14.05.2025)
Regionalverband FrankfurtRheinMain (02.04.2025)
Landesamt für Denkmalpflege (26.05.2025)

Stellungnahmen ohne Anregungen

Amt für Bodenmanagement Büdingen (01.04.2025)
Avacon Netz GmbH (02.04.2025)
Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (26.03.2025)
Gemeindevorstand der Gemeinde Hammersbach (07.04.2025)
Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement Schotten (14.04.2025)
Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (25.03.2025)
IHK Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern (10.05.2025)
Landesbetrieb Bau und Immobilien Hessen (05.05.2025)
Magistrat der Stadt Nidderau (10.04.2025)
Open Grid Europe GmbH (25.03.2025)

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Im Rahmen der Beteiligung sind keine Stellungnahmen eingegangen

Beschlussempfehlung

Satzungsbeschluss

(1) Die in der Anlage befindlichen Beschlussempfehlungen zu den im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 und 2 BauGB sowie der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 und 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen mit Hinweisen und Anregungen werden als Stellungnahmen der Stadt Bruchköbel und somit als Abwägung i.S.d. § 1 Abs. 7 BauGB beschlossen.

(2) Der Bebauungsplan mit integrierten bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften (Satzung gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO) wird gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

(3) Der Bebauungsplan mit integrierten bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften (Satzung gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO) wird gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekanntgemacht und in Kraft gesetzt.

1		DB AG, DB Immobilien (16.04.2025) **Beschlussempfehlung** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Bahnstrecke Hanau-Friedberg befindet sich im Osten in rd. 100 m Entfernung. Es kann nach diesseitiger Einschätzung davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Nutzungsfrequenz auf der Bahnlinie und des räumlichen Abstandes zum Plangebiet mit keinen wesentlichen Beeinträchtigungen für die Schule zu rechnen ist. Wohnbauliche Nutzungen sind vorliegend (wie nebenstehende Stellungnahme vermuten lassen könnte) nicht geplant.

Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005-1:2023-07 überschritten werden, d.h. je stärker der Lärm das Wohnen beeinträchtigt, desto gewichtiger müssen die für die Wohnbauplanung sprechenden städtebaulichen Gründe sein und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkung zu verhindern.

Abwägungsfehler bei der Abwägung der Belange des Immissionsschutzes und insb. der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Ansehung der Emissionen aus dem Bahnbetrieb sind erheblich i.S.d. § 214 BauGB und führen zur Unwirksamkeit des Bebauungsplans (Urteil VGH Kassel vom 29.03.2012, Az.: 4 C 694/10.N).

In unmittelbarer Nähe unserer elektrifizierten Bahnstrecke oder Bahnstromleitungen ist mit der **Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten** und anderen auf magnetische Felder empfindlichen Geräten zu rechnen. Es obliegt dem Bauherrn, für entsprechende Schutzvorkehrungen zu sorgen. Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von der Gemeinde oder den einzelnen Bauherren auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.

Eventuell erforderliche Schutzmaßnahmen gegen diese Einwirkungen aus dem Bahnbetrieb sind gegebenenfalls im Bebauungsplan festzusetzen.

Mit freundlichen Grüßen
DB AG - DB Immobilien

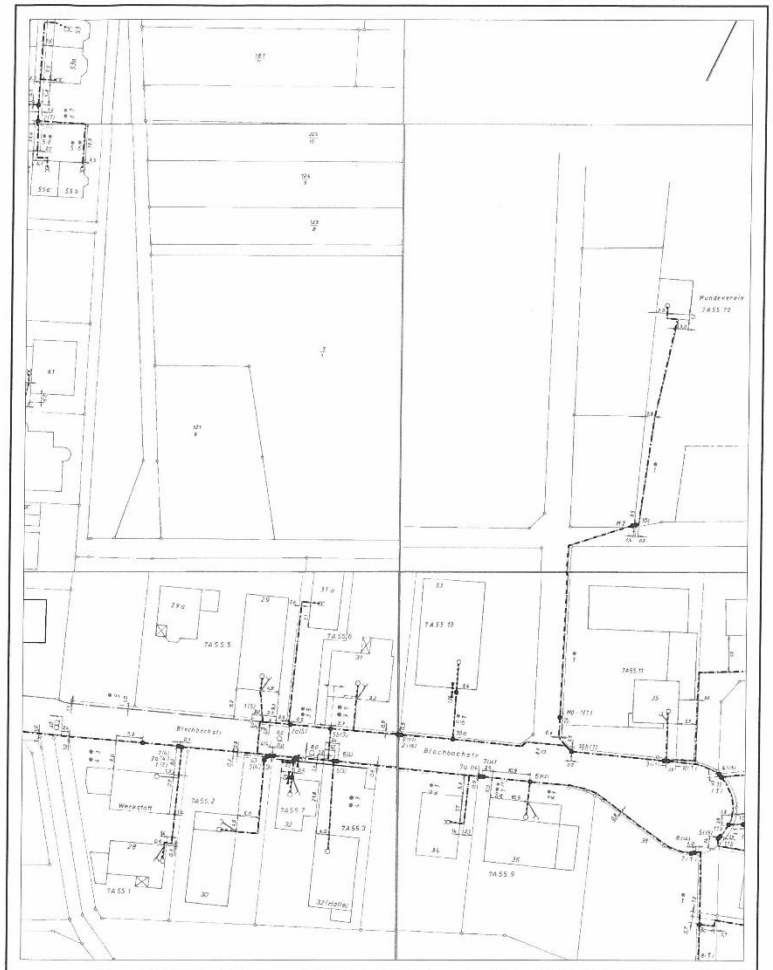
[redacted]

+++ Datenschutzhinweis: Aus aktuellem Anlass möchten wir Sie darauf hinweisen, dass die in Stellungnahmen des DB Konzerns enthaltenen personenbezogenen Daten von DB Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (Vor- und Nachname, Unterschriften, Telefon, E-Mail-Adresse, Postanschrift) vor der öffentlichen Auslegung (insbesondere im Internet) geschwärzt werden müssen. +++

Chatbot Petra steht Ihnen bei allgemeinen Fragen rund um immobilienrelevante Angelegenheiten gerne zur Verfügung.
Nutzen Sie dafür folgenden Link oder den QR-Code: https://chatbot-petra.tech.deutschebahn.com/

Seite 2 / 2

1	**Beteiligung Planungsbüro Fischer** **Von:** [redacted] **Gesendet:** Montag, 31. März 2025 08:41 **An:** Beteiligung Planungsbüro Fischer **Betreff:** WG: Bruchköbel: Bebauungsplan „Grundschule Roßdorf" **Anlagen:** Anschreiben_42_neu.pdf; Lageplan.pdf Sehr geehrte Damen und Herren, die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung: Ihr Schreiben vom 25.03.2025 haben wir erhalten und sie erhalten hiermit unsere fristgerechte Stellungnahme Vom eingereichten Bebauungsplan sind wir betroffen. Im Plangebiet befinden sich Telekommunikationsanlagen (Trasse entlang der Durchfahrtsstraße (südöstlich des Kindergartens) der Telekom. (s. Anlage Lageplan) Die im Planbereich liegenden Telekommunikationslinien der Telekom werden von der Baumaßnahme berührt und müssen bei Bedarf gesichert, verändert oder verlegt werden. Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage, der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten. Mit freundlichen Grüßen [redacted] **DEUTSCHE TELEKOM TECHNIK GMBH** Technik Niederlassung Südwest [redacted] www.telekom.de/netz Connecting your world. Die gesetzlichen Pflichtangaben finden Sie unter: https://www.telekom.de/pflichtangaben-dttechnik **Von:** Beteiligung Planungsbüro Fischer <beteiligung@fischer-plan.de> **Gesendet:** Dienstag, 25. März 2025 11:53 **An:** [redacted] **Betreff:** Bruchköbel: Bebauungsplan „Grundschule Roßdorf" 1	Deutsche Telekom Technik GmbH (31.03.2025) **Beschlussempfehlung** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.



AT/Vh-Bez.:	Kein aktiver Auftrag			AT/Vh-Nr.:	Kein aktiver Auftrag
TI NL	Südwest				
PTI	Frankfurt				
ONB	Hanau	AsB	7		
Bemerkung:		VsB		Sicht	Lageplan
		Name	[redacted]	Maßstab	1:800
		Datum	31.03.2025	Blatt	1

1		EAM Netz GmbH (16.04.2025) **Beschlussempfehlung** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

EAM Netz

Ein Unternehmen der Gruppe

EAM Netz GmbH | Monteverdistraße 2 | 34131 Kassel

Planungsbüro Fischer
Vanessa Bradtke
Im Nordpark 1
35435 Wettenberg

EAM Netz GmbH

Tel. +49 561 933
Fax +49 561 933 6

16. April 2025

Vorsitzender des Aufsichtsrats:
Hans-Hinrich Schriever

Geschäftsführer:
Dr. Sebastian Breker
Jörg Hartmann

Sitz Kassel
Amtsgericht Kassel
HRB 14608
St.-Nr. 026 225 52126

Landeskreditkasse Kassel
IBAN DE45 5205 0000 4014 0000 06
BIC HELADEFF

Ihre Anfrage per Email vom 26.03.2025
Ihr Zeichen: BLP Grundschule Roßdorf
Unser Zeichen: 25-06279-EAM_Netz

Sehr geehrte Frau Bradtke,

Wir bedanken uns für die Information zur geplanten Maßnahme.
Nachfolgend erhalten Sie unsere Stellungnahme zum o. g. Vorhaben.

Grundsätzlich gibt es zur geplanten Baumaßnahme keine Einwände, es sind jedoch folgende Hinweise zu beachten:

Wir senden Ihnen einen Ausschnitt unseres Planes. Die Planangaben erfolgen ohne Gewähr. Der Plan ist ausschließlich für Planungszwecke zu verwenden. Eine Weitergabe an Dritte ist unzulässig. An Ihrer weiteren Planung bitten wir uns zu beteiligen, das Merkblatt „Schutz von Versorgungsanlagen der EAM Netz GmbH " in der jeweiligen aktuellen Fassung ist zu beachten. Bei Bedarf stellen wir Ihnen dieses gerne zur Verfügung.

Beiliegend erhalten Sie unsere aktuellen Bestands-/ Übersichtspläne mit eingezeichneten Anlagen. Die Pläne dienen nur der Information und dürfen nicht zur Lagefeststellung verwendet werden.

Für Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung

Freundliche Grüße

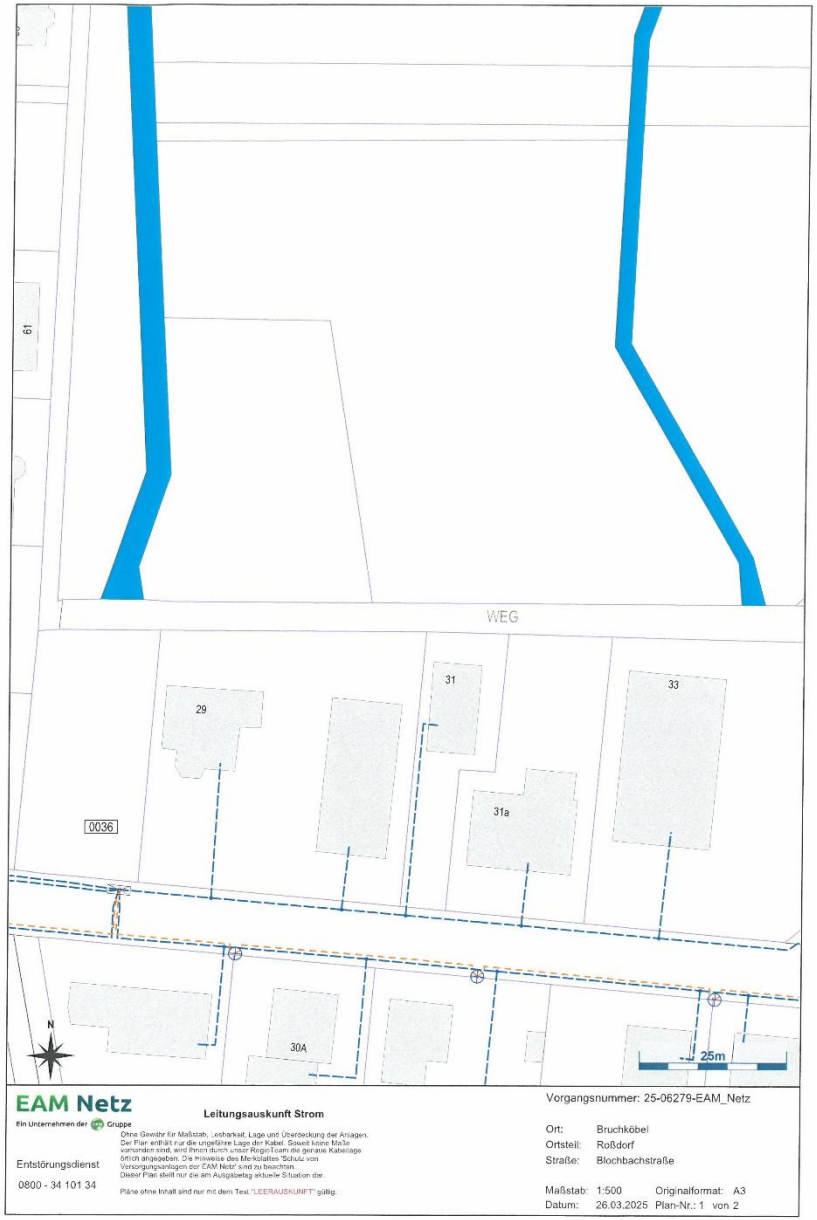
[redacted]

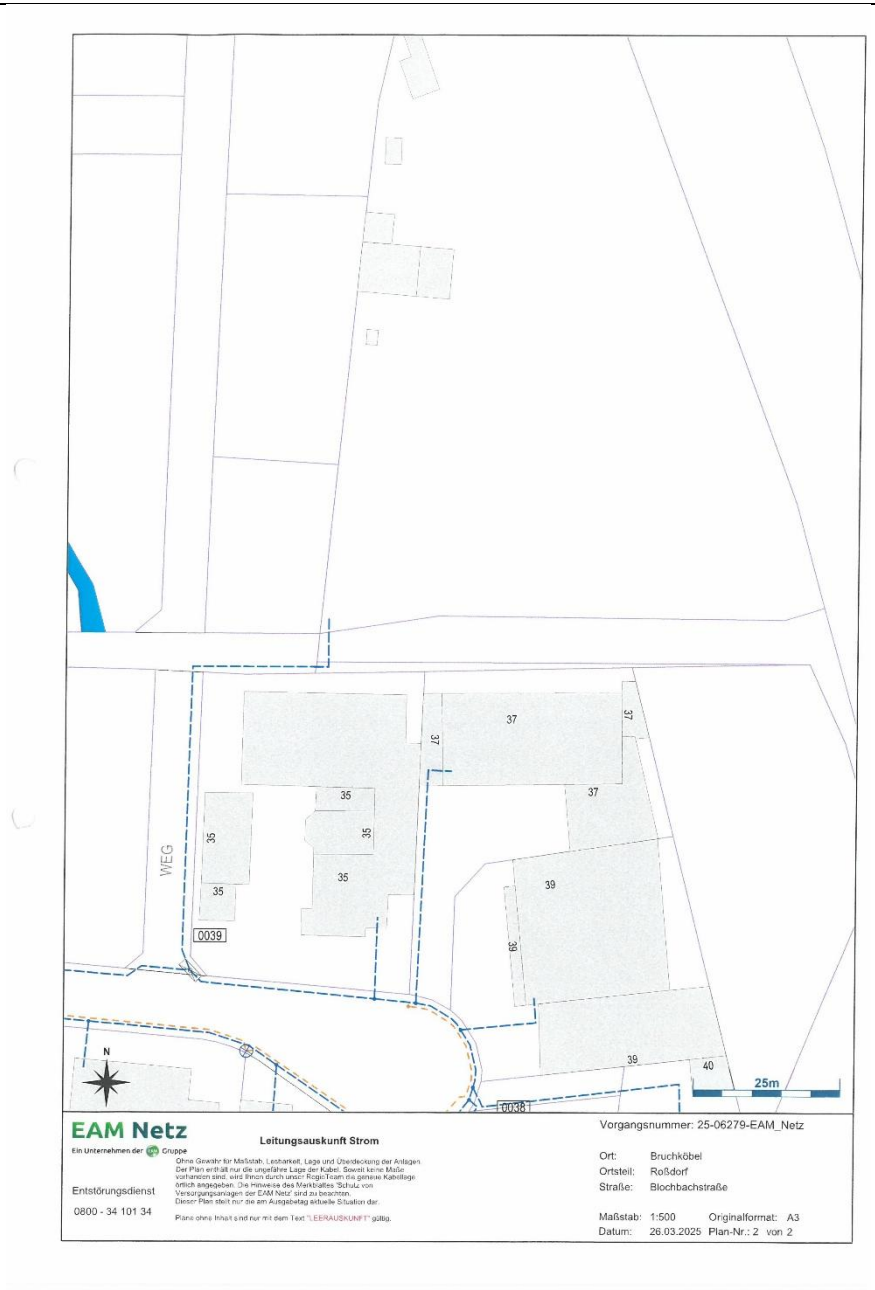
DEUTSCHLANDS BESTE AUSBILDUNGS-BETRIEBE

MONEY

VDE TSM

DVGW TSM


61
WEG
29
31
33
31a
0036
30A
N
25m
EAM Netz
Ein Unternehmen der Gruppe
Leitungsauskunft Strom
Ohne Gewähr für Maßstab, -eshaltsit, Lage und Überdeckung der Anlagen.
Der Plan enthält nur die ungefähre Lage der Kabel. Soweit keine Maße
vorhanden sind, wird Ihnen durch unser RegioTeam die genaue Kabellage
örtlich angegeben. Die Hinweise des Merkblattes "Schutz von
Versorgungsanlagen der EAM Netz" sind zu beachten.
Dieser Plan stellt nur die am Ausgabetag aktuelle Situation dar.
Entstörungsdienst
0800 - 34 101 34
Pläne ohne Inhalt sind nur mit dem Text "LEERAUSKUNFT" gültig.
Vorgangsnummer: 25-06279-EAM_Netz
Ort: Bruchköbel
Ortsteil: Roßdorf
Straße: Blochbachstraße
Maßstab: 1:500 Originalformat: A3
Datum: 26.03.2025 Plan-Nr.: 1 von 2


WEG
37
37
37
37
35
35
35
35
35
39
39
39
40
0039
0038
N
25m
EAM Netz
Ein Unternehmen der EVN Gruppe
Leitungsauskunft Strom
Ohne Gewähr für Maßstab, Lesbarkeit, Lage und Überdeckung der Anlagen. Der Plan enthält nur die ungefähre Lage der Kabel. Soweit keine Maße vorhanden sind, wird Ihnen durch unser RegioTeam die genaue Kabellage örtlich angegeben. Die Hinweise des Merkblattes 'Schutz von Versorgungsanlagen der EAM Netz' sind zu beachten. Dieser Plan stellt nur die am Ausgabetag aktuelle Situation dar.
Entstörungsdienst
0800 - 34 101 34
Pläne ohne Inhalt sind nur mit dem Text "LEERAUSKUNFT" gültig.
Vorgangsnummer: 25-06279-EAM_Netz
Ort: Bruchköbel
Ortsteil: Roßdorf
Straße: Blochbachstraße
Maßstab: 1:500 Originalformat: A3
Datum: 26.03.2025 Plan-Nr.: 2 von 2

Eisenbahn-Bundesamt

Außenstelle Frankfurt/Saarbrücken

Eisenbahn-Bundesamt, Grülingsstraße 4, 66113 Saarbrücken

Planungsbüro Fischer
Frau Vanessa Bradtke
Im Nordpark 1
35435 Wettenberg

Bearbeitung: [redacted]
Telefon:
Telefax:
E-Mail: sb1-ffm-sbr@eba.bund.de
Internet: www.eisenbahn-bundesamt.de

Datum: 05.04.2025

Geschäftszeichen (bitte im Schriftverkehr immer angeben)
55128-551pt/273-8236#014

EVH-Nummer: 256039

Betreff: ERNEUTE UNTERRICHTUNG: Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf, Bebauungsplan „Neue Brückenschule“, Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)

Bezug: Ihr Schreiben (E-Mail) vom 25.03.2025

Anlagen: 0

Sehr geehrte Frau Bradtke,
sehr geehrte Damen und Herren,

Ihr Schreiben ist am 25.03.2025 beim Eisenbahn-Bundesamt eingegangen und wird hier unter dem o. a. Geschäftszeichen bearbeitet. Ich danke Ihnen für meine Beteiligung als Träger öffentlicher Belange.

Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes berühren.

Die Belange des Eisenbahn-Bundesamtes werden vom Beteiligungsverfahren der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf "Neue Brückenschule" berührt.

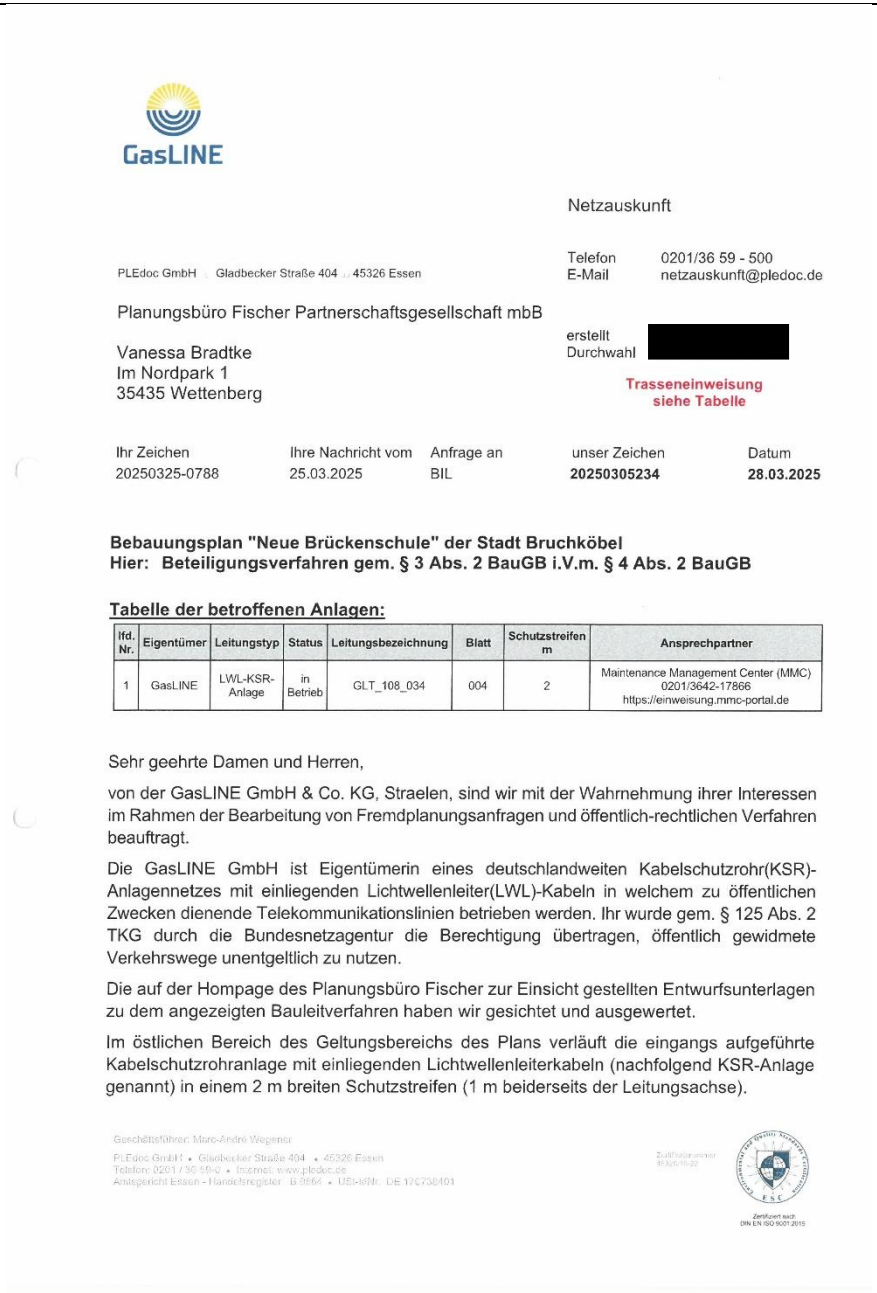
Hausanschrift:
Grülingsstraße 4, 66113 Saarbrücken
Tel.-Nr. +49 (681) 38977-0
Fax-Nr. +49 (681) 38977-9671
De-Mail: poststelle@eba-bund.de-mail.de

Überweisungen an Bundeskasse Trier
Deutsche Bundesbank, Filiale Saarbrücken
BLZ 590 000 00 Konto-Nr. 590 010 20
IBAN DE 81 5900 0000 0059 0010 20 BIC: MARKDEF1590
Leitweg-ID: 991-11203-07

Eisenbahn-Bundesamt (05.04.2025)

Beschlussempfehlung

1	Das Plangebiet liegt in der Nähe der Eisenbahnstrecke 3742 Friedberg (Hess), W 2 – Hanau Hbf, Gl. 986 (ca. in Höhe von Bahn-km 20,690 bis ca. Bahn-km 20,800). Aus den beigefügten Unterlagen ist zu entnehmen, dass Sie die in diesem Zusammenhang erforderliche Beteiligung der Deutschen Bahn AG (DB Immobilien) durchgeführt haben. Bei Beachtung und Einhaltung der mit Schreiben vom 26.09.2023 aufgeführten Bedingungen/Auflagen und Hinweise der Deutschen Bahn AG (DB Immobilien), Aktenzeichen TÖB-HE-23-165178/GO bestehen seitens des Eisenbahn-Bundesamtes keine Bedenken. Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag gez. [redacted] (elektronisch in DOWEBA) Seite 2 von 2	**Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht an dieser Stelle kein weiterer Handlungsbedarf.

1		GasLine GmbH & Co. KG (28.03.2025) **Beschlussempfehlung** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

GasLINE

Netzauskunft

PLEdoc GmbH · Gladbecker Straße 404 · 45326 Essen

Telefon 0201/36 59 - 500
E-Mail netzauskunft@pledoc.de

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Vanessa Bradtke
Im Nordpark 1
35435 Wettenberg

erstellt
Durchwahl [redacted]

Trasseneinweisung
siehe Tabelle

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Anfrage an	unser Zeichen	Datum
20250325-0788	25.03.2025	BIL	**20250305234**	**28.03.2025**

Bebauungsplan "Neue Brückenschule" der Stadt Bruchköbel
Hier: Beteiligungsverfahren gem. § 3 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB

Tabelle der betroffenen Anlagen:

lfd. Nr.	Eigentümer	Leitungstyp	Status	Leitungsbezeichnung	Blatt	Schutzstreifen m	Ansprechpartner
1	GasLINE	LWL-KSR-Anlage	in Betrieb	GLT_108_034	004	2	Maintenance Management Center (MMC) 0201/3642-17866 https://einweisung.mmc-portal.de

Sehr geehrte Damen und Herren,

von der GasLINE GmbH & Co. KG, Straelen, sind wir mit der Wahrnehmung ihrer Interessen im Rahmen der Bearbeitung von Fremdplanungsanfragen und öffentlich-rechtlichen Verfahren beauftragt.

Die GasLINE GmbH ist Eigentümerin eines deutschlandweiten Kabelschutzrohr(KSR)-Anlagennetzes mit einliegenden Lichtwellenleiter(LWL)-Kabeln in welchem zu öffentlichen Zwecken dienende Telekommunikationslinien betrieben werden. Ihr wurde gem. § 125 Abs. 2 TKG durch die Bundesnetzagentur die Berechtigung übertragen, öffentlich gewidmete Verkehrswege unentgeltlich zu nutzen.

Die auf der Hompage des Planungsbüro Fischer zur Einsicht gestellten Entwurfsunterlagen zu dem angezeigten Bauleitverfahren haben wir gesichtet und ausgewertet.

Im östlichen Bereich des Geltungsbereichs des Plans verläuft die eingangs aufgeführte Kabelschutzrohranlage mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln (nachfolgend KSR-Anlage genannt) in einem 2 m breiten Schutzstreifen (1 m beiderseits der Leitungsachse).

Geschäftsführer: Marc-André Wegener
PLEdoc GmbH · Gladbecker Straße 404 · 45326 Essen
Telefon: 0201 / 36 59-0 · Internet: www.pledoc.de
Amtsgericht Essen - Handelsregister: B 9664 · USt-IdNr.: DE 176738101

Zertifikatsnummer 48306-10-22

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2015

Zu Ihrer Information erhalten Sie den entsprechenden Bestandsplan der KSR-Anlage. Berücksichtigen Sie bitte das Merkblatt zur Dokumentation.

Der Verlauf der KSR-Anlage ist anhand des beigefügten Bestandsplan in den Bebauungsplan zu übernehmen, in der Begründung entsprechend zu erwähnen und in der Legende zu erläutern.

Mit Hilfe der Koordinaten an den Tangentenschnittpunkten (TS-Punkten) in dem beiliegenden Bestandsplan ist eine sehr präzise Übernahme der LWL-Trasse in CAD-Systeme möglich.

Die Darstellung der KSR-Anlage ist in den beigefügten Unterlagen nach bestem Wissen erfolgt. Gleichwohl ist die Möglichkeit einer Abweichung im Einzelfall nicht ausgeschlossen.

Dem **Punkt 2. *Erschließung und Anbindung*** auf Seite 9 der Begründung entnehmen wir, dass die Anbindung des Plangebietes wie bisher auch über die Blochbachstraße erfolgt.Die unmittelbare Anbindung an die Straße wiederum erfolgt durch einen rd. 8,0 m breiten Stichweg, der im Bebauungsplan als verkehrsberuhigte Verkehrsfläche festgestezt wird. Er soll künftig auch als Zufahrt zum Schulgelände ausgebaut werden.

Die Ausweisung privater/öffenlicher Verkehrswege und Stellplätze im Schutzstreifen ist dagegen grundsätzlich möglich. Verkehrswege und Pkw-Stellflächen innerhalb des Schutzstreifenbereiches sind mit einer Leitungsüberdeckung von größer/gleich 1,0 m auszulegen. Detaillierte Planunterlagen sind uns zur Prüfung und abschließenden Stellungnahme vorzulegen.

Hinsichtlich der Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen teilen Sie uns unter **Punk 3.2 *Kompensation des Eingriffs*** auf Seite 31 des Umweltberichtes mit, dass der Eingriff über die Ökokontomaßnahme (Vorgang Nr. 310501, Gemarkung Bruchköbel, Flur 4, Flst. 52 und 56) ausgeglichen werden soll.

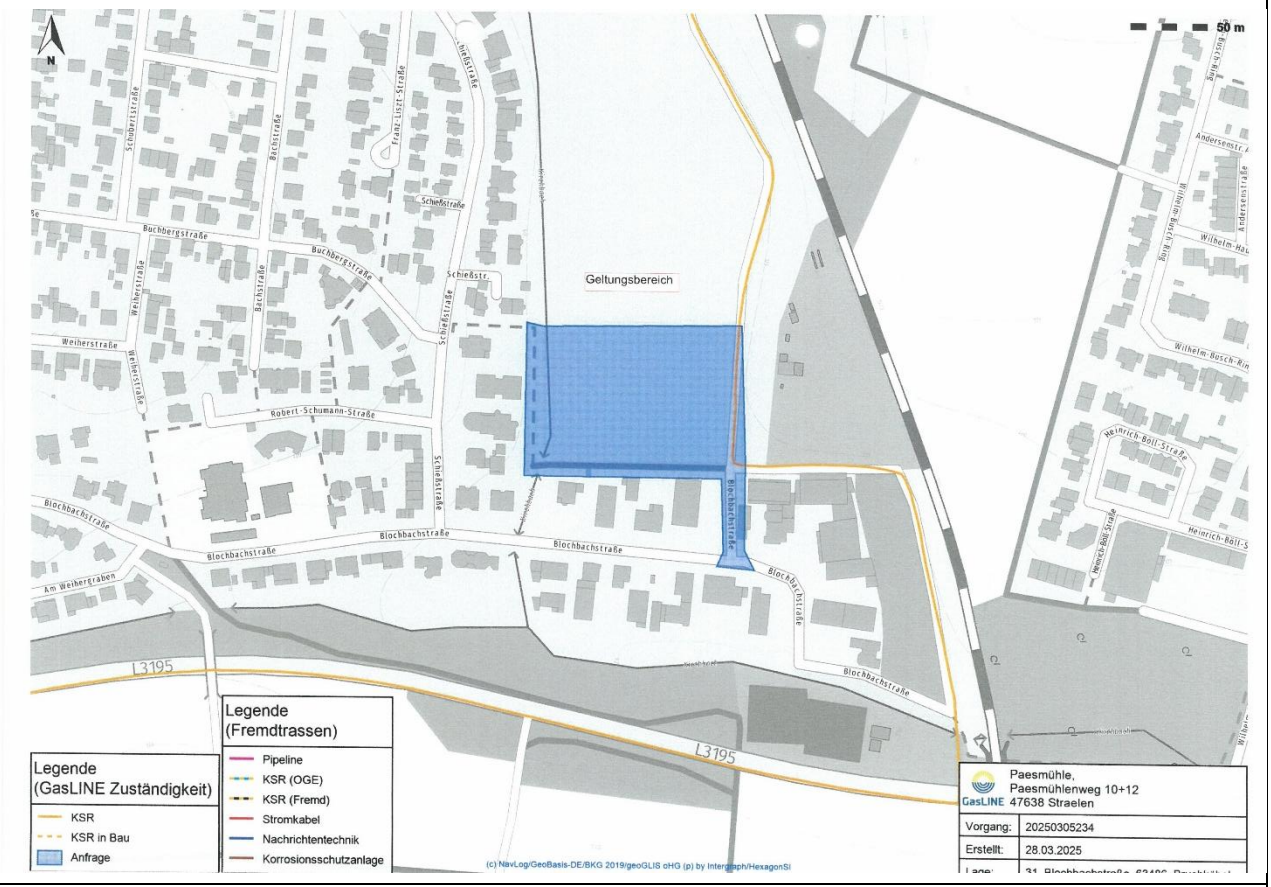
Innerhalb dieser Ökokontomaßnahmen verlaufen keine Kabelschutzrohranlagen mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln der GasLINE Gmbh & Co. KG

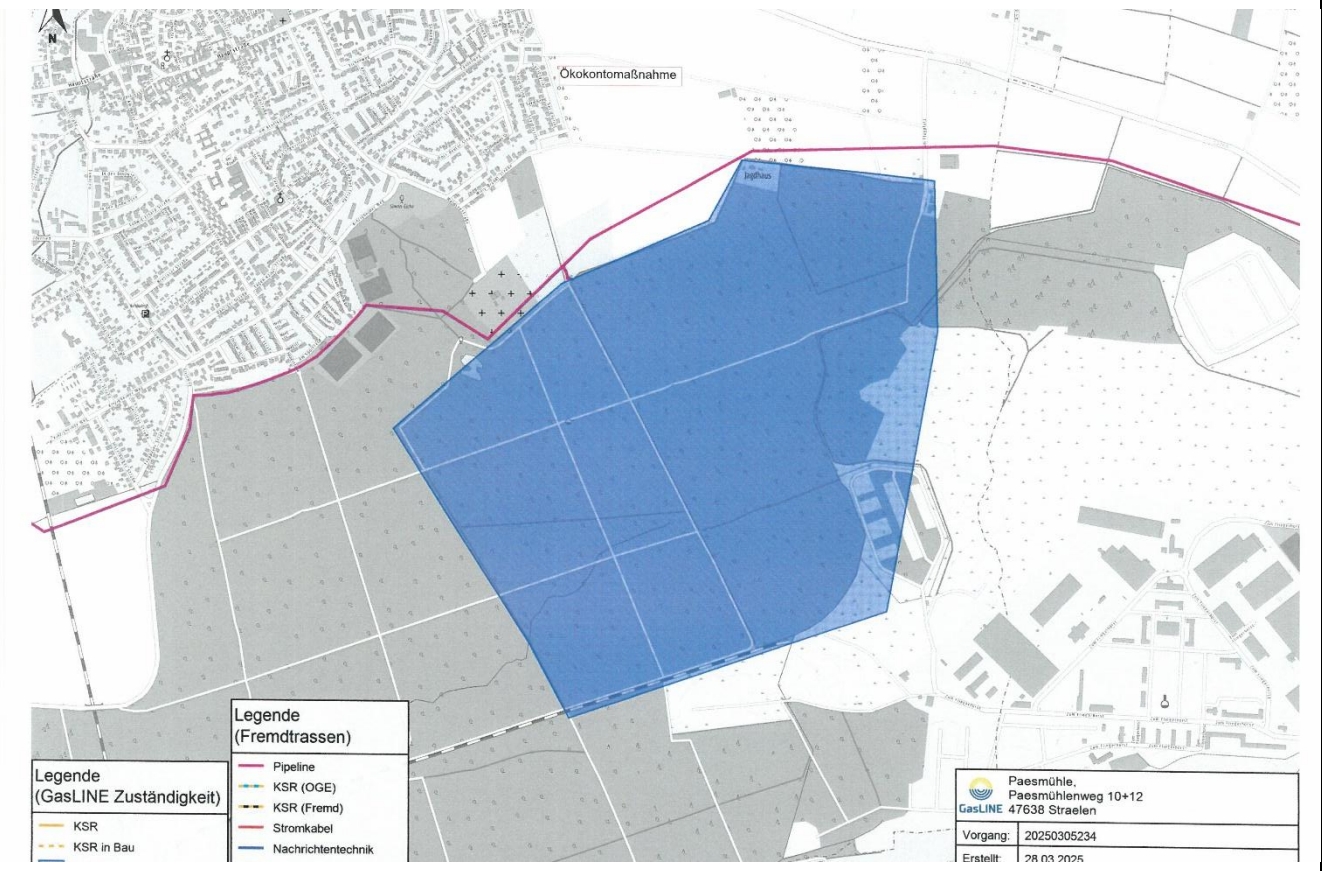
Weitere Anregungen entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Merkblatt der GasLINE GmbH „Berücksichtigung von unterirdischen Kabelschutzrohranlagen mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln bei der Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen“.

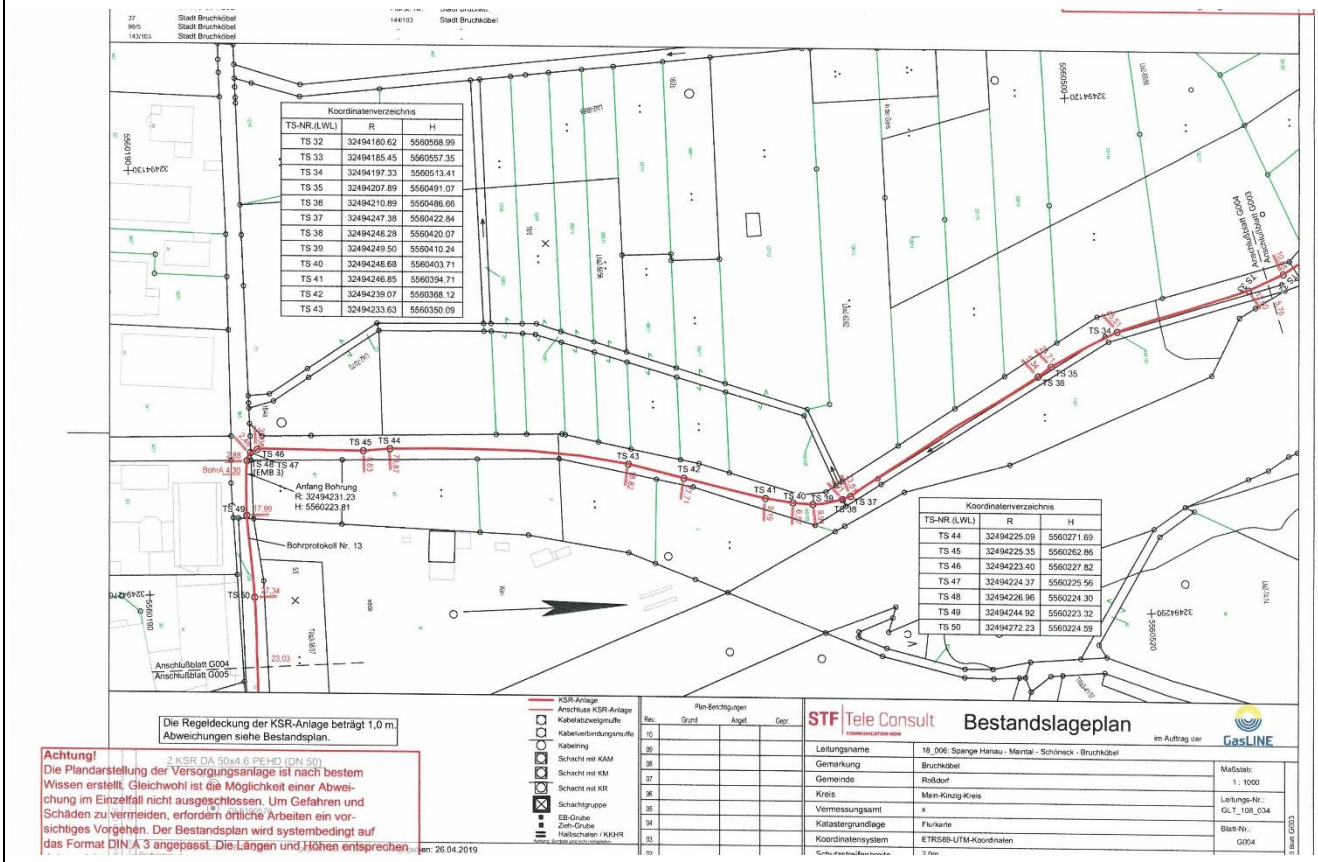
Mit freundlichen Grüßen
PLEdoc GmbH im Auftrag der GasLINE GmbH

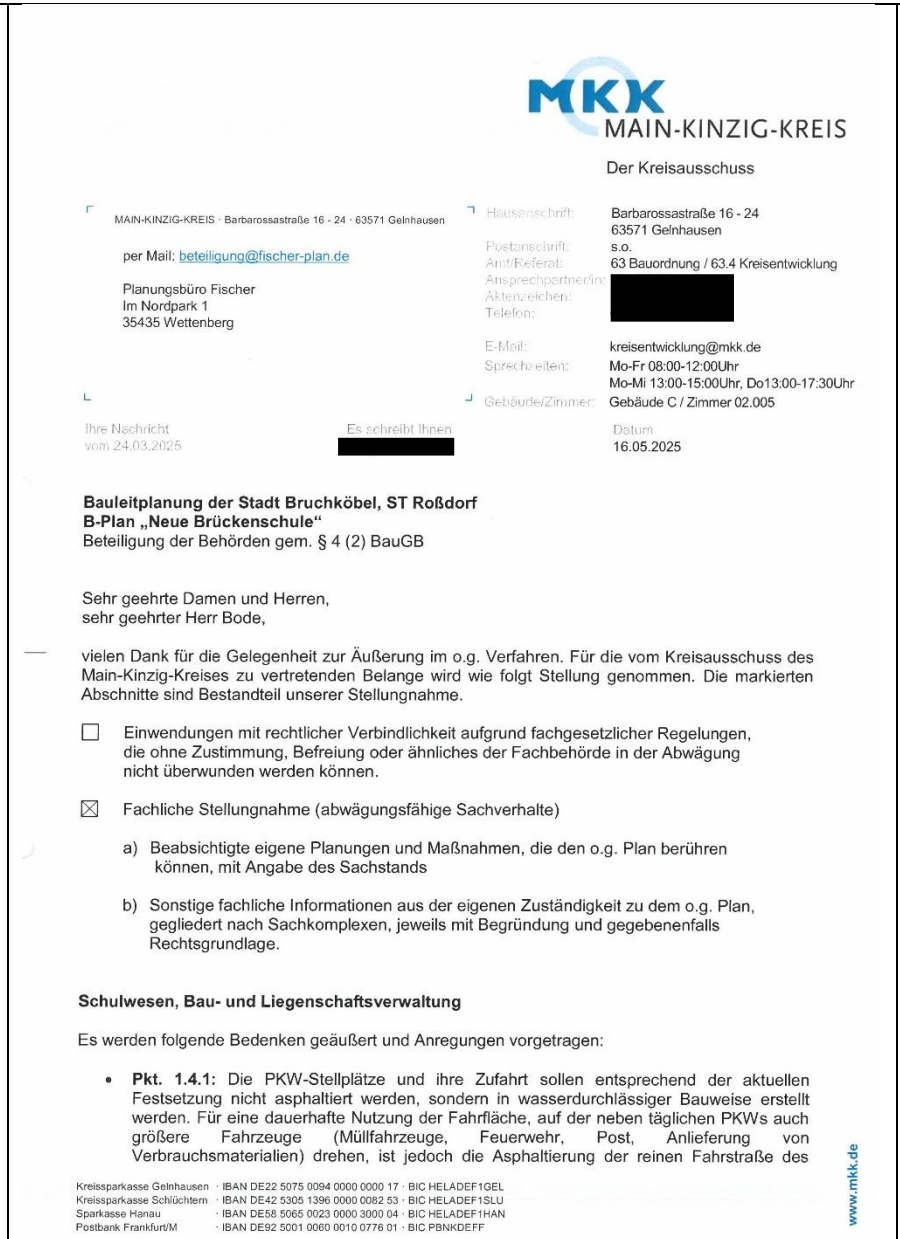
- Dieses Schreiben ist ohne Unterschrift gültig -

Anlagen
Planunterlagen
Merkblatt zur Dokumentation
Merkblatt GasLINE


N
50 m
Geltungsbereich
Buchbergstraße
Buchbergstraße
Schulstraße
Bachstraße
Franz-Liszt-Straße
Schießstraße
Schießstr.
Weiherstraße
Weiherstraße
Weiherstraße
Robert-Schumann-Straße
Schießstraße
Blochbachstraße
Blochbachstraße
Blochbachstraße
Blochbachstraße
Blochbachstraße
Blochbachstraße
Am Weiherraben
L3195
L3195
Wilhelm-Busch-Ring
Heinrich-Böll-Straße
Heinrich-Böll-Straße
Andersenstraße
Legende
(GasLINE Zuständigkeit)
KSR
KSR in Bau
Anfrage
Legende
(Fremdtrassen)
Pipeline
KSR (OGE)
KSR (Fremd)
Stromkabel
Nachrichtentechnik
Korrosionsschutzanlage
(c) NavLog/GeoBasis-DE/BKG 2019/geoGLIS oHG (p) by Intergraph/HexagonSI
GasLINE
Paesmühle,
Paesmühlenweg 10+12
47638 Straelen
Vorgang:
20250305234
Erstellt:
28.03.2025


Ökokontomaßnahme
Legende
(Fremdtrassen)
Pipeline
KSR (OGE)
KSR (Fremd)
Stromkabel
Nachrichtentechnik
Legende
(GasLINE Zuständigkeit)
KSR
KSR in Bau
GasLINE
Paesmühle,
Paesmühlenweg 10+12
47638 Straelen
Vorgang:
20250305234
Erstellt:
28.03.2025


Koordinatenverzeichnis
TS-NR.(LWL) R H
TS 32 32494180.62 5560568.99
TS 33 32494185.45 5560557.35
TS 34 32494197.33 5560513.41
TS 35 32494207.89 5560491.07
TS 36 32494210.89 5560486.66
TS 37 32494247.38 5560422.84
TS 38 32494248.28 5560420.07
TS 39 32494249.50 5560410.24
TS 40 32494248.68 5560403.71
TS 41 32494246.85 5560394.71
TS 42 32494239.07 5560368.12
TS 43 32494233.63 5560350.09
Koordinatenverzeichnis
TS-NR.(LWL) R H
TS 44 32494225.09 5560271.69
TS 45 32494225.35 5560262.86
TS 46 32494223.40 5560227.82
TS 47 32494224.37 5560225.56
TS 48 32494226.96 5560224.30
TS 49 32494244.92 5560223.32
TS 50 32494272.23 5560224.59
Anfang Bohrung
R: 32494231.23
H: 5560223.81
Bohrprotokoll Nr. 13
Anschlußblatt G004
Anschlußblatt G005
Die Regeldeckung der KSR-Anlage beträgt 1,0 m.
Abweichungen siehe Bestandsplan.
Achtung!
Die Plandarstellung der Versorgungsanlage ist nach bestem Wissen erstellt. Gleichwohl ist die Möglichkeit einer Abweichung im Einzelfall nicht ausgeschlossen. Um Gefahren und Schäden zu vermeiden, erfordern örtliche Arbeiten ein vorsichtiges Vorgehen. Der Bestandsplan wird systembedingt auf das Format DIN A 3 angepasst. Die Längen und Höhen entsprechen
2 KSR DA 50x4.6 PEHD (DN 50)
KSR-Anlage
Anschluss KSR-Anlage
Kabelabzweigmuffe
Kabelverbindungsmuffe
Kabelring
Schacht mit KAM
Schacht mit KM
Schacht mit KR
Schachtgruppe
EB-Grube
Zieh-Grube
Hallschalten / KKHR
Plan-Berichtigungen
Rev. Grund Angef. Gepr.
STF Tele Consult
Bestandslageplan
im Auftrag der
GasLINE
Leitungsname 16_006: Spange Hanau - Maintal - Schöneck - Bruchköbel
Gemarkung Bruchköbel
Gemeinde Roßdorf
Kreis Main-Kinzig-Kreis
Vermessungsamt x
Katastergrundlage Flurkarte
Koordinatensystem ETRS89-UTM-Koordinaten
Maßstab: 1 : 1000
Leitungs-Nr.: GLT_108_034
Blatt-Nr.: G004

1		Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises, Bauordnung (16.05.2025) **Beschlussempfehlung** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Festsetzung wird redaktionell bzw. klarstellend angepasst.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Parkplatzes als verwindungsstabiler und stabiler Untergrund von den restlichen Pflasterflächen zu empfehlen.

Die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen als Flächenbefestigungen ist technisch nicht überall möglich. Der Boden ist laut Bodengutachten nicht versickerungsfähig und das Grundwasser steht, wie bekannt ist, bereits hoch im Gelände an. Ein geregelter Wasserabfluss von wasserundurchlässigen Belägen könnte vor dem Hintergrund sich häufender Starkregenereignissen dem Schutz der Flächen dienen.

2
- **Pkt. 1.5.1:** Hier wird um Aufklärung gebeten, für welche Leitungen der Stadt Bruchköbel ein Leitungsrecht in diesen Flächen eingeräumt werden soll.

3
- **Pkt. 1.6.1:** Zu den Flächen zur Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen: für die Pflanzung der geforderten 6 Bäume sind die vorgegebenen Standorte nicht optimal. Die Bestandsvegetation entlang des Grabens sollte erhalten werden. Eine Verschiebung der Baumstandorte um 10 m ist vor dem Hintergrund des ausreichend großen Wurzelraums für die möglichst zu erhaltende Bestandsvegetation und vorgeschriebene Neupflanzung zu klein gewählt. Vorgeschlagen wird eine planerische Verschiebungsmöglichkeit um bis zu 15 m.

4
- Unter 3.5 (S. 13) der Begründung ist verpflichtend die ***extensive Dachbegrünung mit mind. 8cm Vegetationsschicht*** vorgesehen. Um Fördergelder für eine Dachbegrünung zu beantragen, darf dies nicht im B-Plan als „*verpflichtend*" festgesetzt sein, sondern sollte nur empfehlenden Charakter haben oder als „ … *können/Zulassung …*" vermerkt sein. Der Wunsch der Förderfähigkeit des Schulträgers wurde so mit der Stadt Bruchköbel und dem Büro Fischer besprochen und bereits am 17.01.2025 der Stadt schriftlich mitgeteilt, s. Anlage. Bitte auch Pkt. 4.1 und 7.7, Abs. 4 dazu beachten. Eine Förderung wird jedoch versagt, wenn dies bereits im B-Plan vorgeschrieben ist.

5
Unter **Pkt. 2.1.1** im B-Plan steht: *Dachbegrünungen sind ausdrücklich zulässig…* Das ist okay.

6
Unter **Pkt. 4.4.3**. steht vermerkt „*Flachdächer… sollten extensiv begrünt werden …*" Hier ist die Formulierung „*…ausdrücklich zulässig*" für einen Förderantrag einer Dachbegrünung besser gewählt.

7
- Unter Punkt 4.2 der Begründung wird ein Mindestbodenabstand von 0,15 m gefordert. Um hier Unfälle von Kleinkindern zu vermeiden, sollte der Abstand verringert werden. Bei Treppengeländer darf der Abstand zwischen den Geländerstäben wegen eines Kinderkopfes max. 12 cm sein, also wird zum Schutz der Kinder beim unteren Bodenabstand der Einzäunung max. 10 – 12 cm empfohlen. Im B-Plan ist dies unter **Pkt. 2.2.1** vorzuschreiben.

8
- Legende und Parkplatzfläche:

Die geplante Außenwand des Schulgebäudes liegt innerhalb der „mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Fläche



Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen
Hier: zu Gunsten der Allgemeinheit

Die Linie mit den „Kästchen" muss ca. 75cm nach Osten verschoben werden. Genau kann man es nicht sagen, da man in dem pdf-Plan keine Angaben herausmessen kann. Eine Vermaßung ist auch nicht (mehr) vorhanden. Andernfalls gibt es Schwierigkeiten beim Einreichen des Bauantrages.

www.mkk.de

Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Vorliegend handelt es sich um Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit (nicht im Leitungsrechte!). Die gekennzeichneten Flächen sind in der Plankarte zeichnerisch dargestellt und dienen dazu, dass der Allgemeinheit hier eine Wendemöglichkeit eingeräumt wird.

Zu 3.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Es wird eine Verschiebung von 15m eingeräumt.
Dies ist lediglich als redaktionelle Korrektur einzustufen, welche die Grundzüge der Planung nicht berührt.

Zu 4.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Formulierungen in der Begründung werden redaktionell angepasst, um weitere Missverständnisse zu vermeiden.
Der Bebauungsplan enthält in seinen materiellen Festsetzungen keine Pflicht für eine Dachbegrünung. Die Begründung gibt lediglich den Sachstand der Abstimmungen zwischen dem Schulträger und der Stadt wieder.

Zu 5.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 6.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die werden redaktionell angepasst, um weitere Missverständnisse zu vermeiden.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 7.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Planunterlagen werden angepasst.
Dies ist lediglich als redaktionelle Korrektur einzustufen, welche die Grundzüge der Planung nicht berührt.

Zu 8.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Planunterlagen werden geprüft und bei Bedarf redaktionell angepasst.
Dies ist lediglich als redaktionelle Korrektur einzustufen, welche die Grundzüge der Planung nicht berührt.

9	• **Pkt. 4.8.** der Festsetzungen: Kampfmittel sind hier angesprochen, allerdings ist keine Angabe zur Verfahrensweise enthalten. Liegt dem Büro Fischer vom RP Darmstadt eine Mitteilung über Kampfmittelvorkommen in dem betroffenen Bereich vor? Es wird um abschließende Abhandlung des Themas gebeten. Wir bitten um Zusendung einer Kopie an: Ansprechpartnerin: Amt 65, Frau [redacted]	**Zu 9.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Kreisverwaltung hat das Schreiben des Kampfmittelräumdienstes bereits erhalten. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
10	**Wasser- und Bodenschutz** Entwässerung Die Aufsicht über die öffentliche Kanalisation im Stadtgebiet Bruchköbel obliegt der Oberen Wasserbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt. Die Versickerung oder Einleitung von Niederschlagswasser stellt eine sogenannte Gewässerbenutzung dar (§ 9 Absatz 1 Nr. 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)) und bedürfte einer Erlaubnis (§§ 8 ff WHG i. V. m. § 9 Hessisches Wassergesetz). Diese wäre bei unserer Behörde zu beantragen.	**Zu 10.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
11	Energieversorgung Die Nutzung von Grundwasser zur Energiegewinnung, z.B. mit Grundwasserwärmepumpen oder Erdwärmesonden ist wasserrechtlich erlaubnispflichtig (§ 8 WHG). Insbesondere wird auf die Anforderungen des Gewässerschutzes an Erdwärmesonden vom 21. März 2014, StAnz. 17/2014 S. 383, hingewiesen.	**Zu 11.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
12	Grundwasserhaltung Für Grundwasserhaltungen im Rahmen der Baumaßnahmen ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises (Abteilung Wasser- und Bodenschutz, Postfach 1465, 63569 Gelnhausen) zu beantragen. Ein Merkblatt hierzu kann unter der E-Mail wasserbehoerde@MKK.de oder per Telefon 06051/ 85-15663 angefordert werden. Unbeabsichtigte Grundwasseraufschlüsse sind unverzüglich anzuzeigen.	**Zu 12.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
13	Gewässerrandstreifen Der Kirchbach verläuft unmittelbar westlich des Plangebietes in Nord-Süd Richtung. Entlang des Kirchbachs ist ein 10 Meter breiter Gewässerrandstreifen einzuhalten. (§38 WHG i. V. m. § 23 HWG). Durch Einbeziehung des Gewässers in ein Baugebiet geht der Gewässerrandstreifen nicht verloren. Die weitere Planung und Umsetzung darf den geschützten 10 Meter-Bereich des Gewässerrandstreifens des Kirchbachs, ausgehend von der Böschungsoberkante, nicht in Anspruch nehmen. Eine Bepflanzung ist hier nur mit standorttypischen Ufergehölzen zulässig. Bauliche Anlagen sind dort nicht zulässig und auch nicht dargestellt. Die Wasserbehörde ist bei der Absteckung des 10 Meter-Bereiches hinzuzuziehen. Das Plangebiet grenzt an einen namenlosen Graben, den wir als Gewässer von untergeordneter Bedeutung sehen. Ein 5 Meter Abstand, aufgrund der untergeordneten Bedeutung als Wegseitengraben, ist ausreichend.	**Zu 13.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Sie wurden in der Planung bereits berücksichtigt und vorab abgestimmt.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
14	Bodenschutz Bodenschutzrechtliche Belange werden in der Bauleitplanung von der Oberen Bodenschutzbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Gutleutstraße 114, 60327 Frankfurt a.M.) vertreten. Seit 01.08.2023 gilt die Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 09.07.2021. In § 19 sind die grundsätzlichen Anforderungen an die Verwendung und Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen beschrieben; § 22 regelt Anzeigepflichten, sobald Volumen von 250 m³ und bestimmte Klassen erreicht werden oder festgesetzte Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete betroffen sind. Arbeitshilfen und Fachinformationen des Hessischen Umweltministeriums www.mkk.de Seite 3	**Zu 14.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

- Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung, siehe hier besonders Aussagen zu geordneter Abwasserbeseitigung, nachhaltige Niederschlagsentwässerung, Gründächer usw.
- Fachinformation "Regenwasserbewirtschaftung in Neubaugebieten"
- Hessische „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und Umweltprüfung nach BauGB in Hessen", siehe zum Umweltbericht besonders die Prüfkataloge Nr. 9 bis 12 für Bodenbelastungen und Prüfkataloge Nr. 13-14 für den Bereich Erosion
- Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz
- Leitfaden „Versickerung, Retention und Verdunstung als Beitrag zur wassersensiblen Siedlungsentwicklung"

Ansprechpartner: Amt 70, Herr A[redacted]

Landwirtschaft

15 Aus landwirtschaftlicher Sicht werden weder zu dem genannten Vorhaben noch zu der geplanten Kompensation weitere Anregungen oder Bedenken vorgetragen. Im Hinblick auf das geplante Vorhaben und den RegFNP 2010 können die Belange aus Sicht der Landwirtschaft an dieser Stelle zurückgestellt werden. Obgleich der Verlust landwirtschaftlicher Fläche im Hinblick auf die Ziele, einer nachhaltigen und flächenschonenden Entwicklung weiterhin kritisch gesehen werden.

Naturschutz und Landschaftspflege

16 Falls während der Baufeldfreimachung das Vorkommen besonders geschützter Arten wie z.B. Fledermäusen, Dunkler Wiesenkopf-Ameisenbläuling oder Brutplätze von Vögeln festgestellt werden, sind die Arbeiten sofort einzustellen und geeignete Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen. Die Untere Naturschutzbehörde des Main-Kinzig-Kreises ist zu informieren, um das weitere Vorgehen abzustimmen; ggf. muss eine artenschutzrechtliche Befreiung beantragt werden. Das verbleibende Biotopwertdefizit von 265.714 BWP soll über externe Ökokontomaßnahmen (Prozessschutzflächen AZ 310510) der Stadt Bruchköbel kompensiert werden. Grundsätzlich stimmen wir diesem zu und reservieren diese bereits. Flächen der Ökokontomaßnahme (AZ 310510) in der Gemarkung Bruchköbel, Flur 4, Flurstücke 52 und 56 wurden bereits in Anspruch genommen. Eine genaue Flächenzuordnung des neuen Vorhaben „Bebauungsplan "Neue Brückenschule" liegt nicht vor. Wir bitten um Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde und abschließender Anpassung sowie Festsetzung.

Des Weiteren weisen wir auf § 52 Abs. 4 Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG) hin. Danach übermitteln die Gemeinden der Unteren Naturschutzbehörde, zur Aufnahme in NATUREG, die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 1a Abs. 3 und § 200a des Baugesetzbuchs. Dies geschieht soweit diese Maßnahmen
- außerhalb der Eingriffsfläche eines Bebauungsplans,
- in einem räumlich getrennten Teilgeltungsbereich eines Eingriffsbebauungsplans,
- im Geltungsbereich eines Ausgleichsbebauungsplans,
- auf von der Gemeinde außerhalb des Eingriffsbebauungsplans bereitgestellten Flächen,
- oder auf Flächen in einer anderen Gemeinde,

17 durchgeführt werden. Wir bitten um entsprechende Zusendung im Dateiformat Shapefile.

Ansprechpartnerin: Amt 70, Frau [redacted]

www.mkk.de

Seite 4

Zu 15.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 16.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen. Bzgl. der Flächenzuordnung wird sich die Stadt mit der UNB in Verbindung setzen. Grundsätzlich ist der Ausgleich jedoch gesichert.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 17.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Sie sind aber nicht nachvollziehbar, da der Bebauungsplan keine eigenständigen Ausgleichsflächen festsetzt. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Immissionsschutz

18 Unmittelbar südlich des Plangebietes befindet sich angrenzend ein Gewerbegebiet, welches als Lärmemissionsquelle nach TA Lärm zu beurteilen ist. Gemäß der schalltechnischen Untersuchung, Bericht Nr. 24-3194 vom 15.06.2024 entstehen aus dem Gewerbegebiet keine erheblich störenden Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet. Aus Sicht der Abteilung Immissionsschutz zu vertretenden Belange bestehen zum o. a. Vorhaben in Bruchköbel keine Bedenken.

Zu 18.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Klimaschutz und Klimaanpassung

19 Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) bildet die Grundlage für die energetische Gebäudeplanung. Mindestens die Maßnahmen aus dem GEG sind umzusetzen. Wir empfehlen Maßnahmen, die über die Mindestanforderungen hinausgehen.

Wir begrüßen die geplante Durchgrünung und die Regelung zur Dachneigung, die die Nutzung von Solarenergie in Kombination mit einer hohen Rate an Dachbegrünung ermöglicht.

Zur Erhöhung von Albedowerten sollten bei der Wahl von Dach- und Fassadenfarben helle Farbtöne vorgeschrieben werden. Wir empfehlen im Rahmen der weiteren Ausgestaltung der Fläche umfassende Verschattungsmaßnahmen der Wartebereiche einzuplanen sowie Fahrrad- und PKW-Stellplätze mit Solaranlagen zu überdachen und mit E-Ladesäulen auszustatten.

Ansprechpartnerin: Amt 70, [redacted]

Zu 19.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Brandschutz

20 Es bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken, wenn nachfolgende Anforderungen umgesetzt werden:

Zufahrten
Die Zufahrten sind gemäß § 5, Abs. 1 HBO herzustellen, bzw. herzurichten. Die Befahrbarkeit der Zubringerwege und die Möglichkeit des Anfahrens zu den Objekten mit Feuerwehrfahrzeugen sind sicherzustellen. Die Anforderungen an die Ausbildung, Größe und Belastbarkeit entsprechen den Vorgabewerten der DIN 14090, sollten Fahrzeuge der örtlichen Feuerwehr höhere Gesamtgewichte als 16t aufweisen, wird empfohlen die tatsächlichen Gesamtgewichte dieser Fahrzeuge als Bemessungsgrundlage heranzuziehen.

Öffentliche Verkehrsflächen
Die öffentlichen Verkehrsflächen sind so anzulegen, dass sie hinsichtlich der Fahrbahnbreite und der Krümmungsradien mit den Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit und unbehindert befahren werden können.

Verkehrsberuhigte Bereiche
In Bezug auf evtl. geplante, verkehrsberuhigte Bereiche wird darauf hingewiesen, dass Hindernisse wie Aufpflasterungen, Blumen- und Pflanzenkübel oder der Einbau von Schwellen die Zufahrt für die Feuerwehr nicht behindern dürfen.

Löschwasserversorgung Grundschutz
Die Löschwasserversorgung für den Grundschutz ist gemäß der „Ersten Wassersicherstellungsverordnung“ vom 31.03.1970, sowie nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 zu gewährleisten. Anhand der Aufstellung des Bebauungsplanes "Neue Brückenschule" der Stadt

www.mkk.de

Zu 20.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

21	Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf wurden die Richtwerte für den Löschwasserbedarf für den Grundschutz folgendermaßen beurteilt: *Sonderbau Schule* *Löschwasserbedarf: 96 m³/Stunde* *für die Dauer von mind. 2 Stunden* Die geforderte Löschwassermenge muss aus Hydranten zu entnehmen sein. Die Hydranten dürfen einen Abstand von jeder Gebäudemitte aus gesehen und im Straßenverlauf untereinander von maximal 120m besitzen. Nutzbarkeit von Hydranten Es ist darauf zu achten, dass Unterflurhydranten so geplant werden, dass eine Benutzung im Brandfall möglich ist und nicht durch darüber parkenden Fahrzeugen be-/verhindert wird. Weiterhin sollte es ermöglicht werden, die durch Standrohre besetzten Unterflurhydranten mit weiteren Einsatzfahrzeugen zu passieren. Holzbauweisen Vor Gebäudeaußenwänden deren Bekleidungen aus Holz oder Holzwerkstoffen hergestellt werden, müssen geeignete Flächen für die Feuerwehr vorgesehen werden, damit wirksame Löscharbeiten durchgeführt werden können (Hinweise hierzu sind der Fachempfehlung der AGBF „Wirksame Löscharbeiten an Holzfassaden“ zu entnehmen). Rettungswege Aufgrund des Sonderbautatbestandes Schule ist nach §36 Abs.3 HBO der 2. Rettungsweg baulich sicherzustellen. Rettungsgeräte der Feuerwehr sind hierfür nicht in Betracht zu ziehen. Überlassung der Unterlagen Nach Abschluss der Bauleitplanung bitten wir um Zusendung des endgültigen und beschlossen Bebauungsplanes (Papierform und Digital) um Einsatzvorbereitungen für die Gefahrenabwehr treffen zu können. Die Unterlagen sind an das Amt 57.1 – Brand und Katastrophenschutz des Main-Kinzig-Kreises, Sachgebiet Vorbeugender Brandschutz, Barbarossastraße 16-24, 63571 Gelnhausen zu senden (vb@mkk.de) . Ansprechpartner: Amt 57, H[redacted] **Denkmalpflege, Verkehrsbehörde** und **Abfallwirtschaft** Gegenüber unserer ersten Stellungnahme werden keine weiteren Anregungen, Hinweise und Bedenken vorgetragen. Zu gegebener Zeit bitten wir um Übermittlung des Abwägungsergebnisses sowie nach Rechtskraft des Bebauungsplans um Bereitstellung einer Ausfertigung mit den entsprechenden Verfahrensvermerken als PDF zur Übernahme in unser Gis. Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag [redacted] www.mkk.de Seite 6	**Zu 21.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Aus der Stellungnahme vom 04.10.2023 ergaben sich folgende Schlussfolgerungen; Verkehrsbehörde: **Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen.** Auch von Seiten des städtischen Ordnungsamtes bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Bauleitplanung. Das Ordnungsamt wird unabhängig davon die künftige Verkehrssituation beobachten und im Bedarfsfall geeignete Maßnahmen ergreifen. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Denkmalpflege: **Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen.** Im Rahmen der Bauleitplanung wurde eine geophysikalische Prospektion durchgeführt. Diese kommt zu folgenden Ergebnissen: *Im oberflächennahen Bereich des geplanten Bauprojekts „Neue Brückenschule“ ließen sich keine eindeutigen Hinweise auf archäologisch relevante Anomalien beobachten. Als relevante Anomalien ließen sich ein möglicher Wegedamm sowie nur sporadisch auftretende flaue Anomalien beobachten, die nicht eindeutig als archäologisch relevant einzuordnen sind. Die hohe Bodenfeuchte sowie der Umstand, dass es sich um den Bereich einer breiten Talsohle handelt, lässt jedoch nicht den Schluss zu, dass die Abwesenheit von Anomalien automatisch die Abwesenheit von Archäologie bedingt.* Die Stadt Bruchköbel geht davon aus, dass die der Bebaubarkeit des Areals grundsätzlich möglich ist und keine unüberwindbaren Belange des Denkmalschutzes entgegenstehen. Weitergehende Abstimmungen erfolgen im Rahmen der weiteren Beteiligungsverfahren beziehungsweise im Vollzug der Bauleitplanung. Abfallwirtschaft: **Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

1	**Beteiligung Planungsbüro Fischer** **Von:** Frederic Bode **Gesendet:** Mittwoch, 14. Mai 2025 09:06 **An:** Beteiligung Planungsbüro Fischer **Betreff:** WG: Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Bebauungsplan "Neue Brückenschule" in Roßdorf, Beteiligung gem. § 4 (2) BauGB **Anlagen:** Anschreiben_42_neu.pdf; Bebauungsplan.pdf; Begründung.pdf; Neue Brückenschule Roßdorf (4,87 MB) **Priorität:** Hoch **Von:** [redacted] **Gesendet:** Montag, 12. Mai 2025 14:00 [redacted] **Betreff:** WG: Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Bebauungsplan "Neue Brückenschule" in Roßdorf, Beteiligung gem. § 4 (2) BauGB **Priorität:** Hoch Sehr geehrter Herr Bode, sehr geehrte Frau [redacted] wunschgemäß nehmen wir im Beteiligungsverfahren zum B-Plan „Neu Brückenschule“ in Bruchköbel-Roßdorf fristgerecht Stellung und bitten um Rückmeldung, ob die Änderungen Berücksichtigung finden. • **Pkt. 1.4.1** des B-Planes dürfen die PKW-Stellplätze und ihre Zufahrt nicht asphaltiert werden, sondern sollen in wasserdurchlässiger Bauweise erstellt werden. Für eine dauerhafte Nutzung der Fahrfläche, auf der neben täglichen PKWs auch größere Fahrzeuge (Müllfahrzeuge, Feuerwehr, Post, Anlieferung von Verbrauchsmaterialien) drehen, ist die Asphaltierung der reinen Fahrstraße des Parkplatzes als verwindungsstabiler und stabiler Untergrund von den restlichen Pflasterflächen auszunehmen. Die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen als Flächenbefestigungen ist technisch nicht überall möglich. Der Boden ist laut Bodengutachten nicht versickerungsfähig und das Grundwasser steht, wie bekannt ist, bereits hoch im Gelände an. Ein geregelter Wasserabfluss von wasserundurchlässigen Belägen könnte vor dem Hintergrund sich häufender Starkregenereignissen dem Schutz der Flächen dienen. • **Pkt. 1.5.1** Für welche Leitungen soll der Stadt Bruchköbel ein Leitungsrecht in dieser Fläche eingeräumt werden? • **Pkt. 1.6.1** Flächen zur Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen: Für die Pflanzung der geforderten 6 Bäume sind die vorgegebenen Standorte nicht optimal. Die Bestandsvegetation entlang des Grabens sollte erhalten werden. Eine Verschiebung der Baumstandorte um 10 m ist vor dem Hintergrund des ausreichend großen Wurzelraums für die möglichst zu erhaltende Bestandsvegetation und vorgeschriebene Neupflanzung zu klein gewählt. Vorgeschlagen wird eine planerische Verschiebungsmöglichkeit um bis zu 15 m. • Unter 3.5 (S. 13) der Begründung ist verpflichtend die ***extensive Dachbegrünung mit mind. 8cm Vegetationsschicht*** vorgesehen. Um Fördergelder für eine Dachbegrünung zu beantragen, darf 1	Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises, Schulwesen, Bau- und Liegenschaftsverwaltung (12.05.2025) **Beschlussempfehlung** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die aufgeführten Punkte finden sich bereits in der vorstehenden Stellungnahme der Kreisverwaltung. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht daher zur Vermeidung von Wiederholungen kein weiterer Handlungsbedarf.

dies nicht im B-Plan als „*verpflichtend*" vermerkt sein, sondern sollte nur empfehlenden Charakter haben oder als „ … *können* …" vermerkt sein. Der Wunsch der Förderfähigkeit des Schulträgers wurde so mit der Stadt Bruchköbel und dem Büro Fischer besprochen und bereits am 17.01.2025 der Stadt schriftlich mitgeteilt, s. Anlage. Bitte auch Pkt. 4.1 und 7.7, Abs. 4 dazu betrachten. Eine Förderung wird jedoch versagt, wenn dies bereits im B-Plan vorgeschrieben ist.
Unter **Pkt. 2.1.1** im B-Plan steht: *Dachbegrünungen sind ausdrücklich zulässig…* Das ist okay.
Unter **Pkt. 4.4.3**. steht vermerkt „*Flachdächer… sollten extensiv begrünt werden …*" Hier ist die Formulierung „*…ausdrücklich zulässig*" für einen Förderantrag einer Dachbegrünung besser gewählt.

- Unter Punkt 4.2 in der Erläuterung wird ein Mindestbodenabstand von 0,15 m geschrieben. Um hier Unfälle von Kleinkindern zu vermeiden, sollte der Abstand verringert werden. Bei Treppengeländer darf der Abstand zwischen den Geländerstäben wegen eines Kinderkopfes max. 12 cm sein, also würde ich zum Schutz der Kinder beim unteren Bodenabstand der Einzäunung max. 10 – 12 cm empfehlen.
  Im B-Plan wird dies unter **Pkt. 2.2.1** vermerkt.

- **Pkt. 5.1**. Der erwähnte Umweltbericht liegt nicht vor.

- Legende und Parkplatzfläche:
  Die geplante Außenwand des Schulgebäudes liegt innerhalb der „Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechts zu belastende Flächen

  Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen
  Hier: zu Gunsten der Allgemeinheit

  Die Linie mit den „Kästchen" müssen ca. 75cm nach Osten verschoben werden. Genau kann man es nicht sagen, da man in dem pdf-Plan keine Angaben herausmessen kann. Eine Vermaßung ist auch nicht (mehr) vorhanden. Andernfalls gibt es Schwierigkeiten beim Einreichen des Bauantrages.

Nun noch eine Frage an das Büro Fischer:
Pkt. 4.8. Liegt dem Büro Fischer vom RP Darmstadt eine Mitteilung über Kampfmittelvorkommen in dem betroffenen Bereich vor? Diese würden wir gerne in Kopie erhalten.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

Amt für Schulwesen, Bau- und Liegenschaftsverwaltung
und Zentrale Dienste (Amt 65)
Abteilung Baumanagement
Technische Sachbearbeitung

MKK
MAIN-KINZIG-KREIS

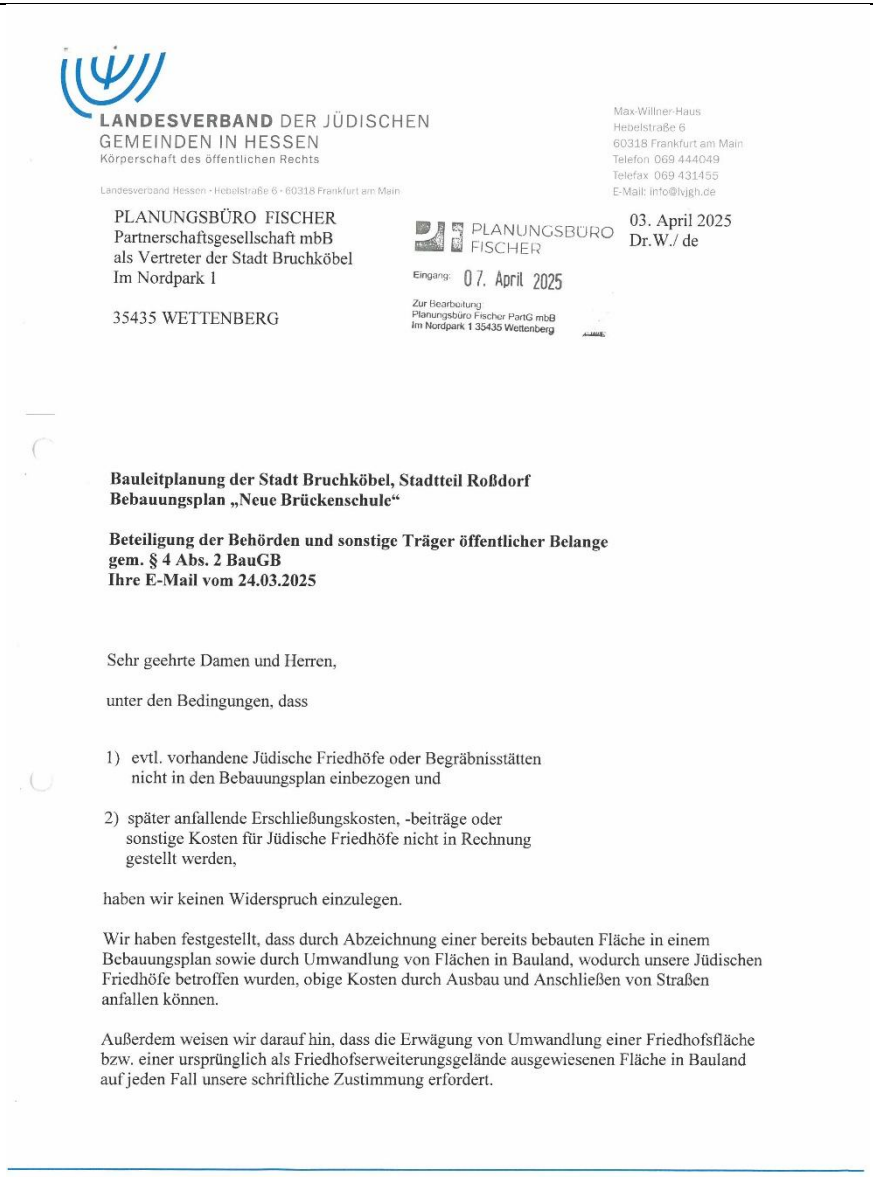
Main-Kinzig-Kreis
Barbarossastraße 24
63571 Gelnhausen

[redacted]

Homepage: www.mkk.de

Diese E-Mail könnte vertrauliche und /oder rechtlich geschützte Informationen enthalten. Wenn Sie nicht der vorgesehene Adressat dieser E-Mail oder dessen Vertreter sein sollten, so beachten Sie bitte, dass jede Form der Kenntnisnahme, Veröffentlichung, Vervielfältigung oder Weitergabe des Inhalts dieser E-Mail unzulässig ist. Wir bitten Sie, sich in diesem Fall mit dem Absender der E-Mail in Verbindung zu setzen. Wie Sie wissen, können über das Internet versandte E-Mails leicht unter fremden Namen erstellt oder manipuliert werden. Wir bitten dies zu Ihrem und unserem Schutz bei der Durchsicht und Prüfung des vorstehenden Inhalts zu berücksichtigen.

1	**Beteiligung Planungsbüro Fischer** **Betreff:** WG: Stellungnahme vom Schulträger: Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Bebauungsplan "Neue Brückenschule" in Roßdorf, Beteiligung gem. § 4 (2) BauGB **Anlagen:** Bebauungsplan.pdf; Begründung.pdf; 01 LP_500 LAGEPLAN.dwg; 02-EG-100 ERDGESCHOSS.dwg **Priorität:** Hoch **Von:** [redacted] **Gesendet:** Freitag, 16. Mai 2025 10:02 **An:** Frederic Bode <F.Bode@fischer-plan.de> [redacted] **Betreff:** Stellungnahme vom Schulträger: Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Bebauungsplan "Neue Brückenschule" in Roßdorf, Beteiligung gem. § 4 (2) BauGB **Priorität:** Hoch Sehr geehrter Herr Bode, ergänzend zu unserer Stellungnahme vom 12.05.2025 zum B-Plan „Grundschule Roßdorf" sende ich Ihnen, wie gestern telefonisch abgesprochen, den Erdgeschoss-Grundrissplan und Lageplan der Brückenschule im dwg-Format. Bitte im B-Plan die *Fläche für belastende Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Allgemeinheit* entsprechend nach Osten verschieben, so dass sich das geplante Gebäude nicht auf der vorgenannten Fläche befinden wird. Ausschnitt aus meiner Email vom 12.05.2025: • Legende und Parkplatzfläche: Die geplante Außenwand des Schulgebäudes liegt innerhalb der „Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechts zu belastende Flächen  Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen Hier: zu Gunsten der Allgemeinheit Die Linie mit den „Kästchen" müssen ca. 75cm nach Osten verschoben werden. Genau kann man es nicht sagen, da man in dem pdf-Plan keine Angaben herausmessen kann. Eine Vermaßung ist auch nicht (mehr) vorhanden. Andernfalls gibt es Schwierigkeiten beim Einreichen des Bauantrages. Für Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung. Mit freundlichen Grüßen [redacted] Amt für Schulwesen, Bau- und Liegenschaftsverwaltung und Zentrale Dienste (Amt 65) Abteilung Baumanagement Technische Sachbearbeitung MKK MAIN-KINZIG-KREIS Main-Kinzig-Kreis 1	Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises, Schulwesen, Bau- und Liegenschaftsverwaltung - Ergänzung (12.05.2025) **<u>Beschlussempfehlung</u>** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Planunterlagen werden geprüft und bei Bedarf redaktionell angepasst.** Dies ist lediglich als redaktionelle Korrektur einzustufen, welche die Grundzüge der Planung nicht berührt.

1		Landesverband der jüdischen Gemeinden (03.04.2025) **<u>Beschlussempfehlung</u>** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Da unsere Friedhöfe als geschlossene Friedhöfe behandelt werden, weil seit der Naziherrschaft in den meisten Ortschaften keine Jüdischen Gemeinden mehr existieren, sind wir nicht in der Lage, irgendwelche durch Bebauungspläne verursachten Kosten zu tragen.

Wir haben ca. 300 Friedhöfe in Hessen als Nachlass zur Verwaltung und Betreuung übernommen. Auf keinen Fall können wir finanzielle Verpflichtungen übernehmen.

Mit freundlichen Grüßen

LANDESVERBAND DER JÜDISCHEN
GEMEINDEN IN HESSEN

[redacted]

1	**Beteiligung Planungsbüro Fischer** **Von:** noreply@beteiligungsverfahren-baugb.de **Gesendet:** Dienstag, 15. April 2025 14:33 **An:** Beteiligung Planungsbüro Fischer **Betreff:** Beteiligungsplattform - Neue Anfrage **Beteiligungsplattform BauGB** **Neue Anfrage über Antwortformular** zu Plan Bebauungsplan „Neue Brückenschule" in Bruchköbel Absender: [redacted])Main-Kinzig Netzdienste GmbH Rudolf-Diesel-Straße 5a, 63571 Gelnhausen [redacted]s@mainkinzignetze.de [redacted] Nachricht: Sehr geehrte Damen und Herren, Main-Kinzig Netzdienste GmbH ist Gasnetzbetreiber in Bruchköbel und nicht die Gasversorgung Main-Kinzig GmbH. Der Ortsteil Roßdorf ist mit Erdgas erschlossen. Im Gebiet des Bebauungsplans sind keine Gasleitungen vorhanden. Seitens der Main-Kinzig Netzdienste gibt es keine Bedenken gegen die Aufstellung des Bebauungsplans. Viele Grüße [redacted] © 2025 Beteiligungsplattform BauGB. All rights reserved. 1	Main-Kinzig Netzdienste GmbH (15.04.2025) **Beschlussempfehlung** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

1		Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst (06.05.2025) **<u>Beschlussempfehlung</u>** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Regierungspräsidium Darmstadt

HESSEN

Regierungspräsidium Darmstadt · 64278 Darmstadt

Per E-Mail: beteiligung@fischer-plan.de

Magistrat der Stadt Bruchköbel
Hauptstraße 32
63486 Bruchköbel

Unser Zeichen: **RPDA - Dez. III 31.2-61 d 02.09/23-2023/2**
Dokument-Nr.: **2025/622933**
Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom:
Ihr Kontakt: [redacted]
Zimmernummer:
Telefon:
E-Mail:
Datum: 14. Mai 2025

Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf
Bebauungsplanentwurf „Neue Brückenschule“
Stellungnahme gemäß § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)
Schreiben des Planungsbüros Fischer vom 31. März 2025
Meine Stellungnahme vom 29. September 2023, Az.: RPDA - Dez. III 31.2-61 d 02.09/23-2023/1

Sehr geehrte Damen und Herren,

nachfolgend erhalten Sie meine koordinierte Stellungnahme. Sollten Sie Fragen haben, stehe ich zu deren Beantwortung gerne zur Verfügung.

A. Beabsichtigte Planung

Mit Aufstellung des Bebauungsplanes „Neue Brückenschule“ beabsichtigt die Stadt Bruchköbel die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Neuerrichtung einer Grundschule, da die im Stadtteil Roßdorf bestehende Grundschule zwischen Blochbachstraße und Robert-Schumacher-Straße ihre Kapazitätsgrenze erreicht bzw. mit Containerlösungen bereits überschritten hat.

Für die Errichtung einer neuen Grundschule soll daher eine ca. 1,1ha große Fläche am östlichen Ortsrand des Stadtteils Roßdorf als Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ ausgewiesen werden.

Regierungspräsidium Kassel, Dez. 31.4 (14.05.2025)

Beschlussempfehlung

B. Stellungnahme

I. Abteilung III Regionalplanung, Bauwesen, Wirtschaft, Verkehr

Dezernat III 31.1 – Regionalplanung und Dezernat III 31.2 – Regionale Siedlungs- und Bauleitplanung, Bauwesen

Unter Hinweis auf § 1 Abs. 4 BauGB nehme ich zu der o. g. Bauleitplanung aus der Sicht der Raumordnung wie folgt Stellung:

Von der Planungsfläche ist ein im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) festgelegtes Vorranggebiet Natur und Landschaft sowie ein Vorranggebiet Regionaler Grünzug berührt. Zudem wird die Vorhabenfläche von einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen und einem Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz überlagert.

Der Begründung zum Bebauungsplanentwurf sind unter 1.3 Anmerkungen zu den o. g. regionalplanerischen Festlegungen zu entnehmen. In diesem Zusammenhang möchte ich zunächst darauf aufmerksam machen, dass die Anpassung der Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung in § 1 Abs. 4 BauGB (und nicht wie von Ihnen irrtümlich angeführt in § 4 Abs. 1 BauGB) geregelt ist. Darüber hinaus werden in Kapitel 1.3 nur die regionalplanerischen Festlegungen Vorranggebiet für Natur und Landschaft sowie Regionaler Grünzug genannt. Die überlagernden Festlegungen als Vorbehaltsgebiet für besonderen Klimaschutz und vorbeugenden Hochwasserschutz bleiben unerwähnt. Diese sollten sich hier jedoch wiederfinden und berücksichtigt werden. In Kapitel 7 wird bezüglich des Vorbehaltsgebiets für vorbeugenden Hochwasserschutz zwar auf eine Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt und das Kapitel 1.3 verwiesen, diese findet sich dort jedoch nicht wieder. Ausführungen zum Hochwasserschutz können Kapitel 2.2 des Umweltberichts entnommen werden. Fragen des Klimaschutzes werden in Kapitel 6 der Begründung zum Bebauungsplanentwurf mit Verweis auf den Umweltbericht (Kapitel 2.3) thematisiert. Es wäre wünschenswert diese Ausführungen eindeutiger und strukturierter aufzunehmen und so den Bezug zu den regionalplanerischen Vorgaben klarer herauszuarbeiten.

Die Begründung enthält nun auch die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung reklamierte Alternativenprüfung, der zu entnehmen ist, dass die Prüfung anderer Standorte ergeben hat, dass keine geeignetere Fläche für den Schulneubau zur Verfügung steht.

Bezüglich des in meiner Stellungnahme vom 29. September 2023 genannten Erfordernisses der Kompensation des Vorranggebiets Regionaler Grünzug hat sich meine Verwaltungspraxis zwischenzeitlich geändert. Die Regionalversammlung Südhessen hat ihren Beschluss aus dem Jahr 2013, wonach die Inanspruchnahme von Vorranggebieten Regionaler Grünzug auch dann zu kompensieren ist, wenn kein Zielabweichungsverfahren stattfindet, am 28. Februar 2025 aufgehoben. Künftig wird die Frage der Kompensation

1

2

3

4

5

Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Der „Zahlendreher“ wird redaktionell korrigiert.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

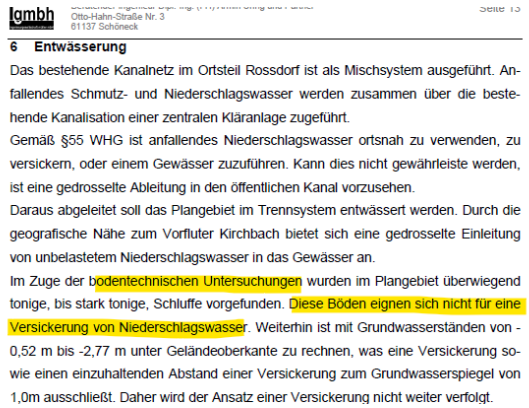
Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Angaben werden ergänzt.
Da die Themen „Natur und Landschaft“ sowie „Wasserwirtschaft“ in den Planunterlagen ausführlich (an anderer Stelle) betrachtet wurden, können die Ergänzungen in Kap. 1.3 der Begründung als redaktionelle Ergänzung eingestuft werden.

Zu 3.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Der Einwand kann nicht vollständig nachvollzogen werden. Möglicherweise sind die Ausführungen in der Begründung missverständlich. Sie werden überprüft und redaktionell bei Bedarf angepasst. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 4.: Die Hinweise werden zustimmend zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

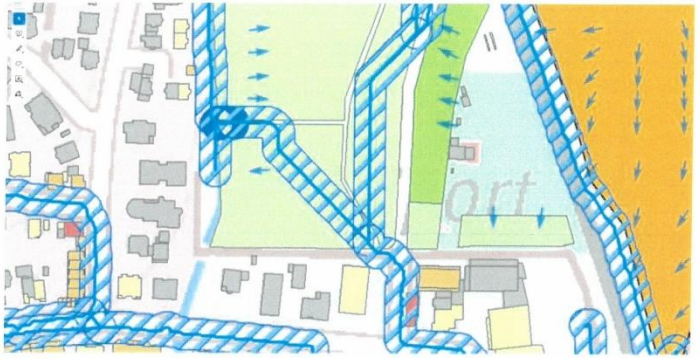
Zu 5.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

	 danach nur noch im Rahmen eines Zielabweichungsverfahrens virulent, nicht jedoch bei kleineren, nicht raumbedeutsamen Planungen, wie der hier zu beurteilenden.	
6	Insgesamt kann aus regionalplanerischer Sicht festgestellt werden, dass die Planung als an die Ziele der Raumordnung angepasst gelten kann, da bei der 1,1ha großen Planfläche aufgrund des Kartenmaßstabs des RPS/RegFNP 2010 von 1:100.000 nicht eindeutig feststellbar ist, ob ein Zielverstoß gegeben sein könnte.	**Zu 6.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	II. Abteilung IV/F Umwelt Frankfurt Bezüglich der vom Regierungspräsidium Darmstadt - Abteilung Umwelt Frankfurt - zu vertretenden Belange teile ich Ihnen folgendes mit:	
	1. Dezernat IV/F 41.1 – Grundwasser Die Bauleitplanung muss wasserwirtschaftliche Belange, d.h. insbesondere eine ausreichende Wasserversorgung sowie Grundwasserschutz, angemessen berücksichtigen. Hierzu bietet die Arbeitshilfe „Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung" des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (Stand: August 2023) eine Hilfestellung. In den Unterlagen sind keine ausreichenden Aussagen enthalten und sind daher im Bebauungsplan nachzubessern. Hierzu gebe ich folgende Hinweise: <u>Wasserversorgung</u>	
7	Sie haben als planaufstellende Kommune in eigener Verantwortung sicherzustellen, dass die Versorgungssicherheit der öffentlichen Wasserversorgung dauerhaft für die künftige Bebauung gewährleistet ist.	**Zu 7.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Der Nachweis der gesicherten Wasserversorgung wurde erbracht vgl. Kap. 7 der Begründung).
8	Für den Fall einer Wassermangelsituation ist darzulegen, welche Maßnahmen dann ergriffen werden (s. hierzu Muster-Gefahrenabwehrverordnung auf hessen.de).	**Zu 8.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Vorliegend handelt es sich im die Bauleitplanung zur Verlagerung der bestehenden Grundschule. Es ist unklar, warum gerade bei diesem Vorhaben Maßnahmen im Falle einer Wassermangelsituation nach der Muster-Gefahrenabwehrverordnung des Landes Hessens auf Ebene dieser kleinflächigen Bauleitplanung erforderlich sind. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht nach diesseitiger Einschätzung kein weiterer Handlungsbedarf.
9	Es sollen die Möglichkeiten der Nutzung von Niederschlagswasser oder anderem Abwasser (insbesondere Grauwasser) zu Brauchwasserzwecken entsprechend dem Nutzungszweck untersucht und dementsprechend ausgeschöpft werden. Entsprechende Vorgaben zur sparsamen Trinkwasserverwendung und –substitution sind in die Bauleitplanung aufzunehmen (s. hierzu Muster-Zisternensatzung auf hessen.de).	**Zu 9.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	<u>Verminderung der Grundwasserneubildung</u>	
10	Es ist darzulegen, welchen Einfluss das Vorhaben auf die Grundwasserneubildung hat und welche Maßnahmen vorgesehen sind, um eine Verringerung der Grundwasserneubildung so gering wie möglich zu halten. Dabei sollte angestrebt werden, dass die Versiegelung von Flächen möglichst geringgehalten wird und anfallender Niederschlag im Planungsgebiet verbleibt. Es ist dabei darauf einzugehen, inwiefern an anderer Stelle entsiegelt werden kann, um die Grundwasserneubildung zu fördern.	**Zu 10.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Im Rahmen der Planung wurde ein wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag erarbeitet, der den Planunterlagen beilag und Eingang in die Planung und die Festsetzungen gefunden hat. Dazu finden sich u.a. Informationen zu Versiegelung, zu Kompensationsmaßnahmen und zur Eingriffsbewertung in den Unterlagen (Begründung, Umweltbericht, etc.). Entsiegelungen stellen regelmäßig (insb. im urbanen und suburbanen Raum) kein geeignetes Instrument dar, da sich die Kommunen damit den bestehenden Innenentwicklungs- und Konversionsmöglichkeiten berauben. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

11	- 4 - Versickerung von Niederschlagswasser Die Aussagen bezüglich der Versickerung von Niederschlagswasser sind ungenau und sind entsprechend zu konkretisieren. Hinweis: Grundsätzlich sollte unbelastetes Niederschlagswasser ortsnah versickert oder gesammelt werden, anstatt es in ein Gewässer abzuleiten.	**Zu 11.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Es wird auf die Ergebnisse der geotechnischen Untersuchung und des wasserwirtschaftlichen Fachbeitrages verwiesen:
12	Einbindung von Bauwerken ins Grundwasser Sofern für das Vorhaben eine Grundwasserhaltung erforderlich wird oder ein Aufstauen, Absenken und Umleiten von Grundwasser bewirkt wird, ist hierfür gegebenenfalls eine wasserrechtliche Erlaubnis durch die zuständige (Untere) Wasserbehörde erforderlich. Ich bitte Sie, dies als Hinweis in den Textteil des Bebauungsplans aufzunehmen. Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden Zur Vermeidung von Setzrissschäden bzw. Vernässungsschäden sind im Rahmen der Bauleitplanung grundsätzlich die minimalen und maximalen Grundwasserflurabstände zu berücksichtigen. Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) erfasst im Rahmen des Landesgrundwasserdienstes an landeseigenen Messstellen regelmäßig den aktuellen Grundwasserstand sowie dessen langjährige Entwicklung (s. hierzu Landesgrundwasserdienst auf hessen.de). In kritischen Gebieten (Grundwasserflurabstände zwischen 0 und 3,00 Meter, stark schwankende Grundwasserstände, Gebiete, in den bereits Setzrisse bzw. Vernässungen an Gebäuden aufgetreten sind) wird dringend angeraten, für das betroffene Gebiet eine Untersuchung der gegenwärtigen und der zu erwartenden Grundwassersituation in Form eines hydrogeologischen Gutachtens durchzuführen. Zur Vermeidung von Setzriss- oder Vernässungsschäden können Vorgaben zur maximalen Einbindetiefe von Gebäuden, eine Aufschüttung des Geländes oder spezielle Gründungsmaßnahmen hilfreich sein.	 lgmbh Otto-Hahn-Straße Nr. 3 61137 Schöneck 6 Entwässerung Das bestehende Kanalnetz im Ortsteil Rossdorf ist als Mischsystem ausgeführt. Anfallendes Schmutz- und Niederschlagswasser werden zusammen über die bestehende Kanalisation einer zentralen Kläranlage zugeführt. Gemäß §55 WHG ist anfallendes Niederschlagswasser ortsnah zu verwenden, zu versickern, oder einem Gewässer zuzuführen. Kann dies nicht gewährleiste werden, ist eine gedrosselte Ableitung in den öffentlichen Kanal vorzusehen. Daraus abgeleitet soll das Plangebiet im Trennsystem entwässert werden. Durch die geografische Nähe zum Vorfluter Kirchbach bietet sich eine gedrosselte Einleitung von unbelastetem Niederschlagswasser in das Gewässer an. Im Zuge der bodentechnischen Untersuchungen wurden im Plangebiet überwiegend tonige, bis stark tonige, Schluffe vorgefunden. Diese Böden eignen sich nicht für eine Versickerung von Niederschlagswasser. Weiterhin ist mit Grundwasserständen von -0,52 m bis -2,77 m unter Geländeoberkante zu rechnen, was eine Versickerung sowie einen einzuhaltenden Abstand einer Versickerung zum Grundwasserspiegel von 1,0m ausschließt. Daher wird der Ansatz einer Versickerung nicht weiter verfolgt. Darüber hinaus stellt der Fachbeitrag Wasserwirtschaft dar: *Gemäß den Anforderungen einer wassersensiblen Stadtentwicklung soll das Plangebiet jedoch im Trennsystem entwässert werden und generell so wenig Niederschlagswasser wie möglich zum Abfluss kommen. Aus diesem Grunde sind abflussreduzierende Maßnahmen wie Gründächer und reduzierte versiegelte Flächen, sowie eine Kompensation und gedrosselte Ableitung in den Vorfluter vorgesehen. Die drosselabflussspende soll sich mit qDr = 3 l/s*ha an einem natürlichen Abfluss orientieren, wodurch es zu keinen negativen Auswirkungen am Gewässer kommt.* *Weiterhin sind die geplanten Uferrandstreifen als Retentionsflächen für den vorbeugenden Hochwasserschutz vorgesehen.*
13	Flächen mit sehr hohen Grundwasserständen (0 bis 3,00 m) sollen gemäß § 9 Abs. 5 BauGB im Bebauungsplan als vernässungsgefährdete Gebiete gekennzeichnet werden.	
14	Grundwassermessstellen und Gewinnungsanlagen Alle im Planungsgebiet befindlichen Grundwassermessstellen des Hessischen Landesgrundwasserdienstes sollten im Plan- und Textteil des Bauleitplans nachrichtlich aufgenommen werden. Gleiches gilt für sonstige vorhandene Grundwassermessstellen und -gewinnungsanlagen.	**Zu 12.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
15	Umweltprüfung In der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ist auf das Umweltmerkmal Grundwasser angemessen einzugehen: Beschreibung und Bewertung des Bestands (z.B. Grundwasserflurabstände, Grundwasserneubildung, Verschmutzungsempfindlichkeit, Bedeutung des Grundwasservorkommens), Darstellung der bau-, anlage- und nutzungsbedingten - 5 -	**Zu 13.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** In den Unterlagen ist eine entsprechende Kennzeichnung bereits enthalten. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
		Zu 14.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Hinweise können nicht nachvollzogen werden. Laut GRUSCHU-Viewer des Landes Hessen existieren im Plangebiet keine Messstellen. Sollten dem RP andere Erkenntnisse vorliegen, so wird auf die exakte Hinweispflicht gegenüber der Stadt verwiesen. Andernfalls kann die Stellungnahme nicht nachvollzogen werden. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

	- 5 - Auswirkungen (qualitativ und quantitativ) der Planung auf das Grundwasser (z.B. Verminderung der Grundwasserneubildung, mögliche Stoffeinträge ins Grundwasser, Versickerung von Niederschlagswasser), Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen.	**Zu 15.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Ausführungen in der Begründung, dem Umweltbericht und den Fachgutachten werden auf Ebene der Bauleitplanung als ausreichend erachtet. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
16	**2. Dezernat IV/F 41.2 – Oberflächengewässer** Das 1,1 ha umfassende Plangebiet liegt weder in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz - WHG - noch in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten nach § 78b WHG. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst am westlichen Rand einen Abschnitt des Blochbachs (Kirchbachs) und grenzt im Norden an einen Entwässerungsgraben. Im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans ist ein 10 m breiter Gewässerrandstreifen zum Blochbach sowie ein in Abstimmung mit der Wasserbehörde des Main-Kinzig-Kreises 5 m breiter Randstreifen zum Entwässerungsgraben mit der Zweckbestimmung „Gewässerrandstreifen“ gekennzeichnet.	**Zu 16.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
17	Gemäß Kapitel 7 des vorgelegten Umweltberichts (Planstand 27.01.2025) ist unter Verweis auf Nr. 4.6 der textlichen Festsetzungen die Umsetzung einer Renaturierungsmaßnahme unter ökologischer Baubegleitung vorgesehen, die nicht konkreter beschrieben wird. Soweit es sich um einen Gewässerausbau i.S. des § 67 Abs. 2 WHG handelt (wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer) bedarf die Maßnahme nach Maßgabe des § 68 WHG der Planfeststellung bzw. Plangenehmigung.	**Zu 17.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Die Ausführungen unter 4.6 sind HINWEISE für eine mögliche Renaturierung. Es handelt sich jedoch nicht im FESTSETZUNGEN. Auf diesen Unterschied wird an dieser Stelle hingewiesen.
18	Im Hinblick auf die vom Dezernat 41.2 (Oberflächengewässer) zu vertretenden Belange bestehen unter Berücksichtigung untenstehender Hinweise keine grundsätzlichen Einwände gegen den vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans: <u>Hochwasserschutz:</u>	**Zu 18.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
19	• Aufgrund des unmittelbar an die Planfläche angrenzenden Fließgewässers (Blochbach (Kirchbach)) und einer damit nicht auszuschließenden Überflutungsgefährdung bei Hochwasser sowie der teilweisen Überlagerung mit einem Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz wird hier explizit auf die diesbezüglich bei Planungen zu berücksichtigenden allgemeinen Sorgfaltspflichten (§ 5 Abs. 2 WHG) und die allgemeinen Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung (§ 6 Abs. 1 Nr. 6 WHG) hingewiesen. Danach ist u.a. jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen und insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen. - 6 -	**Zu 19.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Entsprechende Kennzeichnungen und Hinweise sind in den Planunterlagen bereits enthalten. Die Hinweise werden hinsichtlich des Fließpfads ergänzt.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass gemäß der auf Anforderung der Stadt Bruchköbel vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie erstellten Fließpfadkarte „Bruchköbel Nord“ quer über das Plangebiet ein sich bei einem Starkregenereignis bevorzugt ausbildender potenzieller Fließpfad verläuft (s. nachfolgenden Kartenauszug).



Dieser Umstand ist bei einer konkreten baulichen Nutzung der vom Bebauungsplan „Neue Brückenschule“ umfassten Planfläche zu berücksichtigen.

Gewässerentwicklung:

Nach § 23 Abs. 2 Hessisches Wassergesetz (HWG) ist die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen und sonstigen Anlagen im Gewässerrandstreifen verboten.

Im Hinblick auf die geplante Renaturierung des Blochbaches (Kirchbach) ist für das Gewässer ausreichend Fläche vorzusehen.

3. Dezernat IV/F 41.3 – Abwasser, Gewässergüte

Aus der Sicht des Dezernates 41.3 bestehen gegen den Bebauungsplan „Neue Brückenschule“ im Stadtteil Roßdorf der Stadt Bruchköbel keine Bedenken.

Hinweise:

1. Die Festsetzungen bzw. die Ausführungen in der Begründung zum Bebauungsplan sollten im Hinblick auf die Abwasserentsorgung den Vorgaben gemäß der Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung (Stand Oktober 2023, zu finden unter: https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2023-11/Arbeitshilfe-Wawi%20Belange%20Bauleitplanung-V1.1.pdf) entsprechen.

20

Zu 20.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Sie wurden in den Planunterlagen bereits berücksichtigt. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

21

Zu 21.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

22

Zu 22.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Die Ausführungen in den Planunterlagen erfolgten in Anlehnung an die genannte Arbeitshilfe. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

	- 7 -	
23	2. Zur Vermeidung erhöhter stofflicher Belastungen des Niederschlagswassers sollte generell auf die Verwendung von Materialien und Bauprodukten geachtet werden, von denen möglichst geringe Emissionen ausgehen, die (potentiell) gewässer- oder umweltschädigend wirken (siehe auch DWA-A 102-1 bzw. Merkblätter des Umweltbundesamtes zur Verringerung des Biozideinsatzes an Fassaden). Die Festsetzung entsprechender Vorgaben ist zu prüfen.	**Zu 23.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
24	3. Die Einleitung von Abwasser (Niederschlagswasser) in ein Oberflächengewässer oder in das Grundwasser ist erlaubnispflichtig. Zuständig für die Erteilung der entsprechenden wasserrechtlichen Erlaubnis ist die untere Wasserbehörde des Main-Kinzig-Kreises.	**Zu 24.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	4. Dezernat IV/F 41.5 – Bodenschutz	
25	Punkt 8.3 in der Begründung enthält die unzuständige Behörde. Ich bitte um Korrektur des 2. Absatzes zu „Altlastenverdächtige Flächen“: „Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV - Umwelt Frankfurt, Dezernat IV/F 41.5 – Bodenschutz mitzuteilen.“	**Zu 25.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Textpassage wird redaktionell korrigiert.
	a. Nachsorgender Bodenschutz	
26	In der Altflächendatei des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) in der Altstandorte, Altlasten, schädliche Bodenveränderungen und Grundwasserschadensfälle erfasst werden, liegen keine Eintragungen für das Planungsgebiet vor. Außerdem führt das Dezernat dort aktuell keine laufenden Verfahren durch. Insofern liegen zurzeit keine konkreten Erkenntnisse auf vorhandene Bodenbelastungen vor. Sofern aus anderen Informationsquellen (z.B. Kenntnisse der früheren Nutzung, Luftbilder und Karten aus anderen Archiven, Hinweise aus der Bevölkerung u.s.w.) Erkenntnisse über Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen bekannt sind, die eine Beeinträchtigung der baulichen Nutzung ergeben könnten, so hat der Träger der Bauleitplanung die Art, das Ausmaß sowie das Gefährdungspotenzial aufzuklären sowie etwaige Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen festzulegen. Dabei sind die inhaltlichen Regelungen des nachfolgenden Erlasses zu beachten: „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ (Staatsanzeiger 19/2002 S. 1753).	**Zu 26.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	- 8 -	

27	- 8 - Werden bei der weiteren Planung Erkenntnisse über schädliche Bodenveränderungen gewonnen, sind diese dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV - Umwelt Frankfurt, Dezernat IV/F 41.5 – Bodenschutz mitzuteilen. **b. Vorsorgender Bodenschutz** Das Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz – HAltBodSchG – gibt auf der Grundlage des Bundes-Bodenschutzgesetzes mit § 1 als öffentlich-rechtliche Ziele der Vorsorge folgendes vor: • Die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, • den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, • einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung auf das notwendige Maß. Im Rahmen der Bauleitplanung sind diese Vorgaben in ausreichendem Maße zu würdigen und abzuwägen. Auf die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" des hessischen Umweltministeriums vom Februar 2011 und auf die Möglichkeit, über den Bodenviewer des HLNUG weitere Informationen zu erhalten, wird verwiesen. Abschließend wird darauf hingewiesen, dass für die Prüfung der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und dabei zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.	**Zu 27.: Die sehr allgemeingültigen Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Belange wurden dem Grunde nach bei der vorliegenden Planung in die Abwägung eingestellt. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
28	Kompensation Zur Bewertung planungsbedingter Bodenbeeinträchtigungen, möglicher Minderungsmaßnahmen und zur Ermittlung des resultierenden Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden hat das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) eine Methodik entwickelt. Für Sie als Planaufstellungsbehörde soll damit die Beurteilung der Bodenschutzbelange bei der Erstellung und Prüfung von Planunterlagen deutlich erleichtert und objektiviert werden. Die Anwendung der Methodik trägt dazu bei, die gesetzlichen Anforderungen an den Schutz des Bodens zu erfüllen und Fehler im Planaufstellungs- und Abwägungsverfahren zu vermeiden. Das Hessische Ministerium - 9 -	**Zu 28.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Gemäß der Anlage 2 Punkt 2.2.5 Bodenfunktion der Kompensationsverordnung Hessen (KV vom 26. Oktober 2018) ist eine Veränderung der Funktion des Bodens bezüglich seines Ertragspotentials zu bewerten, soweit die Ertragsmesszahl (EMZ) je Ar unter 20 beziehungsweise über 60 liegt und die Eingriffsfläche nicht mehr als 10.000 Quadratmeter beträgt. Je angefangene 10 EMZ über beziehungsweise unter der genannten Grenze erfolgt ein Zuschlag von 3 WP je qm. Eingriffe in Archivböden oder Bodendenkmäler werden immer mit einem Aufschlag von 3 WP je qm bewertet. Bei einer Eingriffsfläche unter 10.000 Quadratmeter erfolgt diese Bewertung innerhalb der Eingriffs-/Ausgleichsplanung. Im vorliegenden Fall erfolgte dies als im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsplanung in Kap. 3 des Umweltberichts, da die Größe des Neueingriffs unter 10.000 Quadratmeter lag. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU) hat daher allen hessischen Gemeinden und Städten die Anwendung der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ sowie die dazugehörenden Excel-Tools empfohlen (vgl. Erlass des HMLU vom 21.08.2024 –Gz.: III 6 – 89e 06.01.08). Diese Dateien können Sie auf der Homepage des HMLU herunterladen (https://landwirtschaft.hessen.de/umwelt/bodenschutz).

5. Dezernat IV/F 42.2 – Abfallwirtschaft West

29 Aus abfallrechtlicher Sicht bestehen anhand der vorgelegten Unterlagen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die vorgesehene Aufstellung des Bebauungsplanes „Neue Brückenschule“.

Hinweis

30 Bauabfälle sind entsprechend dem Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“, Stand: 5. März 2025 der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel zu beproben, zu trennen, einzustufen und zu entsorgen (Verwertung und Beseitigung). Das Merkblatt ist unter https://rp-darmstadt.hessen.de/umwelt-und-energie/abfall/bau-und-gewerbeabfall/bodenmaterial-und-bauschutt zu erhalten.

Für mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) sind die in der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) genannten Materialwerte (Grenzwerte und Orientierungswerte) und Vorgaben für die geregelten Einbauweisen in technische Bauwerke zu beachten.

Gemäß § 22 ErsatzbaustoffV ist der Einbau bestimmter MEB oder deren Gemische ab einem vorgesehenen Einbaugesamtvolumen von mindestens 250 Kubikmetern (m^3) sowie der Einbau bestimmter MEB in Wasserschutzgebieten / Heilquellenschutzgebieten vier Wochen vor Beginn des Einbaus schriftlich oder elektronisch dem örtlich zuständigen Abfalldezernat des Regierungspräsidiums vom Verwender anzuzeigen.

6. Dezernat IV/F 43.1 – Immissionsschutz (Energie, Lärmschutz, EMF)

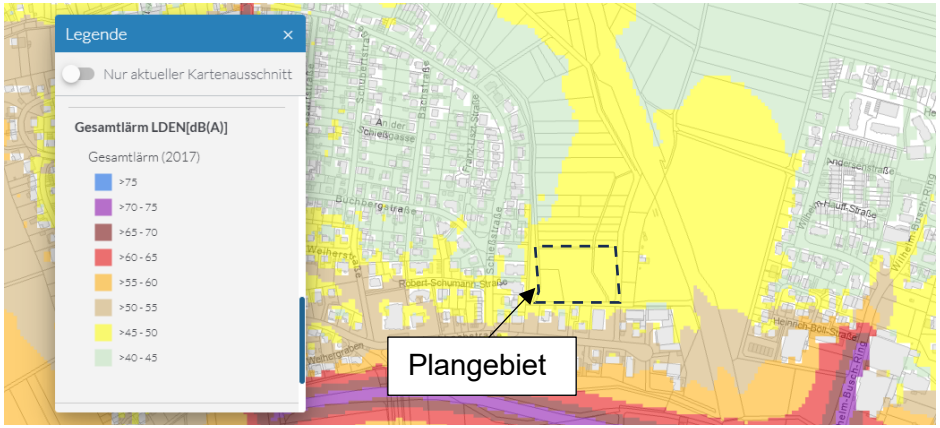
Im Süden grenzt das Plangebiet an ein Gewerbegebiet. Östlich schließt sich das Vereinsgelände des Vereins für Deutsche Schäferhunde Roßdorf und Umgebung an. Weiter östlich verläuft eine Eisenbahntrasse. Westlich des Plangebietes befinden sich sowohl ein reines als auch ein allgemeines Wohngebiet.

Lärm:

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde durch die DR. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH eine schalltechnische Untersuchung erstellt (Bericht-Nr.: 24-3194, vom 16.06.2024).

Zu 29.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 30.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

31	- 10 - In diesem Gutachten wurden die relevanten Lärmquellen sowie der Gewerbelärm untersucht und bewertet. In der Konfliktanalyse gibt der Sachverständige Hinweise und Planungsempfehlungen zum Schutz der Nachbarschaft vor Geräuscheinwirkungen aus dem zukünftigen Schulbetrieb (schalltechnische Untersuchung, Kapitel 5.2, Seite 11 (Bericht-Nr.: 24-3194, vom 16.06.2024). Nach den Ergebnissen des Gutachtens sind im Plangebiet jedoch keine Schallschutzmaßnahmen aufgrund von Geräuscheinwirkungen aus dem angrenzenden Gewerbegebiet erforderlich. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zielen vielmehr darauf ab, potenzielle Immissionskonflikte, insbesondere im Hinblick auf die westlich gelegene Wohnbebauung, durch das Vorhaben zu minimieren. Des Weiteren wurde durch den Sachverständigen festgestellt, dass durch die vorgesehene Planung die umliegenden Gewerbebetriebe in ihrem Betrieb sowie in ihrer zukünftigen Entwicklung nicht eingeschränkt werden sollten. Der Schienenverkehr (Bahnstrecke Hanau–Friedberg) wurde in der schalltechnischen Untersuchung (DR. Gruschka Ingenieurgesellschaft mbH, (Bericht-Nr.: 24-3194, vom 16.06.2024)) nicht berücksichtigt. In der Umweltstellungnahme der Deutschen Bahn vom 26.09.2023 (Zeichen: TÖB-HE-23-165178/GO) wird jedoch darauf hingewiesen, dass durch den Eisenbahnbetrieb Immissionen, wie beispielsweise Körperschall, entstehen können. Fazit: Gegen die vorgesehene Planung bestehen aus immissionsschutzrechtlicher Sicht hinsichtlich des Gewerbelärms keine grundsätzlichen Bedenken. Allerdings bestehen in Bezug auf den Eisenbahnbetrieb (Schienenverkehr) Bedenken, da umweltschädliche Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden können. Es wird daher empfohlen, im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung mögliche schädliche Umwelteinwirkungen auf das Plangebiet zu überprüfen und gegebenenfalls Schallschutzmaßnahmen (aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen) durch einen Sachverständigen vorzuschlagen. Allgemein: Sobald der o. a. Bauleitplan rechtsverbindlich geworden ist, wird um Übersendung einer digitalen Ausfertigung in der bekannt gemachten Fassung an das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Gutleutstraße 114, 60327 Frankfurt am Main, mit folgendem Funktionspostfach: komabwasser-ffm@rpda.hessen.de gebeten. **III. Abteilung IV/Wi Umwelt Wiesbaden** **Dezernat IV/Wi 44 – Bergaufsicht**	**Zu 31.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Die Bahnstrecke Hanau-Friedberg befindet sich im Osten in ca. 100 m Entfernung. Es kann nach diesseitiger Einschätzung davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Nutzungsfrequenz auf der Bahnlinie und des räumlichen Abstandes zum Plangebiet mit keinen wesentlichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist, die eine weitere planerische Betrachtung im Rahmen der Bauleitplanung erfordern. Vgl. dazu auch den nachfolgenden Ausschnitt aus dem Lärmviewer Hessen. Maßnahmen in den zu der Bahnstrecke hin exponierten und schutzbedürftigen Räumen können bei Bedarf im Rahmen der nachfolgenden konkreten Objektplanung berücksichtigt werden. Dieser Konflikttransfer wird vorliegend aufgrund der örtlichen Situation (Abstand, Betriebsfrequenz, Nutzungsart, etc.) als zulässig erachtet. 
32	Als Datengrundlage für die Stellungnahme wurden folgende Quellen herangezogen: - 11 -	**Zu 32.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Hinsichtlich der Rohstoffsicherung: Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan (RPS/RegFNP) 2010, Rohstoffsicherungskarte (KRS 25) des HLNUG;

Hinsichtlich der aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe: vorliegende und genehmigte Betriebspläne;

Hinsichtlich des Altbergbaus: bei der Bergaufsicht zu ehemaligen Bergbaubetrieben vorhandene Informationen (v.a. Rissblätter, Berechtsams- und Betriebsakten). Diese liegen jedoch nicht für jeden Betrieb und nicht immer vollständig vor, weshalb die Stellungnahme hinsichtlich des Altbergbaus auf einer unvollständigen Datenbasis beruht.

Anhand dieser Datengrundlage wird zum Vorhaben wie folgt Stellung genommen:

Rohstoffsicherung: Durch das Vorhaben sind keine Rohstoffsicherungsflächen betroffen.

Aktuelle Betriebe: Es befinden sich keine aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe im Planbereich und dessen näheren Umgebung.

Altbergbau: Das Plangebiet wurde in der Vergangenheit von auf Eisen und Braunkohle verliehenen Bergbauberechtigungen überdeckt. Den hierzu vorliegenden Unterlagen zufolge hat im Vorhabengebiet kein bergbaulicher Betrieb stattgefunden.

Basierend auf den aktuellen Rechercheergebnissen liegen seitens der Bergaufsicht keine Sachverhalte vor, die dem Planvorhaben entgegenstehen.

Weitere Hinweise, Empfehlungen und Anregungen habe ich im Rahmen meiner Zuständigkeit nicht zu geben.

IV. Abteilung V - Landwirtschaft, Weinbau, Forsten, Natur- und Verbraucherschutz

Dezernat V 53.1 – Naturschutz (Planungen und Verfahren)

33 Den Forderungen der oberen Naturschutzbehörde aus meiner Stellungnahme vom 29. September 2023 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde entsprochen. Im Umweltbericht sind die notwendigen Maßnahmen und Flächen zum Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen gemäß § 1a Absatz 3 BauGB ausgearbeitet. Zudem sind in den Antragsunterlagen die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen übernommen worden.

Eine darüberhinausgehende Stellungnahme wird von der oberen Naturschutzbehörde nicht abgegeben. Es wird davon ausgegangen, dass die naturschutzfachliche Beurteilung durch die untere Naturschutzbehörde erfolgt.

C. Hinweise

34 Den **Kampfmittelräumdienst** beteilige ich ausnahmsweise nur dann, wenn von gemeindlicher Seite im Rahmen des Bauleitplanverfahrens konkrete Hinweise auf das mögliche

Zu 33.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 34.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Der Kampfmittelräumdienst wurde separat beteiligt. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Vorkommen von Kampfmitteln erfolgt sind. In dem mir von Ihnen zugeleiteten Bauleitplanverfahren haben Sie keine Hinweise dieser Art gegeben. Deshalb habe ich den zentralen Kampfmittelräumdienst nicht beteiligt. Es steht Ihnen jedoch frei, den Kampfmittelräumdienst direkt zu beteiligen. Ihre Anfragen können Sie per Email richten an das Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat I 18, Zentraler Kampfmittelräumdienst: kmrd@rpda.hessen.de .

Eine **verfahrensrechtliche Prüfung** ist nicht erfolgt.

Da wir seit geraumer Zeit eine **elektronische Akte** führen, bitte ich Sie bei genehmigungsbedürftigen Planungen um Vorlage der vollständigen und prüffähigen Verfahrensunterlagen in digitaler Form. Bitte senden Sie die Unterlagen an unsere Funktionspostfach bauleitplanung-toeb@rpda.hessen.de. Hinweise, wie diese Unterlagen digital aufzubereiten sind, finden Sie auf der Homepage des Regierungspräsidiums Darmstadt unter folgendem Link Höhere Verwaltungsbehörde | rp-darmstadt.hessen.de.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

gez. [redacted]

Dieses Dokument habe ich in der Hessischen eDokumentenverwaltung (HeDok) elektronisch schlussgezeichnet.
Es ist deshalb auch ohne meine handschriftliche Unterschrift gültig.

Hinweis:
Datenschutzrechtliche Hinweise über die Verarbeitung personenbezogener Daten in der Regional- und Bauleitplanung finden Sie hier: Datenschutz | rp-darmstadt.hessen.de

1		Regionalverband FrankfurtRheinMain (02.04.2025) **Beschlussempfehlung** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

2	-2- Regionalverband FrankfurtRheinMain Die Änderung liegt derzeit dem Regierungspräsidium in Darmstadt zur Genehmigung vor. Sobald die Genehmigung vorliegt, folgt die Veröffentlichung im Staatsanzeiger für das Land Hessen und ist damit rechtskräftig. Der vorliegende Bebauungsplan ist dann aus der Darstellung des RPS/RegFNP 2010 entwickelt. Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag [redacted] Gebietsreferentin Bereich RegFNP-Änderungen und Stellungnahmen Abteilung Planung	**Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

1	Landesamt für Denkmalpflege Hessen hessenARCHÄOLOGIE HESSEN Landesamt für Denkmalpflege Hessen · Schloss Biebrich · 65203 Wiesbaden Planungsbüro Fischer Im Nordpark 1 35435 Wettenberg Aktenzeichen Bearbeiter/in [redacted] Durchwahl Fax E-Mail Ihr Zeichen Ihre Nachricht 24.05.2024 Datum 26.05.2025 **Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf** **Bebauungsplan „Grundschule Roßdorf“** **Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB** Sehr geehrte Damen und Herren, im Umfeld des Plangebiets liegen mehrere Fundstellen, die eisenzeitliche Siedlungsfunde repräsentieren. Im Rahmen des geforderten archäologischen Gutachtens, d. h. einer vorbereitende Untersuchung gemäß § 20 Abs. 1 Satz 2 HDSchG wurde bereits eine geophysikalische Prospektion durchgeführt. Aufgrund zahlreicher Dipole und Störungen ist das Ergebnis der geomagnetischen Untersuchung wenig aussagekräftig. Deshalb sollte im 2. Schritt nun eine Baggersondage angelegt werden, von deren Ergebnis das weitere Vorgehen (Teilausgrabung, Totalausgrabung, keine Ausgrabung) abhängt. Eine Liste zu den Grabungs- und Prospektionsfirmen, die in Hessen zugelassen sind, wird vom Bundesverband freiberuflicher Kulturwissenschaftler e. V., Adenauerallee 10, 53 113 Bonn geführt. Unter http://www.b-f-k.de/mg-listen/archaeologie-grabungsfirmen.php#list, finden Sie den Link zu der pdf-Liste der **Archäologischen Grabungsfirmen, die in Hessen zugelassen sind.** **Hinweis: Die vorliegende Stellungnahme verhält sich ausschließlich zu den öffentlichen Belangen des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege. Eine gesonderte Stellungnahme zu den Belangen des Baudenkmalschutzes und der Baudenkmalpflege behält sich die Denkmalfachbehörde vor.** Landesamt für Denkmalpflege Hessen Schloss Biebrich/Ostflügel 65203 Wiesbaden poststelle.archaeologie.wi@lfd-hessen.de https://lfd.hessen.de T +49 611 6906-0 / -131 F +49 611 6906-137 hessen ARCHÄOLOGIE	Landesamt für Denkmalpflege (26.05.2025) **Beschlussempfehlung** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug der Planung zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

[redacted]

Bezirksarchäologie

Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf

Bebauungsplan „Neue Brückenschule“

Abwägung zu den im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB eingegangenen Stellungnahmen mit Hinweisen und Anregungen (Frist bis zum 02.10.2023).

Bruchköbel und Wettenberg, den 30.06.2025

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Stellungnahmen mit Anregungen

DB AG – DB Immobilien (26.09.2023)
Eisenbahn-Bundesamt (04.10.2023)
Hessen Mobil Gelnhausen (27.09.2023)
Kreisausschuss des main-Kinzig-Kreises (04.10.2023)
Kreiswerke Main-Kinzig GmbH (20.09.2023)
Landesamt für Denkmalpflege, Hessen Archäologie (28.09.2023)
Regierungspräsidium Darmstadt, Dez. 31.2 (29.09.2023)
Regionalverband FrankfurtRheinMain (25.09.2023)

Stellungnahmen ohne Anregungen

Amt für Bodenmanagement (31.08.2023)
Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (28.08.2023)
Deutsche Telekom Technik GmbH (08.09.2023)
DTM Engineering Surveying GmbH & Co. KG (29.08.2023)
EAM Netz GmbH (26.09.2023)
Gemeinde Hammersbach (01.09.2023)
Handwerkskammer Wiesbaden (05.09.2023)
Hessen Forst (18.08.2023)
Hessen Mobil, Straßenmeisterei Bruchköbel (06.09.2023)
IHK Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern (14.09.2023)
Landesbetrieb Bau und Immobilien Hessen (07.09.2023)
Landesverband der Jüdischen Gemeinden (31.08.2023)
Magistrat der Stadt Nidderau (20.09.2023)
Main-Kinzig Netzdienste (30.08.2023)
Regierungspräsidium Darmstadt, Kampfmittelräumdienst (22.09.2023)

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Bürger 1: [redacted] Blochbachstr. [redacted] in 63486 Bruchköbel
Bürger 2: [redacted]a, Blochbachstr. In 63486 Bruchköbel
Bürger 3: [redacted], Schießstr. [redacted] in 63486 Bruchköbel

DB AG - DB Immobilien (26.09.2023)

Beschlussempfehlung



DB AG - DB Immobilien
Karlstraße 6 | 60329 Frankfurt am Main

Planungsbüro Fischer
Im Nordpark 1

35435 Wettenberg

DB AG - DB Immobilien
Baurecht I
CR.R O41
Karlstraße 6
60329 Frankfurt am Main
www.deutschebahn.com/Eigentumsmanagement

Herr [redacted]
baurecht-mitte@deutschebahn.com
Telefon: +49 69 265 41355

Zeichen: TÖB-HE-23-165178/GO

Per E-Mail an:
s.heck@fischer-plan.de

26.09.2023

Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf

Aufstellung des Bebauungsplanes „Neue Brückenschule“
Hier: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB
Ihr Schr. vom 28.08.2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

auf Basis der uns vorliegenden Unterlagen übersendet die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, als von der DB Netz AG bevollmächtigtes Unternehmen, hiermit folgende Gesamtstellungnahme als Träger öffentlicher Belange zum o. g. Verfahren:

Gegen die o.g. Bauleitplanung bestehen bei Beachtung und Einhaltung der nachfolgenden Bedingungen / Auflagen und Hinweise aus Sicht der DB AG und ihrer Konzernunternehmen keine Bedenken.

Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehres auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden.

Immissionen

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

Bei Wohnbauplanungen in der Nähe von lärmintensiven Verkehrswegen wird auf die Verpflichtung des kommunalen Planungsträgers hingewiesen, aktive (z.B. Errichtung Schallschutzwände) und passive (z.B. Riegelbebauung) Lärmschutzmaßnahmen zu prüfen und festzusetzen.

Deutsche Bahn AG | Sitz: Berlin | Registergericht: Berlin-Charlottenburg
HRB 50 000 | USt-IdNr.: DE 811569869 | Vorsitz des Aufsichtsrats: Werner Gatzer
Vorstand: Dr. Richard Lutz (Vorsitz), Dr. Levin Holle, Berthold Huber, Dr. Daniela Gerd tom Markotten, Dr. Sigrid Evelyn Nikutta, Evelyn Palla, Dr. Michael Peterson, Martin Seiler

Unser Anliegen:
DEUTSCHLAND BRAUCHT EINE STARKE SCHIENE

Nähere Informationen zur Datenverarbeitung im DB-Konzern finden Sie hier: www.deutschebahn.com/datenschutz

Seite 1 / 2

1

Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

2

Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

3

Zu 3.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Eine wohnbauliche Nutzung ist vorliegend nicht vorgesehen. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Mit freundlichen Grüßen
DB AG - DB Immobilien

i.V. [redacted] i.A. [redacted]

+++ Datenschutzhinweis: Aus aktuellem Anlass möchten wir Sie darauf hinweisen, dass die in Stellungnahmen des DB Konzerns enthaltenen personenbezogenen Daten von DB Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (Vor- und Nachname, Unterschriften, Telefon, E-Mail-Adresse, Postanschrift) vor der öffentlichen Auslegung (insbesondere im Internet) geschwärzt werden müssen. +++

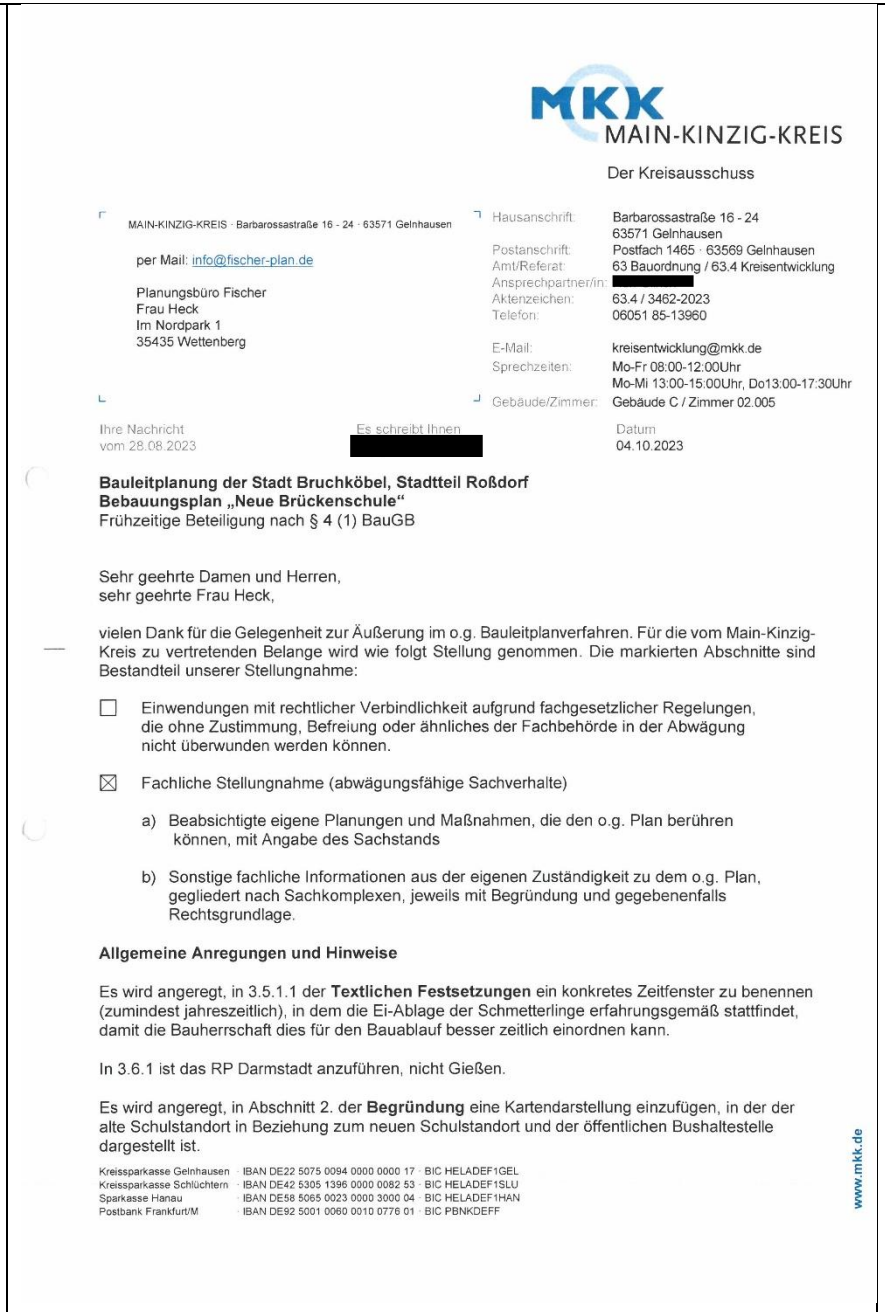
Chatbot Petra steht Ihnen bei allgemeinen Fragen rund um immobilienrelevante Angelegenheiten gerne zur Verfügung.
Nutzen Sie dafür folgenden Link oder den QR-Code: https://chatbot-petra.tech.deutschebahn.com/

Seite 2 / 2

	Eisenbahn-Bundesamt **Außenstelle Frankfurt/Saarbrücken** **Eisenbahn-Bundesamt, Grülingsstraße 4, 66113 Saarbrücken** Planungsbüro Fischer Im Nordpark 1 35435 Wettenberg **Bearbeitung:** [redacted] **Telefon:** +49 (681) 38977-128 **Telefax:** +49 (681) 38977-9671 **E-Mail:** [redacted] sb1-ffm-sbr@eba.bund.de **Internet:** www.eisenbahn-bundesamt.de **Datum:** 04.10.2023 **Geschäftszeichen (bitte im Schriftverkehr immer angeben)** 55128-551pt/273-8236#014 **EVH-Nummer:** 256039 **Betreff:** Beteiligungsverfahren der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf "Neue Brückenschule" **Bezug:** Ihr Schreiben vom 28.08.2023 **Anlagen:** 0 Sehr geehrte Damen und Herren, Ihr Schreiben ist am 28.08.2023 beim Eisenbahn-Bundesamt eingegangen und wird hier unter dem o. a. Geschäftszeichen bearbeitet. Ich danke Ihnen für meine Beteiligung als Träger öffentlicher Belange. Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes berühren. Die Belange des Eisenbahn-Bundesamtes werden vom Beteiligungsverfahren der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf "Neue Brückenschule" berührt. Das Plangebiet liegt in der Nähe der Eisenbahnstrecke 3742 Friedberg (Hess), W 2 – Hanau Hbf, Gl. 986 (ca. in Höhe von Bahn-km 20,690 bis ca. Bahn-km 20,800). Hausanschrift: Grülingsstraße 4, 66113 Saarbrücken Tel.-Nr. +49 (681) 38977-0 Fax-Nr. +49 (681) 38977-9671 De-Mail: poststelle@eba-bund.de-mail.de Überweisungen an Bundeskasse Trier Deutsche Bundesbank, Filiale Saarbrücken BLZ 590 000 00 Konto-Nr. 590 010 20 IBAN DE 81 5900 0000 0059 0010 20 BIC: MARKDEF1590 Leitweg-ID: 991-11203-07 Seite 1 von 2	Eisenbahn-Bundesamt (04.10.2023) **Beschlussempfehlung**
1		**Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

2	Ich weise darauf hin, dass die Deutsche Bahn AG als Träger öffentlicher Planungen und aufgrund der Tatsache, dass sie in der Nähe der geplanten Maßnahme Betriebsanlagen einer Eisenbahn betreibt, zu beteiligen ist (Ansprechpartner / Koordinationsstelle: Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Region Mitte, Karlstraße 6, 60329 Frankfurt am Main, E-Mail-Adresse: baurecht-mitte@deutschebahn.com). Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag gez. [redacted] (elektronisch in DOWEBA) Seite 2 von 2	**Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Deutsche Bahn wurde ebenfalls beteiligt. Auf die entsprechende Stellungnahme wird an dieser Stelle verwiesen. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

	Hessen Mobil **Straßen- und Verkehrsmanagement** **Gelnhausen** HESSEN   Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement Postfach 1665. 63556 Gelnhausen Der Magistrat der Stadt Bruchköbel Postfach 13 55 63480 Bruchköbel Aktenzeichen 34c2-2023-035143 -BV13.3 Bearbeiter/in [redacted] Telefon Fax E-Mail Datum 27. September 2023 **Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel** **Bebauungsplan „Neue Brückenschule", im OT Roßdorf** **frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß §4(1) BauGB** **Schreiben des Planungsbüros Fischer vom 28.08.2023** Sehr geehrte Damen und Herren, Die Ermittlung und Beurteilung umweltrelevanter Sachverhalte unterliegt für kommunale Planungen nicht der Prüfpflicht durch das Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement. Auf den jeweiligen Planflächen finden durch unsere Behörde auch keine regelmäßigen Erhebungen statt. Insofern erfolgen vonseiten dem Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement zur Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel keine Anregungen/Angaben für die Ermittlung des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung gemäß §2 (4) BauGB.	Hessen Mobil Gelnhausen (27.09.2023) **Beschlussempfehlung**
1		**Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
2	Die Erschließung erfolgt über die Gemeindestraße „Blochbachstraße". Vonseiten dem Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement bestehen straßenrechtlich, die Landesstraße 3195 betreffend, keine planrelevanten Einwende zum Bebauungsplan.	**Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
3	Hinsichtlich der getroffenen Festsetzungen zur zulässigen Nutzung von erneuerbaren Energien und zur Energieeinsparung bitten wir aus Verkehrssicherheitsgründen ergänzend festzusetzen, dass die Anlagen, die der Landesstraße 3195 zugewandt werden entsprechend nur in blendfreier Ausführung zulässig sind.	**Zu 3.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
4	Die Stadt Bruchköbel hat Sorge dafür zu tragen, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Umwelteinflüssen gemäß § 9 (1) 24 BauGB in Verbindung mit § 50 BImSchG bzw. zur Minderung solcher Einwirkungen getroffen werden. Das Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement übernimmt keinerlei Forderungen hinsichtlich Lärm-, Abgas- und Erschütterungsschutz, auch zu keinem späteren Zeitpunkt. Wir bitten um entsprechende Übernahme in die Festsetzungen des Bauleitplans.	**Zu 4.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	Mit freundlichen Grüßen im Auftrag *gezeichnet* [redacted] Hessen Mobil Gutenbergstraße 2-4 63571 Gelnhausen mobil.hessen.de Telefon: (06051) 832 0 Fax: (06051) 832 171 USt-IdNr.: DE811700237 BIC: HELADEFFXXX Landesbank Hessen-Thüringen Zahlungen: HCC-Hessen Mobil St.-Nr.: 043/226/03501 IBAN-Nr.: DE67 5005 0000 0001 0005 12 Kto. Nr.: 1000 512 BLZ: 500 500 00 EORI-Nr.: DE1653547	



MKK
MAIN-KINZIG-KREIS

Der Kreisausschuss

MAIN-KINZIG-KREIS · Barbarossastraße 16 - 24 · 63571 Gelnhausen

per Mail: info@fischer-plan.de

Planungsbüro Fischer
Frau Heck
Im Nordpark 1
35435 Wettenberg

Hausanschrift: Barbarossastraße 16 - 24
63571 Gelnhausen
Postanschrift: Postfach 1465 · 63569 Gelnhausen
Amt/Referat: 63 Bauordnung / 63.4 Kreisentwicklung
Ansprechpartner/in: [redacted]
Aktenzeichen: 63.4 / 3462-2023
Telefon: 06051 85-13960

E-Mail: kreisentwicklung@mkk.de
Sprechzeiten: Mo-Fr 08:00-12:00Uhr
Mo-Mi 13:00-15:00Uhr, Do13:00-17:30Uhr
Gebäude/Zimmer: Gebäude C / Zimmer 02.005

Ihre Nachricht vom 28.08.2023
Es schreibt Ihnen [redacted]
Datum 04.10.2023

Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf
Bebauungsplan „Neue Brückenschule“
Frühzeitige Beteiligung nach § 4 (1) BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrte Frau Heck,

vielen Dank für die Gelegenheit zur Äußerung im o.g. Bauleitplanverfahren. Für die vom Main-Kinzig-Kreis zu vertretenden Belange wird wie folgt Stellung genommen. Die markierten Abschnitte sind Bestandteil unserer Stellungnahme:

☐ Einwendungen mit rechtlicher Verbindlichkeit aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die ohne Zustimmung, Befreiung oder ähnliches der Fachbehörde in der Abwägung nicht überwunden werden können.

☒ Fachliche Stellungnahme (abwägungsfähige Sachverhalte)

a) Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o.g. Plan berühren können, mit Angabe des Sachstands

b) Sonstige fachliche Informationen aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan, gegliedert nach Sachkomplexen, jeweils mit Begründung und gegebenenfalls Rechtsgrundlage.

Allgemeine Anregungen und Hinweise

1 Es wird angeregt, in 3.5.1.1 der **Textlichen Festsetzungen** ein konkretes Zeitfenster zu benennen (zumindest jahreszeitlich), in dem die Ei-Ablage der Schmetterlinge erfahrungsgemäß stattfindet, damit die Bauherrschaft dies für den Bauablauf besser zeitlich einordnen kann.

2 In 3.6.1 ist das RP Darmstadt anzuführen, nicht Gießen.

3 Es wird angeregt, in Abschnitt 2. der **Begründung** eine Kartendarstellung einzufügen, in der der alte Schulstandort in Beziehung zum neuen Schulstandort und der öffentlichen Bushaltestelle dargestellt ist.

Kreissparkasse Gelnhausen · IBAN DE22 5075 0094 0000 0000 17 · BIC HELADEF1GEL
Kreissparkasse Schlüchtern · IBAN DE42 5305 1396 0000 0082 53 · BIC HELADEF1SLU
Sparkasse Hanau · IBAN DE58 5065 0023 0000 3000 04 · BIC HELADEF1HAN
Postbank Frankfurt/M · IBAN DE92 5001 0060 0010 0776 01 · BIC PBNKDEFF

www.mkk.de

Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises (04.10.2023)

Beschlussempfehlung

Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung geprüft. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Der Text wird redaktionell korrigiert. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 3.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Der Hinweis wird in der Begründung berücksichtigt. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Wasser- und Bodenschutz

4 Das Plangebiet befindet sich nicht im Wasserschutzgebiet, nicht im Heilquellenschutzgebiet, nicht im Überschwemmungsgebiet und es ist kein Gewässerrandstreifen betroffen. Gegen den B-Plan bestehen aus Sicht der Abteilung Wasser- und Bodenschutz keine grundsätzlichen Einwände, wenn folgende Hinweise beachtet werden:

5 Die Aufsicht über die öffentliche Kanalisation im Stadtgebiet Bruchköbel obliegt der Oberen Wasserbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Umwelt Frankfurt. Wir weisen darauf hin, dass die Versickerung oder Einleitung von Niederschlagswasser nach § 9 Absatz 1 Nr. 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine sog. Gewässerbenutzung darstellt. Diese bedarf nach §§ 8 ff WHG i. V. m. § 9 Hessisches Wassergesetz einer Erlaubnis. Diese ist bei unserer Behörde zu beantragen.

6 Der Kirchbach verläuft unmittelbar westlich des Plangebietes in Nord-Süd Richtung. Gemäß §38 WHG i. V. m. § 23 HWG ist entlang des Kirchbachs ein 10 m breiter Gewässerrandstreifen einzuhalten. Durch Einbeziehung des Gewässers in ein Baugebiet geht der Gewässerrandstreifen nicht verloren. An dieser Stelle wird nochmals darauf hingewiesen, dass die weitere Planung und Umsetzung den geschützten 10 m Bereich des Gewässerrandstreifens des Kirchbachs, ausgehend von der Böschungsoberkante, nicht in Anspruch nehmen darf. Eine Bepflanzung ist hier nur mit standorttypischen Ufergehölzen zulässig. Bauliche Anlagen im 10 m Bereich sind nicht zulässig und auch nicht dargestellt. Die Wasserbehörde ist bei der Absteckung des 10 m Bereiches hinzuzuziehen. Das Plangebiet grenzt ebenso an einen namenlosen Graben, den wir als Gewässer von untergeordneter Bedeutung sehen. Ein 5 m Abstand, aufgrund der untergeordneten Bedeutung als Wegseitengraben, ist ausreichend.

7 Bodenschutzrechtlichen Belangen - sowohl hinsichtlich der Vorsorge als auch wegen des Altstandortes - werden in der Bauleitplanung von der Oberen Bodenschutzbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt) vertreten. Am 01.08.2023 trat die Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 09.07.2021 in Kraft. In § 19 sind die grundsätzlichen Anforderungen an die Verwendung und den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen beschrieben. § 22 regelt Anzeigepflichten, sobald Volumen von 250 m³ und bestimmte Klassen erreicht werden oder festgesetzte Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete betroffen sind.

8 Grundsätzlich ist das Verfahrensbuch zum Bodenschutz in der Bauleitplanung Stand 14.10.2020 vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz anzuwenden.

9 Für Grundwasserhaltungen im Rahmen der Baumaßnahmen ist grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises, Abteilung Wasser- und Bodenschutz, zu beantragen. Ein Merkblatt hierzu kann unter E-Mail wasserbehoerde@MKK.de oder per Telefon 06051/ 85-15663 angefordert werden; unbeabsichtigte Grundwasseraufschlüsse sind unverzüglich anzuzeigen.

10 Sollte eine Lagerung wassergefährdender Stoffe stattfinden, ist diese bei der Abteilung Wasser- und Bodenschutz beim Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises anzuzeigen. Entsprechende Formulare und weitere Informationen sind unter Telefon 06051 / 85-15673 oder per E-Mail tankanlagen@mkk.de erhältlich.

11 Die Nutzung von Grundwasser zur Energiegewinnung, z. B. mit Grundwasserwärmepumpen oder Erdwärmesonden ist nach § 8 WHG wasserrechtlich erlaubnispflichtig. Insbesondere wird auf die Anforderungen des Gewässerschutzes an Erdwärmesonden vom 21. März 2014, StAnz. 17/2014 S. 383, hingewiesen.

www.mkk.de

Seite 2

Zu 4.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 5.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 6.: Die Hinweise werden in der Planung berücksichtigt.
Die nebenstehenden Ausführungen zur Berücksichtigung des Gewässerrandstreifens werden in die Planung aufgenommen.

Zu 7.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 8.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Die Belange des Bodenschutzes werden in der Umweltprüfung berücksichtigt.

Zu 9. bis 11.: Die Hinweise werden zur Beachtung im Vollzug zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

12	Arbeitshilfen und Fachinformationen des Hessischen Umweltministeriums: • Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung (Juli 2014), siehe hier besonders Aussagen zu geordneter Abwasserbeseitigung, nachhaltige Niederschlagsentwässerung, Gründächer usw. • Fachinformation "Regenwasserbewirtschaftung in Neubaugebieten" (2008) • Hessische „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" (Februar 2011), siehe zum Umweltbericht besonders die Prüfkataloge Nr. 9 bis 12 für Bodenbelastungen und Prüfkataloge Nr. 13-14 für den Bereich Erosion. • Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz (2019) Ansprechpartner: Amt Amt 70, He[redacted]	**Zu 12.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die nebenstehenden Arbeitshilfen werden im Bedarfsfall im Rahmen der Planung und der Umweltprüfung berücksichtigt.
13	**Landwirtschaft** Das o.g. Plangebiet ist im RegFNP 2010 als ökologisch bedeutsame Flächennutzung für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie als Vorbehaltsgebiet zum vorbeugenden Hochwasserschutz, als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft und Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen dargestellt. Die genannte Fläche ist laut RegFNP 2010 weder als Vorbehalts- noch als Vorranggebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dennoch wird die Fläche als Dauergrünlandfläche von einem landwirtschaftlichen Betrieb im Nebenerwerb bewirtschaftet. Im Hinblick auf das geplante Vorhaben und den RegFNP 2010 können die Belange aus Sicht der Landwirtschaft zurückgestellt werden. Obgleich der Verlust landwirtschaftlicher Fläche im Hinblick auf die Ziele, einer nachhaltigen und flächenschonenden Entwicklung des Landes Hessen weiterhin kritisch beurteilt werden muss.	**Zu 13.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
14	Wir bitten zu beachten, dass gemäß § 1a Abs. 3 Satz 5 bei einer ggf. erforderlichen Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen folgendes gilt: Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlichen Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange besonders Rücksicht zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, Ober der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass wichtige landwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung genommen werden. Ansprechpartnerin: Amt 70, F[redacted]	**Zu 14.: Die Hinweise werden im Rahmen der Ausgleichskonzeption berücksichtigt.** Es ist vorgesehen, den erforderlichen Ausgleich über eine bereits bestehende Kompensationsmaßnahme abzudecken. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht daher kein weiterer Handlungsbedarf.
15	**Naturschutz und Landschaftspflege** Aus der Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege kann derzeit im Einvernehmen mit dem Naturschutzbeirat keine abschließende Stellungnahme zu der Planung abgegeben werden. Das Thema Eingriff/Ausgleich ist entsprechend § 1a Abs. 3 BauGB abschließend zu behandeln und durch geeignete Maßnahmen und deren Festsetzungen darzustellen. Bei externen Maßnahmen ist ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 BauGB abzuschließen und der Unteren Naturschutzbehörde des MKK vorzulegen. www.mkk.de Seite 3	**Zu 15.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Ausgleichskonzeption wird zum Entwurf in die Planunterlagen aufgenommen. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

16	Falls während der Baufeldfreimachung das Vorkommen von besonders geschützten Arten wie z. B. Fledermäusen, des Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläulings oder Brutplätze von Vögeln festgestellt wird, sind die Arbeiten sofort einzustellen und geeignete Schutz- und Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen. Die Untere Naturschutzbehörde des Main-Kinzig-Kreises ist zu informieren, um das weitere Vorgehen abzustimmen; ggf. muss eine artenschutzrechtliche Befreiung beantragt werden.	**Zu 16.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
17	Zu den planungsrechtlichen Festsetzungen: Wir bitten, die Artenliste 1 (Bäume) unter 3.9 Artenauswahl, dahingehend anzupassen, Eschen (*Fraxinus excelsior*) aufgrund multipler Belastungen, welcher sie ausgesetzt sind, durch frost- und salztoleranter Baumarten sowie solche, die mit Trockenstress besser zurechtkommen, zu ersetzen und festzusetzen. Multiple Belastungen sind hier z.B. Stammrisse und Eschentriebsterben (ausgelöst durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus*). Da derzeit mit keinem Rückgang des Pathogens zu rechnen ist und auch die Anzahl resistenter Eschen sehr gering ist, bitten wir die Artenliste abzuändern. Daneben bitten wir ausschließlich einheimische und standortgerechte Sträucher festzusetzen.	**Zu 17.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Artenlisten werden geprüft und im Bedarfsfall angepasst.
18	Von Baumaßnahmen betroffene bzw. angrenzende Bäume und Gehölze, sind im Kronen- und Wurzelbereich entsprechend der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" vor Beeinträchtigungen (Befahrung mit Fahrzeugen oder die Ablagerung von Baumaterialien im Traufbereich) zu schützen. Ansprechpartnerin: Amt 70, Frau [redacted]	**Zu 18.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
19	**Immissionsschutz** Aus Sicht des Immissionsschutzes werden Bedenken gegen den Vorentwurf erhoben. Der Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG wurde nach unserer Auffassung nicht ausreichend berücksichtigt. Der Planbereich grenzt in südlicher Richtung an mehrere Gewerbebetriebe an. Im Rahmen der Bauleitplanung ist zu entscheiden, inwieweit Lärmminderungsmaßnahmen in angemessenem Umfang erforderlich sind. Der Bebauungsplan trifft diesbezüglich keine prüffähigen Aussagen. Wir empfehlen daher, die Lärmbelastung des Plangebietes durch die von den Gewerbebetrieben ausgehenden Geräuscheinwirkungen näher untersuchen zu lassen. Gegebenenfalls sind auf Grundlage der Schallimmissionsprognose, Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzwall, Schallschutzwand, Schallschutzfenster) im Bebauungsplan festzusetzen.	**Zu 19.: Die Hinweise wurden zur Kenntnis genommen und grundsätzlich berücksichtigt.** Im Rahmen der Bauleitplanung wurde eine schalltechnische Untersuchung angefertigt. Diese Untersuchung kommt zu folgenden zentralen Ergebnissen: Im Plangebiet sind keine Maßnahmen zum Schutz vor Geräuscheinwirkungen aus dem Gewerbegebiet erforderlich. Die Planung erfüllt den Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG. Durch die Planung resultieren im Gewerbegebiet keine Einschränkung bestehender und zukünftiger Betriebe und Anlagen über das bereits heute bestehende Maß hinaus.
20	Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen empfehlen wir zusätzlich folgende Textfestsetzungsempfehlungen in den Bebauungsplan aufzunehmen: Lärmemittierende Anlagen wie z. B. Luftwärmepumpen, Klimaanlagen, Küchendunstabzugsanlagen und vergleichbare Anlagen sind entsprechend dem Stand der Technik auf dem Gebiet des Lärm- und Erschütterungsschutzes zu errichten, zu betreiben und zu warten. Bei ihrem Betrieb verursachte Beurteilungspegel müssen mindestens 10 dB (A) unter dem Immissionsrichtwert der TA-Lärm für den Einwirkungsbereich nach Ziffer 2.2. TA-Lärm liegen. Stationäre Anlage, wie z. B. Luftwärmepumpen, dürfen keine ton- und/oder impulshaltigen oder tieffrequente Geräusche erzeugen. Ansprechpartner: Amt 70, He[redacted] www.mkk.de Seite 4	**Zu 20.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf die Festsetzung der nebenstehenden Ausführung wird vorliegend verzichtet, da die textliche Beschreibung nach diesseitiger Einschätzung bauplanungsrechtlich zu unbestimmt ist. Darüber hinaus ändert sich der Stand der Technik regelmäßig, so dass hinsichtlich der haustechnischen Anlagen keine weitergehenden Festsetzungen erforderlich sind und der Sachverhalt dem Vollzug überlassen werden kann. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Klimaschutz und Klimaanpassung

21

Klimaschutz und Klimaanpassung haben durch die „Klimaschutzklausel" in der Bauleitplanung besonderes Gewicht erhalten und verfügen über ausdrückliche Abwägungsrelevanz (§ 1 Abs. 5 BauGB i.V mit § 1 Abs. 1a und § 1a Abs. 5 i.V. mit § 2 Abs. 3 BauGB). In den vorliegenden Unterlagen werden Klimaschutz und Klimaanpassung nicht behandelt. Festsetzungen im Bereich des Klimaschutzes und der Klimaanpassung sind bei Bauleitplanungen zwangsweise erforderlich, um den Klimawandel zu bekämpfen, die Energiewende voranzutreiben und Klimaanpassung zu realisieren. Eine Behandlung dieser Themenfelder ist daher erforderlich.

Vorbehaltlich des Ergebnis der ausstehenden Prüfung der Vereinbarkeit der Planung mit den regionalplanerischen Maßgaben durch den Regionalverband Frankfurt RheinMain geben wir bereits folgende Punkte zu bedenken:

22

Wir weisen darauf hin, dass die Festsetzung einer Gebäudekonstruktion, deren Statik Dachaufbauten unterschiedlicher Art ermöglicht, empfehlenswert ist, um eine nachhaltige Bauweise im Hinblick auf (künftige) Entwicklungen im Bereich der Erneuerbaren Energien (Solaranlagen auf Dächern und an Fassaden etc.) sowie des städtischen Entwicklungsmanagements (Wohnraumaufstockungen, Dachgewächshäuser o.ä.) sicherzustellen. Zudem empfehlen wir die modulare Bauweise mit Holz für Grundschul- und Kita-Projekte. Durch diese sind Erweiterungen in Zukunft möglich. Zudem ist die CO_2-Bilanz von naturnahen Baustoffen besser als bei Standardmaterialien. Weiterführende Informationen:

- https://www.charta-fuer-holz.de/aktuelles/schulen-und-kita-gebaeude-in-modulbauweise
- https://www.klimawandel-rlp.de/fileadmin/website/klimakompetenzzentrum/Klimawandelinformationssystem/Anpassungsportal/Anpassungscoach/Handout_Bauen_mit_Holz.pdf

Weiterhin sollten Klimaanpassungsmaßnahmen zur Vermeidung von negativen Auswirkungen von Extremwetterereignissen auf die Bevölkerung vorgeschrieben werden. Maßnahmen wie Fassaden- oder Dachbegrünung sowie der Einsatz von Zisternen oder Rückhaltemulden in Grünstreifen, die sowohl dem Wasserrückhalt als auch dem Kleinklima dienen, sind ausdrücklich empfehlenswert und sollten von der Bauleitplanung verbindlich festgesetzt und in die Gebäudeplanung aufgenommen werden. Wir empfehlen zum Thema Fassadenbegründung die folgenden Publikationen.

- Schulze-Ardey, Christian. 2002. „Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen: Dachbegrünungsrichtlinie".
- Pfoser, Nicole. 2016. „Fassade und Pflanze. Potenziale einer neuen Fassadengestaltung". PhD Thesis, Technische Universität Darmstadt, Darmstadt.
- Pfoser, Nicole. 2018. „Vertikale Begrünung: Bauweisen und Planungsgrundlagen zur Begrünung von Wänden und Fassaden mit und ohne natürlichen Boden-/Bodenwasseranschluss".
-

Durch den Klimawandel wird es zur erhöhten Anzahl von Hitzetagen kommen. Daher ist ebenfalls kritisch zu sehen, dass Auswirkungen des Klimawandels auf Menschen und deren Gesundheit nicht betrachtet werden. Besonders in Hinblick auf die Errichtung einer zukunftsfähigen Grundschule, sollten Maßnahmen zur Hitzereduktion festgeschrieben werden. Daher empfehlen wir, die Gebäude mit einer zentralen Lüftungsanlage mit integrierter Klimaanlage auszustatten.

Ansprechpartnerin: Amt 70, [redacted]

www.mkk.de

Seite 5

Zu 21.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Die Ausführungen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung werden in den Planunterlagen zum Entwurf konkretisiert und finden auch Eingang in die Umweltprüfung.

Zu 22.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug bzw. der konkreten Objektplanung in die Planunterlagen aufgenommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

23	**Brandschutz** Es bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken, wenn nachfolgende Anforderungen umgesetzt werden: Zufahrten Die Zufahrten sind gemäß § 5, Abs. 1 HBO herzustellen, bzw. herzurichten. Die Befahrbarkeit der Zubringerwege und die Möglichkeit des Anfahrens zu den Objekten mit Feuerwehrfahrzeugen sind sicherzustellen. Die Anforderungen an die Ausbildung, Größe und Belastbarkeit entsprechen den Vorgabewerten der DIN 14090. Sollten Fahrzeuge der örtlichen Feuerwehr höhere Gesamtgewichte als 16t aufweisen, wird empfohlen die tatsächlichen Gesamtgewichte dieser Fahrzeuge als Bemessungsgrundlage heranzuziehen. Öffentliche Verkehrsflächen Die öffentlichen Verkehrsflächen sind so anzulegen, dass sie hinsichtlich der Fahrbahnbreite und der Krümmungsradien mit den Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit und unbehindert befahren werden können. Verkehrsberuhigte Bereiche In Bezug auf evtl. geplante, verkehrsberuhigte Bereiche wird darauf hingewiesen, dass Hindernisse wie Aufpflasterungen, Blumen- und Pflanzenkübel oder der Einbau von Schwellen, die Zufahrt für die Feuerwehr nicht behindern dürfen. Rettungshilfsfrist Die Einhaltung der gemäß HBKG vorgegebenen Hilfsfrist von 10 Minuten muss gewährleistet sein. Löschwasserversorgung Grundschutz Die Löschwasserversorgung für den Grundschutz ist gemäß der „Ersten Wassersicherstellungsverordnung“ vom 31.03.1970, sowie nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 zu gewährleisten. Die Richtwerte für den Löschwasserbedarf für den Grundschutz werden folgendermaßen beurteilt: *Sonderbau Schule* *Löschwasserbedarf: 96 m³/Stunde* *für die Dauer von mind. 2 Stunden* Die geforderte Löschwassermenge muss aus Hydranten zu entnehmen sein. Die Hydranten dürfen einen Abstand von jeder Gebäudemitte aus gesehen und im Straßenverlauf untereinander von maximal 120 m besitzen. Nutzbarkeit von Hydranten Es ist darauf zu achten, dass Unterflurhydranten so geplant werden, dass eine Benutzung im Brandfall möglich ist und nicht durch darüber parkenden Fahrzeugen be-/verhindert wird. Weiterhin sollte es ermöglicht werden, die durch Standrohre besetzten Unterflurhydranten mit weiteren Einsatzfahrzeugen zu passieren. Rettungswege Aufgrund des Sonderbautatbestandes Schule ist nach §36 Abs.3 HBO der 2. Rettungsweg baulich sicherzustellen. Rettungsgeräte der Feuerwehr sind hierfür nicht in Betracht zu ziehen. Überlassung der Unterlagen Nach Abschluss der Bauleitplanung bitten wir um Zusendung des endgültigen und beschlossen Bebauungsplanes (Papierform und Digital) um Einsatzvorbereitungen für die Gefahrenabwehr treffen zu können. Die Unterlagen sind an das Amt für Gesundheit und Gefahrenabwehr (Amt 57.1 www.mkk.de Seite 6	**Zu 23.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

– Brand und Katastrophenschutz) des Main-Kinzig-Kreises, Sachgebiet Vorbeugender Brandschutz, Frankfurter Straße 34, 63571 Gelnhausen zu senden.

Ansprechpartner: Amt 57, [redacted]

Verkehrsbehörde

24 Aus verkehrsrechtlicher Sicht bestehen gegen die Baumaßnahme keine Bedenken. Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer in der Straße dürfte nach dem Neubau unverändert sein, da die Schule in der Blochbachstraße „nach hinten versetzt" wird. Aus den Plänen ist nicht ersichtlich, wie die Parksituation geregelt sein wird. Allgemein ist bekannt, dass Eltern ihre Kinder gerne „direkt vor die Schultür" fahren. Es wird davon ausgegangen, dass das Ordnungsamt (Verkehrsbehörde) der Stadt Bruchköbel für den Ortsteil Roßdorf entsprechende Pläne hat, um eine ungünstige Verkehrssituation in der Zufahrtstraße zu verhindern. Sofern keine Stellungnahme des städtischen Ordnungsamts vorliegen sollte, wird eine dezidierte Nachfrage dort angeregt.

Ansprechpartner: Amt 32, Herr [redacted]

Denkmalpflege

25 Das Plangebiet liegt in einem Areal, in dessen unmittelbarer Nachbarschaft bei Erdarbeiten ein archäologisches Denkmal nach § 2 (2) HDSchG entdeckt wurde Da die Ausdehnung dieses Denkmals nicht bekannt ist, ist damit zu rechnen, dass durch die zukünftige Bebauung archäologische Überreste zerstört werden.

Wir weisen in diesem Zusammenhang daraufhin, dass die vorliegenden Planungsunterlagen im Hinblick auf das Vorhandensein von Denkmälern nicht korrekt sind. Um Qualität und Quantität möglicher archäologischen Strukturen zu überprüfen und um zu einer fundierten denkmalschutzrechtlichen Entscheidung gemäß § 9 (1) HDSchG zu gelangen, ist zunächst eine geophysikalische Prospektion durchzuführen. Sollten sich dabei Hinweise auf archäologische Befunde ergeben, sind diese vor Erschließung des Plangebietes zu untersuchen und zu bergen.

Ansprechpartner: Amt 63, Herr [redacted]

Abfallwirtschaft

26 Aus Sicht der Altlastensachbearbeitung gibt es keine Bedenken. Im Plangebiet befinden sich keine uns bekannten Altflächen. Mit den textlichen Festsetzungen unter Ziffer 3.6 und 3.7 „Hinweise und nachrichtliche Übernahmen – Altlasten, Bodenschutz und Kampfmittel und Abfallbeseitigung" sind wir einverstanden.

Ansprechpartner: Eigenbetrieb Abfallwirtschaft, H[redacted]

Dem weiteren Verfahren entgegensehend wird verblieben

mit freundlichen Grüßen

[redacted]

www.mkk.de

Seite 7

Zu 24.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auch von Seiten des städtischen Ordnungsamtes bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Bauleitplanung. Das Ordnungsamt wird unabhängig davon die künftige Verkehrssituation beobachten und im Bedarfsfall geeignete Maßnahmen ergreifen. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 25.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Im Rahmen der Bauleitplanung wurde eine geophysikalische Prospektion durchgeführt. Diese kommt zu folgenden Ergebnissen: *Im oberflächennahen Bereich des geplanten Bauprojekts „Neue Brückenschule" ließen sich keine eindeutigen Hinweise auf archäologisch relevante Anomalien beobachten. Als relevante Anomalien ließen sich ein möglicher Wegedamm sowie nur sporadisch auftretende flaue Anomalien beobachten, die nicht eindeutig als archäologisch relevant einzuordnen sind. Die hohe Bodenfeuchte sowie der Umstand, dass es sich um den Bereich einer breiten Talsohle handelt, lässt jedoch nicht den Schluss zu, dass die Abwesenheit von Anomalien automatisch die Abwesenheit von Archäologie bedingt.*
Die Stadt Bruchköbel geht davon aus, dass die der Bebaubarkeit des Areals grundsätzlich möglich ist und keine unüberwindbaren Belange des Denkmalschutzes entgegenstehen. Weitergehende Abstimmungen erfolgen im Rahmen der weiteren Beteiligungsverfahren beziehungsweise im Vollzug der Bauleitplanung.

Zu 26.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Kreiswerke Main-Kinzig GmbH (20.09.2023)

Beschlussempfehlung

Kreiswerke Main-Kinzig

Kreiswerke Main-Kinzig GmbH • Postfach 14 40 • 63554 Gelnhausen

Planungsbüro Fischer
Bode / Heck
Im Nordpark 1
35435 Wettenberg

Netze
[redacted]

Unser Zeichen: N/UeL
Telefon: 06051 84-1411
Telefax: 06051 84-314
E-Mail: netz.sekretariat@kreiswerke-main-kinzig.de
Datei: Bruchköbel-Roßdorf, Bebauungsplan Neue Brückenschule.docx

Ihre Nachricht vom: 28. August 2023
Ihr Zeichen: Bode / Heck

Datum: 20. September 2023

Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf
Bebauungsplan „Neue Brückenschule"
Anfrage wegen Ver- und Entsorgungsanlagen
Stellungnahme gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

1 wir haben die Unterlagen geprüft und können Ihnen mitteilen, dass seitens der Kreiswerke Main-Kinzig GmbH keine Bedenken gegen die geplante Maßnahme bestehen.

2 Für die Erschließung des geplanten Schulgebäudes mit Trinkwasser muss ein Antrag auf Herstellung Trinkwasseranschluss bei der Kreiswerke Main Kinzig GmbH erfolgen.
Wir empfehlen für die Fläche der Bebauung ein Brandschutzkonzept, da die öffentlich vorhandenen Hydranten sich in den Straßen der Wohnbebauung befinden und den meist von der Feuerwehr geforderten 75m nicht genügen werden.

3 Empfohlen wird auch die Vorhaltung von Löschwasser durch Zisternen.
Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen der Detailplanung unter Punkt 7.4 der Begründung zum Bebauungsplan eine Erweiterung des Wasserversorgungsnetzes und auch der Löschwasserhydranten beachtet werden muss.

Zurzeit ist das Plangebiet nicht regelwerkskonform mit Trinkwasserleitungen erschlossen, lediglich ein Abgang in der Blochbachstr. ist vorverlegt.

24-Stunden-Notruf: Strom 06051 84-296 | Trinkwasser 06051 84-297

Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Zu 3.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

4	Kreiswerke Main-Kinzig Die Kreiswerke Main Kinzig GmbH ist an der Aufstellung eines Brandschutz-Konzeptes zu beteiligen. Beauftragte Tiefbauunternehmen sind verpflichtet, bei Erd- und Tiefbauarbeiten im öffentlichen Bereich vor Beginn der Arbeiten von den Versorgungsträgern Planauskünfte einzuholen. Die elektronische Planauskunft der Kreiswerke Main-Kinzig ist online über https://planauskunft.kwmk-netz.de erhältlich. Diese Unterlagen sind auf der Baustelle vorzuhalten und die bauausführenden Mitarbeiter entsprechend einzuweisen. In der Nähe von Versorgungsleitungen und –kabeln ist besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit geboten. Beschädigungen von Leitungen und Kabeln führen nicht nur zu vermeidbaren Kosten, sondern können auch die Gefährdung von Personen zur Folge haben Freundliche Grüße **Kreiswerke Main-Kinzig GmbH** [redacted] Technische Führungskraft Wasser Technische Führungskraft Strom **24-Stunden-Notruf:** Strom 06051 84-296 | Trinkwasser 06051 84-297 **Kreiswerke Main-Kinzig GmbH** | Barbarossastr. 26 | 63571 Gelnhausen | Telefon 06051 84-0 | Telefax 06051 84-250 | www.kreiswerke-main-kinzig.de Aufsichtsratsvorsitzender: Landrat Thorsten Stolz | Geschäftsführer: Oliver Habekost | Amtsgericht Hanau HRB 11054 | USt-IdNr. DE 113565794	**Zu 4.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

	Landesamt für Denkmalpflege Hessen hessenARCHÄOLOGIE HESSEN Landesamt für Denkmalpflege Hessen · Schloss Biebrich · 65203 Wiesbaden Planungsbüro Fischer Im Nordpark 1 35435 Wettenberg Aktenzeichen Bearbeiter/in [redacted] Durchwahl Fax E-Mail Ihr Zeichen Bode/ Heck Ihre Nachricht 28.08.2023 Datum 28.09.2023 **Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel** **Bebauungsplan „Neue Brückenschule“** **Stellungnahme hessenARCHÄOLOGIE** Sehr geehrte Damen und Herren, im Umfeld des Plangebiets liegen mehrere Fundstellen, die eisenzeitliche Siedlungsfunde repräsentieren. Um Qualität und Quantität der archäologischen Befunde zu überprüfen und um später zu fundierten Stellungnahmen im Rahmen von bauordnungsrechtlichen oder denkmalschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu gelangen, ist ein archäologisches Gutachten, d. h. eine vorbereitende Untersuchung gemäß § 20 Abs. 1 Satz 2 HDSchG erforderlich, deren Kosten vom Planbetreiber/Verursacher zu tragen sind. Als vorbereitende Untersuchung sollte sobald wie möglich vor weiteren Planungsschritten eine geophysikalische Prospektion des beplanten Geländes durchgeführt werden, da von ihrem Ergebnis abhängig ist, inwieweit weitere archäologische Untersuchungen (keine Ausgrabung/ weitere Teilausgrabung/ Totalausgrabung) erforderlich sind. **Hinweis: Die vorliegende Stellungnahme verhält sich ausschließlich zu den öffentlichen Belangen des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege. Eine gesonderte Stellungnahme zu den Belangen des Baudenkmalschutzes und der Baudenkmalpflege behält sich die Denkmalfachbehörde vor.** Landesamt für Denkmalpflege Hessen Schloss Biebrich/Ostflügel 65203 Wiesbaden poststelle.archaeologie.wi@lfd-hessen.de https://lfd.hessen.de T +49 611 6906-0 / -131 F +49 611 6906-137 hessen ARCHÄOLOGIE	Landesamt für Denkmalpflege, Hessen Archäologie (28.09.2023) **Beschlussempfehlung** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in die Planunterlagen aufgenommen.** Im Rahmen der Bauleitplanung wurde eine geophysikalische Prospektion durchgeführt. Diese kommt zu folgenden Ergebnissen: *Im oberflächennahen Bereich des geplanten Bauprojekts „Neue Brückenschule“ ließen sich keine eindeutigen Hinweise auf archäologisch relevante Anomalien beobachten. Als relevante Anomalien ließen sich ein möglicher Wegedamm sowie nur sporadisch auftretende flaue Anomalien beobachten, die nicht eindeutig als archäologisch relevant einzuordnen sind. Die hohe Bodenfeuchte sowie der Umstand, dass es sich um den Bereich einer breiten Talsohle handelt, lässt jedoch nicht den Schluss zu, dass die Abwesenheit von Anomalien automatisch die Abwesenheit von Archäologie bedingt.* Die Stadt Bruchköbel geht davon aus, dass die der Bebaubarkeit des Areals grundsätzlich möglich ist und keine unüberwindbaren Belange des Denkmalschutzes entgegenstehen. Weitergehende Abstimmungen erfolgen im Rahmen der weiteren Beteiligungsverfahren beziehungsweise im Vollzug der Bauleitplanung. **Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
1		
2		

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

[redacted]
Bezirksarchäologie

Regierungspräsidium Darmstadt

HESSEN

Regierungspräsidium Darmstadt · 64278 Darmstadt

Magistrat der Stadt Bruchköbel
Hauptstraße 32
63486 Bruchköbel

Unser Zeichen: **RPDA - Dez. III 31.2-61 d 02.09/23-2023/1**
Dokument-Nr.: **2023/1351985**
Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom:
Ihr Ansprechpartner: [redacted]
Zimmernummer:
Telefon/ Fax:
E-Mail:
Datum: 29. September 2023

Bauleitplanung der Stadt Bruchköbel
Bebauungsplanentwurf „Neue Brückenschule", ST Roßdorf
Stellungnahme gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB)
Schreiben des Planungsbüros Fischer vom 28. August 2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

nachfolgend erhalten Sie im Rahmen von § 4 Abs. 1 BauGB meine koordinierte Stellungnahme. Sollten Sie Fragen haben, stehe ich zu deren Beantwortung gerne zur Verfügung.

A. Beabsichtigte Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes beabsichtigt die Stadt die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Neuerrichtung einer Grundschule zu schaffen. Vorrangiges Planziel ist die Ausweisung einer Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Schule. Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von rund 1,1 ha.

B. Stellungnahme

I. Abteilung III Regionalplanung, Bauwesen, Wirtschaft, Verkehr

Unter Hinweis auf § 1 Abs. 4 BauGB nehme ich zu der o. g. Bauleitplanung aus der Sicht der **Raumordnung** wie folgt Stellung:

Regierungspräsidium Darmstadt, Dez. 31.2 (29.09.2023)

Beschlussempfehlung

	- 2 - **1. Dezernat III 31.1 – Regionalplanung und Dezernat III 31.2 – Regionale Siedlungs- und Bauleitplanung, Bauwesen**	
1	Von der Fläche ist ein im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) festgelegtes Vorranggebiet Natur und Landschaft sowie ein Vorranggebiet Regionaler Grünzug berührt. Ob tatsächlich ein Zielverstoß vorliegt, ist aufgrund des Kartenmaßstabs des RPS/RegFNP 2010 von 1:100.000 nicht eindeutig feststellbar. Die Planung kann daher als an die Ziele der Raumordnung angepasst gelten. Ich weise jedoch darauf hin, dass gemäß Beschluss der Regionalversammlung (RVS) vom 1. März 2013 die Inanspruchnahme von Flächen im Vorranggebiet Regionaler Grünzug unabhängig von ihrer Größe im gleichen Naturraum zu kompensieren ist. Den RVS-Beschluss mit der Drucksachen-Nr. 55.1 können Sie hier einsehen: https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2022-05/drs._viii_-_55.1_-_regionale_gruenzuege_-_antrag_gruene_-_beschluss.pdf	**Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
2	Im weiteren Verfahren ist von Seiten der Stadt ein Vorschlag für eine Fläche vorzulegen, die für eine Kompensation des Vorranggebietes Regionaler Grünzug in Frage kommt. Diese Kompensationsfläche ist in der Begründung zur Bauleitplanung in Text und Karte darzulegen. Zudem wird die Vorhabenfläche von einem im RPS/RegFNP 2010 ausgewiesenen Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen und von einem Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz überlagert. Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen sollen gemäß Grundsatz G4.6-3 RPS/RegFNP 2010 von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion und Transport frischer und kühler Luft behindern können, freigehalten werden. Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz dienen der Sicherung des Hochwasserabflusses, der Retentionsräume und der Verminderung des Schadenspotentials hinter Schutzeinrichtungen. Gemäß Grundsatz G6.1-13 RPS/RegFNP 2010 Bei allen Entscheidungen der Bauleitplanung und bei der Ansiedlung von Anlagen ist darauf hinzuwirken, dass in diesen Gebieten keine Anhäufung von hochwassergefährdeten Vermögenswerten erfolgt und dass durch Bauvorsorge dem Hochwasserschutz Rechnung getragen wird.	**Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Stadt Bruchköbel wird im Zuge der weiteren Planungen Vorschläge zur Kompensation des regionalen Grünzugs unterbreiten.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
3	Im weiteren Verfahren sollten die zuvor genannten Sachverhalte berücksichtigt werden.	**Zu 3.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der weiteren Planungen bzw. der Abwägung berücksichtigt.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
4	In diesem Zusammenhang ist auch festzustellen, dass eine Prüfung von alternativen und in Bezug auf den Freiraumschutz weniger konfliktträchtigen Flächen bislang unterblieben ist. Im Rahmen einer Alternativenprüfung sollten sowohl bestehende Innenentwicklungspotenziale sowie im RPS/RegFNP 2010 festgelegte Vorranggebiete Siedlung, Planung, die gemäß Ziel Z 3.4.1-3 auch für Gemeinbedarfsflächen vorgesehen sind, betrachtet werden. - 3 -	**Zu 4.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Stadt Bruchköbel wird die gemeinsam mit dem RP Darmstadt im Jahr 2021 untersuchten Planungsalternativen in der Begründung zum Bebauungsplan darlegen.

	  II. Abteilung IV/F Umwelt Frankfurt Bezüglich der vom Regierungspräsidium Darmstadt - Abteilung Umwelt Frankfurt - zu vertretenden Belange teile ich Ihnen folgendes mit: **1. Dezernat IV/F 41.1 Grundwasser** Die Bauleitplanung muss wasserwirtschaftliche Belange angemessen berücksichtigen. Gewährleistet werden müssen von Seiten der planaufstellenden Kommune eine qualitativ und quantitativ ausreichende Wasserversorgung und ein ausreichender Schutz des Grundwassers. In den Unterlagen sind dazu keine ausreichenden Aussagen enthalten und sind daher nachzubessern. Hierzu gebe ich folgende Hinweise: **a. 1. Wasserversorgung**	
5.	Die Bauleitplanung ersetzt nicht ggfs. erforderliche eigene wasserrechtliche Zulassungen, z. B. für das Einbringen von Stoffen in das Grundwasser oder für mögliche Barrierewirkungen von Gebäuden im Grundwasser oder für ggf. erforderliche Wasserhaltungen. Im Rahmen der Bauleitplanung sind das Ausmaß und etwaige Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung darzulegen sowie zu erläutern, dass voraussichtlich keine Gründe gegen die Erteilung einer späteren wasserrechtlichen Erlaubnis sprechen. Dies erfordert eine baugrundtechnische bzw. auch eine umfassende hydrogeologische Beurteilung, die bereits im Rahmen der Bauleitplanung (Prüfung der Umweltauswirkungen) vorgelegt werden muss. Eine übermäßige Neuversiegelung der Flächen ist wegen der Verringerung der Grundwasserneubildung zu vermeiden. Durch Versickerung von Niederschlagswasser kann das Grundwasser verstärkt neu gebildet werden. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass das Grundwasser nicht qualitativ beeinträchtigt wird. Ich empfehle als Ausgleich Flächen im Gemeindegebiet zu entsiegeln.	**Zu 5.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Stadt Bruchköbel hat im Zuge der Planung eine Baugrundtechnische und auch hydrogeologische Beurteilung durchführen lassen. Die Ergebnisse der Untersuchung werden Eingang in die Planunterlagen finden.
6.	Flächen mit sehr hohen Grundwasserständen (0 bis 3 m) sind vernässungsgefährdete Gebiete und sollen gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet werden.	**Zu 6.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Zwischenzeitlich wurde eine hydrogeologische Untersuchung durchgeführt. Im Bebauungsplan werden daher entsprechende Kennzeichnungen vorgenommen.
7.	**b. Grundwasserschutz** Das Plangebiet liegt in keinem Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet.	**Zu 7.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

	- 4 - Unterstützend empfiehlt es sich zur Betrachtung der wasserwirtschaftlichen Belange die Arbeitshilfe „Wasserwirtschaftliche Belange in der Bauleitplanung“ des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Juli 2014) heranzuziehen.	
8.	**2. Dezernat IV/F 41.2 – Oberflächengewässer** Es bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben.	**Zu 8.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
9.	**3. Dezernat IV/F 41.3 Abwasser, Gewässergüte** Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Fläche, auf der der Neubau einer Grundschule geplant ist. Bei den Angaben zu der Entwässerung steht nur der Satz „Das Plangebiet verfügt im Bereich der Blochbachstraße über einen Anschluss an das städtische Entwässerungsnetz“. Diese Angabe ist im weiteren Verfahren (Bebauungsplanentwurf) zu konkretisieren (Entwässerung erfolgt im Misch-, oder Trennsystem an welchen vorhandenen Kanal. Das Gebiet ist in der SMUSI-Überrechnung von 2018 (Lageplan-Flächen Bestand 2016/Prognose) nicht enthalten. Von daher ist auch eine Aussage hinsichtlich SMUSI abzugeben. Soweit eine Entwässerung im Trennsystem angestrebt wird, sind nähere Angaben zur Regenwasserableitung aufzuzeigen. Bislang ist hier nur ein allgemeiner Satz (RW soll ortsnah versickert oder in ein Gewässer abgeleitet werden) in der Begründung enthalten. Es sollte auch eine Aussage zu einer Ableitung von Regenwasser bei Starkregenereignissen erfolgen. Generell ist bei Anschluss von neuen Baugebieten (Flächen) an vorhandene Kanalisationen eine Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der vorh. Kanalisation zweckmäßig. Ggf. ist für die Kanalisation auch eine Überflutungsberechnung/ Starkregenereignisse im Hinblick auf die Überflutungssicherheit in hydraulisch kritischen, gefährdeten Bereichen zweckmäßig. Für eine Einleitung von Niederschlagswasser in ein Gewässer ist ein Erlaubnisantrag bei der zuständigen Wasserbehörde zu stellen. Für einen Einleiteantrag/bzw. Beantragung der Einleiteerlaubnis ist das aktuelle „Merkblatt für die Einleitung von Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer“ zu beachten. - 5 -	**Zu 9.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Ausführungen werden konkretisiert.** Die Stadt Bruchköbel hat einen wasserwirtschaftlichen Fachbeitrag erstellen lassen um eine geordnete und den gesetzlichen Regelungen entsprechende Entwässerung des Plangebiets nachzuweisen. Die Ergebnisse dieses Fachbeitrags werden zum Entwurf in die Planunterlagen integriert.

	  4. Dezernat IV/F 41.5 Bodenschutz **a. Nachsorgender Bodenschutz/Verdachtsflächen** In der Altflächendatei des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), in der Altstandorte, Altlasten, schädliche Bodenveränderungen und Grundwasserschadensfälle erfasst werden, liegen keine Eintragungen für das Planungsgebiet vor. Außerdem führt das Dezernat dort zurzeit keine laufenden Verfahren durch. Insofern liegen zurzeit keine konkreten Erkenntnisse auf vorhandene Bodenbelastungen vor. Sofern aus anderen Informationsquellen (z.B. Kenntnisse der früheren Nutzung, Luftbilder und Karten aus anderen Archiven, Hinweise aus der Bevölkerung usw.) Erkenntnisse über Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen bekannt sind, die eine Beeinträchtigung der baulichen Nutzung ergeben könnten, so hat der Träger der Bauleitplanung die Art, das Ausmaß sowie das Gefährdungspotenzial aufzuklären sowie etwaige Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen festzulegen. Dabei sind die inhaltlichen Regelungen des nachfolgenden Erlasses zu beachten: „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ (Staatsanzeiger 19/2002 S. 1753). Werden bei der weiteren Planung Erkenntnisse über schädliche Bodenveränderungen gewonnen, sind diese dem Regierungspräsidium Darmstadt, **Abteilung Umwelt Frankfurt**, Dezernat 41.5 mitzuteilen. In Punkt 8.1 der Begründung ist die vorgenannte neue Bezeichnung des Regierungspräsidiums Darmstadt zu verwenden. **b. Vorsorgender Bodenschutz** Das Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz – HAltBodSchG – gibt auf der Grundlage des Bundes-Bodenschutzgesetzes mit § 1 als öffentlich-rechtliche Ziele der Vorsorge folgendes vor: • Die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, • den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, • einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung auf das notwendige Maß. Im Rahmen der Bauleitplanung sind diese Vorgaben in ausreichendem Maße zu würdigen und abzuwägen. 	
10.		**Zu 10.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Unterlagen werden angepasst.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
11.		**Zu 11.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und soweit möglich im Rahmen der Planungen und des Abwägungsprozesses berücksichtigt.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

	 c. Kompensation	
12.	Zur Bewertung planungsbedingter Bodenbeeinträchtigungen, möglicher Minderungsmaßnahmen und zur Ermittlung des resultierenden Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden hat das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) eine Methodik entwickelt. Für Sie als Planaufstellungsbehörde soll damit die Beurteilung der Bodenschutzbelange bei der Erstellung und Prüfung von Planunterlagen deutlich erleichtert und objektiviert werden. Die Anwendung der Methodik trägt dazu bei, die gesetzlichen Anforderungen an den Schutz des Bodens zu erfüllen und Fehler im Planaufstellungs- und Abwägungsverfahren zu vermeiden. Das Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) hat daher allen hessischen Gemeinden und Städten die Anwendung der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ sowie die dazugehörenden Excel-Tools empfohlen (vgl. Erlass vom 22.05.2018 – Gz.: III 8 – 089b 06.03). Diese Dateien können sie auf der Homepage des HMUKLV herunterladen (https://umwelt.hessen.de/umwelt-natur/boden/vorsorgender-bodenschutz/bodenschutz-der-bauleitplanung).	**Zu 12.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und aufgrund der Eingriffsgröße kleiner 10.000 qm im Rahmen der Eingriffs- / Ausgleichsplanung berücksichtigt.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	5. Dezernat IV/F 42.1 – Abfallwirtschaft Ost	
13.	Gegen das Vorhaben bestehen aus abfallrechtlicher Sicht anhand der vorgelegten Unterlagen keine grundsätzlichen Bedenken. Ich bitte die folgenden Auflagen (Nebenbestimmungen) und Hinweise aufzunehmen: **a. Auflagen** 1. Gefährliche Abfälle, insbesondere - mineralöl- oder PAK-verunreinigter Boden und Bauschutt - teerhaltige Abfälle (z. B. teerhaltiger Straßenaufbruch) - Kampfmittel sind von den übrigen Abfällen separiert zu erfassen und nach den Vorgaben der Nachweisverordnung zu entsorgen. 2. Fremde Abfälle, die bei der Baumaßnahme nicht angefallen sind, dürfen nicht außerhalb einer zugelassenen ordnungsgemäß und schadlosen stofflichen Verwertung, auf dem Grundstück eingebaut, gelagert oder behandelt werden. In Zweifelsfällen wird eine Abstimmung mit dem Dezernat 42.1 - Abfallwirtschaft Ost - beim Regierungspräsidium Darmstadt angeraten. 	**Zu 13.: Die Hinweise beziehen sich auf den Vollzug der Bauleitplanung. Sie werden zur Kenntnis und zur Beachtung im Vollzug der Planung in komprimierter Form in die Planunterlagen aufgenommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

3. Ist nach den Umständen zu erwarten, dass die zeitweilige Abfalllagerung am Entstehungsort länger als 12 Monate dauert, ist ein immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsantrag zu stellen bzw. die Abfälle unverzüglich vom Grundstück zu entfernen. (siehe auch Hinweis Nr. 3)

b. Hinweise

1. Mit Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) zum 01. August 2023 gelten für mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) die in der ErsatzbaustoffV genannten Materialwerte (Grenzwerte- und Orientierungswerte). Die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA-Mitteilung 20) sind damit in weiten Teilen abgelöst.

Nicht berührte Anforderungen des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen", Stand: 01. September 2018 der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel sind weiterhin zu beachten. Das Merkblatt ist unter https://rp-darmstadt.hessen.de/umwelt-und-energie/abfall/bau-und-gewerbeabfall/bodenmaterial-und-bauschutt zu erhalten.

Gemäß § 22 EBV ist der Einbau bestimmter MEB oder deren Gemische ab einem vorgesehenen Einbaugesamtvolumen von mindestens 250 Kubikmetern (m^3) sowie der Einbau bestimmter MEB in Wasserschutzgebieten / Heilquellenschutzgebieten vier Wochen vor Beginn des Einbaus schriftlich oder elektronisch dem örtlich zuständigen Abfalldezernat des Regierungspräsidiums vom Verwender anzuzeigen.

2. Von der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungspflicht sind Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen wie z. B. Erdaushub nur unter folgenden Voraussetzungen ausgenommen:

- Die Abfälle entstehen auf dem Gelände der Lagerung,
- die Abfälle sind zur Abholung bereitgestellt,
- die zeitweilige Lagerung erfolgt nur bis zum Einsammeln (im Regelfall ein relativ kurzer Zeitraum; keinesfalls länger als ein Jahr).

Soll nicht kontaminiertes Bodenmaterial auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle in einer gesicherten und konkreten bzw. genehmigten Maßnahme wieder-verwendet werden, besteht keine Genehmigungspflicht für die Zwischenlagerung.

3. Einbau von Recyclingmaterial ist grundsätzlich nur in technischen Bauwerken möglich. Flächige Auffüllungen mit Recyclingmaterial sind kein technisches Bauwerk.

4. Ungeachtet der grundsätzlichen Verpflichtung zur Getrennthaltung von Abfällen nach § 9 KrWG haben Erzeuger und Besitzer von Bau- und Abbruchabfällen mindestens die Abfallfraktionen Glas, Kunststoffe, Metalle, Holz, Dämmmaterialien, Bitumengemische, Baustoffe auf Gipsbasis, Beton, Ziegel und Fliesen nach den Regelungen der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) getrennt zu sammeln, zu befördern und vorrangig der

14.	- 8 - Vorbereitung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen, soweit dies technisch möglich oder wirtschaftlich zumutbar ist. Das Vermischungsverbot nach § 9a KrWG bleibt davon unberührt. Sie haben die Erfüllung dieser Verpflichtung bzw. das Vorliegen der Voraussetzungen für eine begründete Abweichung zu dokumentieren, sofern bezogen auf diese Baumaßnahme insgesamt mehr als 10 m³ Bau- und Abbruchabfälle anfallen. Die Dokumentation hat gemäß § 8 Abs. 3 GewAbfV wie folgt zu erfolgen: a) Getrennte Sammlung: Lagepläne, Lichtbilder, Praxisbelege wie z.B. Liefer- oder Wiegescheine, b) Zuführung der getrennt gesammelten Abfälle zu Wiederverwendung oder Recycling: Annahmeerklärung desjenigen, der die Abfälle annimmt mit mindestens Angaben zu Name und Anschrift des Annehmenden, Masse und beabsichtigter Verbleib der Abfälle. c) Abweichen von der Pflicht zur getrennten Sammlung im begründeten Ausnahmefall: Darlegung der technischen Unmöglichkeit (z.B. aus rückbau-statischen oder rückbautechnischen Gründen oder aus Platzgründen für die Aufstellung von mehreren Behältern) oder wirtschaftlichen Unzumutbarkeit (z.B. sehr geringe Menge oder hohe Verschmutzung). **6. Dezernat IV/F 43.1 – Immissionsschutz (Energie, Lärmschutz, EMF)** Es bestehen keine Bedenken. **III. Abteilung IV/Wi Umwelt Wiesbaden** **1. Dezernat IV/Wi 44 – Bergaufsicht** Als Datengrundlage für die Stellungnahme wurden folgende Quellen herangezogen: Hinsichtlich der Rohstoffsicherung: Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Rohstoffsicherungskarte (KRS 25) des HLNUG; Hinsichtlich der aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe: vorliegende und genehmigte Betriebspläne; Hinsichtlich des Altbergbaus: bei der Bergaufsicht digital und analog vorliegende Risse, in der Datenbank vorliegende Informationen, Kurzübersichten des ehemaligen Bergamts Weilburg über früheren Bergbau. Die Recherche beruht auf den in Inhaltsverzeichnissen des Aktenplans inventarisierten Beständen von Berechtsams- und Betriebsakten früherer Bergbaubetriebe und in hiesigen Kartenschränken aufbewahrten Rissblättern. Die Stellungnahme basiert daher hinsichtlich des Altbergbaus auf einer unvollständigen Datenbasis. - 9 -	**Zu 14.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

	- 9 - Anhand dieser Datengrundlage wird zum Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Rohstoffsicherung: Durch das Vorhaben sind keine Rohstoffsicherungsflächen betroffen.	
15.	Aktuelle Betriebe: Es befinden sich keine aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe im Plan-bereich und dessen näheren Umgebung. Altbergbau: Das Plangebiet wurde in der Vergangenheit von auf Eisen und Braunkohle verliehenen Bergbauberechtigungen überdeckt. In den hierzu vorliegenden Unterlagen sind keine Informationen zu bergbaulichem Betrieb zu finden. Basierend auf den aktuellen Rechercheergebnissen liegen seitens der Bergaufsicht keine Sachverhalte vor, die dem Planvorhaben entgegenstehen.	**Zu 15.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	2. Dezernat V 53.1 – Naturschutz (Planungen und Verfahren) Laut Aussagen der Unterlagen überlagert die Fläche für den Schulstandort eine Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität sowie einen Entwässerungsgraben mit angrenzendem Weidengebüsch. Die Fläche liegt am Ortsrand neben gewerblichen und gemischten Bauflächen und ist für die Naherholung durch Fußwegeverbindungen erschlossen.	
16.	Standortalternativen werden nicht untersucht. Im Bauleitplanverfahren sind mit den vorzulegenden Unterlagen konkrete Angaben über den Bedarf und die Entscheidung zur Standort-findung erforderlich. Im Rahmen der gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführenden Umweltprüfung sind neben den voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen, insbesondere anderweitige, geeignetere Planungsmöglichkeiten zu prüfen und nachvollziehbar darzulegen.	**Zu 16.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Die Stadt Bruchköbel wird die im Jahr 2021 mit dem RP Darmstadt abgestimmten Planungsalternativen im Rahmen der Begründung zum Bebauungsplan darlegen.
17.	Von dem Geltungsbereich der Planung wird kein Naturschutzgebiet berührt. Es befinden sich keine Natura 2000-Gebiete im Einwirkungsbereich des Vorhabens.	**Zu 17.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
18.	Im Norden schließt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Auenverbund Kinzig“ an. Der Bereich des Landschaftsschutzgebietes ist im RPS/RegFNP 2010 als „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ sowie „Ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ ausgewiesen, um den Auenbereich am Kirchbach zu sichern. Eine Teillöschung des Landschaftsschutzgebietes ist für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes bereits erfolgt (Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“ vom 23.03.2023, StAnz 18/2023, S. 611), so dass das Landschaftsschutzgebiet nicht (mehr) beansprucht wird. Dahingehend bestehen aus naturschutzfachlicher Sicht gegen den Bebauungsplan keine grundsätzlichen Bedenken.	**Zu 18.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
19.	Den Unterlagen beigefügt ist ein Zwischenbericht zur artenschutzrechtlichen Prüfung sowie ein Hinweis auf den Umweltbericht, der noch erstellt wird. Weitere erforderliche Untersuchungen und Ausarbeitungen wie z.B. naturschutzrechtliche Bilanzierung, Kompensation etc. werden bereits angekündigt und müssen dann noch in die Unterlagen	**Zu 19.: Die Hinweise werden im Rahmen der weiteren Planungen berücksichtigt.** Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.
	- 10 -	

20.	 eingearbeitet werden. Der Bebauungsplan hat die entsprechenden Festsetzungen insbesondere die Ausführungen zu den Vermeidungs- und Minimierungs- sowie Kompensations- und Artenschutzmaßnahmen detailliert auszuarbeiten und verbindlich und eindeutig festzusetzen. Dies betrifft z. B. die zu erhaltenden Gehölzstrukturen am Grabenbereich. Für den noch ausstehenden erforderlichen Ausgleich/ die naturschutzrechtliche Kompensation ist nach § 1a Abs. 3 BauGB die Verfügbarkeit von Flächen nachzuweisen. Die erforderliche rechtliche Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen hat gemäß § 1a Abs. 3 BauGB durch Festsetzungen im Bebauungsplan, vertragliche Vereinbarungen oder sonstige geeignete Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen vor Satzungsbeschluss zu erfolgen. Eine abschließende naturschutzfachliche und -rechtliche Prüfung und Stellungnahme erfolgt entsprechend im weiteren Verfahren. **C. Hinweise** Den **Kampfmittelräumdienst** beteilige ich ausnahmsweise nur dann, wenn von gemeindlicher Seite im Rahmen des Bauleitplanverfahrens konkrete Hinweise auf das mögliche Vorkommen von Kampfmitteln erfolgt sind. In dem mir von Ihnen zugeleiteten Bauleitplanverfahren haben Sie keine Hinweise dieser Art gegeben. Deshalb habe ich den zentralen Kampfmittelräumdienst nicht beteiligt. Es steht Ihnen jedoch frei, den Kampfmittelräumdienst direkt zu beteiligen. Ihre Anfragen können Sie per Email richten an das Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat I 18, Zentraler Kampfmittelräumdienst: kmrd@rpda.hessen.de . Eine verfahrensrechtliche Prüfung ist nicht erfolgt. Bei Rückfragen und zur Beratung stehe ich selbstverständlich zur Verfügung. Mit freundlichen Grüßen Im Auftrag gez. [redacted] Dieses Dokument habe ich in der Hessischen eDokumentenverwaltung (HeDok) elektronisch schlussgezeichnet. Es ist deshalb auch ohne meine handschriftliche Unterschrift gültig. **Hinweis:** Datenschutzrechtliche Hinweise über die Verarbeitung personenbezogener Daten in der Regional- und Bauleitplanung finden Sie hier: Datenschutz | rp-darmstadt. hessen.de	**Zu 20.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Der Kampfmittelräumdienst wurde ebenfalls beteiligt. Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Regionalverband FrankfurtRheinMain

Regionalverband FrankfurtRheinMain
Postfach 11 19 41, 60054 Frankfurt am Main

Planungsbüro Fischer
Im Nordpark 1
35435 Wettenberg

Der Regionalvorstand

Ihr Zeichen: Bode / Heck
Ihre Nachricht: 28.08.2023
Unser Zeichen: Kn

[redacted]

25. September 2023

Bruchköbel 2/23/Bp
Bebauungsplan "Neue Brückenschule" in Bruchköbel - Roßdorf,
Stellungnahme gem. § 4 (1) BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu der vorgelegten Planung bestehen hinsichtlich der vom Regionalverband FrankfurtRhein-Main zu vertretenden Belange Bedenken.

1. Der Bebauungsplan weicht mit der Festsetzung von Fläche für den Gemeinbedarf, Schule (ca. 1,1 ha) vom RPS/RegFNP 2010 ab, in dem dieser Bereich als ökologisch bedeutsame Flächennutzung, überlagert mit Regionalem Grünzug, Vorranggebiet für Natur und Landschaft, Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen sowie im westlichen Teil Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz dargestellt ist. Damit das Vorhaben als entwickelt anzusehen ist, ist eine Änderung der Darstellung erforderlich.

2. Die Ausführungen bezüglich der Abweichung der Bebauungsplan-Festsetzungen von den Darstellungen im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) sowie zum Erfordernis einer entsprechenden Änderung für das Gebiet des Bebauungsplans werden zustimmend zur Kenntnis genommen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

[redacted]
Bereichsleiter RegFNP-Änderungen und Stellungnahmen
Abteilung Planung

Regionalverband FrankfurtRheinMain
Poststraße 16
60329 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 2577-0
info@region-frankfurt.de
www.region-frankfurt.de

Deutsche Bank
IBAN: DE68 5007 0010 0096 7356 00
BIC: DEUTDEFFXXX

Frankfurter Sparkasse
IBAN: DE15 5005 0201 0000 3028 02
BIC: HELADEF1822

Regionalverband FrankfurtRheinMain (25.09.2023)

Beschlussempfehlung

Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Die Stadt Bruchköbel hat daher mit Schreiben vom 05.12.2023 eine Änderung des RPS/RegFNP 2010 beim Regionalverband beantragt.

Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Umweltprüfung

Konfliktanalyse zum Planvorhaben 'Bebauungsplan "Neue Brückenschule" in Bruchköbel - Roßdorf, Grundschule, geplant'

Regionalverband FrankfurtRheinMain

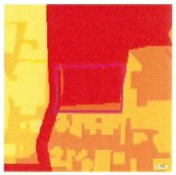
Erstellt am 07.09.2023, Programmversion 39.2.2.3

Kommune/Ortsteil: Bruchköbel/Roßdorf
Realnutzung (Stand 2021): 8120 Grünland
Vorgesehene Nutzung: Grundschule, geplant
Flur: 18
Größe der Planfläche: 0,9 ha

Regionaler Flächennutzungsplan (Planstand 2022): Ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
Landschaftsplan (Stand 2000/2002): keine Angaben



Aktuelles Luftbild Hessen (HLNUG)



Raumwiderstand

- 0 Konflikte (unerheblich)
- 1 bis 2 Konflikte (erheblich)
- 3 bis 4 Konflikte (erheblich)
- 5 bis 6 Konflikte (erheblich bis sehr erheblich)
- 7 bis 8 Konflikte (sehr erheblich)
- > 9 Konflikte (sehr erheblich)
- Restriktion (sehr erheblich)

Zusammenfassende Bewertung entsprechend RegFNP-Umweltprüfung

Dieses Datenblatt wurde automatisch erstellt. Es führt alle Umweltkriterien auf, die sich für das Planvorhaben als fachlich begründete, planerisch abwägbare 'Konflikte' oder als rechtlich begründete, in der Regel nicht überwindbare 'Restriktionen' erweisen können. Flächenanteile unter 1 % können auf Punktinformationen oder Digitalisierungs-Ungenauigkeiten der verwendeten Datengrundlagen zurückzuführen sein.

Das Prüfverfahren wird im Umweltbericht zum Regionalen Flächennutzungsplan und im Internet beschrieben (https://bit.ly/3htq96e), ebenso die aktuell verwendeten Daten (https://bit.ly/2ZAKUqx).

Die Gesamt-'Erheblichkeit' der voraussichtlichen Umweltauswirkungen ergibt sich aus dem Bewertungsindex. Er gibt die mittlere Anzahl der festgestellten Restriktionen und Konflikte wieder und entspricht der Summe ihrer jeweiligen Flächenanteile.

Bewertungsindex	Restriktion	Konflikt
Planfläche	0,8	10,1
Wirkzone	0,6	1

Die Voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind insgesamt:

[0] unerheblich

[1] erheblich (>= 1,0 Konflikte gemittelt über die Fläche bzw. 0,1 Restriktionen gemittelt über die Fläche)

[2] sehr erheblich (>= 6,0 Konflikte bzw. 0.5 Restriktionen i. d. Summe gemittelt über die Fläche)

[3] sehr erheblich (>= 0,5 Restriktionen gemittelt über die Fläche)

1. Untersuchungsrahmen: Relevante Schutzgüter, Umweltkriterien, Wirkzonen

Mensch und Gesundheit, Bevölkerung	Wirkzone	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Wirkzone
Emittierende Grossbetriebe	..300 m	Vogelschutzgebiete	1000 m
Gasfernleitungen	..300 m	Vogelzugrastplaetze	..300 m
Freileitungsabstand LEP	.....0 m	Artenvorkommen	..300 m
Seveso Stoerfallbereich	.....0 m	Biotopverbundsystem	..300 m
Wohnumfeld Gewerbe Bestand	..300 m	FFHGebiete	1000 m
Wohnumfeld Misch Bestand	..100 m	Naturschutzgebiete	..300 m
Elektromagnetische Felder	.....0 m	Landschaftsschutzgebiete	..300 m
Windvorranggebiete	1000 m	Naturdenkmale	..300 m
Windenergieanlagen Bestand	1000 m	G Landschaftsbestandteile	..300 m
Laermschutzbereich	.....0 m	Kompensationsflaechen	..300 m
Siedlungsbeschraenkung LEP	.....0 m	Massnahmenraeume Voegel	..300 m
Fluglaerm	.....0 m	Biotope	..300 m
Strassenverkehrslaerm	.....0 m	.	
Schienenverkehrslaerm	.....0 m	.	
Industrielaerm	.....0 m	.	
Ruhige Gebiete	..100 m	.	
Wasser		**Luft und Klima**	
Heilquellenschutzgebiete	.....0 m	Kaltlufthaushalt	.....0 m
Grundwasserzustand	.....0 m	Bioklima	.....0 m
Pot Grundwasserneubildung	.....0 m	Starkregen	.....0 m
GrundwasserVerschmutzEmpf	.....0 m	Luftbelastung	.....0 m
Pot Ueberschwemmflaechen	.....0 m	.	
Trinkwasserschutzgebiete	.....0 m	.	
Gewaesserzustand	..100 m	.	
Quellen	..100 m	.	
FliessStillgewaesser	..100 m	.	
Ueberschwemmungsgebiete	.....0 m	.	
Boden und Fläche		**Landschaft und Erholung**	
Altlasten	..100 m	Forstschutzgebiete	..300 m
Bergschadensgebiete	..100 m	Waldfunktionen	..300 m
Hangrutschungsgefaehrdung	..100 m	Wald	..300 m
Neuversiegelung	.....0 m	Naturpark	.....0 m
Extremstandorte	..100 m	Bedeutsame Landschaften	.....0 m
Archivboeden	..100 m	Unzerschnittene Raeume	.....0 m
Bodenertrag Schutzfunktion	..100 m	Freizeiteinrichtungen	..300 m
Palaeantologische Denkmale	..100 m	.	
Geologische Besonderheiten	..100 m	.	
Rohstoffe	.....0 m	.	
Kultur- und Sachgüter			
Bodendenkmale Limes	..300 m	.	
Bodendenkmale	..100 m	.	
Baudenkmale Fernwirkung	..300 m	.	
Baudenkmale	..100 m	.	
Kulth Landschaftselemente	..100 m	.	

2. Bestandsaufnahme

Restriktionen:
(erheblich betroffene Umweltkriterien mit starken rechtlichen Bindungen)

Auen-Landschaftsschutzgebiete
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **76%** (0,7 ha)
Auenverbund Kinzig
Wirkzone (300): Betroffener Flächenanteil **9%**
Auenverbund Kinzig



(Potenziell) gesetzlich geschützte Biotope
Wirkzone (300): Betroffener Flächenanteil **20%**
Flächiges Gebüsch trockener bis frischer Standorte (pot. gesetzlich geschützt gem. § 30 BNatschG, BNTK), Streuobstteilfläche mit extensiv genutztem Grünland frischer Standorte im Unterwuchs (pot. gesetzlich geschützt gem. § 30 BNatschG, BNTK), Feuchtbrache, Hochstaudenflur inkl. Sekundärröhricht (pot. gesetzlich geschützt gem. § 30 BNatschG, BNTK), Ufergebüsch feuchter bis nasser Standorte (gesetzlich geschützt gem. § 30 BNatschG o. § 13 HAGBNatschG, BNTK), Streuobstbestand mit extensiv genutztem Grünland frischer Standorte im Unterwuchs (pot. gesetzlich geschützt gem. § 30 BNatschG, BNTK), Extensives Frischgrünland (pot. gesetzlich geschützt gem. § 30 BNatschG, BNTK)



Biotopverbundsystem (Habitatfläche)
Wirkzone (300): Betroffener Flächenanteil **20%**
Habitatfläche des Biotopverbunds



Strukturgüte bzw. biologische Güte von Gewässern (WRRL)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **6%** (0,1 ha)
Biol. Güte: Klasse 2 - gut (Qualitätsziel WRRL)
Wirkzone (100): Betroffener Flächenanteil **7%**
Biol. Güte: Klasse 2 - gut (Qualitätsziel WRRL)



Konflikte:
(erheblich betroffene Umweltkriterien ohne starke rechtliche Bindungen)

Gebiete mit hoher Straßenlärmimmissionsbelastung
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **1%** (< 0,1 ha)
LNGT (22-6 Uhr): 45-49 dB(A)



Gebiete mit hoher Schienenlärmimmissionsbelastung
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
LDEN (0-24 Uhr): 60-64 dB(A), LNGT (22-06 Uhr): 50-54 dB(A), LDEN (0-24 Uhr): 55-59 dB(A)



Umfeld: Mischbau, Kultur, Verwaltung, Sport, Freizeit, Nahverkehr (Bestand)
Wirkzone (100 m): Betroffener Flächenanteil **41%**
Verkehrsgrün, Sportanlage, Innerört. Straße, Parkplatz, Kleintierzucht, Mischbebauung



Umfeld: Gewerbe, Versorgung, Gefahrgut-, Regional-, Fernverkehr (Bestand)
Wirkzone (300 m): Betroffener Flächenanteil **7%**
Industrie u. Gewerbe, Schienenfläche, Handel und Dienstl., Lagerfläche, Landesstraße, Lebensmittelmarkt



Sonstige bedeutsame Biotope
Wirkzone (300 m): Betroffener Flächenanteil **4%**
Feldgehölz trockener bis frischer Standorte (BNTK), Erlen-, Eschenbestand (Bruch-, Auwald) (BNTK)



Biotopverbundsystem (Verbindungsfläche)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
Verbindungsfläche des Biotopverbunds (verbindet Habitatflächen)
Wirkzone (300 m): Betroffener Flächenanteil **10%**
Verbindungsfläche des Biotopverbunds (verbindet Habitatflächen)



Hinweise auf planungsrelevante Arten (Suchkulisse)
Wirkzone (300 m): Betroffener Flächenanteil **< 1%**
Saatkrähe (Erhaltungszustand unzureichend)



Gering versiegelte Bodenfläche (Versiegelungsgrad < 25 %)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
Versiegelungsgrad < 10 %



Böden mit extremen Standorteigenschaften (Bedeutung für die Biodiversität)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **40%** (0,4 ha)
stark grundnasse Böden mit pot. Auendynamik (Auengley aus Auenschluff)
Wirkzone (100 m): Betroffener Flächenanteil **6%**
stark grundnasse Böden mit pot. Auendynamik (Auengley aus Auenschluff)



Ertragssichere Böden mit hoher Grundwasser- und Klimaschutzfunktion
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **58%** (0,5 ha)
Böden mit sehr hoher Ertragssicherheit und Grundwasserschutzfunktion (Kolluvisol, vergleyt, aus Kolluvialschluff aus Löss)
Wirkzone (100 m): Betroffener Flächenanteil **14%**
Böden mit sehr hoher Ertragssicherheit und Grundwasserschutzfunktion (Kolluvisol, vergleyt, aus Kolluvialschluff aus Löss)



Fließ- und Stillgewässer
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **6%** (0,1 ha)
Kirchbach
Wirkzone (100 m): Betroffener Flächenanteil **7%**
Kirchbach



Potenzielle Überschwemmungsflächen
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
Holozäne Abschwemmmassen (Geol. Karte), Kolluvien, Abschwemmmassen (Bodenkarte), Auenböden mit rezenter Auendynamik (Bodenkarte)



Qualitativer und quantitativer Grundwasserzustand (WRRL)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
schlechter chemischer Zustand (diffuse Einträge aus der Landwirtschaft)



Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
sehr hoch (Flurabstand <= 2 m, Klufleiter unter Auen- oder Hochflutlehm), hoch (Klufleiter unter Auen- oder Hochflutlehm)



Belüftungsrelevante Kaltlufteinzugsgebiete (i.V.m. Strömungsintensität)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
kräftiges Kaltluftströmungssytem (Volumenstrom > 60-150 m³ je m·s)



Wärmebelastung (thermische Bedingungen)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **5%** (< 0,1 ha)
mittlere thermische Belastung



Starkregen-Gefahrenpotenzial (Starkregenhinweis-Index)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
hohe Starkregengefährdung



Lufthygienische Belastung (Luftqualitätsindex aus NO2 und PM10)
Planfläche: Betroffener Flächenanteil **100%** (0,9 ha)
hohe Konzentration (Index > 0,55 - 0,77)



Bodendenkmäler
Wirkzone (100 m): Betroffener Flächenanteil **13%**
Verkehrswege



3. Voraussichtliche Auswirkungen

3.1 Auswirkungen auf das Vorhaben
Bestehende Vorbelastungen durch Umfeld: Gewerbe, Versorgung, Gefahrgut-, Regional-, Fernverkehr (Bestand), Gebiete mit hoher Schienenlärmimmissionsbelastung, Starkregen-Gefahrenpotenzial (Starkregenhinweis-Index), Wärmebelastung (thermische Bedingungen), Gebiete mit hoher Straßenlärmimmissionsbelastung, Lufthygienische Belastung (Luftqualitätsindex aus NO2 und PM10), Umfeld: Mischbau, Kultur, Verwaltung, Sport, Freizeit, Nahverkehr (Bestand)
(Wirkfaktoren: Lärmimmissionen, Überschwemmungsrisiko, Wärmebelastung, Schadstoffimmissionen)

3.2 Auswirkungen durch das Vorhaben (Planfläche)
Flächeninanspruchnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen mit Barrierewirkung
für Qualitativer und quantitativer Grundwasserzustand (WRRL), Strukturgüte bzw. biologische Güte von Gewässern (WRRL), Potenzielle Überschwemmungsflächen, Fließ- und Stillgewässer
(Wirkfaktoren: Bebauung bzw. Versiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Rodung, Grundwasserabsenkung oder -verunreinigung, Schadstoffimmissionen, Überschwemmungsrisiko, Gewässerausbau und -verlegung)

Flächen- und Funktionsverluste
für Auen-Landschaftsschutzgebiete, Böden mit extremen Standorteigenschaften (Bedeutung für die Biodiversität), Gering versiegelte Bodenfläche (Versiegelungsgrad < 25 %), Ertragssichere Böden mit hoher Grundwasser- und Klimaschutzfunktion
(Wirkfaktoren: Bebauung bzw. Versiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Rodung)

Flächen- und Funktionsverluste mit Zerschneidungs- und Barrierewirkung
für Belüftungsrelevante Kaltlufteinzugsgebiete (i.V.m. Strömungsintensität), Biotopverbundsystem (Habitatfläche), Biotopverbundsystem (Verbindungsfläche)
(Wirkfaktoren: Bebauung bzw. Versiegelung, Vegetationsänderung, Rodung, Bodenumlagerung und -verdichtung)

Flächeninanspruchnahmen und Funktionsbeeinträchtigungen
für Gebiete mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers
(Wirkfaktoren: Bebauung bzw. Versiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Vegetationsänderung, Rodung, Grundwasserabsenkung oder -verunreinigung, Schadstoffimmissionen)

3.3 Auswirkungen durch das Vorhaben (Wirkzone)
Funktionsbeeinträchtigung
für Strukturgüte bzw. biologische Güte von Gewässern (WRRL), Fließ- und StillgewässerBebauung bzw. Versiegelung, Bodenumlagerung und -verdichtung, Überschwemmungsrisiko, Gewässerausbau und -verlegung, Vegetationsänderung, Rodung, Grundwasserabsenkung oder -verunreinigung, Schadstoffimmissionen, Hinweise auf planungsrelevante Arten (Suchkulisse), Bodendenkmäler, Auen-Landschaftsschutzgebiete, Böden mit extremen Standorteigenschaften (Bedeutung für die Biodiversität), Ertragssichere Böden mit hoher Grundwasser- und Klimaschutzfunktion, (Potenziell) gesetzlich geschützte Biotope, Sonstige bedeutsame BiotopeHinweise auf planungsrelevante Arten (Suchkulisse), Biotopverbundsystem (Habitatfläche), Biotopverbundsystem (Verbindungsfläche)

1.	Sehr geehrte Damen und Herren, gegen Kinder habe ich nichts, jedoch für das Bebauen des vorgesehenen Grundstückes (Wiese, Im Weiher 3), der Standort ist für den Schulbau ungeeignet. Da ja die neue Schule da gebaut werden soll, wird das Grundstück dementsprechend bearbeitet. Was dazu führen kann, dass, wenn es stark regnet, das Wasser in unseren Keller eindringt, da die Wiese ein Feuchtgebiet ist und nicht alles Wasser aufnehmen kann. Andere Anlieger sind auch damit betroffen. Das angrenzende Areal der Heinrich Böll Schule scheint mir dafür geeigneter. Ausserdem ist diese Wiese für verschieden Tiere und Pflanzen ein Zuhause. Auch Störche finden hier Futter. Daher sehe ich keinen Grund die Schule hierhin zu bauen. Andererseits sollen nach Planung vermeintlich der Fußweg mit eingezäunt werden, d.h. also, das Grundstück endet direkt an unserer Grundstücksgrenze. Wo bleibt da das Wegerecht? Der Weg ist schon länger da, ebenso die bestehende Übergangsbrücke. Wir sind 1985 hierher gezogen, da bestand der Weg schon. Viele Leute, auch ältere, nutzen den Weg um Spazieren zu gehen. Mfg [redacted] Blochbachstr. [redacted] [redacted]	Bürger 1: [redacted] Blochbachstr [redacted] in 63486 Bruchköbel **<u>Beschlussempfehlung</u>** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und wie folgt in der Planung berücksichtigt:** <u>Entwässerung</u>: Im Rahmen der Bauleitplanung wurde ein wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag erstellt, der die ordnungsgemäße und schadlose Entwässerung des Plangebiets untersucht und nachweist. In diesem Zusammenhang wird auch sichergestellt, dass durch das Vorhaben keine Überflutungen oder Beeinträchtigungen angrenzender Liegenschaften erfolgt. <u>Artenschutz</u>: Die Stadt Bruchköbel hat einen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erstellen lassen. Diese Fachexpertise wird Eingang in die Planunterlagen finden. Damit kann sichergestellt werden, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch die Planung hervorgerufen werden. Gleichzeitig werden Ausgleichs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen und in die Plankonzeption aufgenommen. <u>Wegeverbindungen</u>: Bestehende Wegeverbindungen bleiben auch nach Umsetzung des Vorhabens erhalten. In der Zusammenschau der vorgetragenen Aspekte hält die Stadt Bruchköbel auch weiterhin an dem Planstandort fest, zumal dieser im Rahmen einer Alternativenbetrachtung unter anderem bereits im Jahr 2021 mit dem Regierungspräsidium Darmstadt abgestimmt wurde. Die vorgetragenen Aspekte lassen sich nach diesseitiger Einschätzung im Rahmen der Bauleitplanung beziehungsweise im Rahmen des Vollzugs lösen, so dass keine rücksichtslosen Beeinträchtigungen benachbarter Liegenschaften zu erwarten sind.

1.	Sehr geehrte Damen und Herren, Hiermit erheben wir Widerspruch gegen Ihr Bauvorhaben für die Grundschule Roßdorf. Das von Ihnen vorgesehene Gebiet ist nicht für die Bebauung geeignet. Bei Starkregen steht die Wiese unter Wasser und die Anwohner haben regelmäßig Wasser in den Kellern. Solch ein Gebiet zu Versiegeln ist nicht sinnvoll. In dem von Ihnen veröffentlichten Fachgutachten zu Biotopbestand und Fauna, wurde aufgezeit, dass es sich um eine artenreiche Frischwiese mit vielen geschützten und sogar streng geschützten Tierarten handelt. Solch ein Biotop nachhaltig zu zerstören ist nicht mit dem Naturschutz vereinbar. Ein Landschaftsschutzgebiet zu Bauland zu machen ist nur in absoluten Ausnahmefällen zulässig. Hier hätte man im Vorfeld für den aktuellen Standord der Schule weitsichtig Planen müssen, anstatt das Grundstück noch zu bebbauen und nun damit zu argumentieren, dass man keinen Platz hat. Die Schule zu sanieren oder einen geeigneten Standort zu finden wären eine bessere Option, als ein Schutzgebiet zu zerstören. Wir bitten Sie daher von Ihrem Bauvorhaben abzusehen. mit freundlichen Grüßen, [redacted] Blochbachstraße 63486 Bruchköbel [redacted]	Bürger 2: [redacted], Blochbachstr. In 63486 Bruchköbel **<u>Beschlussempfehlung</u>** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und wie folgt in der Planung berücksichtigt:** <u>Entwässerung</u>: Im Rahmen der Bauleitplanung wurde ein wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag erstellt, der die ordnungsgemäße und schadlose Entwässerung des Plangebiets untersucht und nachweist. In diesem Zusammenhang wird auch sichergestellt, dass durch das Vorhaben keine Überflutungen oder Beeinträchtigungen angrenzender Liegenschaften erfolgt. <u>Artenschutz</u>: Die Stadt Bruchköbel hat einen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erstellen lassen. Diese Fachexpertise wird Eingang in die Planunterlagen finden. Damit kann sichergestellt werden, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch die Planung hervorgerufen werden. Gleichzeitig werden Ausgleichs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen und in die Plankonzeption aufgenommen. In der Zusammenschau der vorgetragenen Aspekte hält die Stadt Bruchköbel auch weiterhin an dem Planstandort fest, zumal dieser im Rahmen einer Alternativenbetrachtung unter anderem bereits im Jahr 2021 mit dem Regierungspräsidium Darmstadt abgestimmt wurde. Die vorgetragenen Aspekte lassen sich nach diesseitiger Einschätzung im Rahmen der Bauleitplanung beziehungsweise im Rahmen des Vollzugs lösen, so dass keine rücksichtslosen Beeinträchtigungen benachbarter Liegenschaften zu erwarten sind.

1.	Magistrat der Stadt Bruchköbel Innerer Ring 1 63486 Bruchköbel **Einspruch gegen Bebauungsplan Neue Brückenschule** Sehr geehrte Frau Bürgermeisterin, Sehr geehrte Damen und Herren, hiermit erheben wir Einspruch gegen den Bebauungsplan zur Brückenschule Roßdorf an dem von Ihnen vorgesehenen Standort. Dieses schützenswerte Biotop ist auf Grund seiner Artenvielfalt und aus Wasserschutzgründen ungeeignet für dieses Bauvorhaben. Bei den diesjährigen Starkregen Ereignissen stand die Wiese regelmäig unter Wasser, außerdem waren die Keller mehrerer direkter Anwohner in der Blochbachstraße und der Schießstraße unter Wasser. Die Versiegelung dieser Grünfläche würde diese Situation bei Starkregen noch 2	Bürger 3: [redacted] Schießstr. [redacted] in 63486 Bruchköbel **<u>Beschlussempfehlung</u>** **Zu 1.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und wie folgt in der Planung berücksichtigt:** Im Rahmen der Bauleitplanung wurde ein wasserwirtschaftlicher Fachbeitrag erstellt, der die ordnungsgemäße und schadlose Entwässerung des Plangebiets untersucht und nachweist. In diesem Zusammenhang wird auch sichergestellt, dass durch das Vorhaben keine Überflutungen oder Beeinträchtigungen angrenzender Liegenschaften erfolgt.

2.	verschlechtern. Die baulichen Maßnahmen die auf solch einem sumpfartigen Gelände notwendig wären, wie ganzflächige Rüttelungen oder Pfahlelemente, um ein Fundament zu legen, sind nicht mit dem Wasserschutz vereinbar. Es ist ein Landschaftsschutzgebiet mit Bachläufen, arteinreicher Frischwiese und mehrerer geschützter Tierarten wie dem Maulwurf, Igel, Eichhörnchen, Fledermaus, streng geschützten Vogelarten wie dem Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke und Käfern wie dem Rosenkäfer, Bockkäfer oder Balkenschröter. Dies wurde im Fachgutachten zu Biotopbestand und Fauna aufgezeigt. Dieses Landschaftsschutzgebiet nun auf Grund des öffentliches Interesses zu Bauland zu machen ist nur dadurch verschuldet, dass kein Konzept für den jetzigen Standord zu Sanierung oder Neubau der Schule entwickelt, oder ein anderer Standord in Erwägung gezogen wurde. So wurden auf dem großen Grundstück vor einigen Jahren Wohnungen gebaut, sowie eine kleine Sporthalle, die für den Schulsport und den Vereinsport nur in sehr 3	**Zu 2.: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.** Landschaftsschutzgebiet: Das Plangebiet war bisher Teil Landschaftsschutzgebietes Auenverbund Kinzig (Natureg-Nr. 2435005), welches sich zwischen der Ortslage Roßdorf und der Bahnstrecke erstreckt. Mit Verordnung vom 23.03.2023 (bekanntgemacht am 01.05.2023 im Staatsanzeiger für das Land Hessen) wurde die Abgrenzung des o.g. Landschaftsschutzgebietes geändert und der hier in Rede stehende Geltungsbereich gelöscht. Artenschutz: Die Stadt Bruchköbel hat einen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erstellen lassen. Diese Fachexpertise wird Eingang in die Planunterlagen finden. Damit kann sichergestellt werden, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch die Planung hervorgerufen werden. Gleichzeitig werden Ausgleichs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen und in die Plankonzeption aufgenommen. In der Zusammenschau der vorgetragenen Aspekte hält die Stadt Bruchköbel auch weiterhin an dem Planstandort fest, zumal dieser im Rahmen einer Alternativenbetrachtung unter anderem bereits im Jahr 2021 mit dem Regierungspräsidium Darmstadt abgestimmt wurde.

kleinen Gruppen geeginet ist.

Die Schulkinder werden daher seit Jahren in Containern

unterrichtet. Dies wäre nicht nötig gewesen, hätte man mit Weitsicht geplant.

In Bruchköbel befinden sich in direkter Nähe, vor dem Rudolf Harbig Stadion und vor dem

Lichtenberg Gymnasium, mehrere freie Felder, die Nutzfläche sind.

Dort müsste man bei Bebauung nicht diesen Eingriff in die Natur vornehmen.

Diese Standorte wären auch auf Grund der bereits vorhandenen Infrastruktur

sehr gut für den Bau der neuen Grundschule geeignet.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

Schießstraße [redacted]

63486 Bruchköbel

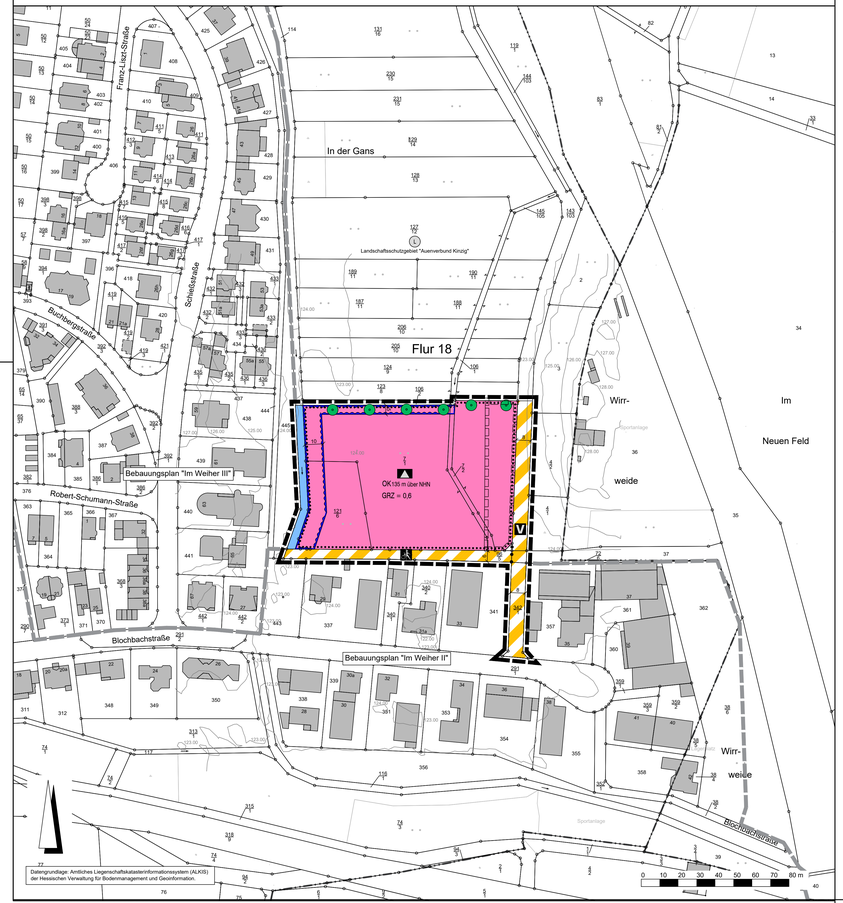
[redacted]

_____ ESET Mail Security _____

Diese E-Mail wurde gescannt und es wurden keine Bedrohungen gefunden.

Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf

Bebauungsplan "Neue Brückenschule"



Z:\DATA\Bruchkoebel-2020\04103\SJB00011\Auto\CAD\S_BP_Schule.dwg

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394),

Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176),

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),

Hessische Bauordnung (HBO) vom 28.05.2018 (GVBl. I S. 198), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.07.2024 (GVBl. 2024 Nr.32).

Zeichenerklärung

Katasteramtliche Darstellung

- Flurgrenze
- Flur 18 — Flurnummer
- 7/1 — Flurstücksnummer
- vorhandene Grundstücks- und Wegeparzellen mit Grenzsteinen

Planzeichen

Maß der baulichen Nutzung

- Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß in m über Normalhöhennull, hier:
- GRZ — Grundflächenzahl
- OKGeb. — Oberkante Gebäude

Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen

- Flächen für den Gemeinbedarf; Zweckbestimmung:
- Schule

Verkehrsflächen

- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung; hier:
- V — Verkehrsberuhigter Bereich
- Rad- und Fußweg

Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

- Wasserflächen
- Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses; Zweckbestimmung: Gewässerrandstreifen

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

- Anpflanzung von Laubbäumen
- L — Landschaftsschutzgebiet

Sonstige Planzeichen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- Abgrenzung unterschiedlicher Art und unterschiedlichen Maßes der baulichen Nutzung
- Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen
  Hier: zu Gunsten der Allgemeinheit

Sonstige Darstellungen

- 120,00 — Höhenlinie in m über Normalhöhennull (NHN) gem. DGM1 der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation
- Bemaßung (verbindlich)
- räumlicher Geltungsbereich angrenzender Bebauungspläne

1 Textliche Festsetzungen (BauGB i.V.m. BauNVO)

1.1 Fläche für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

1.1.1 Die Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung „Schule" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB dient der Unterbringung einer Grundschule sowie den sonstigen mit diesem Nutzungszweck verbundenen baulichen Anlagen, Stellplätzen und Nebenanlagen, sofern keine anderweitigen Festsetzungen z.B. nach § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB (Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses, Zweckbestimmung: Gewässerrandstreifen) oder fachgesetzlichen Regelungen (§38 WHG i.V.m. § 23 HWG) entgegenstehen.

1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 und 3 BauGB i.V.m. § 16, § 18 und 19 Abs. 4 BauNVO)

1.2.1 Die maximal zulässige Gebäudeoberkante wird in der Plankarte durch Einschrieb in Metern über Normalhöhennull (m. ü. NHN) festgesetzt. Der obere Bezugspunkt für die maximal zulässige Gebäudeoberkante ist die Oberkante der Dachhaut am höchsten Punkt des Gebäudes und entspricht bei Flachdächern der Oberkante Attika des obersten Geschosses.

1.2.2 Die maximal zulässige Grundflächenzahl beträgt GRZ I = 0,6. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer GRZ II von 0,9 überschritten werden.

1.3 Nebenanlagen und Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12, § 14 BauNVO)

1.3.1 Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO und Stellplätze sind in der Gemeinbedarfsfläche allgemein zulässig, sofern keine anderweitigen Festsetzungen z.B. nach § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB (Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses, Zweckbestimmung: Gewässerrandstreifen) oder fachgesetzlichen Regelungen (§38 WHG i.V.m. § 23 HWG) entgegenstehen.

1.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

1.4.1 Gehwege, Pkw-Stellplätze und Hofflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigen Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen, Porenpflaster oder als wassergebundene Wegedecke, zu befestigen. Fahrwege und -straßen sind von dieser Bestimmung ausgenommen.

1.4.2 Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. Die Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Teichen sowie die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser bleiben hiervon unberührt.

1.4.3 Zur Außenbeleuchtung sind nur voll-abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von 1600 bis 2700 Kelvin zulässig. Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahlende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher 50 Lumen sind unzulässig. Um Streulicht in den Himmel und die Umgebung zu vermeiden, sind Beleuchtungen mit gerichteter Abstrahlung, Blendkappen oder entsprechender Projektionstechniken einzusetzen.

1.4.4 Hinweis: Der für die Bauleitplanung erforderliche Kompensationsbedarf von 265.714 Biotopwertpunkten (BWP) durch eine anteilige Inanspruchnahme des sogenannten „Ökokonto" der Stadt Bruchköbel (Ökokonto nach § 16 BNatSchG i.V.m. § 16 HeNatG) ausgeglichen.

1.5 Mit Geh-, und Fahrrechten zugunsten der Allgemeinheit zu belastenden Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

1.5.1 Die als Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit gekennzeichneten Flächen sind in der Plankarte zeichnerisch dargestellt.

1.6 Flächen zur Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB)

1.6.1 Je Symbol in der Plankarte ist ein standortgerechter Laubbaum (Artenempfehlungen siehe Artenlisten) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Eine Verschiebung der Standorte von bis zu 15 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Für Neu- oder Ersatzpflanzungen ist ein Mindest-Stammumfang von 14-16 cm vorzusehen.

2 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften (Satzung gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO)

2.1 Dachgestaltung (§ 91 Abs. 1 Nr. 1 HBO)

2.1.1 Zulässig sind Flachdächer sowie geneigte Dächer. Bei geneigten Dächern über 5 Grad Neigung sind zur Dacheindeckung nicht hochglänzende Materialien in den Farbtönen rot, braun, grau zulässig. Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie (Solarthermie- und Fotovoltaikanlagen) sowie Dachbegrünungen sind ausdrücklich zulässig und werden von den vorstehenden Bestimmungen zur Farbgebung nicht erfasst.

2.2 Gestaltung von Einfriedungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m § 91 Abs. 1 Nr. 1 und 3 HBO)

2.2.1 Zulässig sind ausschließlich offene Einfriedungen, wie z.B. Drahtgeflecht, Stabgitter, Holzzäune oder Streckmetall. Mauersockel sind - mit Ausnahme von Stützmauern - unzulässig. Einfriedungen in Verbindung mit Sichtschutzfolien oder -streifen gelten als geschlossene Einfriedungen und sind daher unzulässig. Empfehlung: Ein Mindestbodenabstand oder eine horizontale Maschenweite von 0,12 m sollten eingehalten werden.

2.3 Abfall- und Wertstoffbehälter (§ 91 Abs. 1 Nr. 3 HBO)

2.3.1 Standflächen für Abfall- und Wertstoffbehälter sind gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen. Sie sind in Bauteile einzufügen oder einzubeziehen oder mit Laubhecken zu umpflanzen oder mit berankterm Sichtschutz dauerhaft zu umgeben.

2.4 Grundstücksfreiflächen (§ 91 Abs. 1 Nr. 5 HBO)

2.4.1 Die Freiflächengestaltung in Form von Schotter-, Kies- und Steinschüttungen ist unzulässig. Die dem Spritzwasserschutz an Gebäuden dienenden Schüttungen sind davon allerdings ausgenommen und zulässig.

3 Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)

3.1 Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind (hier: Hohe Grundwasserstände, Vernässungen, etc.)

3.1.1 Im Zuge der Erkundung wurde Wasser in Tiefen zwischen 0,52 m und 2,77 m unter GOK festgestellt. Dies entspricht einer NN-Höhe von 122,1 bis 123,1 m. Der Kirchbach hatte zum Zeitpunkt der Erkundung einen Wasserstand von 122,75 m ü NN (Brücke). In der Grundwassermessstelle (RKS1/GWM) wurde der Ruhewasserstad bei 122,99 m ü NN festgestellt. Es wird empfohlen einen Bemessungswasserstand von 123,2 m ü NN anzunehmen. Der Wasserstand wird teilweise durch Stauwasser auf OK der Schichten 2 und 3 überlagert.

3.1.2 Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass über das Plangebiet ein sich bei einem Starkregenereignis ausbildender potenzieller Fließpfad verläuft. Dieser Umstand ist bei einer konkreten baulichen Nutzung zu berücksichtigen.

4 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

4.1 Stellplatzsatzung

4.1.1 Es gilt die Stellplatzsatzung der Stadt Bruchköbel zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung wirksamen Fassung.

4.2 Bodendenkmäler

4.2.1 Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind gem. § 21 Abs. 3 HDSchG in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

4.3 Erneuerbare Energien und Energieeinsparung

4.3.1 Auf die Bestimmungen des Gebäudeenergiegesetz (GEG) sei hingewiesen und angemerkt, dass die Nutzung der Solarenergie ausdrücklich zulässig ist. Es gilt die zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung gültige Fassung.

4.4 Verwertung von Niederschlagswasser

4.4.1 Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG).

4.4.2 Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

4.4.3 Empfehlung: Flachdächer und flach geneigte Dächer sollten extensiv begrünt werden. Die Vegetationstragschicht sollte eine Mindeststärke von 8 cm aufweisen.

4.5 Artenschutzrechtliche Minimierungsmaßnahmen

4.5.1 Baufeldfreimachung: Maßnahmen zur Baufeldfreimachung wie z.B. die Abtragung der oberen Bodenschichten hat vor der Eiablage der besonders geschützten Schmetterlingsarten zu erfolgen, um gemäß §44 BNatschG die Fortpflanzungsstätten der Arten nicht zu beschädigen oder zu zerstören.

4.5.2 Vergrämung Maulwurf: Um durch das Bauvorhaben ein Verbotstatbestand nach §44 des besonders geschützten Maulwurfs zu vermeiden, hat vor Baubeginn eine Vergrämung zu erfolgen. Hierfür ist eine Ökologische Baubegleitung einzusetzen.

4.5.3 Baustelleneinrichtung bzw. Materiallagerung: Die Baustelleneinrichtung bzw. Materiallagerung haben sich auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Flächeninanspruchnahme hat sich auf die Grünlandfläche zu beschränken.

4.5.4 Vogelschutz an Fenstern: Um eine größtmögliche Reduzierung des tödlichen Vogelschlags zu erreichen, sollten bei zukünftigen Bauvorhaben Maßnahmen gegen dieses Problem gleich bei der Planung und Ausschreibung berücksichtigt werden. Folgende Möglichkeiten ergeben sich hierzu: sichtbare Markierungen, reflexionsarmes Glas, Sprossenfenster, Fassadenbegrünung, spezielles Vogelschutzglas.

4.6 Hinweise zur Renaturierung

4.6.1 Einsetzen einer ÖBB: Zur Kontrolle und ordnungsgemäßen Umsetzung der nachfolgend formulierten Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) einzusetzen:

4.6.2 Erhalt natürlicher Leitstrukturen: Der Gehölzsaum entlang des Kirchbachs stellt eine natürliche Leitstruktur für Fledermäuse dar. Daher sollten sich potenzielle Gehölzentnahmen auf ein absolutes Minimum beschränken.

4.6.3 Vorgaben zur Gehölzentfernung und Rückschnittsarbeiten: Potenzielle Gehölzentnahmen und Rückschnittsarbeiten haben innerhalb der gesetzlichen Fristen (01. Oktober - Ende Februar) zu erfolgen

4.6.4 Kontrolle von Höhlen/Habitatbäumen: Vor einer geplanten Gehölzentfernung hat eine Kontrolle des betroffenen Bestandes auf Habitat- und Höhlenbäume zu erfolgen. Hierfür ist eine ÖBB einzusetzen. Falls Höhlen- bzw. Habitatbäume von Entfernungsmaßnahmen betroffen sein sollten, so sind diese und das Bodenreich vor Entfernung auf Besatz/Nutzung durch eine ÖBB zu kontrollieren. Wenn die Höhlungen/Nischen nicht besetzt sind, sind die Zugänge zu verstopfen, um eine Ansiedlung und damit Gefährdung von Individuen zu verhindern. Die Gehölzentfernung hat zeitnah und unter Berücksichtigung der Maßnahme V1 zur Kontrolle zu erfolgen. Falls die Höhlungen jedoch besetzt sind, ist die Entfernung so lange zu verschieben, bis die besetzende Art ausgezogen ist.

4.6.5 Erhalt und Schutz von Höhlenbäumen: Höhlen- bzw. Habitatbäume sind prioritär, und soweit möglich, zu erhalten. An Maßnahmen angrenzende Höhlenbäume sind abzusichern. Falls Unsicherheiten über die Vitalität bestehen, ist ggf. ein Baumgutachter hinzuzuziehen, der die entsprechenden Bäume auf Standsicherheit überprüft.

4.6.6 Absicherung angrenzender Gehölze: An Entfernungsmaßnahmen angrenzende Bäume sind abzusichern und dürfen durch die Arbeiten nicht tangiert werden. Zur Absicherung eignet sich die temporäre Aufstellung eines Holzzaunes um den Stamm der Grenzbäume / des Grenzbaumes herum.

4.7 Maßnahmenempfehlungen zur ökologischen Bauweise

4.7.1 Installation von Dach- und/oder Fassadenbegrünungen zur Klima- und Luftverbesserung. Die Anlage von Biotopstrukturen zur Förderung der Klima- und Luftverbesserung und der Biodiversität (z.B. Schulgarten, Anlage von Grünflächen, Blühstreifen, heimische Gehölze). Installation von Vogel-Nistkästen und geeigneten Insektenhotels zur Förderung des Artenvorkommen.

4.8 Altlasten, Bodenschutz und Kampfmittel

4.8.1 Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten (Geruch, Geschmack, Aussehen und Farbe). Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, mitzuteilen.

4.8.2 Im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes wird auf die "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" des hessischen Umweltministeriums hingewiesen. Die DIN 19731, DIN 18915 und DIN 19639 sind bei der Bauausführung zu beachten und einzuhalten.

4.9 Abfallbeseitigung

4.9.1 Bei Bau,- Abriss und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" (Baumerkblatt, Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten (www.rp-giessen.hessen.de. Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Bauabfallen&fälle). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfallverwertung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (zum Beispiel Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Baubfälle, wie zum Beispiel Asbestzementplatten). Downloadlink: https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/baumerkblatt_2018-09-01.pdf

4.10 DIN-Normen

4.10.1 Sofern in den Festsetzungen keine anderen Datenquellen genannt sind, können alle ggf. aufgeführten DIN-Normen im Rathaus der Stadt Bruchköbel, Hauptstraße 32, 63486 Bruchköbel, während der allgemeinen Dienststunden von jedermann eingesehen werden.

4.11 Artenauswahl (Empfehlungen)

4.11.1 Artenliste 1 (Bäume)

Acer campestre	- Feldahorn	Obstbäume:	
Acer platanoides	- Spitzahorn	Juglans regia	- Walnuss
Acer pseudoplatanus	- Bergahorn	Malus domestica	- Apfel
Alnus glutinosa	- Schwarz-Erle	Mespilus germanica	- Mispel
Betula pendula	- Hängebirke	Prunus cerasus	- Kulturkirsche
Carpinus betulus	- Hainbuche	Pyrus communis	- Birne
Fagus sylvatica	- Rotbuche		
Quercus robur	- Stieleiche		
Salix alba	- Silberweide		
Tilia cordata	- Winterlinde		
Tilia platyphyllos	- Sommerlinde		

4.11.2 Artenliste 2 (Heimische Sträucher und Kleinbäume)

Acer campestre	- Feldahorn	Prunus padus	-Gewöhnl. Traubenkirsche
Corylus avellana	- Hasel	Prunus avium	- Vogelkirsche
Carpinus betulus	- Hainbuche	Ribes div. spec.	- Beerensträucher
Cornus sanguinea	- Roter Hartriegel	Rosa canina	- Hunds-Rose
Frangula alnus	- Faulbaum	Salix caprea	- Salweide
Malus sylvestris	- Wildapfel	Virburnum opulus	- Gewöhnl. Schneeball

4.11.3 Artenliste 3 (Ziersträucher, Kletterpflanzen)

Aristolochia macrophylla	- Pfeifenwinde	Cornus mas	- Kornelkirsche
Fallopia baldschuanica	- Schling-Knöterich	Hamamelis mollis	- Zaubernuss
Deutzia div. spec.	- Deutzie	Spiraea bumalda	- Spiere
Humulus lupulus	- Echter Hopfen	Lonicera div. spec.	- Geißblatt

4.11.4 Hinweis: Das zunehmende Vorkommen von Insekten- und Pilzerkrankungen (z.B. Eichenprozessionsspinner, Rußrindenkrankheit) bei Eichen- und Ahornarten sollte bei der Artenauswahl im Zuge des Vollzugs des Bebauungsplanes berücksichtigt werden.

4.11.5 Auf die Grenzabstände für Pflanzungen gemäß §§ 38-40 Hessisches Nachbarrechtsgesetz wird hingewiesen.

Verfahrensvermerke:

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB wurde durch die Stadtverordnetenversammlung gefasst am 18.07.2023

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am 26.08.2023

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am 26.08.2023

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom 04.09.2023 bis einschließlich 04.10.2023

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am 29.03.2025

Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom 31.03.2025 bis einschließlich 16.05.2025

Der Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB sowie § 5 HGO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB und § 91 HBO erfolgte durch die Stadtverordnetenversammlung am ___.___._____

Die Bekanntmachungen erfolgten im Hanauer Anzeiger.

Ausfertigungsvermerk:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes mit den hierzu ergangenen Beschlüssen der Stadtverordnetenversammlung übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten worden sind.

Bruchköbel, den ___.___._____

_____
Bürgermeisterin

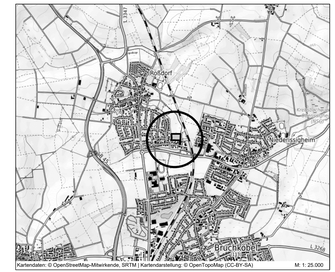
Rechtskraftvermerk:

Der Bebauungsplan ist durch ortsübliche Bekanntmachung gem. § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft getreten am: ___.___._____

Bruchköbel, den ___.___._____

_____
Bürgermeisterin

Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf
Bebauungsplan
"Neue Brückenschule"



Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA) M: 1: 25.000

PLANUNGSBÜRO FISCHER
Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung
Im Nordpark 1 - 35435 Wettenberg | t. +49 641 98441-22 | info@fischer-plan.de | www.fischer-plan.de

Satzung

Stand:	13.07.2023 27.01.2025 30.06.2025
Projektleitung:	Bode
CAD:	Damm
Maßstab:	1 : 1.000
Projektnummer:	22-2080

PLANUNGSBÜRO FISCHER

Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung

Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf

Textliche Festsetzungen

Bebauungsplan

„Neue Brückenschule“

Satzung

Planstand: 30.06.2025

Projektnummer: 22-2680

Projektleitung: Bode

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

1 Textliche Festsetzungen (BauGB i.V.m. BauNVO)

1.1 Fläche für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

1.1.1 Die Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung „Schule“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB dient der Unterbringung einer Grundschule sowie den sonstigen mit diesem Nutzungszweck verbundenen baulichen Anlagen, Stellplätzen und Nebenanlagen, sofern keine anderweitigen Festsetzungen z.B. nach § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB (Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses, Zweckbestimmung: Gewässerrandstreifen) oder fachgesetzlichen Regelungen (§38 WHG i.V.m. § 23 HWG) entgegenstehen.

1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 und 3 BauGB i.V.m. § 16, § 18 und 19 Abs. 4 BauNVO)

1.2.1 Die maximal zulässige Gebäudeoberkante wird in der Plankarte durch Einschrieb in Metern über Normalhöhennull (m. ü. NHN) festgesetzt. Der obere Bezugspunkt für die maximal zulässige Gebäudeoberkante ist die Oberkante der Dachhaut am höchsten Punkt des Gebäudes und entspricht bei Flachdächern der Oberkante Attika des obersten Geschosses.

1.2.2 Die maximal zulässige Grundflächenzahl beträgt GRZ I = 0,6. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer GRZ II von 0,9 überschritten werden.

1.3 Nebenanlagen und Stellplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12, § 14 BauNVO)

1.3.1 Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO und Stellplätze sind in der Gemeinbedarfsfläche allgemein zulässig, sofern keine anderweitigen Festsetzungen z.B. nach § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB (Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses, Zweckbestimmung: Gewässerrandstreifen) oder fachgesetzlichen Regelungen (§38 WHG i.V.m. § 23 HWG) entgegenstehen.

1.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

1.4.1 Gehwege, Pkw-Stellplätze und Hofflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigen Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen, Porenpflaster oder als wassergebundene Wegedecke, zu befestigen. Fahrwege und -straßen sind von dieser Bestimmung ausgenommen.

1.4.2 Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. Die Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Teichen sowie die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser bleiben hiervon unberührt.

1.4.3 Zur Außenbeleuchtung sind nur voll-abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von 1600 bis 2700 Kelvin zulässig. Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahlende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher 50 Lumen sind unzulässig. Um Streulicht in den Himmel und die Umgebung zu vermeiden, sind Beleuchtungen mit gerichteter Abstrahlung, Blendkappen oder entsprechender Projektionstechniken einzusetzen.

1.4.4 Hinweis: Der für die Bauleitplanung erforderliche Kompensationsbedarf von 265.714 Biotopwertpunkten (BWP) durch eine anteilige Inanspruchnahme des sogenannten „Ökokonto“ der Stadt Bruchköbel (Ökokonto nach § 16 BNatSchG i.V.m. § 16 HeNatG) ausgeglichen.

1.5 Mit Geh-, und Fahrrechten zugunsten der Allgemeinheit zu belastenden Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

1.5.1 Die als Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit gekennzeichneten Flächen sind in der Plankarte zeichnerisch dargestellt.

1.6 Flächen zur Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB)

1.6.1 Je Symbol in der Plankarte ist ein standortgerechter Laubbaum (Artenempfehlungen siehe Artenlisten) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Eine Verschiebung der Standorte von bis zu 15 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Für Neu- oder Ersatzpflanzungen ist ein Mindest-Stammumfang von 14-16 cm vorzusehen.

2 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften (Satzung gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO)

2.1 Dachgestaltung (§ 91 Abs. 1 Nr. 1 HBO)

2.1.1 Zulässig sind Flachdächer sowie geneigte Dächer. Bei geneigten Dächern über 5 Grad Neigung sind zur Dacheindeckung nicht hochglänzende Materialien in den Farbtönen rot, braun, grau zulässig. Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie (Solarthermie- und Fotovoltaikanlagen) sowie Dachbegrünungen sind ausdrücklich zulässig und werden von den vorstehenden Bestimmungen zur Farbgebung nicht erfasst.

2.2 Gestaltung von Einfriedungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m § 91 Abs. 1 Nr. 1 und 3 HBO)

2.2.1 Zulässig sind ausschließlich offene Einfriedungen, wie z.B. Drahtgeflecht, Stabgitter, Holzzäune oder Streckmetall. Mauersockel sind - mit Ausnahme von Stützmauern - unzulässig. Einfriedungen in Verbindung mit Sichtschutzfolien oder -streifen gelten als geschlossene Einfriedungen und sind daher unzulässig. Empfehlung: Ein Mindestbodenabstand oder eine horizontale Maschenweite von 0,12 m sollten eingehalten werden.

2.3 Abfall- und Wertstoffbehälter (§ 91 Abs. 1 Nr. 3 HBO)

2.3.1 Standflächen für Abfall- und Wertstoffbehälter sind gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen. Sie sind in Bauteile einzufügen oder einzubeziehen oder mit Laubhecken zu umpflanzen oder mit beranktem Sichtschutz dauerhaft zu umgeben.

2.4 Grundstücksfreiflächen (§ 91 Abs. 1 Nr. 5 HBO)

2.4.1 Die Freiflächengestaltung in Form von Schotter-, Kies- und Steinschüttungen ist unzulässig. Die dem Spritzwasserschutz an Gebäuden dienenden Schüttungen sind davon allerdings ausgenommen und zulässig.

3 Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)

3.1 Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind (hier: Hohe Grundwasserstände, Vernässungen, Hochwasser, etc.)

3.1.1 Im Zuge der Erkundungen wurde Wasser in Tiefen zwischen 0,52 m und 2,77 m unter GOK festgestellt. Dies entspricht einer NN-Höhe von 122,1 bis 123,1 m. Der Kirchbach hatte zum Zeitpunkt der Erkundung einen Wasserstand von 122,75 m ü NN (Brücke). In der Grundwassermessstelle (RKS1/GWM) wurde der Ruhewasserstad bei 122,99 m ü NN festgestellt. Es wird empfohlen einen Bemessungswasserstand von 123 m ü NN anzunehmen. Der Wasserstand wird teilweise durch Stauwasser auf OK der Schichten 2 und 3 überlagert.

3.1.2 Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass über das Plangebiet ein sich bei einem Starkregenereignis ausbildender potenzieller Fließpfad verläuft. Dieser Umstand ist bei einer konkreten baulichen Nutzung zu berücksichtigen.

4 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)

4.1 Stellplatzsatzung

4.1.1 Es gilt die Stellplatzsatzung der Stadt Bruchköbel zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung wirksamen Fassung.

4.2 Bodendenkmäler

4.2.1 Bei Erdarbeiten können jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind gem. § 21 Abs. 3 HDSchG in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

4.3 Erneuerbare Energien und Energieeinsparung

4.3.1 Auf die Bestimmungen des Gebäudeenergiegesetz (GEG) sei hingewiesen und angemerkt, dass die Nutzung der Solarenergie ausdrücklich zulässig ist. Es gilt die zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung gültige Fassung.

4.4 Verwertung von Niederschlagswasser

4.4.1 Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG).

4.4.2 Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

4.4.3 Empfehlung: Flachdächer und flach geneigte Dächer sollten extensiv begrünt werden. Die Vegetationstragschicht sollte eine Mindeststärke von 8 cm aufweisen.

4.5 Artenschutzrechtliche Minimierungsmaßnahmen

4.5.1 Baufeldfreimachung: Maßnahmen zur Baufeldfreimachung wie z.B. die Abtragung der oberen Bodenschichten hat vor der Eiablage der besonders geschützten Schmetterlingsarten zu erfolgen, um gemäß §44 BNatschG die Fortpflanzungsstätten der Arten nicht zu beschädigen oder zu zerstören.

4.5.2 Vergrämung Maulwurf: Um durch das Bauvorhaben ein Verbotstatbestand nach §44 des besonders geschützten Maulwurfs zu vermeiden, hat vor Baubeginn eine Vergrämung zu erfolgen. Hierfür ist eine Ökologische Baubegleitung einzusetzen.

4.5.3 Baustelleneinrichtung bzw. Materiallagerung: Die Baustelleneinrichtung bzw. Materiallagerung haben sich auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Flächeninanspruchnahme hat sich auf die Grünlandfläche zu beschränken.

4.5.4 Vogelschutz an Fenstern: Um eine größtmögliche Reduzierung des tödlichen Vogelschlags zu erreichen, sollten bei zukünftigen Bauvorhaben Maßnahmen gegen dieses Problem gleich bei der Planung und Ausschreibung berücksichtigt werden. Folgende Möglichkeiten ergeben sich hierzu: sichtbare Markierungen, reflexionsarmes Glas, Sprossenfenster, Fassadenbegrünung, spezielles Vogelschutzglas.

4.6 Hinweise zur Renaturierung

4.6.1 Einsetzen einer ÖBB: Zur Kontrolle und ordnungsgemäßen Umsetzung der nachfolgend formulierten Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) einzusetzen:

4.6.2 Erhalt natürlicher Leitstrukturen: Der Gehölzsaum entlang des Kirchbachs stellt eine natürliche Leitstruktur für Fledermäuse dar. Daher sollten sich potenzielle Gehölzentnahmen auf ein absolutes Minimum beschränken.

4.6.3 Vorgaben zur Gehölzentfernung und Rückschnittsarbeiten: Potenzielle Gehölzentnahmen und Rückschnittsarbeiten haben innerhalb der gesetzlichen Fristen (01. Oktober – Ende Februar) zu erfolgen

4.6.4 Kontrolle von Höhlen/Habitatbäumen: Vor einer geplanten Gehölzentfernung hat eine Kontrolle des betroffenen Bestandes auf Habitat- und Höhlenbäume zu erfolgen. Hierfür ist eine ÖBB einzusetzen. Falls Höhlen- bzw. Habitatbäume von Entfernungsmaßnahmen betroffen sein sollten, so sind diese und das Bodenreich vor Entfernung auf Besatz/Nutzung durch eine ÖBB zu kontrollieren. Wenn die Höhlungen/Nischen nicht besetzt sind, sind die Zugänge zu verstopfen, um eine Ansiedlung und damit Gefährdung von Individuen zu verhindern. Die Gehölzentfernung hat zeitnah und unter Berücksichtigung der Maßnahme V1 zur Kontrolle zu erfolgen. Falls die Höhlungen jedoch besetzt sind, ist die Entfernung so lange zu verschieben, bis die besetzende Art ausgezogen ist.

4.6.5 Erhalt und Schutz von Höhlenbäumen: Höhlen- bzw. Habitatbäume sind prioritär, und soweit möglich, zu erhalten. An Maßnahmen angrenzende Höhlenbäume sind abzusichern. Falls Unsicherheiten über die Vitalität bestehen, ist ggf. ein Baumgutachter hinzuzuziehen, der die entsprechenden Bäume auf Standsicherheit überprüft.

4.6.6 Absicherung angrenzender Gehölze: An Entfernungsmaßnahmen angrenzende Bäume sind abzusichern und dürfen durch die Arbeiten nicht tangiert werden. Zur Absicherung eignet sich die temporäre Aufstellung eines Holzzaunes um den Stamm der Grenzbäume / des Grenzbaumes herum.

4.7 Maßnahmenempfehlungen zur ökologischen Bauweise

4.7.1 Installation von Dach- und/oder Fassadenbegrünungen zur Klima- und Luftverbesserung. Die Anlage von Biotopstrukturen zur Förderung der Klima- und Luftverbesserung und der Biodiversität (z.B. Schulgarten, Anlage von Grünflächen, Blühstreifen, heimische Gehölze). Installation von Vogel-Nistkästen und geeigneten Insektenhotels zur Förderung des Artenvorkommen.

4.8 Altlasten, Bodenschutz und Kampfmittel

4.8.1 Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten (Geruch, Geschmack, Aussehen und Farbe). Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, mitzuteilen.

4.8.2 Im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes wird auf die "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" des hessischen Umweltministeriums hingewiesen. Die DIN 19731, DIN 18915 und DIN 19639 sind bei der Bauausführung zu beachten und einzuhalten.

4.9 Abfallbeseitigung

4.9.1 Bei Bau,- Abriss und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" (Baumerkblatt, Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten (www.rp-giessen.hessen.de. Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Baustellenabfälle). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (zum Beispiel Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle, wie zum Beispiel Asbestzementplatten). Downloadlink: https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/baumerkblatt_2018-09-01.pdf

4.10 DIN-Normen

4.10.1 Sofern in den Festsetzungen keine anderen Datenquellen genannt sind, können alle ggf. aufgeführten DIN-Normen im Rathaus der Stadt Bruchköbel, Hauptstraße 32, 63486 Bruchköbel, während der allgemeinen Dienststunden von jedermann eingesehen werden.

4.11 Artenauswahl (Empfehlungen)

4.11.1 Artenliste 1 (Bäume)

Acer campestre	- Feldahorn	Obstbäume:	
Acer platanoides	- Spitzahorn	Juglans regia	- Walnuss
Acer pseudoplatanus	- Bergahorn	Malus domestica	- Apfel
Alnus glutinosa	- Schwarz-Erle	Mespilus germanica	- Mispel
Betula pendula	- Hängebirke	Prunus cerasus	- Kulturkirsche
Carpinus betulus	- Hainbuche	Pyrus communis	- Birne
Fagus sylvatica	- Rotbuche		
Quercus robur	- Stieleiche		
Salix alba	-Silberweide		
Tilia cordata	- Winterlinde		
Tilia platyphyllos	- Sommerlinde		

4.11.2 Artenliste 2 (Heimische Sträucher und Kleinbäume)

Acer campestre	- Feldahorn	Prunus padus	- Gewöhnl. Traubenkirsche
Corylus avellana	- Hasel	Prunus avium	- Vogelkirsche
Carpinus betulus	- Hainbuche	Ribes div. spec.	- Beerensträucher
Cornus sanguinea	- Roter Hartriegel	Rosa canina	- Hunds-Rose
Frangula alnus	- Faulbaum	Salix caprea	- Salweide
Malus sylvestris	- Wildapfel	Virburnum opulus	- Gewöhnl. Schneeball

4.11.3 Artenliste 3 (Ziersträucher, Kletterpflanzen)

Aristolochia macrophylla	- Pfeifenwinde	Cornus mas	- Kornelkirsche
Fallopia baldschuanica	- Schling-Knöterich	Hamamelis mollis	- Zaubernuss
Deutzia div. spec.	- Deutzie	Spiraea bumalda	- Spiere
Humulus lupulus	- Echter Hopfen	Lonicera div. spec.	- Geißblatt

4.11.4 Hinweis: Das zunehmende Vorkommen von Insekten- und Pilzerkrankungen (z.B. Eichenprozessionsspinner, Rußrindenkrankheit) bei Eichen- und Ahornarten sollte bei der Artenauswahl im Zuge des Vollzugs des Bebauungsplanes berücksichtigt werden.

4.11.5 Auf die Grenzabstände für Pflanzungen gemäß §§ 38-40 Hessisches Nachbarrechtsgesetz wird hingewiesen.



Zeichenerklärung

Katasteramtliche Darstellung

- Flurgrenze
- Flur 18 — Flurnummer
- 7/1 — Flurstücksnummer
- vorhandene Grundstücks- und Wegeparzellen mit Grenzsteinen

Legende

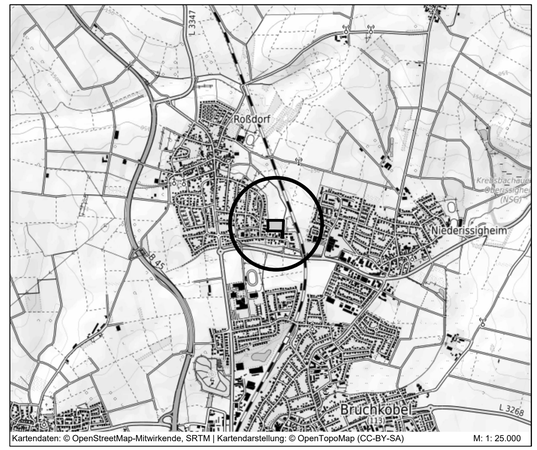
Darstellung	Typ.-Nr	Biotop- / Nutzungstyp
Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume		
02.200	02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten
02.300	02.300	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten
02.310	02.310	Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten
Einzelbaum		
04.110	04.110	Obstbaum
04.110	04.110	Laubbaum, einheimisch, standortgerecht
Fließgewässer		
05.215	05.215	Begradigte und ausgebaute Bäche, Gewässerstrukturgüte 5 oder schlechter
Gräben		
05.241	05.241	Arten- / strukturreiche Gräben
Frischwiesen		
06.340	06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität
Ruderalfluren und krautige Säume		
09.151	09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte
Versiegelte und teilversiegelte Flächen (inkl. Wege)		
10.510	10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Fläche; hier: Asphalt
10.530	10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung
10.610	10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege
Nutz- und Ziergärten, Grünanlagen		
11.221	11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten
Sonstige Darstellungen		
		Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

Einteilung der Biotop- und Nutzungstypen gemäß der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen. (Kompensationsverordnung - KV) vom 26. Oktober 2018

Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf

Bebauungsplan

"Neue Brückenschule"



PLANUNGSBÜRO FISCHER
Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung
Im Nordpark 1 - 35435 Wettenberg | t. +49 641 98441-22 | f. +49 641 98441-155 | info@fischer-plan.de | www.fischer-plan.de

Anlage 1

Bestandskarte zum Umweltbericht

Stand:	31.03.2022 06.09.2024
Projektleitung:	Fokuhl
CAD:	Damm
Maßstab:	1 : 1.000
Projektnummer:	22-2680

PLANUNGSBÜRO FISCHER

Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung

Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf

Umweltbericht

Bebauungsplan

„Neue Brückenschule“

Satzung

Planstand: 30.06.2025

Projektnummer: 22-2680

Projektleitung: Fokuhl

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Einleitung 4

1.1 Rechtlicher Hintergrund 4

1.2 Ziele und Inhalte der Planung 4

1.2.1 Ziele der Planung 4

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens 4

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes 5

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung 6

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden 6

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes 6

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen 7

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern 9

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie 9

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe 9

2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich 10

2.1 Boden und Fläche 10

2.2 Wasser 14

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels 15

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen 18

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange 20

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete 22

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen 25

2.8 Biologische Vielfalt 26

2.9 Landschaft 27

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität 28

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz 28

2.12 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen 29

2.13 Wechselwirkungen 29

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung 29

3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs 29

3.2 Kompensation des Eingriffs 31

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung 31

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete 31

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl 32

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen 32

8. Zusammenfassung 33

9. Quellenverzeichnis 38

10. Anlagen und Gutachten 38

1. Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, werden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher auch als *Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag* bezeichnet.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

Für das Plangebiet existieren keine rechtskräftigen Bebauungspläne. Planziel des Bauleitplanverfahrens für die insgesamt knapp 1,1 ha große Fläche ist es daher die bestehende Fläche zu einer Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ festzusetzen. Aufgrund der temporären Grundschule Roßdorf in Containerbauweise an der Blochbachstraße besteht der Bedarf zur Verlagerung der bestehenden Grundschule vor dem Hintergrund der aktuellen und zukünftig absehbaren Bevölkerungsentwicklung im gesamten Stadtgebiet bzw. im Stadtteil Roßdorf. Nach Aufgabe des temporären Schulstandortes der Grundschule Roßdorf kann dort weiterer Wohnraum geschaffen werden.

Die Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung „Schule“ gemäß § 9 Abs.1 Nr. 5 BauGB dient der Unterbringung einer Grundschule sowie den sonstigen mit diesem Nutzungszweck verbundenen baulichen Anlagen und Nebenanlagen.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet mit einer Gesamtgröße von rd. 1,1 ha liegt im Nordwesten der Gemarkung Bruchköbel, nördlich der Blochbachstraße und östlich der Schießstraße. Im Süden grenzt das Plangebiet an ein Gewerbegebiet. Östlich angrenzend liegt das Vereinsgelände des Vereins für Deutsche Schäferhunde Roßdorf und Umgebung, weiter östlich befindet sich eine Eisenbahntrasse. Westlich des Plangebietes liegt sowohl ein Reines als auch ein Allgemeines Wohngebiet.

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach KLAUSING (1988)[1] in der Untereinheit „Ronneburger Hochfläche“ (Haupteinheit 233 „Büdingen-Meerholzer Hügelland“). Die Höhenlage des überwiegend ebenen und im Osten leicht ansteigenden Geländes beträgt etwa 126 m ü. NN.

[1] KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Hrsg.: Hessische Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.



Abb. 1: Luftbild des Plangebietes (rot umrandet), Quelle: natureg.hessen.de (03/2022), bearbeitet

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Im Plangebiet werden eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen, hier „Verkehrsberuhigter Bereich“ bzw. „Rad- und Fußweg“, festgesetzt.

Maß der baulichen Nutzung

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Übergang zum Außenbereich wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die maximal zulässige Gebäudeoberkante maximal mit 135,00 m über Normalhöhennull (m. ü. NHN) betragen darf. Diese Festsetzung gewährleistet eine möglichst verträgliche Höhenentwicklung am Standort (Geländeniveau liegt auf etwa 124,00 m ü. NHN). Der obere Bezugspunkt für die maximal zulässige Gebäudeoberkante ist die Oberkante der Dachhaut am höchsten Punkt des Gebäudes und entspricht bei Flachdächern der Oberkante Attika des obersten Geschosses.

Die maximal zulässige Grundflächenzahl beträgt GRZ I = 0,6. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer GRZ II von 0,9 überschritten werden.

Die GRZ von 0,6 ermöglicht eine effiziente Ausnutzbarkeit des Grundstücks. Die Überschreitung auf bis zu GRZ II von 0,9 trägt ebenfalls zu einer effizienten Ausnutzbarkeit bei und berücksichtigt das Gebot eines nachhaltigen Umgangs mit Grund und Boden. Ausgleichend wird der Gewässerrandstreifen in die Planung einbezogen und vor einer Bebauung geschützt. Maßgaben zur versickerungsfähigen Oberflächenversiegelung tragen ebenfalls zur Kompensation dieser Überschreitung auf 0,9 bei.

Weitere Details sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Verkehrsflächen

Die öffentlichen Verkehrsflächen sowie die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen sind in der Planzeichnung durch entsprechende Flächensignaturen festgesetzt.

Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

Im westlichen Geltungsbereich verläuft der Kirchbach, dessen Parzelle in der Plankarte als Wasserfläche festgesetzt wird und nach Osten durch einen von der Bebauung freizuhaltenden Gewässerrandstreifen (10 m gemäß § 23 Hessisches Wassergesetz) ergänzt wird. Darüber hinaus wird im nördlichen Plangebiet ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen festgesetzt, da sich unmittelbar nördlich eine naturnahe Grabenstruktur anschließt.

Im Gewässerrandstreifen ist u.a. die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind, sowie in einem Bereich von vier Metern der Einsatz und die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, ausgenommen Wundverschlussmittel zur Baumpflege und Pflanzenschutzmittel zur Verhütung von Wildschäden, unzulässig.

Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Bauleitplanung auf den bislang unversiegelten Grundstücksflächen ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch verschiedene Festsetzungen im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch reduziert bzw. in Teilen einem Ausgleich zugeführt werden. Hierzu gehört unter anderem die Festsetzung zur wasserdurchlässigen **Befestigung von oberirdischen Pkw-Stellplätzen** und dem Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien zur **Freiflächengestaltung**. Darüber hinaus erfolgt eine Festsetzung zur **Minimierung der Lichtemissionen** (vgl. Kap. 1.3.3).

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans folgt teilweise dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, indem auf eine bereits verkehrlich erschlossene Fläche am Rande des bestehenden Ortsgefüges zurückgegriffen wird. Hiermit wird ein gewisser Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im unvorbelasteten Außenbereich geleistet.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Bauleitpläne sind gemäß § 4 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Maßgebend für das Plangebiet sind die Vorgaben des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 (RPS/RegFNP 2010). Der RPS/RegFNP 2010 enthält in einem zusammengefassten Planwerk sowohl die regionalplanerischen Festlegungen nach § 9 Abs. 4 Hessisches Landesplanungsgesetz (HLPG) als auch die flächennutzungsplanbezogenen Darstellungen nach § 5 BauGB.

Der RegFNP stellt das Plangebiet als ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie für Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz, Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft und Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen dar. Aufgrund der vorgenannten Darstellungen ist eine Änderung des RegFNP durch den Regionalverband erforderlich. Die Stadt Bruchköbel hat daher mit Schreiben vom 05.12.2023 eine Änderung des RPS/RegFNP 2010 beim Regionalverband beantragt.

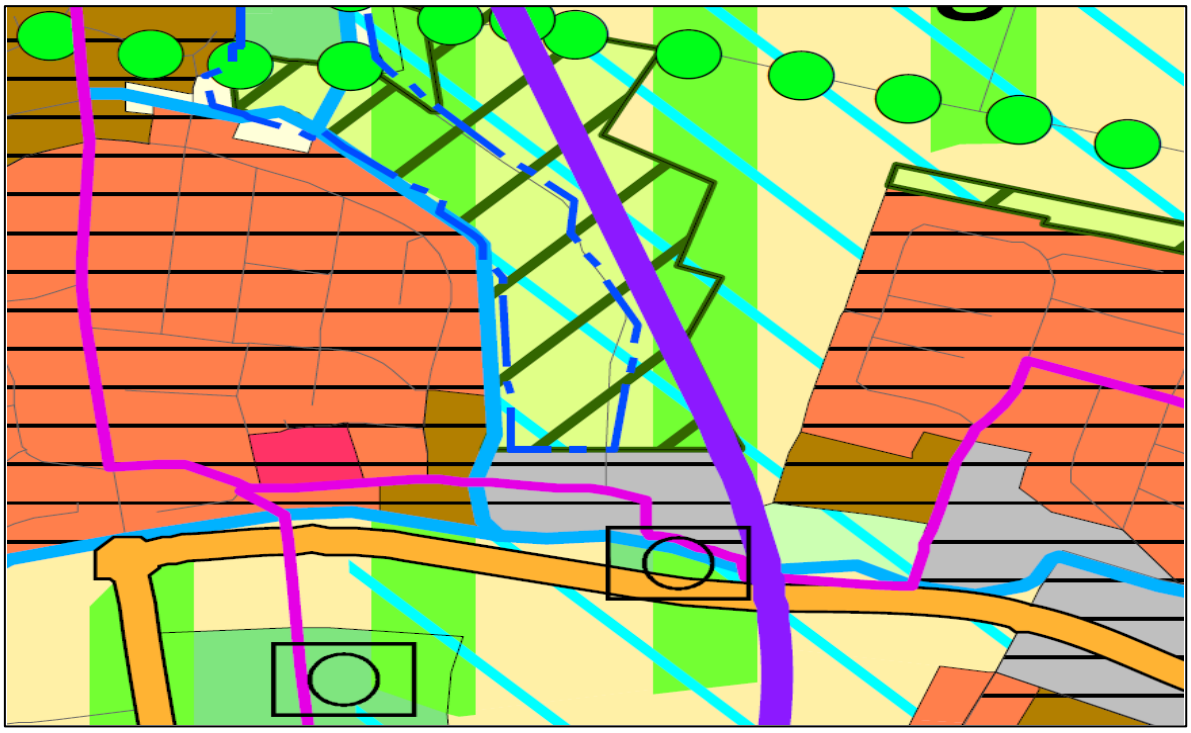


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen/ Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Zusätzlich ist gemäß Beschluss der Regionalversammlung (RVS) vom 01.03.2013 auch die Inanspruchnahme von Flächen im Vorranggebiet Regionaler Grünzug unabhängig von ihrer Größe im gleichen Naturraum zu kompensieren. Eine entsprechende „Kompensation“ kann nach Einschätzung der Stadt im Nordosten des Stadtgebietes erfolgen, da ansonsten falls alle Freibereiche im Stadtgebiet vom Regionalen Grünzug abgedeckt werden.

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Das Plangebiet liegt östlich der Ortslage von Roßdorf, nördlich der Blochbachstraße. Im Süden grenzt das Plangebiet an ein Gewerbegebiet an, dass sich u.a. auch durch einen hohen Anteil an Betriebswohnungen auszeichnet. Östlich des Plangebietes befindet sich ein Rad- und Fußweg, der über diverse bauliche Anlagen im Außenbereich zur Bahnlinie Friedberg – Hanau hin vermittelt. Westlich des Plangebietes verläuft der Kirchbach, an den sich die Wohnbebauung im Bereich der Schießstraße anschließt. Unter Berücksichtigung dieser bestehenden städtebaulichen Situation sind im vorliegenden Bebauungsplan die nachstehenden Aspekte zu berücksichtigen:

- Von dem Planvorhaben auf benachbarte Bereiche ausgehende Wirkungen: Nach derzeitiger Einschätzung gehen von dem geplanten Grundschulstandort keine wesentlichen schädlichen Umwelteinwirkungen auf die angrenzenden und vorstehend genannten Nutzungen aus. In diesem Zusammenhang sei insbesondere auf §22 Abs. 1a des BImSchG verwiesen, der klarstellt, dass *Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung sind.*
- Auf das Plangebiet einwirkende Immissionen (Schienenverkehr, Gewerbelärm): Die Bahnstrecke Hanau – Friedberg befindet sich im Osten in rd. 100 m Entfernung. Es kann nach diesseitiger Einschätzung davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Nutzungsfrequenz auf der Bahnlinie und des räumlichen Abstandes zum Plangebiet mit keinen wesentlichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist, die eine weitere planerische Betrachtung erfordern. Südlich grenzt das Gewerbegebiet im Bereich des Bebauungsplans „Im Weiher III“ an das Plangebiet an, dass sich im direkten Umfeld durch einen hohen Anteil von betrieblichen Wohngebäuden und weitgehend kleinteiligem Gewerbe auszeichnet. Ein Blick auf die Realnutzung in diesem Bereich zeigt, dass sich der direkt südlich an das Plangebiet angrenzende Bereich de facto in Richtung Mischgebiet entwickelt hat und der Anteil der Wohnnutzungen nahezu dem Anteil der gewerblichen Nutzungen entspricht.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde zudem ergänzend eine schalltechnische Untersuchung angefertigt. Diese Untersuchung kommt zu folgenden zentralen Ergebnissen: „*Im Plangebiet sind keine Maßnahmen zum Schutz vor Geräuscheinwirkungen aus dem Gewerbegebiet erforderlich. Die Planung erfüllt den Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG. Durch die Planung resultieren im Gewerbegebiet keine Einschränkung bestehender und zukünftiger Betriebe und Anlagen über das bereits heute bestehende Maß hinaus.“*

Es wurden jedoch Hinweise und Planungsempfehlungen zum Schutz der Nachbarschaft vor Geräuscheinwirkungen aus dem zukünftigen Schulbetrieb für den Schulneubau formuliert:

- *Anordnung des Parkplatzes und der Andienung im Osten des Plangrundstücks, um den Abstand zur Wohnbebauung im Westen zu maximieren.*
- *L-förmiges Schulgebäude mit dem kurzen Schenkel im Westen, um die angrenzende Wohnbebauung vor Geräuschen aus dem Pausenhof abzuschirmen.*
- *Bei der Errichtung und beim Betrieb von Luftwärmepumpen, Klimaanlagen, Lüftungsgeräten, Mini-Blockheizkraftwerken und vergleichbaren Anlagen ist über die geltenden Normen und Verordnungen (z. B. TA Lärm) hinaus auch der „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten“ zu beachten.*

Zusammenfassend wird daher davon ausgegangen, dass sich aus den südlich angrenzenden Bereichen keinen wesentlichen schädlichen Auswirkungen auf den geplanten Schulstandort ergeben. Gleichzeitig kann nach diesseitiger Einschätzung auch ein rücksichtsloses Heranrücken des neuen Schulstandortes an die bestehenden gewerblichen und wohnbaulichen Nutzungen südlich des Plangebietes ausgeschlossen werden.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Licht wird im Bebauungsplan die folgende Festsetzung getroffen:

- Zur Außenbeleuchtung sind nur voll-abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von 1600 bis 2700 Kelvin zulässig. Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahlende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher 50 Lumen sind unzulässig. Um Streulicht in den Himmel und die Umgebung zu vermeiden, sind Beleuchtungen mit gerichteter Abstrahlung, Blendkappen oder entsprechender Projektionstechniken einzusetzen.

Für weitere Details zum Immissionsschutz wird an dieser Stelle auf Kapitel 11 der Begründung verwiesen.

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern

Über die üblichen zu erwartenden typischen Siedlungsabfälle (u.a. Restmüll, Bioabfall, Papier, Glas und Sperrmüll) hinausgehend, sind keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Bei Bau,- Abriss und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt, Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten (www.rp-giessen.hessen.de. Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Baustellenabfälle). Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (zum Beispiel Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle, wie zum Beispiel Asbestzementplatten).

Im Zuge der Ausarbeitung des Bebauungsplanes wurde ein Fachbeitrag Wasserwirtschaft (Uhrig 2024) erstellt, welcher im vollen Umfang den Planunterlagen beiliegt. Dabei wurden die Nachweise erbracht, dass das Plangebiet an die bestehende Infrastruktur angeschlossen werden kann (siehe auch Kap. 7.7 der Begründung). Insgesamt wurde in dem Fachbeitrag nachgewiesen, dass eine ordnungsgemäße und schadlose Entwässerung möglich und der Bebauungsplan damit aus wasserwirtschaftlicher Sicht vollzugsfähig ist. Weitere Details und die konkreten Ausführungen der erforderlichen Maßnahmen bzw. der Umsetzung sind in der nachfolgenden Objekt- und Erschließungsplanung im Detail zu planen.

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wird bei geneigten Dächern auf die ausdrückliche Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie (Solarthermie- und Fotovoltaikanlagen) hingewiesen. Weiterhin kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung gemäß dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) einzuhalten sind. Auf weitergehende Festsetzungen wird im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung zum gegenwärtigen Planungsstand verzichtet.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Umsetzung der Planung werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete und zugelassene Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.1 Boden und Fläche

Boden

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAltBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV 2011). Die Datengrundlage für die Bodenbewertung wurde dem Boden Viewer Hessen (HLNUG 2021a) entnommen.

Fläche

Das Plangebiet besitzt eine Gesamtfläche von rd. 1,1 ha, wovon 0,9 ha auf die als Flächen für den Gemeinbedarf neu beanspruchten Wiesenflächen entfallen, während die übrigen Flächen als Verkehrs- bzw. Wasserflächen bereits weitgehend Bestand sind.

Bestandsbeschreibung

Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden den „Böden aus kolluvialen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Kolluvisole, vergleyt mit Gley-Kolluvisolen) zuzuordnen. Als Bodenart wird Lehm angegeben. Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2017, BodenViewer Hessen) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden wurden im Westen mit einem hohen, in der Mitte mit einer mittleren und im östlichen Bereich mit einem sehr hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet **(Abb. 3)**. Dabei wurde der Ertragspotenzial als hoch bis sehr hoch, die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen als mittel bis hoch bewertet. Die Acker- / Grünlandzahl wird mit > 60 <= 65 sowie mit > 65 bis <= 70 angegeben.

Informationen zu Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen, Grundwasserschäden oder Kampfmittel für das Plangebiet liegen der Kommune zum derzeitigen Zeitpunkt nicht vor.

Bodenempfindlichkeit

In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Die Böden innerhalb des Plangebietes wurden mit einem K-Faktor von **> 0,3 – 0,4** östlich sowie **> 0,4 – 0,5** westlich des Plangebietes bewertet und weisen demnach eine mittlere bzw. hohe Erosionsanfälligkeit auf **(Abb. 4)**.

Gemäß Erosionsatlas weisen die Böden innerhalb des Plangebietes vorwiegend eine sehr geringe bis geringe Erosionsanfälligkeit. Lediglich im westlichen Bereich weisen die Böden stellenweise eine mittlere Erosionsgefährdung auf **(Abb. 5)**.



Abb. 3: Lage des Plangebiets (schwarz umrandet) in der Bodenfunktionsbewertung (siehe Legende), Quelle: bodenviewer.hessen.de (03/2021), bearbeitet



Abb. 4: Erosionsanfälligkeit innerhalb sowie um das Plangebiet (schwarz umrandet) gemäß K-Faktor, Quelle: bodenviewer.hessen.de (03/2022), bearbeitet

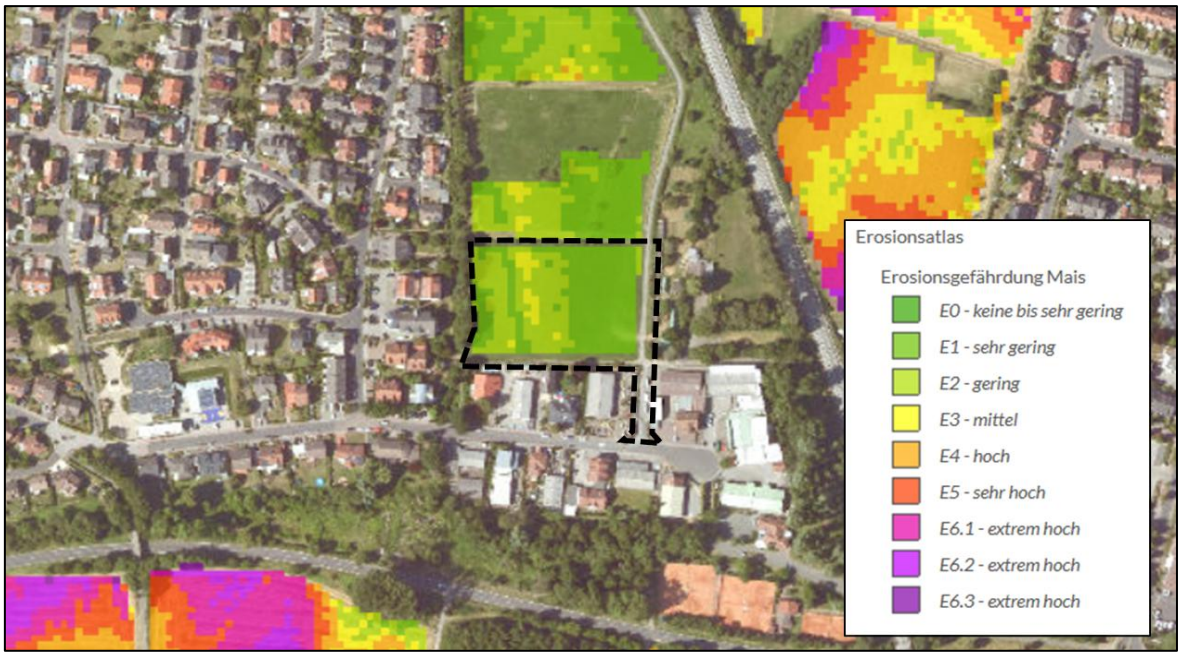


Abb. 5: Erosionsgefährdung auf Basis des mittleren Bodenabtrages bei flächendeckenden Maisanbau innerhalb sowie um das Plangebiet (schwarz umrandet), Quelle: bodenviewer.hessen.de (03/2022), bearbeitet

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die bestehenden Bodenfunktionen (Lebensraum, Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt u.a.) der unversiegelten Freiflächen voraussichtlich erhalten.

Bei Durchführung der Planung wird es für die Freiflächen innerhalb des Plangebietes eine Umnutzung mit eingehender Flächenneuversiegelung geben. Die bestehenden Bodenfunktionen werden durch die Umnutzung im Gesamten nachteilig verändert.

In Folge der Umsetzung des Bebauungsplans kommt es teilweise zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung auf den innerhalb des Plangebietes westlich und südlich gelegenen Freiflächen. Davon betroffen sind primär die Bodenfunktionen:

- Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft

Und je nach Intensität des Bodeneingriffes sind weitere Funktionen betroffen:

- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

Altlasten, Bodenschutz und Kampfmittel

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten (Geruch, Geschmack, Aussehen und Farbe). Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Gießen, mitzuteilen.

Im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes wird auf die "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" des hessischen Umweltministeriums hingewiesen. Die DIN 19731, DIN 18915 und DIN 19639 sind bei der Bauausführung zu beachten und einzuhalten.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Um grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten (Erhöhung des Oberflächenabflusses des Niederschlagswassers, Erhöhung des Spitzenabflusses der Vorfluter, steigende Hochwasserspitzen, Verringerung der Grundwasserneubildung) entgegenzuwirken, trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzungen bzw. beinhaltet Hinweise auf gesetzliche Regelungen:

- Innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung „Schule“ sind Gehwege, Pkw-Stellplätze mit ihren Zufahrten und Hofflächen in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigen Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen, Porenpflaster oder als wassergebundene Wegedecke, zu befestigen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. Die Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Teichen sowie die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser bleiben hiervon unberührt.
- Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG).
- Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).
- Die Freiflächengestaltung in Form von Schotter-, Kies- und Steinschüttungen ist unzulässig. Die dem Spritzwasserschutz am Gebäude dienenden Schüttungen (z.B. um Gewerbebauten, die auch als Wartungswege dienen) sind von den Festsetzungen ausgenommen.

Aus Sicht des Bodenschutzes sind im Rahmen der Bauausführung zudem die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen (aus HMUELV 2011: Bodenschutz in der Bauleitplanung):

- Nach § 202 BauGB ist in der Bauphase der Mutterboden zu erhalten und zu schützen („Mutterboden, der bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu halten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen“),
- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731),
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs,
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden,
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende und vor Auftrag des Oberbodens,
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden.

Über die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung des Direktabflusses lässt sich voraussichtlich eine wirksame Minimierung der Auswirkungen erreichen.

Monitoring

Im Allgemeinen hat die Kommune im Nachgang zum Verfahren die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) durchzuführen sowie die notwendigen Maßnahmen zur Abhilfe der nachteiligen Auswirkungen zu ergreifen (HMUELV 2011).

Eingriffsbewertung

Aufgrund der Überplanung und Teilversiegelung einer rd. 1 ha großen Fläche mit überwiegend als hoch bewerteten Bodenfunktionen ist die Eingriffswirkung hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Fläche ebenfalls als *hoch* zu bewerten. Trotz getroffener Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben erhebliche Einschränkungen der Bodenfunktionen; hierbei sind insbesondere die Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (einschließlich landwirtschaftliche Nutzfunktion) sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sind insbesondere im Bereich des geplanten Schulgebäudes betroffen. Dies wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung in Kap. 3 entsprechend berücksichtigt.

2.2 Wasser

Bestandsbeschreibung

Unmittelbar westlich des Plangebietes verläuft – in Nord-Süd-Richtung – der „*Kirchbach“*, der im WRRL-Viewer als vollständig verändertes Fließgewässer dargestellt ist (Gewässerstrukturgüteklasse 7, vgl. Abb. 13 u. 14). Darüber hinaus verläuft unmittelbar nördlich des Plangebietes – in West-Ost-Richtung – ein rd. 80 m langer, und 1,5 - 2 m breiter Graben (vgl. Abb. 11 u. 12). Innerhalb der Flächen für den Gewässerrandstreifen (gemäß § 23 Hessisches Wassergesetz) im nördlichen sowie im westlichen Teil des Plangebietes, ist die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind, unzulässig.

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG.

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten oder geplanten Wasser- oder Heilquellenschutzgebietes.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Festsetzungen zur Eingriffsminderung auf die Bodenfunktionen wirken sich gleichermaßen positiv auf den Wasserhaushalt aus. Zur weiteren Minderung der negativen Effekten hinsichtlich des Wasserhaushalts beinhaltet der Bebauungsplan darüber hinaus folgende Festsetzungen und Hinweise:

- Ausweisung von Gewässerrandstreifen gemäß § 23 Hessisches Wassergesetz – dort ist die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind, unzulässig.
- Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG).
- Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

Eingriffsbewertung

Die mit dem Vorhaben verbundene Bodenversiegelung kann grundsätzlich zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswassers führen, Niedrigwasserphasen verstärken als auch zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen.

Im Zuge der Ausarbeitung eines wasserwirtschaftlichen Fachbeitrags (Uhrig 2024) wurden die Nachweise erbracht, dass das Plangebiet an die bestehende Infrastruktur zur Abwasserentsorgung angeschlossen werden kann. Gemäß den Anforderungen einer wassersensiblen Stadtentwicklung soll das Plangebiet jedoch im Trennsystem entwässert werden und generell so wenig Niederschlagswasser wie möglich zum Abfluss kommen. Aus diesem Grunde sind abflussreduzierende Maßnahmen wie Gründächer und reduzierte versiegelte Flächen, sowie eine Kompensation und gedrosselte Ableitung in den Vorfluter vorgesehen. Die drosselabflussspende soll sich mit qDr = 3 l/s*ha an einem natürlichen Abfluss orientieren, wodurch es zu keinen negativen Auswirkungen am Gewässer kommt. Weiterhin sind die geplanten Uferrandstreifen als Retentionsflächen für den vorbeugenden Hochwasserschutz vorgesehen. In diesem Zusammenhang hat sich die Kommune bereit erklärt, die Freiflächen so gestalten, dass hier die versiegelten Flächen erheblich kleinflächiger gehalten werden, als dies gemeinhin üblich ist und dass das Gewässerufer renaturiert wird, so dass auf dem Schulgelände bessere naturpädagogische Möglichkeiten bestehen.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß BauGB § 1 Absatz 6 Ziffer 7 die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Luft“ und „Klima“ zu berücksichtigen. Zudem sind bei Bauleitplänen Maßnahmen anzuwenden, die dem Klimawandel entgegenwirken sowie die der Anpassung an den Klimawandel dienen (gemäß BauGB § 1a Abs. 5).

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Klimabewertung erfolgte in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung 2019). Hierbei wurde der Fokus auf die Bewertung von klimatischen Belastungs- und Ausgleichsräumen und auf die Bewertung von Entstehungsflächen für Kalt- und Frischluft sowie deren Abflussbahnen gelegt. Die Herangehensweise zur Beurteilung dieser Klimaelemente wurde anhand der Topografie, der vorhandenen Bebauungsstrukturen, der Flächennutzungen und der daraus abgeleiteten „Klimatope“ im Planungsraum durchgeführt.

Bestandsaufnahme

Als **klimatische Belastungsräume** zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versieglungs- bzw. Bebauungsgrad führen tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte.

Im Planungsraum sowie im Plangebiet selbst bilden der Siedlungsbereich (Ortslage Roßdorf) und die Verkehrsflächen klimatische Belastungsräume **(Abb. 6)**.

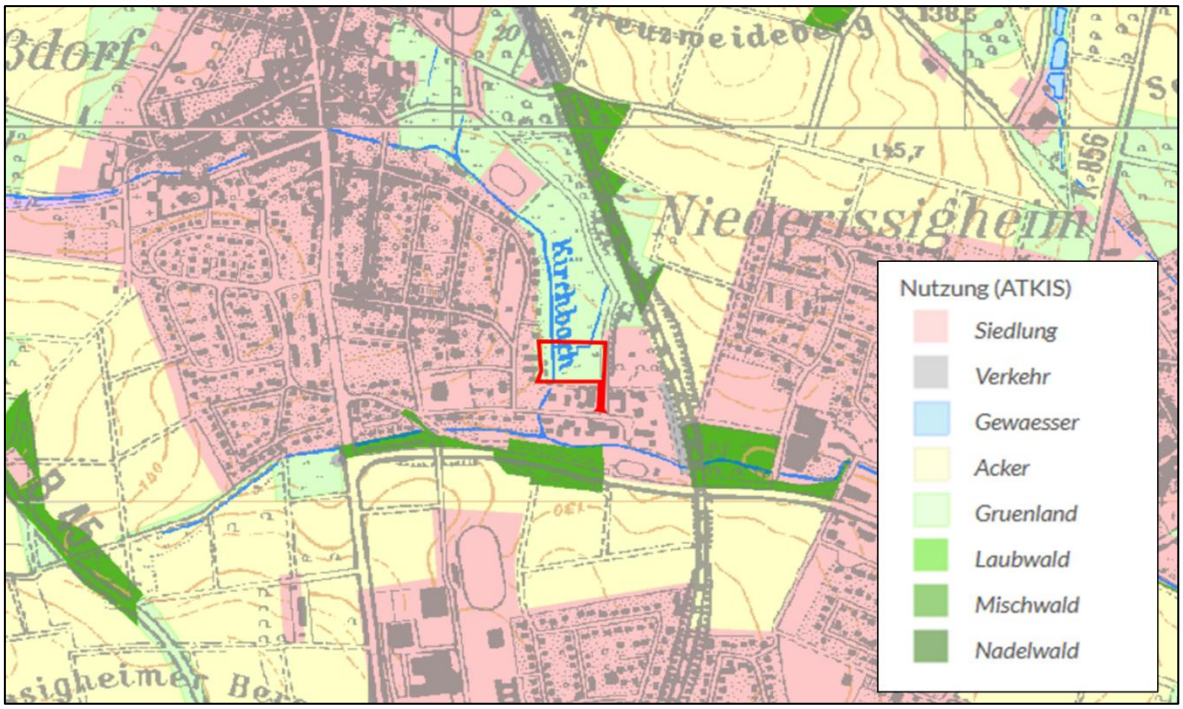


Abb. 6: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (rot). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt der Topografie entsprechend nach Norden/Süden, Quelle: gruschu.hessen.de (03/2022), bearbeitet

Klimatische Ausgleichsflächen weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen. Kaltluft entsteht in erster Linie auf Freiflächen (z.B. Acker, Grünland, gehölzarme Flächen), wenn in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Der Abfluss der Kaltluftbahnen folgt im Groben der Geländeneigung entsprechend von den Höhen ins Tal.

Im Planungsraum und im Plangebiet selbst bilden die vorhandene Grünlandflächen Entstehungsflächen für Kaltluft **(Abb. 6)**. Der Kaltluftabfluss folgt im Groben der Geländeneigung entsprechend nach Süden und wird dort bereit jetzt durch die vorhandene Siedlungsgrenze (gewerbliche Flächen, teils von hohen Mauern umgeben) blockiert. Daher ist im Plangebiet mit einem lokalen Kaltluftstau zu rechnen.

Für den naheliegenden Siedlungsbereich Roßdorf (klimatischer Belastungsraum) sind vor allem die umliegend angrenzenden Freiflächen (Grünland, Acker) für die Kalt- und Frischluftzufuhr zuständig.

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen überwiegend auf der Umwandlung von Vegetationsflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung der Vegetation ein Maßnahmenschwerpunkt, um eine mögliche Wärme- und Luftschadstoffbelastung durch das Vorhaben zu mindern. Nachfolgend werden allgemeine klimaschonende Maßnahmen aufgezählt, die im vorliegenden Bebauungsplan beachtet wurden:

- Versiegelung vermeiden bzw. auf das Nötigste reduzieren.
  - Die Freiflächengestaltung in Form von Schotter-, Kies- und Steinschüttungen ist unzulässig. Die dem Spritzwasserschutz an Gebäuden dienenden Schüttungen sind davon allerdings ausgenommen und zulässig.

- Verwendung von wasserdurchlässigen Versieglungsmaterialien, z.B. Pflaster mit 30 % Fugenanteil, Rasensteine, Schotterrasen o.ä.).
  - Im Plangebiet sind PKW-Stellplätze, Garagenzufahrten sowie Hofflächen auf den Baugrundstücken in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. als weitfugige Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen oder Porenpflaster, zu befestigen.
  - Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. Die Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Teichen sowie die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser bleiben hiervon unberührt.
- Dach- und Fassadenbegrünung.
  - Der Bebauungsplan erlaubt Dachbegrünung. Zur Fassadenbegrünung trifft der Bebauungsplan keine Festsetzungen, diese sind jedoch grundsätzlich möglich. Beide Möglichkeiten werden in der Plankarte als Maßnahmen zur ökologischen Bauweise wie folgt empfohlen: *Installation von Dach- und/oder Fassadenbegrünungen zur Klima- und Luftverbesserung. Die Anlage von Biotopstrukturen zur Förderung der Klima- und Luftverbesserung und der Biodiversität (z.B. Schulgarten, Anlage von Grünflächen, Blühstreifen, heimische Gehölze). Installation von Vogel-Nistkästen und geeigneten Insektenhotels zur Förderung des Artenvorkommen.*
- Erhalt und Anpflanzung schattenspenden Bäumen und Sträuchern, insbesondere entlang von Verkehrs- und Stellflächen.
  - Der Bebauungsplan setzt Flächen zur Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträucher und sonstige Bepflanzungen fest.
  - Der Bebauungsplan setzt Bäume zur Anpflanzung fest.
- Auswahl geeigneter Pflanzenarten für Neupflanzungen, z.B. hitze- und schadstoffresistente Arten in Städte.
- Erhalt von oberirdischen Gewässern und Gewässerrandstreifen.
  - Innerhalb der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (Gewässerrandstreifen gemäß § 23 Hessisches Wassergesetz) ist die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind, unzulässig. Die Flächen sind als Extensivgrünland zu nutzen oder als uferbegleitende Hochstaudenflur zu entwickeln.

Eingriffsbewertung

Die kleinklimatischen Auswirkungen werden sich aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung des Vorhabens bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Die neuentstehende Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung „Schule“ wird der Entstehung und dem Transport von Frisch- und Kaltluft vor allem aufgrund des freizuhaltenden Gewässerrandstreifens von 10 m Breite nicht zusätzlich entgegenstehen, daher ist eine erhebliche Beeinträchtigung klimatischer Funktionen im Bereich des Plangebietes und dessen Umgebung nicht zu erwarten.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht offensichtlich erkennbar.

Die geplante Bebauung und Nutzung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Vegetation des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurde im März 2022 eine Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anlage 1 zum Umweltbericht) kartographisch dargestellt.

Die Flächen des Plangebiets setzen sich demnach im Wesentlichen aus einer mäßig intensiv genutzten Wiesenfläche, einem Schotterweg und einer naturnahen Grabenparzelle zusammen. Zudem verläuft unmittelbar westlich des Geltungsbereichs ein begradigter Mittelgebirgsbach („Kirchbach“).

Grünland

Wissenschaftlicher Name	**Deutscher Name**
Achillea millefolium	Wiesen-Schafgarbe
Cardamine pratense	Wiesen-Schaumkraut
Galium album	Wiesen-Labkraut
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß
Ranunculus ficaria	Scharbockskraut (vereinzelt)
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer (vereinzelt)
Taraxacum officinale	Wiesen-Löwenzahn
Trifolium pratense	Wiesen-Klee, Rot-Klee
Vicia spec.	Wicke

Graben

Wissenschaftlicher Name	**Deutscher Name**
Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel
Filipendula ulmaria	Echtes Mädesüß
Iris pseudacorus	Gelbe Schwertlilie
Juncus spec.	Binsen
Phalaris arundinacea	Rohrglanzgras
Phragmites australis	Schilfrohr
Rubus fruticosus agg.	Brombeeren
Salix cf. viminalis	Korb-Weide
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis

Bach mit Ufervegetation

Wissenschaftlicher Name	**Deutscher Name**
Alliaria petiolata	Knoblauchs-Rauke
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Corylus avellana	Hasel
Filipendula ulmaria	Echtes Mädesüß
Prunus padus	Gewöhnliche Traubenkirsche
Ranunculus ficaria	Scharbockskraut
Rubus fruticosus agg.	Brombeeren
Salix spec.	Weiden

Urtica dioica	Große Brennnessel
Veronica hederifolia	Efeublättriger Ehrenpreis



Abb. 7: Schotterstraße im Südosten des Plangebiets, Blick nach Norden



Abb. 8: Wiesenfläche von Nordosten



Abb. 9: Wiesenfläche, Blick nach Osten



Abb. 10: Wiesenfläche, Blick nach Süden



Abb. 11: Nördlich angrenzende Grabenparzelle 106/2



Abb. 12: Östliches Ende der Grabenparzelle mit standorttypischer Vegetation



Abb. 13: Kirchbach, Blick nach Norden



Abb. 14: Kirchbach, Blick nach Süden

Eingriffsbewertung

Die Flächen des Plangebiets weisen keine besondere floristische Bedeutung auf. Es wurden keine nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützten Biotope oder nach § 19 BNatSchG relevanten Lebensraumtypen festgestellt.

Dennoch besitzt das Grünland eine ökologische Funktion, v.a. als Lebensraum für Insekten und Vögel sowie für zahlreiche Bodenorganismen. Aufgrund der Kleinflächigkeit Wert gebender Biotopstrukturen und deren störungsexponierter Lage kommt dem Plangebiet aus naturschutzfachlicher Sicht daher insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung zu, womit durch die Überplanung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen zu erwarten sind.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Allgemeine Grundlagen:

Grundsätzlich weist das Plangebiet aufgrund der vorhandenen Strukturen potenziell geeignete Habitate für Vorkommen geschützter Arten (z.B. von Insekten oder europäischen Vogelarten) auf.

Auf die Vorschriften des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird hingewiesen. Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) sind zunächst generell die folgenden Punkte zu beachten:

- Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, sind außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen.
- Höhlenbäume sind ganzjährig unmittelbar vor der Rodung durch einen Fachgutachter auf das Vorhandensein von geschützten Tierarten zu überprüfen.
- Im Falle der Betroffenheit von geschützten Arten ist die Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erhalten. Über das weitere Vorgehen ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu entscheiden.
- Empfohlen sind streulichtvermeidende Außenbeleuchtungen mit einem UV-armen Lichtspektrum (z.B. insektenfreundliche LED-Leuchten mit warmweißer Lichtfarbe jeweils in Form einer geschlossenen Konstruktion). Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Licht sind im Außenbereich helle, weitreichende künstliche Lichtquellen sowie der Einsatz von Beleuchtungsanlagen mit wechselndem oder bewegtem Licht unzulässig. Leuchten müssen so ausgebildet sein, dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Zur Reduzierung von Lichtemissionen und der Begrenzung der Beleuchtungszeiten wird die Nutzung von Zeitschaltuhren und Dämmerungsschaltern empfohlen. Dauerhafte, indirekte Beleuchtung und Blendwirkungen auf schutzbedürftige benachbarte Bereiche (z.B. Daueraufenthaltsräume) sind zu vermeiden.

Gutachterliche Prüfung:

Zur Abschätzung der Betroffenheit bestehender Bestandsstrukturen und vorkommender Arten erfolgten im Rahmen eines weiterführenden Fachgutachtens (Ditter 2024) eine weitere Bestandskartierung und Erfassung vorhandener Biotope sowie eine Habitatpotenzialanalyse und weiterführende faunistische Erfassungen zur Abschätzung des Artbestands. Der vorliegende Bericht dient damit als Analyse der Auswirkungen auf geschützte Arten und bildet die Grundlage für eine möglicherweise erforderliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SAP) sowie für die Festlegung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Nachfolgend werden die zur faunistischen Bewertung und für den Artenschutz wesentlichen Punkte aus der Zusammenfassung und die dort empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt:

Vögel:

Als Brutvögel in schlechtem Erhaltungszustand wurden in der Umgebung des Plangebiets der Gartenrotschwanz (rd. 50 m östlich) und der Steinkauz (rd. 300 m nordöstlich) nachgewiesen. Alle weiteren kartierten Brutvögel weisen in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand auf.

Tagfalter und Heuschrecken:

Während der Kartierungen zwischen Anfang Juni und Mitte August 2022 wurden insgesamt 18 Schmetterlingsarten (davon 13 Tagfalter) nachgewiesen. Insgesamt wurden viele Arten nachgewiesen, die auf eher fetten Wiesen mit Klee- und Luzernearten vorkommen. Die Arten gehören überwiegend zu den weit verbreiteten, häufigen bzw. ungefährdeten Arten. Es wurden 3 besonders geschützte Arten nach §7 BNatSchG festgestellt, darunter Hauhechel-Bläuling, Rotklee-Bläuling und Weißklee-Gelbling. Aufgrund des nur fleckenartigen Vorkommens von Großem Wiesenknopf konnten keine Wiesenknopf-Ameisenbläulinge festgestellt werden.

Als weiterer typischer Feuchtwiesenbewohner konnte auch die Sumpfschrecke im Geltungsbereich festgestellt werden, die auf der letzten Rote Liste der Heuschrecken Hessen noch als „gefährdet“ eingestuft wurde.

Säugetiere:

Während der Erfassungen konnte innerhalb des Geltungsbereichs der Maulwurf anhand zahlreicher Maulwurfshügel festgestellt werden.“

„Entlang des Kirchbachs besteht der Ufergehölzsaum aus kaum alten, dickstämmigen Bäumen. Überwiegend sind Erlen mit einem Stammdurchmesser von ca. 25—30 cm vorhanden. 2 Eschen und eine Vogelkirsche weisen einen Durchmesser zwischen 30—40 cm auf. Die meisten Erlen wirken stark geschwächt. Es besteht daher nur wenig Potenzial für Höhlungen oder Spalten, die als Quartiere für Fledermäuse (oder höhlenbrütende Vögel) dienen können. Während der Abend-/Nachtkartierung der Avifauna konnten vereinzelte Fledermäuse bei der Jagd beobachtet werden. Da die Grünlandflächen des Gebiets als Jagdhabitat mitgenutzt werden, kann der Erlen-Eschen-Gehölzsaum, sowie weitere Gehölzstrukturen als natürliche Leitstruktur dienen.“

Fazit:

Durch den geplanten Eingriff besteht vor allem ein Flächenverlust an Nahrungshabitaten von Avifauna, Schmetterlingen und potenziell Fledermäusen, da es zu großflächigen Versiegelungen kommt.

Im Grünland des Geltungsbereichs beschränkte sich die Avifauna hauptsächlich auf Nahrungsgäste, wohingegen Brutvögel vor allem in den umgebenden Gehölzstrukturen und an Gebäuden festgestellt wurden.

Durch das Bauvorhaben sind bisher keine Gehölzrodungen vorgesehen, sodass unter der Berücksichtigung der nachfolgend formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG zu erwarten sind.

Für Avifauna und Schmetterlinge bestehen durch die unmittelbar angrenzenden Grünlandbereiche Ausweichmöglichkeiten. Brutstätten von Säugetieren oder Reptilien des Anhang IV der FFH-RL sind im Geltungsbereich nicht zu erwarten, da geeignete Habitatstrukturen fehlen. Jedoch ist von einem allgemeinen Vorkommen an Kleinsäugern im Geltungsbereich zu rechnen, da u.a. ein Maulwurfvorkommen festgestellt wurde. Es sind daher Maßnahmen zu beachten, um die Tötung von Individuen zu vermeiden.

Durch fehlende Laichgewässer und das zeitige Trockenfallen von Graben und Kirchbach im Gebiet, ist derzeit ein Amphibienvorkommen auszuschließen und nicht mit einem Vorkommen von Fischen zu rechnen.

Mit dem vorliegenden Gutachten konnten anhand des Biotopbestands keine streng geschützten Arten gemäß FFH-RL Anhang IV im Geltungs- oder Wirkbereich festgestellt werden. Dennoch stellt die betroffene Frischwiese im Zusammenhang der umliegenden landwirtschaftlichen Grünflächen Gebiets eine artenreichere Fläche dar. Für den Flächenverlust durch Versieglungen und die Veränderungen der bestehenden Habitatstrukturen ist ein Ausgleich zu schaffen, der aufgrund der Insellage vermutlich nicht im Gebiet möglich ist, sodass auf externe Kompensationsflächen zurückzugreifen ist.

Die geplante Renaturierung kann auch als Ausgleichsmaßnahme geltend gemacht werden, wird jedoch nur einen Teil der Biotopwertpunkte ausgleichen können.

Als Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen werden im Gutachten die folgenden Punkte angegeben, die im Bebauungsplan als Hinweise übernommen wurden:

M1 — Baufeldfreimachung

Maßnahmen zur Baufeldfreimachung wie z.B. die Abtragung der oberen Bodenschichten hat **vor der Eiablage der besonders geschützten Schmetterlingsarten** zu erfolgen, um gemäß §44 BNatschG die Fortpflanzungsstätten der Arten nicht zu beschädigen oder zu zerstören.

M2 — Vergrämung Maulwurf

Um durch das Bauvorhaben ein Verbotstatbestand nach §44 des besonders geschützten **Maulwurfs** zu vermeiden, hat **vor Baubeginn eine Vergrämung** zu erfolgen. Hierfür ist eine ÖBB einzusetzen.

M3 — Baustelleneinrichtung bzw. Materiallagerung

Die **Baustelleneinrichtung bzw. Materiallagerung haben sich auf ein Mindestmaß zu beschränken**. Die Flächeninanspruchnahme hat sich auf die Grünlandfläche zu beschränken

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Planung aus fachgutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (einschl. geplanter Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung, vgl. Kap. 3) keine artenschutzrechtlichen Konflikte nach § 44 BNatSchG entgegenstehen. Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht damit auch kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet befindet sich weder in noch angrenzend an ein Natura 2000-Gebiet. Die nächstgelegene Natura 2000-Gebiete sind das FFH-Gebiet Nr. 5819-304 „*Bruchköbel*“ in rd. 2,6 km südlicher Entfernung und das FFH-Gebiet Nr. 5819-306 „*Hirzwald bei Mittelbuchen“* in rd. 3 km südwestlicher Entfernung **(Abb. 15)**.

Sonstige Schutzgebiete

Das Plangebiet war bisher Teil des Landschaftsschutzgebietes Auenverbund Kinzig (Natureg-Nr. 2435005), welches sich zwischen der Ortslage Roßdorf und der Bahnstrecke erstreckt. Mit Verordnung vom 23.03.2023 (bekanntgemacht am 01.05.2023 im Staatsanzeiger für das Land Hessen) wurde die Abgrenzung des o.g. Landschaftsschutzgebietes geändert und für den hier in Rede stehenden Geltungsbereich mit Ausnahme des hierin inbegriffenen Gewässerabschnitts des Kirchbachs gelöscht **(Abb. 16)**.

Zweck der Unterschutzstellung des Landschaftsschutzgebietes ist die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Sicherung der Kinzig einschließlich ihrer Zuflüsse mit ihren durch Überflutung gekennzeichneten Auen als eine für Hessen typische Flusslandschaft. Der Schutz dient insbesondere den im Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser geprägten Lebensgemeinschaften entlang der Gewässer. Er umfasst sowohl Auewälder als auch wertvolle Bestandteile einer bäuerlichen Kulturlandschaft. Schutzziel ist die weitgehende Wiederherstellung naturnaher Gewässerabschnitte durch den Rückbau begradigter Gewässerstrecken, die Umwandlung von Ackerland in Grünland und die Extensivierung der Grünlandnutzung.

Folgende Maßnahmen oder Handlungen sind gemäß VO nur mit Genehmigung zulässig.

1. Bauliche Anlage im Sinne des § 2 Abs. 1 der Hessischen Bauordnung herzustellen, zu erweitern, zu ändern oder zu beseitigen, unabhängig von dem in § 2 Abs. 2 der Hessischen Bauordnung ausgenommenen Anwendungsbereiche oder von einer sonstigen Genehmigungs- oder Anzeigepflicht.
2. Das Abhalten von Versammlungen, Musik-, Sport- und Grillfesten in der freien Landschaft sowie von motorsportlichen Veranstaltungen, der Einsatz von Wasserfahrzeugen einschließlich Surfbrettern und das Starten und Landen von Modellflugzeugen.
3. Das Beschädigen oder Beseitigen von Hecken, Gebüsch, Feld- und Ufergehölzen, Alleebäumen, Streuobstbeständen und Einzelbäumen.
4. Das Beschädigen oder Beseitigen von Feuchtgebieten, Feuchtwiesen und Wiesensenken, insbesondere Flutmulden und – rinnen, Mooren Teichen, Tümpeln, Findlingen, Röhricht- und Schilfbeständen und das Verändern der Gewässerufer.
5. Entwässerungsmaßnahmen und andere Handlungen, die den Wasserhaushalt des Gebietes beeinträchtigen können.
6. Der Umbruch oder Nutzungsänderung von Wiesen, Weiden oder Brachland.
7. Die Neuansaat in Wiesen oder Weiden.
8. Der Einsatz von Totalherbiziden
9. Das Ausbringen von Bodenmaterial auf Wiesen, Weiden oder Brachland.
10. Baum- und Strauchpflanzungen
11. Das Einbringen von festen oder flüssigen Abfällen, das Abstellen von nicht zugelassenen Kraftfahrzeugen und sonstige das Landschaftsschutzgebiet oder seine Bestandteile zerstörende, beschädigende oder erheblich beeinträchtigende Verunreinigungen des Geländes.
12. Das Fahren mit oder das Parken von Kraftfahrzeugen aller Art außerhalb der für den allgemeinen Kraftverkehr zugelassenen Wege, Straßen und Plätze.
13. Das Zelten und Aufstellen von Wohnwagen und sonstigen transportable Anlagen einschließlich fahrbarer Verkaufsstände außerhalb der dafür zugelassenen Plätze und das Anzünden und Unterhalten von offenem Feuer in der freien Landschaft.

Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn die Maßnahme oder Handlung den Charakter des Gebietes nicht verändert, das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt und wenn sie mit dem Schutzzweck nach § 2, insbesondere der Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, vereinbar ist. Die Genehmigung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.



Abb. 15: Ungefähre Lage des Plangebietes (rot umkreist) zu den nächstgelegenen FFH-Gebieten (grün schraffiert), Quelle: natureg.hessen.de (04/2022), bearbeitet

Eingriffsbewertung

Da es durch das Vorhaben somit zu keiner Flächenbeanspruchung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und/oder Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG) kommt und auch keine entsprechenden Gebiete im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen, können nachteilige Auswirkungen voraussichtlich ausgeschlossen werden.

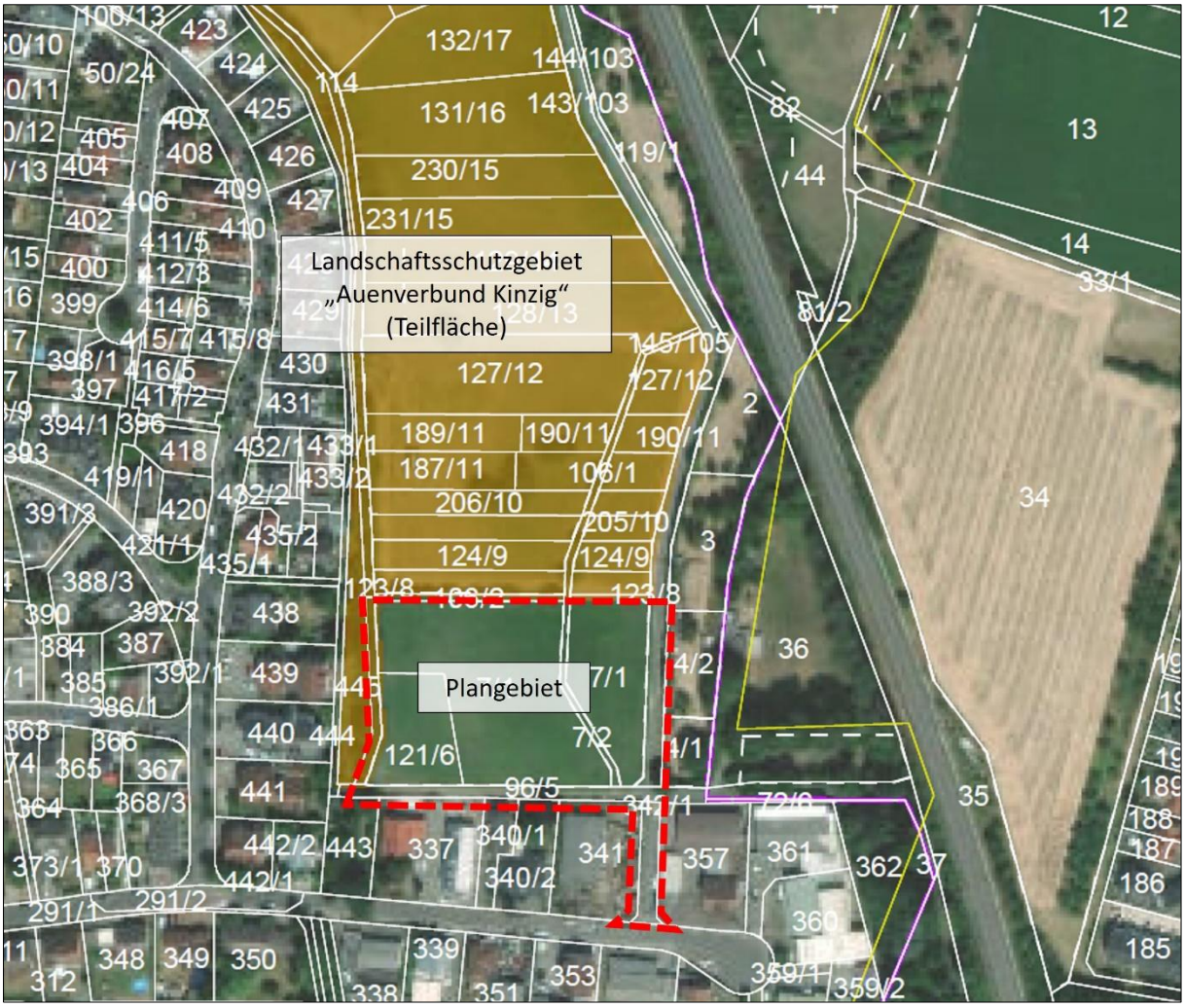


Abb. 16: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zum Landschaftsschutzgebiet „*Auenverbund Kinzig“* (orange eingefärbt), Quelle: RP Darmstadt 2024 (https://rp-darmstadt.hessen.de/sites/rp-darmstadt.hessen.de/files/2024-07/av_kinzig_blatt_140.pdf), bearbeitet

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Gesetzlich geschützte Biotope

Gemäß Natureg Viewer Hessen befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „*Feuchtgehölz östlich von Roßdorf“* (Biotoptyp: Gehölze feuchter bis nasser Standorte, Erfassungsjahr 1996) innerhalb des Geltungsbereichs des Plangebietes **(Abb. 17)**.

Bei näherer Betrachtung sowie beim Vergleich älterer Luftbilder (via Natureg) ist kein Nachweis auf wertvolle Strukturen im Bereich des geschützten Biotops in der Vergangenheit erkennbar, so dass es sich hier vermutlich um eine verschobene Darstellung des westlichen Ufergehölzsaums am Kirchbach handelt.

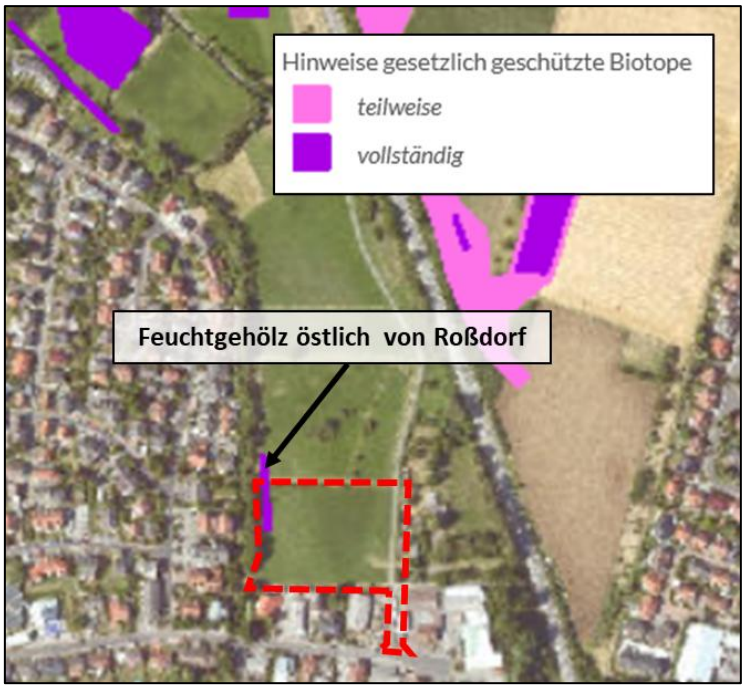


Abb. 17: Gesetzlich geschützte Biotope innerhalb sowie im Umfeld des Plangebietes (rot umrandet), Quelle: natureg.hessen.de (04/2022), bearbeitet

Allerdings kann die naturnahe Ufervegetation des Grabens unmittelbar nördlich des Plangebiets (Flst. 106/2) als geschütztes Biotop eingeordnet werden (siehe Kap. 2.4). Dieser Bereich wird durch die vorliegende Planung jedoch nicht beansprucht und durch die Ausweisung eines Gewässerrandstreifens im nördlichen Plangebiet gegenüber indirekten Beeinträchtigungen geschützt.

Flächen mit rechtlichen Bindungen

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Flächen mit rechtlichen Bindungen (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen).

2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff *biologische Vielfalt* oder *Biodiversität* umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich auch gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neuen Knoten geknüpft werden.

Die biologische Vielfalt bildet eine wesentliche Grundlage unserer Existenz. Sie liefert Nahrung und Rohstoffe (Baumaterial, medizinische Wirkstoffe oder Kleidung). Zusätzlich stellt sie Ökosystemdienstleistungen, wie die Klimaregulation, die Pflanzenbestäubung oder die Bodenbildung zur Verfügung.

Durch die steigende Flächeninanspruchnahme wird die Vernetzung dieser Bereiche gestört und führt zwangsläufig zu einem Verlust der Biodiversität. Zum Schutz dieser verfolgt das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Auch die Hessische Biodiversitätsstrategie verfolgt das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein.

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln ist bei Durchführung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen sowie unter Berücksichtigung des Gewässerrandstreifens voraussichtlich nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.9 Landschaft

Bestandsbeschreibung

Das Landschafts- bzw. Ortsbild im Einwirkungsbereich des Vorhabens wird überwiegend durch Grünlandflächen mitsamt Feldwegen geprägt. Westlich des Plangebietes befinden sich Gehölzstrukturen sowie der offene Verlauf des Fließgewässers „*Kirchbach“,* weiter westlich sind Wohnnutzungen vorhanden. Östlich des Plangebietes liegt das Vereinsgelände des Vereins für Deutsche Schäferhunde Roßdorf und Umgebung, südlich sind gewerbliche Nutzungen vorhanden und nach Norden schließt sich eine durch Grünland und naturnahe Gräben reichstrukturierte Offenlandschaft an.

Der Bereich des Kirchbachs im westlichen Plangebiet befindet sich innerhalb einer Teilfläche des Landschaftsschutzgebietes „*Auenverbund Kinzig“* (vgl. Kap. 2.6).

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Übergang zur freien Landschaft sollten erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch die Gestaltung baulicher Anlagen vermieden werden. Der Bebauungsplan enthält daher entsprechende Festsetzungen bzw. Gestaltungsvorschriften.

- Zulässig sind Flachdächer sowie geneigte Dächer. Bei geneigten Dächern sind zur Dacheindeckung nicht hochglänzende Materialien in den Farbtönen rot, braun, grau zulässig. Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie (Solarthermie- und Fotovoltaikanlagen) sowie Dachbegrünungen sind ausdrücklich zulässig und werden von den vorstehenden Bestimmungen zur Farbgebung nicht erfasst.
- Zulässig sind ausschließlich offene Einfriedungen, wie z.B. Drahtgeflecht, Stabgitter, Holzzäune oder Streckmetall. Mauersockel sind - mit Ausnahme von Stützmauern - unzulässig. Einfriedungen in Verbindung mit Sichtschutzfolien oder -streifen gelten als geschlossene Einfriedungen und sind daher unzulässig. Empfehlung: Ein Mindestbodenabstand oder eine horizontale Maschenweite von 0,15 m sollten eingehalten werden.
- Standflächen für Abfall- und Wertstoffbehälter sind gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen. Sie sind in Bauteile einzufügen oder einzubeziehen oder mit Laubhecken zu umpflanzen oder mit beranktem Sichtschutz dauerhaft zu umgeben.
- Ausweisung eines Gewässerrandstreifens gemäß § 23 Hessisches Wassergesetz im nördlichen sowie im westlichen Bereich des Plangebietes.



Abb. 18: Blick über das Plangebiet nach Norden.

Eingriffsbewertung

Die vorhandenen Wegebeziehungen des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wanderwegs 3 und eines in West-Ost-Richtung verlaufenden Feldweges werden über die vorliegende Planung gesichert. Daneben erfolgt im Rahmen der Planung über die festgesetzten Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung (Anpflanzung von Laubbäumen, Gewässerrandstreifen) eine Berücksichtigung typischer Landschaftsstrukturen, so dass insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft zu erwarten sind.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Aufgrund der Lage im/am Landschaftsschutzgebiet und des unmittelbar östlich vorhandenen Rad- und Fußweges (Wanderweg 3) kommt den Wiesenflächen des Plangebiets eine gewisse Funktion für die lokale Naherholung zu.

Die vorhandenen Wegebeziehungen des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wanderwegs 3 und eines in West-Ost-Richtung verlaufenden Feldweges werden über die vorliegende Planung gesichert. Daneben erfolgt im Rahmen der Planung des Schulgebäudes über die festgesetzten Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung (Dachbegrünung, Anpflanzung von Laubbäumen, Gewässerrandstreifen) eine Berücksichtigung von Strukturen für die Wohn- und Erholungsqualität im näheren Umfeld, so dass hier insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Es sind keine Kulturdenkmäler im Kartenviewer des Landesamts für Denkmalpflege Hessen verzeichnet (https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/objekte, Stand: August 2024).

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde darüber hinaus eine geophysikalische Prospektion durchgeführt (SPAU GmbH 2024). Diese kommt zu folgenden Ergebnissen: *Im oberflächennahen Bereich des geplanten Bauprojekts „Neue Brückenschule“ ließen sich keine eindeutigen Hinweise auf archäologisch relevante Anomalien beobachten. Als relevante Anomalien ließen sich ein möglicher Wegedamm sowie nur sporadisch auftretende flaue Anomalien beobachten, die nicht eindeutig als archäologisch relevant einzuordnen sind. Die hohe Bodenfeuchte sowie der Umstand, dass es sich um den Bereich einer breiten Talsohle handelt, lässt jedoch nicht den Schluss zu, dass die Abwesenheit von Anomalien automatisch die Abwesenheit von Archäologie bedingt.*

Die Stadt Bruchköbel geht davon aus, dass die der Bebaubarkeit des Areals grundsätzlich möglich ist und keine unüberwindbaren Belange des Denkmalschutzes entgegenstehen. Weitergehende Abstimmungen erfolgen im Rahmen der weiteren Beteiligungsverfahren beziehungsweise im Vollzug der Bauleitplanung.

Bei Erdarbeiten können dennoch jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind gem. § 21 Abs. 3 HDSchG in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

2.12 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

2.13 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen und Verlagerungseffekten gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren und dem Menschen. Die Einwirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurden in den Kapiteln 2.1 bis 2.12, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keines der Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Schutzgütern keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden könnten.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für den vorliegenden Bebauungsplan wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen von 2018 vorgenommen. Dabei wird der Bestand gemäß Bestandskarte im Anhang mit den geplanten Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans verglichen. Diese beinhaltet bereits die planinternen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich.

Tab. 1: Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan „Neue Brückenschule“

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP/qm	Fläche je Nutzungstyp in qm		Biotopwert	
	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bestandskarte						
02.200	Gebüsche frischer Standorte	39	100		3.900	
02.300	Gebüsche feuchter bis nasser Standorte	44	33		1.452	
05.215	Begradigte und ausgebaute Bäche	19	310		5.890	
05.241	Arten-/strukturreiche Gräben	39	28		1.092	
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität	35	9.175		321.125	
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume	29	182		5.278	
10.510	Versiegelte Flächen	3	33		99	
10.530	Schotterflächen	6	812		4.872	
10.610	Bewachsene Feldwege	25	459		11.475	
04.110	*Aufwertung von größeren Einzelbäumen übertraufter Flächen: 1 Laubbaum, rd. 20 qm*	*34*	*20*		680	
Anlage 2, Nr. 2.2.5	*Aufwertung des Bodens um 3 BWP/qm wg. hoher Ertragsmesszahl (> 60, aber < 70)*	*3*	*9.490*		28.470	
Planung gemäß Bebauungsplan						
10.510	Überschreitung der Grundfläche durch Nebenanlagen (Differenz GRZ I / II)	3		2.703		8.108
10.710	Überbaubare Grundfläche (GRZ = 0,6) als nicht begrünte Dachflächen	3		1.081		3.243
10.720	Dachflächen extensiv begrünt (Annahme: 80 % der überbaubaren Flächen (GRZ = 0,6) sind tatsächlich extensiv begrünt)	19		4.324		82.162
11.221	Strukturarme Grünanlagen (nicht überbaubare Flächen)	14		901		12.613
05.215	Begradigte und ausgebaute Bäche	19		319		6.061
10.510	Versiegelte Flächen (Verkehrsfl.)	3		1.804		5.412
04.110	*Aufwertung von Bäumen übertraufter Flächen: 6 Laubbäume à 5 qm*	*34*		*30*		1.020
Summe			11.132	11.132	384.333	118.619
Biotopwertdifferenz					***-265.714***	

Wie aus der Bilanz in Tab. 1 ersichtlich, verbleibt nach Durchführung der Planung ein Ausgleichsbedarf in Höhe von **265.714 Biotopwertpunkten** (BWP).

3.2 Kompensation des Eingriffs

Der für die Bauleitplanung erforderliche Kompensationsbedarf soll in Form von Biotopwertpunkten (BWP) durch eine anteilige Inanspruchnahme des sogenannten „Ökokonto“ der Stadt Bruchköbel (Ökokonto nach § 16 BNatSchG i.V.m. § 16 HeNatG) ausgeglichen werden.

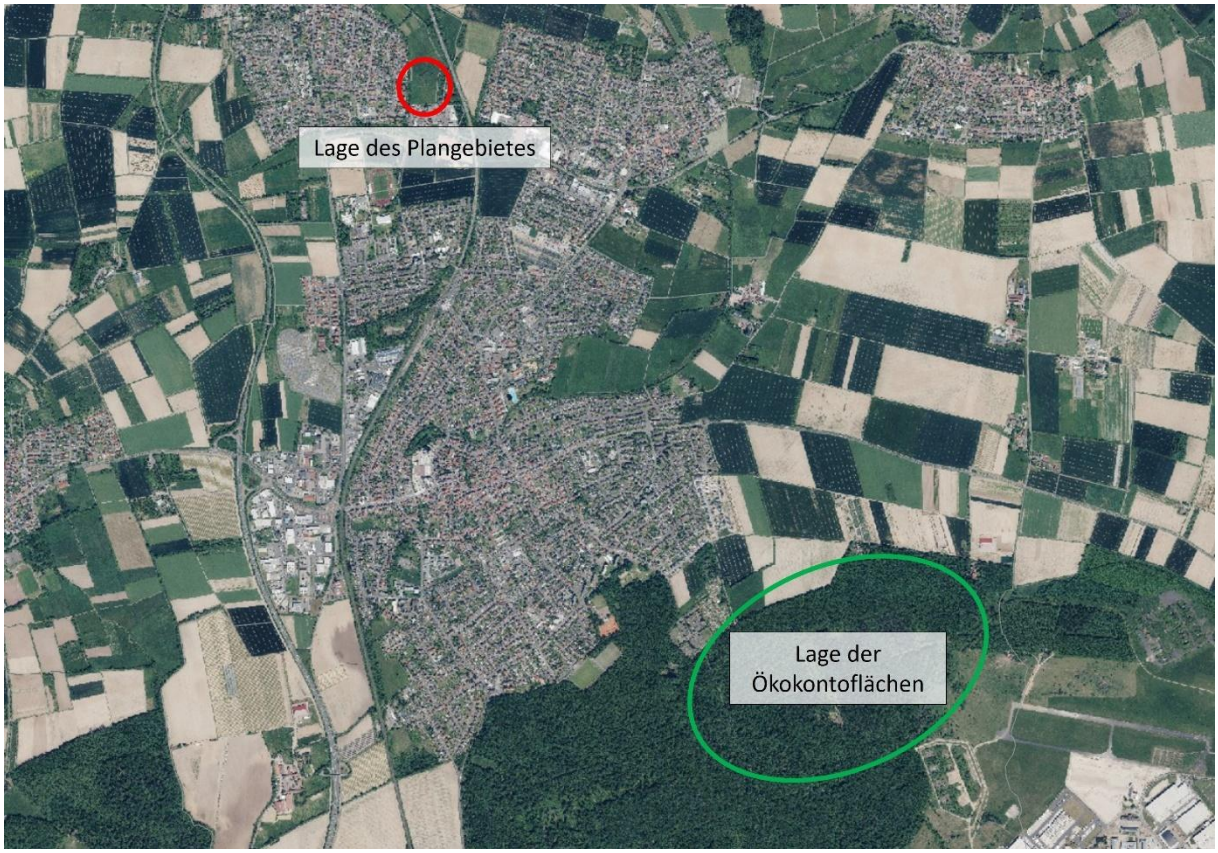


Abb. 19: Lage des Plangebietes (rot umkreist) zu den Ökokontoflächen (grün umkreist), Quelle: natureg.hessen.de (09/2024), bearbeitet

Konkret soll hierzu ein Teil der insgesamt 5,8 ha großen Ökokontomaßnahme „Nutzungsverzicht im Wald“ (Vorgang Nr. 310501, Gemarkung Bruchköbel, Flur 4, Flst. 52 u. 56, vgl. Abb. 19) zugeordnet werden. Nach Abbuchung der o.g. Anzahl Ökopunkte kann der durch die vorliegende Planung vorbereitete Eingriff als ausgeglichen betrachtet werden.

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen aller Voraussicht nach bestehen. Eine deutliche Verbesserung oder Verschlechterung des derzeitigen Umweltzustands ist bei Verzicht auf die Planung nicht absehbar.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Das Baugesetzbuch wurde 2013 mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden weiter zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht nun zusätzlich vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können. Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass etwa in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Gemeinden Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Die Stadt Bruchköbel hat sich in den vergangenen Jahren intensiv mit der Standortfindung und Planungsalternativen beschäftigt. Ausreichend große Flächen im Innenbereich von Roßdorf stehen nicht zur Verfügung. Darüber hinaus kann die Standortsuche aufgrund des Versorgungsauftrages nicht wesentlich über den Stadtteil Roßdorf hinaus auf die Gesamtstadt ausgedehnt werden.

Der Standortentscheidungsprozess dokumentiert sich u.a. in einem vom Regierungspräsidium Darmstadt verfassten Vermerk vom 29.10.2021 (Teilnehmer: Vertreter der Stadt, Main-Kinzig-Kreis (Schuldezernent, Untere Naturschutzbehörde, Bauaufsicht), Obere Naturschutzbehörde RP Darmstadt): *Die Grundschule im Bruchköbeler Ortsteil Roßdorf ist mit derzeit ca. 220 Schülern innerhalb eines bestehenden Wohngebietes räumlich an ihren Grenzen angelangt und sucht nach einem Standort in möglichst großer räumlicher Nähe, um insbesondere die derzeitige Turnhalle weiter nutzen zu können und den Schülern aus dem Ortsteil weite Wege zu ersparen. Der schon länger praktizierte Unterricht in Containern soll baldmöglichst der Vergangenheit angehören. Die Kommune hat nach einer internen Sichtung Standortalternativen geprüft und priorisiert eine ca. 9.000 Quadratmeter große Fläche am Ende eines Auenbereiches.*

Zu weiteren Details wird auf Kap. 1.5 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

7. Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommune soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind die Städte und Gemeinden auch auf die Informationen der Fachbehörden angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden. In eigener Zuständigkeit kann die Stadt Bruchköbel im vorliegenden Fall v.a. die Umsetzung des Bebauungsplans beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist.

Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden.

Dies betrifft im vorliegenden Fall beispielsweise die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen und der Eingriffskompensation. Nachfolgend werden die wesentlichsten Punkte aufgeführt:

- Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Artenschutz: generelle Maßnahmen sowie spezielle Minimierungsmaßnahmen M1, M2 und M3, vgl. Kap. 2.5 im Umweltbericht bzw. Punkt 4.6 in den textlichen Festsetzungen).
- Bodenschutz: Baustelleneinrichtung bzw. Materiallagerung haben sich auf ein Mindestmaß zu beschränken; die Flächeninanspruchnahme hat sich auf die Grünlandfläche zu beschränken.
- Eingrünung: Verwirklichung der Dachbegrünung sowie der festgesetzten Baumpflanzungen.
- Entwässerung: Sicherstellung einer ordnungsgemäßen und schadlose Entwässerung des Plangebiets im Rahmen der nachfolgenden Objekt- und Erschließungsplanung.
- Umsetzung der Renaturierung des Kirchbachs unter ökologischer Baubegleitung (vgl. 4.6 in den textlichen Festsetzungen).

8. Zusammenfassung

Kurzbeschreibung des Vorhabens: Planziel des vorliegenden Bauleitplanverfahrens ist die Festsetzung einer Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“, da aufgrund der temporären Grundschule Roßdorf in Containerbauweise an der Blochbachstraße und vor dem Hintergrund der aktuellen und zukünftig absehbaren Bevölkerungsentwicklung im Stadtteil Roßdorf der Bedarf zur Verlagerung der bestehenden Grundschule besteht. Nach Aufgabe des temporären Schulstandortes der Grundschule Roßdorf kann dort weiterer Wohnraum geschaffen werden. Das Plangebiet mit einer Gesamtgröße von rd. 1,1 ha liegt im Nordwesten der Gemarkung Bruchköbel, nördlich der Blochbachstraße und östlich der Schießstraße. Im Süden grenzt das Plangebiet an ein Gewerbegebiet. Östlich angrenzend liegt das Vereinsgelände des Vereins für Deutsche Schäferhunde Roßdorf und Umgebung, weiter östlich befindet sich eine Eisenbahntrasse. Westlich des Plangebietes liegt sowohl ein Reines als auch ein Allgemeines Wohngebiet. Im Plangebiet werden somit eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“ sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen, hier „Verkehrsberuhigter Bereich“ bzw. „Rad- und Fußweg“, festgesetzt.

Schutzgut Boden: Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden den „Böden aus kolluvialen Sedimenten“ zuzuordnen, als Bodenart wird Lehm angegeben. Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung verschiedene Bodenfunktionen zu einer Gesamtbewertung. Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden wurden im Westen mit einem hohen, in der Mitte mit einer mittleren und im östlichen Bereich mit einem sehr hohen Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Dabei wurde der Ertragspotenzial als hoch bis sehr hoch, die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen als mittel bis hoch bewertet. Die Acker- / Grünlandzahl wird mit > 60 <= 65 sowie mit > 65 bis <= 70 angegeben. Informationen zu Altflächen, Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen, Grundwasserschäden oder Kampfmitteln für das Plangebiet liegen der Kommune nicht vor. Gemäß Erosionsatlas weisen die Böden innerhalb des Plangebietes vorwiegend eine sehr geringe bis geringe Erosionsanfälligkeit. Lediglich im westlichen Bereich weisen die Böden stellenweise eine mittlere Erosionsgefährdung auf.

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die bestehenden Bodenfunktionen (Lebensraum, Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt u.a.) der unversiegelten Freiflächen voraussichtlich erhalten. Bei Durchführung der Planung wird es für die Freiflächen innerhalb des Plangebietes eine Umnutzung mit eingehender Flächenneuversiegelung geben. Die bestehenden Bodenfunktionen werden durch die Umnutzung im Gesamten nachteilig verändert. In Folge der Umsetzung des Bebauungsplans kommt es teilweise zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung auf den innerhalb des Plangebietes westlich und südlich gelegenen Freiflächen. Um grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten entgegenzuwirken, trifft der Bebauungsplan geeignete Festsetzungen bzw. beinhaltet Hinweise auf gesetzliche Regelungen. Über die beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung des Direktabflusses lässt sich voraussichtlich eine wirksame Minimierung der Auswirkungen erreichen.

Aufgrund der Überplanung und Teilversiegelung einer rd. 1 ha großen Fläche mit überwiegend als hoch bewerteten Bodenfunktionen ist die Eingriffswirkung hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Fläche ebenfalls als *hoch* zu bewerten. Trotz getroffener Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben erhebliche Einschränkungen der Bodenfunktionen; hierbei sind insbesondere die Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (einschließlich landwirtschaftliche Nutzfunktion) sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sind insbesondere im Bereich des geplanten Schulgebäudes betroffen. Dies wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung entsprechend berücksichtigt.

Schutzgut Wasser: Unmittelbar westlich des Plangebietes verläuft der „*Kirchbach“*, der im WRRL-Viewer als vollständig verändertes Fließgewässer dargestellt ist (Gewässerstrukturgüteklasse 7). Darüber hinaus verläuft unmittelbar nördlich des Plangebietes ein rd. 80 m langer und 1,5 - 2 m breiter Graben. Innerhalb der Flächen für den Gewässerrandstreifen im nördlichen sowie im westlichen Teil des Plangebietes, ist die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind, unzulässig. Das Plangebiet befindet sich weder in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet noch in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten oder geplanten Wasser- oder Heilquellenschutzgebietes.

Die Festsetzungen zur Eingriffsminderung auf die Bodenfunktionen wirken sich gleichermaßen positiv auf den Wasserhaushalt aus. Zur weiteren Minderung der negativen Effekten hinsichtlich des Wasserhaushalts beinhaltet der Bebauungsplan darüber hinaus weitere Festsetzungen und Hinweise zur Ausweisung eines Gewässerrandstreifens und zum Umgang mit Abwasser. Die mit dem Vorhaben verbundene Bodenversiegelung kann grundsätzlich zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswassers führen, Niedrigwasserphasen verstärken als auch zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen.

Schutzgut Klima: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß BauGB § 1 Absatz 6 Ziffer 7 die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Luft“ und „Klima“ zu berücksichtigen. Zudem sind bei Bauleitplänen Maßnahmen anzuwenden, die dem Klimawandel entgegenwirken sowie die der Anpassung an den Klimawandel dienen (gemäß BauGB § 1a Absatz 5). Im Planungsraum sowie im Plangebiet selbst bilden der Siedlungsbereich (Ortslage Roßdorf) und die Verkehrsflächen klimatische Belastungsräume. Demgegenüber bilden die vorhandene Grünlandflächen Entstehungsflächen für Kaltluft. Der Kaltluftabfluss folgt im Groben der Geländeneigung entsprechend nach Süden und wird dort bereit jetzt durch die vorhandene Siedlungsgrenze (gewerbliche Flächen, teils von hohen Mauern umgeben) blockiert. Daher ist im Plangebiet mit einem lokalen Kaltluftstau zu rechnen. Für den naheliegenden Siedlungsbereich Roßdorf (klimatischer Belastungsraum) sind vor allem die umliegend angrenzenden Freiflächen (Grünland, Acker) für die Kalt- und Frischluftzufuhr zuständig.

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen überwiegend auf der Umwandlung von Vegetationsflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung der Vegetation ein Maßnahmenschwerpunkt, um eine mögliche Wärme- und Luftschadstoffbelastung durch das Vorhaben zu mindern. Mögliche klimaschonende Maßnahmen wurden im vorliegenden Bebauungsplan größtenteils berücksichtigt. Die kleinklimatischen Auswirkungen werden sich aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung des Vorhabens bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet selbst konzentrieren. Die neu entstehende Fläche für den Gemeinbedarf wird der Entstehung und dem Transport von Frisch- und Kaltluft vor allem aufgrund des freizuhaltenden Gewässerrandstreifens von 10 m Breite nicht zusätzlich entgegenstehen, daher ist eine erhebliche Beeinträchtigung klimatischer Funktionen im Bereich des Plangebietes und dessen Umgebung nicht zu erwarten. Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist nicht erkennbar.

Schutzgut Tiere und Pflanzen: Die Flächen des Plangebiets setzen sich im Wesentlichen aus einer mäßig intensiv genutzten Wiesenfläche, einem Schotterweg und einer naturnahen Grabenparzelle zusammen. Zudem verläuft unmittelbar westlich des Geltungsbereichs ein begradigter Mittelgebirgsbach („Kirchbach“). Die Flächen des Plangebiets weisen keine besondere floristische Bedeutung auf. Dennoch besitzt das Grünland eine ökologische Funktion, v.a. als Lebensraum für Insekten und Vögel sowie für zahlreiche Bodenorganismen. Aufgrund der Kleinflächigkeit Wert gebender Biotopstrukturen und deren störungsexponierter Lage kommt dem Plangebiet aus naturschutzfachlicher Sicht daher insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung zu, womit durch die Überplanung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen zu erwarten sind.

Artenschutzrecht: Grundsätzlich weist das Plangebiet aufgrund der vorhandenen Strukturen potenziell geeignete Habitate für Vorkommen geschützter Arten (z.B. von Insekten oder europäischen Vogelarten) auf. Auf die Vorschriften des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird hingewiesen. Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten sind zunächst generell die folgenden Punkte zu beachten:

- Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, sind außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen.
- Höhlenbäume sind ganzjährig unmittelbar vor der Rodung durch einen Fachgutachter auf das Vorhandensein von geschützten Tierarten zu überprüfen.
- Im Falle der Betroffenheit von geschützten Arten ist die Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erhalten. Über das weitere Vorgehen ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu entscheiden.
- Empfohlen sind streulichtvermeidende Außenbeleuchtungen mit einem UV-armen Lichtspektrum.

Zur Abschätzung der Betroffenheit bestehender Bestandsstrukturen und vorkommender Arten erfolgten im Rahmen eines weiterführenden Fachgutachtens eine weitere Bestandskartierung und Erfassung vorhandener Biotope sowie eine Habitatpotenzialanalyse und weiterführende faunistische Erfassungen zur Abschätzung des Artbestands. Der Bericht dient damit als Analyse der Auswirkungen auf geschützte Arten und bildet die Grundlage für eine möglicherweise erforderliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SAP) sowie für die Festlegung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Nachfolgend werden die zur faunistischen Bewertung und für den Artenschutz wesentlichen Punkte aus der Zusammenfassung und die dort empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen aufgeführt: *Durch den geplanten Eingriff besteht vor allem ein Flächenverlust an Nahrungshabitaten von Avifauna, Schmetterlingen und potenziell Fledermäusen, da es zu großflächigen Versiegelungen kommt. Im Grünland des Geltungsbereichs beschränkte sich die Avifauna hauptsächlich auf Nahrungsgäste, wohingegen Brutvögel vor allem in den umgebenden Gehölzstrukturen und an Gebäuden festgestellt wurden.*

Durch das Bauvorhaben sind bisher keine Gehölzrodungen vorgesehen, sodass unter der Berücksichtigung der nachfolgend formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG zu erwarten sind. Für Avifauna und Schmetterlinge bestehen durch die unmittelbar angrenzenden Grünlandbereiche Ausweichmöglichkeiten. Brutstätten von Säugetieren oder Reptilien des Anhang IV der FFH-RL sind im Geltungsbereich nicht zu erwarten, da geeignete Habitatstrukturen fehlen. Jedoch ist von einem allgemeinen Vorkommen an Kleinsäugern im Geltungsbereich zu rechnen, da u.a. ein Maulwurfvorkommen festgestellt wurde. Es sind daher Maßnahmen zu beachten, um die Tötung von Individuen zu vermeiden. Durch fehlende Laichgewässer und das zeitige Trockenfallen von Graben und Kirchbach im Gebiet, ist derzeit ein Amphibienvorkommen auszuschließen und nicht mit einem Vorkommen von Fischen zu rechnen. Mit dem vorliegenden Gutachten konnten anhand des Biotopbestands keine streng geschützten Arten gemäß FFH-RL Anhang IV im Geltungs- oder Wirkbereich festgestellt werden. Dennoch stellt die betroffene Frischwiese im Zusammenhang der umliegenden landwirtschaftlichen Grünflächen Gebiets eine artenreichere Fläche dar. Für den Flächenverlust durch Versieglungen und die Veränderungen der bestehenden Habitatstrukturen ist ein Ausgleich zu schaffen, der aufgrund der Insellage vermutlich nicht im Gebiet möglich ist, sodass auf externe Kompensationsflächen zurückzugreifen ist.

Als Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen werden im Gutachten mehrere Punkte angegeben, die im Bebauungsplan als Hinweise übernommen wurden. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Planung aus fachgutachterlicher Sicht unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (einschl. geplanter Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung) keine artenschutzrechtlichen Konflikte nach § 44 BNatSchG entgegenstehen. Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht damit auch kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Natura 2000-Gebiete: Das Plangebiet befindet sich weder in noch angrenzend an ein Natura 2000-Gebiet. Die nächstgelegene Natura 2000-Gebiete sind das FFH-Gebiet Nr. 5819-304 „*Bruchköbel*“ in rd. 2,6 km südlicher Entfernung und das FFH-Gebiet Nr. 5819-306 „*Hirzwald bei Mittelbuchen“* in rd. 3 km südwestlicher Entfernung. Da es durch das Vorhaben somit zu keiner Flächenbeanspruchung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH) und/oder Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG) kommt und auch keine entsprechenden Gebiete im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen, können nachteilige Auswirkungen voraussichtlich ausgeschlossen werden.

Gesetzlich geschützte Biotope: Gemäß Natureg Viewer Hessen befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „*Feuchtgehölz östlich von Roßdorf“* (Biotoptyp: Gehölze feuchter bis nasser Standorte, Erfassungsjahr 1996) innerhalb des Geltungsbereichs des Plangebietes. Bei näherer Betrachtung sowie beim Vergleich älterer Luftbilder (via Natureg) ist kein Nachweis auf wertvolle Strukturen im Bereich des geschützten Biotops in der Vergangenheit erkennbar, so dass es sich hier vermutlich um eine verschobene Darstellung des westlichen Ufergehölzsaums am Kirchbach handelt. Allerdings kann die naturnahe Ufervegetation des Grabens unmittelbar nördlich des Plangebiets (Flst. 106/2) als geschütztes Biotop eingeordnet werden. Dieser Bereich wird durch die vorliegende Planung jedoch nicht beansprucht und durch die Ausweisung eines Gewässerrandstreifens im nördlichen Plangebiet gegenüber indirekten Beeinträchtigungen geschützt.

Biologische Vielfalt: Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Abschnitten ist bei Durchführung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen sowie unter Berücksichtigung des Gewässerrandstreifens voraussichtlich nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

Schutzgut Landschaft: Das Landschafts- bzw. Ortsbild im Einwirkungsbereich des Vorhabens wird überwiegend durch Grünlandflächen mitsamt Feldwegen geprägt. Westlich des Plangebietes befinden sich Gehölzstrukturen sowie der offene Verlauf des Fließgewässers „*Kirchbach“,* weiter westlich sind Wohnnutzungen vorhanden.

Östlich des Plangebietes liegt das Vereinsgelände des Vereins für Deutsche Schäferhunde Roßdorf und Umgebung, südlich sind gewerbliche Nutzungen vorhanden und nach Norden schließt sich eine durch Grünland und naturnahe Gräben reichstrukturierte Offenlandschaft an. Der Bereich des Kirchbachs im westlichen Plangebiet befindet sich innerhalb einer Teilfläche des Landschaftsschutzgebietes „Auenverbund Kinzig“. Aufgrund der Lage des Plangebietes im Übergang zur freien Landschaft sollten erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch die Gestaltung baulicher Anlagen vermieden werden. Der Bebauungsplan enthält daher entsprechende Festsetzungen bzw. Gestaltungsvorschriften zur Dachgestaltung, zu Einfriedungen und zum Gewässerrandstreifen. Die vorhandenen Wegebeziehungen werden über die vorliegende Planung gesichert. Daneben erfolgt im Rahmen der Planung über die festgesetzten Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung eine Berücksichtigung typischer Landschaftsstrukturen, so dass insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft zu erwarten sind.

Schutzgut Mensch: Aufgrund der Lage im/am Landschaftsschutzgebiet und des unmittelbar östlich vorhandenen Rad- und Fußweges (Wanderweg 3) kommt den Wiesenflächen des Plangebiets eine gewisse Funktion für die lokale Naherholung zu. Die vorhandenen Wegebeziehungen des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Wanderwegs 3 und eines in West-Ost-Richtung verlaufenden Feldweges werden über die vorliegende Planung gesichert. Daneben erfolgt im Rahmen der Planung des Schulgebäudes über die festgesetzten Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung (Dachbegrünung, Anpflanzung von Laubbäumen, Gewässerrandstreifen) eine Berücksichtigung von Strukturen für die Wohn- und Erholungsqualität im näheren Umfeld, so dass hier insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Kultur- und Sachgüter: Es sind keine Kulturdenkmäler im Kartenviewer des Landesamts für Denkmalpflege Hessen verzeichnet. Im Rahmen der Bauleitplanung wurde darüber hinaus eine geophysikalische Prospektion durchgeführt. Diese lieferte keine eindeutigen Hinweise auf archäologisch relevante Anomalien. Die Stadt Bruchköbel geht daher davon aus, dass die der Bebaubarkeit des Areals grundsätzlich möglich ist und keine unüberwindbaren Belange des Denkmalschutzes entgegenstehen. Weitergehende Abstimmungen erfolgen im Rahmen der weiteren Beteiligungsverfahren beziehungsweise im Vollzug der Bauleitplanung.

Eingriffsregelung: Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für den vorliegenden Bebauungsplan wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen von 2018 vorgenommen. Dabei wird der Bestand gemäß Bestandskarte im Anhang mit den geplanten Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans verglichen. Diese beinhaltet bereits die planinternen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich. Wie aus der Bilanz ersichtlich, verbleibt nach Durchführung der Planung ein Ausgleichsbedarf in Höhe von 265.714 Biotopwertpunkten (BWP). Der für die Bauleitplanung erforderliche Kompensationsbedarf soll in Form von Biotopwertpunkten durch eine anteilige Inanspruchnahme des sogenannten „Ökokonto“ der Stadt Bruchköbel ausgeglichen werden.

Prognose und Alternativenbetrachtung: Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen aller Voraussicht nach bestehen. Eine deutliche Verbesserung oder Verschlechterung des derzeitigen Umweltzustands ist bei Verzicht auf die Planung nicht absehbar. Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt. Die Stadt Bruchköbel hat sich in den vergangenen Jahren intensiv mit der Standortfindung und Planungsalternativen beschäftigt. Ausreichend große Flächen im Innenbereich von Roßdorf stehen nicht zur Verfügung. Darüber hinaus kann die Standortsuche aufgrund des Versorgungsauftrages nicht wesentlich über den Stadtteil Roßdorf hinaus auf die Gesamtstadt ausgedehnt werden. Die Kommune hat nach einer internen Sichtung Standortalternativen geprüft und priorisiert die vorliegende, ca. 9.000 Quadratmeter große Fläche am Ende eines Auenbereiches; zu weiteren Details wird auf Kap. 1.5 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

Überwachung der Umweltauswirkungen: Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind die Städte und Gemeinden auch auf die Informationen der Fachbehörden angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden. In eigener Zuständigkeit kann die Stadt Bruchköbel im vorliegenden Fall v.a. die Umsetzung des Bebauungsplans beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen Stadtentwicklung ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt kann z.B. sein, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden. Dies betrifft im vorliegenden Fall beispielsweise die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen und der Eingriffskompensation.

9. Quellenverzeichnis

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Stand: 10/2018): Biodiversität. Forschung für die Artenvielfalt, www.bmbf.de/de/biodiversitaet-forschung-fuer-die-artenvielfalt-343.html.

Bundesamt für Naturschutz (06/2010): Informationsplattform www.biologischevielfalt.de.

Ditter, G. (2024): Bebauungsplan „Neue Brückenschule“, Roßdorf (Bruchköbel) – Fachgutachten zu Biotopbestand und Fauna, Erlensee.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2021): BodenViewerHessen: http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de, Zugriffsdatum: 20.04.2022.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2021): GruschuHessen: https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de, Zugriffsdatum: 29.04.2022.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2021): NaturegViewerHessen: https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de, Zugriffsdatum: 29.04.2022

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMULV, 2005): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) vom 26. September 2018 (GVBl. Nr. 24, S. 652), Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV, 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, www.umweltministerium.hessen.de.

SPAU GmbH (2024): Abschlussbericht zur geomagnetischen Prospektion „Neue Brückenschule“, Stadt Bruchköbel, 19.07.2024, Münzenberg.

Uhrig und Partner (2024): Fachbeitrag Wasserwirtschaft zum B-Planverfahren „Neue Brückenschule“, unveröffentl. Gutachten, Schöneck.

10. Anlagen und Gutachten

- Bestandskarte der Biotop- und Nutzungstypen (unmaßstäblich verkleinert).

Planstand: 30.06.2025

Projektnummer: 22-2680

Projektleitung: Fokuhl

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

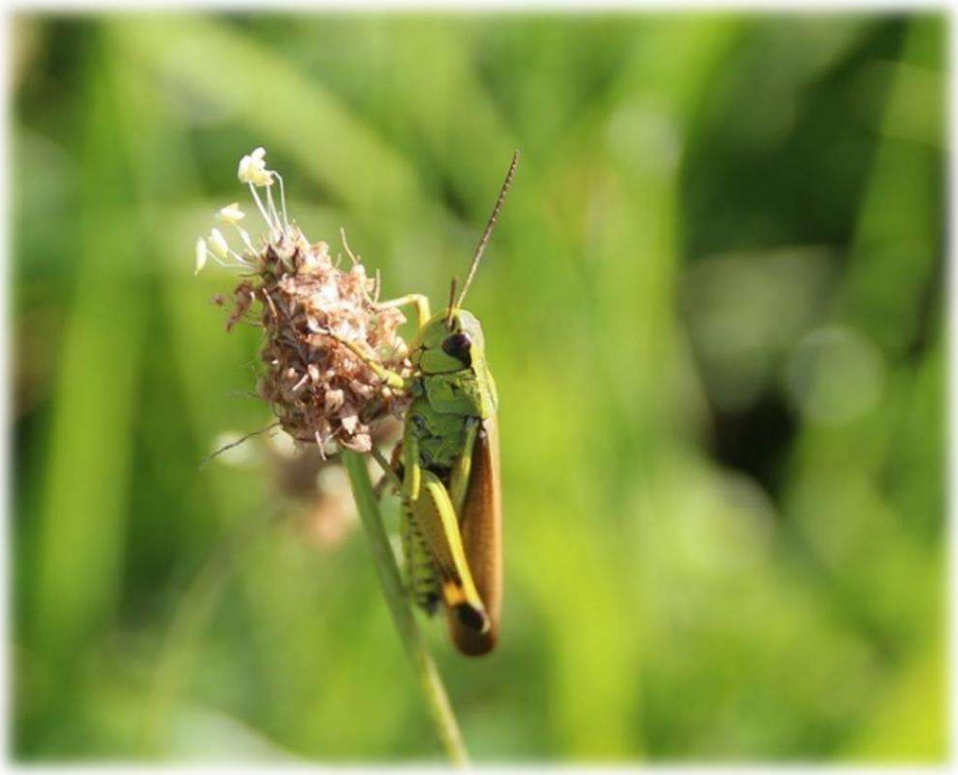
Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Stadt Bruchköbel

Hauptstraße 32, 63486 Bruchköbel

Bebauungsplan „Neue Brückenschule“, Roßdorf (Bruchköbel)



Erläuterungsbericht

Fachgutachten zu Biotopbestand und Fauna

September 2024

GABRIELE DITTER
Büro für Landschafts- und Gewässerökologie

Inhalt

▶ Erläuterungsbericht

▶ Anhang

- **A1 – Gesamtartenliste Avifauna**
- **A2 – Gesamtartenliste Schmetterlinge**

▶ Planunterlagen

Blatt Nr.:	Beschreibung	Maßstab
L1	Bestandsplan (floristische Erfassungen & Biotope)	1 : 1000
F1	Fundpunkte Avifauna	1 : 1750
F2	Fundpunkte Schmetterlinge	1 : 500

Gabriele Ditter

Büro für Landschafts- und Gewässerökologie

Karl-Marx-Str. 5·63526 Erlensee

Tel. 06183/73551·Fax

06183/73571

email: gabriele.ditter@lplan.de

www.lplan.de



Inhalt

Inhalt 1
1. Anlass und Vorbemerkung 2
2. Artenschutzrechtliche Aspekte 2
2.1. Rechtliche Grundlagen 2
2.2 Methodische Umsetzung 3
3. Angaben zum Plangebiet und Vorhaben 3
3.1. Potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens und Vorbelastungen 4
4. Methodik 6
4.1. Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotopstrukturen 6
4.2. Fauna: Ermittlung des zu betrachtenden Artenpools 6
4.3. Fauna: Erfassung des tatsächlichen Artenspektrums 8
5. Erfassungsergebnisse 9
5.1. Ergebnisse Biotopbestand 9
5.2. Erfassungsergebnisse Fauna 17
5.3. Habitatpotenzialanalyse 20
6. Eingriffsbewertung & Kompensation 21
7. Zu beachtende Maßnahmen 22
7.1. Minimierungsmaßnahmen Bebauungsplan 22
7.2. Maßnahmen bei Renaturierung 22
7.3 Maßnahmenempfehlungen zur ökologischen Bauweise 24
8. Fazit 25
9. Fotodokumentation 27
9.1. Drohnenbilder 27
9.2. Dokumentation im Jahresverlauf 31
9.3. Weitere Fotos 34
10. Literatur 34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Luftbild mit Schutzgebiet in näherer Umgebung des Planungsraums (rot umrandet) zwischen den Stadtteilen Roßdorf und Niederissigheim der Stadt Bruchköbel. 4

1. Anlass und Vorbemerkung

Die Stadt Bruchköbel plant den **Neubau der „Neue Brückenschule“ (Grundschule)** im Stadtteil Roßdorf, da der aktuelle Schulstandort an die räumlichen Belastungsgrenzen stößt. Es soll deshalb ein neuer Schulstandort in räumlicher Nähe zum derzeitigen angelegt werden. Nach Prüfung der Kommune wird eine Fläche am östlichen Ortsrand Roßdorfs zwischen den Stadtteilen Roßdorf und Niederissigheim favorisiert. Das Planvorhaben sieht eine Fläche von ca. 9.000 m² Fläche vor. Weiterhin plant die Stadt Bruchköbel die **Renaturierung Kirchbachs** westlich des Standorts, sodass auf dem Schulgelände bessere naturpädagogische Möglichkeiten bestehen.

Durch die Planungen können artenschutzrechtliche Belange berührt und vorhandene Biotopstrukturen verändert oder zerstört werden. Zur Abschätzung der Betroffenheit bestehender Bestandsstrukturen und vorkommender Arten erfolgten eine Bestandskartierung und Erfassung vorhandener Biotope sowie eine Habitatpotenzialanalyse und weiterführende faunistische Erfassungen zur Abschätzung des Artbestands.

Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Roßdorf, Flur 18 auf den Flurstücken 96/5, 121/6, 7/1, 7/2 und 106/2 und grenzt südlich an das Gewerbegebiet der Blochbachstraße. Östlich führt die Bahnverbindung zwischen Bruchköbel und Ostheim (Kr. Hanau) entlang. Im Westen erstreckt sich der Siedlungsbereich des Stadtteil Roßdorf. Nördlich des Geltungsbereichs grenzen Weideflächen.

Im Zuge des vorliegenden Fachgutachtens erfolgte eine **erste Aufnahme des Bestands** im Geltungsbereich mit angrenzenden Biotopen, sowie **erste Ergebnisse faunistischer Erfassungen und ergänzender Habitatanalyse zur Abschätzung potenziell betroffener Arten**. Der vorliegende Bericht dient als Analyse der Auswirkungen auf geschützte Arten und bildet die Grundlage für eine möglicherweise erforderliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SAP) sowie für die Festlegung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

2. Artenschutzrechtliche Aspekte

2.1. Rechtliche Grundlagen

Im Zuge der artenschutzrechtlichen Betrachtung sind die Regelungen des §19 und §44 (1-4) BNatSchG (in der Version vom 03.07.2024) sowie auf europäischer Ebene der Artikel 12 (1) und 13 (1) der FFH-Richtlinie (FFH-RL) anzuwenden, wenn

- "besonders geschützte Arten" nach §7 (2) Nr. 13 BNatSchG
- "streng geschützte Arten" nach §7 (2) Nr. 14 BNatSchG
- Arten der Anhänge der FFH-RL und der VSR

im Planungsraum vorkommen.

Den Vorgaben des § 44 BNatSchG sind im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Betrachtung folgende Verbotstatbestände zu prüfen:

1. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

2. Störung von wild lebenden Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
3. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
4. Entnahme, Schädigung oder Zerstörung wild lebender Pflanzen besonders geschützter Arten oder deren Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Jedoch stellt § 44 (5) BNatSchG zulässige Eingriffe vom Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch vom Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 frei, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sichergestellt werden.

Ein Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 liegt gem. § 44 (5) BNatSchG zudem nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen vermieden werden kann.

Schließlich liegen Verbotstatbestände nach Absatz 1, Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme zum Schutz der Tiere beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Im Rahmen des Gutachtens zu Biotopbestand und Fauna wird untersucht, ob für ein Vorhaben eines der Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 unter Berücksichtigung des § 44 Abs. 4 für das zuvor festgestellte relevante Artenspektrum gegeben ist. Trifft dies zu, ist das Vorhaben zunächst unzulässig und kann unter Umständen in einem weiteren Schritt in eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 münden.

2.2 Methodische Umsetzung

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurde sich auf ein potenzielles Vorkommen von **europarechtlich geschützten Arten** konzentriert, die die Erstellung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung auslösen würden.

Relevant sind Arten,

- deren natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich um das geplante Vorhaben liegt
- die im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorkommen
- die gegenüber den jeweiligen Wirkfaktoren des Vorhabens eine Empfindlichkeit aufweisen bzw. erwarten lassen.

3. Angaben zum Plangebiet und Vorhaben

Das Plangebiet beansprucht eine **Flächengröße von ungefähr 9.000 m²**. Das Gebiet liegt am südöstlichen Rand des bestehenden, eher ländlich geprägten Stadtteils Roßdorf. Im Geltungsbereich liegen Im Geltungsbereich liegen folgende Flurstücke der Gemarkung Roßdorf:

- Flur 18: Flurstücke 121/6, 7/1, 7/2 (Grünland)
- Flur 18: Flurstück 106/2 (Graben)
- Flur 18: Flurstück 96/5 (Fußpfad)

Der Geltungsbereich befindet sich **außerhalb sämtlicher Schutzgebiete**. Laut Natureg Viewer gehört er zum Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Auenverbund Kinzig“. Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Kinzig“ wurde jedoch novelliert, und **am 21. Juni 2024 wurde der geplante Schulstandort aus dem LSG herausgenommen**.
Der **Kirchbach** (auch tlw Syn. Blochbach) im Westen des Gebiets ist ein Zufluss des Krebsbachs und gehört zum Flusssystem der Kinzig. Der Bach ist ein Gewässer 3. Ordnung und weist entlang des Geltungsbereichs strukturell eine **schlechte Gesamtbewertung** auf und wird als „vollständig verändert“ eingestuft.

Im Natureg-Viewer liegen Hinweise zu **gesetzlich geschützten Biotopen gemäß §30 BNatSchG** vor (Abb. 1). Im Westen des Geltungsbereichs findet sich das *Feuchtgehölz östlich von Roßdorf* entlang des Kirchbachs. In ca. 270 m Entfernung liegt der Streuobst-Bestand *Etzwiesen* (HALM-Viewer). Folgende Hinweise liegen in einer Entfernung von ca. 300 m zum Geltungsbereich:

- Nordost:
  - *Feuchtgrünland westlich von Niederissigheim* (Biotoptyp: Grünland feuchter bis nasser Standorte)
  - *Streuobst westlich von Niederissigheim* (Biotoptyp: Streuobst)



Abbildung 1 Luftbild mit Schutzgebiet in näherer Umgebung des Planungsraums (rot umrandet) zwischen den Stadtteilen Roßdorf und Niederissigheim der Stadt Bruchköbel.

3.1. Potenzielle Wirkfaktoren des Vorhabens und Vorbelastungen

Geplant ist der Neubau der Grundschule auf einer Fläche von rd. 9.000 m². Außerdem soll der Kirchbach im Geltungsbereich renaturiert werden, um bessere pädagogische Grundlagen zur Einbindung des

Gewässers in den Unterricht zu schaffen. Eine genaue Ausführungsplanung liegt noch nicht vor, sodass die **potenziellen Auswirkungen des Vorhabens nur vorläufig abgeschätzt werden können**.

Es bestehen im Gebiet **bereits Vorbelastungen im Umfeld** durch das Gewerbegebiet mit Mischbebauung den Gefahrgut-, Regional- und Fernverkehr, sowie Gebiete mit hoher Wärmebelastung. Außerdem besteht aufgrund des Schotterwegs im Osten eine hohe Frequentierung durch Fußgänger und Radfahrer zur Nutzung als Nahverkehrsanbindung und Freizeitgestaltung.

Da das Gebiet zwischen Siedlung und Bahntrasse durch die Erschließung mittels Schotterwegs auch der Naherholung und Freizeitgestaltung dient, ist weiterhin ein Flächenverlust des Naherholungsgebiets zu berücksichtigen.

Gehölzrodungen oder Rückschnitte werden nach bisherigem Stand im Rahmen der Bauplanumsetzung nicht erforderlich. Ggf. müssen jedoch Gehölzrodungen im Zuge der Renaturierung am Kirchbach erfolgen.

Zu den **möglichen bau- und betriebsbedingten Vorhabensbestandteilen** im Rahmen der **Erschließung des Geltungsbereiches** zählen unter anderem Baustellen und Baufelder, Materiallagerplätze, Maschinen und Abstellplätze, Erdentnahmestellen und Bodendeponien. Die betriebsbedingten Vorhabenbestandteile schließen die Nutzung der Gebäude und dadurch hervorgerufene optische und akustische Störungen sowie die verkehrliche Nutzung durch den Schulbetrieb und notwendige Verkehrssicherungspflicht ein.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten bei der Erschließung von Baugebieten verursachen können (Wirkfaktorengruppen nach http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp vom Bundesamt für Naturschutz). Es erfolgt entsprechend der Wirkphasen eine Differenzierung nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren. In welchem Ausmaß die einzelnen Wirkfaktoren zur Entfaltung kommen können, kann erst mit genauerer Kenntnis des BPlans beurteilt werden.

Wirkfaktorengruppe 1: Flächenentzug
Wirkphase**: bau-, anlage- und betriebsbedingt**
Durch **Flächenversiegelungen** im Bereich der Baufelder. Hierdurch kommt es zu einem **Habitatverlust** (hier: vorwiegend Nahrungshabitat) für verschiedene Artengruppen (Insekten, Vögel, evtl. Fledermäuse, andere Säugetiere) kommen.
Wirkung: **Verlust von Habitaten**

Wirkfaktorengruppe 2: Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung
Wirkphase: **bau-, anlage- und betriebsbedingt**
Die Flächen im Geltungsbereich unterliegen einer **deutlichen Nutzungsänderung** durch die vorgesehene Planung, da sie als Baufelder bzw. Schulnutzung in die Änderungsplanungen übergehen. Hierdurch ist mit einer **Änderung der Biotopausstattung** zu rechnen, was potenziell **Auswirkungen auf die faunistische Artzusammensetzung** hat.
Entspricht in Folge dem Wirkfaktor 1: Habitatverlust.
Wirkung: **Verlust von Habitaten**

Wirkfaktorengruppe 4: Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
Wirkphase: **bau- und betriebsbedingt**
Insbesondere bau- und betriebsbedingt sind **Barriere- und Fallenwirkungen** z.B. durch Baugruben oder Baufeldfreimachung zu erwarten, **vor allem für Kleintiere** (z.B. Kleinsäuger).
Wirkung: **Individuenverluste durch Vertreibung oder Tötung.**

Wirkfaktorengruppe 5: Nichtstoffliche Einwirkungen
Wirkphase: **anlagebedingt**
Durch Installation von **Beleuchtung** ist es möglich, dass **Fledermäuse vergrämt werden** oder einem **erhöhten Tötungsrisiko** unterliegen (entspräche auch Fallenwirkung durch Licht).
Wirkung: **Individuenverluste durch Vergrämung oder erhöhter Tötungsgefahr**.

4. Methodik

4.1. Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotopstrukturen

Die **Kartierungen der Biotopstrukturen** im Geltungsbereich und **angrenzenden Biotopen** erfolgten am 13.05.2022. Hierfür wurde der gesamte Geltungsbereich mit angrenzenden Strukturen begutachtet und Fotoaufnahmen des Gebiets aus der Luft mittels Drohne erstellt. Weiterhin wurden während der faunistischen Erfassungen Bestandsänderungen ergänzt und Mahd-Termine dokumentiert.

Die Einordnung des Nutzungstyps erfolgt anhand der Hessischen Kompensationsverordnung, Fassung 2018 (nachfolgend KV 2018).

4.2. Fauna: Ermittlung des zu betrachtenden Artenpools

Zur ersten Einschätzung potenzieller Artvorkommen wurden die frei zugänglichen amtlichen Online-Portale ausgewertet (Halm, Natureg). Ferner wurde eine Luftbildauswertung zur Einschätzung der Habitateignung für faunistische Gruppen und Rücksprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde gehalten, um den Erfassungsumfang abzustimmen. Zur Ableitung der notwendigen Datenerhebung wird insbesondere auf potenzielle Artvorkommen der FFH-Anhang IV-Arten sowie Gruppen europäisch geschützter Vögel geachtet.

Folgendes Methodenkonzept wurde mit der UNB MKK abgestimmt:

Avifauna

Im Halm-Viewer ist die Gemarkung Roßdorf als **Potenzialgebiet für Streuobstvögel** (Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus* und Steinkauz *Athene noctua*) verzeichnet. Im Natureg-Viewer liegen außerdem Nachweise im Planungsgebiet vor, jedoch nicht mehr in den letzten 5 Erfassungsjahren. Potenziell liegen im Gebiet zwischen Siedlungsbereich im Westen und Bahntrasse im Osten Streuobstgehölze vor, sodass mit einem Vorkommen dieser Arten zu rechnen ist. Durch die Gehölzbestände am Rand des Geltungsbereichs, sowie auf der Weidefläche nördlich des Geltungsbereichs ist von einem **allgemeinen Vorkommen an Gehölz- und Gebüsch-bewohnenden Arten inkl. Höhlenbrütern** (z.B. kleine Singvögel, Spechte) im Gebiet zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass das avifaunitische Arteninventar **stark durch die Siedlungsnähe geprägt** wird. Die

offenen Bereiche des Gesamtgebiets zwischen Siedlung und Bahntrasse können außerdem **zur Jagd von Greifvögeln** (z.B. Rotmilan, Mäusebussard) **und Falken** (z.B. Turmfalke) genutzt werden.

Es ist zu überprüfen, ob die absehbare Änderung der vorhandenen Habitatstrukturen Auswirkungen auf die lokale Avifauna haben wird. **Daher wird eine avifaunistische Kartierung durchgeführt.**

Reptilien

Im Untersuchungsgebiet liegen gemäß **Natureg-Viewer Nachweise der Zauneidechse** vor, jedoch nicht mehr in den letzten 5 Erfassungsjahren. Aufgrund der **Nähe zur Bahntrasse** ist mit einem Vorkommen zu rechnen. Um ein Reptilienvorkommen im hinreichend einschätzen zu können, haben deshalb Erfassungen zu erfolgen. **Daher werden Sichtkartierungen zur Erfassung des Reptilienvorkommens durchgeführt.**

Schmetterlinge

Gemäß Luftbildinterpretation bietet das Untersuchungsgebiet weiterhin ein **geeignetes Habitat für Feuchtwiesen-bewohnende Schmetterlings-Arten**. Im Natureg-Viewer sind jedoch keine Nachweise der Anhang IV-Arten **Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling** *Phengaris nausithous* und **Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling** *Phengaris teleius* für das Gebiet verzeichnet. Für eine hinreichende Einschätzung des Vorkommens von Schmetterlingsarten im Gebiet **müssen daher Kartierungen erfolgen unter besonderer Berücksichtigung des Dunklen- und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings**.

Säugetiere, Fische und Amphibien

Für **Kleinsäuger**, **Fledermäuse** können potenziell in den Gehölzbereichen vorkommen, ein besonderes Habitatpotenzial kann jedoch anhand von Luftbildern und Natureg-Viewer nicht abgeleitet werden. Anhand von Luftbildern kann eine Habitateignung für **Fische** und **Amphibien** nicht ausreichend abgeschätzt werden. Daher ist eine **Habitatpotenzialanalyse** für die genannten faunistischen Gruppen **geeignet, um eine potenzielle Betroffenheit durch das Vorhaben auszuschließen**.

4.3. Fauna: Erfassung des tatsächlichen Artenspektrums

Nach **Rücksprache mit der zuständigen UNB** ist es für das vorliegende Projekt möglich für die faunistischen Artengruppen Säugetiere, Fische und Amphibien eine **Habitatpotenzialanalyse** anhand der im Gebiet vorliegenden Bestandsstrukturen zu ermitteln.

Die **Begehungen erfolgten zwischen Ende März bis Ende August** und können der nachfolgenden Tabelle (Tab 1) entnommen werden.

*Tabelle 1 Auflistung der Erfassungstermine zur Abschätzung des Biotop- und Artbestands (*SA = Sonnenaufgang).*

Datum	Tageszeit	Wetter	Biotop-Bestand	Avifauna	Reptilien	Schmetterlinge
28.03.2022	Dämmerung/Nacht	bewölkt, 17°C		x		
06.04.2022	morgens (ab SA)	stark bewölkt, 10°C		x		
16.04.2022	Dämmerung/Nacht	klar, 12°C		x		
28.04.2022	nachmittags	sonnig, leicht bewölkt, 20°C			x	
06.05.2022	morgens (ab SA)	sonnig, klar, 13°C		x		
13.05.2022	morgens	sonnig, leicht bewölkt, 20°C	x			
18.05.2022	nachmittags	sonnig, 26°C			x	
25.05.2022	morgens (ab SA)	sonnig, leicht bewölkt, 9°C		x	x	
01.06.2022	nachmittags	sonnig, 20°C				x
10.06.2022	nachmittags	sonnig, leicht bewölkt, 25°C				x
13.06.2022	morgens (ab SA)	bewölkt, 14°C		x		
15.06.2022	morgens	klar, 21°C			x	
30.06.2022	morgens	sonnig, 27°C			x	
06.07.2022	morgens	sonnig, bewölkt, 23°C			x	x
20.07.2022	morgens	sonnig, 26°C			x	x
24.08.2022	morgens	sonnig, leicht bewölkt, 24°C				x

Avifauna

Die Avifauna wurde mit **sechs Begehungen** (**4x morgens, 2x zur Dämmerung/Nacht**) im Geltungsbereich (abweichend von Südbeck et al. 2005) plus eines Kartierradius von 150 m nördlicher Richtung kartiert. Die Erfassungen erfolgten von Ende März bis Mitte Juni bei geeigneter Witterung (siehe Anhang A1 – Erfassungstermine). Bei der **Dämmerungs-/Nachterfassung wurden Klangattrappen für Steinkauz und Waldohreule** eingesetzt gem. Südbeck et al. (2005).

Die Kartiertermine erfolgten bei Sonnenaufgang. Die Vogelarten wurden hierbei akustisch und visuell erfasst und die Funde wurden in einer Karte zusammengetragen. Die Fundpunkte der Avifauna können der Planunterlage F1 entnommen werden.

Reptilien

Zur Abschätzung des Reptilienvorkommens wurden **zehn Sichtkartierungen im Geltungsbereich** und direkt **angrenzenden Randstrukturen** im Zeitraum von **April bis September geplant**. Die Erfassung der Reptilien erfolgte **mittels Sichtkartierung**, da aufgrund absehbarer Mahdvorgänge eine Auslage von Reptilienbrettern im Fall der vorliegenden Fläche nicht zielführend war. Da im Geltungsbereich geeignete Habitatstrukturen fehlen und **bis Ende Juli nur ein einzelnes Individuum** festgestellt wurde, (siehe Ergebnisse) wurden die Erfassungen im August und September nach Rücksprache mit der zuständigen UNB ausgesetzt. Somit erfolgten **insgesamt 7 Sichtkartierungen** von Ende April bis Ende Juli.

Schmetterlinge

Die Kartierungen adulter Schmetterlinge wurden anhand von **5 Erfassungen** in den Monaten der Hauptaktivitäten durchgeführt, d.h. von **Anfang Mai bis Juli und Mitte August**. Der **Fokus** lag hierbei insbesondere bei den **Ameisen-Bläulingen**, jedoch wurden auch weitere Schmetterlingsarten erfasst. Die Begehungen erfolgten bei geeigneter Witterung (warmes, nicht zu heißes, trockenes Wetter). Schmetterlinge wurden entweder über Sicht und/oder Fotografie bestimmt oder mit einem Schmetterlingskescher gefangen, kurzzeitig in einer Becherlupe gehältert und mit Foto bestimmt. Die Fundpunkte können der Planunterlage F2 entnommen werden.

Weitere Arten

Für **Kleinsäuger**, **Fledermäuse, Fische** und **Amphibien** erfolgte auf Grundlage des Biotopbestandes, der Drohnenbilder und amtlichen Online-Portale (Halm, Natureg) eine **Habitatpotenzialanalyse** zur Abschätzung einer potenziellen Betroffenheit durch das Vorhaben.

5. Erfassungsergebnisse

5.1. Ergebnisse Biotopbestand

Allgemeine Lage und Saumbereiche

Der Geltungsbereich liegt nördlich des **Gewerbegebiets der Blochbachstraße** und östlich des **Siedlungsbereichs des ST Roßdorf**. Nördlich des Geltungsbereichs grenzen weitere **Grünlandflächen an, die als Pferdeweiden genutzt** werden, während sich **östlich** des Geltungsbereichs **Freizeitgartenanlagen** erstrecken. Westlich des Geltungsbereichs verläuft der Kirchbach, der mit einem Entwässerungsgraben am nördlichen Rand des Geltungsbereichs verbunden ist.

Der Geltungsbereich umfasst eine Grünlandfläche mit teilweise randlich gelegenen Gehölzstrukturen. Am östlichen Rand verläuft ein geschotterter Weg auf ca. 3 m Breite zwischen Geltungsbereich und Freizeitgärten. Den **Freizeitgärten im Osten ist eine Hecke vorgelagert**, die sich entlang des Schotterwegs erstreckt. Die Hecke gliedert sich in drei Abschnitte mit wechselnder Vegetation (siehe Planunterlage L1). Der erste Abschnitt besteht vorwiegend aus Zuchtformen der Kirschpflaume *Prunus cerasifera*, die augenscheinlich regelmäßig gepflegt werden. Der zweite Abschnitt bildet eine Hecke von

Liguster *Ligustrum vulgare* und Weißdorn *Crataegus* sp., der dritte eine Heckenreihe aus Korbweide und Schlehe *Prunus spinosa*. Die Hecke ist durch Brombeer-Unterwuchs gekennzeichnet.

Der **Schotterweg** ist beidseitig von einem Glatthafer-Saum umgeben und entlang der Grünlandflächen nitrophytisch durch Brennnesseln geprägt sowie entlang der Hecke durch bspw. Knäulgras *Dactylis glomerata* und Koblauchsrauke *Alliaria petiolata*. Im Südosten kreuzt der Schotterweg einen Fußpfad, an deren Kreuzung ein großer Feldahorn *Acer campestre* mit Schlehen-Unterwuchs stockt.

Ein ca. 1,5 m breiter **Fußpfad** verläuft **südlich entlang des Geltungsbereichs** zwischen der Grünlandfläche und dem Gewerbegebiet und bildet eine typische Randstruktur zwischen Siedlungs- und landwirtschaftlicher Nutzung. Der Saum ist nitrophytisch geprägt und umfasst z.B. Brennnessel *Urtica dioica*, Brombeere *Rubus fructicosus* agg., Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Weiße Taubnessel *Lamium album*, Kletten-Labkraut *Galium aparine* und Taube Trespe *Bromus sterilis*. Der **Fußpfad ist größtenteils geschottert und führt im Westen auf eine Fußgängerbrücke zu, die über den Kirchbach führt**. Südlich der Brücke stockt ein Feldahorn (ø = 20 cm). Der Fußpfad setzt sich ab der Brücke als unbefestigter Grasweg fort. Richtung Norden verläuft dieser entlang der Wohnbebauung auf der anderen Uferseite bis etwa zur Grabenmündung in den Kirchbach. Nach Süden hin verläuft er ca. 10 m bis zu den Privatgrundstücken und ist entlang des Grabens nitrophytisch geprägt. Kurz vor der Brücke teilt sich der Fußpfad, zweigt nach Süden ab und führt geschottert ca. 24 m entlang des Kirchbachs und der Wohnbebauung mit Gärten zur Blochbachstraße hin. Entlang des Pfads verläuft westlich eine Gebüschreihe aus Rotem Hartriegel *Cornus sanguinea* und Feldahorn, dazwischen Gewöhnlicher Schneeball *Viburnum opulus* und Hasel *Corylus avellana*. Am Ende der Gebüschreihe stockt eine Schwarzerle (ø = 20 cm). Östlich des geschotterten Pfads verläuft eine Gruppe aus Schwarzen Holunder und anschließend eine Hartriegelreihe mit Holunder, Schneeball und Hasel. Am Pfadende stockt südöstlich eine Stieleiche (ø = 30 cm). Zwischen Wohnbebauung und dem Gehölzsaum des Kirchbachs verlaufen entlang des unbefestigten Graswegs gestörte Grünflächen, die augenscheinlich von den Privatgrundstücken mitgenutzt werden oder zumindest einer intensiveren Nutzung unterliegen. Eine weitere gestörte Grünfläche findet sich auf der Pferdeweide nördlich des Geltungsbereichs und liegt in der nordwestlichen Ecke. Die Fläche wird privat als Gartenbereich mitgenutzt und wurde durch einen Holzsteg mit den Privatgrundstücken westlich des Kirchbachs verbunden (siehe auch Foto 16).

Grünland Geltungsbereich

Die **Grünlandfläche** des Geltungsbereichs wird gemäß KV 2018 als **Nutzungstyp *06.340*** *Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität, meist 2-3-malige Nutzung mit deutlichem Düngungseinfluss, mäßig artenreich* eingestuft. Aus pflanzensoziologischer Sicht gehört die Grünlandfläche **zu den Glatthaferwiesen**. **Wertgebend** in der Vegetation sind vor allem die weite Verbreitung von **Wiesen-Pippau** *Crepis biennis* und **Wiesen-Storchschnabel** *Geranium pratense*. Als weitere Besonderheiten wurden **vereinzelte** Bestände an **Wiesen-Flockenblume** *Centaurea jacea* sowie **fleckenartiges Vorkommen** von **Großem Wiesenknopf** *Sanguisorba officinalis* festgestellt werden (Foto 1+2). Das Wiesenknopf-Vorkommen zeigte eine max. Flächenausdehnung von rd. 2 m² und deutet vermutlich auf Stellen mit Bodenverdichtung und entsprechender Staunässe hin.

Weiterhin ist die Artenanzahl der Fläche zu berücksichtigen (siehe Tabelle 1). Ökologisch gesehen ist die Fläche vor allem durch die **zahlreichen Übergangsbiotope an den Randbereichen** geprägt. Dort sind die **Einflüsse der landwirtschaftlichen Nutzung erkennbar** (nitrophytische Vegetationsbereiche).

Die erste Mahd des Geltungsbereichs erfolgte Anfang Juni und eine weitere Anfang August 2022.



Foto 1 Detailaufnahme Großer Wiesenknopf *Sanguisorba officinalis* (Aufnahme: 06.07.2022)

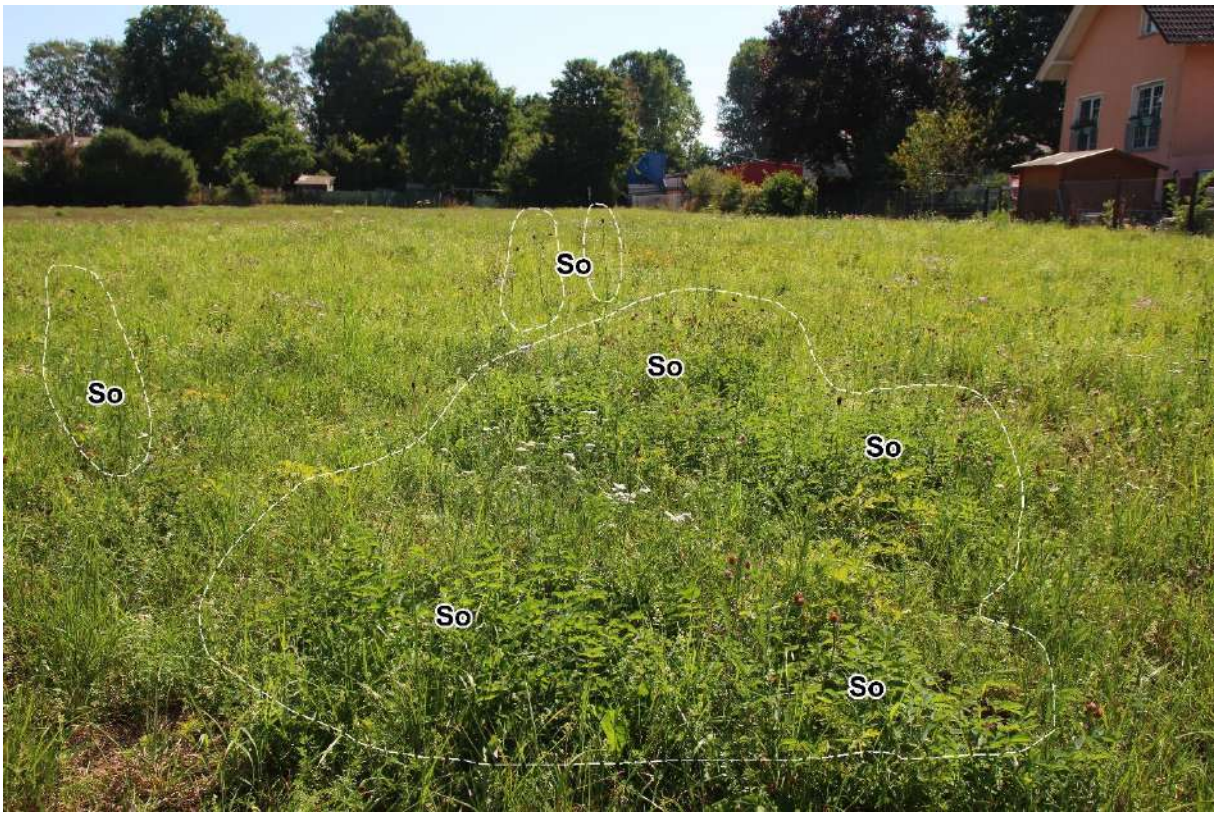


Foto 2 Fleckenartiges Vorkommen an Großem Wiesenknopf (So=*Sanguisorba officinalis*; Aufnahme: 20.07.2022)

Tabelle 2:Liste der erfassten Arten der **Glatthafer-Wiese/Weide** kategorisiert nach Vorkommen (+++ = dominant, ++ = hoch, + = mäßig, v = vereinzelte Bestände). Randstrukturen wie Gehölze und Graben ausgenommen. Wertgebende Arten sind **fett** hervorgehoben.

#	Artname	wiss. Artname	Vorkommen
1	Glatthafer	*Arrhenatherum elatius*	**+++**
2	**Wiesen-Storchschnabel**	*Geranium pratense*	**+++**
3	Deutsches Weidelgras	*Lolium perenne*	**++**
4	Flaum-Trespe	*Bromus hordeaceus*	**++**
5	Gewöhnliches Knaulgras	*Dactylis glomerata*	**++**
6	Löwenzahn	*Taraxacum officinalis*	**++**
7	Rotklee	*Trifolium pratense*	**++**
8	Scharfer Hahnenfuß	*Ranunculus acris*	**++**
9	Wiesen-Fuchsschwanz	*Alopecurus pratensis*	**++**
10	**Wiesen-Pippau**	*Crepis biennis*	**++**
11	Wiesen-Sauerampfer	*Rumex acetosa*	**++**
12	Wolliges Honiggras	*Holcus lanatus*	**++**
13	Spitzwegerich	*Plantago lanceolata*	**+**
14	Vogel-Wicke	*Vicia cracca*	**+**
15	Wiesen-Kerbel	*Anthriscus sylvestris*	**+**
16	Wiesen-Schafgarbe	*Achillea millefolium*	**+**
17	Wiesen-Schaumkraut	*Cardamine pratensis*	**+**
18	Beinwell	*Symphytum officinale*	**v**

19	Gamander-Ehrenpreis	*Veronica chamaedrys*	**v**
20	Gänse-Fingerkraut	*Potentilla anserina*	**v**
21	**Großer Wiesenknopf**	*Sanguisorba officinalis*	**v**
22	Kratzdistel	*Cirsium* sp.	**v**
23	Kriechender Günsel	*Ajuga reptans*	**v**
24	Rundblättrige Glockenblume	*Campanula rotundifolia*	**v**
25	Wiesen-Bärenklau	*Heracleum sphondylium*	**v**
26	Wiesen-Bocksbart	*Tragopogon pratensis*	**v**
27	**Wiesen-Flockenblume**	*Centaurea jacea*	**v**

Kirchbach mit Gehölzsaum

Der **Kirchbach** weist am nördlichen Rand der Brücke eine **Sohlbreite von rd. 1 m** auf, eine **Böschungsbreite** von **ca. 2,5 m**. und eine **Bachbett-Tiefe von ca. 1,55 m**. Während der Erfassungen wurde festgestellt, dass der Bach bereits **Anfang April einen niedrigen Wasserstand** hatte und ab **etwa Mitte Mai das Bachbett ausgetrocknet** war. Auf der Uferseite jenseits des Geltungsbereichs grenzen Privatgärten, deren **Nutzung bis an die Böschungsoberkante** reicht. Teilweise werden Grünschnitte direkt am Gewässer/an der Böschung gelagert (Foto 3).

Der Gehölzsaum entlang des Kirchbachs besteht aus einem **Erlen-Eschen-Saum**, dominiert von Schwarzerle *Alnus glutinosa*. Weiterhin finden sich Gemeine Esche *Fraxinus excelsior* und vereinzelt Vogelkirsche *Prunus avium*. Die **Gehölze stocken überwiegend auf der anderen Uferseite** (in Fließrichtung rechtsseitig). Der **Unterwuchs** besteht hauptsächlich aus **Hasel** *Corylus avellana*, **Roter Hartriegel** *Cornus sanguinea* und **Salweide** *Salix caprea*. Die Gehölzreihe wird ihrerseits auf der Seite des Geltungsbereichs von einem ca. **2 m breiten nitrophytischen Saum** geprägt. Dieser wird vor allem von Brennnesseln dominiert und führt weiterhin auch Knoblauchsrauke und Hain-Ehrenpreis *Veronica sublobata*. Nahe der Fußgängerbrücke konnte auch ein **Neophyten-Vorkommen des Indischen Springkrauts** *Impatiens glandulifera* festgestellt werden (Foto 4). **Von Osten** kommend **mündet ein Graben** in den Kirchbach.

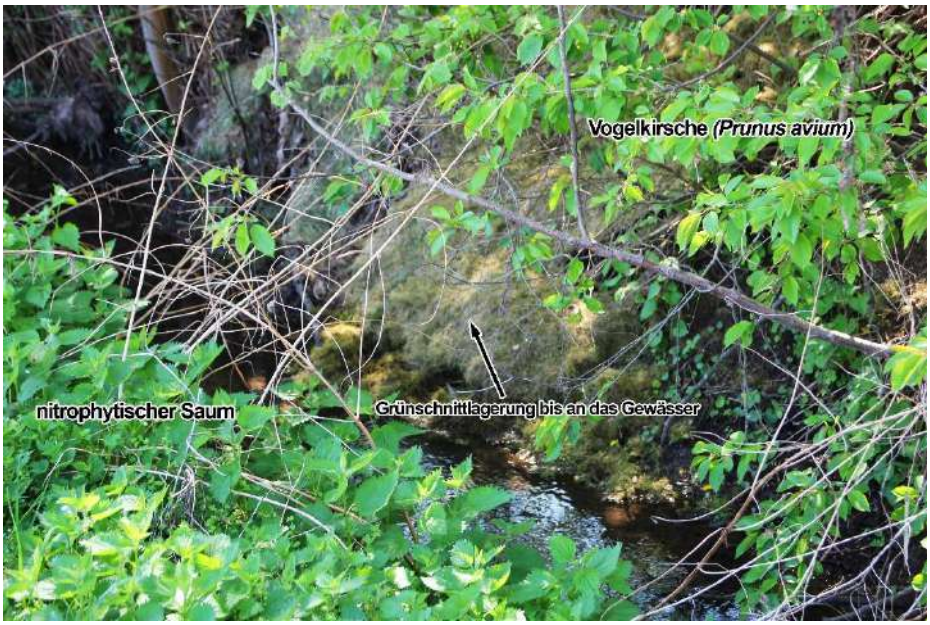


Foto 3 Grünschnittlagerung bis an das Gewässer (Aufnahme: 24.08.2022)



Foto 4 Neophyt Indisches Springkraut *Impatiens glandulifera* entlang des Ufergehölzsaums mit Hartriegel-Unterwuchs (Aufnahme: 24.08.2022)

Grabenstrukturen

Entlang des Grabens und Nordrand des Geltungsbereichs verläuft eine **Weidengebüschreihe**, die von **Korb-Weiden** *Salix viminalis* dominiert wird. An der Mündung in den Kirchbach stockt eine Traubenkirsche mit Hartriegel-Unterwuchs und dehnt sich vom Kirchbach auf etwa 5 m aus. Darauf folgt nach Osten hin eine Lücke auf ca. 3 m, und eine längere Gebüsch-Reihe aus Hasel, Korb-Weide, Traubenkirsche und Hartriegel. Nach einer weiteren Lücke (2 m) folgt ein Gebüsch aus Korb-Weiden auf ca. 20m und eine größere **Lücke mit ca. 12 m**. In der Lücke ist der Graben durch eine **Filipendulion-Gesellschaft charakterisiert** mit Mädesüß *Filipendula ulmaria* und Sumpf-Segge *Carex acutiformis*. Diese Feuchtevegetation ist auf beiden Seiten übergehend über rd 2 m. Anschließend endet die Gebüsch-Reihe mit einer weiteren Korb-Weide. An die Weide befindet sich eine **Grabenmulde**, die **bis etwa Mitte Mai Wasser führte**, jedoch **grundfeucht und ohne Fließbild** (Foto 5). Die Mulde ist mit dem Graben verbunden und wird als **Wasser-Schwaden-Röhricht charakterisiert**. Das Röhricht besteht neben Wasser-Schwaden *Glyceria maxima* aus Sumpf-Segge, Flatter-Binse *Juncus effusus*, und Mädesüß. Die Nordseite der Gebüsch-Reihe ist durch einen nitrophytischen Saum aus v.a. Brennnessel und Brombeergestrüpp geprägt. Zwischen dem Graben und dem Weidezaun der angrenzenden Pferdeweide verläuft ein Randstreifen auf etwa 5 m Breite. Der Randstreifen ist durch die übergehenden Vegetationsbereiche geprägt und besteht im Wesentlichen aus Glatthafer, Scharfer Hahnenfuß, Vogel-Wicke *Vicia cracca*, Wiesen-Fuchsschwanz und Hain-Ehrenpreis.



Foto 5 Grabenmulde mit Wasser-Schwaden-Röhricht an der östlichen Korbweide (Aufnahme: 28.04.2022)

Das **Wasser der Grabenmulde** stammt **vermutlich** aus dem im Nordosten gelegenen **Entwässerungsgraben unterhalb der Bahntrasse** (Foto 6), der durch **zwei Durchlässe** (DN 300) unterhalb des Schotterwegs verläuft und anschließend über die Pferdeweiden Richtung Südwest. Es ist vor allem im Bereich der Grabenmulde kein Fließbild zu erkennen, jedoch lässt sich anhand früherer Luftbilder (Google Earth) und des Liegenschaftskatasters ein Grabenverlauf von Entwässerungsgraben

unterhalb der Bahntrasse über die Pferdeweiden und entlang der Weidengebüschreihe bis zur Mündung in den Kirchbach erkennen.

Entlang des Grabens findet sich **im Bereich der Pferdeweiden eine Feuchtevegetation** aus u.a. **Gewöhnlicher Wasserdost** *Eupatorium cannabinum*, **Sumpf-Storchschnabel** *Geranium palustre*, Schachtelhalm *Equisetum* sp., **Mädesüß**, **Binsen** *Juncus* sp., **Seggen** *Carex* sp., **Gilbweiderich** *Lysimachia vulgaris* und Wiesen-Fuchsschwanz. Der Graben verläuft in einem weiteren **Durchlass unterhalb der Weide auf ca. 8 m** und setzt sich anschließend wieder oberirdisch fort. Dieser zeigt eine **Feuchtevegetation** aus z.B Bachbunge *Veronica beccabunga*, Knick-Fuchsschwanzgras *Alopecurus geniculatus* und Sumpf-Segge. Der **Graben verläuft Richtung Süden entlang der Gehölze** und Nordgrenze des Geltungsbereichs nach Westen, wo er **schließlich in den Kirchbach mündet**. Außerdem verläuft ein weiterer Graben aus dem Entwässerungsgraben der Bahntrasse Richtung Norden zwischen Schotterweg und der Freizeitgärten mit Heckenstruktur (Foto 6). Nahe des **Bahngrabens** besteht die Vegetation aus z.B. Blutweiderich *Lythrum salicaria* und **Sumpf-Schwertlilie** *Iris pseudacorus* und wird teilweise durch Bambus gesäumt. Dieser entstammt voraussichtlich den Freizeitgärten. Ab **etwa Mitte Mai waren neben Kirchbach auch die Grabenstrukturen nicht mehr wasserführend**.



Foto 6 Entwässerungsgraben unterhalb des Bahndamms mit angrenzender Vegetation (Aufnahme: 06.05.2022)



Foto 7 Graben zwischen Schotterweg und Heckenstruktur verbunden mit dem Entwässerungsgraben des Bahndamms (Aufnahme: 06.05.2022)

5.2. Erfassungsergebnisse Fauna

Avifauna

Insgesamt wurden während der Kartierung zwischen Ende März bis Mitte Juni 2022, sowie in nachfolgenden Begehungen **39 Vogelarten festgestellt** (vgl. Planunterlage F1). Dazu gehören **typische Siedlungs- und Dorfbewohner** wie Haussperling, Hausrotschwanz und Mehlschwalben, **Höhlenbrüter** wie bspw. Stare, Blau- und Kohlmeisen, **Gartenrotschwanz** oder weitere Gebüsch- und Baumbrüter. Zu letzterer Gruppe zählten u.a. Mönchsgrasmücke, Zaunkönig und Zilpzalp (vgl. A2 – Gesamtartenliste Avifauna; Angaben zum Lebensraum/Brutverhalten gem. Südbeck et. 2005).

Bei der Jagd bzw. Nahrungssuche wurde die u.a. Mehlschwalbe, Bluthänfling, Rot- und Schwarzmilan, Weißstorch und Turmfalke beobachtet. Als überfliegend wurden Raben- und Saatkrähen nachgewiesen. Die anderen Arten wurden in Gehölzen gesichtet oder haben aus den Biotopbeständen heraus gesungen oder gerufen.

Der **überwiegende Anteil** der nachgewiesenen Arten **brütet typischerweise in halboffenen, parkartigen Landschaften oder Gärten** bzw. in Wäldern. Auch das Plangebiet lässt sich als halboffene, parkartige Landschaft einordnen und weist viele Gehölzstrukturen auf, v.a. an den Rändern. Für die dort vorkommenden Arten wird deshalb ein Brutverdacht angenommen. Jedoch sind Gehölze und Hecken-/Gebüsch-Strukturen nicht von der Bauplanung betroffen.

Brutvögel

Als Streuobst-Arten wurden **Steinkauz** und **Gartenrotschwanz nachgewiesen**. Beide Arten zeigen einen **ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand** aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen (Größe, Qualität). Jedoch wurden beide Arten ***außerhalb des Geltungs- und Wirkbereichs festgestellt***, sodass in diesem Fall **keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben absehbar ist**. Aufgrund zweimaliger Feststellung mit Klangattrappe kann ein Brutverdacht für den Steinkauz nordöstlich des Untersuchungsbereichs und jenseits der Bahntrasse angenommen werden. Für den Gartenrotschwanz liegt ein Brutverdacht in verschiedenen Bereichen der östlich gelegenen Freizeitgärten mit Obstbäumen vor.

Alle weiteren Brutvögel weisen einen günstigen Erhaltungszustand auf und gehören **vorwiegend** zu den **häufigen Arten**.

Abweichend von den Kartierterminen zur Avifauna konnten während weiterer Erfassungen im Gebiet **Turmfalke**, **Rotmilan** *Milvus milvus*, **Schwarzmilan** *Milvus migrans* und **Weißstorch** *Ciconia ciconia* **als Nahrungsgäste** festgestellt werden.

Die **Artendiversität** im Untersuchungsgebiet ist insbesondere **auf die zahlreichen Gehölzstrukturen in der Umgebung zurückzuführen**. Diese bieten vor allem für Gehölz-bewohnende Arten wichtige Lebensstätten. Der Geltungsbereich wurde exkl. der Gebüsch-Struktur ausschließlich zur Nahrungssuche genutzt, insbesondere kurz nach der ersten Mahd (Anfang Juni). Sollten für künftige Renaturierungsmaßnahmen Gehölzentnahmen im Gehölzsaum des Kirchbachs geplant werden, so ist darauf zu achten, dass Gehölzentnahmen in den gesetzlichen Fristen durchzuführen sind.

Nahrungsgäste

16 Arten konnten ausschließlich als Nahrungsgäste identifiziert werden, **davon weisen 9** einen **ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand** auf, hpts. aufgrund fehlender geeigneter Habitate sowie Populationsrückgängen. Da nördlich des Geltungsbereichs **weitere Grünlandflächen vorhanden** sind, ist für diese Arten jedoch **keine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund des Vorhabens** absehbar.

Reptilien

Während der Erfassungen von April bis September konnten **nur einmalig ein weibliches Individuum der Zauneidechse** *Lacerta agilis* in zwischen Kirschpflaumen-Hecke und Brombeer-Saum entlang des Schotterwegs festgestellt werden.

Zauneidechse

Anhand der im Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich mit Übergangsbiotopen) vorliegenden Strukturen, ist ein Vorkommen der Zauneidechse unwahrscheinlich. Es liegen keine Freiflächen, Totholzstrukturen, Reisig- oder Steinhaufen vor. Weiterhin sind auch keine offenen oder spärlich bewachsenen Sandstellen mit lockerem Boden zur Eiablage vorhanden. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung finden sich auch **keine geeigneten Habitatstrukturen** in Form von unterschiedlich hohen und dichten Vegetationsbereichen. Das Vorkommen der Art ist **wahrscheinlicher an den Strukturen der nahe gelegenen Bahntrasse** (ca. 80 m entfernt). Da das **Gebiet entlang der Heckenstruktur** jedoch **stark frequentiert** wird durch Radfahrer oder Fußgänger (häufig mit Hund), ist eine **regelmäßige Nutzung des Gebiets durch Reptilien auszuschließen**

Weitere Reptilienarten wurden nicht festgestellt. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und der derzeit trockenfallenden Bach- und Grabenstrukturen ist ein Vorkommen unwahrscheinlich. In Natureg sind neben Zauneidechse zwar Nachweise von Mauereidechse, Waldeidechse und Ringelnatter für das entsprechende TK25-Viertel verzeichnet, allerdings keine Nachweise mehr in den letzten 5 Jahren.

Schmetterlinge

Während der Kartierungen zwischen Anfang Juni und Mitte August 2022 wurden **insgesamt 18 Schmetterlingsarten (davon 13 Tagfalter)** nachgewiesen. Insgesamt wurden viele Arten nachgewiesen, die auf eher fetten Wiesen mit Klee- und Luzernearten vorkommen. Die Arten gehören überwiegend zu den weit verbreiteten, häufigen bzw. ungefährdeten Arten. Es wurden **3 besonders geschützte Arten nach §7 BNatSchG** festgestellt, darunter **Hauhechel-Bläuling** *Polyommatus icarus*, **Rotklee-Bläuling** *Cyaniris semiargus* und **Weißklee-Gelbling** *Colias hyale*. Aufgrund des **nur fleckenartigen Vorkommens von Großem Wiesenknopf** konnten **keine Wiesenknopf-Ameisenbläulinge** festgestellt werden.

Als weiterer **typischer Feuchtwiesenbewohner** konnte auch die **Sumpfschrecke** *Stethophyma grossum* im Geltungsbereich festgestellt werden, die auf der letzten Rote Liste der Heuschrecken Hessen noch als „Gefährdet“ eingestuft wurde. Da sie sich in den letzten 15 Jahren jedoch wieder stark

in Hessen und ganz Deutschland ausgebreitet hat, kann aktuell von einem ungefährdeten Status ausgegangen werden.



Foto 8 Sumpfschrecke Stethophyma grossum, typischer Bewohner von Feuchtwiesen und Grabenränder (Aufnahme: 20.07.2022)

Weitere festgestellte Arten

Während der Erfassungen konnte innerhalb des Geltungsbereichs der **Maulwurf** *Talpa europaeus* anhand zahlreicher Maulwurfshügel festgestellt werden. Der Maulwurf ist gemäß §7 BNatschG besonders geschützt.



Foto 9 Maulwurfshügel im Geltungsbereich (Aufnahme 28.04.2022)

5.3. Habitatpotenzialanalyse

Fledermäuse

Entlang des Kirchbachs besteht der Ufergehölzsaum aus kaum alten, dickstämmigen Bäumen. Überwiegend sind Erlen mit einem Stammdurchmesser von ca. 25—30 cm vorhanden. 2 Eschen und eine Vogelkirsche weisen einen Durchmesser zwischen 30—40 cm auf. Die meisten Erlen wirken stark geschwächt. **Es besteht daher nur wenig Potenzial für Höhlungen oder Spalten, die als Quartiere für Fledermäuse (oder höhlenbrütende Vögel) dienen können.**

Während der Abend-/Nachtkartierung der Avifauna konnten **vereinzelte Fledermäuse bei der Jagd beobachtet werden**. Da die **Grünlandflächen des Gebiets als Jagdhabitat** mitgenutzt werden, kann der **Erlen-Eschen-Gehölzsaum, sowie weitere Gehölzstrukturen als natürliche Leitstruktur** dienen. Es ist daher zu empfehlen, **potenzielle Gehölzentnahmen auf ein Minimum zu beschränken.** Weitere Gehölzstrukturen werden durch das Vorhaben nicht tangiert.

Haselmaus

Für die Haselmaus sind **Nahrungspflanzen wie Hasel und Brombeere** in der Umgebung des Gebiets vorhanden, jedoch nur **stark vereinzelte Bestände**. Haseln sind z.T. im Unterwuchs des Erlen-Eschen-Gehölzsaums vertreten und in den Hecken-/Gebüsch-Strukturen in den Randbereichen des Gebiets. Es gibt **keine Vernetzung der Gehölze** mit nahegelegenen Waldgebieten. Auch sind die Strauchbestände eher lückig und damit ungeeignet für Haselmäuse.

Ein Vorkommen der Haselmaus im Gebiet sehr unwahrscheinlich.

Fische & Amphibien

Während der Aufnahmen im Gebiet wurde im Frühjahr ein sehr niedriger Wasserstand in Bach und Grabenstrukturen festgestellt. **Ab ca. Mitte Mai sind diese trocken gefallen** und in diesem Zustand für Fische und Amphibien ungeeignet. Weiterhin wurden **keine geeigneten Laichgewässer** oder sonstige Wasser-führende Strukturen (z.B. Tümpel, Mulden/Senken) innerhalb und im Umfeld des Geltungsbereichs festgestellt. Die nächsten Gewässerflächen liegen gemäß NATUREG mehr als 1 km entfernt. **Es kann somit ein Amphibienvorkommen im Gebiet ausgeschlossen werden. Vorläufig kann bei anhaltendem Trockenfall des Kirchbachs auch ein Vorkommen von Fischen ausgeschlossen werden. Ansonsten ist mit einem allgemeinen Vorkommen von kleinen Fischarten entsprechend der Gewässergröße zu rechnen.**

6. Eingriffsbewertung & Kompensation

Der Geltungsbereich **besteht zum Großteil aus einer *Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität*** sowie **randlich** eines Entwässerungsgrabens im Norden mit **angrenzender Weidengebüsch-Reihe** sowie **Schotterweg im Süden und Osten**. Im Norden setzt sich das Gebiet in Pferdeweiden fort, im Osten liegen hauptsächlich Freizeitgärten und im Westen und Süden liegen Siedlungsrand und Gewerbegebiet.

Es bestehen daher **bereits Vorbelastungen im Umfeld durch das Gewerbegebiet, Misch-Bau, den Gefahrgut-, Regional- und Fernverkehr, sowie Gebiete mit hoher Wärmebelastung**. Außerdem besteht aufgrund des **Schotterwegs** im Osten eine **hohe Frequentierung** durch Fußgänger und Radfahrer zur Nutzung **als Nahverkehrsanbindung und Freizeitgestaltung**.

Durch den geplanten Eingriff besteht vor allem ein **Flächenverlust an Nahrungshabitaten von Avifauna, Schmetterlingen und potenziell Fledermäusen**, da es zu **großflächigen Versiegelungen** kommt. Im **Grünland** des Geltungsbereichs beschränkte sich die Avifauna **hauptsächlich** auf **Nahrungsgäste**, wohingegen **Brutvögel vor allem in den umgebenden Gehölzstrukturen und an Gebäuden** festgestellt wurden. Durch das Bauvorhaben sind bisher keine Gehölzrodungen vorgesehen, sodass **unter der Berücksichtigung der nachfolgend formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG zu erwarten** sind. Für Avifauna und Schmetterlinge bestehen **durch die unmittelbar angrenzenden Grünlandbereiche Ausweichmöglichkeiten**. **Brutstätten von Säugetieren oder Reptilien des Anhang IV der FFH-RL** sind im Geltungsbereich **nicht zu erwarten**, da **geeignete Habitatstrukturen fehlen**. Jedoch ist von einem **allgemeinen Vorkommen an Kleinsäugern** im Geltungsbereich zu rechnen, da u.a. ein Maulwurfvorkommen festgestellt wurde. Es sind daher Maßnahmen zu beachten, um die **Tötung von Individuen zu vermeiden**. Durch fehlende Laichgewässer und das zeitige Trockenfallen von Graben und Kirchbach im Gebiet, ist derzeit ein Amphibienvorkommen auszuschließen und nicht mit einem Vorkommen von Fischen zu rechnen.

Mit dem vorliegenden Gutachten konnten **anhand des Biotopbestands keine streng geschützten Arten gemäß FFH-RL Anhang IV im Geltungs- oder Wirkbereich festgestellt** werden. Dennoch stellt die **betroffene Frischwiese im Zusammenhang der umliegenden landwirtschaftlichen Grünflächen Gebiets eine artenreichere Fläche dar**. Für den **Flächenverlust** durch Versieglungen und die Veränderungen der bestehenden Habitatstrukturen **ist ein Ausgleich zu schaffen**, der aufgrund der Insellage **vermutlich nicht im Gebiet möglich** ist, sodass **auf externe Kompensationsflächen zurückzugreifen** ist. Die **geplante Renaturierung** kann auch als Ausgleichsmaßnahme **geltend gemacht** werden, wird jedoch **nur einen Teil der Biotopwertpunkte ausgleichen können**.

Da derzeit **noch keine Planung als Bewertungsgrundlage** vorliegt, kann **noch keine Bilanzierung** erfolgen. Somit hat im Verfahren der Bauleitplanung eine Bilanzierung gemäß Hess. Kompensationsverordnung zu erfolgen. Eine **mögliche Kompensationsmaßnahme könnte in der Form einer Grünlandextensivierung in der Umgebung** erfolgen, wenn Flächen verfügbar sind.

Durch eine ökologische und nachhaltige Bauplanung (mögliche Maßnahmen siehe *7.3 Maßnahmenempfehlungen zur ökologischen Bauweise*) mit der Anlage von Biotopstrukturen kann zudem eine Förderung der heimischen Biodiversität erzielt werden.

Für die geplante Renaturierung des Kirchbachs sollte das erwähnte Trockenfallen mitberücksichtigt werden. Generell ist bei einer Renaturierung mit Gehölzentnahmen zu rechnen, für die im nächsten Abschnitt (*7.2 Maßnahmen bei Renaturierung*) Maßnahmen formuliert werde, die zu beachten sind.

7. Zu beachtende Maßnahmen

Nachfolgend werden Maßnahmen formuliert, die für den Bebauungsplan (7.1) und die geplante Renaturierung (7.2) zu berücksichtigen sind. Da noch keine genaue Ausführungsplanung vorliegt, konnten **potenzielle Wirkfaktoren nur abgeschätzt werden und die Maßnahmen können nicht verortet werden**. Weiterhin werden **Maßnahmen zur ökologischen Bauweise empfohlen** (7.3).

7.1. Minimierungsmaßnahmen Bebauungsplan

M1 — Baufeldfreimachung

Maßnahmen zur Baufeldfreimachung wie z.B. die Abtragung der oberen Bodenschichten hat **vor der Eiablage der besonders geschützten Schmetterlingsarten** zu erfolgen, um gemäß §44 BNatschG die Fortpflanzungsstätten der Arten nicht zu beschädigen oder zu zerstören.

M2 — Vergrämung Maulwurf

Um durch das Bauvorhaben ein Verbotstatbestand nach §44 des besonders geschützten **Maulwurfs** zu vermeiden, hat **vor Baubeginn eine Vergrämung** zu erfolgen. Hierfür ist eine ÖBB einzusetzen.

M3 — Baustelleneinrichtung bzw. Materiallagerung

Die **Baustelleneinrichtung bzw. Materiallagerung haben sich auf ein Mindestmaß zu beschränken**. Die Flächeninanspruchnahme hat sich auf die Grünlandfläche zu beschränken

7.2. Maßnahmen bei Renaturierung

MR0 — Einsetzen einer ÖBB

Zur **Kontrolle und ordnungsgemäßen Umsetzung** der nachfolgend formulierten Maßnahmen ist eine **ökologische Baubegleitung (ÖBB)** einzusetzen:

MR1 — Erhalt natürlicher Leitstrukturen

Der Gehölzsaum entlang des Kirchbachs stellt eine natürliche Leitstruktur für Fledermäuse dar. Daher sollten sich potenzielle Gehölzentnahmen auf ein absolutes Minimum beschränken.

MR2 — Vorgaben zur Gehölzentfernung und Rückschnittsarbeiten

Potenzielle Gehölzentnahmen und Rückschnittsarbeiten haben **innerhalb** der **gesetzlichen Fristen** (01. Oktober – Ende Februar) zu erfolgen

MR3 — Kontrolle von Höhlen/Habitatbäumen

Vor einer geplanten Gehölzentfernung hat eine Kontrolle des betroffenen Bestandes auf Habitat- und Höhlenbäume zu erfolgen. Hierfür ist eine ÖBB einzusetzen.

Falls Höhlen- bzw. Habitatbäume von Entfernungsmaßnahmen betroffen sein sollten, so sind diese und das Bodenreich **vor Entfernung auf Besatz/Nutzung durch eine ÖBB zu kontrollieren**.

Wenn die Höhlungen/Nischen nicht besetzt sind, sind die Zugänge zu verstopfen, um eine Ansiedlung und damit Gefährdung von Individuen zu verhindern. Die Gehölzentfernung hat zeitnah und unter Berücksichtigung der Maßnahme V1 zur Kontrolle zu erfolgen. **Falls** die **Höhlungen jedoch besetzt** sind, ist die **Entfernung so lange zu verschieben, bis die besetzende Art ausgezogen** ist.

MR4 — Erhalt und Schutz von Höhlenbäumen

Höhlen- bzw. Habitatbäume sind **prioritär**, und **soweit möglich, zu erhalten**. An Maßnahmen **angrenzende Höhlenbäume** sind **abzusichern**. Falls Unsicherheiten über die Vitalität bestehen, ist **ggf. ein Baumgutachter hinzuzuziehen**, der die entsprechenden Bäume auf Standsicherheit überprüft.

MR5 — Absicherung angrenzender Gehölze

An Entfernungsmaßnahmen **angrenzende Bäume sind abzusichern** und dürfen durch die Arbeiten nicht tangiert werden. Zur Absicherung eignet sich die temporäre Aufstellung eines Holzzaunes um den Stamm der Grenzbäume / des Grenzbaumes herum.

7.3 Maßnahmenempfehlungen zur ökologischen Bauweise

Im Folgenden werden **Maßnahmenempfehlungen** aus naturschutzfachlicher bzw. ökologischer Sicht zur ökologischen Bauweise aufgeführt:

E0 — Reduzierung der Flächenversiegelung auf ein Minimum

Die Flächenversiegelung sollte sich nicht zuletzt aus klimatischer Sicht auf ein Minimum beschränken.

- **keine Versiegelung bei** Innenhöfen, Schulhöfen oder anderen **Flächen, die nicht dauerhaft befahren werden**
- Zufahrten und Parkplätze mit versickerungsfähigen Böden, z.B. Rasengittersteine

E1 — Vogelschutz an Fenstern

Um eine **größtmögliche Reduzierung des tödlichen Vogelschlags** zu erreichen, sollten bei zukünftigen Bauvorhaben Maßnahmen gegen dieses Problem gleich bei der Planung und Ausschreibung berücksichtigt werden. **Folgende Möglichkeiten** ergeben sich hierzu:

- sichtbare Markierungen
- reflexionsarmes Glas
- Sprossenfenster
- Fassadenbegrünung
- spezielles Vogelschutzglas, z.B. ORNILUX®

E2 — Dachbegrünung und/oder Fassadenbegrünung

Eine **Dach- und/oder Fassadenbegrünung** zur **Klima- und Luftverbesserung**

E3 — Photovoltaik-Anlagen

Gewinnung von Strom durch **Solartechnik** auf dem Dach.

E4 — Umweltverträgliche Beleuchtung

Installation von **umweltverträglicher Beleuchtung, vor allem im Außenbereich,** zur Verringerung der Lichtverschmutzung (z.B. für Fledermäuse). Überall, wo Beleuchtung vorgesehen ist, sind Leuchtmittel mit geringer UV- und Blauemission anzuwenden. Hierfür sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder amberfarbene LEDs mit max. 3.000 Kelvin zu installieren. Das Licht darf nur nach unten fallen und sich nicht kugelförmig von der Leuchtquelle zu den Seiten nach oben hin ausbreiten. Deshalb muss das Leuchtengehäuse die Lichtquelle komplett nach oben und den Seiten abschirmen.

E5 — Nachhaltige Regenwasserbewirtschaftung

Einrichtung einer **nachhaltigen Regenwasserbewirtschaftung** durch bspw. Versickerung oder Regenrückhaltung.

E6 — Anlage von Biotopstrukturen

Die **Anlage von Biotopstrukturen** auf den nicht versiegelten Flächen dient nicht nur der **Klima- und Luftverbesserung**, sondern fördern auch die **heimische Biodiversität**, insbesondere von Avifauna

und Insekten. Weiterhin können die Biotope auch weitere **pädagogische Methoden zum Unterricht** im Freien bieten:

- Anlage eines **Schulgartens**
- Anlage von Grünflächen mit Regio-Saatgut zur Klimaverbesserung, Förderung der Artenvielfalt, pädagogische Möglichkeiten im Sachkunde-/Naturkundeunterricht
- Anlage von **Blühstreifen** zur **Förderung der heimischen Insektenfauna** >> z.B. Beobachtungen im Sachkunde-/Naturkundeunterricht
- Anlage von **heimischen Gehölzen** (Bäume, Sträucher) **zur Klimaverbesserung, Schattenspende, Förderung der Artenvielfalt, pädagogische Möglichkeiten** im Sachkunde-/Naturkundeunterricht

E7 — Nisthilfen für Avifauna und Insekten

Installation von **Vogel-Nistkästen** und **geeigneten Insektenhotels** fördert das **Artenvorkommen** und bietet **pädagogische Möglichkeiten** für Beobachtungen im Sachkunde-/Naturkundeunterricht.

8. Fazit

Im Stadtteil Roßdorf plant die Stadt Bruchköbel den **Neubau der „Neue Brückenschule“** (Grundschule) auf einer Grünfläche am östlichen Siedlungsrand. Außerdem soll der **Kirchbach**, der im Westen des Gebiets verläuft, **im Zuge der Maßnahme renaturiert werden**, um bessere pädagogische Unterrichtsmöglichkeiten zu bieten. Die Flächenbeanspruchung umfasst rd. 0,9 ha.

Durch die Planung werden folgende Flurstücke in Anspruch genommen:

Gemarkung Roßdorf

- Flur 18: Flurstücke 121/6, 7/1, 7/2 (Grünland)
- Flur 18: Flurstück 106/2 (Graben)
- Flur 18: Flurstück 96/5 (Fußpfad)

Der **Plangebiet umfasst ein Grünland (Frischwiese),** welches **im Norden durch einen Graben mit Heckenstruktur** und im **Westen durch den Kirchbach mit Gehölzsaum** begrenzt wird. Östlich grenzt ein Schotterweg an die Fläche und **im Süden das Gewerbegebiet der Blochbachstraße**.

Zur Überprüfung des Sachverhalts, ob Biotope betroffen oder artenschutzrechtliche Belange berührt werden und zur Bewertung des Vorhabens auf Zulässigkeit wurde eine **Biotopkartierung und faunistische Erfassungen für Avifauna, Reptilien und Schmetterlinge durchgeführt**. **Zusätzlich** erfolgte eine **Habitatpotenzialanalyse anhand bestehender Biotopstrukturen**.

Da eine **genaue Ausführungsplanung noch nicht vorliegt**, können die **potenziellen Auswirkungen** des Vorhabens **nur vorläufig abgeschätzt werden**. Mit dem vorliegenden Gutachten konnten anhand des **Biotopbestands keine streng geschützten Arten gemäß FFH-RL Anhang IV** festgestellt werden. Dennoch stellt die betroffene Frischwiese **im Zusammenhang der umliegenden** landwirtschaftlichen **Grünflächen** Gebiets **eine artenreichere Fläche** dar. Außerdem konnten **keine**

artenschutzrechtlichen Konflikte mit europäischen Vogelarten oder FFH Anhang IV-Arten festgestellt werden. Es wurden besonders geschützte Arten nach §7 BNatschG vor allem in den umliegenden Gehölzstrukturen festgestellt. Für diese Arten liegt gemäß §44 BNatschG ein Nachstellungs-, Fang-, Verletzungs- und Tötungsverbot sowie dem Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vor. Um die **Auslösung von Verbotstatbeständen zu vermeiden, wurden daher Maßnahmen formuliert**, die zum einen bei der Bauplanung und zum anderen bei der Renaturierung berücksichtigt werden müssen. **Unter Einhaltung der definierten Vermeidungsmaßnahme werden die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ausgelöst.**

Weiterhin wurden **Maßnahmenempfehlungen zur ökologischen Bauweise** und **zum Erhalt der Biodiversität** von Avifauna und Insekten im Gebiet **formuliert**.

Bearbeitet: Mai 2023, ergänzt in September 2024	
Daniel Höhn, Master of Science *Biologe*	
Aufgestellt:	Für den Auftraggeber:
Erlensee, den (September 2024)	*Bruchköbel , den .....*
	
Dipl.-Geographin Gabriele Ditter	(Stempel, Unterschrift/en)

9. Fotodokumentation

9.1. Drohnenbilder



Drohnenbild 1 Flächen nördlich des Geltungsbereichs (Blickrichtung von Süden, Aufnahme: 13.05.2022)



Drohnenbild 2 Untersuchungsgebiet mit Geltungsbereich im Süden (Nutzungs-Typ-Nr. gem. Hess. KV), sowie umliegenden Flächen (Blickrichtung von Süden, Aufnahme: 13.05.2022)



Drohnenbild 3 Untersuchungsgebiet mit Geltungsbereich (Nutzungs-Typ-Nr. gem. Hess. KV), sowie umliegenden Flächen (Blickrichtung von Norden, Aufnahme: 13.05.2022)



Drohnenbild 4 Untersuchungsgebiet mit Fokus auf zentrale Gehölze und Grabenstrukturen (Blickrichtung von Süden, Aufnahme: 13.05.2022)

9.2. Dokumentation im Jahresverlauf

Frischwiese im Geltungsbereich



Foto 10 Frischwiese des Geltungsbereichs im Frühjahr (Aufnahme 28.04.2022)



Foto 11 Frischwiese des Geltungsbereichs im Frühsommer (Aufnahme: 10.06.2022)



Foto 12 Frischwiese des Geltungsbereichs nach erster Mahd (Aufnahme: 15.06.2022)



Foto 13 Frischwiese des Geltungsbereichs im Hochsommer mit vor allem Rotklee im Blühaspekt (Aufnahme: 20.07.2022)



Foto 14 Frischwiese des Geltungsbereichs nach zweiter Mahd (Aufnahme: 10.08.2022)

Kirchbach



Foto 15 Bachlauf zwischen der Fußgängerbrücke und erster Erle des Ufergehölzsaums. Ende April noch wasserführend (links, Aufnahme:28.04.2022) und Mitte Mai mit ausgetrocknetem Bachbett (rechts, Aufnahme: 13.05.2022)

9.3. Weitere Fotos



Foto 16 gestörte Grünfläche verbunden mit Privatgrundstücken über einen Holzsteg (Aufnahme: 16.05.2022).

10. Literatur

Garniel A., Mierwald U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg). Bonn.

Halm-Viewer: halm.hessen.de

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV; 2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung. Wiesbaden.

Kreuziger, J., Korn, M., Stübing, S. & Eichler, L., Georgiev, K., Wichmann, L.,Thorn, S. (2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung, Stand Dezember 2021. – Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, Echzell, Gießen.

Natureg-Viewer: natureg.hessen.de

Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K., Sudfeldt C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Tabelle A1: Während der Kartierungen erfasste Arten und deren Rote Liste - Status (Hessen und Deutschland), sowie die Schutzstatus nach Vogelschutzrichtlinie (VS-RL), Bundesnaturschutzgesetz §7 (BNatSchG; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt) und der Erhaltungszustand der Vögel der VS RL. Definition Status: G = Gastvogel (i.d.R. Nahrungsgast oder überfliegend), BV = Brutverdacht, B = Brutvogel. Zusätzliche Zufalls-Beobachtungen außerhalb der avifaunistischen Kartierungen sind unter "weitere Beobachtungen" aufgeführt.

Art	wiss. Artname	Tiergruppe	Kartier-nachweis (ja/nein)	Status	Details zum Brutverhalten	Rote Liste Hessen 2024	Rote Liste Deutschland 2020	Erhaltungs-zustand 2023	BNat-SchG	VS-RL	Kartierung 28.03.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.04.2022	Kartierung 16.04.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.05.2022	Kartierung 25.05.2022	Kartierung 13.06.2023	weitere Beobach-tungen
Amsel	*Turdus merula*	Avifauna	ja	B	Freibrüter; Nest zumeist auf fester Unterlage, in Bäumen und Sträuchern sowie an und in Gebäuden bzw. anderen anthropogenen Strukturen	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1	x	x		x	x	x	
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	Avifauna	ja	BV	Höhlenbrüter; Nest in Baumhöhlen aller Art, in Nistkästen und Höhlen in unterschiedl. Strukturen	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x			x	x	
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	Avifauna	ja	G	Freibrüter; Nest in dichten Hecken und Büschen aus Laub- und Nadelgehölzen, selten Bodennester	gefährdet	gefährdet	schlecht	§	Art. 1					x	x	
Buntspecht	*Dendrocopos major*	Avifauna	ja	BV	Höhlenbrüter	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x				x	
Dohle	*Corvus monedula*	Avifauna	ja	G	Höhlenbrüter; Gebäudebrüter; seltener Baum- und Felsbrüter	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1						x	
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	Avifauna	ja	BV	Freibrüter; Nest z.B. in niedrigen Dornsträuchern, Stauden, Brennnesseln oder Gras durchsetztem Gestrüpp	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1				x	x	x	
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	Avifauna	ja	BV	Freibüter; Nester in Bäumen, seltener in Sträuchern, in Höhlen, Eulennistkästen oder an Gebäuden	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1				x		x	
Elster	*Pica pica*	Avifauna	ja	G	Freibrüter; Nest als kugeliger Bau aus Zweigen und kleinen Ästen in dichtem Astwerk hoher Bäume	ungefährdet	ungefährdet	ungünstig	§	Art. 1				x		x	

Art	wiss. Artname	Tiergruppe	Kartier-nachweis (ja/nein)	Status	Details zum Brutverhalten	Rote Liste Hessen 2024	Rote Liste Deutschland 2020	Erhaltungs-zustand 2023	BNat-SchG	VS-RL	Kartierung 28.03.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.04.2022	Kartierung 16.04.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.05.2022	Kartierung 25.05.2022	Kartierung 13.06.2023	weitere Beobach-tungen
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	Avifauna	ja	BV	Höhlenbrüter, Nest in Ritzen und Spalten, hinter abstehender Rinde, in Baumhöhlen, in speziellen Nistkästen, auch an Gebäuden	ungefährdet	ungefährdet	schlecht	§	Art. 1		x			x	x	
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	Avifauna	ja	BV	Halbhöhlen-, auch Freibrüter in Bäumen, ersatzweise Gebäudenischen und Nistkästen, in trockeneren Waldpartien auch Bodenbruten möglich	gefährdet	ungefährdet	schlecht	§	Art. 1				x	x	x	
Girlitz	*Serinus serinus*	Avifauna	ja	Bw	Freibrüter; Nest in Sträuchern, auf Bäumen und in Rankenpflanzen mit Sichtschutz, bevorzugt in Obstbäumen und Zierkoniferen	ungefährdet	ungefährdet	ungünstig	§	Art. 1				x			1x
Grünfink	*Chloris chloris*	Avifauna	ja	Bw	Freibrüter; Nester zu Brutzeitbeginn vor allem in Koniferen und immergrünenen Gewächsen, später mehr sommergrüne Nestträger	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x					
Grünspecht	*Picus viridis*	Avifauna	ja	BV	Höhlenbrüter	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§§	Art. 1		x			x		
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	Avifauna	ja	B	Nischenbrüter- und Halbhöhlenbrüter; Felswände, Gebäude, Brücken	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x				x	
Haussperling	*Passer domesticus*	Avifauna	ja	G	Höhlen- und Nischenbrüter, selten Freibrüter; Neststandort variabel, Präferenz für Gebäude	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x		x	x		
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	Avifauna	ja	Bw	Freibrüter; Nest in geringer Höhe (< 2 m) in Koniferen, dichtem Gebüsch, Reisighaufen	ungefährdet	ungefährdet	ungünstig	§	Art. 1		x					

Art	wiss. Artname	Tiergruppe	Kartier-nachweis (ja/nein)	Status	Details zum Brutverhalten	Rote Liste Hessen 2024	Rote Liste Deutschland 2020	Erhaltungs-zustand 2023	BNat-SchG	VS-RL	Kartierung 28.03.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.04.2022	Kartierung 16.04.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.05.2022	Kartierung 25.05.2022	Kartierung 13.06.2023	weitere Beobach-tungen
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	Avifauna	ja	BV	Freibrüter; Nester in niedrigen Büschen, Dornsträuchern, kleinen Koniferen	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1				x			
Kohlmeise	*Parus major*	Avifauna	ja	B	Höhlenbrüter; Nest v.a. in Fäulnis-, Spechthöhlen, Spalten, Nistkästen, in unterschiedl. Anthropogenen Strukturen	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x		x	x	x	
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	Avifauna	ja	G	Fels- bzw. Gebäuderbrüter; Nester unter Vorsprüngen (z.B. Dachtraufe, Balkone) an Bauwerken jeder Art, raue Oberflächenstruktur der Bauwerke sowie freier Anflug von Bedeutung, brütet auch in Kunstnestern; Kolonie- und Einzelbrüter	ungefährdet	gefährdet	ungünstig	§	Art. 1						x	
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	Avifauna	ja	BV	Höhlenbrüter	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§§	Art. 1						x	
Mönchsgrasmücke	*Motacilla atricapilla*	Avifauna	ja	BV	Freibrüter, Nester in der Strauchschicht, selten in der Kraut- oder unteren Baumschicht	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1				x	x	x	
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	Avifauna	ja	BV	Freibrüter; Nest versteckt in bodennaher dichter Vegetation	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1			x		x	x	
Rabenkrähe	*Corvus corone*	Avifauna	ja	G	Freibrüter; Nest zumeist hoch in Laub- oder Nadelbäumen, mitunter Boden oder an Felsen	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x		x		x	
Ringeltaube	*Columba palumbus*	Avifauna	ja	BV	Freibrüter; Nest in Laub- und Nadelbäumen, selten Gebäude	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x		x	x	x	

Art	wiss. Artname	Tiergruppe	Kartier-nachweis (ja/nein)	Status	Details zum Brutverhalten	Rote Liste Hessen 2024	Rote Liste Deutschland 2020	Erhaltungs-zustand 2023	BNat-SchG	VS-RL	Kartierung 28.03.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.04.2022	Kartierung 16.04.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.05.2022	Kartierung 25.05.2022	Kartierung 13.06.2023	weitere Beobach-tungen
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	Avifauna	ja	G	i.d.R. Bodenbrüter; Nest häufig in Bodenmulden unter Grasbüscheln, Laub, Wurzeln, Reisig, aber auch außergwöhnliche Standorte im Siedlungsbereich	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x					
Rotmilan	*Milvus milvus*	Avifauna	ja	G	Baumbrüter; Nest in Waldrändern lichter Altholzbestände (meist Laubwälder), im Bereich von großräumigen Ackergebieten auch in Feldgehölzen, Baumreihen und Gittermasten	Vornwarnliste	ungefährdet	ungünstig	§§	Art. 1							1x
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	Avifauna	ja	G	Freirüter; Nester vorzugsweise in Laubbäumen, Koloniebrüter, oft Nestergruppen auf einem Baum	Vornwarnliste	ungefährdet	ungünstig	§	Art. 1					x		
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	Avifauna	ja	G	Freibrüter; Nest vielfach in den Ästen von Fichten aber auch vieler anderer Baumarten, an feuchteren oder verwilderten Standorten vor allem in Rankenpfalnzen an Sträuchern und Bäumen	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1						x	
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	Avifauna	ja	G	Baumbrüter; Nest oft in Waldrandnähe oder an Überständen (freier Anflug), aber auch Feldgehölze, Baumreihen an Gewässerufern, vereinzelt auf Gittermasten	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§§	Art. 1						x	1x
Singdrossel	*Turdus philomelos*	Avifauna	ja	BV	Freibrüter; Nest in Bäumen (im Mittel etwa 2 m Höhe) und Sträuchern, oft in Fichten	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1	x		x				

Art	wiss. Artname	Tiergruppe	Kartier-nachweis (ja/nein)	Status	Details zum Brutverhalten	Rote Liste Hessen 2024	Rote Liste Deutschland 2020	Erhaltungs-zustand 2023	BNat-SchG	VS-RL	Kartierung 28.03.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.04.2022	Kartierung 16.04.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.05.2022	Kartierung 25.05.2022	Kartierung 13.06.2023	weitere Beobach-tungen
Star	*Sturnus vulgaris*	Avifauna	ja	G	Höhlenbrüter; vor allem in ausgefaulten Astlöchern und Spechthöhlen, auch in Nistkästen	Vornwarnliste	gefährdet	ungünstig	§	Art. 1		x		x	x		
Steinkauz	*Athene noctua*	Avifauna	ja	B	Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter	Vornwarnliste	Vornwarnliste	ungünstig	§§	Art. 1	(x)		(x)				
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	Avifauna	ja	G	Freibrüter, Nest i.d.R. auf äußersten Zweigen von Laubbäumen, auch in hohen Büschen	gefährdet	ungefährdet	schlecht	§	Art. 1				x	x	x	
Sumpfmeise	*Parus palustris*	Avifauna	ja	B	Höhlenbrüter; natürliche Baumhöhlen, die ggf erweitert werden, hinter abstehender Borke, in Nistkästen, vereinzelt auch in Mauer- und Feldlöchern sowie in Uferschwalbenhöhlen, Erdhöhlen und Wurzeltellern	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1					x		
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	Avifauna	ja	G	Gebäude-, Baum-, Gittermast- und Felsenbrüter, brütet auch in Halbhöhlen und mehr od. weniger geschlossenen Nistkästen	ungefährdet	ungefährdet	ungünstig	§§	Art. 1						x	3x
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	Avifauna	ja	G	Baumbrüter; Nester auf Bäumen und Sträuchern, auch an Gebäuden, z.B. auf Balkonen, unter Dächern, auf Fensterläden, in Dachrinnen und auf Fernsehantennen	stark gefährdet	ungefährdet	schlecht	§	Art. 1				x			
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	Avifauna	ja	G	Freibrüter; Nest hoch auf Gebäuden v.a. Schornsteinen, Kirchtürmen, Nisthilfen und auf Laubbäumen, selbst auf niedrigen Haufen und Holzstöcken oder am Boden	ungefährdet	Vornwarnliste	günstig	§§								1x

Art	wiss. Artname	Tiergruppe	Kartier-nachweis (ja/nein)	Status	Details zum Brutverhalten	Rote Liste Hessen 2024	Rote Liste Deutschland 2020	Erhaltungs-zustand 2023	BNat-SchG	VS-RL	Kartierung 28.03.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.04.2022	Kartierung 16.04.2022 (Abend/Nacht)	Kartierung 06.05.2022	Kartierung 25.05.2022	Kartierung 13.06.2023	weitere Beobach-tungen
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	Avifauna	ja	BV	Frei- bzw. Nischenbrüter; Nest geschlossener Bau mit ovalem Flugloch, Neststand vielfältig	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x		x	x		
Zilzalp	*Phylloscopus collybita*	Avifauna	ja	BV	Bodenbrüter; Nest in krautiger Vegetation am Boden oder dicht darüber	ungefährdet	ungefährdet	günstig	§	Art. 1		x		x	x	x	

Tabelle A2: Nachgewiesene Schmetterlingsarten und deren Rote Liste Status (Hessen und Deutschland), sowie Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz §7 (BNatSchG; § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt) und Anhang IV der FFH-Richtlinie

Art	Art (wiss. Name)	Familie	Rote Liste Hessen	Rote Liste Deutschland	BNatSchG	FFH Anhang IV	Kartierung 01.06.2022	Kartierung 10.06.2022	Kartierung 06.07.2022	Kartierung 20.07.2022	Kartierung 24.08.2022	weitere Beobachtungen
Seideneulchen	*Rivula sericealis*	Erebidae		ungefährdet		nein	x					
Ampferspanner	*Timandra comae*	Geometridae - Spanner		ungefährdet		nein				x		
Graubinden-Labkrautspanner	*Epirrhoe alternata*	Geometridae - Spanner		ungefährdet		nein	x					
Ockergelber Blattspanner	*Camptogramma bilineata*	Geometridae - Spanner		ungefährdet		nein		x				
Hauhechel-Bläuling	*Polyommatus icarus*	Lycaenidae - Bläulinge	ungefährdet	ungefährdet	§	nein			x	x		1x
Sonnenröschen-Bläuling	*Aricia* sp.	Lycaenidae - Bläulinge				nein			x	x	x	
Kurzschwänziger Bläuling	*Cupido argiades*	Lycaenidae - Bläulinge		Vorwarnliste		nein			x		x	
Rotklee-Bläuling	*Cyaniris semiargus*	Lycaenidae - Bläulinge	Vorwarnliste	ungefährdet	§	nein			x	x		
Nessel-Schnabeleule	*Hypena proboscidalis*	Noctuidae - Eulenfalter		ungefährdet		nein	x					
Admiral	*Vanessa atalanta*	Nymphalidae - Edelfalter	ungefährdet	ungefährdet		nein		x				
Großes Ochsenauge	*Maniola jurtina*	Nymphalidae - Edelfalter	ungefährdet	ungefährdet		nein		x	x		x	2x
Kleines Wiesen-vögelchen	*Coenonympha pamphilus*	Nymphalidae - Edelfalter	ungefährdet	ungefährdet	§	nein		x				
Schachbrettfalter	*Melanargia galathea*	Nymphalidae - Edelfalter	ungefährdet	ungefährdet		nein						1x
Tagpfauenauge	*Aglais io*	Nymphalidae - Edelfalter	ungefährdet	ungefährdet		nein	x		x	x		1x

Art	Art (wiss. Name)	Familie	Rote Liste Hessen	Rote Liste Deutschland	BNatSchG	FFH Anhang IV	Kartierung 01.06.2022	Kartierung 10.06.2022	Kartierung 06.07.2022	Kartierung 20.07.2022	Kartierung 24.08.2022	weitere Beobachtungen
Weißklee-Gelbling	*Colias hyale*	Pieridae - Weißlinge	ungefährdet	ungefährdet	§	nein			x	x		
Großer Kohlweißling	*Pieris brassicae*	Pieridae - Weißlinge	ungefährdet	ungefährdet		nein	x		x			
Grünader-Weißling	*Pieris napi*	Pieridae - Weißlinge	ungefährdet	ungefährdet		nein			x			
Kleiner Kohlweißling	*Pieris rapae*	Pieridae - Weißlinge	ungefährdet	ungefährdet		nein				x		

Legende

Geltungsbereich

Avifauna-Untersuchungsbereich
150 m um Geltungsbereich BPlan, westliche Grenze ist Siedlungsbereich

Bestehende Nisthilfen
hier: Steinkauz-Brutröhre

Artnachweise Vögel
- Brutverdacht
- Brutvogel, sicheres Brüten
- Brutverdacht wahrscheinlich
- Nahrungsgast/überfliegend

Artnachweise Vögel

A	Amsel	*Turdus merula*
Bm	Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*
Bs	Buntspecht	*Dendrocopos major*
D	Dohle	*Corvus monedula*
Dg	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*
E	Elster	*Pica pica*
Ei	Eichelhäher	*Garrulus glandarius*
Gb	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*
Gf	Grünfink	*Chloris chloris*
Gi	Girlitz	*Serinus serinus*
Gr	Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*
Gü	Grünspecht	*Picus viridis*
Hä	Bluthänfling	*Linaria cannabina*
Hb	Heckenbraunelle	*Prunus modularis*
Hr	Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*
Hs	Haussperling	*Passer domesticus*
K	Kohlmeise	*Parus major*
Kg	Klappergrasmücke	Sylvia curruca
M	Mehlschwalbe	*Delichon urbica*
Mg	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*
Msp	Mittelspecht	*Dendrocopos medius*
N	Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*
R	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*
Rk	Rabenkrähe	*Corvus corone*
Rm	Rotmilan	*Milvus milvus*
Rt	Ringeltaube	*Columba palumbus*
S	Star	*Sturnus vulgaris*
Sa	Saatkrähe	*Corvus frugilegus*
Sd	Singdrossel	*Turdus philomelos*
Sm	Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*
Sti	Stieglitz	*Carduelis carduelis*
Stk	Steinkauz	*Athene noctua*
Sum	Sumpfmeise	*Parus palustris*
Swm	Schwarzmilan	*Milvus migrans*
Tf	Turmfalke	*Falco tinnunculus*
Tt	Türkentaube	*Streptopelia decaocto*
Ws	Weißstorch	*Ciconia ciconia*
Z	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*
Zi	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*

Stadt Bruchköbel
Hauptstraße 32
63486 Bruchköbel

BRUCHKÖBEL. DA WILL ICH LEBEN!

GABRIELE DITTER
Büro für Landschafts- und Gewässerökologie
Karl-Marx-Straße 5 ● 63526 Erlensee
Tel: 06183 / 73551 ● Fax: 06183 / 73571

Bebauungsplan „Brückenschule“, Roßdorf

Faunistische Aufnahmen
Artnachweise Avifauna

Projektnummer: 2031	gefertigt: Erlensee, im März 2023	Maßstab: 1 : 1750
bearbeitet: Daniel Höhn		Blatt- Nr: F1
gezeichnet: Daniel Höhn		

www.lplan.de

Legende

Geltungsbereich

Flurstücksgrenzen

Fundpunkte Schmetterlinge

- 01. Erfassung (01.06.2022)
- 02. Erfassung (10.06.2022)
- 03. Erfassung (06.07.2022)
- 04. Erfassung (20.07.2022)
- 05. Erfassung (24.08.2022)

Abkürzungen

Aio	Tagpfauenauge	*Aglais io*
Asp	Sonnenröschen-Bläuling	*Aricia* sp.
Car	Kurzschwänziger Bläuling	*Cupido argiades*
Cbi	Ockergelber Blattspanner	*Camptogramma bilineata*
Chy	Weißklee-Gelbling	*Colias hyale*
Cop	Kleines Wiesenvögelchen	*Coenonympha pamphilus*
Cys	Rotklee-Bläuling	*Cyaniris semiargus*
Eal	Graubinden-Labkrautspanner	*Epirrhoe alternata*
Hpr	Nessel-Schnabeleule	*Hypena proboscidalis*
Mag	Schachbrettfalter	*Melanargia galathea*
Mju	Großes Ochsenauge	*Maniola jurtina*
Pbr	Großer Kohlweißling	*Pieris brassicae*
Pic	Hauhechel-Bläuling	*Polyommatus icarus*
Pna	Grünader-Weißling	*Pieris napi*
Pra	Kleiner Kohlweißling	*Pieris rapae*
Rse	Seideneulchen	*Rivula sericealis*
Tco	Ampferspanner	*Timandra comae*
Vat	Admiral	*Vanessa atalanta*

205/10 · 124/9 · 123/8 · 106/1 · 106/2 · 114 · 3 · 4/2 · 143/103 · 7/1 · 7/2 · 445 · 121/6 · 443 · 337 · 340/1 · 340/2 · 341

N

Stadt Bruchköbel
Hauptstraße 32
63486 Bruchköbel

BRUCHKÖBEL. DA WILL ICH LEBEN!

GABRIELE DITTER
Büro für Landschafts- und Gewässerökologie
Karl-Marx-Straße 5 ● 63526 Erlensee
Tel: 06183 / 73551 ● Fax: 06183 / 73571

Bebauungsplan „Brückenschule“, Roßdorf

Faunistische Aufnahmen
Artnachweise Schmetterlinge

Projektnummer	gefertigt:	Maßstab:
2031	Erlensee, im März 2023	1 : 500
bearbeitet: Daniel Höhn		Blatt- Nr: F2
gezeichnet: Daniel Höhn		

www.lplan.de

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Bebauungsplan "Neue Brückenschule",
Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf

AUFTRAGGEBER:

Stadt Bruchköbel
Hauptstraße 32
63486 Bruchköbel

BEARBEITER:

Dr. Frank Schaffner

BERICHT NR.: 24-3194

16.06.2024

DR. GRUSCHKA **Ingenieurgesellschaft mbH**

Schalltechnisches Büro

64297 Darmstadt - Strohweg 45 - Tel. 0 61 51 / 2 78 99 67
dr.gruschka.gmbh@t-online.de - www.dr-gruschka-schallschutz.de

I N H A L T

0 Zusammenfassung

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

2 Grundlagen

3 Anforderungen an den Immissionsschutz

4 Vorgehensweise und Ausgangsdaten

5 Ergebnisse

Anhang

0 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Neue Brückenschule" im Stadtteil Roßdorf der Stadt Bruchköbel führt zu den nachfolgenden Ergebnissen.

0.1 Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet

- Im Plangebiet sind keine Maßnahmen zum Schutz vor Geräuscheinwirkungen aus dem Gewerbegebiet erforderlich.

- Die Planung erfüllt den Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG /3/.

- Durch die Planung resultieren im Gewerbegebiet keine Einschränkung bestehender und zukünftiger Betriebe und Anlagen über das bereits heute bestehende Maß hinaus.

0.2 Hinweise und Planungsempfehlungen zum Schutz der Nachbarschaft vor Geräuscheinwirkungen aus dem zukünftigen Schulbetrieb

Zwar sind Geräusche aus dem Schulbetrieb von den Nachbarn als sozialadäquat hinzunehmen (s. z. B. VG München, Urteil v. 13.02.2023 – M 8 K 20.2177, https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/Y-300-Z-BECKRS-B-2023-N-3853?hl=true), allerdings sind bei der Planung mögliche Immissionskonflikte insbesondere im Hinblick auf die im Westen gelegene Wohnbebauung zu minimieren. In diesem Zusammenhang ergeben sich aus Sicht des Schallimmissionsschutzes folgende Hinweise und Planungsempfehlungen für den Schulneubau:

- Anordnung des Parkplatzes und der Andienung im Osten des Plangebietes, um den Abstand zur Wohnbebauung im Westen zu maximieren.

- L-förmiges Schulgebäude mit dem kurzen Schenkel im Westen, um die angrenzende Wohnbebauung vor Geräuschen aus dem Pausenhof abzuschirmen.

- Bei der Errichtung und beim Betrieb von Luftwärmepumpen, Klimaanlagen, Lüftungsgeräten, Mini-Blockheizkraftwerken und vergleichbaren Anlagen ist über die geltenden Normen und Verordnungen (z. B. TA Lärm /1/) hinaus auch der "Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten" zu beachten*.

  *: https://www.lai-immissionsschutz.de/Veroeffentlichungen-67.html

1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die bestehende Grundschule (Brückenschule) im Stadtteil Roßdorf der Stadt Bruchköbel befindet sich gegenwärtig in der Blochbachstraße. Das bestehende Schulgebäude weist jedoch wesentliche bauliche Mängel auf, ist nicht mehr sanierungsfähig und zudem zu klein für eine adäquate Unterbringung aller Schüler. Im Rahmen von Gesprächen zwischen der Stadt- und Kreisverwaltung sowie der Schulleitung wurde daher vereinbart, dass die Grundschule im Stadtteil Roßdorf mittelfristig neu errichtet und rund 200 m entfernt vom jetzigen Standort auf einer Freifläche am Ende der Blochbachstraße realisiert werden soll. Die bestehende Sporthalle verbleibt am alten Standort und wird weiterhin von der neuen Brückenschule genutzt.

Ziel der vorliegenden Bauleitplanung "Neue Brückenschule" ist die Schaffung der erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben an dem o. g. Standort.

Das Plangebiet mit einer Gesamtgröße von rd. 1,1 ha liegt östlich der Ortslage von Roßdorf, nördlich der Blochbachstraße. Im Süden grenzt das Plangebiet an ein Gewerbegebiet, das sich durch einen hohen Anteil von Wohngebäuden auszeichnet. Westlich des Plangebietes verläuft der Kirchbach, an den sich die Wohnbebauung im Bereich der Schießstraße anschließt.

Die Details der örtlichen Situation und der Planung werden als bekannt vorausgesetzt.

Aufgabe der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist die Prognose und Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet. Falls erforderlich, sollen geeignete Lärmschutzmaßnahmen angegeben werden. Darüber hinaus sollen aus Sicht des Schallimmissionsschutzes Hinweise und Planungsempfehlungen zum Schutz der Nachbarschaft vor Geräuscheinwirkungen aus dem zukünftigen Schulbetrieb gegeben werden.

2 Grundlagen

/1/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

/2/ DIN ISO 9613-2, "Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien", Ausgabe Oktober 1999

/3/ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

3 Anforderungen an den Immissionsschutz

Die TA Lärm /1/ nennt zur Beurteilung von Gewerbelärm aus **Betriebsgrundstücken** und bei der **Ein- und Ausfahrt** folgende Immissionsrichtwerte:

Tab. 3.1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm /1/

Gebietsnutzung	**Immissionsrichtwerte / [dB(A)]**	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
reine Wohngebiete	50	35
allgemeine Wohngebiete	55	40
Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Außenbereich	60	45
urbane Gebiete	63	45
Gewerbegebiete*	65	50
Industriegebiete	70	70

*: Der niedrigere Nachtrichtwert gilt nur für Wohnnutzung. Für gewerbliche Nutzungen (z. B. Büros) gilt nachts der Tagrichtwert von 65 dB(A).

Die Immissionsrichtwerte gelten außen (d. h. vor den Gebäuden) und sind mit den Beurteilungspegeln zu vergleichen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen aus dem Betriebsgelände dürfen die Immissionsrichtwerte in **Tab. 3.1** um nicht mehr als tags 30 dB(A) und nachts 20 dB(A) überschreiten ("**Spitzenpegelkriterium**").

Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag K_T anzusetzen (**Ton-/Informationshaltigkeitszuschlag**).

Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist je nach Störwirkung ein Zuschlag K_I anzusetzen (**Impulszuschlag**).

Für folgende Zeiten ist außer in Kern-, Dorf-, Misch-, urbanen und Gewerbegebieten bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von K_R = 6 dB(A) zu berücksichtigen (**"Ruhezeitzuschlag"**):

an Werktagen	6 – 7 Uhr
	20 – 22 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	6 – 9 Uhr
	13 – 15 Uhr
	20 – 22 Uhr.

Die Ruhezeitzuschläge werden, falls aufgrund der Gebietsnutzung und der Einwirkzeiten erforderlich, bei den Schallausbreitungsrechnungen entsprechend den Tagesganglinien der berücksichtigten Schallquellen programmintern vergeben.

Der Beurteilungspegel L_r ist wie folgt zu berechnen:

$$L_r = 10 \cdot \log\{\frac{1}{T_r}\sum_{j=1}^{N} T_j \cdot 10^{0,1(L_{AFeq,j}+K_{I,j}+K_{T,j}+K_{R,j})}\}\ dB(A) \qquad \textbf{(Gl. 3.1)}$$

mit:

T_r Beurteilungszeitraum (tags 16 h, nachts 1 h)

T_j Teilzeit j

N Zahl der Teilzeiten

$L_{AFeq,j}$ Mittelungspegel während der Teilzeit T_j

$K_{T/I}$ = Ton-/Informations-/Impulshaltigkeitszuschlag

K_R = Ruhezeitzuschlag.

4 Vorgehensweise und Ausgangsdaten

Vom geplanten Vorhaben und seinem Einwirkungsbereich wird auf der Grundlage der Liegenschaftskarte mit Entwurfsplanung und Höhenangaben ein digitales Schallquellen-, Hindernis- und Geländemodell erstellt (SoundPLAN, Vs. 9.0, s. **Abbildungen 1 u**nd **2** im Anhang).

Die richtlinienkonformen Schallausbreitungsrechnungen erfolgen i. S. einer Prognose auf der sicheren Seite ohne die Berücksichtigung von Gebäuden.

Die nachfolgend aufgeführten Schallleistungspegel entstehen am Ort der Schallquellen, dienen als Eingangsdaten für die Schallausbreitungsrechnungen und dürfen nicht mit den an den Immissionsorten zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm /1/ verglichen werden.

Die Geräuschemissionen aus den südlich des Plangebietes gelegenen, im Bebauungsplan* "Im Weiher II" rechtgesetzten Gewerbegebieten werden unter Berücksichtigung der im Rahmen einer Ortsbesichtigung festgestellten Realnutzung im Sinne einer Prognose auf der sicheren Seite abgeschätzt durch Belegung dieser Bereiche mit dem für "uneingeschränkte" Gewerbegebiete einschlägigen flächenbezogenen Tag-Schallleistungspegel von:

tags L''_{WA} = 60 dB(A)/m².

Höhere flächenbezogene Schallleistungspegel würden bereits innerhalb der Gewerbegebiete zu Überschreitungen des hier geltenden Tag-Immissionsrichtwertes der TA Lärm /7/ führen und wären somit bereits heute nicht zulässig. Nachts findet kein Schulbetrieb statt.

*: https://www.region-frankfurt.de/Services/Geoportal

Bei den Schallausbreitungsrechnungen gelten folgende Randbedingungen für eine Prognose auf der sicheren Seite:

- freie Schallausbreitung in den Halbraum
- Emissionshöhe 1 m
- Immissionshöhe 5 m
- Faktor für meteorologische Korrektur C_0 = 2 dB(A) gemäß Schreiben mit Aktenzeichen II 8.1-53e481 vom 24.03.1999 des hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Jugend, Familie und Gesundheit
- Berücksichtigung der Bodendämpfung nach dem alternativen Verfahren gemäß Kap. 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 /2/
- ggf. gemäß TA Lärm /1/ zu beachtenden Zuschläge für Impuls-/Tonhaltigkeit bzw. für Ruhezeitzuschläge sind in den flächenbezogenen Schallleistungspegeln enthalten.

Hierdurch entsprechen die berechneten Pegel einer Größe, die auch messtechnisch ermittelt werden könnte. Allerdings wird im untersuchungsgegenständlichen Fall auf Messungen verzichtet, da diese stets nur Momentaufnahmen darstellen und mit dem oben beschriebenen Verfahren eine Gewerbelärmprognose auf der sicheren Seite erstellt werden kann.

Gemäß TA Lärm /1/ sind möglicherweise auftretende kurzzeitige Pegelspitzen zusätzlich gesondert zu beurteilen ("Spitzenpegelkriterium").

In Gewerbegebieten typische auftretende Maximal-Schallleistungspegel am Ort der Schallquelle (z. B. bei der Andienung oder bei Arbeiten im Freien) betragen bis zu ca.:

$$\mathbf{L_{WA,max} = 110\ dB(A)}.$$

Daher wird dieser Maximal-Schallleistungspegel zur Überprüfung des Spitzenpegelkriteriums ebenfalls der in den Abbildungen im Anhang gekennzeichneten Flächenschallquelle der Gewerbegebiete zugeordnet.

Bei der Berechnung des Spitzenpegels wird im Rechenmodell eine Punktquelle mit dem Maximalpegel entlang der Kontur der Schallquelle bewegt, so dass die Punktschallquelle zu irgendeinem Zeitpunkt eine bezüglich den Ausbreitungsbedingungen zu einem gegebenen Immissionsort "lauteste" Position einnimmt.

5 Ergebnisse

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Neue Brückenschule" im Stadtteil Roßdorf der Stadt Bruchköbel führt zu den nachfolgenden Ergebnissen.

5.1 Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet

In **Abb. 1** im Anhang sind die, durch Geräuschemissionen aus dem bestehenden Gewerbegebiet gemäß **Kap. 4** berechneten Grenzisophonen und die hieraus abgeleiteten Flächen dargestellt, innerhalb derer von den **Beurteilungspegeln** (Mittelungspegel) die jeweiligen Tag-Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ für allgemeine Wohngebiete (rot), Mischgebiete (braun) bzw. Gewerbegebiete (grau) eingehalten sind. Nachts findet kein Schulbetrieb statt.

Abb. 2 im Anhang bietet eine vergleichbare Darstellung für die aus dem Gewerbegebiet emittierten **Maximalpegel** (kurzzeitige Geräuschspitzen, die z. B. bei der Andienung oder bei Arbeiten im Freien auftreten können).

Hiernach sind im Plangebiet durch Geräuscheinwirkungen aus dem bestehenden Gewerbegebiet die Anforderungen der TA Lärm /1/ an den Schallimmissionsschutz für allgemeine Wohngebiete (rot) und Mischgebiete (braun) eingehalten. Da auch in Mischgebieten grundsätzlich zum einen Schulen zulässig sind und zum anderen gesunde Wohnverhältnisse gewahrt sind, entstehen aus dem Gewerbegebiet keine erheblich störenden Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet.

Hieraus folgt:

- Im Plangebiet sind keine Maßnahmen zum Schutz vor Geräuscheinwirkungen aus dem Gewerbegebiet erforderlich.

- Die Planung erfüllt den Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG /3/.

- Durch die Planung resultieren im Gewerbegebiet keine Einschränkung bestehender und zukünftiger Betriebe und Anlagen über das bereits heute bestehende Maß hinaus.

5.2 Hinweise und Planungsempfehlungen zum Schutz der Nachbarschaft vor Geräuscheinwirkungen aus dem zukünftigen Schulbetrieb

Zwar sind Geräusche aus dem Schulbetrieb von den Nachbarn als sozialadäquat hinzunehmen (s. z. B. VG München, Urteil v. 13.02.2023 – M 8 K 20.2177, https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/Y-300-Z-BECKRS-B-2023-N-3853?hl=true), allerdings sind bei der Planung mögliche Immissionskonflikte insbesondere im Hinblick auf die im Westen gelegene Wohnbebauung zu minimieren. In diesem Zusammenhang ergeben sich aus Sicht des Schallimmissionsschutzes folgende Hinweise und Planungsempfehlungen für den Schulneubau:

- Anordnung des Parkplatzes und der Andienung im Osten des Plangrundstücks, um den Abstand zur Wohnbebauung im Westen zu maximieren.

- L-förmiges Schulgebäude mit dem kurzen Schenkel im Westen, um die angrenzende Wohnbebauung vor Geräuschen aus dem Pausenhof abzuschirmen.

- Bei der Errichtung und beim Betrieb von Luftwärmepumpen, Klimaanlagen, Lüftungsgeräten, Mini-Blockheizkraftwerken und vergleichbaren Anlagen ist über die geltenden Normen und Verordnungen (z. B. TA Lärm /1/) hinaus auch der "Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten" zu beachten*.

  *: https://www.lai-immissionsschutz.de/Veroeffentlichungen-67.html



Dr. Frank Schaffner

ANHANG

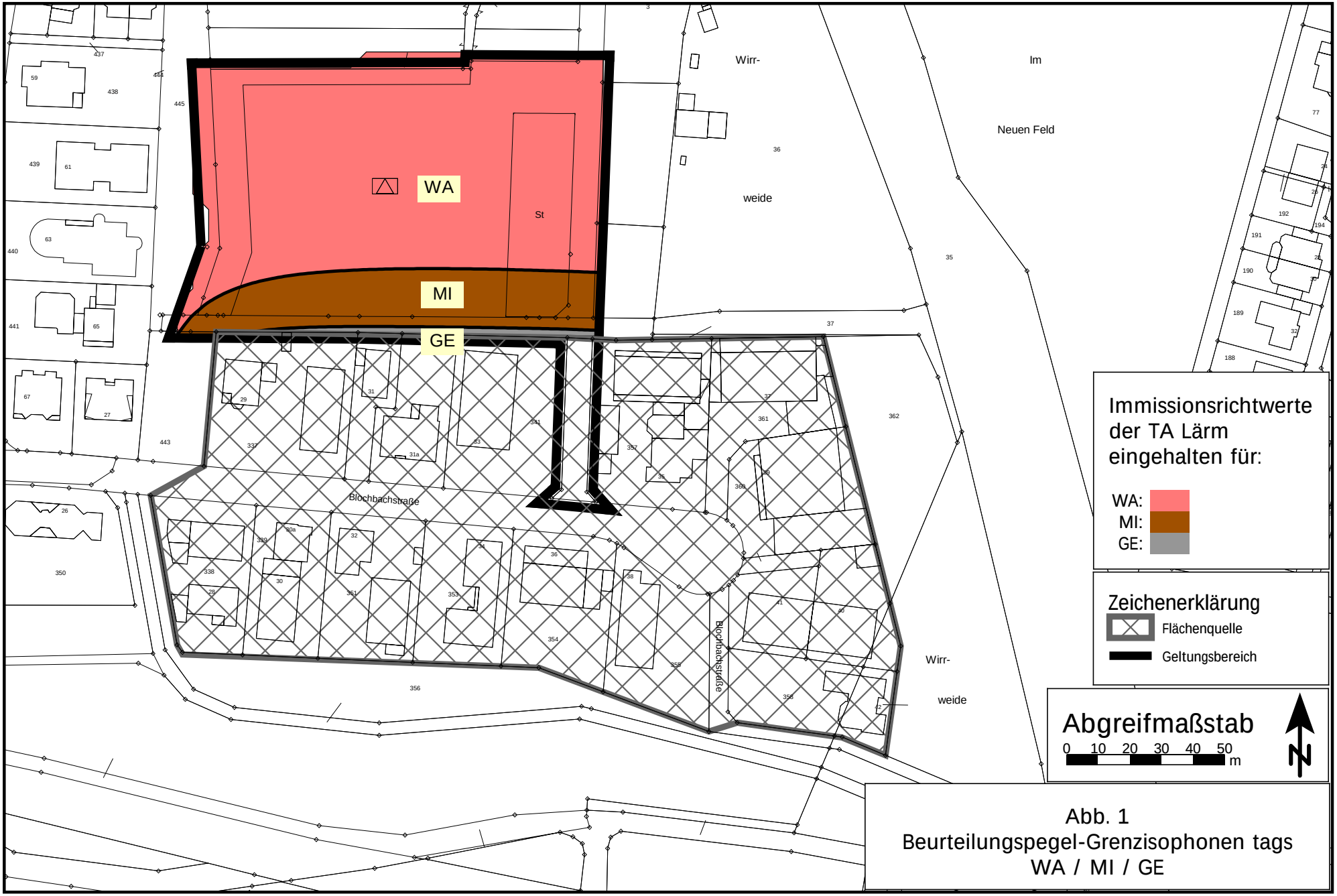


Abb. 1
Beurteilungspegel-Grenzisophonen tags
WA / MI / GE

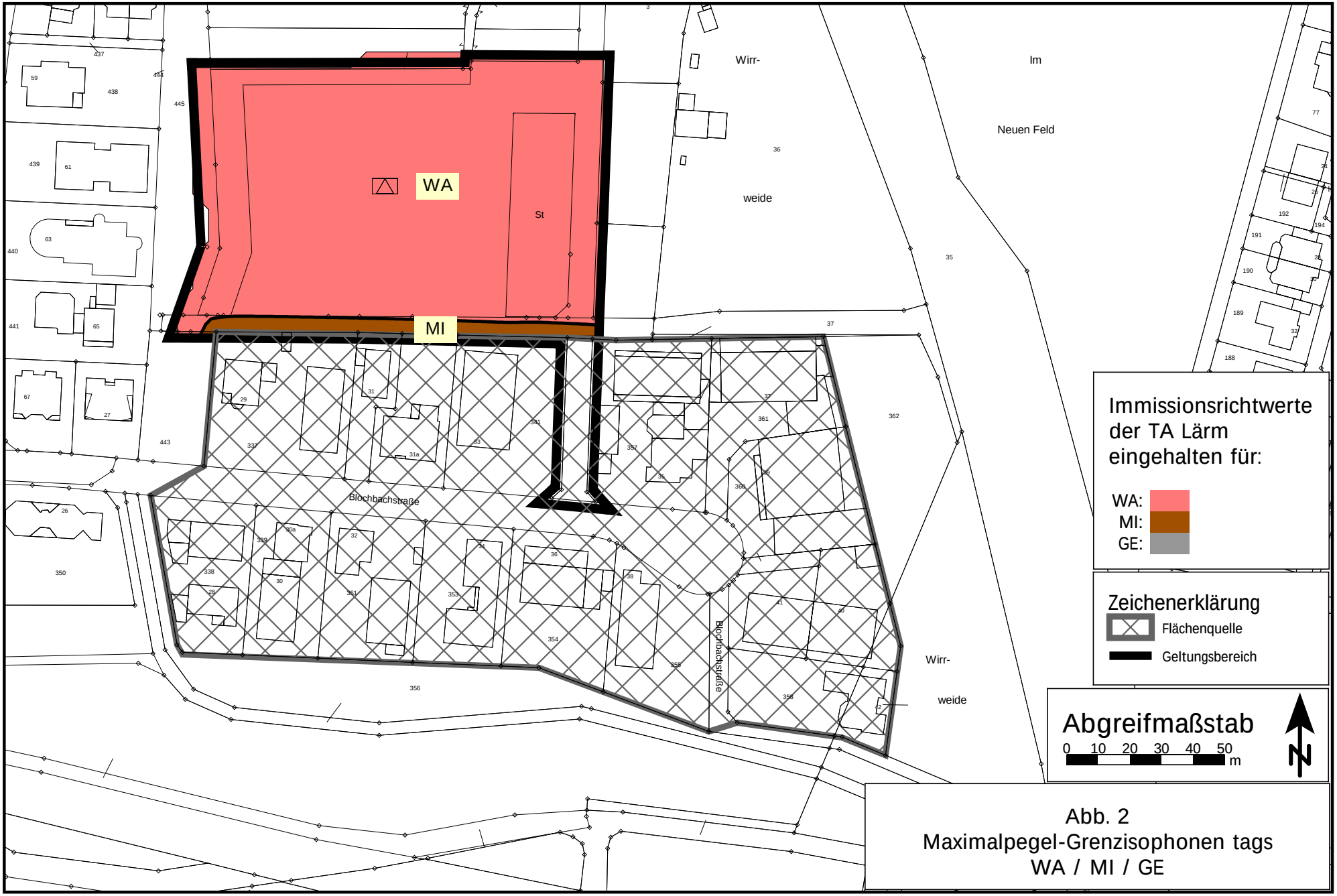


Abb. 2
Maximalpegel-Grenzisophonen tags
WA / MI / GE

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Berechnungsregenspenden für Dach- und Grundstücksflächen nach DIN 1986-100:2016-12

Rasterfeld	: Zeile 158, Spalte 128	INDEX_RC	: 158128
Ortsname	: Bruchköbel (HE)		
Bemerkung	:		

Berechnungsregenspenden für Dachflächen

Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung	$r_{5,5}$	= 366,7	l / (s · ha)
Jahrhundertregen	$r_{5,100}$	= 670,0	l / (s · ha)

Berechnungsregenspenden für Grundstücksflächen

Maßgebende Regendauer 5 Minuten

Bemessung	$r_{5,2}$	= 290,0	l / (s · ha)
Überflutungsprüfung	$r_{5,30}$	= 536,7	l / (s · ha)

Maßgebende Regendauer 10 Minuten

Bemessung	$r_{10,2}$	= 188,3	l / (s · ha)
Überflutungsprüfung	$r_{10,30}$	= 348,3	l / (s · ha)

Maßgebende Regendauer 15 Minuten

Bemessung	$r_{15,2}$	= 143,3	l / (s · ha)
Überflutungsprüfung	$r_{15,30}$	= 264,4	l / (s · ha)

Die ausgewiesenen Regenspenden basieren auf den nachfolgenden Grunddaten:

Wiederkehrintervall	Parameter	Dauerstufe 5 min	10 min	15 min
2 a	rN [l / (s · ha)]	290,0	188,3	143,3
	UC [±%]	11	15	18
5 a	rN [l / (s · ha)]	366,7	-	-
	UC [±%]	12	-	-
30 a	rN [l / (s · ha)]	536,7	348,3	264,4
	UC [±%]	14	19	22
100 a	rN [l / (s · ha)]	670,0	-	-
	UC [±%]	15	-	-

Legende

rN	Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]
UC	Toleranz in [±%]

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 158, Spalte 128 INDEX_RC : 158128
Ortsname : Bruchköbel (HE)
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	7,1	8,7	9,7	11,0	12,9	14,8	16,1	17,7	20,1
10 min	9,2	11,3	12,6	14,3	16,7	19,2	20,9	23,0	26,1
15 min	10,5	12,9	14,4	16,3	19,1	22,0	23,8	26,3	29,8
20 min	11,5	14,1	15,7	17,8	20,8	24,0	26,0	28,7	32,6
30 min	12,9	15,8	17,6	20,0	23,4	27,0	29,3	32,3	36,6
45 min	14,4	17,7	19,7	22,4	26,2	30,1	32,7	36,1	41,0
60 min	15,6	19,1	21,3	24,2	28,3	32,5	35,3	39,0	44,2
90 min	17,3	21,2	23,7	26,9	31,4	36,2	39,3	43,3	49,2
2 h	18,7	22,9	25,5	28,9	33,8	38,9	42,3	46,7	52,9
3 h	20,7	25,3	28,2	32,0	37,5	43,2	46,9	51,7	58,6
4 h	22,2	27,2	30,4	34,4	40,3	46,4	50,4	55,6	63,0
6 h	24,6	30,1	33,6	38,1	44,6	51,3	55,7	61,5	69,8
9 h	27,2	33,3	37,2	42,2	49,4	56,8	61,7	68,0	77,2
12 h	29,2	35,8	39,9	45,3	53,0	61,0	66,2	73,1	82,9
18 h	32,3	39,6	44,1	50,0	58,6	67,4	73,2	80,8	91,6
24 h	34,7	42,5	47,4	53,7	62,9	72,4	78,6	86,7	98,4
48 h	41,1	50,4	56,2	63,8	74,6	85,9	93,2	102,9	116,7
72 h	45,5	55,7	62,1	70,4	82,5	94,9	103,0	113,7	129,0
4 d	48,8	59,8	66,6	75,6	88,5	101,9	110,6	122,0	138,4
5 d	51,5	63,2	70,4	79,9	93,5	107,6	116,9	128,9	146,3
6 d	53,9	66,1	73,6	83,6	97,8	112,6	122,2	134,9	153,0
7 d	56,0	68,7	76,5	86,8	101,6	116,9	127,0	140,1	158,9

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
hN	Niederschlagshöhe in [mm]

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 158, Spalte 128 INDEX_RC : 158128
Ortsname : Bruchköbel (HE)
Bemerkung :

Dauerstufe D	Niederschlagspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	236,7	290,0	323,3	366,7	430,0	493,3	536,7	590,0	670,0
10 min	153,3	188,3	210,0	238,3	278,3	320,0	348,3	383,3	435,0
15 min	116,7	143,3	160,0	181,1	212,2	244,4	264,4	292,2	331,1
20 min	95,8	117,5	130,8	148,3	173,3	200,0	216,7	239,2	271,7
30 min	71,7	87,8	97,8	111,1	130,0	150,0	162,8	179,4	203,3
45 min	53,3	65,6	73,0	83,0	97,0	111,5	121,1	133,7	151,9
60 min	43,3	53,1	59,2	67,2	78,6	90,3	98,1	108,3	122,8
90 min	32,0	39,3	43,9	49,8	58,1	67,0	72,8	80,2	91,1
2 h	26,0	31,8	35,4	40,1	46,9	54,0	58,8	64,9	73,5
3 h	19,2	23,4	26,1	29,6	34,7	40,0	43,4	47,9	54,3
4 h	15,4	18,9	21,1	23,9	28,0	32,2	35,0	38,6	43,8
6 h	11,4	13,9	15,6	17,6	20,6	23,8	25,8	28,5	32,3
9 h	8,4	10,3	11,5	13,0	15,2	17,5	19,0	21,0	23,8
12 h	6,8	8,3	9,2	10,5	12,3	14,1	15,3	16,9	19,2
18 h	5,0	6,1	6,8	7,7	9,0	10,4	11,3	12,5	14,1
24 h	4,0	4,9	5,5	6,2	7,3	8,4	9,1	10,0	11,4
48 h	2,4	2,9	3,3	3,7	4,3	5,0	5,4	6,0	6,8
72 h	1,8	2,1	2,4	2,7	3,2	3,7	4,0	4,4	5,0
4 d	1,4	1,7	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	4,0
5 d	1,2	1,5	1,6	1,8	2,2	2,5	2,7	3,0	3,4
6 d	1,0	1,3	1,4	1,6	1,9	2,2	2,4	2,6	3,0
7 d	0,9	1,1	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,3	2,6

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
rN	Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

KOSTRA-DWD 2020

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Toleranzwerte der Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2020

Rasterfeld : Zeile 158, Spalte 128 INDEX_RC : 158128
Ortsname : Bruchköbel (HE)
Bemerkung :

Dauerstufe D	Toleranzwerte UC je Wiederkehrintervall T [a] in [±%]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	11	11	12	12	13	14	14	14	15
10 min	14	15	16	17	18	19	19	20	20
15 min	16	18	19	19	20	21	22	22	23
20 min	17	19	20	21	22	23	23	23	24
30 min	18	20	21	22	23	24	24	25	25
45 min	18	20	21	22	23	24	24	25	25
60 min	18	20	21	22	23	24	24	25	25
90 min	17	19	20	21	22	23	24	24	25
2 h	17	19	20	21	22	23	23	23	24
3 h	16	18	19	19	21	21	22	22	23
4 h	15	17	18	19	20	21	21	22	22
6 h	14	16	17	18	19	19	20	20	21
9 h	13	15	15	16	17	18	19	19	20
12 h	12	14	15	16	17	17	18	18	19
18 h	12	13	14	15	16	16	17	17	18
24 h	11	12	13	14	15	16	16	16	17
48 h	11	12	12	13	14	14	15	15	15
72 h	11	12	12	12	13	14	14	14	15
4 d	11	12	12	12	13	13	14	14	14
5 d	12	12	12	12	13	13	14	14	14
6 d	12	12	12	12	13	13	13	14	14
7 d	12	12	12	13	13	13	13	14	14

Legende

T	Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
D	Dauerstufe in [min, h, d]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
UC	Toleranzwert der Niederschlagshöhe und -spende in [±%]

Ermittlung der abflusswirksamen Flächen A_u nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m	Teilfläche $A_{E,i}$ [m^2]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m^2]
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0	282	1,00	282
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3	2.482	0,30	745
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9			
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75	5.092	0,73	3.717
	fester Kiesbelag: 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1			
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			

Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m^2]	**7.856**
Summe undurchlässige Fläche A_u [m^2]	**4.744**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]	**0,60**

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Zum B-Planverfahren "Neue Brückenschule"
Volumenberechnung Gesamtfläche

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

Eingabedaten:

$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_Z * f_A * 0{,}06$ mit $q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	7.856
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,60
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	4.745
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	2,4
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	5,0
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,33
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,10
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	2
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	240
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	21,1
erforderliches spez. Speichervolumen	$\mathbf{V_{erf,s,u}}$	$\mathbf{m^3/ha}$	**256**
erforderliches Speichervolumen	$\mathbf{V_{erf}}$	$\mathbf{m^3}$	**121**
vorhandenes Speichervolumen	**V**	$\mathbf{m^3}$	
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	
Entleerungszeit	t_E	h	

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS Version 7.4.1 © 2018 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-1132-1062

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D,n}$ [l/(s*ha)]
5	323,3
10	210,0
15	160,0
20	130,8
30	97,8
45	73,0
60	59,2
90	43,9
120	35,4
180	26,1
240	21,1
360	15,6
540	11,5
720	9,2
1080	6,8
1440	5,5
2880	3,3
4320	2,4

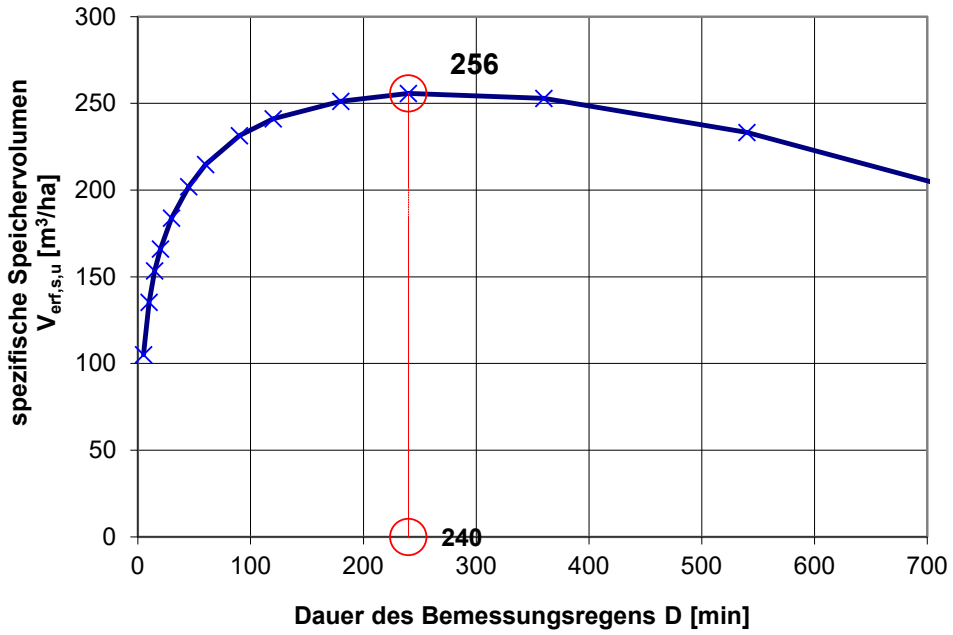
Fülldauer RÜB:

$D_{RÜB}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Berechnung:

$V_{erf,s,u}$ [m³/ha]
105
135
153
166
184
202
215
231
241
251
256
253
233
202
132
52
0
0

Rückhalteraum



Ermittlung der abflusswirksamen Flächen A_u nach Arbeitsblatt DWA-A 138

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m	Teilfläche $A_{E,i}$ [m^2]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m^2]
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0	282	1,00	282
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3	2.482	0,30	745
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9			
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75			
	fester Kiesbelag: 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1			
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			

Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m^2]	**2.764**
Summe undurchlässige Fläche A_u [m^2]	**1.027**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]	**0,37**

Bemerkungen:

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

Zum B-Planverfahren "Neue Brückenschule"
Volumenberechnung Dachfläche

Auftraggeber:

Rückhalteraum:

Eingabedaten:

$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * (D - D_{RÜB}) * f_Z * f_A * 0{,}06$ mit $q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} + Q_{Dr,RÜB} - Q_{T,d,aM}) / A_u$

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	2.764
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,37
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	1.027
vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	0,8
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	$q_{Dr,R,u}$	l/(s*ha)	8,0
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,33
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,10
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	2
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Ergebnisse:

maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	120
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	35,4
erforderliches spez. Speichervolumen	**$V_{erf,s,u}$**	**m^3/ha**	**217**
erforderliches Speichervolumen	**V_{erf}**	**m^3**	**22**
vorhandenes Speichervolumen	**V**	**m^3**	
Beckenlänge an Böschungsoberkante	L_o	m	
Beckenbreite an Böschungsoberkante	b_o	m	
Entleerungszeit	t_E	h	

Bemerkungen:

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS Version 7.4.1 © 2018 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-1132-1062

Bemessung von Rückhalteräumen
im Näherungsverfahren nach Arbeitsblatt DWA-A 117

örtliche Regendaten:

D [min]	$r_{D,n}$ [l/(s*ha)]
5	323,3
10	210,0
15	160,0
20	130,8
30	97,8
45	73,0
60	59,2
90	43,9
120	35,4
180	26,1
240	21,1
360	15,6
540	11,5
720	9,2
1080	6,8
1440	5,5
2880	3,3
4320	2,4

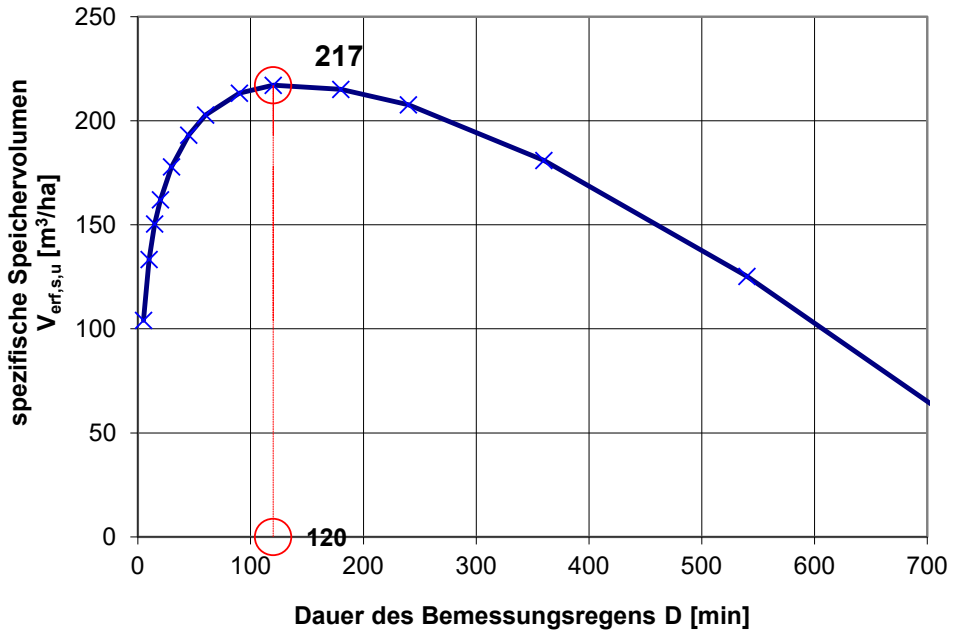
Fülldauer RÜB:

$D_{RÜB}$ [min]
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0
0,0

Berechnung:

$V_{erf,s,u}$ [m³/ha]
104
133
150
162
178
193
203
213
217
215
208
181
125
58
0
0
0
0

Rückhalteraum



Bewertungsverfahren
nach Merkblatt DWA-M 153

Zum B-Planverfahren "neue Brückenschule"
stoffliche Belastung Gesamtfläche

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	**Typ**	**Gewässer-punkte G**
kleiner Flachlandbach (bsp < 1 m; v < 0,3 m/s)	G6	**15**

Fläche	**Flächenanteil**		**Flächen F_i / Luft L_i**		**Abfluss-belastung B_i**
Belastung aus der Fläche / Herkunftsfläche gem. Tabelle A.3	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Einfluss aus der Luft gem. Tabelle A.2	$A_{u,i}$ [m²] o. [ha]	f_i	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Gründächer	745	0,157	F1	5	0,942
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	282	0,059	F2	8	0,531
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Hofflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	3717	0,784	F3	12	10,192
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
	∑ = 4744	∑ = 1			**B = 11,67**

Die Abflussbelastung B = 11,665 ist kleiner (oder gleich) G = 15. Eine Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich.

Bewertungsverfahren
nach Merkblatt DWA-M 153

maximal zulässiger Durchgangswert D_{max} = G / B:		
gewählte Versickerungsfläche A_S =		

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	**Typ**	**Durchgangswert D_i**
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2):		

Emissionswert E = B * D:	

Bemerkungen:

Bewertungsverfahren
nach Merkblatt DWA-M 153

Zum B-Planverfahren "neue Brückenschule"
stoffliche Belastung Dachfläche

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)	**Typ**	**Gewässer-punkte G**
kleiner Flachlandbach (bsp < 1 m; v < 0,3 m/s)	G6	**15**

Fläche	**Flächenanteil**		**Flächen F_i / Luft L_i**		**Abfluss-belastung B_i**
Belastung aus der Fläche / Herkunftsfläche gem. Tabelle A.3	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Einfluss aus der Luft gem. Tabelle A.2	$A_{u,i}$ [m²] o. [ha]	f_i	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Gründächer	745	0,725	F1	5	4,35
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	282	0,275	F2	8	2,475
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
	∑ = 1027	∑ = 1			**B = 6,83**

Die Abflussbelastung B = 6,825 ist kleiner (oder gleich) G = 15. Eine Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich.

Bemessungsprogramm ATV-A138.XLS Version 7.4.1 © 2018 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77, www.itwh.de
Lizenznummer: ATV-1132-1062

Bewertungsverfahren
nach Merkblatt DWA-M 153

maximal zulässiger Durchgangswert D_{max} = G / B:		
gewählte Versickerungsfläche A_S =		

vorgesehene Behandlungsmaßnahme (Tabellen 4a, 4b und 4c)	**Typ**	**Durchgangswert D_i**
Durchgangswert D = Produkt aller D_i (Abschnitt 6.2.2):		

Emissionswert E = B * D:	

Bemerkungen:

Ermittlung der befestigten (A_{Dach} und A_{FaG}) und abflusswirksamen Flächen (A_u) nach DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C nach DIN 1986 Tabelle 9	Teil-fläche A [m^2]	C_s [-]	C_m [-]	$A_{u,s}$ für Bem. [m^2]	$A_{u,m}$ für V_{rrr} [m^2]
1	**Wasserundurchlässige Flächen**					
	Dachflächen					
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement		1,00	0,90		
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen		1,00	0,80		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement	282	1,00	0,90	282	254
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40		
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)	2.482	0,40	0,20	993	496
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30		
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonflächen		1,00	0,90		
	Schwarzdecken (Asphalt)		1,00	0,90		
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss		1,00	0,80		
	Rampen					
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart		1,00	1,00		
2	**Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen**					
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten	5.092	0,90	0,70	4.583	3.564
	Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 % z. B. 10 cm × 10 cm und kleiner, fester Kiesbelag		0,70	0,60		
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70		
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen z. B. Kinderspielplätze		0,30	0,20		
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker- / Drainsteine		0,40	0,25		
	Rasengittersteine (mit häufigen Verkehrsbelastungen z. B. Parkplatz)		0,40	0,20		
	Rasengittersteine (ohne häufige Verkehrsbelastungen z. B. Feuerwehrzufahrt)		0,20	0,10		

Berechnungsprogramm GRUNDSTÜCK.XLS 1.4.1 © 2023 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77

Lizenznummer: GRD0661

Ermittlung der befestigten (A_{Dach} und A_{FaG}) und abflusswirksamen Flächen (A_u) nach DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C nach DIN 1986 Tabelle 9	Teil-fläche A [m^2]	C_s [-]	C_m [-]	$A_{u,s}$ für Bem. [m^2]	$A_{u,m}$ für V_{rrr} [m^2]
2	**Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen**					
	Sportflächen mit Dränung					
	Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen		0,60	0,50		
	Tennenflächen		0,30	0,20		
	Rasenflächen		0,20	0,10		
3	**Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten**					
	flaches Gelände		0,20	0,10		
	steiles Gelände		0,30	0,20		

Ergebnisgrößen	
Summe Fläche A_{ges} [m^2]	**7856**
resultierender Spitzenabflussbeiwert C_s [-]	**0,75**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert C_m [-]	**0,55**
Summe der abflusswirksamen Flächen $A_{u,s}$ [m^2]	**5858**
Summe der abflusswirksamen Flächen $A_{u,m}$ für V_{rrr} [m^2]	**4321**
Summe Gebäudedachfläche A_{Dach} [m^2]	**2764**
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen $C_{s,Dach}$ [-]	**0,46**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen $C_{m,Dach}$ [-]	**0,27**
Summe der Flächen außerhalb von Gebäuden A_{FaG} [m^2]	**5092**
resultierender Spitzenabflussbeiwert $C_{s,FaG}$ [-]	**0,90**
resultierender mittlerer Abflussbeiwert $C_{m,FaG}$ [-]	**0,70**
Anteil der Dachfläche A_{Dach}/A_{ges} [%]	**35,2**

Bemerkungen:

Berechnungsprogramm GRUNDSTÜCK.XLS 1.4.1 © 2023 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, Fax: 0511-97193-77

Lizenznummer: GRD0661

Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100
Nachweis mit Gleichung 20

Projekt:

Auftraggeber:

Eingabe:

$$V_{Rück} = [r_{(D,T^*)} * (A_{ges}) - (r_{(D,2)} * A_{Dach} * C_{s,Dach} + r_{(D,2)} * A_{FaG} * C_{s,FaG})] * D * 60 * 10^{-7}$$

gesamte befestigte Fläche des Grundstücks	A_{ges}	m^2	7.856
gesamte Gebäudedachfläche	A_{Dach}	m^2	2.764
Abflussbeiwert der Dachflächen	$C_{s,Dach}$	-	0,46
gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m^2	5.092
Abflussbeiwert der Flächen außerhalb von Gebäuden	$C_{s,FaG}$	-	0,90
maßgebende Regendauer außerhalb von Gebäuden	D	min	10
maßgebende Regenspende für D und T = 2 Jahre	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	188,3
maßgebende Regenspende für D und T* = 30 Jahre	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	348,8

Ergebnisse:

zurückzuhaltende Regenwassermenge	**$V_{Rück}$**	**m^3**	**98,3**
Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche	**h**	**m**	**0,02**

Bemerkungen:

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

EXTRAN Ergebnisbericht

Stand: 13.08.2024

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Inhaltsverzeichnis

Rechenlaufgrößen 1
Statistische Angaben zum Kanalnetz 2
Volumenbilanz 3
Einstau 4
Überstau 8
Abfluss am Ende 9
Maximalwerte für Haltungen 10
Maximalwerte für Schächte 33
Maximalwerte für Sonderbauwerke 56
Pumpenlaufzeiten und -Volumina für Pumpen mit Schaltstufen 57

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Rechenlaufgrößen

Stand: 13.08.2024

Projekt

Rechenlauf

Dateien

Parametersatz:	rN60,3
Modelldatenbank:	BR069_Netz Bestand.idbm
Ergebnisdatenbank:	Ergebnis\BR069_Netz-rN60,3_EXT.idbr

Simulationszeit

Simulationsanfang:	01.08.2024 00:00:00
Simulationsende:	01.08.2024 03:00:00
Berichtsanfang	01.08.2024 00:00:00
Berichtsende	01.08.2024 03:00:00
Variabler Simulationszeitschritt:	Ja
Minimaler Simulationszeitschritt:	0,50 s
Maximaler Simulationszeitschritt:	2,00 s
Courant-Faktor:	0,50

Trockenwetterberechnung

Mit Trockenwetterzufluss:	Ja
Zuflussanteil Schacht oben:	50 %
Zuflussanteil Schacht unten:	50 %
Vorlauf:	1.440,000 min

Einstau, Überstau

Wasserrückführung nach Überstau:	mit
Schachtüberstaufläche:	Ohne
Preissmann-Slot:	Ja
Dämpfung der Beschleunigungsterme:	Ja

Berechnungsdauer:	30 s

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 13.08.2024

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Anzahl Siedlungstypen	0
Anzahl Elemente	879
Anzahl Haltungen	859
Anzahl Pumpen	1
Anzahl Wehre	7
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	3
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Transportelemente mit mehr als einem Rohr	0
Anzahl Schächte	858
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl freie Auslässe	9
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	710
Anzahl Bauwerke	0
Länge des Kanalnetzes	29.218 m
Volumen in Haltungen	8.891 m^3

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	-1,68 %	bis	14,60 %
Rohrlängen	von	0,82 m	bis	95,43 m
Rohrsohlen	von	111,090 m NHN	bis	143,610 m NHN
Schachtsohlen	von	111,090 m NHN	bis	143,610 m NHN
Schachtscheitel	von	111,790 m NHN	bis	143,910 m NHN
Geländehöhen	von	114,530 m NHN	bis	151,000 m NHN

Einzelflächen	140,87 ha
befestigt	64,09 ha
nicht befestigt	76,78 ha
ohne Abfluss	0,00 ha
Fläche Außengebiete	0,00 ha

Trockenwetter Größen

Fläche der Siedlungstypen	0,00 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	0
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	0,00 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	0,00 l/s
Trockenwetterabfluss	13,43 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	13,43 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s
Außengebiet Basisabfluss	0,00 l/s

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Volumenbilanz

Stand: 13.08.2024

Anfangsvolumen im System:	1.119,328 m³
Trockenwetterzufluss:	145,015 m³
Oberflächenzufluss:	9.912,017 m³
Externer Zufluss:	0,000 m³
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen):	**11.176,360 m³**
Gesamtabflussvolumen aus dem System:	10.274,926 m³
Abfluss durch Überstau (ohne WRF):	0,000 m³
Abfluss an Auslässen:	10.274,926 m³
Versickerung	0,000 m³
Restvolumen im System:	2.122,148 m³
Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen):	**12.397,073 m³**
Überstauvolumen am Ende:	0,000 m³
Volumenfehler:	-10,92 %
Einstau an	205 Schachtelementen
Überstauvolumen an	5 Schachtelementen
Schacht mit max. Überstauvolumen	6335
maximales Überstauvolumen	3,327 m³
Abfluss an	7 Schachtelementen

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Einstau

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Einstaudauer [min]
1434	180,00
1434a	180,00
1435	180,00
1436	180,00
1437	180,00
1438	180,00
5042 RK	9,89
5055	0,33
5056	5,68
5056.1	7,78
5056.2	6,06
5056.3	11,94
5056.4	11,94
5058	11,24
5070	5,46
5070.2	1,62
5077	11,72
5104	0,57
5105	4,49
5106	5,02
5107	3,55
5133	3,62
5134	5,67
5135	4,30
5178	2,92
5179	7,55
5181	11,67
5182	9,88
5197.1	70,40
5220	3,48
5221	7,78
5222	6,21
5223	9,89
5224	12,56
5225	14,21
5226	3,32
5227	7,54
5228	11,18
5229	9,41
5230	11,80
5231	0,48
5233	5,50
5234	4,89
5235	8,27
5236	9,79
5237	11,37
5238	4,72
5239	6,44
5240	8,55
5241	10,13
5242	13,68
5243	37,84
5244	48,99
5245	54,43
5246	62,34

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schachtelement	Einstaudauer [min]
5247	60,70
5250 RK	20,27
5253	6,25
5254	7,85
5277	3,34
5280	4,61
5281	7,56
5282	11,86
5283	10,99
5299.2	2,62
5299.3	5,03
5304	2,98
5309	4,50
5312	7,01
5312.1	4,25
5312.2	4,62
5313	7,68
5314	10,58
5315	11,75
5316	11,95
5317	16,66
5325	2,78
5326	5,33
5327	5,32
5328	5,92
5329	7,19
5335	5,02
5336	6,48
5337	7,78
5338	6,58
5350	3,24
5351	5,95
5352	6,91
5355	2,87
5356	8,55
5357	8,36
5358	8,65
5359	8,97
5361	8,24
5367	5,66
5368	6,06
5369	6,78
5370	1,46
5382	9,29
5383	10,77
5384	12,19
5385	20,79
5386	74,10
5387	78,88
5388	109,17
5389	106,32
5390	72,99
5391	79,62
5392 BÜ	80,45
5393 SK	46,08
5394 SK	95,72
5395	159,77
5396	158,39

Schachtelement	Einstaudauer [min]
5396.0	157,18
5396.1	156,71
5396.2	154,71
5396.3	147,88
5396.4	115,73
5396.5	89,51
5396.6	59,23
5397	158,95
5398	158,36
5399	156,79
5400	117,98
6003	2,92
6010	4,38
6011	6,92
6012	4,79
6013	5,82
6014	5,15
6026	1,08
6027	0,11
6032	3,40
6033	4,49
6034	3,45
6035	2,52
6058	0,88
6059	2,48
6060	5,06
6078	2,22
6079	3,67
6151	3,03
6152	6,34
6156	7,25
6160	3,72
6161	9,01
6162	10,52
6165	4,78
6166	8,61
6167	9,88
6198	2,52
6199	3,76
6200	3,51
6216	1,41
6226	4,06
6227	8,23
6228	8,48
6229	9,35
6230 a	4,42
6230 b	3,22
6289	11,50
6312	2,68
6313	4,32
6327	4,32
6327.1	0,71
6328	5,55
6332	6,24
6333	8,84
6335	8,80
6337	10,38
6338	9,95

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schachtelement	Einstaudauer [min]
6340	7,08
6341	9,01
6341.1	11,04
6347	2,08
6348	5,05
6350	2,99
6351	4,90
6352	4,24
6353	3,19
6385	3,88
6388	49,91
6389	10,27
6390	44,62
6391	39,06
6392	7,36
6393	3,55
6394	6,88
6395	7,76
6396	12,43
6397	103,65
6398	152,95
6399	142,38
6400	144,60
7212.1	160,14
R6111	1,41
R6112	3,58
R6121	3,05
R6122	1,86
R6124	10,60
R6125	12,52
R6136.1	11,92
RE1430	6,58
RE1430.1	6,35
RE1430.2	4,63
Anzahl	**Max**
205	**180,00**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Überstau

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Überstauvolumen am Ende [cbm]	max. Überstauvolumen [cbm]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Quelle
5243	0,000	2,418	37,84	4,58	
6335	0,000	3,327	8,80	4,72	
6340	0,000	0,002	7,08	0,38	
6394	0,000	0,061	6,88	0,10	
6400	0,000	2,800	144,60	2,19	
Anzahl	∑	∑	**Max**	**Max**	
5	**0,000**	**8,608**	**144,60**	**4,72**	

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Abfluss am Ende

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Maximaler Abfluss [l/s]	Abfluss [cbm]
5076Ausl.	1.955,60	1.377,362
5392 BÜAusl.	1.794,40	1.794,147
Auslauf 12	3.186,50	5.808,222
Auslauf 13	675,10	443,588
Auslauf 19	151,00	22,511
Auslauf 20	883,80	758,793
Auslauf 23	104,60	70,367
Anzahl		∑
7		**10.274,989**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Haltungen

Stand: 13.08.2024

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
1434	1434	1435	600	0,202	0,72	0,091	7,475	0,32	3,059	3,125	0,781	0,545	115,219	115,215			0,45
1435	1435	1436	600	0,254	0,90	0,072	4,894	0,25	3,125	3,235	0,545	0,885	115,215	115,225			0,28
1436	1436	1437	600	0,316	1,12	0,075	2,413	0,27	3,235	3,407	0,885	1,213	115,225	115,237			0,24
1437	1437	1438	600	0,241	0,85	0,044	1,261	0,15	3,407	3,430	1,213	1,550	115,237	115,240			0,18
5000	5000	5002	250	0,052	1,06	0,008	5,105	0,33	0,113	0,163	2,811	2,715	141,833	141,833	45	65	0,16
5001	5001	5002	250	0,049	1,00	0,009	6,511	0,59	0,071	0,113	2,675	2,715	142,021	141,833	28	45	0,18
5002	5002	5003	250	0,054	1,10	0,041	29,128	1,09	0,163	0,204	2,715	2,738	141,833	141,624	65	82	0,76
5003	5003	5004	250	0,058	1,19	0,058	42,827	1,38	0,204	0,196	2,738	2,934	141,624	141,246	82	78	0,99
5004	5004	5005	400	0,200	1,59	0,078	58,825	1,36	0,174	0,201	3,056	3,199	141,124	140,851	44	50	0,39
5005	5005	5008	400	0,192	1,53	0,089	67,044	1,24	0,211	0,234	3,199	3,216	140,851	140,814	53	58	0,46
5006	5006	5007	200	0,030	0,94	0,010	6,007	0,78	0,079	0,087	2,591	2,873	141,109	141,017	40	43	0,32
5007	5007	5008	300	0,092	1,30	0,025	16,234	1,03	0,107	0,134	2,873	3,216	141,017	140,814	36	45	0,27
5008	5008	5011	400	0,190	1,51	0,121	89,757	1,56	0,234	0,241	3,216	2,919	140,814	140,581	58	60	0,64
5009	5009	5010	250	0,064	1,30	0,008	5,083	0,66	0,059	0,087	2,621	2,603	142,099	141,567	24	35	0,12
5010	5010	5011A	250	0,087	1,77	0,023	14,672	0,92	0,087	0,163	2,603	2,786	141,567	140,663	35	65	0,26
5011	5011	5015	400	0,212	1,68	0,160	115,830	1,85	0,261	0,260	2,919	2,610	140,581	140,230	65	65	0,76
5011A	5011A	5011	250	0,029	0,59	0,029	19,196	0,94	0,163	0,138	2,786	2,882	140,663	140,618	65	55	1,01
5012	5012	5013	200	0,008	0,26	0,010	7,741	0,51	0,149	0,083	2,331	2,677	142,049	141,963	75	41	1,21
5013	5013	5014	250	0,077	1,57	0,027	20,082	1,20	0,101	0,133	2,739	2,717	141,901	141,133	40	53	0,34
5014	5014	5015	250	0,073	1,49	0,040	29,940	1,53	0,133	0,132	2,717	2,568	141,133	140,272	53	53	0,55
5015	5015	5018	400	0,403	3,21	0,217	158,127	3,27	0,210	0,209	2,690	2,821	140,150	139,699	53	52	0,54
5016	5016	5017	300	0,078	1,11	0,013	8,008	0,63	0,091	0,115	2,219	2,205	139,771	139,765	30	38	0,17
5016A	5016A	5016	300	0,035	0,49	0,007	4,010	0,50	0,083	0,060	2,447	2,200	139,833	139,790	28	20	0,19
5017	5017	5018	300	0,057	0,81	0,023	15,426	0,84	0,135	0,116	2,205	2,914	139,765	139,606	45	39	0,41
5018	5018	5026	500	0,879	4,48	0,256	184,394	3,49	0,185	0,215	2,915	2,915	139,605	138,755	37	43	0,29
5019	5019	5020	150	0,014	0,78	0,007	5,197	0,79	0,075	0,075	1,795	2,045	142,155	141,825	50	50	0,51
5020	5020	5021	250	0,076	1,55	0,022	15,531	1,35	0,092	0,091	2,108	2,249	141,762	141,071	37	36	0,29
5021	5021	5025	250	0,123	2,50	0,035	23,870	1,52	0,091	0,148	2,249	2,872	141,071	139,368	36	59	0,29
5022	5022	5023	250	0,057	1,15	0,008	5,628	0,56	0,063	0,101	2,177	2,559	140,323	140,081	25	40	0,14
5023	5023	5024	250	0,054	1,10	0,019	13,558	0,91	0,101	0,116	2,559	2,994	140,081	139,796	40	46	0,34
5024	5024	5025	250	0,060	1,22	0,026	19,079	1,00	0,116	0,148	2,994	2,872	139,796	139,368	46	59	0,44
5025	5025	5026	250	0,111	2,26	0,073	50,878	1,86	0,148	0,225	2,872	2,915	139,368	138,755	59	90	0,66
5026	5026	5029	500	0,803	4,09	0,335	240,279	3,91	0,225	0,225	2,915	2,745	138,755	137,265	45	45	0,42
5027	5027	5028	250	0,065	1,32	0,011	8,882	0,68	0,071	0,117	2,259	3,073	138,981	138,197	28	47	0,17

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5028	5028	5028A	250	0,068	1,39	0,030	23,644	1,35	0,117	0,117	3,073	2,643	138,197	137,547	47	47	0,45
5028A	5028A	5029	250	0,146	2,97	0,039	29,551	2,40	0,088	0,107	2,682	2,783	137,508	137,227	35	43	0,27
5029	5029	5040 RK	500	0,787	4,01	0,384	277,035	3,99	0,247	0,247	2,783	2,453	137,227	135,737	49	49	0,49
5030	5030	5031	250	0,111	2,27	0,019	12,665	1,39	0,070	0,093	2,850	3,017	140,880	139,053	28	37	0,17
5030.1	5030.1	5030	250	0,055	1,12	0,004	2,651	0,41	0,060	0,070	2,850	2,850	140,880	140,880	24	28	0,08
5031	5031	5033	250	0,134	2,73	0,040	26,411	2,12	0,093	0,110	3,017	3,670	139,053	136,360	37	44	0,30
5033	5033	5036	250	0,130	2,65	0,052	34,358	1,75	0,110	0,181	3,670	3,749	136,360	136,161	44	72	0,40
5034	5034	5035	250	0,059	1,20	0,015	9,850	1,00	0,085	0,084	2,354	3,492	136,585	136,324	34	34	0,25
5035	5035	5036	250	0,119	2,43	0,029	19,721	1,10	0,084	0,181	3,492	3,749	136,324	136,161	34	72	0,24
5036	5036	5038	400	0,210	1,67	0,087	57,698	1,28	0,181	0,246	3,749	3,404	136,161	135,936	45	62	0,41
5037	5037	5038	250	0,076	1,55	0,016	10,713	1,21	0,077	0,086	2,423	3,404	136,267	135,936	31	34	0,21
5038	5038	5039	400	0,180	1,43	0,124	84,888	1,54	0,246	0,245	3,404	3,015	135,936	135,555	62	61	0,69
5039	5039	5040 RK	400	0,164	1,30	0,139	96,218	1,50	0,282	0,270	3,078	2,980	135,492	135,210	70	68	0,85
5040 RK	5040 RK	5041 RK	1.400	3,455	2,24	0,725	383,739	1,51	1,018	1,180	3,492	1,470	134,698	134,700	73	84	0,21
5041 RK	5041 RK	5042 RK	1.400	5,351	3,48	0,661	397,147	1,23	1,190	1,580	1,470	1,050	134,700	134,710	85		0,12
5043	5043	5044	400	0,562	4,48	0,004	2,012	0,72	0,024	0,046	2,236	1,615	132,444	131,156	6	11	0,01
5044	5044	5045	400	0,625	4,97	0,018	9,831	1,25	0,046	0,089	1,615	1,929	131,156	128,469	11	22	0,03
5045	5045	5046	400	0,421	3,35	0,046	28,466	2,21	0,089	0,090	1,929	1,870	128,469	126,400	22	23	0,11
5046	5046	5051.1	600	0,334	1,18	0,068	42,578	0,76	0,198	0,232	1,932	1,558	126,338	126,322	33	39	0,20
5047	5047	5048	200	0,024	0,77	0,003	2,940	0,39	0,046	0,069	1,634	1,551	126,866	126,709	23	35	0,12
5048	5048	5050	200	0,023	0,72	0,005	6,090	0,73	0,069	0,043	1,551	1,697	126,709	126,353	35	21	0,23
5050	5050	5051.1	200	0,051	1,63	0,005	6,322	0,39	0,043	0,232	1,697	1,558	126,353	126,322	21		0,10
5051	5051	5052	600	0,199	0,70	0,090	65,896	0,82	0,266	0,291	1,214	0,759	126,296	126,271	44	48	0,45
5051.1	5051.1	5051	600	0,286	1,01	0,081	57,001	0,74	0,232	0,266	1,558	1,214	126,322	126,296	39	44	0,28
5052	5052	5053	600	0,283	1,00	0,091	68,307	0,90	0,291	0,442	0,759	0,838	126,271	126,262	48	74	0,32
5053	5053	5054	600	0,231	0,82	0,079	68,629	0,64	0,442	0,544	0,838	0,416	126,262	126,264	74	91	0,34
5054	5054	5055	600	0,308	1,09	0,092	68,720	0,43	0,544	0,609	0,416	0,751	126,264	126,269	91		0,30
5055	5055	5056	600	0,253	0,90	0,105	68,854	-0,52	0,609	0,711	0,751	1,609	126,269	126,261			0,42
5056	5056	5056.2	600	0,373	1,32	-0,141	69,187	-0,59	0,711	0,719	1,609	1,761	126,261	126,259			-0,38
5056.1	5056.1	5056.2	500	0,366	1,86	0,138	105,686	1,04	0,660	0,719	1,740	1,761	126,260	126,259			0,38
5056.2	5056.2	5056.3	500	0,175	0,89	0,152	177,573	0,77	0,719	0,749	1,761	1,991	126,259	126,229			0,87
5056.3	5056.3	5056.4	500	0,115	0,59	0,153	180,253	0,78	0,749	0,735	1,991	2,265	126,229	126,195			1,33
5056.4	5056.4	5077	500	0,035	0,18	0,154	180,314	0,78	0,735	0,731	2,265	2,339	126,195	126,191			4,36
5058	5058	5042 RK	250	0,152	3,09	-0,060	2,193	-1,22	0,790	1,580	1,041	1,050	135,030	134,710			-0,39
5059	5059	5061	700	1,476	3,83	0,372	422,012	3,05	0,252	0,274	2,201	2,124	133,302	132,674	36	39	0,25
5061	5061	5062	700	1,171	3,04	0,359	436,265	2,71	0,274	0,263	2,124	2,717	132,674	132,003	39	38	0,31
5062	5062	5063	700	1,265	3,29	0,360	462,901	3,10	0,263	0,222	2,717	2,718	132,003	131,002	38	32	0,28

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5063.1	5063.1	5064	250	0,091	1,86	0,000	0,052	0,04	0,001	0,056	1,969	2,064	131,751	131,406	0	22	0,00
5063.a	5063.a	5110.1	800	1,585	3,15	0,420	560,287	2,93	0,281	0,244	2,999	2,976	129,951	129,854	35	31	0,27
5063A	5063	5063.a	800	2,179	4,34	0,365	480,358	2,71	0,222	0,281	2,718	2,999	131,002	129,951	28	35	0,17
5064	5064	5065	250	0,132	2,69	0,014	9,021	1,04	0,056	0,107	2,064	1,793	131,406	129,257	22	43	0,11
5065	5065	5066	250	0,141	2,86	0,053	34,675	1,72	0,107	0,195	1,793	1,985	129,257	127,005	43	78	0,38
5066	5066	5067	350	0,144	1,50	0,085	55,638	1,52	0,195	0,202	1,985	1,228	127,005	126,812	56	58	0,59
5067	5067	5068	350	0,163	1,70	0,101	65,390	1,60	0,202	0,236	1,228	0,934	126,812	126,576	58	67	0,62
5068	5068	5069	350	0,149	1,54	0,109	70,945	1,52	0,236	0,254	0,934	0,946	126,576	126,484	67	73	0,74
5069	5069	5070.1	350	0,134	1,39	0,114	74,132	1,50	0,254	0,263	0,946	1,087	126,484	126,363	73	75	0,85
5070	5070	5070.2	350	0,128	1,33	0,134	90,482	1,55	0,451	0,541	1,169	1,569	126,291	126,261			1,05
5070.1	5070.1	5070	350	0,136	1,41	0,122	80,169	1,46	0,263	0,451	1,087	1,169	126,363	126,291	75		0,90
5070.2	5070.2	5056.1	500	0,260	1,33	0,141	101,868	1,20	0,541	0,660	1,569	1,740	126,261	126,260			0,54
5071	5071	5072	1.500	6,053	3,43	2,050	1.962,214	2,57	0,654	0,735	2,866	1,775	126,934	126,755	44	49	0,34
5072	5072	5073	1.500	6,052	3,42	2,080	1.987,139	2,12	0,735	0,901	1,775	1,229	126,755	126,711	49	60	0,34
5073	5073	5074	1.500	3,349	1,90	2,111	2.008,722	2,31	0,901	0,917	1,229	1,143	126,711	126,657	60	61	0,63
5074	5074	5075	1.600	7,062	2,21	2,132	2.015,891	1,14	0,917	0,968	1,143	1,382	126,657	126,648	57	60	0,30
5075	5075	5076	1.600	7,488	2,34	2,113	2.016,043	1,03	0,968	1,078	1,382	1,582	126,648	126,638	60	67	0,28
5077	5077	5272	500	0,197	1,00	0,319	842,902	1,64	0,821	0,685	2,339	4,275	126,191	125,925			1,62
5079a	5079	5080.1	400	0,399	3,17	0,028	19,197	0,40	0,072	0,365	1,618	0,925	141,422	139,875	18	91	0,07
5080.1	5080.1	5080.2	400	0,273	2,17	-0,027	-19,621	-0,39	0,365	0,061	0,925	1,029	139,875	139,841	91	15	-0,10
5080.2	5080.2	5080.3	400	0,526	4,19	0,027	19,797	2,01	0,061	0,069	1,029	1,211	139,841	137,229	15	17	0,05
5080.3	5080.3	5080.4	400	0,410	3,26	0,027	19,998	1,59	0,069	0,083	1,211	1,167	137,229	136,163	17	21	0,06
5080.4	5080.4	5087	400	0,358	2,85	0,034	26,340	1,34	0,083	0,124	1,167	1,256	136,163	135,914	21	31	0,10
5081.1	5081.1	5081.2	300	0,207	2,93	0,000	0,078	0,05	0,001	0,095	1,239	0,995	140,941	139,875	0	32	0,00
5081.2	5081.2	5080.1	300	0,149	2,10	-0,002	0,190	-0,03	0,095	0,365	0,995	0,925	139,875	139,875	32		-0,01
5087	5087	5088	300	0,156	2,21	0,056	42,719	1,87	0,124	0,141	1,256	0,989	135,914	135,131	41	47	0,36
5088	5088	5089	300	0,172	2,43	0,077	57,529	2,16	0,141	0,161	0,989	1,119	135,131	134,201	47	54	0,45
5089	5089	5090	300	0,163	2,30	0,092	68,265	2,32	0,161	0,167	1,119	1,213	134,201	132,687	54	56	0,56
5090	5090	5063.a	300	0,175	2,47	0,104	77,063	2,58	0,167	0,167	1,213	1,253	132,687	131,697	56	56	0,60
5092	5092	5093	300	0,166	2,34	0,012	7,850	0,92	0,055	0,091	1,125	1,149	135,685	134,901	18	30	0,07
5093	5093	5094	300	0,163	2,30	0,032	20,828	1,54	0,091	0,113	1,149	1,157	134,901	134,073	30	38	0,20
5094	5094	5107	300	0,164	2,32	0,049	31,546	0,95	0,113	0,354	1,157	1,006	134,073	133,224	38		0,30
5099	5099	5100	300	0,110	1,56	0,058	39,448	1,46	0,154	0,174	2,736	2,586	140,424	139,564	51	58	0,53
5099.01	5099.01	5099	300	0,130	1,84	0,012	6,937	0,55	0,062	0,154	2,828	2,736	140,472	140,424	21	51	0,10
5099.02	5099.02	5099.01	300	0,118	1,67	0,006	3,456	0,71	0,047	0,062	3,503	2,828	140,697	140,472	16	21	0,05
5099.10	5099.10	5099	300	0,132	1,86	0,013	8,299	0,55	0,063	0,154	2,367	2,736	140,613	140,424	21	51	0,09
5100	5100	5120.190	400	0,240	1,91	0,094	64,810	1,79	0,174	0,175	2,586	2,655	139,564	139,095	44	44	0,39
5100.01	5100.01	5100	300	0,138	1,95	0,013	7,892	0,51	0,062	0,174	2,708	2,586	139,612	139,564	21	58	0,09

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5100.02	5100.02	5100.01	300	0,131	1,85	0,007	3,933	0,76	0,046	0,062	3,084	2,708	139,926	139,612	15	21	0,05
5102	5102	5103	300	0,113	1,60	0,004	2,306	0,57	0,039	0,065	2,281	1,995	139,379	139,165	13	22	0,04
5103	5103	5104	250	0,091	1,86	0,028	19,415	1,10	0,095	0,260	1,995	1,770	139,165	138,220	38		0,31
5104	5104	5105	250	0,103	2,09	0,078	58,544	1,80	0,260	1,147	1,770	1,073	138,220	137,687			0,75
5105	5105	5106	250	0,106	2,16	0,115	97,276	2,41	1,147	0,891	1,073	1,169	137,687	135,861			1,09
5106	5106	5107	250	0,125	2,54	0,142	119,995	2,89	0,891	0,294	1,169	1,006	135,861	133,224			1,14
5107	5107	5108	300	0,119	1,68	0,206	164,932	3,15	0,354	0,222	1,006	1,118	133,224	133,032		74	1,73
5108	5108	5109	400	0,364	2,89	0,215	171,776	3,02	0,222	0,221	1,118	1,029	133,032	131,831	56	55	0,59
5108.1	5108.1	5108	400	0,072	0,58	-0,005	0,022	-0,16	0,214	0,222	1,116	1,118	133,034	133,032	53	56	-0,07
5109	5109	5110.1	400	0,382	3,04	0,225	178,524	3,16	0,221	0,220	1,029	1,160	131,831	131,670	55	55	0,59
5110.1	5110.1	5152.1	800	2,904	5,78	0,586	754,793	2,24	0,244	0,719	2,976	3,601	129,854	127,159	31	90	0,20
5120	5120	5120.100	300	0,085	1,21	0,027	17,854	0,86	0,119	0,152	3,241	3,448	134,739	134,692	40	51	0,31
5120.001	5120.001	5120.100	400	0,289	2,30	-0,001	0,109	-0,06	0,033	0,152	3,307	3,448	134,693	134,692	8	38	0,00
5120.002	5120.002	5120.001	400	0,161	1,28	0,000	0,045	0,03	0,001	0,033	2,659	3,307	134,751	134,693	0	8	0,00
5120.100	5120.100	5120.110	400	0,128	1,02	0,039	26,144	0,92	0,152	0,149	3,448	3,731	134,692	134,639	38	37	0,31
5120.110	5120.110	5120.120	400	0,162	1,29	0,047	30,745	1,08	0,149	0,154	3,731	4,106	134,639	134,564	37	38	0,29
5120.120	5120.120	5120.130	400	0,181	1,44	0,053	34,696	1,05	0,154	0,204	4,106	4,446	134,564	134,514	38	51	0,29
5120.130	5120.130	5120.135	400	0,187	1,49	0,054	36,619	0,77	0,204	0,279	4,446	4,561	134,514	134,519	51	70	0,29
5120.135	5120.135	5120.501	700	0,913	2,37	0,258	184,686	1,65	0,279	0,317	4,561	4,753	134,519	134,447	40	45	0,28
5120.140	5120.140	5120.141	600	0,544	1,93	0,196	141,255	2,01	0,249	0,203	3,121	2,737	136,749	136,483	41	34	0,36
5120.141	5120.141	5120.135	600	0,828	2,93	0,205	147,985	2,43	0,203	0,203	2,737	2,767	136,483	136,313	34	34	0,25
5120.150	5120.150	5120.140	500	0,486	2,47	0,178	126,780	2,03	0,209	0,249	3,361	3,121	137,159	136,749	42	50	0,37
5120.155	5120.155	5120.150	500	0,497	2,53	0,169	120,358	2,23	0,202	0,209	3,348	3,361	137,362	137,159	40	42	0,34
5120.160	5120.160	5120.155	500	0,479	2,44	0,169	120,288	2,26	0,205	0,202	3,265	3,348	137,555	137,362	41	40	0,35
5120.170	5120.170	5120.171	500	0,479	2,44	0,150	104,366	2,13	0,192	0,195	3,008	3,095	138,012	137,895	38	39	0,31
5120.171	5120.171	5120.160	500	0,494	2,52	0,159	112,321	2,17	0,195	0,205	3,095	3,265	137,895	137,555	39	41	0,32
5120.180	5120.180	5120.170	500	0,486	2,48	0,150	104,255	2,16	0,190	0,192	2,720	3,008	138,550	138,012	38	38	0,31
5120.190	5120.190	5120.180	500	0,495	2,52	0,130	89,756	2,00	0,175	0,190	2,655	2,720	139,095	138,550	35	38	0,26
5120.200	5120.200	5120.190	400	0,404	3,22	0,014	8,950	0,50	0,051	0,175	2,939	2,655	139,281	139,095	13	44	0,04
5120.201	5120.201	5120.200	400	0,258	2,05	0,007	4,462	0,82	0,046	0,051	3,614	2,939	139,776	139,281	12	13	0,03
5120.300	5120.300	5120.140	400	0,206	1,64	0,003	1,379	-0,08	0,189	0,249	3,351	3,121	136,749	136,749	47	62	0,01
5120.301	5120.301	5120.300	400	0,217	1,72	0,001	0,688	0,19	0,020	0,189	3,220	3,351	136,820	136,749	5	47	0,01
5120.500	5120.500	5146.003	700	0,725	1,88	0,382	281,466	2,23	0,361	0,279	4,529	4,571	133,971	133,729	52	40	0,53
5120.501	5120.501	5120.502	700	0,659	1,71	0,262	188,340	1,52	0,317	0,326	4,753	4,904	134,447	134,386	45	47	0,40
5120.502	5120.502	5120.503	700	0,628	1,63	0,277	200,695	1,58	0,326	0,326	4,904	4,734	134,386	134,136	47	47	0,44
5120.5021	5120.5021	5120.503	300	0,142	2,01	0,006	3,378	0,98	0,041	0,041	2,769	2,829	136,541	136,041	14	14	0,04
5120.503	5120.503	5120.504	700	0,742	1,93	0,307	224,755	1,66	0,326	0,354	4,734	4,516	134,136	133,994	47	51	0,41

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5120.504	5120.504	5120.500	700	0,698	1,81	0,318	233,344	1,61	0,354	0,361	4,516	4,529	133,994	133,971	51	52	0,45
5120.505	5120.505	5120.500	400	0,300	2,38	0,072	48,014	1,96	0,133	0,133	3,157	3,367	135,253	135,133	33	33	0,24
5120.506	5120.506	5120.505	400	0,182	1,45	0,066	44,159	1,54	0,167	0,133	2,913	3,157	135,397	135,253	42	33	0,36
5120.507	5120.507	5120.506	400	0,170	1,35	0,056	36,858	1,16	0,159	0,167	3,041	2,913	135,549	135,397	40	42	0,33
5120.508	5120.508	5120.507	400	0,174	1,39	0,046	30,768	1,05	0,146	0,159	3,184	3,041	135,606	135,549	36	40	0,26
5120.509	5120.509	5120.508	300	0,139	1,96	0,029	20,063	1,11	0,093	0,146	3,157	3,184	135,813	135,606	31	49	0,21
5120.510	5120.510	5120.509	300	0,151	2,14	0,015	10,015	1,00	0,063	0,093	3,507	3,157	136,943	135,813	21	31	0,10
5120.550	5120.550	5120.508	300	0,073	1,03	0,013	8,041	0,42	0,126	0,146	3,154	3,184	135,606	135,606	42	49	0,18
5120.551	5120.551	5120.550	300	0,088	1,25	0,013	8,004	0,63	0,078	0,126	2,482	3,154	135,668	135,606	26	42	0,15
5120.552	5120.552	5120.551	300	0,103	1,46	0,007	3,981	0,59	0,052	0,078	2,278	2,482	135,742	135,668	17	26	0,06
5121	5121	5132-1	300	0,186	2,63	0,010	6,090	1,04	0,048	0,070	2,402	2,030	134,118	132,710	16	23	0,05
5121-1	5121-1	5120	300	0,076	1,07	0,009	6,121	0,47	0,070	0,119	1,790	3,241	134,910	134,739	23	40	0,12
5125	5125	5126	250	0,049	1,01	0,015	11,135	0,81	0,095	0,107	2,635	1,973	133,725	133,537	38	43	0,31
5126	5126	5132	250	0,091	1,86	0,035	25,394	1,20	0,107	0,205	1,973	1,925	133,537	132,675	43	82	0,38
5130	5130	5131	250	0,065	1,33	0,017	13,121	0,69	0,088	0,171	1,572	1,939	133,108	132,951	35	68	0,27
5131	5131	5132	250	0,050	1,02	0,041	31,403	1,10	0,171	0,205	1,939	1,925	132,951	132,675	68	82	0,81
5132	5132	5133	350	0,196	2,04	0,113	82,849	1,69	0,215	0,917	1,925	1,203	132,675	132,457	61		0,58
5132-1	5132-1	5132	300	0,169	2,39	0,020	12,197	0,71	0,070	0,215	2,030	1,925	132,710	132,675	23	72	0,12
5133	5133	5134	350	0,164	1,70	0,137	115,358	1,50	0,917	1,122	1,203	1,928	132,457	132,082			0,84
5134	5134	5135	350	0,154	1,60	0,200	173,587	2,08	1,122	0,738	1,928	2,082	132,082	131,128			1,29
5135	5135	5136	350	0,214	2,23	0,255	219,299	2,65	0,738	0,350	2,082	1,940	131,128	129,810		100	1,19
5136	5136	5137	1.000	1,584	2,02	0,873	695,967	1,85	0,556	0,607	4,113	3,873	127,637	127,477	56	61	0,55
5137	5137	5150	1.000	1,472	1,87	0,905	728,453	1,71	0,607	0,675	3,873	3,735	127,477	127,355	61	67	0,62
5138	5138	5142	300	0,155	2,19	0,006	3,932	0,36	0,041	0,135	1,259	1,675	133,591	133,235	14	45	0,04
5140	5140	5141	200	0,061	1,94	0,020	12,968	1,31	0,079	0,117	2,751	1,433	134,369	133,547	40	58	0,33
5141	5141	5142	200	0,062	1,96	0,040	25,956	2,08	0,117	0,117	1,433	1,603	133,547	133,307	58	58	0,65
5142	5142	5143	300	0,126	1,78	0,052	33,885	1,81	0,135	0,121	1,675	2,259	133,235	132,951	45	40	0,41
5143	5143	5149-3	300	0,215	3,04	0,074	48,560	2,42	0,121	0,147	2,259	2,273	132,951	130,847	40	49	0,34
5146-1	5146-1	5147-1	700	1,683	4,37	0,412	306,402	3,45	0,237	0,252	2,223	2,378	131,777	131,572	34	36	0,24
5146.001	5146.001	5146-1	700	1,396	3,63	0,407	302,028	3,33	0,260	0,237	3,010	2,223	132,490	131,777	37	34	0,29
5146.002	5146.002	5146.001	700	1,159	3,01	0,392	289,710	2,86	0,282	0,260	3,468	3,010	133,132	132,490	40	37	0,34
5146.003	5146.003	5146.002	700	1,143	2,97	0,382	281,648	2,65	0,279	0,282	4,571	3,468	133,729	133,132	40	40	0,33
5147	5147	5149	700	1,473	3,83	0,419	314,604	3,32	0,255	0,253	2,575	1,957	131,115	130,393	36	36	0,28
5147-1	5147-1	5147	700	1,501	3,90	0,415	309,641	3,30	0,252	0,255	2,378	2,575	131,572	131,115	36	36	0,28
5149	5149	5150	400	0,699	5,56	0,508	387,739	4,62	0,253	0,675	1,957	3,735	130,393	127,355	63		0,73
5149-3	5149-3	5149	300	0,199	2,81	0,095	63,231	2,18	0,147	0,253	2,273	1,957	130,847	130,393	49	84	0,48
5150	5150	5150.a	1.200	2,610	2,31	1,436	1.138,129	2,14	0,675	0,702	3,735	3,608	127,355	127,262	56	58	0,55
5150.a	5150.a	5151	1.300	1,982	1,49	1,452	1.151,567	2,08	0,702	0,655	3,608	3,645	127,262	127,165	54	50	0,73

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5151	5151	5152.1	1.400	5,726	3,72	1,461	1.158,794	1,95	0,655	0,719	3,645	3,601	127,165	127,159	47	51	0,26
5152	5152	5153	500	0,457	2,33	0,004	2,447	0,36	0,033	0,073	2,147	1,787	128,363	127,703	7	15	0,01
5152.1	5152.1	5071	1.500	4,352	2,46	2,021	1.940,348	2,57	0,719	0,654	3,601	2,866	127,159	126,934	48	44	0,46
5153	5153	5214	500	0,370	1,88	0,017	11,551	0,29	0,073	0,285	1,787	1,887	127,703	127,455	15	57	0,05
5155	5155	5156	200	0,036	1,14	0,010	6,980	0,81	0,071	0,092	1,839	2,278	133,801	133,502	35	46	0,27
5156	5156	5157	200	0,044	1,41	0,019	14,020	1,24	0,092	0,106	2,278	2,534	133,502	133,146	46	53	0,44
5157	5157	5158	250	0,075	1,53	0,027	19,340	1,47	0,106	0,097	2,534	2,183	133,146	132,517	42	39	0,36
5158	5158	5162	250	0,162	3,31	0,051	35,041	2,57	0,097	0,117	2,183	1,935	132,517	128,567	39	47	0,32
5159	5159	5160	250	0,081	1,65	0,037	27,645	1,38	0,119	0,154	1,871	1,296	130,159	129,394	48	62	0,46
5159.1	5159.1	5159	250	0,055	1,13	0,019	13,750	0,84	0,114	0,119	1,866	1,871	130,164	130,159	46	48	0,34
5160	5160	5161	250	0,053	1,08	0,037	27,810	1,16	0,154	0,153	1,296	1,275	129,394	129,283	62	61	0,70
5161	5161	5161a	300	0,246	3,48	0,037	27,854	0,87	0,078	0,269	1,350	1,455	129,208	129,119	26	90	0,15
5161a	5161a	5162.	700	1,197	3,11	0,374	285,673	2,45	0,269	0,318	1,455	1,732	129,119	128,568	38	45	0,31
5162	5162	5163	250	0,055	1,12	0,025	16,706	1,06	0,117	0,137	1,935	1,793	128,567	128,257	47	55	0,45
5162.	5162.	5164	800	1,321	2,63	0,433	325,543	2,10	0,318	0,370	1,732	1,670	128,568	128,220	40	46	0,33
5162a	5162	5162.	300	0,181	2,57	0,059	39,642	1,11	0,117	0,318	1,935	1,732	128,567	128,568	39		0,32
5163	5163	5164	250	0,134	2,72	0,049	34,192	1,21	0,137	0,370	1,793	1,670	128,257	128,220	55		0,37
5164	5164	5165	800	1,424	2,83	0,491	366,664	2,17	0,330	0,430	1,670	1,820	128,220	127,900	41	54	0,35
5165	5165	5136	900	1,261	1,98	0,571	424,712	1,61	0,430	0,557	1,820	4,113	127,900	127,637	48	62	0,45
5177	5177	5178	250	0,124	2,52	0,016	9,870	1,10	0,060	0,725	2,240	1,575	138,440	137,995	24		0,13
5178	5178	5179	250	0,127	2,59	0,042	29,247	1,30	0,725	1,988	1,575	0,862	137,995	137,868			0,33
5179	5179	5181	250	0,072	1,47	0,067	52,601	1,37	1,988	2,070	0,862	0,680	137,868	137,340			0,93
5180	5180	5181	250	0,117	2,38	0,011	7,264	0,40	0,052	2,030	2,288	0,680	137,572	137,340	21		0,09
5181	5181	5182	250	0,011	0,22	-0,112	-89,502	-2,29	2,070	0,994	0,680	1,746	137,340	136,274			-10,59
5182	5182	5185.	250	0,047	0,96	0,126	102,256	2,57	0,994	0,250	1,746	2,520	136,274	135,410		100	2,70
5183	5183	5161a	600	1,534	5,42	0,338	257,609	3,40	0,191	0,269	2,649	1,455	131,831	129,119	32	45	0,22
5185	5185	5186	250	0,085	1,74	0,016	10,963	1,32	0,072	0,073	2,278	1,967	136,932	135,893	29	29	0,18
5185.	5185.	5183	600	0,988	3,50	0,333	253,286	3,55	0,248	0,191	4,442	2,649	133,488	131,831	41	32	0,34
5186	5186	5185.	600	0,749	2,65	0,198	142,576	1,97	0,215	0,248	4,215	4,442	133,645	133,488	36	41	0,26
5187	5187	5186	600	0,657	2,32	0,152	109,500	1,77	0,196	0,215	3,914	4,215	133,946	133,645	33	36	0,23
5190	5190	5191	250	0,127	2,59	0,016	10,032	1,76	0,059	0,059	2,281	2,051	138,199	135,759	24	24	0,12
5191	5191	5187	600	0,560	1,98	0,122	86,843	1,55	0,190	0,196	3,640	3,914	134,170	133,946	32	33	0,22
5192	5192	5191	600	0,618	2,18	0,076	55,104	1,19	0,142	0,190	3,778	3,640	134,562	134,170	24	32	0,12
5193	5193	5192	600	1,591	5,63	0,068	49,496	1,85	0,085	0,142	3,255	3,778	135,305	134,562	14	24	0,04
5194	5194	5193	600	0,811	2,87	0,060	43,977	1,98	0,111	0,085	3,259	3,255	135,561	135,305	19	14	0,07
5195	5195	5194	600	0,621	2,20	0,042	32,509	1,21	0,106	0,111	3,404	3,259	135,756	135,561	18	19	0,07
5196	5196	5197	300	0,111	1,57	0,012	7,036	0,70	0,065	0,105	3,635	2,285	134,315	133,815	22	35	0,10

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5196a	5196a	5195	600	0,608	2,15	0,019	12,548	0,97	0,073	0,106	3,567	3,404	136,193	135,756	12	18	0,03
5197	5197	5198	300	0,116	1,64	0,029	17,768	1,56	0,105	0,079	2,285	1,321	133,815	133,249	35	26	0,25
5197.1a	5197.1	5249 RK	700	3,547	9,22	0,871	476,990	5,90	1,497	1,826	2,933	2,754	137,067	137,066			0,25
5198	5198	5198.1	300	0,280	3,96	0,043	26,539	2,87	0,079	0,079	1,321	1,131	133,249	131,899	26	26	0,15
5198.1	5198.1	5198.2	300	0,124	1,76	0,062	37,609	2,16	0,155	0,100	2,995	1,570	130,035	129,590	52	33	0,49
5198.2	5198.2	5199	300	0,297	4,21	0,071	43,630	2,57	0,100	0,149	1,570	1,691	129,590	129,009	33	50	0,24
5199	5199	5200	300	0,173	2,45	0,086	53,545	2,45	0,149	0,149	1,691	1,591	129,009	128,179	50	50	0,50
5200	5200	5201	300	0,243	3,44	0,100	63,436	3,25	0,134	0,226	1,656	1,834	128,114	127,906	45	75	0,41
5201	5201	5202	450	0,156	0,98	0,070	25,458	0,89	0,226	0,236	1,834	1,835	127,906	127,746	50	52	0,45
5201a	5201	5165	400	0,322	2,56	0,088	45,110	1,02	0,226	0,410	1,834	1,820	127,906	127,900	56		0,27
5202	5202	5203	450	0,166	1,05	0,088	53,675	1,05	0,236	0,235	1,835	1,788	127,746	127,555	52	52	0,53
5203	5203	5214	450	0,192	1,21	0,108	74,866	1,31	0,235	0,229	1,788	1,833	127,555	127,509	52	51	0,56
5210	5210	5211	300	0,177	2,51	0,006	3,859	0,39	0,039	0,132	1,521	1,748	128,949	127,822	13	44	0,04
5211	5211	5213	250	0,042	0,86	0,023	15,860	0,83	0,132	0,145	1,748	1,798	127,822	127,595	53	58	0,55
5212	5212	5213	400	0,253	2,01	0,007	3,946	0,86	0,044	0,044	1,236	1,429	128,634	127,964	11	11	0,03
5212.1	5212.1	5212	400	0,143	1,14	0,003	1,906	0,47	0,043	0,044	1,507	1,236	128,693	128,634	11	11	0,02
5213	5213	5214	250	0,087	1,78	0,054	37,733	1,80	0,145	0,175	1,798	1,887	127,595	127,455	58	70	0,62
5214	5214	5256	700	0,562	1,46	0,196	148,420	1,10	0,285	0,372	1,887	3,048	127,455	127,332	41	53	0,35
5220	5220	5221	200	0,044	1,39	-0,017	5,773	0,69	0,602	1,287	0,988	1,303	141,392	141,327			-0,38
5221	5221	5223	250	0,056	1,15	0,030	18,666	0,75	1,307	1,615	1,303	0,755	141,327	141,305			0,54
5222	5222	5223	200	0,039	1,24	-0,026	6,060	-0,85	1,107	1,565	0,633	0,755	141,407	141,305			-0,68
5223	5223	5224	250	0,066	1,35	0,045	49,484	1,06	1,615	1,934	0,755	0,416	141,305	141,074			0,67
5224	5224	5225	250	0,045	0,92	0,064	72,106	1,30	1,934	1,623	0,416	1,287	141,074	140,453			1,42
5225	5225	5229	250	0,035	0,72	0,083	92,383	1,69	1,623	1,035	1,287	2,235	140,453	139,715			2,34
5226	5226	5227	200	0,033	1,04	0,016	5,346	0,73	0,678	0,842	1,852	1,758	139,988	139,752			0,48
5227	5227	5228	250	0,052	1,05	-0,021	17,486	0,54	0,892	1,059	1,758	1,971	139,752	139,749			-0,40
5228	5228	5229	250	0,012	0,25	0,030	26,334	0,60	1,059	1,035	1,971	2,235	139,749	139,715			2,46
5229	5229	5230	300	0,104	1,47	0,122	139,781	1,73	1,035	0,857	2,235	2,313	139,715	139,067			1,18
5230	5230	5248	300	0,082	1,16	0,138	154,252	1,97	0,857	0,276	2,313	2,194	139,067	138,146		92	1,68
5231	5231	5233	250	0,065	1,31	-0,015	6,267	0,52	0,262	0,676	2,348	2,204	140,282	140,276			-0,23
5232	5232	5233	200	0,038	1,21	0,010	5,729	0,60	0,147	0,676	2,683	2,204	140,277	140,276	73		0,25
5233	5233	5235	250	0,066	1,34	0,035	24,074	1,04	0,676	1,055	2,204	1,525	140,276	140,215			0,53
5234	5234	5235	200	0,042	1,33	0,013	4,701	0,53	0,616	1,055	2,174	1,525	140,326	140,215			0,31
5235	5235	5236	250	0,064	1,31	0,052	41,070	1,39	1,055	1,400	1,525	0,910	140,215	140,170			0,81
5236	5236	5237	250	0,086	1,75	0,062	56,073	1,66	1,400	1,881	0,910	0,269	140,170	140,021			0,72
5237	5237	5242	250	0,086	1,76	0,068	74,687	1,55	1,881	2,368	0,269	0,042	140,021	139,508			0,79
5238	5238	5239	200	0,028	0,90	-0,020	5,732	0,66	0,678	0,870	1,832	1,440	139,858	139,760			-0,71
5239	5239	5227	250	0,017	0,36	-0,044	-4,097	-1,00	0,870	0,892	1,440	1,758	139,760	139,752			-2,51

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5239.1	5239	5241	250	0,089	1,82	0,037	21,631	1,14	0,870	1,559	1,440	0,851	139,760	139,709			0,41
5240	5240	5241	200	0,033	1,03	-0,030	5,005	-0,99	1,234	1,559	1,076	0,851	139,764	139,709			-0,94
5241	5241	5242	250	0,086	1,75	0,045	39,739	0,96	1,559	2,368	0,851	0,042	139,709	139,508			0,52
5242	5242	5243	300	0,109	1,55	0,128	141,962	1,81	2,368	2,190	0,042	0,000	139,508	138,860			1,17
5243	5243	5244	300	0,084	1,19	0,153	159,734	2,17	2,190	1,898	0,000	0,062	138,860	138,298			1,82
5244	5244	5245	400	0,132	1,05	0,162	175,353	1,29	1,898	1,879	0,062	0,651	138,298	138,169			1,23
5245	5245	5246	400	0,113	0,90	0,197	218,609	1,56	1,879	1,582	0,651	2,418	138,169	137,722			1,74
5246	5246	5247	400	0,029	0,23	-0,265	-273,620	-2,11	1,582	0,975	2,418	3,755	137,722	137,125			-9,18
5247	5247	5248	400	0,066	0,53	0,307	304,728	2,47	0,975	0,938	3,755	3,272	137,125	137,068			4,64
5248	5248	5197.1	700	2,081	5,41	0,594	481,139	5,06	1,238	1,497	3,272	2,933	137,068	137,067			0,29
5249 RK	5249 RK	5250 RK	1.950	27,327	4,00	0,619	477,352	0,33	1,826	2,051	2,754	1,269	137,066	137,071	94		0,02
5250 RK	5250 RK	5251	200	0,030	0,95	0,072	476,728	2,50	2,051	0,148	1,269	1,872	137,071	134,808		74	2,42
5251	5251	5252	250	0,112	2,28	0,074	484,442	2,36	0,148	0,198	1,872	1,742	134,808	132,868	59	79	0,66
5252	5252	5253	250	0,107	2,18	0,078	502,518	2,20	0,198	1,088	1,742	0,942	132,868	132,038	79		0,73
5253	5253	5254	250	0,094	1,92	0,099	523,443	2,16	1,088	0,975	0,942	1,045	132,038	130,705			1,05
5254	5254	5256	250	0,100	2,03	0,125	546,099	2,54	0,975	0,250	1,045	1,700	130,705	128,680		100	1,25
5256	5256	5265	700	0,794	2,06	0,352	720,267	1,56	0,372	0,428	3,048	2,992	127,332	127,288	53	61	0,44
5260	5260	5261	250	0,134	2,73	0,000	0,136	0,11	0,002	0,066	1,948	2,054	136,632	134,466	1	26	0,00
5261	5261	5262	250	0,123	2,50	0,019	12,491	1,07	0,066	0,127	2,054	2,013	134,466	132,527	26	51	0,15
5262	5262	5263	250	0,097	1,98	0,050	33,328	1,76	0,127	0,154	2,013	1,836	132,527	131,364	51	62	0,51
5263	5263	5264	250	0,107	2,19	0,075	50,523	2,30	0,154	0,161	1,836	1,859	131,364	129,611	62	64	0,70
5264	5264	5265	250	0,139	2,83	0,104	71,111	2,40	0,161	0,428	1,859	2,992	129,611	127,288	64		0,75
5265	5265	5266	700	0,700	1,82	0,484	820,441	2,02	0,428	0,407	2,992	3,423	127,288	127,037	61	58	0,69
5266	5266	5272	700	0,800	2,08	0,510	843,089	2,20	0,407	0,406	3,423	3,594	127,037	126,606	58	58	0,64
5267	5267	5268	250	0,080	1,62	0,000	0,153	0,10	0,002	0,081	2,248	2,209	136,562	135,751	1	32	0,00
5268	5268	5269	250	0,095	1,93	0,021	15,889	1,04	0,081	0,137	2,209	2,203	135,751	134,437	32	55	0,23
5269	5269	5270	250	0,112	2,28	0,065	47,873	1,81	0,137	0,210	2,203	2,100	134,437	132,880	55	84	0,58
5270	5270	5271	250	0,106	2,15	0,107	78,830	2,49	0,210	0,207	2,100	1,823	132,880	131,277	84	83	1,02
5271	5271	5272	250	0,148	3,01	0,153	108,983	3,50	0,207	0,250	1,823	1,930	131,277	128,270	83	100	1,04
5272	5272	5273	900	0,827	1,30	0,925	1.840,012	1,85	0,685	0,648	4,275	3,982	125,925	125,838	76	72	1,12
5273	5273	5278	900	1,292	2,03	0,955	1.873,297	1,70	0,648	0,842	3,982	3,238	125,838	125,722	72	94	0,74
5274	5274	5275	250	0,082	1,67	0,026	19,155	1,13	0,096	0,141	1,954	1,609	134,816	133,881	38	56	0,32
5275	5275	5276	250	0,121	2,46	0,074	54,567	2,16	0,141	0,206	1,609	1,844	133,881	131,886	56	82	0,61
5276	5276	5277	250	0,133	2,70	0,121	88,556	2,68	0,206	0,972	1,844	1,228	131,886	130,132	82		0,91
5277	5277	5278	250	0,131	2,67	0,148	114,159	3,15	0,972	0,250	1,228	2,150	130,132	126,810		100	1,13
5278	5278	5279	1.000	0,713	0,91	1,146	2.037,767	1,79	0,842	0,726	3,238	2,674	125,722	125,556	84	73	1,61
5279	5279	5298	1.000	1,308	1,66	1,166	2.063,547	2,09	0,726	0,709	2,674	2,031	125,556	125,379	73	71	0,89

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5280	5280	5281	250	0,076	1,55	0,039	31,053	1,12	1,046	1,686	1,044	0,444	137,166	137,006			0,51
5281	5281	5282	250	0,080	1,63	0,068	62,286	1,39	1,686	1,966	0,444	0,154	137,006	136,286			0,85
5282	5282	5283	250	0,027	0,55	0,087	79,831	1,78	1,966	1,241	0,154	1,399	136,286	135,481			3,22
5283	5283	5284	250	0,045	0,91	0,114	104,390	2,50	1,241	0,189	1,399	2,981	135,481	134,249		76	2,54
5284	5284	5290	500	0,450	2,29	0,125	114,771	1,75	0,189	0,210	2,981	2,910	134,249	134,180	38	42	0,28
5287	5287	5288	300	0,089	1,26	0,015	11,778	0,70	0,083	0,124	1,797	2,026	137,383	136,824	28	41	0,17
5288	5288	5289.2	400	0,259	2,06	0,054	42,849	1,63	0,124	0,124	2,026	1,656	136,824	135,594	31	31	0,21
5289.2	5289.2	5290	500	0,422	2,15	0,080	62,183	1,17	0,169	0,210	3,031	2,910	134,219	134,180	34	42	0,19
5290	5290	5291	700	1,103	2,87	0,216	186,983	2,18	0,210	0,216	2,910	2,494	134,180	133,656	30	31	0,20
5291	5291	5291.1	700	1,087	2,82	0,225	193,907	1,32	0,216	0,562	2,494	1,888	133,656	133,582	31	80	0,21
5291.1	5291.1	5292.1	700	0,928	2,41	0,237	199,346	0,85	0,562	0,624	1,888	1,656	133,582	133,584	80	89	0,26
5292	5292	5362	400	0,282	2,25	0,142	55,960	2,25	0,201	0,201	1,849	1,599	133,501	132,891	50	50	0,50
5292.1	5292.1	5293	300	0,072	1,02	0,115	165,732	1,68	0,624	0,260	1,656	1,480	133,584	132,970		87	1,59
5292A	5292	5292.1	300	0,135	1,91	-0,136	-49,613	-1,92	0,461	0,624	1,849	1,656	133,501	133,584			-1,01
5293	5293	5295	300	0,146	2,06	0,149	192,100	2,46	0,259	0,234	1,561	1,696	132,889	131,614	86	78	1,03
5294	5294	5295	150	0,023	1,30	0,009	5,722	1,19	0,066	0,084	1,944	1,696	132,136	131,614	44	56	0,40
5295	5295	5296	300	0,216	3,06	0,206	232,382	3,38	0,234	0,251	1,696	1,659	131,614	129,161	78	84	0,95
5296	5296	5297	300	0,246	3,48	0,245	258,727	4,06	0,251	0,228	1,659	1,772	129,161	126,188	84	76	1,00
5297	5297	5298	300	0,287	4,06	0,264	271,924	4,60	0,228	0,299	1,772	2,031	126,188	125,379	76	100	0,92
5298	5298	5299 RÜ	1.400	3,088	2,01	1,417	2.357,201	1,57	0,859	1,013	2,031	1,217	125,379	125,343	61	72	0,46
5299 RÜ	5299 RÜ	5304	700	0,626	1,63	1,282	2.352,039	3,33	1,063	0,715	1,217	1,405	125,343	124,885			2,05
5299.1	5299.1	Auslauf 19	1.000	2,384	3,04	0,151	22,528	1,70	0,171	0,170	2,009	1,240	124,611	124,200	17	17	0,06
5299.2	5299.2	5299.3	300	0,065	0,92	-0,067	7,312	-0,96	1,033	1,020	0,967	0,930	124,053	123,820			-1,02
5299.3	5299.3	5309	300	0,102	1,45	-0,080	14,531	-1,13	1,020	1,052	0,930	0,948	123,820	123,742			-0,78
5300	5300	5301	300	0,120	1,69	0,024	17,260	1,04	0,090	0,124	3,040	2,726	127,750	127,084	30	41	0,20
5300.1	5300.1	5300	300	0,093	1,32	0,000	0,000	-0,12	0,080	0,090	3,040	3,040	127,750	127,750	27	30	0,00
5301	5301	5302	300	0,183	2,59	0,066	46,827	2,14	0,124	0,145	2,726	2,075	127,084	125,345	41	48	0,36
5302	5302	5303	300	0,180	2,54	0,085	59,168	2,55	0,145	0,186	2,075	1,624	125,345	124,916	48	62	0,47
5303	5303	5304	300	0,217	3,07	0,093	65,540	2,82	0,186	0,465	1,624	1,405	124,916	124,885	62		0,43
5304	5304	5308	800	1,047	2,08	1,355	2.427,206	2,77	0,855	0,696	1,405	1,844	124,885	124,506		87	1,30
5305	5305	5306	300	0,055	0,78	0,012	8,257	0,45	0,095	0,151	3,175	2,149	124,955	124,841	32	50	0,22
5306	5306	5307	300	0,062	0,87	0,031	22,512	0,81	0,151	0,177	2,149	1,923	124,841	124,667	50	59	0,50
5307	5307	5308	300	0,063	0,89	0,041	31,654	1,01	0,177	0,155	1,923	1,925	124,667	124,425	59	52	0,64
5308	5308	5309	1.000	1,579	2,01	1,393	2.465,221	1,93	1,525	1,612	2,555	0,948	123,795	123,742			0,88
5309	5309	5312.1	1.000	0,745	0,95	1,401	2.479,636	1,96	1,612	1,556	0,948	1,554	123,742	123,656			1,88
5312	5312	5313	1.000	1,297	1,65	1,377	2.501,480	1,99	1,647	1,660	1,673	1,210	123,477	123,390			1,06
5312.1	5312.1	5312.2	1.000	1,301	1,66	1,397	2.484,333	2,10	1,556	1,565	1,554	1,485	123,656	123,575			1,07
5312.2	5312.2	5312	1.000	1,577	2,01	1,387	2.492,992	2,05	1,565	1,647	1,485	1,673	123,575	123,477			0,88

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5313	5313	5314	1.000	1,472	1,87	1,354	2.508,109	1,86	1,660	1,743	1,210	1,547	123,390	123,253			0,92
5314	5314	5315	1.000	1,137	1,45	1,342	2.520,489	1,75	1,743	1,726	1,547	1,484	123,253	123,106			1,18
5315	5315	5316	1.000	0,972	1,24	1,332	2.539,017	1,82	1,726	1,666	1,484	1,054	123,106	122,946			1,37
5316	5316	5317	1.000	1,439	1,83	1,326	2.552,610	1,88	1,666	1,689	1,054	1,141	122,946	122,849			0,92
5317	5317	5384	1.000	2,862	3,64	1,499	2.556,304	2,01	1,689	1,791	1,141	1,109	122,849	122,821			0,52
5320	5320	5321	250	0,093	1,90	0,000	0,170	0,13	0,002	0,076	2,508	2,704	135,252	133,966	1	30	0,00
5321	5321	5324	250	0,110	2,23	0,022	14,919	0,99	0,076	0,156	2,704	2,364	133,966	133,656	30	62	0,20
5322	5322	5323	200	0,048	1,53	0,009	6,032	1,01	0,058	0,070	2,082	2,250	134,318	134,130	29	35	0,18
5323	5323	5324	200	0,066	2,11	0,017	12,107	0,96	0,070	0,156	2,250	2,364	134,130	133,656	35	78	0,26
5324	5324	5325	250	0,118	2,41	0,084	56,849	2,19	0,156	0,838	2,364	1,462	133,656	132,178	62		0,71
5325	5325	5326	250	0,121	2,45	0,122	87,879	2,77	0,838	1,052	1,462	1,248	132,178	130,112			1,01
5326	5326	5328	400	0,196	1,56	0,159	104,963	1,31	1,182	1,221	1,248	0,939	130,112	130,071			0,81
5327	5327	5328	200	0,027	0,86	-0,019	7,847	0,62	0,988	1,101	1,052	0,939	130,088	130,071			-0,71
5328	5328	5329	400	0,162	1,29	0,163	129,235	1,30	1,221	1,247	0,939	0,993	130,071	129,847			1,00
5329	5329	5336	400	0,146	1,16	0,184	146,711	1,46	1,247	1,218	0,993	1,732	129,847	129,628			1,26
5330	5330	5331	250	0,086	1,75	0,000	0,101	0,08	0,002	0,089	2,508	2,541	135,252	134,649	1	36	0,00
5331	5331	5332	250	0,086	1,75	0,023	17,273	1,21	0,089	0,119	2,541	2,441	134,649	133,989	36	48	0,27
5332	5332	5333	250	0,102	2,08	0,047	34,375	2,04	0,119	0,119	2,441	2,411	133,989	133,679	48	48	0,46
5333	5333	5334	250	0,142	2,89	0,065	46,441	2,36	0,119	0,156	2,411	2,784	133,679	131,546	48	62	0,46
5334	5334	5335	250	0,141	2,87	0,100	69,181	2,76	0,156	0,799	2,784	1,811	131,546	129,889	62		0,71
5335	5335	5336	250	0,133	2,71	0,114	79,898	2,57	0,799	1,078	1,811	1,732	129,889	129,628			0,85
5336	5336	5337	500	0,252	1,28	0,309	241,923	1,57	1,218	1,220	1,732	2,250	129,628	129,440			1,23
5337	5337	5338	500	0,161	0,82	0,332	261,162	1,69	1,220	1,064	2,250	1,696	129,440	129,194			2,06
5338	5338	5349	500	0,061	0,31	0,362	283,712	2,02	1,064	0,869	1,696	2,141	129,194	128,989			5,90
5340	5340	5341	250	0,113	2,30	0,025	17,844	1,41	0,080	0,115	1,920	1,835	133,150	132,015	32	46	0,22
5341	5341	5342	250	0,115	2,34	0,050	35,735	2,13	0,115	0,126	1,835	1,924	132,015	131,426	46	50	0,43
5342	5342	5347	250	0,119	2,43	0,060	42,930	1,53	0,126	0,294	1,924	2,286	131,426	129,664	50		0,51
5343	5343	5344	250	0,126	2,56	0,005	3,142	0,75	0,035	0,065	2,275	2,585	135,255	133,635	14	26	0,04
5344	5344	5345	250	0,126	2,58	0,019	11,306	1,32	0,065	0,102	2,585	2,638	133,635	132,462	26	41	0,15
5345	5345	5346	250	0,125	2,54	0,043	26,300	1,86	0,102	0,139	2,638	2,121	132,462	131,009	41	56	0,35
5346	5346	5347	250	0,123	2,51	0,073	46,186	1,79	0,139	0,294	2,121	2,286	131,009	129,664	56		0,59
5347	5347	5348	400	0,171	1,36	0,159	106,265	1,72	0,294	0,258	2,286	2,022	129,664	129,408	73	64	0,93
5348	5348	5349	400	0,212	1,69	0,158	106,450	1,85	0,258	0,257	2,022	2,043	129,408	129,087	64	64	0,75
5349	5349	5350	800	1,753	3,49	0,554	410,640	2,24	0,869	1,138	2,141	1,842	128,989	129,008			0,32
5350	5350	5351	500	0,498	2,54	0,508	421,248	2,82	1,138	1,313	1,842	0,997	129,008	128,323			1,02
5351	5351	5352	500	0,486	2,48	0,476	431,712	2,75	1,313	1,461	0,997	1,119	128,323	127,631			0,98
5352	5352	5357	500	0,517	2,63	0,468	456,803	2,38	1,461	1,646	1,119	1,044	127,631	126,866			0,91

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5353	5353	5354	250	0,074	1,50	0,017	13,027	0,86	0,081	0,128	2,689	2,872	129,031	128,498	32	51	0,22
5354	5354	5355	250	0,087	1,76	0,045	34,263	1,55	0,128	0,666	2,872	2,424	128,498	128,166	51		0,52
5355	5355	5356	250	0,115	2,33	0,074	59,647	1,71	0,666	1,699	2,424	1,221	128,166	127,669			0,65
5356	5356	5357	250	0,070	1,43	0,100	81,680	2,05	1,699	1,416	1,221	1,044	127,669	126,866			1,43
5357	5357	5358	500	0,478	2,43	0,581	574,370	2,96	1,646	1,339	1,044	1,341	126,866	125,909			1,22
5358	5358	5359	500	0,495	2,52	0,614	608,411	3,13	1,339	0,967	1,341	1,673	125,909	124,837			1,24
5359	5359	5360	500	0,487	2,48	0,643	637,178	3,51	0,967	0,573	1,673	1,837	124,837	123,773			1,32
5360	5360	5361	600	0,952	3,37	0,653	654,910	3,21	0,573	1,189	1,837	1,501	123,773	123,559	95		0,69
5361	5361	5383	600	0,838	2,96	0,660	666,571	2,57	1,189	1,468	1,501	1,172	123,559	123,378			0,79
5362	5362	5363	300	0,214	3,03	0,150	62,345	3,28	0,185	0,185	1,955	2,195	132,535	131,675	62	62	0,70
5363	5363	5365	300	0,202	2,85	0,159	69,612	2,94	0,201	0,229	3,959	3,751	129,911	128,909	67	76	0,79
5364	5364	5365	300	0,207	2,93	0,013	9,008	0,78	0,052	0,229	2,618	3,751	130,462	128,909	17	76	0,06
5365	5365	5366	300	0,209	2,95	0,194	98,123	3,33	0,229	0,233	3,751	3,137	128,909	127,483	76	78	0,93
5366	5366	5370	300	0,211	2,99	0,199	103,106	3,39	0,233	0,365	3,137	2,935	127,483	125,905	78		0,94
5367	5367	5368	300	0,058	0,82	-0,050	4,715	-0,74	1,143	1,164	0,537	2,006	126,023	125,994			-0,86
5368	5368	5369	300	0,105	1,48	-0,047	9,409	0,86	1,164	1,272	2,006	2,118	125,994	126,012			-0,45
5369	5369	5370	300	0,079	1,12	-0,046	12,932	0,68	1,272	1,485	2,118	2,935	126,012	125,905			-0,58
5370	5370	5381	300	0,101	1,43	0,181	128,026	2,57	1,485	0,324	2,935	3,306	125,905	124,224			1,80
5371	5371	5372	200	0,052	1,66	0,017	11,696	1,48	0,078	0,078	1,442	1,902	133,208	132,368	39	39	0,32
5372	5372	5373	300	0,291	4,12	0,034	23,391	2,61	0,069	0,074	2,121	2,426	132,149	131,854	23	25	0,12
5373	5373	5374	300	0,251	3,55	0,034	23,478	2,15	0,074	0,090	2,426	2,810	131,854	129,980	25	30	0,13
5374	5374	5378	300	0,198	2,80	0,039	26,769	2,18	0,090	0,090	2,810	2,930	129,980	129,770	30	30	0,20
5375	5375	5376	300	0,177	2,50	0,011	6,119	1,11	0,050	0,065	2,730	2,595	131,280	130,965	17	22	0,06
5376	5376	5377	300	0,204	2,88	0,021	12,258	1,78	0,065	0,069	2,595	2,511	130,965	130,659	22	23	0,10
5377	5377	5378	300	0,191	2,70	0,022	13,068	1,11	0,069	0,126	2,511	3,034	130,659	129,666	23	42	0,12
5378	5378	5379	300	0,208	2,94	0,077	50,424	2,32	0,126	0,159	3,034	3,781	129,666	127,519	42	53	0,37
5379	5379	5380	300	0,199	2,82	0,109	71,599	2,94	0,159	0,151	3,781	3,089	127,519	124,801	53	50	0,54
5380	5380	5381	300	0,257	3,64	0,130	86,197	3,65	0,151	0,151	3,089	3,199	124,801	124,331	50	50	0,51
5381	5381	5382	400	0,341	2,72	0,287	227,670	2,90	0,324	1,100	3,306	1,480	124,224	123,460	81		0,84
5382	5382	5383	400	0,392	3,12	0,303	235,409	2,41	1,100	1,468	1,480	1,172	123,460	123,378			0,77
5383	5383	5384	600	0,867	3,07	0,959	917,443	3,39	1,468	1,791	1,172	1,109	123,378	122,821			1,11
5384	5384	5385	1.200	2,350	2,08	2,200	3.495,468	2,29	1,791	1,835	1,109	0,915	122,821	122,735			0,94
5385	5385	5386	1.200	2,865	2,53	2,177	3.516,870	1,94	1,835	1,953	0,915	0,687	122,735	122,633			0,76
5386	5386	5387	1.200	1,167	1,03	2,203	3.528,017	1,96	1,953	1,853	0,687	0,947	122,633	122,473			1,89
5387	5387	5388	1.300	3,551	2,68	2,226	3.565,174	1,69	1,953	2,130	0,947	0,650	122,473	122,410			0,63
5388	5388	5389	1.300	3,844	2,90	-2,249	-3.583,317	-1,69	2,130	2,105	0,650	0,655	122,410	122,405			-0,59
5389	5389	5390	1.300	3,252	2,45	-2,261	-3.573,146	-1,91	2,105	1,715	0,655	0,205	122,405	122,285			-0,70
5390	5390	5391	1.300	7,322	5,52	2,369	3.572,675	2,59	1,715	1,770	0,205	0,200	122,285	122,280			0,32

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5391	5391	5392 BÜ	1.300	0,899	0,68	2,195	3.580,976	2,85	1,770	1,717	0,200	0,533	122,280	122,217			2,44
5392 BÜ	5392 BÜ	5393 SK	1.300	4,923	3,71	2,129	1.768,107	5,03	1,717	1,852	0,533	0,518	122,217	122,232			0,43
5393 SK	5393 SK	5394 SK	1.620	31,591	3,90	1,728	1.646,782	0,50	1,852	2,190	0,518	0,500	122,232	122,240			0,05
5394 SK	5394 SK	5395	300	0,061	0,86	0,249	1.489,481	3,53	2,190	1,906	0,500	0,354	122,240	121,926			4,11
5395	5395	5396	350	0,074	0,77	0,248	1.486,889	2,58	1,906	1,718	0,354	0,812	121,926	121,688			3,36
5396	5396	5397	350	0,129	1,34	0,168	1.468,569	1,74	1,748	1,687	0,812	1,093	121,688	121,527			1,30
5396.0	5396.0	5396	350	0,103	1,07	-0,081	-14,963	-0,84	1,599	1,778	0,521	0,812	121,689	121,688			-0,78
5396.1	5396.1	5396.0	350	0,122	1,26	-0,077	-11,793	-0,80	1,491	1,599	0,809	0,521	121,691	121,689			-0,63
5396.2	5396.2	5396.1	350	0,104	1,08	-0,074	-7,773	-0,77	1,226	1,491	0,904	0,809	121,696	121,691			-0,70
5396.3	5396.3	5396.2	350	0,074	0,76	-0,067	-3,012	-0,72	1,118	1,226	1,302	0,904	121,688	121,696			-0,90
5396.4	5396.4	5396.3	350	0,133	1,39	-0,064	0,011	-0,92	0,891	1,118	0,899	1,302	121,691	121,688			-0,48
5396.5	5396.5	5396.4	350	0,082	0,86	-0,051	0,443	-0,69	0,734	0,891	1,446	0,899	121,694	121,691			-0,62
5396.6	5396.6	5396.5	350	0,094	0,98	-0,032	0,147	-0,44	0,527	0,734	2,553	1,446	121,697	121,694			-0,34
5397	5397	5398	350	0,091	0,94	0,166	1.465,732	1,73	1,687	1,396	1,093	1,304	121,527	121,106			1,83
5398	5398	5399	350	0,086	0,90	0,164	1.461,058	1,70	1,396	0,933	1,304	1,567	121,106	120,463			1,90
5399	5399	5400	350	0,096	1,00	0,163	1.455,647	1,70	0,933	0,466	1,567	2,114	120,463	119,746			1,70
5400	5400	6087	350	0,132	1,37	0,163	1.450,077	1,76	0,466	0,299	2,114	2,851	119,746	119,249		85	1,24
6000	6000	6001	300	0,107	1,52	0,024	15,399	1,00	0,097	0,131	3,103	2,949	137,637	136,921	32	44	0,22
6000.1	6000.1	6000	300	0,211	2,99	0,013	7,605	0,95	0,049	0,097	3,651	3,103	139,099	137,637	16	32	0,06
6001	6001	6002	300	0,120	1,69	0,047	32,646	1,42	0,131	0,182	2,949	3,078	136,921	136,082	44	61	0,39
6002	6002	6003	300	0,180	2,54	0,093	66,982	2,14	0,182	0,639	3,078	2,881	136,082	135,889	61		0,52
6003	6003	6014	300	0,169	2,39	0,119	89,437	1,85	0,639	0,972	2,881	2,398	135,889	135,622			0,70
6010	6010	6011	300	0,065	0,92	0,040	25,731	0,57	1,099	1,262	1,851	2,718	136,299	136,252			0,61
6011	6011	6012	300	0,043	0,60	0,081	69,447	1,15	1,262	1,028	2,718	3,312	136,252	135,928			1,91
6012	6012	6013	300	0,110	1,56	0,101	87,498	1,43	1,028	1,056	3,312	2,844	135,928	135,776			0,91
6013	6013	6014	300	0,071	1,01	0,106	92,127	1,55	1,056	0,972	2,844	2,398	135,776	135,622			1,49
6014	6014	6015	300	0,196	2,77	0,234	196,304	3,89	0,972	0,178	2,398	2,692	135,622	133,648		59	1,20
6015	6015	6034	400	0,638	5,07	0,260	216,581	3,76	0,178	0,630	2,692	3,350	133,648	131,040	44		0,41
6020	6020	6021	300	0,132	1,86	0,013	8,654	0,76	0,063	0,109	3,737	3,751	133,193	132,259	21	36	0,10
6021	6021	6028	300	0,106	1,50	0,030	20,226	0,87	0,109	0,192	3,751	3,498	132,259	132,182	36	64	0,28
6025	6025	6026	250	0,158	3,22	0,012	7,914	0,49	0,047	0,275	0,513	1,675	133,357	132,545	19		0,08
6026	6026	6027	250	0,034	0,69	0,036	26,586	0,77	0,275	0,250	1,675	3,490	132,545	132,330		100	1,07
6027	6027	6028	250	0,041	0,84	0,052	38,751	1,17	0,250	0,192	3,490	3,498	132,330	132,182	100	77	1,25
6028	6028	6029	300	0,118	1,67	0,087	63,414	1,83	0,192	0,192	3,498	2,568	132,182	131,602	64	64	0,74
6029	6029	6030	400	0,121	0,96	0,096	69,581	1,22	0,251	0,231	2,609	2,469	131,561	131,491	63	58	0,80
6030	6030	6031	400	0,185	1,47	0,115	82,501	1,43	0,231	0,360	2,469	3,130	131,491	131,320	58	90	0,62
6031	6031	6032	400	0,169	1,34	0,127	92,434	1,32	0,360	0,618	3,130	3,492	131,320	131,248	90		0,75

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6032	6032	6033	400	0,141	1,12	0,131	104,296	1,14	0,618	0,693	3,492	3,787	131,248	131,093			0,93
6033	6033	6034	400	0,128	1,02	0,160	122,177	1,44	0,693	0,700	3,787	3,350	131,093	131,040			1,25
6034	6034	6035	400	0,376	2,99	0,424	363,453	3,49	0,700	0,543	3,350	2,807	131,040	129,733			1,13
6035	6035	6037.p	400	0,406	3,23	0,418	369,596	3,41	0,543	0,551	2,807	2,689	129,733	128,171			1,03
6036.p	6036.p	6191.p	800	0,707	1,41	0,558	477,736	1,58	0,535	0,527	3,665	4,713	127,965	127,797	67	66	0,79
6037.p	6037.p	6036.p	700	0,511	1,33	0,527	452,252	1,62	0,571	0,535	2,689	3,665	128,171	127,965	82	76	1,03
6040	6040	6041	300	0,214	3,03	0,016	10,451	1,06	0,056	0,107	3,014	3,243	135,436	133,087	19	36	0,08
6041	6041	6042	300	0,173	2,44	0,047	30,849	1,93	0,107	0,119	3,243	3,871	133,087	131,599	36	40	0,27
6042	6042	6043	300	0,184	2,60	0,061	40,899	2,32	0,119	0,121	3,871	3,199	131,599	130,411	40	40	0,33
6043	6043	6047	300	0,178	2,52	0,061	41,021	1,70	0,121	0,183	3,199	3,257	130,411	130,223	40	61	0,34
6045	6045	6046	300	0,175	2,47	0,009	5,731	0,86	0,046	0,078	3,104	3,142	133,866	132,348	15	26	0,05
6046	6046	6047	300	0,179	2,53	0,027	16,953	1,82	0,078	0,078	3,142	2,792	132,348	130,688	26	26	0,15
6047	6047	6048	300	0,163	2,30	0,112	74,500	2,40	0,183	0,193	3,257	2,927	130,223	129,163	61	64	0,69
6048	6048	6057	300	0,179	2,53	0,133	89,300	2,77	0,193	0,192	2,927	2,768	129,163	128,292	64	64	0,74
6050	6050	6052	300	0,191	2,70	0,010	6,521	0,67	0,047	0,114	3,533	3,486	131,127	129,844	16	38	0,05
6051	6051	6052	300	0,223	3,16	0,012	7,356	0,79	0,047	0,114	3,463	3,486	132,687	129,844	16	38	0,05
6052	6052	6056	300	0,169	2,39	0,052	32,978	1,46	0,114	0,187	3,486	3,093	129,844	128,887	38	62	0,31
6055	6055	6056	300	0,209	2,95	0,012	7,665	0,49	0,050	0,187	3,480	3,093	131,090	128,887	17	62	0,06
6056	6056	6057	300	0,131	1,85	0,093	60,184	1,93	0,187	0,201	3,093	2,769	128,887	128,291	62	67	0,71
6057	6057	6057.1p	500	0,711	3,62	0,240	159,061	3,23	0,201	0,204	2,769	2,886	128,291	128,204	40	41	0,34
6057.1p	6057.1p	6057.2p	500	0,316	1,61	0,103	63,919	1,39	0,204	0,205	2,886	2,895	128,204	128,195	41	41	0,33
6057.1pA	6057.1p	6058	300	0,174	2,45	0,140	97,109	2,55	0,204	0,338	2,886	3,932	128,204	127,328	68		0,80
6057.2p	6057.2p	6057.3p	500	0,291	1,48	0,103	64,106	0,86	0,205	0,459	2,895	2,061	128,195	128,179	41	92	0,35
6057.3p	6057.3p	6037.p	500	0,320	1,63	0,108	64,228	0,56	0,459	0,551	2,061	2,689	128,179	128,171	92		0,34
6057.3pA	6057.3pA	6061	400	0,400	3,19	0,003	1,857	0,77	0,026	0,095	3,104	3,105	127,136	126,255	6	24	0,01
6058	6058	6059	300	0,167	2,36	0,139	99,104	2,29	0,338	0,407	3,932	2,983	127,328	127,167			0,83
6059	6059	6060	300	0,152	2,16	0,146	104,321	2,06	0,407	0,440	2,983	2,910	127,167	126,800			0,96
6060	6060	6061	300	0,079	1,12	0,153	109,536	2,18	0,440	0,282	2,910	2,778	126,800	126,582		94	1,93
6061	6061	6062	500	0,636	3,24	0,167	120,791	2,58	0,175	0,190	3,105	3,000	126,255	125,160	35	38	0,26
6062	6062	6080	500	0,605	3,08	0,186	135,148	2,06	0,190	0,281	3,000	3,169	125,160	124,371	38	56	0,31
6070	6070	6071	300	0,184	2,60	0,010	6,730	0,86	0,048	0,088	3,152	3,582	137,588	135,718	16	29	0,06
6071	6071	6072	300	0,202	2,86	0,038	26,173	1,67	0,088	0,128	3,582	3,852	135,718	133,098	29	43	0,19
6072	6072	6073	300	0,166	2,34	0,063	43,415	1,96	0,128	0,150	3,852	3,630	133,098	132,270	43	50	0,38
6073	6073	6074	300	0,155	2,19	0,078	53,253	1,93	0,150	0,183	3,630	3,467	132,270	131,513	50	61	0,50
6074	6074	6075	300	0,145	2,05	0,100	69,010	2,09	0,183	0,201	3,467	3,169	131,513	130,241	61	67	0,69
6075	6075	6076	300	0,156	2,21	0,123	84,632	2,43	0,201	0,202	3,169	3,238	130,241	129,972	67	67	0,79
6076	6076	6077	300	0,188	2,65	0,149	103,577	2,70	0,202	0,247	3,238	3,533	129,972	128,167	67	82	0,79
6077	6077	6078	300	0,199	2,81	0,190	133,897	3,02	0,247	0,621	3,533	2,709	128,167	126,581	82		0,96

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6078	6078	6079	300	0,198	2,80	0,209	150,581	2,95	0,621	0,479	2,709	2,521	126,581	125,189			1,06
6079	6079	6080	300	0,177	2,51	0,220	159,356	3,11	0,479	0,300	2,521	2,860	125,189	124,680			1,24
6080	6080	6081	600	0,980	3,47	0,436	316,205	3,39	0,281	0,277	3,169	3,573	124,371	123,677	47	46	0,44
6081	6081	6082	700	1,348	3,50	0,445	322,452	3,23	0,277	0,266	3,573	3,744	123,677	123,146	40	38	0,33
6082	6082	6082.1	700	1,499	3,89	0,460	335,830	3,22	0,266	0,293	3,744	3,487	123,146	122,243	38	42	0,31
6082.1	6082.1	6083	700	1,357	3,53	0,494	360,810	3,14	0,293	0,310	3,487	2,950	122,243	121,780	42	44	0,36
6082.2	6082.2	6082.1	250	0,170	3,47	0,010	5,809	1,88	0,041	0,041	2,379	3,399	124,931	122,331	16	16	0,06
6083	6083	6083.19	700	1,285	3,34	0,500	364,470	3,52	0,310	0,248	2,950	1,952	121,780	120,898	44	35	0,39
6083.01	6083.01	6083.02	250	0,072	1,47	0,000	0,146	0,00	0,003	0,003	3,017	3,547	128,373	127,673	1	1	0,00
6083.02	6083.02	6083.05	250	0,115	2,35	0,000	0,315	0,20	0,003	0,004	3,547	3,496	127,673	127,404	1	2	0,00
6083.05	6083.05	6083.06	250	0,120	2,44	0,000	0,440	0,24	0,004	0,004	3,496	3,036	127,404	126,054	2	2	0,00
6083.06	6083.06	6083.08	250	0,106	2,16	0,000	0,562	0,16	0,004	0,008	3,036	3,092	126,054	125,858	2	3	0,00
6083.08	6083.08	6083.09	250	0,047	0,95	0,000	0,665	0,18	0,008	0,005	3,092	3,285	125,858	125,685	3	2	0,00
6083.09	6083.09	6083.13	250	0,119	2,42	0,000	0,773	0,29	0,005	0,005	3,285	3,375	125,685	125,385	2	2	0,00
6083.10	6083.10	6083.11	200	0,043	1,35	0,000	0,037	0,00	0,002	0,001	2,868	2,899	128,602	128,401	1	1	0,00
6083.11	6083.11	6083.11.1	250	0,166	3,38	0,000	0,093	0,00	0,001	0,002	2,899	3,128	128,401	127,912	0	1	0,00
6083.11.1	6083.11.1	6083.12	250	0,147	3,00	0,000	0,230	0,15	0,002	0,005	3,128	3,055	127,912	125,595	1	2	0,00
6083.12	6083.12	6083.13	250	0,066	1,33	0,000	0,400	0,15	0,005	0,005	3,055	3,375	125,595	125,385	2	2	0,00
6083.13	6083.13	6083.14	250	0,175	3,57	0,000	1,361	0,44	0,005	0,006	3,375	2,764	125,385	122,246	2	2	0,00
6083.14	6083.14	6083.15	250	0,141	2,88	0,000	1,533	0,23	0,006	0,013	2,764	2,667	122,246	121,163	2	5	0,00
6083.15	6083.15	6083.16	250	0,028	0,57	0,000	1,592	0,14	0,013	0,014	2,667	2,596	121,163	121,154	5	6	0,00
6083.16	6083.16	6083.17	250	0,029	0,60	0,000	1,753	0,15	0,014	0,013	2,596	2,247	121,154	121,023	6	5	0,01
6083.17	6083.17	6083.18	250	0,036	0,74	0,000	2,088	0,19	0,013	0,106	2,247	2,384	121,023	120,906	5	42	0,01
6083.18	6083.18	6083.19	250	0,041	0,84	-0,006	2,289	-0,32	0,106	0,148	2,384	1,952	120,906	120,898	42	59	-0,14
6083.19	6083.19	6084	700	1,863	4,84	0,503	370,390	2,65	0,248	0,448	1,952	1,552	120,898	120,468	35	64	0,27
6084	6084	6085	800	0,809	1,61	0,502	370,662	1,83	0,448	0,414	1,552	1,676	120,468	120,204	56	52	0,62
6085	6085	6086	800	0,959	1,91	0,508	377,268	1,94	0,414	0,414	1,676	1,846	120,204	120,144	52	52	0,53
6086	6086	6087	800	2,116	4,21	0,515	383,780	3,48	0,268	0,269	2,592	2,931	119,398	119,169	34	34	0,24
6087	6087	6088	900	2,270	3,57	0,585	1.832,155	2,62	0,312	0,377	3,368	2,863	118,732	117,827	35	42	0,26
6088	6088	6089	900	1,593	2,50	0,583	1.827,987	2,36	0,377	0,364	2,863	2,766	117,827	117,374	42	40	0,37
6089	6089	6090	900	1,797	2,82	0,583	1.825,546	2,31	0,364	0,389	2,766	2,401	117,374	117,239	40	43	0,32
6090	6090	6091	900	1,627	2,56	0,583	1.823,392	1,70	0,389	0,570	2,401	2,180	117,239	117,090	43	63	0,36
6091	6091	6092	900	1,230	1,93	0,646	1.886,809	1,46	0,570	0,613	2,180	1,867	117,090	117,073	63	68	0,52
6092	6092	6093	1.000	0,969	1,23	0,733	1.981,041	1,51	0,613	0,576	1,867	1,634	117,073	116,946	61	58	0,76
6093	6093	6094	1.000	1,225	1,56	0,773	2.023,336	1,66	0,576	0,572	1,634	1,668	116,946	116,802	58	57	0,63
6094	6094	6103	1.000	1,416	1,80	0,794	2.045,073	1,67	0,572	0,602	1,668	1,708	116,802	116,732	57	60	0,56
6100	6100	6101	300	0,223	3,15	0,010	5,878	1,60	0,044	0,043	3,026	3,007	118,714	118,033	15	14	0,05

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6101	6101	6102	300	0,123	1,75	0,034	21,731	1,09	0,108	0,173	3,052	2,587	117,988	117,233	36	58	0,28
6102	6102	6103	300	0,102	1,44	0,064	42,444	1,52	0,173	0,242	2,587	1,708	117,233	116,732	58	81	0,63
6103	6103	6104	1.000	0,936	1,19	0,852	2.115,149	1,79	0,602	0,565	1,708	1,735	116,732	116,665	60	57	0,91
6104	6104	6105	1.000	1,496	1,90	0,877	2.144,121	1,86	0,565	0,595	1,735	1,685	116,665	116,485	57	59	0,59
6105	6105	6106	1.000	1,465	1,87	0,916	2.189,948	1,83	0,595	0,632	1,685	1,708	116,485	116,332	59	63	0,63
6106	6106	6107	1.000	1,419	1,81	0,954	2.232,852	1,80	0,632	0,669	1,708	1,681	116,332	116,209	63	67	0,67
6107	6107	6255	1.000	1,367	1,74	0,985	2.257,795	1,81	0,669	0,716	1,681	1,764	116,209	116,096	67	72	0,72
6108	6108	6109	250	0,066	1,35	0,000	0,347	0,15	0,004	0,005	3,196	3,145	123,524	123,065	2	2	0,00
6108.1	6108.1	6108	250	0,067	1,36	0,000	0,117	0,08	0,002	0,004	2,998	3,196	124,002	123,524	1	2	0,00
6109	6109	6110	250	0,080	1,63	0,000	0,587	0,19	0,005	0,006	3,145	3,044	123,065	122,316	2	2	0,00
6110	6110	6111	250	0,084	1,71	0,000	0,865	0,23	0,006	0,007	3,044	3,133	122,316	121,337	2	3	0,00
6111	6111	6112	250	0,090	1,82	0,000	1,163	0,28	0,007	0,007	3,133	3,313	121,337	120,257	3	3	0,00
6112	6112	6113	250	0,090	1,84	0,000	1,457	0,27	0,007	0,009	3,313	3,291	120,257	119,159	3	4	0,00
6113	6113	6120	250	0,064	1,31	0,000	1,753	0,20	0,009	0,014	3,291	3,036	119,159	118,594	4	6	0,00
6114	6114	6115	250	0,097	1,97	0,000	0,146	0,11	0,002	0,004	3,218	3,176	123,282	122,024	1	2	0,00
6115	6115	6116	250	0,096	1,95	0,000	0,442	0,19	0,004	0,005	3,176	3,115	122,024	120,765	2	2	0,00
6116	6116	6117	250	0,090	1,83	0,000	0,741	0,21	0,005	0,007	3,115	3,023	120,765	119,657	2	3	0,00
6117	6117	6118	250	0,065	1,33	0,000	1,038	0,19	0,007	0,009	3,023	3,091	119,657	119,089	3	4	0,00
6118	6118	6119	250	0,049	0,99	0,000	1,304	0,19	0,009	0,010	3,091	3,040	119,089	118,830	4	4	0,00
6119	6119	6120	250	0,048	0,97	0,000	1,538	0,16	0,010	0,014	3,040	3,036	118,830	118,594	4	6	0,00
6120	6120	6121	250	0,060	1,22	0,000	3,668	0,32	0,014	0,013	3,036	2,987	118,594	118,223	6	5	0,01
6121	6121	6122	250	0,066	1,34	0,000	3,893	0,33	0,013	0,015	2,987	3,025	118,223	117,775	5	6	0,01
6122	6122	6123	250	0,056	1,14	0,000	4,054	0,29	0,015	0,017	3,025	3,193	117,775	117,637	6	7	0,01
6123	6123	6130	250	0,043	0,87	0,000	4,173	0,25	0,017	0,018	3,193	3,652	117,637	117,518	7	7	0,01
6124	6124	6125	250	0,084	1,72	0,000	1,902	0,32	0,009	0,009	3,401	3,321	122,469	121,899	4	4	0,00
6124.01	6124.01	6124	250	0,079	1,61	0,000	1,751	0,30	0,009	0,009	3,451	3,401	122,839	122,469	4	4	0,00
6124.02	6124.02	6124.01	250	0,062	1,26	0,000	1,666	0,26	0,010	0,009	3,410	3,451	122,910	122,839	4	4	0,00
6124.02a	6124.02a	6124.03	250	0,058	1,17	0,000	0,108	0,03	0,002	0,009	2,838	3,561	123,732	123,409	1	4	0,00
6124.03	6124.03	6124.02	250	0,059	1,21	0,000	1,492	0,23	0,009	0,010	3,561	3,410	123,409	122,910	4	4	0,00
6124.04	6124.04	6124.03	250	0,067	1,36	0,000	0,952	0,19	0,007	0,009	3,583	3,561	124,107	123,409	3	4	0,00
6124.04a	6124.04a	6124.04	250	0,073	1,48	0,000	0,111	0,05	0,002	0,007	2,718	3,583	124,642	124,107	1	3	0,00
6124.05	6124.05	6124.04	250	0,068	1,39	0,000	0,393	0,13	0,004	0,007	3,596	3,583	124,824	124,107	2	3	0,00
6124.05a	6124.05a	6124.05	250	0,073	1,49	0,000	0,112	0,08	0,002	0,004	2,828	3,596	125,372	124,824	1	2	0,00
6125	6125	6126	250	0,085	1,72	0,000	2,149	0,31	0,009	0,010	3,321	3,490	121,899	120,850	4	4	0,00
6126	6126	6127	250	0,070	1,43	0,000	2,475	0,28	0,010	0,012	3,490	3,048	120,850	120,102	4	5	0,00
6127	6127	6128	250	0,060	1,23	0,000	2,790	0,32	0,012	0,010	3,048	2,810	120,102	119,600	5	4	0,00
6128	6128	6129	250	0,090	1,82	0,000	3,092	0,38	0,010	0,011	2,810	3,319	119,600	118,481	4	4	0,00
6129	6129	6130	250	0,081	1,65	0,000	3,406	0,27	0,011	0,018	3,319	3,652	118,481	117,518	4	7	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6130	6130	6131	250	0,069	1,40	0,001	7,921	0,44	0,018	0,019	3,652	3,361	117,518	117,039	7	8	0,01
6131	6131	6132	250	0,065	1,32	0,001	8,130	0,34	0,019	0,027	3,361	3,713	117,039	116,667	8	11	0,01
6132	6132	6133	250	0,032	0,66	0,001	8,269	0,23	0,027	0,033	3,713	3,227	116,667	116,633	11	13	0,02
6133	6133	6134	350	0,065	0,67	0,001	8,447	0,25	0,033	0,018	3,227	1,542	116,633	116,528	9	5	0,01
6134	6134	6135	350	0,163	1,70	0,001	8,703	0,41	0,018	0,078	1,542	1,722	116,528	116,098	5	22	0,00
6135	6135	6255	350	0,140	1,45	0,005	8,859	0,40	0,078	0,196	1,722	1,764	116,098	116,096	22	56	0,04
6151	6151	6152	250	0,085	1,73	-0,015	5,055	0,68	0,516	0,983	2,174	1,657	131,066	131,073			-0,18
6152	6152	6156	250	0,060	1,23	0,033	10,134	0,67	0,983	1,043	1,657	1,557	131,073	131,053			0,55
6155	6155	6156	250	0,078	1,60	0,020	14,570	0,63	0,099	1,043	2,811	1,557	131,069	131,053	40		0,26
6156	6156	6161	250	0,052	1,07	0,055	44,584	1,11	1,043	1,074	1,557	1,376	131,053	130,834			1,04
6160	6160	6161	250	0,056	1,15	0,020	7,855	0,55	0,584	1,024	2,396	1,376	130,844	130,834			0,36
6161	6161	6162	250	0,050	1,02	0,073	65,668	1,48	1,074	0,966	1,376	1,404	130,834	130,626			1,44
6162	6162	6167	250	0,045	0,91	0,080	71,930	1,63	0,966	0,688	1,404	1,482	130,626	130,218			1,79
6165	6165	6166	250	0,041	0,83	0,013	7,445	0,32	0,501	0,652	2,449	1,558	130,251	130,222			0,32
6166	6166	6167	250	0,037	0,74	0,025	14,904	0,50	0,652	0,688	1,558	1,482	130,222	130,218			0,67
6167	6167	6167.p	250	0,056	1,13	0,107	96,803	2,18	0,688	0,250	1,482	1,790	130,218	129,610		100	1,92
6167.p	6167.p	6171.p	400	0,210	1,67	0,111	100,549	1,69	0,207	0,207	2,033	2,053	129,367	129,257	52	52	0,53
6169	6169	6169.p	250	0,077	1,57	0,000	0,466	0,26	0,005	0,003	2,055	2,087	131,405	130,713	2	1	0,00
6169.1	6169.1	6169	250	0,068	1,39	0,000	0,170	0,09	0,003	0,005	2,497	2,055	132,133	131,405	1	2	0,00
6169.p	6169.p	6170.p	500	0,414	2,11	0,000	0,630	0,26	0,005	0,001	2,395	2,409	130,405	130,251	1	0	0,00
6170.p	6170.p	6171.p	900	0,975	1,53	0,613	521,041	2,10	0,476	0,367	5,084	4,043	127,576	127,267	53	41	0,63
6171.p	6171.p	6177.p	900	2,125	3,34	0,742	640,071	3,02	0,367	0,374	4,043	3,456	127,267	126,164	41	42	0,35
6175	6175	6176	250	0,048	0,98	0,019	13,136	0,62	0,107	0,186	1,633	1,374	129,017	128,796	43	74	0,38
6176	6176	6176.p	250	0,055	1,11	0,049	34,935	1,33	0,186	0,167	1,374	1,243	128,796	128,467	74	67	0,90
6176.p	6176.p	6177.p	300	0,103	1,46	0,062	43,630	1,53	0,167	0,167	1,243	1,253	128,467	128,367	56	56	0,60
6177.p	6177.p	6241.p	1.000	2,793	3,56	0,830	721,312	2,60	0,374	0,479	3,456	2,521	126,164	124,929	37	48	0,30
6178	6178	6182	300	0,124	1,76	0,016	10,473	0,59	0,073	0,178	1,627	1,632	127,733	127,288	24	59	0,13
6178.p	6178.p	6178	300	0,116	1,64	0,003	2,024	0,38	0,034	0,073	1,496	1,627	128,024	127,733	11	24	0,03
6180	6180	6181	250	0,039	0,80	0,021	17,423	0,58	0,131	0,233	2,049	1,647	127,861	127,723	52	93	0,54
6181	6181	6182	250	0,051	1,03	0,054	46,177	1,33	0,233	0,178	1,647	1,632	127,723	127,288	93	71	1,07
6182	6182	6183	300	0,173	2,44	0,107	84,407	2,87	0,178	0,134	1,632	1,766	127,288	125,794	59	45	0,62
6183	6183	6201	300	0,315	4,45	0,130	100,312	3,10	0,134	0,213	1,766	2,457	125,794	121,503	45	71	0,41
6186	6186	6187	300	0,248	3,51	0,035	23,640	2,32	0,076	0,083	2,394	2,767	129,386	127,163	25	28	0,14
6186.p	6186.p	6186	300	0,158	2,23	0,010	7,454	0,94	0,052	0,076	1,178	2,394	130,322	129,386	17	25	0,07
6187	6187	6196	300	0,290	4,11	0,048	32,497	1,56	0,083	0,198	2,767	2,342	127,163	123,718	28	66	0,17
6191.p	6191.p	6170.p	800	0,721	1,43	0,590	502,354	1,79	0,527	0,476	4,713	5,084	127,797	127,576	66	59	0,82
6193	6193	6194	250	0,098	2,00	0,013	9,170	0,98	0,062	0,098	2,578	2,962	128,832	127,748	25	39	0,14

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6193.p	6193.p	6193	250	0,081	1,65	0,000	0,088	0,07	0,002	0,062	2,608	2,578	129,302	128,832	1	25	0,00
6194	6194	6195	250	0,133	2,70	0,043	29,580	1,40	0,098	0,210	2,962	3,380	127,748	125,760	39	84	0,32
6195	6195	6196	250	0,099	2,01	0,099	70,292	2,33	0,210	0,198	3,380	2,342	125,760	123,718	84	79	1,00
6196	6196	6197	300	0,269	3,81	0,199	140,130	3,20	0,198	0,370	2,342	2,190	123,718	123,440	66		0,74
6197	6197	6198	400	0,240	1,91	0,218	151,377	1,97	0,370	0,605	2,190	1,575	123,440	123,125	93		0,91
6198	6198	6199	400	0,219	1,74	0,218	163,817	1,81	0,605	0,635	1,575	1,585	123,125	122,715			1,00
6199	6199	6200	400	0,207	1,65	0,234	184,325	1,86	0,635	0,539	1,585	1,851	122,715	122,239			1,13
6200	6200	6201	400	0,213	1,69	0,257	204,850	2,63	0,539	0,213	1,851	2,457	122,239	121,503		53	1,21
6201	6201	6202	600	1,537	5,44	0,417	330,894	4,63	0,213	0,213	2,457	1,437	121,503	118,643	35	35	0,27
6202	6202	6202.1	700	1,986	5,16	0,431	341,738	2,84	0,224	0,359	1,576	1,721	118,504	118,239	32	51	0,22
6202.1	6202.1	6203	700	0,837	2,17	0,437	347,233	2,24	0,359	0,350	1,721	2,170	118,239	117,870	51	50	0,52
6203	6203	6219	700	0,903	2,35	0,449	357,666	2,41	0,350	0,337	2,170	2,853	117,870	117,407	50	48	0,50
6210	6210	6211	250	0,042	0,85	0,020	15,736	0,62	0,120	0,187	2,390	2,313	124,480	124,327	48	75	0,47
6211	6211	6217	250	0,061	1,24	0,055	43,098	1,48	0,187	0,171	2,313	1,599	124,327	123,931	75	68	0,91
6215	6215	6216	250	0,030	0,62	0,020	17,481	0,51	0,176	0,261	2,014	1,879	124,286	124,241	70		0,67
6216	6216	6217	250	0,043	0,87	0,049	41,937	1,24	0,261	0,171	1,879	1,599	124,241	123,931		68	1,14
6217	6217	6218	250	0,181	3,69	0,147	114,866	3,78	0,171	0,199	1,599	2,101	123,931	120,249	68	80	0,81
6218	6218	6219	250	0,177	3,60	0,171	130,847	4,10	0,199	0,198	2,101	2,452	120,249	117,808	80	79	0,97
6219	6219	6219.1	700	1,379	3,58	0,644	505,868	3,53	0,337	0,336	2,853	1,624	117,407	116,426	48	48	0,47
6219.1	6219.1	6253	700	1,095	2,85	0,655	513,433	2,22	0,455	0,550	1,775	1,570	116,275	116,150	65	79	0,60
6225	6225	6226	300	0,148	2,09	0,022	15,643	0,88	0,078	1,062	1,922	0,878	128,538	128,382	26		0,15
6226	6226	6227	250	0,104	2,11	0,060	49,383	1,36	1,062	2,080	0,878	0,180	128,382	127,980			0,58
6227	6227	6228	250	0,064	1,31	0,089	80,347	1,81	2,080	1,628	0,180	0,442	127,980	127,028			1,38
6228	6228	6229	250	0,077	1,56	0,105	95,836	2,13	1,628	1,234	0,442	0,766	127,028	126,174			1,37
6229	6229	6230 a	250	0,075	1,52	0,117	108,195	2,39	1,234	0,406	0,766	1,654	126,174	124,776			1,57
6230 a	6230 a	6230 b	300	0,099	1,39	0,128	117,946	1,82	0,406	0,366	1,654	1,614	124,776	124,676			1,30
6230 b	6230 b	6230 c	300	0,114	1,61	0,128	118,068	1,85	0,366	0,269	1,614	1,711	124,676	124,149		90	1,12
6230 c	6230 c	6300	300	0,266	3,77	0,128	118,163	3,73	0,147	0,146	1,853	1,924	124,007	123,946	49	49	0,48
6240	6240	6241.p	250	0,078	1,59	0,010	7,340	1,09	0,060	0,060	1,770	2,330	125,920	125,120	24	24	0,13
6241.p	6241.p	6242.p	1.000	1,922	2,45	0,887	775,825	2,38	0,479	0,482	2,521	2,118	124,929	124,632	48	48	0,46
6242 a	6242 a	6242 b	1.000	4,100	5,22	0,916	808,712	3,57	0,338	0,388	2,022	2,122	124,248	124,108	34	39	0,22
6242 aA	6242 aA	6243	250	0,079	1,61	0,000	0,030	0,02	0,001	0,058	2,359	2,272	123,861	123,748	0	23	0,00
6242 b	6242 b	6242 c	1.000	2,966	3,78	0,918	810,768	2,75	0,398	0,485	2,122	2,415	124,108	123,855	40	48	0,31
6242 c	6242 c	6242 d	1.000	1,932	2,46	0,919	812,802	2,75	0,485	0,397	2,415	2,493	123,855	123,727	48	40	0,48
6242 d	6242 d	6300	1.000	2,812	3,58	0,922	815,542	3,02	0,397	0,428	2,493	2,492	123,727	123,378	40	43	0,33
6242.p	6242.p	6242 a	1.000	1,929	2,46	0,906	799,182	2,99	0,482	0,338	2,118	2,022	124,632	124,248	48	34	0,47
6243	6243	6244	400	0,213	1,69	0,010	6,414	0,70	0,058	0,077	2,272	2,063	123,748	123,357	15	19	0,05
6243 a	6243 a	6243	200	0,059	1,86	0,000	0,022	0,02	0,001	0,058	2,219	2,272	123,911	123,748	1	29	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6244	6244	6245	400	0,236	1,88	0,019	12,839	0,78	0,077	0,125	2,063	2,035	123,357	122,915	19	31	0,08
6245	6245	6246	400	0,278	2,21	0,059	42,904	1,41	0,125	0,168	2,035	2,142	122,915	122,278	31	42	0,21
6246	6246	6248	400	0,269	2,14	0,098	72,987	2,03	0,168	0,159	2,142	1,821	122,278	121,489	42	40	0,36
6248	6248	6249	400	0,432	3,44	0,144	107,401	2,86	0,159	0,178	1,821	1,992	121,489	119,978	40	44	0,33
6249	6249	6250	400	0,431	3,43	0,175	129,168	3,31	0,178	0,172	1,992	2,088	119,978	118,542	44	43	0,41
6250	6250	6251	600	1,111	3,93	0,199	145,669	2,90	0,172	0,178	2,088	1,962	118,542	117,748	29	30	0,18
6251	6251	6252	600	1,169	4,13	0,224	163,009	2,49	0,178	0,248	1,962	1,472	117,748	116,858	30	41	0,19
6252	6252	6253	600	0,685	2,42	0,245	177,534	2,22	0,248	0,248	1,472	1,212	116,858	116,508	41	41	0,36
6253	6253	6254	1.000	1,828	2,33	0,904	695,752	1,91	0,550	0,653	1,570	1,707	116,150	116,093	55	65	0,49
6254	6254	6255	1.000	1,761	2,24	0,894	694,630	1,69	0,653	0,716	1,707	1,764	116,093	116,096	65	72	0,51
6255	6255	6256	1.200	3,027	2,68	1,696	2.984,274	2,36	0,716	0,745	1,764	1,985	116,096	116,035	60	62	0,56
6256	6256	6257	1.200	1,704	1,51	1,726	3.012,800	2,71	0,745	0,577	1,985	2,633	116,035	115,747	62	48	1,01
6257	6257	6258	1.400	6,553	4,26	1,736	3.025,676	2,79	0,577	0,615	2,633	2,535	115,747	115,705	41	44	0,26
6258	6258	6259	1.400	5,249	3,41	1,737	3.027,766	2,41	0,615	0,725	2,535	1,845	115,705	115,535	44	52	0,33
6259	6259	6260	1.400	2,310	1,50	1,751	3.032,163	2,31	0,725	0,664	1,845	1,816	115,535	115,424	52	47	0,76
6260	6260	6261	1.400	3,870	2,51	1,759	3.036,167	2,47	0,664	0,668	1,816	1,772	115,424	115,288	47	48	0,45
6261	6261	6285	1.400	6,962	4,52	1,765	3.037,297	2,16	0,668	0,874	1,772	2,206	115,288	115,324	48	62	0,25
6265	6265	6266	150	0,037	2,09	0,012	7,728	1,87	0,059	0,059	1,821	2,041	120,319	119,769	39	39	0,33
6266	6266	6271	250	0,114	2,33	0,024	15,549	0,84	0,078	0,219	2,162	2,211	119,648	118,739	31	88	0,21
6270	6270	6271	250	0,042	0,86	0,022	15,594	0,62	0,132	0,219	1,478	2,211	118,762	118,739	53	88	0,52
6271	6271	6282	250	0,076	1,54	0,079	54,993	1,80	0,219	0,201	2,211	1,819	118,739	118,021	88	80	1,04
6275	6275	6281	250	0,167	3,40	0,014	8,294	1,88	0,048	0,088	2,162	2,552	120,088	118,358	19	35	0,08
6280	6280	6281	250	0,040	0,82	0,019	12,506	0,53	0,139	0,228	1,541	2,552	118,379	118,358	56	91	0,48
6281	6281	6282	300	0,078	1,10	0,072	46,715	1,33	0,228	0,201	2,552	1,819	118,358	118,021	76	67	0,93
6282	6282	6285A	400	0,356	2,83	0,179	120,649	2,84	0,201	0,201	1,819	1,439	118,021	117,071	50	50	0,50
6285	6285	6287	1.400	3,450	2,24	1,969	3.269,262	2,22	0,874	1,006	2,206	1,934	115,324	115,306	62	72	0,57
6285.1	6285.1	6285	250	0,051	1,03	0,027	18,270	1,03	0,216	0,394	1,904	2,206	115,346	115,324	86		0,52
6285.2	6285.2	6285.1	250	0,052	1,07	0,027	18,373	1,08	0,127	0,216	1,523	1,904	115,457	115,346	51	86	0,51
6285.3	6285.3	6285.2	250	0,057	1,16	0,013	9,145	0,69	0,083	0,127	1,887	1,523	115,693	115,457	33	51	0,24
6285A	6285A	6285B	400	0,391	3,11	0,196	132,370	3,02	0,201	0,210	1,439	1,630	117,071	116,090	50	53	0,50
6285B	6285B	6285	400	0,394	3,14	0,215	145,008	2,73	0,210	0,674	1,630	2,206	116,090	115,324	53		0,54
6287	6287	6288	1.400	3,590	2,33	2,034	3.312,633	2,45	1,006	1,272	1,934	1,188	115,306	115,272	72	91	0,57
6288	6288	6289	1.400	4,705	3,06	1,856	3.253,462	1,30	1,272	1,735	1,188	1,065	115,272	115,205	91		0,39
6289	6289	7212.1	1.400	12,819	8,33	1,878	3.232,087	1,22	1,985	2,308	1,065	0,822	115,205	115,198			0,15
6300	6300	6301	1.000	2,783	3,54	1,058	947,771	3,27	0,428	0,433	2,492	2,317	123,378	122,943	43	43	0,38
6301	6301	6302	1.000	2,563	3,26	1,081	970,025	3,13	0,453	0,453	2,317	2,017	122,943	122,483	45	45	0,42
6302	6302	6303	1.000	4,140	5,27	1,106	998,419	4,48	0,351	0,353	2,149	2,387	122,351	120,783	35	35	0,27

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6303	6303	6304	1.000	3,739	4,76	1,127	1.023,050	4,18	0,375	0,376	2,445	2,384	120,725	119,816	38	38	0,30
6304	6304	6305	1.000	4,677	5,95	1,154	1.055,288	4,95	0,337	0,338	2,463	2,422	119,737	118,098	34	34	0,25
6305	6305	6305.1	1.000	5,099	6,49	1,184	1.091,036	5,23	0,328	0,333	2,482	2,407	118,038	116,633	33	33	0,23
6305.1	6305.1	6314.1	1.000	4,961	6,32	1,195	1.104,512	5,21	0,333	0,334	2,407	2,336	116,633	116,334	33	33	0,24
6310	6310	6248	250	0,042	0,85	0,012	8,251	0,75	0,091	0,085	1,809	1,765	121,781	121,545	36	34	0,28
6310A	6310	6311	250	0,101	2,07	0,028	20,883	1,28	0,091	0,183	1,809	1,987	121,781	120,673	36	73	0,28
6311	6311	6312	250	0,105	2,13	0,064	45,587	1,81	0,183	0,620	1,987	1,450	120,673	120,510	73		0,61
6312	6312	6313	250	0,110	2,24	0,099	75,907	2,18	0,620	1,021	1,450	0,779	120,510	119,331			0,90
6313	6313	6314	250	0,121	2,47	0,145	115,205	2,96	1,021	0,250	0,779	1,980	119,331	116,780		100	1,20
6314	6314	6314.1	300	0,263	3,72	0,169	133,185	3,60	0,190	0,333	2,300	2,337	116,460	116,333	63		0,64
6314.1	6314.1	6326	1.000	3,806	4,85	1,341	1.237,449	4,41	0,413	0,448	2,337	2,472	116,333	115,898	41	45	0,35
6320	6320	6321	300	0,162	2,29	0,019	12,285	1,11	0,070	0,107	1,800	2,063	118,970	117,727	23	36	0,12
6320.1	6320.1	6320	250	0,072	1,47	0,000	0,125	0,10	0,002	0,070	1,548	1,800	119,502	118,970	1	28	0,00
6320.2	6320.2	6320	250	0,043	0,87	0,004	2,444	0,46	0,054	0,070	2,096	1,800	119,004	118,970	22	28	0,10
6321	6321	6322	300	0,164	2,32	0,045	29,781	1,29	0,107	0,191	2,063	2,489	117,727	116,371	36	64	0,27
6322	6322	6324	400	0,188	1,49	0,087	60,834	0,97	0,191	0,372	2,489	1,798	116,371	116,132	48	93	0,46
6324	6324	6325	500	0,133	0,68	0,201	161,506	1,22	0,432	0,350	1,798	2,030	116,132	116,010	86	70	1,51
6324.1	6324.1	6324	500	0,255	1,30	0,091	77,056	0,57	0,367	0,432	1,693	1,798	116,137	116,132	73	86	0,36
6324.2	6324.2	6324.1	400	0,116	0,93	0,083	70,527	0,80	0,292	0,367	1,328	1,693	116,192	116,137	73	92	0,71
6324.3	6324.3	6324.2	400	0,107	0,85	0,079	63,952	0,92	0,267	0,292	1,183	1,328	116,227	116,192	67	73	0,74
6324.3.1	6324.3.1	6324.3	300	0,071	1,00	0,013	10,469	0,33	0,139	0,267	1,021	1,183	116,229	116,227	46	89	0,19
6324.4	6324.4	6324.3	300	0,062	0,87	0,036	27,037	0,68	0,164	0,267	1,606	1,183	116,344	116,227	55	89	0,58
6324.5	6324.5	6324.4	300	0,111	1,57	0,008	5,554	0,36	0,055	0,164	1,595	1,606	116,365	116,344	18	55	0,07
6325	6325	6326.2	500	0,209	1,06	0,207	167,300	1,51	0,350	0,354	2,030	2,276	116,010	115,954	70	71	0,99
6326	6326	6326.1	1.000	4,093	5,21	1,351	1.240,881	2,66	0,528	0,945	2,472	2,225	115,898	115,935	53	95	0,33
6326.1	6326.1	6327.1	1.000	1,459	1,86	1,501	1.420,841	2,38	0,995	1,043	2,225	1,777	115,935	115,833	100		1,03
6326.2	6326.2	6326.1	500	0,526	2,68	0,212	172,288	2,49	0,364	0,565	2,276	2,225	115,954	115,935	73		0,40
6327	6327	6328	1.000	2,220	2,83	1,487	1.446,943	2,50	1,218	1,447	0,912	0,873	115,708	115,567			0,67
6327.1	6327.1	6327	1.000	1,927	2,45	1,480	1.440,579	2,64	1,063	1,218	1,777	0,912	115,833	115,708			0,77
6328	6328	6395	1.200	2,633	2,33	1,482	1.430,121	1,98	1,457	1,549	0,873	0,361	115,567	115,509			0,56
6330	6330	6331	250	0,120	2,44	0,012	8,959	1,17	0,054	0,080	2,846	3,230	123,354	122,910	22	32	0,10
6331	6331	6332	250	0,110	2,24	0,024	18,073	1,26	0,080	1,626	3,230	1,414	122,910	122,796	32		0,22
6332	6332	6333	250	0,094	1,92	0,050	35,776	1,34	1,626	2,417	1,414	0,143	122,796	122,577			0,53
6333	6333	6338	250	0,094	1,91	0,077	62,959	1,90	2,417	2,509	0,143	0,071	122,577	122,399			0,82
6335	6335	6337	250	0,050	1,01	0,057	18,391	1,16	2,250	2,579	0,000	0,351	122,400	122,469			1,15
6337	6337	6338	250	0,055	1,12	0,086	60,256	1,75	2,609	2,659	0,351	0,071	122,469	122,399			1,57
6338	6338	6341.1	300	0,102	1,45	0,164	160,588	2,32	2,659	2,233	0,071	0,247	122,399	121,653			1,60
6340	6340	6341	250	0,050	1,03	0,037	20,164	0,75	1,300	1,564	0,000	0,546	120,650	120,584			0,73

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6341	6341	6351	300	0,161	2,28	0,219	217,816	3,10	1,564	0,814	0,546	2,136	120,584	118,874			1,36
6341.1	6341.1	6341	300	0,100	1,42	0,169	169,692	2,39	2,233	1,564	0,247	0,546	121,653	120,584			1,68
6345	6345	6346	200	0,067	2,12	0,022	15,466	1,21	0,078	0,144	1,382	1,966	125,008	123,324	39	72	0,32
6346	6346	6347	250	0,100	2,03	0,063	45,067	1,83	0,144	0,472	1,966	1,508	123,324	122,382	58		0,63
6347	6347	6348	250	0,116	2,37	0,096	74,298	2,07	0,472	1,071	1,508	0,969	122,382	121,281			0,83
6348	6348	6350	250	0,099	2,02	0,127	98,727	2,67	1,071	0,506	0,969	1,524	121,281	119,576			1,29
6350	6350	6351	250	0,146	2,97	0,135	108,155	2,87	0,506	0,704	1,524	2,136	119,576	118,874			0,93
6351	6351	6352	500	0,284	1,45	0,351	329,102	1,79	0,814	0,694	2,136	2,086	118,874	118,494			1,24
6352	6352	6353	500	0,298	1,52	0,351	335,534	1,79	0,694	0,575	2,086	1,505	118,494	118,065			1,18
6353	6353	6382	500	0,299	1,53	0,361	346,233	1,92	0,575	0,409	1,505	1,791	118,065	117,539		82	1,20
6360	6360	6361	250	0,085	1,73	0,020	16,429	0,91	0,083	0,151	2,337	3,069	122,573	121,631	33	60	0,24
6361	6361	6362	250	0,086	1,75	0,058	45,534	1,61	0,151	0,197	3,069	2,573	121,631	120,677	60	79	0,68
6362	6362	6366	250	0,079	1,61	0,076	58,237	1,83	0,197	0,197	2,573	2,463	120,677	120,517	79	79	0,96
6365	6365	6366	400	0,356	2,83	0,021	14,957	0,79	0,066	0,148	2,874	2,942	120,266	120,038	17	37	0,06
6365.1	6365.1	6365	400	0,121	0,96	0,011	7,461	0,69	0,078	0,066	2,822	2,874	120,328	120,266	20	17	0,09
6366	6366	6367	600	0,762	2,70	0,102	77,566	1,76	0,148	0,161	2,942	2,989	120,038	119,481	25	27	0,13
6367	6367	6373	600	0,733	2,59	0,116	87,753	1,65	0,161	0,195	2,989	3,065	119,481	118,925	27	32	0,16
6370	6370	6371	250	0,066	1,35	0,018	13,849	0,64	0,088	0,187	3,272	3,413	120,218	119,847	35	75	0,26
6371	6371	6372	250	0,059	1,20	0,053	40,819	1,35	0,187	0,188	3,413	2,922	119,847	119,458	75	75	0,91
6372	6372	6373	250	0,079	1,60	0,072	53,976	1,81	0,188	0,188	2,922	2,702	119,458	119,288	75	75	0,91
6373	6373	6374	600	0,889	3,14	0,202	152,245	2,44	0,195	0,206	3,065	2,734	118,925	118,216	32	34	0,23
6374	6374	6375	600	0,847	3,00	0,216	162,117	2,27	0,206	0,238	2,734	2,372	118,216	117,498	34	40	0,25
6375	6375	6382	600	0,764	2,70	0,227	170,008	1,49	0,238	0,402	2,372	1,948	117,498	117,382	40	67	0,30
6380	6380	6381	250	0,040	0,81	0,016	12,607	0,71	0,110	0,123	1,630	2,037	117,730	117,523	44	49	0,40
6381	6381	6382	250	0,066	1,34	0,032	25,237	1,33	0,123	0,123	2,037	1,917	117,523	117,413	49	49	0,48
6382	6382	6383	600	0,812	2,87	0,607	554,385	2,68	0,402	0,499	1,948	1,471	117,382	116,989	67	83	0,75
6383	6383	6384	800	0,959	1,91	0,628	570,770	1,83	0,499	0,544	1,471	1,056	116,989	116,854	62	68	0,66
6384	6384	6386	800	1,074	2,14	0,650	588,373	1,63	0,544	0,649	1,056	0,681	116,854	116,819	68	81	0,61
6385	6385	6386	200	0,028	0,90	0,021	17,150	0,68	0,377	0,569	0,843	0,681	117,057	116,819			0,75
6386	6386	6387 RÜ	800	0,972	1,93	0,705	636,693	1,66	0,569	0,694	0,681	0,636	116,819	116,724	71	87	0,73
6387 RÜ	6387 RÜ	6388	250	0,040	0,80	0,083	242,041	1,69	0,754	0,598	0,636	0,752	116,724	116,488			2,10
6388	6388	6389	300	0,045	0,64	0,083	242,263	1,24	0,598	0,483	0,752	1,117	116,488	116,263			1,83
6389	6389	6390	300	0,092	1,30	0,079	242,565	1,28	0,483	0,715	1,117	0,255	116,263	116,035			0,86
6390	6390	6391	300	0,060	0,84	0,077	242,852	1,10	0,715	0,715	0,255	0,235	116,035	115,835			1,30
6391	6391	6392	300	0,063	0,89	0,077	243,141	1,10	0,715	0,790	0,235	0,400	115,835	115,730			1,22
6392	6392	6393	300	0,025	0,35	0,082	243,357	1,21	0,790	0,698	0,400	0,012	115,730	115,628			3,29
6392GV	6392GV	6392	300	0,083	1,18	-0,042	-0,007	-0,78	0,264	0,720	0,296	0,400	115,614	115,730	88		-0,50

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6393	6393	6394	500	0,218	1,11	0,100	243,542	1,05	0,698	0,910	0,012	0,000	115,628	115,640			0,46
6394	6394	6395	500	0,166	0,85	0,138	243,857	0,97	0,910	0,899	0,000	0,361	115,640	115,509			0,83
6395	6395	6396	1.200	4,095	3,62	1,529	1.653,775	1,35	1,579	1,817	0,361	0,243	115,509	115,487			0,37
6396	6396	6397	1.200	2,135	1,89	1,485	1.640,094	1,31	1,827	1,904	0,243	0,266	115,487	115,384			0,70
6397	6397	6398	1.200	1,666	1,47	1,504	1.632,530	1,33	1,924	1,966	0,266	0,894	115,384	115,316			0,90
6398	6398	6399	1.200	0,824	0,73	1,481	1.686,280	1,31	1,966	2,436	0,894	0,404	115,316	115,766			1,80
6399	6399	6400	1.200	4,448	3,93	3,515	1.792,207	3,39	2,478	3,040	0,402	0,000	115,768	116,230			0,79
6400	6400	7212.1	1.200	9,695	8,57	6,767	2.807,841	5,98	3,040	2,308	0,000	0,822	116,230	115,198			0,70
7197	7197	7198	600	0,077	0,27	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,870	2,850	112,350	112,340	0	0	0,00
7198	7198	7199	600	0,251	0,89	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,850	3,030	112,340	112,240	0	0	0,00
7199	7199	7200	600	0,318	1,12	0,000	0,000	0,00	0,000	0,003	3,030	3,267	112,240	112,083	0	1	0,00
7200	7200	7201	600	0,270	0,96	0,000	0,167	0,04	0,003	0,053	3,267	3,337	112,083	112,023	1	9	0,00
7201	7201	7202	600	0,257	0,91	0,004	6,624	0,19	0,053	0,109	3,337	3,571	112,023	111,979	9	18	0,02
7202	7202	7203	600	0,080	0,28	0,008	13,080	0,28	0,109	0,084	3,571	3,706	111,979	111,944	18	14	0,10
7203	7203	7204	600	0,202	0,71	0,008	13,253	0,36	0,084	0,077	3,706	5,253	111,944	111,867	14	13	0,04
7204	7204	7205.1	600	0,231	0,82	0,008	13,240	0,39	0,077	0,074	5,253	4,206	111,867	111,794	13	12	0,04
7205	7205	7206.1	600	0,174	0,61	0,008	13,254	0,35	0,089	0,093	3,541	3,807	111,729	111,693	15	16	0,05
7205.1	7205.1	7205	600	0,246	0,87	0,008	13,248	0,40	0,074	0,089	4,206	3,541	111,794	111,729	12	15	0,03
7206	7206	7207	600	0,225	0,80	0,008	13,244	0,40	0,081	0,080	3,839	3,900	111,631	111,560	14	13	0,04
7206.1	7206.1	7206	600	0,169	0,60	0,008	13,264	0,35	0,093	0,081	3,807	3,839	111,693	111,631	16	14	0,05
7207	7207	7208	700	0,344	0,90	0,008	13,263	0,41	0,080	0,064	3,900	4,126	111,560	111,434	11	9	0,02
7208	7208	7209.1	700	0,455	1,18	0,008	13,231	0,46	0,064	0,065	4,126	4,235	111,434	111,265	9	9	0,02
7209	7209	7210	700	0,657	1,71	0,008	13,181	1,61	0,052	0,000	4,918	4,990	111,172	111,090	7	0	0,01
7209.1	7209.1	7209	700	0,446	1,16	0,008	13,193	0,49	0,065	0,052	4,235	4,918	111,265	111,172	9	7	0,02
7212.1	7212.1	1434a	1.600	186,422	7,77	3,262	5.893,102	0,14	2,308	2,998	0,822	0,802	115,198	115,198			0,02
Einlauf A	Einlauf A	R5051GV	1.000	1,393	1,77	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,690	125,790	125,490	0	0	0,00
Einlauf B	Einlauf B	R5161GV	800	0,635	1,26	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,061	129,620	129,550	0	0	0,00
R40.1	R40.1	R40.4	900	1,072	1,68	0,643	414,341	1,76	0,504	0,503	1,726	1,347	115,384	115,163	56	56	0,60
R40.2	R40.2	R40.1	400	0,416	3,31	0,000	0,000	0,00	0,000	0,264	1,500	1,726	115,800	115,384	0	66	0,00
R40.3	R40.3	R40.2	400	0,309	2,46	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,060	1,500	116,300	115,800	0	0	0,00
R40.31	R40.31	R40.3	300	0,077	1,09	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,060	1,060	116,310	116,300	0	0	0,00
R40.4	R40.4	R40.5	900	1,052	1,65	0,665	434,967	1,87	0,503	0,483	1,347	1,257	115,163	115,023	56	54	0,63
R40.5	R40.5	Auslauf 13	900	1,203	1,89	0,675	443,607	1,95	0,483	0,482	1,257	0,618	115,023	114,872	54	54	0,56
R40.7	R40.7	R40.3	400	0,375	2,98	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,630	1,060	116,430	116,300	0	0	0,00
R5051GV	R5051GV	R5052GV	1.000	0,541	0,69	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,690	1,610	125,490	125,510	0	0	0,00
R5052GV	R5052GV	R5053GV	1.000	0,836	1,06	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,610	1,880	125,510	125,460	0	0	0,00
R5053.1GV	R5053.1GV	Auslauf A	1.000	1,989	2,53	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,500	1,840	125,610	125,680	0	0	0,00
R5053GV	R5053GV	R5053.1GV	1.000	2,040	2,60	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,880	2,500	125,460	125,610	0	0	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
R5078	R5078	5079	300	0,202	2,85	0,014	9,528	1,33	0,054	0,072	1,366	1,618	143,664	141,422	18	24	0,07
R5161GV	R5161GV	R5164GV	800	1,419	2,82	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,061	1,292	129,550	128,670	0	0	0,00
R5164GV	R5164GV	R5171GV	800	0,911	1,81	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,292	1,313	128,670	128,520	0	0	0,00
R5171GV	R5171GV	R5201GV	900	1,186	1,86	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,313	1,258	128,520	128,420	0	0	0,00
R5201GV	R5201GV	R5202GV	900	1,466	2,30	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,258	1,587	128,420	127,970	0	0	0,00
R5202GV	R5202GV	R5203GV	900	1,398	2,20	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,587	1,595	127,970	127,790	0	0	0,00
R5203GV	R5203GV	Auslauf C	900	0,240	0,38	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,600	1,620	127,785	127,790	0	0	0,00
R6083.01	R6083.01	R6083.02	300	0,103	1,46	0,012	8,878	0,80	0,068	0,088	1,982	2,232	129,488	128,978	23	29	0,11
R6083.02	R6083.02	R6083.05	300	0,149	2,11	0,028	20,503	1,62	0,088	0,088	2,232	2,132	128,978	128,788	29	29	0,19
R6083.05	R6083.05	R6083.06	300	0,228	3,23	0,043	29,132	2,34	0,088	0,094	2,132	2,186	128,788	126,844	29	31	0,19
R6083.06	R6083.06	R6083.08	300	0,243	3,44	0,052	35,014	1,81	0,094	0,163	2,186	2,447	126,844	126,493	31	54	0,22
R6083.07	R6083.07	R6083.08	300	0,068	0,96	-0,001	-0,006	-0,08	0,030	0,163	1,680	2,447	126,500	126,493	10	54	-0,02
R6083.07A	R6083.07a	R6083.07	150	0,042	2,38	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,650	127,000	126,530	0	0	0,00
R6083.07b	R6083.07b	R6083.07	150	0,051	2,91	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,380	1,650	126,800	126,530	0	0	0,00
R6083.08	R6083.08	R6083.09	400	0,157	1,25	0,055	37,751	1,15	0,163	0,161	2,447	2,639	126,493	126,331	41	40	0,35
R6083.09	R6083.09	R6083.13	400	0,172	1,36	0,058	40,478	1,52	0,161	0,116	2,639	2,484	126,331	126,236	40	29	0,34
R6083.10	R6083.10	R6083.11	200	0,055	1,74	0,005	2,510	1,06	0,039	0,038	1,951	2,012	129,539	129,248	19	19	0,08
R6083.11	R6083.11	R6083.11.1	300	0,260	3,67	0,009	5,019	1,20	0,038	0,059	2,012	2,141	129,248	129,009	13	20	0,03
R6083.11.1	R6083.11.1	R6083.12	300	0,241	3,41	0,021	12,085	1,12	0,059	0,125	2,141	2,155	129,009	126,505	20	42	0,09
R6083.12	R6083.12	R6083.13	300	0,111	1,57	0,040	24,534	1,52	0,125	0,116	2,155	2,484	126,505	126,236	42	39	0,36
R6083.13	R6083.13	R6083.14	400	0,577	4,59	0,105	70,401	3,22	0,116	0,130	2,484	1,480	126,236	123,610	29	32	0,18
R6083.14	R6083.14	R6083.15	400	0,461	3,67	0,105	70,398	2,69	0,130	0,149	1,480	1,371	123,610	122,399	32	37	0,23
R6083.15	R6083.15	Auslauf 23	400	0,353	2,81	0,105	70,387	2,44	0,149	0,149	1,371	0,971	122,399	122,269	37	37	0,30
R6108	R6108	R6109	250	0,062	1,27	0,047	36,548	1,39	0,162	0,162	1,888	1,788	124,842	124,422	65	65	0,75
R6108.1	R6108.1	R6108	250	0,063	1,28	0,018	14,197	0,72	0,091	0,162	1,809	1,888	125,191	124,842	36	65	0,28
R6109	R6109	R6110	300	0,138	1,95	0,073	55,218	1,69	0,156	0,199	1,844	1,811	124,366	123,539	52	66	0,53
R6110	R6110	R6111	300	0,136	1,92	0,106	78,300	1,90	0,199	0,412	1,811	1,678	123,539	122,792	66		0,78
R6111	R6111	R6112	300	0,140	1,98	0,134	103,177	2,03	0,412	0,583	1,678	1,617	122,792	121,953			0,95
R6112	R6112	R6113	300	0,137	1,93	0,159	127,253	2,27	0,583	0,284	1,617	1,736	121,953	120,714		95	1,17
R6113	R6113	R6120	400	0,238	1,89	0,192	151,025	1,94	0,273	0,393	1,797	1,497	120,653	120,103	68	98	0,81
R6114	R6114	R6115	250	0,095	1,94	0,016	11,065	0,89	0,069	0,129	2,031	1,881	124,469	123,309	28	52	0,17
R6115	R6115	R6116	250	0,098	1,99	0,052	36,348	1,73	0,129	0,164	1,881	1,836	123,309	122,044	52	66	0,53
R6116	R6116	R6117	300	0,153	2,16	0,089	62,747	2,11	0,164	0,182	1,836	1,838	122,044	120,842	55	61	0,58
R6117	R6117	R6118	400	0,201	1,60	0,119	84,779	1,30	0,222	0,335	1,838	1,645	120,842	120,505	55	84	0,59
R6118	R6118	R6119	400	0,151	1,20	0,153	110,988	1,36	0,335	0,336	1,645	1,584	120,505	120,286	84	84	1,01
R6118.1	R6118.1	R6118	200	0,032	1,01	0,009	5,426	0,38	0,071	0,335	1,049	1,645	120,601	120,505	35		0,27
R6119	R6119	R6120	400	0,162	1,29	0,165	122,193	1,46	0,336	0,393	1,584	1,497	120,286	120,103	84	98	1,02

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
R6120	R6120	R6121	500	0,404	2,06	0,382	305,360	2,08	0,473	0,577	1,497	1,423	120,103	119,797	95		0,95
R6120.1	R6120.1	R6120	200	0,071	2,26	0,008	4,554	0,41	0,046	0,473	29,584	1,497	121,416	120,103	23		0,12
R6121	R6121	R6122	500	0,356	1,81	0,391	319,018	1,99	0,577	0,508	1,423	1,412	119,797	119,388			1,10
R6122	R6122	R6123	500	0,318	1,62	0,401	327,518	2,11	0,508	0,428	1,412	1,652	119,388	119,188		86	1,26
R6123	R6123	R6130	600	0,472	1,67	0,448	367,137	1,74	0,508	0,539	1,912	2,321	118,928	118,829	85	90	0,95
R6123.1	R6123.1	R6123	250	0,047	0,96	0,031	21,795	1,01	0,148	0,228	1,362	1,912	119,058	118,928	59	91	0,66
R6123.2	R6123.2	R6123.1	200	0,033	1,05	0,005	3,503	0,76	0,054	0,054	1,146	1,316	119,314	119,104	27	27	0,16
R6124	R6124	R6125	250	0,084	1,70	0,081	97,424	1,67	0,645	0,831	1,935	1,689	123,915	123,541			0,97
R6124.01	R6124.01	R6124	250	0,066	1,34	0,071	75,902	1,57	0,534	0,645	2,106	1,935	124,134	123,915			1,09
R6124.02	R6124.02	R6124.01	1.200	3,141	2,78	0,080	65,591	0,74	0,151	0,534	2,869	2,106	124,131	124,134	13	45	0,03
R6124.02a	R6124.02a	R6124.02	300	0,118	1,67	0,014	10,451	0,73	0,069	0,151	1,971	2,869	124,629	124,131	23	50	0,12
R6124.03	R6124.03	R6124.02	1.200	1,113	0,98	0,053	43,234	0,66	0,166	0,151	3,244	2,869	124,176	124,131	14	13	0,05
R6124.04	R6124.04	R6124.03	300	0,086	1,21	0,052	41,940	1,27	0,168	0,168	2,542	2,442	125,158	124,978	56	56	0,60
R6124.04a	R6124.04a	R6124.04	300	0,075	1,05	0,013	9,685	0,47	0,083	0,168	2,107	2,542	125,283	125,158	28	56	0,17
R6124.05	R6124.05	R6124.04	300	0,091	1,29	0,028	22,618	0,87	0,114	0,168	2,846	2,542	125,614	125,158	38	56	0,31
R6124.05a	R6124.05a	R6124.05	300	0,098	1,38	0,014	11,309	0,75	0,078	0,114	2,222	2,846	125,948	125,614	26	38	0,15
R6125	R6125	R6126	250	0,087	1,77	0,110	133,241	2,24	0,831	0,243	1,689	2,507	123,541	121,843		97	1,26
R6126	R6126	R6127	400	0,256	2,04	0,175	183,415	1,79	0,243	0,366	2,507	2,034	121,843	121,136	61	91	0,68
R6127	R6127	R6128	400	0,218	1,73	0,234	232,091	1,99	0,366	0,345	2,034	1,845	121,136	120,575	91	86	1,07
R6128	R6128	R6129	500	0,501	2,55	0,277	265,707	2,53	0,265	0,280	1,995	2,270	120,425	119,550	53	56	0,55
R6129	R6129	R6130.2	500	0,502	2,56	0,303	285,695	1,91	0,280	0,473	2,270	2,367	119,550	118,893	56	95	0,60
R6130	R6130	R6130.1	600	0,360	1,27	-0,452	-369,634	-1,83	0,539	0,468	2,321	2,432	118,829	118,778	90	78	-1,26
R6130.1	R6130.1	R6131	700	1,012	2,63	0,767	664,417	2,67	0,468	0,513	2,432	1,987	118,778	118,413	67	73	0,76
R6130.2	R6130.2	R6130.1	500	0,380	1,94	-0,315	-294,821	-1,83	0,473	0,347	2,367	2,383	118,893	118,827	95	69	-0,83
R6131	R6131	R6132	700	0,889	2,31	0,784	679,487	2,63	0,513	0,514	1,987	2,276	118,413	118,124	73	73	0,88
R6132	R6132	R6133	700	1,012	2,63	0,798	694,571	2,79	0,514	0,551	2,276	1,469	118,124	118,001	73	79	0,79
R6133	R6133	R6134	700	0,548	1,42	0,816	709,270	2,12	0,751	0,693	1,469	0,987	118,001	117,893		99	1,49
R6134	R6134	R6135	800	0,759	1,51	0,832	724,044	1,84	0,693	0,664	0,987	0,976	117,893	117,714	87	83	1,10
R6135	R6135	R6136	800	0,783	1,56	0,832	723,981	1,89	0,664	0,645	0,976	0,715	117,714	117,595	83	81	1,06
R6136	R6136	R6137	800	0,920	1,83	0,854	746,051	1,96	0,645	0,653	0,715	0,577	117,595	117,553	81	82	0,93
R6136.1	R6136.1	R6136	300	0,049	0,70	0,007	4,613	-0,18	0,598	0,645	0,902	0,715	117,598	117,595			0,14
R6137	R6137	R6138	800	0,760	1,51	0,866	758,922	2,06	0,653	0,604	0,577	0,696	117,553	117,404	82	75	1,14
R6138	R6138	R6138.1	800	0,849	1,69	0,951	758,631	2,93	0,604	0,389	0,696	1,111	117,404	117,109	75	49	1,12
R6138.1	R6138.1	Auslauf 20	800	1,911	3,80	0,884	758,800	3,72	0,389	0,383	1,111	1,227	117,109	116,973	49	48	0,46
RE1430	RE1430	RE1430.1	1.200	2,465	2,18	3,188	5.860,724	3,07	1,476	1,422	0,284	0,328	115,096	114,962			1,29
RE1430.1	RE1430.1	RE1430.2	1.200	2,377	2,10	3,189	5.841,851	2,82	1,422	1,278	0,328	0,422	114,962	114,638			1,34
RE1430.2	RE1430.2	RE1430.3	1.200	2,420	2,14	3,192	5.827,285	2,85	1,278	1,134	0,422	0,526	114,638	114,264		95	1,32
RE1430.3	RE1430.3	Auslauf 12	1.200	2,453	2,17	3,187	5.808,222	3,03	1,134	0,978	0,526	0,642	114,264	113,888	95	82	1,30

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Schächte

Stand: 13.08.2024

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
1434	3,059	0,781	115,219	0,000	0,000	180,00	0,00	0,135
1434a	2,998	0,802	115,198	0,000	0,000	180,00	0,00	3,302
1435	3,125	0,545	115,215	0,000	0,000	180,00	0,00	0,091
1436	3,235	0,885	115,225	0,000	0,000	180,00	0,00	0,072
1437	3,407	1,213	115,237	0,000	0,000	180,00	0,00	0,075
1438	3,430	1,550	115,240	0,000	0,000	180,00	0,00	0,044
5000	0,113	2,811	141,833	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5001	0,071	2,675	142,021	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5002	0,163	2,715	141,833	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
5003	0,204	2,738	141,624	0,000	0,000	0,00	0,00	0,060
5004	0,174	3,056	141,124	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
5005	0,211	3,199	140,851	0,000	0,000	0,00	0,00	0,089
5006	0,079	2,591	141,109	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5007	0,107	2,873	141,017	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
5008	0,234	3,216	140,814	0,000	0,000	0,00	0,00	0,121
5009	0,059	2,621	142,099	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5010	0,087	2,603	141,567	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
5011	0,261	2,919	140,581	0,000	0,000	0,00	0,00	0,160
5011A	0,163	2,786	140,663	0,000	0,000	0,00	0,00	0,030
5012	0,149	2,331	142,049	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5013	0,101	2,739	141,901	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5014	0,133	2,717	141,133	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
5015	0,210	2,690	140,150	0,000	0,000	0,00	0,00	0,218
5016	0,091	2,219	139,771	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5016A	0,083	2,447	139,833	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5017	0,135	2,205	139,765	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
5018	0,185	2,915	139,605	0,000	0,000	0,00	0,00	0,256
5019	0,075	1,795	142,155	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5020	0,092	2,108	141,762	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
5021	0,091	2,249	141,071	0,000	0,000	0,00	0,00	0,036
5022	0,063	2,177	140,323	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5023	0,101	2,559	140,081	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5024	0,116	2,994	139,796	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5025	0,148	2,872	139,368	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
5026	0,225	2,915	138,755	0,000	0,000	0,00	0,00	0,335

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5027	0,071	2,259	138,981	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5028	0,117	3,073	138,197	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
5028A	0,088	2,682	137,508	0,000	0,000	0,00	0,00	0,039
5029	0,247	2,783	137,227	0,000	0,000	0,00	0,00	0,384
5030	0,070	2,850	140,880	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
5030.1	0,060	2,850	140,880	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5031	0,093	3,017	139,053	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
5033	0,110	3,670	136,360	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5034	0,085	2,354	136,585	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5035	0,084	3,492	136,324	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
5036	0,181	3,749	136,161	0,000	0,000	0,00	0,00	0,087
5037	0,077	2,423	136,267	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5038	0,246	3,404	135,936	0,000	0,000	0,00	0,00	0,127
5039	0,282	3,078	135,492	0,000	0,000	0,00	0,00	0,139
5040 RK	1,018	3,492	134,698	0,000	0,000	0,00	0,00	0,543
5041 RK	1,190	1,470	134,700	0,000	0,000	0,00	0,00	0,839
5042 RK	1,580	1,050	134,710	0,000	0,000	9,89	0,00	0,682
5043	0,024	2,236	132,444	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5044	0,046	1,615	131,156	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
5045	0,089	1,929	128,469	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5046	0,198	1,932	126,338	0,000	0,000	0,00	0,00	0,068
5047	0,046	1,634	126,866	0,000	0,000	0,00	0,00	0,003
5048	0,069	1,551	126,709	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5050	0,043	1,697	126,353	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5051	0,266	1,214	126,296	0,000	0,000	0,00	0,00	0,092
5051.1	0,232	1,558	126,322	0,000	0,000	0,00	0,00	0,082
5052	0,291	0,759	126,271	0,000	0,000	0,00	0,00	0,093
5053	0,442	0,838	126,262	0,000	0,000	0,00	0,00	0,109
5054	0,544	0,416	126,264	0,000	0,000	0,00	0,00	0,085
5055	0,609	0,751	126,269	0,000	0,000	0,33	0,00	0,104
5056	0,711	1,609	126,261	0,000	0,000	5,68	0,00	0,141
5056.1	0,660	1,740	126,260	0,000	0,000	7,78	0,00	0,147
5056.2	0,719	1,761	126,259	0,000	0,000	6,06	0,00	0,150
5056.3	0,749	1,991	126,229	0,000	0,000	11,94	0,00	0,153
5056.4	0,735	2,265	126,195	0,000	0,000	11,94	0,00	0,153
5058	0,790	1,041	135,030	0,000	0,000	11,24	0,00	0,061
5059	0,252	2,201	133,302	0,000	0,000	0,00	0,00	0,379
5061	0,274	2,124	132,674	0,000	0,000	0,00	0,00	0,381

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5062	0,263	2,717	132,003	0,000	0,000	0,00	0,00	0,376
5063	0,222	2,718	131,002	0,000	0,000	0,00	0,00	0,372
5063.1	0,001	1,969	131,751	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5063.a	0,281	2,999	129,951	0,000	0,000	0,00	0,00	0,422
5064	0,056	2,064	131,406	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5065	0,107	1,793	129,257	0,000	0,000	0,00	0,00	0,054
5066	0,195	1,985	127,005	0,000	0,000	0,00	0,00	0,085
5067	0,202	1,228	126,812	0,000	0,000	0,00	0,00	0,101
5068	0,236	0,934	126,576	0,000	0,000	0,00	0,00	0,110
5069	0,254	0,946	126,484	0,000	0,000	0,00	0,00	0,114
5070	0,451	1,169	126,291	0,000	0,000	5,46	0,00	0,137
5070.1	0,263	1,087	126,363	0,000	0,000	0,00	0,00	0,122
5070.2	0,541	1,569	126,261	0,000	0,000	1,62	0,00	0,150
5071	0,654	2,866	126,934	0,000	0,000	0,00	0,00	2,045
5072	0,735	1,775	126,755	0,000	0,000	0,00	0,00	2,076
5073	0,901	1,229	126,711	0,000	0,000	0,00	0,00	2,102
5074	0,917	1,143	126,657	0,000	0,000	0,00	0,00	2,117
5075	0,968	1,382	126,648	0,000	0,000	0,00	0,00	2,132
5076	1,078	1,582	126,638	0,000	0,000	0,00	0,00	2,119
5077	0,821	2,339	126,191	0,000	0,000	11,72	0,00	0,318
5079	0,072	1,618	141,422	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5080.1	0,365	0,925	139,875	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5080.2	0,061	1,029	139,841	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5080.3	0,069	1,211	137,229	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5080.4	0,083	1,167	136,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
5081.1	0,001	1,239	140,941	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5081.2	0,095	0,995	139,875	0,000	0,000	0,00	0,00	0,002
5087	0,124	1,256	135,914	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
5088	0,141	0,989	135,131	0,000	0,000	0,00	0,00	0,077
5089	0,161	1,119	134,201	0,000	0,000	0,00	0,00	0,092
5090	0,167	1,213	132,687	0,000	0,000	0,00	0,00	0,105
5092	0,055	1,125	135,685	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5093	0,091	1,149	134,901	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
5094	0,113	1,157	134,073	0,000	0,000	0,00	0,00	0,050
5099	0,154	2,736	140,424	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
5099.01	0,062	2,828	140,472	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5099.02	0,047	3,503	140,697	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5099.10	0,063	2,367	140,613	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5100	0,174	2,586	139,564	0,000	0,000	0,00	0,00	0,095
5100.01	0,062	2,708	139,612	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5100.02	0,046	3,084	139,926	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5102	0,039	2,281	139,379	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5103	0,095	1,995	139,165	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
5104	0,260	1,770	138,220	0,000	0,000	0,57	0,00	0,080
5105	1,147	1,073	137,687	0,000	0,000	4,49	0,00	0,130
5106	0,891	1,169	135,861	0,000	0,000	5,02	0,00	0,147
5107	0,354	1,006	133,224	0,000	0,000	3,55	0,00	0,206
5108	0,222	1,118	133,032	0,000	0,000	0,00	0,00	0,216
5108.1	0,214	1,116	133,034	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5109	0,221	1,029	131,831	0,000	0,000	0,00	0,00	0,225
5110.1	0,244	2,976	129,854	0,000	0,000	0,00	0,00	0,589
5120	0,119	3,241	134,739	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5120.001	0,033	3,307	134,693	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
5120.002	0,001	2,659	134,751	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5120.100	0,152	3,448	134,692	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
5120.110	0,149	3,731	134,639	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5120.120	0,154	4,106	134,564	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
5120.130	0,204	4,446	134,514	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5120.135	0,279	4,561	134,519	0,000	0,000	0,00	0,00	0,257
5120.140	0,249	3,121	136,749	0,000	0,000	0,00	0,00	0,197
5120.141	0,203	2,737	136,483	0,000	0,000	0,00	0,00	0,205
5120.150	0,209	3,361	137,159	0,000	0,000	0,00	0,00	0,178
5120.155	0,202	3,348	137,362	0,000	0,000	0,00	0,00	0,169
5120.160	0,205	3,265	137,555	0,000	0,000	0,00	0,00	0,170
5120.170	0,192	3,008	138,012	0,000	0,000	0,00	0,00	0,150
5120.171	0,195	3,095	137,895	0,000	0,000	0,00	0,00	0,160
5120.180	0,190	2,720	138,550	0,000	0,000	0,00	0,00	0,150
5120.190	0,175	2,655	139,095	0,000	0,000	0,00	0,00	0,131
5120.200	0,051	2,939	139,281	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5120.201	0,046	3,614	139,776	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5120.300	0,189	3,351	136,749	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5120.301	0,020	3,220	136,820	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
5120.500	0,361	4,529	133,971	0,000	0,000	0,00	0,00	0,382
5120.501	0,317	4,753	134,447	0,000	0,000	0,00	0,00	0,262
5120.502	0,326	4,904	134,386	0,000	0,000	0,00	0,00	0,276
5120.5021	0,041	2,769	136,541	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5120.503	0,326	4,734	134,136	0,000	0,000	0,00	0,00	0,306

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5120.504	0,354	4,516	133,994	0,000	0,000	0,00	0,00	0,317
5120.505	0,133	3,157	135,253	0,000	0,000	0,00	0,00	0,072
5120.506	0,167	2,913	135,397	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
5120.507	0,159	3,041	135,549	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5120.508	0,146	3,184	135,606	0,000	0,000	0,00	0,00	0,046
5120.509	0,093	3,157	135,813	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
5120.510	0,063	3,507	136,943	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5120.550	0,126	3,154	135,606	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5120.551	0,078	2,482	135,668	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5120.552	0,052	2,278	135,742	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5121	0,048	2,402	134,118	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5121-1	0,070	1,790	134,910	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5125	0,095	2,635	133,725	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5126	0,107	1,973	133,537	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
5130	0,088	1,572	133,108	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5131	0,171	1,939	132,951	0,000	0,000	0,00	0,00	0,041
5132	0,215	1,925	132,675	0,000	0,000	0,00	0,00	0,115
5132-1	0,070	2,030	132,710	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
5133	0,917	1,203	132,457	0,000	0,000	3,62	0,00	0,155
5134	1,122	1,928	132,082	0,000	0,000	5,67	0,00	0,211
5135	0,738	2,082	131,128	0,000	0,000	4,30	0,00	0,258
5136	0,557	4,113	127,637	0,000	0,000	0,00	0,00	0,888
5137	0,607	3,873	127,477	0,000	0,000	0,00	0,00	0,909
5138	0,041	1,259	133,591	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5140	0,079	2,751	134,369	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
5141	0,117	1,433	133,547	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
5142	0,135	1,675	133,235	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5143	0,121	2,259	132,951	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
5146-1	0,237	2,223	131,777	0,000	0,000	0,00	0,00	0,412
5146.001	0,260	3,010	132,490	0,000	0,000	0,00	0,00	0,407
5146.002	0,282	3,468	133,132	0,000	0,000	0,00	0,00	0,391
5146.003	0,279	4,571	133,729	0,000	0,000	0,00	0,00	0,382
5147	0,255	2,575	131,115	0,000	0,000	0,00	0,00	0,419
5147-1	0,252	2,378	131,572	0,000	0,000	0,00	0,00	0,415
5149	0,253	1,957	130,393	0,000	0,000	0,00	0,00	0,508
5149-3	0,147	2,273	130,847	0,000	0,000	0,00	0,00	0,096
5150	0,675	3,735	127,355	0,000	0,000	0,00	0,00	1,434
5150.a	0,702	3,608	127,262	0,000	0,000	0,00	0,00	1,448

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5151	0,655	3,645	127,165	0,000	0,000	0,00	0,00	1,459
5152	0,033	2,147	128,363	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5152.1	0,719	3,601	127,159	0,000	0,000	0,00	0,00	2,024
5153	0,073	1,787	127,703	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
5155	0,071	1,839	133,801	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5156	0,092	2,278	133,502	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
5157	0,106	2,534	133,146	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5158	0,097	2,183	132,517	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5159	0,119	1,871	130,159	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
5159.1	0,114	1,866	130,164	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5160	0,154	1,296	129,394	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
5161	0,080	1,350	129,208	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
5161a	0,269	1,455	129,119	0,000	0,000	0,00	0,00	0,375
5162	0,117	1,935	128,567	0,000	0,000	0,00	0,00	0,083
5162.	0,318	1,732	128,568	0,000	0,000	0,00	0,00	0,431
5163	0,137	1,793	128,257	0,000	0,000	0,00	0,00	0,051
5164	0,390	1,670	128,220	0,000	0,000	0,00	0,00	0,491
5165	0,430	1,820	127,900	0,000	0,000	0,00	0,00	0,595
5177	0,060	2,240	138,440	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5178	0,725	1,575	137,995	0,000	0,000	2,92	0,00	0,046
5179	1,988	0,862	137,868	0,000	0,000	7,55	0,00	0,074
5180	0,052	2,288	137,572	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5181	2,070	0,680	137,340	0,000	0,000	11,67	0,00	0,117
5182	0,994	1,746	136,274	0,000	0,000	9,88	0,00	0,127
5183	0,191	2,649	131,831	0,000	0,000	0,00	0,00	0,339
5185	0,072	2,278	136,932	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5185.	0,248	4,442	133,488	0,000	0,000	0,00	0,00	0,332
5186	0,215	4,215	133,645	0,000	0,000	0,00	0,00	0,198
5187	0,196	3,914	133,946	0,000	0,000	0,00	0,00	0,152
5190	0,059	2,281	138,199	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5191	0,190	3,640	134,170	0,000	0,000	0,00	0,00	0,122
5192	0,142	3,778	134,562	0,000	0,000	0,00	0,00	0,077
5193	0,085	3,255	135,305	0,000	0,000	0,00	0,00	0,068
5194	0,111	3,259	135,561	0,000	0,000	0,00	0,00	0,060
5195	0,106	3,404	135,756	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
5196	0,065	3,635	134,315	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5196a	0,073	3,567	136,193	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
5197	0,105	2,285	133,815	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5197.1	1,497	2,933	137,067	0,000	0,000	70,40	0,00	0,594
5198	0,079	1,321	133,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
5198.1	0,155	2,995	130,035	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
5198.2	0,100	1,570	129,590	0,000	0,000	0,00	0,00	0,072
5199	0,149	1,691	129,009	0,000	0,000	0,00	0,00	0,086
5200	0,134	1,656	128,114	0,000	0,000	0,00	0,00	0,100
5201	0,226	1,834	127,906	0,000	0,000	0,00	0,00	0,111
5202	0,236	1,835	127,746	0,000	0,000	0,00	0,00	0,103
5203	0,235	1,788	127,555	0,000	0,000	0,00	0,00	0,111
5210	0,039	1,521	128,949	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5211	0,132	1,748	127,822	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
5212	0,044	1,236	128,634	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5212.1	0,043	1,507	128,693	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5213	0,145	1,798	127,595	0,000	0,000	0,00	0,00	0,055
5214	0,285	1,887	127,455	0,000	0,000	0,00	0,00	0,198
5220	0,602	0,988	141,392	0,000	0,000	3,48	0,00	0,023
5221	1,307	1,303	141,327	0,000	0,000	7,78	0,00	0,050
5222	1,107	0,633	141,407	0,000	0,000	6,21	0,00	0,035
5223	1,615	0,755	141,305	0,000	0,000	9,89	0,00	0,067
5224	1,934	0,416	141,074	0,000	0,000	12,56	0,00	0,075
5225	1,623	1,287	140,453	0,000	0,000	14,21	0,00	0,087
5226	0,678	1,852	139,988	0,000	0,000	3,32	0,00	0,020
5227	0,892	1,758	139,752	0,000	0,000	7,54	0,00	0,051
5228	1,059	1,971	139,749	0,000	0,000	11,18	0,00	0,031
5229	1,035	2,235	139,715	0,000	0,000	9,41	0,00	0,129
5230	0,857	2,313	139,067	0,000	0,000	11,80	0,00	0,139
5231	0,262	2,348	140,282	0,000	0,000	0,48	0,00	0,021
5232	0,147	2,683	140,277	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5233	0,676	2,204	140,276	0,000	0,000	5,50	0,00	0,037
5234	0,616	2,174	140,326	0,000	0,000	4,89	0,00	0,016
5235	1,055	1,525	140,215	0,000	0,000	8,27	0,00	0,060
5236	1,400	0,910	140,170	0,000	0,000	9,79	0,00	0,074
5237	1,881	0,269	140,021	0,000	0,000	11,37	0,00	0,087
5238	0,678	1,832	139,858	0,000	0,000	4,72	0,00	0,028
5239	0,870	1,440	139,760	0,000	0,000	6,44	0,00	0,070
5240	1,234	1,076	139,764	0,000	0,000	8,55	0,00	0,038
5241	1,559	0,851	139,709	0,000	0,000	10,13	0,00	0,075
5242	2,368	0,042	139,508	0,000	0,000	13,68	0,00	0,137
5243	2,190	0,000	138,860	0,000	2,418	37,84	4,58	0,147

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5244	1,898	0,062	138,298	0,000	0,000	48,99	0,00	0,161
5245	1,879	0,651	138,169	0,000	0,000	54,43	0,00	0,199
5246	1,582	2,418	137,722	0,000	0,000	62,34	0,00	0,266
5247	0,975	3,755	137,125	0,000	0,000	60,70	0,00	0,307
5248	1,238	3,272	137,068	0,000	0,000	0,00	0,00	0,466
5249 RK	1,876	2,754	137,066	0,000	0,000	0,00	0,00	0,871
5250 RK	2,051	1,269	137,071	0,000	0,000	20,27	0,00	0,619
5251	0,148	1,872	134,808	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
5252	0,198	1,742	132,868	0,000	0,000	0,00	0,00	0,080
5253	1,088	0,942	132,038	0,000	0,000	6,25	0,00	0,108
5254	0,975	1,045	130,705	0,000	0,000	7,85	0,00	0,126
5256	0,372	3,048	127,332	0,000	0,000	0,00	0,00	0,351
5260	0,002	1,948	136,632	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5261	0,066	2,054	134,466	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5262	0,127	2,013	132,527	0,000	0,000	0,00	0,00	0,051
5263	0,154	1,836	131,364	0,000	0,000	0,00	0,00	0,075
5264	0,161	1,859	129,611	0,000	0,000	0,00	0,00	0,104
5265	0,428	2,992	127,288	0,000	0,000	0,00	0,00	0,485
5266	0,407	3,423	127,037	0,000	0,000	0,00	0,00	0,511
5267	0,002	2,248	136,562	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5268	0,081	2,209	135,751	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
5269	0,137	2,203	134,437	0,000	0,000	0,00	0,00	0,066
5270	0,210	2,100	132,880	0,000	0,000	0,00	0,00	0,108
5271	0,207	1,823	131,277	0,000	0,000	0,00	0,00	0,151
5272	0,685	4,275	125,925	0,000	0,000	0,00	0,00	0,923
5273	0,648	3,982	125,838	0,000	0,000	0,00	0,00	0,961
5274	0,096	1,954	134,816	0,000	0,000	0,00	0,00	0,026
5275	0,141	1,609	133,881	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
5276	0,206	1,844	131,886	0,000	0,000	0,00	0,00	0,122
5277	0,972	1,228	130,132	0,000	0,000	3,34	0,00	0,159
5278	0,842	3,238	125,722	0,000	0,000	0,00	0,00	1,154
5279	0,726	2,674	125,556	0,000	0,000	0,00	0,00	1,180
5280	1,046	1,044	137,166	0,000	0,000	4,61	0,00	0,040
5281	1,686	0,444	137,006	0,000	0,000	7,56	0,00	0,078
5282	1,966	0,154	136,286	0,000	0,000	11,86	0,00	0,088
5283	1,241	1,399	135,481	0,000	0,000	10,99	0,00	0,114
5284	0,189	2,981	134,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,125
5287	0,083	1,797	137,383	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5288	0,124	2,026	136,824	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5289.2	0,169	3,031	134,219	0,000	0,000	0,00	0,00	0,080
5290	0,210	2,910	134,180	0,000	0,000	0,00	0,00	0,217
5291	0,216	2,494	133,656	0,000	0,000	0,00	0,00	0,226
5291.1	0,562	1,888	133,582	0,000	0,000	0,00	0,00	0,232
5292	0,461	1,849	133,501	0,000	0,000	0,00	0,00	0,143
5292.1	0,624	1,656	133,584	0,000	0,000	0,00	0,00	0,258
5293	0,259	1,561	132,889	0,000	0,000	0,00	0,00	0,150
5294	0,066	1,944	132,136	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5295	0,234	1,696	131,614	0,000	0,000	0,00	0,00	0,207
5296	0,251	1,659	129,161	0,000	0,000	0,00	0,00	0,246
5297	0,228	1,772	126,188	0,000	0,000	0,00	0,00	0,265
5298	0,859	2,031	125,379	0,000	0,000	0,00	0,00	1,441
5299 RÜ	1,063	1,217	125,343	0,000	0,000	0,00	0,00	1,431
5299.1	0,171	2,009	124,611	0,000	0,000	0,00	0,00	0,148
5299.2	1,033	0,967	124,053	0,000	0,000	2,62	0,00	0,069
5299.3	1,020	0,930	123,820	0,000	0,000	5,03	0,00	0,083
5300	0,090	3,040	127,750	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
5300.1	0,080	3,040	127,750	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5301	0,124	2,726	127,084	0,000	0,000	0,00	0,00	0,066
5302	0,145	2,075	125,345	0,000	0,000	0,00	0,00	0,084
5303	0,186	1,624	124,916	0,000	0,000	0,00	0,00	0,094
5304	0,855	1,405	124,885	0,000	0,000	2,98	0,00	1,355
5305	0,095	3,175	124,955	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5306	0,151	2,149	124,841	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
5307	0,177	1,923	124,667	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
5308	1,525	2,555	123,795	0,000	0,000	0,00	0,00	1,395
5309	1,612	0,948	123,742	0,000	0,000	4,50	0,00	1,404
5312	1,647	1,673	123,477	0,000	0,000	7,01	0,00	1,395
5312.1	1,556	1,554	123,656	0,000	0,000	4,25	0,00	1,405
5312.2	1,565	1,485	123,575	0,000	0,000	4,62	0,00	1,403
5313	1,660	1,210	123,390	0,000	0,000	7,68	0,00	1,382
5314	1,743	1,547	123,253	0,000	0,000	10,58	0,00	1,364
5315	1,726	1,484	123,106	0,000	0,000	11,75	0,00	1,357
5316	1,666	1,054	122,946	0,000	0,000	11,95	0,00	1,341
5317	1,689	1,141	122,849	0,000	0,000	16,66	0,00	1,329
5320	0,002	2,508	135,252	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5321	0,076	2,704	133,966	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5322	0,058	2,082	134,318	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5323	0,070	2,250	134,130	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
5324	0,156	2,364	133,656	0,000	0,000	0,00	0,00	0,085
5325	0,838	1,462	132,178	0,000	0,000	2,78	0,00	0,130
5326	1,182	1,248	130,112	0,000	0,000	5,33	0,00	0,144
5327	0,988	1,052	130,088	0,000	0,000	5,32	0,00	0,030
5328	1,221	0,939	130,071	0,000	0,000	5,92	0,00	0,181
5329	1,247	0,993	129,847	0,000	0,000	7,19	0,00	0,183
5330	0,002	2,508	135,252	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5331	0,089	2,541	134,649	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
5332	0,119	2,441	133,989	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5333	0,119	2,411	133,679	0,000	0,000	0,00	0,00	0,065
5334	0,156	2,784	131,546	0,000	0,000	0,00	0,00	0,100
5335	0,799	1,811	129,889	0,000	0,000	5,02	0,00	0,116
5336	1,218	1,732	129,628	0,000	0,000	6,48	0,00	0,309
5337	1,220	2,250	129,440	0,000	0,000	7,78	0,00	0,332
5338	1,064	1,696	129,194	0,000	0,000	6,58	0,00	0,359
5340	0,080	1,920	133,150	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
5341	0,115	1,835	132,015	0,000	0,000	0,00	0,00	0,050
5342	0,126	1,924	131,426	0,000	0,000	0,00	0,00	0,061
5343	0,035	2,275	135,255	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5344	0,065	2,585	133,635	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5345	0,102	2,638	132,462	0,000	0,000	0,00	0,00	0,044
5346	0,139	2,121	131,009	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
5347	0,294	2,286	129,664	0,000	0,000	0,00	0,00	0,159
5348	0,258	2,022	129,408	0,000	0,000	0,00	0,00	0,159
5349	0,869	2,141	128,989	0,000	0,000	0,00	0,00	0,540
5350	1,138	1,842	129,008	0,000	0,000	3,24	0,00	0,567
5351	1,313	0,997	128,323	0,000	0,000	5,95	0,00	0,522
5352	1,461	1,119	127,631	0,000	0,000	6,91	0,00	0,511
5353	0,081	2,689	129,031	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5354	0,128	2,872	128,498	0,000	0,000	0,00	0,00	0,046
5355	0,666	2,424	128,166	0,000	0,000	2,87	0,00	0,081
5356	1,699	1,221	127,669	0,000	0,000	8,55	0,00	0,106
5357	1,646	1,044	126,866	0,000	0,000	8,36	0,00	0,581
5358	1,339	1,341	125,909	0,000	0,000	8,65	0,00	0,614
5359	0,967	1,673	124,837	0,000	0,000	8,97	0,00	0,642
5360	0,573	1,837	123,773	0,000	0,000	0,00	0,00	0,659
5361	1,189	1,501	123,559	0,000	0,000	8,24	0,00	0,663

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5362	0,185	1,955	132,535	0,000	0,000	0,00	0,00	0,150
5363	0,201	3,959	129,911	0,000	0,000	0,00	0,00	0,159
5364	0,052	2,618	130,462	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
5365	0,229	3,751	128,909	0,000	0,000	0,00	0,00	0,195
5366	0,233	3,137	127,483	0,000	0,000	0,00	0,00	0,200
5367	1,143	0,537	126,023	0,000	0,000	5,66	0,00	0,056
5368	1,164	2,006	125,994	0,000	0,000	6,06	0,00	0,054
5369	1,272	2,118	126,012	0,000	0,000	6,78	0,00	0,058
5370	1,485	2,935	125,905	0,000	0,000	1,46	0,00	0,240
5371	0,078	1,442	133,208	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5372	0,069	2,121	132,149	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
5373	0,074	2,426	131,854	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
5374	0,090	2,810	129,980	0,000	0,000	0,00	0,00	0,039
5375	0,050	2,730	131,280	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5376	0,065	2,595	130,965	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
5377	0,069	2,511	130,659	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
5378	0,126	3,034	129,666	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
5379	0,159	3,781	127,519	0,000	0,000	0,00	0,00	0,109
5380	0,151	3,089	124,801	0,000	0,000	0,00	0,00	0,130
5381	0,324	3,306	124,224	0,000	0,000	0,00	0,00	0,292
5382	1,100	1,480	123,460	0,000	0,000	9,29	0,00	0,298
5383	1,468	1,172	123,378	0,000	0,000	10,77	0,00	0,960
5384	1,791	1,109	122,821	0,000	0,000	12,19	0,00	2,471
5385	1,835	0,915	122,735	0,000	0,000	20,79	0,00	2,223
5386	1,953	0,687	122,633	0,000	0,000	74,10	0,00	2,205
5387	1,953	0,947	122,473	0,000	0,000	78,88	0,00	2,236
5388	2,130	0,650	122,410	0,000	0,000	109,17	0,00	2,248
5389	2,105	0,655	122,405	0,000	0,000	106,32	0,00	2,256
5390	1,715	0,205	122,285	0,000	0,000	72,99	0,00	2,273
5391	1,770	0,200	122,280	0,000	0,000	79,62	0,00	2,379
5392 BÜ	1,717	0,533	122,217	0,000	0,000	80,45	0,00	2,195
5393 SK	1,852	0,518	122,232	0,000	0,000	46,08	0,00	2,129
5394 SK	2,190	0,500	122,240	0,000	0,000	95,72	0,00	1,728
5395	1,906	0,354	121,926	0,000	0,000	159,77	0,00	0,249
5396	1,778	0,812	121,688	0,000	0,000	158,39	0,00	0,248
5396.0	1,599	0,521	121,689	0,000	0,000	157,18	0,00	0,081
5396.1	1,491	0,809	121,691	0,000	0,000	156,71	0,00	0,077
5396.2	1,226	0,904	121,696	0,000	0,000	154,71	0,00	0,074

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5396.3	1,118	1,302	121,688	0,000	0,000	147,88	0,00	0,067
5396.4	0,891	0,899	121,691	0,000	0,000	115,73	0,00	0,064
5396.5	0,734	1,446	121,694	0,000	0,000	89,51	0,00	0,051
5396.6	0,527	2,553	121,697	0,000	0,000	59,23	0,00	0,032
5397	1,687	1,093	121,527	0,000	0,000	158,95	0,00	0,168
5398	1,396	1,304	121,106	0,000	0,000	158,36	0,00	0,166
5399	0,933	1,567	120,463	0,000	0,000	156,79	0,00	0,164
5400	0,466	2,114	119,746	0,000	0,000	117,98	0,00	0,163
6000	0,097	3,103	137,637	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
6000.1	0,049	3,651	139,099	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6001	0,131	2,949	136,921	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
6002	0,182	3,078	136,082	0,000	0,000	0,00	0,00	0,094
6003	0,639	2,881	135,889	0,000	0,000	2,92	0,00	0,125
6010	1,099	1,851	136,299	0,000	0,000	4,38	0,00	0,035
6011	1,262	2,718	136,252	0,000	0,000	6,92	0,00	0,097
6012	1,028	3,312	135,928	0,000	0,000	4,79	0,00	0,102
6013	1,056	2,844	135,776	0,000	0,000	5,82	0,00	0,106
6014	0,972	2,398	135,622	0,000	0,000	5,15	0,00	0,235
6015	0,178	2,692	133,648	0,000	0,000	0,00	0,00	0,261
6020	0,063	3,737	133,193	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6021	0,109	3,751	132,259	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
6025	0,047	0,513	133,357	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6026	0,275	1,675	132,545	0,000	0,000	1,08	0,00	0,040
6027	0,250	3,490	132,330	0,000	0,000	0,11	0,00	0,054
6028	0,192	3,498	132,182	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
6029	0,251	2,609	131,561	0,000	0,000	0,00	0,00	0,096
6030	0,231	2,469	131,491	0,000	0,000	0,00	0,00	0,115
6031	0,360	3,130	131,320	0,000	0,000	0,00	0,00	0,129
6032	0,618	3,492	131,248	0,000	0,000	3,40	0,00	0,142
6033	0,693	3,787	131,093	0,000	0,000	4,49	0,00	0,150
6034	0,700	3,350	131,040	0,000	0,000	3,45	0,00	0,431
6035	0,543	2,807	129,733	0,000	0,000	2,52	0,00	0,431
6036.p	0,535	3,665	127,965	0,000	0,000	0,00	0,00	0,559
6037.p	0,571	2,689	128,171	0,000	0,000	0,00	0,00	0,530
6040	0,056	3,014	135,436	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
6041	0,107	3,243	133,087	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
6042	0,119	3,871	131,599	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
6043	0,121	3,199	130,411	0,000	0,000	0,00	0,00	0,061

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6045	0,046	3,104	133,866	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
6046	0,078	3,142	132,348	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
6047	0,183	3,257	130,223	0,000	0,000	0,00	0,00	0,112
6048	0,193	2,927	129,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,133
6050	0,047	3,533	131,127	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6051	0,047	3,463	132,687	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6052	0,114	3,486	129,844	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
6055	0,050	3,480	131,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6056	0,187	3,093	128,887	0,000	0,000	0,00	0,00	0,095
6057	0,201	2,769	128,291	0,000	0,000	0,00	0,00	0,241
6057.1p	0,204	2,886	128,204	0,000	0,000	0,00	0,00	0,243
6057.2p	0,205	2,895	128,195	0,000	0,000	0,00	0,00	0,103
6057.3p	0,459	2,061	128,179	0,000	0,000	0,00	0,00	0,103
6057.3pA	0,026	3,104	127,136	0,000	0,000	0,00	0,00	0,003
6058	0,338	3,932	127,328	0,000	0,000	0,88	0,00	0,142
6059	0,407	2,983	127,167	0,000	0,000	2,48	0,00	0,146
6060	0,440	2,910	126,800	0,000	0,000	5,06	0,00	0,153
6061	0,175	3,105	126,255	0,000	0,000	0,00	0,00	0,167
6062	0,190	3,000	125,160	0,000	0,000	0,00	0,00	0,186
6070	0,048	3,152	137,588	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
6071	0,088	3,582	135,718	0,000	0,000	0,00	0,00	0,039
6072	0,128	3,852	133,098	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
6073	0,150	3,630	132,270	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
6074	0,183	3,467	131,513	0,000	0,000	0,00	0,00	0,101
6075	0,201	3,169	130,241	0,000	0,000	0,00	0,00	0,123
6076	0,202	3,238	129,972	0,000	0,000	0,00	0,00	0,149
6077	0,247	3,533	128,167	0,000	0,000	0,00	0,00	0,193
6078	0,621	2,709	126,581	0,000	0,000	2,22	0,00	0,215
6079	0,479	2,521	125,189	0,000	0,000	3,67	0,00	0,220
6080	0,281	3,169	124,371	0,000	0,000	0,00	0,00	0,434
6081	0,277	3,573	123,677	0,000	0,000	0,00	0,00	0,444
6082	0,266	3,744	123,146	0,000	0,000	0,00	0,00	0,462
6082.1	0,293	3,487	122,243	0,000	0,000	0,00	0,00	0,493
6082.2	0,041	2,379	124,931	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6083	0,310	2,950	121,780	0,000	0,000	0,00	0,00	0,499
6083.01	0,003	3,017	128,373	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.02	0,003	3,547	127,673	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.05	0,004	3,496	127,404	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.06	0,004	3,036	126,054	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
6083.08	0,008	3,092	125,858	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.09	0,005	3,285	125,685	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.10	0,002	2,868	128,602	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.11	0,001	2,899	128,401	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.11.1	0,002	3,128	127,912	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.12	0,005	3,055	125,595	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.13	0,005	3,375	125,385	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.14	0,006	2,764	122,246	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.15	0,013	2,667	121,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.16	0,014	2,596	121,154	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.17	0,013	2,247	121,023	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.18	0,106	2,384	120,906	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
6083.19	0,248	1,952	120,898	0,000	0,000	0,00	0,00	0,505
6084	0,448	1,552	120,468	0,000	0,000	0,00	0,00	0,503
6085	0,414	1,676	120,204	0,000	0,000	0,00	0,00	0,509
6086	0,268	2,592	119,398	0,000	0,000	0,00	0,00	0,515
6087	0,312	3,368	118,732	0,000	0,000	0,00	0,00	0,585
6088	0,377	2,863	117,827	0,000	0,000	0,00	0,00	0,585
6089	0,364	2,766	117,374	0,000	0,000	0,00	0,00	0,583
6090	0,389	2,401	117,239	0,000	0,000	0,00	0,00	0,583
6091	0,570	2,180	117,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,645
6092	0,613	1,867	117,073	0,000	0,000	0,00	0,00	0,734
6093	0,576	1,634	116,946	0,000	0,000	0,00	0,00	0,772
6094	0,572	1,668	116,802	0,000	0,000	0,00	0,00	0,792
6100	0,044	3,026	118,714	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6101	0,108	3,052	117,988	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
6102	0,173	2,587	117,233	0,000	0,000	0,00	0,00	0,066
6103	0,602	1,708	116,732	0,000	0,000	0,00	0,00	0,851
6104	0,565	1,735	116,665	0,000	0,000	0,00	0,00	0,876
6105	0,595	1,685	116,485	0,000	0,000	0,00	0,00	0,915
6106	0,632	1,708	116,332	0,000	0,000	0,00	0,00	0,949
6107	0,669	1,681	116,209	0,000	0,000	0,00	0,00	0,973
6108	0,004	3,196	123,524	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6108.1	0,002	2,998	124,002	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6109	0,005	3,145	123,065	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6110	0,006	3,044	122,316	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6111	0,007	3,133	121,337	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6112	0,007	3,313	120,257	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6113	0,009	3,291	119,159	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6114	0,002	3,218	123,282	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6115	0,004	3,176	122,024	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6116	0,005	3,115	120,765	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6117	0,007	3,023	119,657	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6118	0,009	3,091	119,089	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6119	0,010	3,040	118,830	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6120	0,014	3,036	118,594	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6121	0,013	2,987	118,223	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6122	0,015	3,025	117,775	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6123	0,017	3,193	117,637	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124	0,009	3,401	122,469	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.01	0,009	3,451	122,839	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.02	0,010	3,410	122,910	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.02a	0,002	2,838	123,732	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.03	0,009	3,561	123,409	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.04	0,007	3,583	124,107	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.04a	0,002	2,718	124,642	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.05	0,004	3,596	124,824	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.05a	0,002	2,828	125,372	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6125	0,009	3,321	121,899	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6126	0,010	3,490	120,850	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6127	0,012	3,048	120,102	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6128	0,010	2,810	119,600	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6129	0,011	3,319	118,481	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6130	0,018	3,652	117,518	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6131	0,019	3,361	117,039	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6132	0,027	3,713	116,667	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6133	0,033	3,227	116,633	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6134	0,018	1,542	116,528	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6135	0,078	1,722	116,098	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
6151	0,516	2,174	131,066	0,000	0,000	3,03	0,00	0,023
6152	0,983	1,657	131,073	0,000	0,000	6,34	0,00	0,044
6155	0,099	2,811	131,069	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
6156	1,043	1,557	131,053	0,000	0,000	7,25	0,00	0,081
6160	0,584	2,396	130,844	0,000	0,000	3,72	0,00	0,031
6161	1,074	1,376	130,834	0,000	0,000	9,01	0,00	0,084
6162	0,966	1,404	130,626	0,000	0,000	10,52	0,00	0,079

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6165	0,501	2,449	130,251	0,000	0,000	4,78	0,00	0,020
6166	0,652	1,558	130,222	0,000	0,000	8,61	0,00	0,024
6167	0,688	1,482	130,218	0,000	0,000	9,88	0,00	0,108
6167.p	0,207	2,033	129,367	0,000	0,000	0,00	0,00	0,111
6169	0,005	2,055	131,405	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6169.1	0,003	2,497	132,133	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6169.p	0,005	2,395	130,405	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6170.p	0,476	5,084	127,576	0,000	0,000	0,00	0,00	0,609
6171.p	0,367	4,043	127,267	0,000	0,000	0,00	0,00	0,743
6175	0,107	1,633	129,017	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
6176	0,186	1,374	128,796	0,000	0,000	0,00	0,00	0,050
6176.p	0,167	1,243	128,467	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
6177.p	0,374	3,456	126,164	0,000	0,000	0,00	0,00	0,838
6178	0,073	1,627	127,733	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
6178.p	0,064	1,496	128,024	0,000	0,000	0,00	0,00	0,003
6180	0,131	2,049	127,861	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
6181	0,233	1,647	127,723	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
6182	0,178	1,632	127,288	0,000	0,000	0,00	0,00	0,107
6183	0,134	1,766	125,794	0,000	0,000	0,00	0,00	0,130
6186	0,076	2,394	129,386	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
6186.p	0,052	1,178	130,322	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6187	0,083	2,767	127,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,049
6191.p	0,527	4,713	127,797	0,000	0,000	0,00	0,00	0,587
6193	0,062	2,578	128,832	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
6193.p	0,002	2,608	129,302	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6194	0,098	2,962	127,748	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
6195	0,210	3,380	125,760	0,000	0,000	0,00	0,00	0,100
6196	0,198	2,342	123,718	0,000	0,000	0,00	0,00	0,199
6197	0,370	2,190	123,440	0,000	0,000	0,00	0,00	0,216
6198	0,605	1,575	123,125	0,000	0,000	2,52	0,00	0,234
6199	0,635	1,585	122,715	0,000	0,000	3,76	0,00	0,245
6200	0,539	1,851	122,239	0,000	0,000	3,51	0,00	0,258
6201	0,213	2,457	121,503	0,000	0,000	0,00	0,00	0,418
6202	0,224	1,576	118,504	0,000	0,000	0,00	0,00	0,431
6202.1	0,359	1,721	118,239	0,000	0,000	0,00	0,00	0,437
6203	0,350	2,170	117,870	0,000	0,000	0,00	0,00	0,448
6210	0,120	2,390	124,480	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6211	0,187	2,313	124,327	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
6215	0,176	2,014	124,286	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6216	0,261	1,879	124,241	0,000	0,000	1,41	0,00	0,052
6217	0,171	1,599	123,931	0,000	0,000	0,00	0,00	0,147
6218	0,199	2,101	120,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,171
6219	0,337	2,853	117,407	0,000	0,000	0,00	0,00	0,644
6219.1	0,455	1,775	116,275	0,000	0,000	0,00	0,00	0,655
6225	0,078	1,922	128,538	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
6226	1,062	0,878	128,382	0,000	0,000	4,06	0,00	0,068
6227	2,080	0,180	127,980	0,000	0,000	8,23	0,00	0,094
6228	1,628	0,442	127,028	0,000	0,000	8,48	0,00	0,106
6229	1,234	0,766	126,174	0,000	0,000	9,35	0,00	0,118
6230 a	0,406	1,654	124,776	0,000	0,000	4,42	0,00	0,128
6230 b	0,376	1,614	124,676	0,000	0,000	3,22	0,00	0,128
6230 c	0,147	1,853	124,007	0,000	0,000	0,00	0,00	0,128
6240	0,060	1,770	125,920	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6241.p	0,479	2,521	124,929	0,000	0,000	0,00	0,00	0,886
6242 a	0,338	2,022	124,248	0,000	0,000	0,00	0,00	0,915
6242 aA	0,001	2,359	123,861	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6242 b	0,398	2,122	124,108	0,000	0,000	0,00	0,00	0,917
6242 c	0,485	2,415	123,855	0,000	0,000	0,00	0,00	0,919
6242 d	0,397	2,493	123,727	0,000	0,000	0,00	0,00	0,920
6242.p	0,482	2,118	124,632	0,000	0,000	0,00	0,00	0,909
6243	0,058	2,272	123,748	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6243 a	0,001	2,219	123,911	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6244	0,077	2,063	123,357	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6245	0,125	2,035	122,915	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
6246	0,168	2,142	122,278	0,000	0,000	0,00	0,00	0,098
6248	0,159	1,821	121,489	0,000	0,000	0,00	0,00	0,145
6249	0,178	1,992	119,978	0,000	0,000	0,00	0,00	0,175
6250	0,172	2,088	118,542	0,000	0,000	0,00	0,00	0,199
6251	0,178	1,962	117,748	0,000	0,000	0,00	0,00	0,224
6252	0,248	1,472	116,858	0,000	0,000	0,00	0,00	0,245
6253	0,550	1,570	116,150	0,000	0,000	0,00	0,00	0,906
6254	0,653	1,707	116,093	0,000	0,000	0,00	0,00	0,904
6255	0,716	1,764	116,096	0,000	0,000	0,00	0,00	1,695
6256	0,745	1,985	116,035	0,000	0,000	0,00	0,00	1,723
6257	0,577	2,633	115,747	0,000	0,000	0,00	0,00	1,737
6258	0,615	2,535	115,705	0,000	0,000	0,00	0,00	1,738
6259	0,725	1,845	115,535	0,000	0,000	0,00	0,00	1,742

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6260	0,664	1,816	115,424	0,000	0,000	0,00	0,00	1,755
6261	0,668	1,772	115,288	0,000	0,000	0,00	0,00	1,761
6265	0,059	1,821	120,319	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6266	0,078	2,162	119,648	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
6270	0,132	1,478	118,762	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
6271	0,219	2,211	118,739	0,000	0,000	0,00	0,00	0,081
6275	0,048	2,162	120,088	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
6280	0,139	1,541	118,379	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6281	0,228	2,552	118,358	0,000	0,000	0,00	0,00	0,073
6282	0,201	1,819	118,021	0,000	0,000	0,00	0,00	0,179
6285	0,874	2,206	115,324	0,000	0,000	0,00	0,00	1,947
6285.1	0,216	1,904	115,346	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
6285.2	0,127	1,523	115,457	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
6285.3	0,083	1,887	115,693	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
6285A	0,201	1,439	117,071	0,000	0,000	0,00	0,00	0,197
6285B	0,210	1,630	116,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,215
6287	1,006	1,934	115,306	0,000	0,000	0,00	0,00	2,017
6288	1,272	1,188	115,272	0,000	0,000	0,00	0,00	2,034
6289	1,985	1,065	115,205	0,000	0,000	11,50	0,00	1,856
6300	0,428	2,492	123,378	0,000	0,000	0,00	0,00	1,057
6301	0,453	2,317	122,943	0,000	0,000	0,00	0,00	1,079
6302	0,351	2,149	122,351	0,000	0,000	0,00	0,00	1,105
6303	0,375	2,445	120,725	0,000	0,000	0,00	0,00	1,126
6304	0,337	2,463	119,737	0,000	0,000	0,00	0,00	1,154
6305	0,328	2,482	118,038	0,000	0,000	0,00	0,00	1,184
6305.1	0,333	2,407	116,633	0,000	0,000	0,00	0,00	1,195
6310	0,091	1,809	121,781	0,000	0,000	0,00	0,00	0,041
6311	0,183	1,987	120,673	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
6312	0,620	1,450	120,510	0,000	0,000	2,68	0,00	0,107
6313	1,021	0,779	119,331	0,000	0,000	4,32	0,00	0,153
6314	0,190	2,300	116,460	0,000	0,000	0,00	0,00	0,169
6314.1	0,413	2,337	116,333	0,000	0,000	0,00	0,00	1,339
6320	0,070	1,800	118,970	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6320.1	0,002	1,548	119,502	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6320.2	0,054	2,096	119,004	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
6321	0,107	2,063	117,727	0,000	0,000	0,00	0,00	0,045
6322	0,191	2,489	116,371	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
6324	0,432	1,798	116,132	0,000	0,000	0,00	0,00	0,203

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6324.1	0,367	1,693	116,137	0,000	0,000	0,00	0,00	0,090
6324.2	0,292	1,328	116,192	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
6324.3	0,267	1,183	116,227	0,000	0,000	0,00	0,00	0,083
6324.3.1	0,139	1,021	116,229	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
6324.4	0,164	1,606	116,344	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
6324.5	0,055	1,595	116,365	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
6325	0,350	2,030	116,010	0,000	0,000	0,00	0,00	0,207
6326	0,528	2,472	115,898	0,000	0,000	0,00	0,00	1,343
6326.1	0,995	2,225	115,935	0,000	0,000	0,00	0,00	1,532
6326.2	0,364	2,276	115,954	0,000	0,000	0,00	0,00	0,212
6327	1,218	0,912	115,708	0,000	0,000	4,32	0,00	1,488
6327.1	1,063	1,777	115,833	0,000	0,000	0,71	0,00	1,514
6328	1,457	0,873	115,567	0,000	0,000	5,55	0,00	1,489
6330	0,054	2,846	123,354	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6331	0,080	3,230	122,910	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
6332	1,626	1,414	122,796	0,000	0,000	6,24	0,00	0,060
6333	2,417	0,143	122,577	0,000	0,000	8,84	0,00	0,077
6335	2,250	0,000	122,400	0,000	3,327	8,80	4,72	0,037
6337	2,609	0,351	122,469	0,000	0,000	10,38	0,00	0,084
6338	2,659	0,071	122,399	0,000	0,000	9,95	0,00	0,173
6340	1,300	0,000	120,650	0,000	0,002	7,08	0,38	0,041
6341	1,564	0,546	120,584	0,000	0,000	9,01	0,00	0,229
6341.1	2,233	0,247	121,653	0,000	0,000	11,04	0,00	0,176
6345	0,078	1,382	125,008	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
6346	0,144	1,966	123,324	0,000	0,000	0,00	0,00	0,063
6347	0,472	1,508	122,382	0,000	0,000	2,08	0,00	0,103
6348	1,071	0,969	121,281	0,000	0,000	5,05	0,00	0,129
6350	0,506	1,524	119,576	0,000	0,000	2,99	0,00	0,140
6351	0,814	2,136	118,874	0,000	0,000	4,90	0,00	0,355
6352	0,694	2,086	118,494	0,000	0,000	4,24	0,00	0,359
6353	0,575	1,505	118,065	0,000	0,000	3,19	0,00	0,361
6360	0,083	2,337	122,573	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
6361	0,151	3,069	121,631	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
6362	0,197	2,573	120,677	0,000	0,000	0,00	0,00	0,076
6365	0,066	2,874	120,266	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
6365.1	0,078	2,822	120,328	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
6366	0,148	2,942	120,038	0,000	0,000	0,00	0,00	0,102
6367	0,161	2,989	119,481	0,000	0,000	0,00	0,00	0,117
6370	0,088	3,272	120,218	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6371	0,187	3,413	119,847	0,000	0,000	0,00	0,00	0,054
6372	0,188	2,922	119,458	0,000	0,000	0,00	0,00	0,072
6373	0,195	3,065	118,925	0,000	0,000	0,00	0,00	0,203
6374	0,206	2,734	118,216	0,000	0,000	0,00	0,00	0,216
6375	0,238	2,372	117,498	0,000	0,000	0,00	0,00	0,226
6380	0,110	1,630	117,730	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
6381	0,123	2,037	117,523	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
6382	0,402	1,948	117,382	0,000	0,000	0,00	0,00	0,607
6383	0,499	1,471	116,989	0,000	0,000	0,00	0,00	0,627
6384	0,544	1,056	116,854	0,000	0,000	0,00	0,00	0,650
6385	0,377	0,843	117,057	0,000	0,000	3,88	0,00	0,021
6386	0,649	0,681	116,819	0,000	0,000	0,00	0,00	0,704
6387 RÜ	0,754	0,636	116,724	0,000	0,000	0,00	0,00	0,712
6388	0,598	0,752	116,488	0,000	0,000	49,91	0,00	0,083
6389	0,483	1,117	116,263	0,000	0,000	10,27	0,00	0,083
6390	0,715	0,255	116,035	0,000	0,000	44,62	0,00	0,079
6391	0,715	0,235	115,835	0,000	0,000	39,06	0,00	0,077
6392	0,790	0,400	115,730	0,000	0,000	7,36	0,00	0,079
6392GV	0,264	0,296	115,614	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
6393	0,698	0,012	115,628	0,000	0,000	3,55	0,00	0,157
6394	0,910	0,000	115,640	0,000	0,061	6,88	0,10	0,198
6395	1,579	0,361	115,509	0,000	0,000	7,76	0,00	1,491
6396	1,827	0,243	115,487	0,000	0,000	12,43	0,00	1,529
6397	1,924	0,266	115,384	0,000	0,000	103,65	0,00	1,485
6398	1,966	0,894	115,316	0,000	0,000	152,95	0,00	1,504
6399	2,479	0,401	115,769	0,000	0,000	142,38	0,00	3,758
6400	3,040	0,000	116,230	0,000	2,800	144,60	2,19	6,997
7197	0,000	2,870	112,350	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7198	0,000	2,850	112,340	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7199	0,000	3,030	112,240	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7200	0,003	3,267	112,083	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7201	0,053	3,337	112,023	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
7202	0,109	3,571	111,979	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7203	0,084	3,706	111,944	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7204	0,077	5,253	111,867	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7205	0,089	3,541	111,729	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7205.1	0,074	4,206	111,794	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7206	0,081	3,839	111,631	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
7206.1	0,093	3,807	111,693	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7207	0,080	3,900	111,560	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7208	0,064	4,126	111,434	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7209	0,052	4,918	111,172	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7209.1	0,065	4,235	111,265	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7210	0,000	4,990	111,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7212.1	2,308	0,822	115,198	0,000	0,000	160,14	0,00	6,767
Einlauf A	0,000	1,200	125,790	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
Einlauf B	0,000	1,200	129,620	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.1	0,504	1,726	115,384	0,000	0,000	0,00	0,00	0,642
R40.2	0,000	1,500	115,800	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.3	0,000	1,060	116,300	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.31	0,000	1,060	116,310	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.4	0,503	1,347	115,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,664
R40.5	0,483	1,257	115,023	0,000	0,000	0,00	0,00	0,674
R40.7	0,000	0,630	116,430	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5051GV	0,000	1,690	125,490	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5052GV	0,000	1,610	125,510	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5053.1GV	0,000	2,500	125,610	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5053GV	0,000	1,880	125,460	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5078	0,054	1,366	143,664	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
R5161GV	0,000	1,061	129,550	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5164GV	0,000	1,292	128,670	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5171GV	0,000	1,313	128,520	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5201GV	0,000	1,260	128,418	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5202GV	0,000	1,590	127,967	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5203GV	0,000	1,600	127,785	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.01	0,068	1,982	129,488	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
R6083.02	0,088	2,232	128,978	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
R6083.05	0,088	2,132	128,788	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
R6083.06	0,094	2,186	126,844	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
R6083.07	0,030	1,680	126,500	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
R6083.07a	0,000	1,200	127,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.07b	0,000	1,380	126,800	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.08	0,163	2,447	126,493	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
R6083.09	0,161	2,639	126,331	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
R6083.10	0,039	1,951	129,539	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
R6083.11	0,038	2,012	129,248	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
R6083.11.1	0,059	2,141	129,009	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
R6083.12	0,125	2,155	126,505	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
R6083.13	0,116	2,484	126,236	0,000	0,000	0,00	0,00	0,105
R6083.14	0,130	1,480	123,610	0,000	0,000	0,00	0,00	0,105
R6083.15	0,149	1,371	122,399	0,000	0,000	0,00	0,00	0,105
R6108	0,162	1,888	124,842	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
R6108.1	0,091	1,809	125,191	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
R6109	0,156	1,844	124,366	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
R6110	0,199	1,811	123,539	0,000	0,000	0,00	0,00	0,106
R6111	0,412	1,678	122,792	0,000	0,000	1,41	0,00	0,141
R6112	0,583	1,617	121,953	0,000	0,000	3,58	0,00	0,168
R6113	0,273	1,797	120,653	0,000	0,000	0,00	0,00	0,192
R6114	0,069	2,031	124,469	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
R6115	0,129	1,881	123,309	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
R6116	0,164	1,836	122,044	0,000	0,000	0,00	0,00	0,089
R6117	0,222	1,838	120,842	0,000	0,000	0,00	0,00	0,120
R6118	0,335	1,645	120,505	0,000	0,000	0,00	0,00	0,157
R6118.1	0,071	1,049	120,601	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
R6119	0,336	1,584	120,286	0,000	0,000	0,00	0,00	0,167
R6120	0,473	1,497	120,103	0,000	0,000	0,00	0,00	0,399
R6120.1	0,046	29,584	121,416	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
R6121	0,577	1,423	119,797	0,000	0,000	3,05	0,00	0,402
R6122	0,508	1,412	119,388	0,000	0,000	1,86	0,00	0,402
R6123	0,508	1,912	118,928	0,000	0,000	0,00	0,00	0,448
R6123.1	0,148	1,362	119,058	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
R6123.2	0,054	1,146	119,314	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
R6124	0,645	1,935	123,915	0,000	0,000	10,60	0,00	0,086
R6124.01	0,534	2,106	124,134	0,000	0,000	0,00	0,00	0,092
R6124.02	0,151	2,869	124,131	0,000	0,000	0,00	0,00	0,080
R6124.02a	0,069	1,971	124,629	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
R6124.03	0,166	3,244	124,176	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
R6124.04	0,168	2,542	125,158	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
R6124.04a	0,083	2,107	125,283	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
R6124.05	0,114	2,846	125,614	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
R6124.05a	0,078	2,222	125,948	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
R6125	0,831	1,689	123,541	0,000	0,000	12,52	0,00	0,118
R6126	0,243	2,507	121,843	0,000	0,000	0,00	0,00	0,176
R6127	0,366	2,034	121,136	0,000	0,000	0,00	0,00	0,240
R6128	0,265	1,995	120,425	0,000	0,000	0,00	0,00	0,277

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
R6129	0,280	2,270	119,550	0,000	0,000	0,00	0,00	0,304
R6130	0,539	2,321	118,829	0,000	0,000	0,00	0,00	0,451
R6130.1	0,468	2,432	118,778	0,000	0,000	0,00	0,00	0,766
R6130.2	0,473	2,367	118,893	0,000	0,000	0,00	0,00	0,315
R6131	0,513	1,987	118,413	0,000	0,000	0,00	0,00	0,784
R6132	0,514	2,276	118,124	0,000	0,000	0,00	0,00	0,801
R6133	0,751	1,469	118,001	0,000	0,000	0,00	0,00	0,817
R6134	0,693	0,987	117,893	0,000	0,000	0,00	0,00	0,835
R6135	0,664	0,976	117,714	0,000	0,000	0,00	0,00	0,832
R6136	0,645	0,715	117,595	0,000	0,000	0,00	0,00	0,854
R6136.1	0,598	0,902	117,598	0,000	0,000	11,92	0,00	0,007
R6137	0,653	0,577	117,553	0,000	0,000	0,00	0,00	0,868
R6138	0,604	0,696	117,404	0,000	0,000	0,00	0,00	0,866
R6138.1	0,388	1,112	117,108	0,000	0,000	0,00	0,00	0,951
RE1430	1,476	0,284	115,096	0,000	0,000	6,58	0,00	3,185
RE1430.1	1,422	0,328	114,962	0,000	0,000	6,35	0,00	3,188
RE1430.2	1,278	0,422	114,638	0,000	0,000	4,63	0,00	3,189
RE1430.3	1,134	0,526	114,264	0,000	0,000	0,00	0,00	3,192

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Sonderbauwerke

Stand: 13.08.2024

Typ	Name	Schacht oben	Schacht unten	Q trocken [cbm/s]	Q max [cbm/s]	Durchflussvolumen am Ende [cbm]	Dauer des Abflusses [min]	Stabilitätsindex
1	1434b	1434a	RE1430	0,000	3,185	5.835,457	160	1008
1	5042 RK.F	5042 RK	5059	0,000	0,238	46,109	9	9
1	5076a	5076	5076Ausl.	0,000	1,956	1.377,362	47	1
1	5197.1	5197.1	5196a	0,000	0,024	3,990	8	14
1	5299RÜa	5299 RÜ	5299.1	0,000	0,148	22,136	4	0
1	5392 BÜa	5392 BÜ	5392 BÜAusl.	0,000	1,794	1.794,147	63	31
1	R40	6387 RÜ	R40.1	0,000	0,629	402,275	35	0
2	7210	7210	7212.1	0,000	0,008	13,181	180	0
5	1434a	1434a	1434	-0,002	0,132	8,700	180	639
5	5042 RK	5042 RK	5059	0,001	0,132	365,285	180	0
5	5076	5076	5077	0,003	0,160	645,879	180	0

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Pumpenlaufzeiten und -Volumina für Pumpen mit Schaltstufen

Stand: 13.08.2024

7210

Wasserstand [m NHN]	Leistung [cbm/s]	Laufzeit [min]	Volumen [cbm]
2,000	0,100	180	13,181
		Σ **180**	Σ **13,181**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

EXTRAN Ergebnisbericht

Stand: 13.08.2024

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Inhaltsverzeichnis

Rechenlaufgrößen 1
Statistische Angaben zum Kanalnetz 2
Volumenbilanz 3
Einstau 4
Überstau 9
Abfluss am Ende 10
Maximalwerte für Haltungen 11
Maximalwerte für Schächte 34
Maximalwerte für Sonderbauwerke 57
Pumpenlaufzeiten und -Volumina für Pumpen mit Schaltstufen 58

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Rechenlaufgrößen

Stand: 13.08.2024

Projekt

Rechenlauf

Dateien

Parametersatz:	rN60,5
Modelldatenbank:	BR069_Netz Bestand.idbm
Ergebnisdatenbank:	Ergebnis\BR069_Netz-rN60,5_EXT.idbr

Simulationszeit

Simulationsanfang:	01.08.2024 00:00:00
Simulationsende:	01.08.2024 03:00:00
Berichtsanfang	01.08.2024 00:00:00
Berichtsende	01.08.2024 03:00:00
Variabler Simulationszeitschritt:	Ja
Minimaler Simulationszeitschritt:	0,50 s
Maximaler Simulationszeitschritt:	2,00 s
Courant-Faktor:	0,50

Trockenwetterberechnung

Mit Trockenwetterzufluss:	Ja
Zuflussanteil Schacht oben:	50 %
Zuflussanteil Schacht unten:	50 %
Vorlauf:	1.440,000 min

Einstau, Überstau

Wasserrückführung nach Überstau:	mit
Schachtüberstaufläche:	Ohne
Preissmann-Slot:	Ja
Dämpfung der Beschleunigungsterme:	Ja

Berechnungsdauer:	30 s

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 13.08.2024

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Anzahl Siedlungstypen	0
Anzahl Elemente	879
Anzahl Haltungen	859
Anzahl Pumpen	1
Anzahl Wehre	7
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	3
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Transportelemente mit mehr als einem Rohr	0
Anzahl Schächte	858
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl freie Auslässe	9
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	710
Anzahl Bauwerke	0
Länge des Kanalnetzes	29.218 m
Volumen in Haltungen	8.891 m^3

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	-1,68 %	bis	14,60 %
Rohrlängen	von	0,82 m	bis	95,43 m
Rohrsohlen	von	111,090 m NHN	bis	143,610 m NHN
Schachtsohlen	von	111,090 m NHN	bis	143,610 m NHN
Schachtscheitel	von	111,790 m NHN	bis	143,910 m NHN
Geländehöhen	von	114,530 m NHN	bis	151,000 m NHN

Einzelflächen	140,87 ha
befestigt	64,09 ha
nicht befestigt	76,78 ha
ohne Abfluss	0,00 ha
Fläche Außengebiete	0,00 ha

Trockenwetter Größen

Fläche der Siedlungstypen	0,00 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	0
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	0,00 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	0,00 l/s
Trockenwetterabfluss	13,43 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	13,43 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s
Außengebiet Basisabfluss	0,00 l/s

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Volumenbilanz

Stand: 13.08.2024

Anfangsvolumen im System:	1.119,328 m³
Trockenwetterzufluss:	145,032 m³
Oberflächenzufluss:	11.900,129 m³
Externer Zufluss:	0,000 m³
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen):	**13.164,489 m³**
Gesamtabflussvolumen aus dem System:	11.997,157 m³
Abfluss durch Überstau (ohne WRF):	0,000 m³
Abfluss an Auslässen:	11.997,157 m³
Versickerung	0,000 m³
Restvolumen im System:	2.101,367 m³
Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen):	**14.098,524 m³**
Überstauvolumen am Ende:	0,000 m³
Volumenfehler:	-7,10 %
Einstau an	279 Schachtelementen
Überstauvolumen an	18 Schachtelementen
Schacht mit max. Überstauvolumen	6393
maximales Überstauvolumen	26,075 m³
Abfluss an	7 Schachtelementen

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Einstau

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Einstaudauer [min]
1434	180,01
1434a	180,01
1435	180,01
1436	180,01
1437	180,01
1438	180,01
5003	1,95
5042 RK	12,82
5054	5,22
5055	7,08
5056	10,28
5056.1	12,18
5056.2	10,60
5056.3	15,84
5056.4	15,85
5058	14,54
5068	2,44
5069	3,57
5070	10,53
5070.1	4,96
5070.2	8,38
5077	15,62
5104	5,38
5105	7,28
5106	7,65
5107	5,69
5130	1,48
5131	3,40
5132	4,07
5132-1	2,85
5133	6,92
5134	8,48
5135	7,27
5178	5,49
5179	9,29
5180	0,29
5181	13,37
5182	11,52
5197.1	74,11
5220	7,75
5221	11,12
5222	9,76
5223	13,12
5224	15,72
5225	17,32
5226	7,58
5227	11,53
5228	15,25
5229	13,25
5230	15,62
5231	6,02
5232	5,44
5233	9,22
5234	8,75
5235	12,37

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schachtelement	Einstaudauer [min]
5236	13,92
5237	15,53
5238	8,46
5239	10,58
5240	13,12
5241	14,70
5242	18,24
5243	43,80
5244	52,26
5245	57,52
5246	65,40
5247	63,74
5250 RK	29,06
5252	6,54
5253	10,78
5254	12,34
5270	3,88
5271	3,29
5276	4,39
5277	5,96
5280	7,71
5281	10,07
5282	13,99
5283	13,20
5292.1	1,30
5293	2,04
5295	0,89
5296	3,47
5299.2	7,03
5299.3	9,94
5304	5,54
5309	9,16
5312	11,14
5312.1	8,91
5312.2	9,51
5313	11,68
5314	14,50
5315	15,55
5316	16,52
5317	21,29
5324	3,34
5325	6,38
5326	8,81
5327	8,81
5328	9,34
5329	10,43
5334	2,33
5335	8,60
5336	9,83
5337	11,06
5338	10,14
5347	2,88
5348	4,38
5349	5,75
5350	7,65
5351	9,80
5352	10,68
5354	4,20

Schachtelement	Einstaudauer [min]
5355	7,41
5356	12,32
5357	11,93
5358	12,18
5359	12,41
5360	9,29
5361	11,98
5365	4,30
5366	4,42
5367	9,62
5368	10,05
5369	10,48
5370	7,80
5381	7,41
5382	12,77
5383	13,97
5384	16,61
5385	27,07
5386	76,23
5387	80,82
5388	111,33
5389	108,56
5390	74,90
5391	81,36
5392 BÜ	82,39
5393 SK	47,79
5394 SK	97,82
5395	160,47
5396	159,13
5396.0	157,98
5396.1	157,50
5396.2	155,59
5396.3	150,12
5396.4	117,80
5396.5	91,50
5396.6	61,18
5397	159,67
5398	159,09
5399	157,58
5400	120,24
6002	3,35
6003	5,58
6010	6,56
6011	8,80
6012	6,90
6013	7,76
6014	7,20
6026	4,77
6027	5,76
6028	2,54
6029	4,42
6030	4,69
6031	5,99
6032	7,08
6033	7,30
6034	6,51
6035	6,17
6057.3p	2,02

Schachtelement	Einstaudauer [min]
6058	3,72
6059	4,78
6060	6,73
6075	1,35
6076	2,33
6077	3,97
6078	4,98
6079	5,87
6151	6,22
6152	8,50
6155	3,51
6156	9,38
6160	6,38
6161	11,02
6162	12,48
6165	7,17
6166	10,63
6167	11,86
6181	3,93
6195	3,78
6196	3,38
6197	4,36
6198	5,32
6199	6,18
6200	5,98
6215	2,28
6216	4,31
6218	2,51
6226	7,62
6227	10,96
6228	11,14
6229	11,93
6230 a	7,92
6230 b	7,03
6270	2,20
6271	3,28
6285.1	7,36
6285.2	3,21
6288	5,31
6289	14,33
6311	3,89
6312	5,28
6313	6,47
6324	3,87
6324.1	2,87
6324.2	2,77
6324.3	0,62
6324.3.1	0,68
6325	3,79
6326.1	5,34
6326.2	4,03
6327	9,07
6327.1	6,62
6328	9,57
6332	9,72
6333	12,78
6335	12,72
6337	14,07
6338	13,72

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schachtelement	Einstaudauer [min]
6340	10,37
6341	12,90
6341.1	14,68
6346	2,91
6347	5,45
6348	7,41
6350	5,93
6351	7,48
6352	6,92
6353	6,17
6362	1,42
6385	5,66
6388	52,65
6389	15,04
6390	49,08
6391	45,78
6392	12,69
6392GV	10,07
6393	11,48
6394	11,84
6395	11,52
6396	15,44
6397	103,08
6398	155,05
6399	146,65
6400	145,11
7212.1	160,82
R6110	3,12
R6111	4,96
R6112	6,14
R6113	2,21
R6118	4,22
R6118.1	2,86
R6119	4,58
R6120	4,62
R6121	6,22
R6122	4,92
R6124	15,44
R6125	17,38
R6127	3,54
R6130	0,31
R6130.2	2,52
R6133	0,25
R6134	1,32
R6136.1	13,78
RE1430	10,32
RE1430.1	10,07
RE1430.2	8,99
RE1430.3	5,57
Anzahl	**Max**
279	**180,01**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Überstau

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Überstauvolumen am Ende [cbm]	max. Überstauvolumen [cbm]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Quelle
5224	0,000	3,897	15,72	5,55	
5237	0,000	1,146	15,53	3,93	
5242	0,000	6,583	18,24	7,78	
5243	0,000	10,760	43,80	11,36	
5244	0,000	1,646	52,26	3,88	
5281	0,000	0,776	10,07	3,12	
5282	0,000	3,273	13,99	6,04	
5328	0,000	1,425	9,34	2,94	
5367	0,000	7,619	9,62	6,49	
6227	0,000	3,954	10,96	6,13	
6333	0,000	0,043	12,78	0,62	
6335	0,000	14,857	12,72	10,10	
6338	0,000	2,946	13,72	4,40	
6340	0,000	4,189	10,37	7,05	
6392GV	0,000	0,135	10,07	0,34	
6393	0,000	26,075	11,48	10,88	
6394	0,000	21,241	11,84	8,48	
6400	0,000	3,026	145,11	1,77	
Anzahl	∑	∑	**Max**	**Max**	
18	**0,000**	**113,591**	**145,11**	**11,36**	

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Abfluss am Ende

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Maximaler Abfluss [l/s]	Abfluss [cbm]
5076Ausl.	2.401,20	1.830,955
5392 BÜAusl.	2.143,90	2.261,287
Auslauf 12	3.412,40	6.245,498
Auslauf 13	804,40	575,630
Auslauf 19	350,10	86,303
Auslauf 20	1.018,90	912,456
Auslauf 23	125,30	84,615
Anzahl		∑
7		**11.996,743**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Haltungen

Stand: 13.08.2024

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
1434	1434	1435	600	0,202	0,72	0,093	7,155	0,33	3,290	3,367	0,550	0,303	115,450	115,457			0,46
1435	1435	1436	600	0,254	0,90	0,072	4,497	0,26	3,367	3,481	0,303	0,639	115,457	115,471			0,28
1436	1436	1437	600	0,316	1,12	0,064	2,330	0,23	3,481	3,649	0,639	0,971	115,471	115,479			0,20
1437	1437	1438	600	0,241	0,85	0,037	1,229	0,13	3,649	3,672	0,971	1,308	115,479	115,482			0,15
5000	5000	5002	250	0,052	1,06	0,010	6,137	0,33	0,144	0,192	2,780	2,686	141,864	141,862	58	77	0,19
5001	5001	5002	250	0,049	1,00	0,011	7,839	0,60	0,078	0,142	2,668	2,686	142,028	141,862	31	57	0,21
5002	5002	5003	250	0,054	1,10	0,049	35,057	1,11	0,192	0,312	2,686	2,630	141,862	141,732	77		0,90
5003	5003	5004	250	0,058	1,19	0,067	51,572	1,41	0,312	0,208	2,630	2,922	141,732	141,258		83	1,14
5004	5004	5005	400	0,200	1,59	0,091	70,835	1,39	0,190	0,223	3,040	3,177	141,140	140,873	47	56	0,45
5005	5005	5008	400	0,192	1,53	0,103	80,717	1,27	0,233	0,262	3,177	3,188	140,873	140,842	58	66	0,54
5006	5006	5007	200	0,030	0,94	0,011	7,219	0,81	0,087	0,098	2,583	2,862	141,117	141,028	43	49	0,38
5007	5007	5008	300	0,092	1,30	0,030	19,530	1,04	0,118	0,162	2,862	3,188	141,028	140,842	39	54	0,33
5008	5008	5011	400	0,190	1,51	0,142	108,048	1,59	0,262	0,275	3,188	2,885	140,842	140,615	66	69	0,75
5009	5009	5010	250	0,064	1,30	0,009	6,085	0,69	0,065	0,096	2,615	2,594	142,105	141,576	26	38	0,15
5010	5010	5011A	250	0,087	1,77	0,027	17,563	0,97	0,096	0,182	2,594	2,767	141,576	140,682	38	73	0,31
5011	5011	5015	400	0,212	1,68	0,188	139,233	1,90	0,295	0,294	2,885	2,576	140,615	140,264	74	74	0,89
5011A	5011A	5011	250	0,029	0,59	0,035	22,972	1,00	0,182	0,152	2,767	2,868	140,682	140,632	73	61	1,21
5012	5012	5013	200	0,008	0,26	0,012	9,331	0,55	0,164	0,092	2,316	2,668	142,064	141,972	82	46	1,46
5013	5013	5014	250	0,077	1,57	0,032	24,165	1,25	0,112	0,149	2,728	2,701	141,912	141,149	45	60	0,41
5014	5014	5015	250	0,073	1,49	0,049	35,962	1,60	0,149	0,149	2,701	2,551	141,149	140,289	60	60	0,66
5015	5015	5018	400	0,403	3,21	0,258	189,998	3,40	0,233	0,233	2,667	2,797	140,173	139,723	58	58	0,64
5016	5016	5017	300	0,078	1,11	0,015	9,621	0,65	0,104	0,131	2,206	2,189	139,784	139,781	35	44	0,20
5016A	5016A	5016	300	0,035	0,49	0,008	4,816	0,53	0,090	0,066	2,440	2,194	139,840	139,796	30	22	0,22
5017	5017	5018	300	0,057	0,81	0,029	18,300	0,87	0,151	0,133	2,189	2,897	139,781	139,623	50	44	0,50
5018	5018	5026	500	0,879	4,48	0,304	221,394	3,63	0,203	0,239	2,897	2,891	139,623	138,779	41	48	0,35
5019	5019	5020	150	0,014	0,78	0,008	6,252	0,82	0,084	0,084	1,786	2,036	142,164	141,834	56	56	0,61
5020	5020	5021	250	0,076	1,55	0,027	18,660	1,42	0,102	0,101	2,098	2,239	141,772	141,081	41	40	0,35
5021	5021	5025	250	0,123	2,50	0,042	28,640	1,58	0,101	0,167	2,239	2,853	141,081	139,387	40	67	0,34
5022	5022	5023	250	0,057	1,15	0,009	6,778	0,59	0,069	0,112	2,171	2,548	140,329	140,092	28	45	0,16
5023	5023	5024	250	0,054	1,10	0,022	16,316	0,96	0,112	0,129	2,548	2,981	140,092	139,809	45	52	0,41
5024	5024	5025	250	0,060	1,22	0,032	22,920	1,04	0,129	0,167	2,981	2,853	139,809	139,387	52	67	0,53
5025	5025	5026	250	0,111	2,26	0,087	61,034	2,01	0,167	0,249	2,853	2,891	139,387	138,779	67	100	0,79
5026	5026	5029	500	0,803	4,09	0,400	288,388	4,09	0,249	0,249	2,891	2,721	138,779	137,289	50	50	0,50
5027	5027	5028	250	0,065	1,32	0,014	10,684	0,71	0,077	0,131	2,253	3,059	138,987	138,211	31	52	0,21

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5028	5028	5028A	250	0,068	1,39	0,037	28,415	1,41	0,131	0,130	3,059	2,630	138,211	137,560	52	52	0,54
5028A	5028A	5029	250	0,146	2,97	0,047	35,488	2,41	0,097	0,135	2,673	2,755	137,517	137,255	39	54	0,32
5029	5029	5040 RK	500	0,787	4,01	0,459	332,440	4,16	0,275	0,274	2,755	2,426	137,255	135,764	55	55	0,58
5030	5030	5031	250	0,111	2,27	0,023	15,230	1,46	0,077	0,103	2,843	3,007	140,887	139,063	31	41	0,21
5030.1	5030.1	5030	250	0,055	1,12	0,005	3,203	0,43	0,067	0,077	2,843	2,843	140,887	140,887	27	31	0,09
5031	5031	5033	250	0,134	2,73	0,048	31,702	2,22	0,103	0,122	3,007	3,658	139,063	136,372	41	49	0,35
5033	5033	5036	250	0,130	2,65	0,062	41,227	1,86	0,122	0,201	3,658	3,729	136,372	136,181	49	80	0,48
5034	5034	5035	250	0,059	1,20	0,017	11,834	1,05	0,093	0,092	2,346	3,484	136,593	136,332	37	37	0,29
5035	5035	5036	250	0,119	2,43	0,035	23,689	1,16	0,092	0,201	3,484	3,729	136,332	136,181	37	80	0,29
5036	5036	5038	400	0,210	1,67	0,104	69,244	1,34	0,201	0,279	3,729	3,371	136,181	135,969	50	70	0,50
5037	5037	5038	250	0,076	1,55	0,019	12,874	1,22	0,084	0,119	2,416	3,371	136,274	135,969	34	48	0,25
5038	5038	5039	400	0,180	1,43	0,149	101,886	1,60	0,279	0,278	3,371	2,982	135,969	135,588	70	69	0,83
5039	5039	5040 RK	400	0,164	1,30	0,166	115,490	1,58	0,328	0,295	3,032	2,955	135,538	135,235	82	74	1,01
5040 RK	5040 RK	5041 RK	1.400	3,455	2,24	0,839	461,192	1,53	1,109	1,268	3,401	1,382	134,789	134,788	79	91	0,24
5041 RK	5041 RK	5042 RK	1.400	5,351	3,48	0,661	476,483	1,22	1,278	1,658	1,382	0,972	134,788	134,788	91		0,12
5043	5043	5044	400	0,562	4,48	0,005	2,378	0,75	0,025	0,050	2,235	1,611	132,445	131,160	6	12	0,01
5044	5044	5045	400	0,625	4,97	0,021	11,675	1,31	0,050	0,097	1,611	1,921	131,160	128,477	12	24	0,03
5045	5045	5046	400	0,421	3,35	0,055	33,741	2,33	0,097	0,172	1,921	1,788	128,477	126,482	24	43	0,13
5046	5046	5051.1	600	0,334	1,18	0,080	50,812	0,78	0,342	0,372	1,788	1,418	126,482	126,462	57	62	0,24
5047	5047	5048	200	0,024	0,77	0,004	3,617	0,41	0,051	0,077	1,629	1,543	126,871	126,717	26	38	0,15
5048	5048	5050	200	0,023	0,72	0,006	7,447	0,77	0,077	0,175	1,543	1,565	126,717	126,485	38	87	0,28
5050	5050	5051.1	200	0,051	1,63	0,019	7,675	0,64	0,175	0,372	1,565	1,418	126,485	126,462	87		0,36
5051	5051	5052	600	0,199	0,70	0,108	79,363	0,86	0,429	0,449	1,051	0,601	126,459	126,429	72	75	0,55
5051.1	5051.1	5051	600	0,286	1,01	0,097	68,418	0,77	0,372	0,429	1,418	1,051	126,462	126,459	62	72	0,34
5052	5052	5053	600	0,283	1,00	0,108	82,263	0,94	0,449	0,585	0,601	0,695	126,429	126,405	75	98	0,38
5053	5053	5054	600	0,231	0,82	0,111	82,535	0,61	0,585	0,719	0,695	0,241	126,405	126,439	98		0,48
5054	5054	5055	600	0,308	1,09	0,118	82,636	0,46	0,719	0,786	0,241	0,574	126,439	126,446			0,38
5055	5055	5056	600	0,253	0,90	-0,129	82,804	-0,58	0,786	0,884	0,574	1,436	126,446	126,434			-0,51
5056	5056	5056.2	600	0,373	1,32	-0,158	83,080	-0,65	0,884	0,893	1,436	1,587	126,434	126,433			-0,42
5056.1	5056.1	5056.2	500	0,366	1,86	0,154	126,095	1,02	0,842	0,893	1,558	1,587	126,442	126,433			0,42
5056.2	5056.2	5056.3	500	0,175	0,89	0,171	212,406	0,87	0,893	0,942	1,587	1,798	126,433	126,422			0,98
5056.3	5056.3	5056.4	500	0,115	0,59	0,172	215,616	0,88	0,942	0,930	1,798	2,070	126,422	126,390			1,50
5056.4	5056.4	5077	500	0,035	0,18	0,173	215,676	0,88	0,930	0,927	2,070	2,143	126,390	126,387			4,91
5058	5058	5042 RK	250	0,152	3,09	0,041	2,603	-0,87	0,814	1,658	1,017	0,972	135,054	134,788			0,27
5059	5059	5061	700	1,476	3,83	0,576	506,344	3,30	0,324	0,370	2,129	2,028	133,374	132,770	46	53	0,39
5061	5061	5062	700	1,171	3,04	0,569	523,493	3,05	0,370	0,353	2,028	2,627	132,770	132,093	53	50	0,49
5062	5062	5063	700	1,265	3,29	0,600	555,533	3,53	0,353	0,294	2,627	2,646	132,093	131,074	50	42	0,47

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5063.1	5063.1	5064	250	0,091	1,86	0,000	0,052	0,04	0,001	0,061	1,969	2,059	131,751	131,411	0	24	0,00
5063.a	5063.a	5110.1	800	1,585	3,15	0,714	671,995	3,46	0,376	0,312	2,904	2,908	130,046	129,922	47	39	0,45
5063A	5063	5063.a	800	2,179	4,34	0,628	576,463	3,19	0,294	0,376	2,646	2,904	131,074	130,046	37	47	0,29
5064	5064	5065	250	0,132	2,69	0,017	10,730	1,08	0,061	0,118	2,059	1,782	131,411	129,268	24	47	0,13
5065	5065	5066	250	0,141	2,86	0,063	41,328	1,80	0,118	0,220	1,782	1,960	129,268	127,030	47	88	0,45
5066	5066	5067	350	0,144	1,50	0,102	66,336	1,57	0,220	0,234	1,960	1,196	127,030	126,844	63	67	0,71
5067	5067	5068	350	0,163	1,70	0,120	77,943	1,63	0,234	0,444	1,196	0,726	126,844	126,784	67		0,74
5068	5068	5069	350	0,149	1,54	0,129	84,568	1,54	0,444	0,502	0,726	0,698	126,784	126,732			0,87
5069	5069	5070.1	350	0,134	1,39	0,132	88,367	1,50	0,502	0,547	0,698	0,803	126,732	126,647			0,99
5070	5070	5070.2	350	0,128	1,33	0,147	107,933	1,57	0,697	0,746	0,923	1,364	126,537	126,466			1,15
5070.1	5070.1	5070	350	0,136	1,41	0,135	95,612	1,47	0,547	0,697	0,803	0,923	126,647	126,537			0,99
5070.2	5070.2	5056.1	500	0,260	1,33	0,155	121,510	1,22	0,746	0,842	1,364	1,558	126,466	126,442			0,59
5071	5071	5072	1.500	6,053	3,43	2,509	2.420,306	2,69	0,742	0,827	2,778	1,683	127,022	126,847	49	55	0,41
5072	5072	5073	1.500	6,052	3,42	2,532	2.449,991	2,27	0,827	0,985	1,683	1,145	126,847	126,795	55	66	0,42
5073	5073	5074	1.500	3,349	1,90	2,556	2.475,736	2,28	0,985	0,982	1,145	1,078	126,795	126,722	66	65	0,76
5074	5074	5075	1.600	7,062	2,21	2,560	2.484,406	1,27	0,982	1,033	1,078	1,317	126,722	126,713	61	65	0,36
5075	5075	5076	1.600	7,488	2,34	2,560	2.484,560	1,18	1,033	1,141	1,317	1,519	126,713	126,701	65	71	0,34
5077	5077	5272	500	0,197	1,00	0,340	897,914	1,73	1,017	0,846	2,143	4,114	126,387	126,086			1,73
5079a	5079	5080.1	400	0,399	3,17	0,033	23,063	0,46	0,078	0,379	1,612	0,911	141,428	139,889	20	95	0,08
5080.1	5080.1	5080.2	400	0,273	2,17	-0,032	-23,488	-0,45	0,379	0,067	0,911	1,023	139,889	139,847	95	17	-0,12
5080.2	5080.2	5080.3	400	0,526	4,19	0,032	23,664	2,13	0,067	0,076	1,023	1,204	139,847	137,236	17	19	0,06
5080.3	5080.3	5080.4	400	0,410	3,26	0,032	23,864	1,68	0,076	0,092	1,204	1,158	137,236	136,172	19	23	0,08
5080.4	5080.4	5087	400	0,358	2,85	0,041	31,472	1,40	0,092	0,139	1,158	1,241	136,172	135,929	23	35	0,12
5081.1	5081.1	5081.2	300	0,207	2,93	0,000	0,078	0,05	0,001	0,109	1,239	0,981	140,941	139,889	0	36	0,00
5081.2	5081.2	5080.1	300	0,149	2,10	-0,002	0,190	-0,04	0,109	0,379	0,981	0,911	139,889	139,889	36		-0,01
5087	5087	5088	300	0,156	2,21	0,068	51,153	1,96	0,139	0,157	1,241	0,973	135,929	135,147	46	52	0,44
5088	5088	5089	300	0,172	2,43	0,093	68,895	2,26	0,157	0,182	0,973	1,098	135,147	134,222	52	61	0,54
5089	5089	5090	300	0,163	2,30	0,111	81,672	2,42	0,182	0,188	1,098	1,192	134,222	132,708	61	63	0,68
5090	5090	5063.a	300	0,175	2,47	0,125	92,134	2,69	0,188	0,188	1,192	1,232	132,708	131,718	63	63	0,72
5092	5092	5093	300	0,166	2,34	0,015	9,364	0,96	0,060	0,099	1,120	1,141	135,690	134,909	20	33	0,09
5093	5093	5094	300	0,163	2,30	0,039	24,837	1,61	0,099	0,124	1,141	1,146	134,909	134,084	33	41	0,24
5094	5094	5107	300	0,164	2,32	0,058	37,602	1,09	0,124	0,418	1,146	0,942	134,084	133,288	41		0,36
5099	5099	5100	300	0,110	1,56	0,069	47,313	1,54	0,172	0,194	2,718	2,566	140,442	139,584	57	65	0,63
5099.01	5099.01	5099	300	0,130	1,84	0,015	8,264	0,57	0,068	0,172	2,822	2,718	140,478	140,442	23	57	0,11
5099.02	5099.02	5099.01	300	0,118	1,67	0,007	4,119	0,74	0,051	0,068	3,499	2,822	140,701	140,478	17	23	0,06
5099.10	5099.10	5099	300	0,132	1,86	0,015	9,976	0,58	0,068	0,172	2,362	2,718	140,618	140,442	23	57	0,11
5100	5100	5120.190	400	0,240	1,91	0,113	77,735	1,88	0,194	0,193	2,566	2,637	139,584	139,113	49	48	0,47
5100.01	5100.01	5100	300	0,138	1,95	0,016	9,468	0,54	0,068	0,194	2,702	2,566	139,618	139,584	23	65	0,11

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5100.02	5100.02	5100.01	300	0,131	1,85	0,008	4,721	0,80	0,050	0,068	3,080	2,702	139,930	139,618	17	23	0,06
5102	5102	5103	300	0,113	1,60	0,005	2,772	0,57	0,042	0,277	2,278	1,783	139,382	139,377	14	92	0,04
5103	5103	5104	250	0,091	1,86	0,038	23,303	1,13	0,307	1,341	1,783	0,689	139,377	139,301			0,41
5104	5104	5105	250	0,103	2,09	0,081	70,329	1,82	1,341	2,121	0,689	0,099	139,301	138,661			0,79
5105	5105	5106	250	0,106	2,16	0,125	116,756	2,55	2,121	1,534	0,099	0,526	138,661	136,504			1,18
5106	5106	5107	250	0,125	2,54	0,157	143,711	3,20	1,534	0,358	0,526	0,942	136,504	133,288			1,26
5107	5107	5108	300	0,119	1,68	0,231	197,231	3,45	0,418	0,240	0,942	1,100	133,288	133,050		80	1,94
5108	5108	5109	400	0,364	2,89	0,243	205,369	3,10	0,240	0,239	1,100	1,011	133,050	131,849	60	60	0,67
5108.1	5108.1	5108	400	0,072	0,58	-0,006	0,022	-0,16	0,231	0,240	1,099	1,100	133,051	133,050	58	60	-0,08
5109	5109	5110.1	400	0,382	3,04	0,254	213,409	3,25	0,239	0,239	1,011	1,141	131,849	131,689	60	60	0,66
5110.1	5110.1	5152.1	800	2,904	5,78	0,936	904,457	2,51	0,312	0,812	2,908	3,508	129,922	127,252	39		0,32
5120	5120	5120.100	300	0,085	1,21	0,032	21,563	0,90	0,133	0,168	3,227	3,432	134,753	134,708	44	56	0,38
5120.001	5120.001	5120.100	400	0,289	2,30	-0,001	0,109	-0,07	0,049	0,168	3,291	3,432	134,709	134,708	12	42	0,00
5120.002	5120.002	5120.001	400	0,161	1,28	0,000	0,046	0,03	0,001	0,049	2,659	3,291	134,751	134,709	0	12	0,00
5120.100	5120.100	5120.110	400	0,128	1,02	0,047	31,497	0,96	0,168	0,165	3,432	3,715	134,708	134,655	42	41	0,37
5120.110	5120.110	5120.120	400	0,162	1,29	0,056	37,016	1,11	0,165	0,172	3,715	4,088	134,655	134,582	41	43	0,34
5120.120	5120.120	5120.130	400	0,181	1,44	0,063	41,752	1,06	0,172	0,242	4,088	4,408	134,582	134,552	43	60	0,35
5120.130	5120.130	5120.135	400	0,187	1,49	0,065	44,051	0,79	0,242	0,314	4,408	4,526	134,552	134,554	60	78	0,35
5120.135	5120.135	5120.501	700	0,913	2,37	0,310	221,698	1,72	0,314	0,355	4,526	4,715	134,554	134,485	45	51	0,34
5120.140	5120.140	5120.141	600	0,544	1,93	0,236	169,491	2,11	0,276	0,224	3,094	2,716	136,776	136,504	46	37	0,43
5120.141	5120.141	5120.135	600	0,828	2,93	0,247	177,565	2,56	0,224	0,224	2,716	2,746	136,504	136,334	37	37	0,30
5120.150	5120.150	5120.140	500	0,486	2,47	0,214	152,139	2,14	0,232	0,276	3,338	3,094	137,182	136,776	46	55	0,44
5120.155	5120.155	5120.150	500	0,497	2,53	0,204	144,438	2,33	0,224	0,232	3,326	3,338	137,384	137,182	45	46	0,41
5120.160	5120.160	5120.155	500	0,479	2,44	0,203	144,367	2,36	0,227	0,224	3,243	3,326	137,577	137,384	45	45	0,42
5120.170	5120.170	5120.171	500	0,479	2,44	0,180	125,172	2,23	0,213	0,216	2,987	3,074	138,033	137,916	43	43	0,37
5120.171	5120.171	5120.160	500	0,494	2,52	0,192	134,763	2,28	0,216	0,227	3,074	3,243	137,916	137,577	43	45	0,39
5120.180	5120.180	5120.170	500	0,486	2,48	0,179	125,061	2,27	0,210	0,213	2,700	2,987	138,570	138,033	42	43	0,37
5120.190	5120.190	5120.180	500	0,495	2,52	0,156	107,656	2,10	0,193	0,210	2,637	2,700	139,113	138,570	39	42	0,31
5120.200	5120.200	5120.190	400	0,404	3,22	0,017	10,722	0,53	0,056	0,193	2,934	2,637	139,286	139,113	14	48	0,04
5120.201	5120.201	5120.200	400	0,258	2,05	0,009	5,348	0,87	0,050	0,056	3,610	2,934	139,780	139,286	13	14	0,03
5120.300	5120.300	5120.140	400	0,206	1,64	0,003	1,633	-0,08	0,217	0,276	3,323	3,094	136,777	136,776	54	69	0,02
5120.301	5120.301	5120.300	400	0,217	1,72	0,001	0,815	0,20	0,022	0,217	3,218	3,323	136,822	136,777	5	54	0,01
5120.500	5120.500	5146.003	700	0,725	1,88	0,459	337,754	2,33	0,404	0,309	4,486	4,541	134,014	133,759	58	44	0,63
5120.501	5120.501	5120.502	700	0,659	1,71	0,316	226,096	1,59	0,355	0,364	4,715	4,866	134,485	134,424	51	52	0,48
5120.502	5120.502	5120.503	700	0,628	1,63	0,334	240,978	1,65	0,364	0,366	4,866	4,694	134,424	134,176	52	52	0,53
5120.5021	5120.5021	5120.503	300	0,142	2,01	0,007	4,049	1,03	0,044	0,044	2,766	2,826	136,544	136,044	15	15	0,05
5120.503	5120.503	5120.504	700	0,742	1,93	0,369	269,826	1,73	0,366	0,397	4,694	4,473	134,176	134,037	52	57	0,50

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5120.504	5120.504	5120.500	700	0,698	1,81	0,382	280,069	1,68	0,397	0,404	4,473	4,486	134,037	134,014	57	58	0,55
5120.505	5120.505	5120.500	400	0,300	2,38	0,086	57,580	2,06	0,147	0,147	3,143	3,353	135,267	135,147	37	37	0,29
5120.506	5120.506	5120.505	400	0,182	1,45	0,080	52,966	1,62	0,185	0,147	2,895	3,143	135,415	135,267	46	37	0,44
5120.507	5120.507	5120.506	400	0,170	1,35	0,067	44,217	1,22	0,176	0,185	3,024	2,895	135,566	135,415	44	46	0,39
5120.508	5120.508	5120.507	400	0,174	1,39	0,055	36,911	1,10	0,162	0,176	3,168	3,024	135,622	135,566	41	44	0,32
5120.509	5120.509	5120.508	300	0,139	1,96	0,035	24,072	1,16	0,102	0,162	3,148	3,168	135,822	135,622	34	54	0,25
5120.510	5120.510	5120.509	300	0,151	2,14	0,017	12,019	1,05	0,069	0,102	3,501	3,148	136,949	135,822	23	34	0,11
5120.550	5120.550	5120.508	300	0,073	1,03	0,016	9,647	0,43	0,142	0,162	3,138	3,168	135,622	135,622	47	54	0,21
5120.551	5120.551	5120.550	300	0,088	1,25	0,016	9,609	0,65	0,086	0,142	2,474	3,138	135,676	135,622	29	47	0,18
5120.552	5120.552	5120.551	300	0,103	1,46	0,008	4,783	0,62	0,056	0,086	2,274	2,474	135,746	135,676	19	29	0,08
5121	5121	5132-1	300	0,186	2,63	0,012	7,337	1,10	0,052	0,580	2,398	1,520	134,122	133,220	17		0,07
5121-1	5121-1	5120	300	0,076	1,07	0,011	7,409	0,49	0,076	0,133	1,784	3,227	134,916	134,753	25	44	0,14
5125	5125	5126	250	0,049	1,01	0,018	13,500	0,85	0,105	0,119	2,625	1,961	133,735	133,549	42	48	0,37
5126	5126	5132	250	0,091	1,86	0,042	30,763	1,25	0,119	0,725	1,961	1,405	133,549	133,195	48		0,46
5130	5130	5131	250	0,065	1,33	0,024	15,915	0,71	0,407	0,629	1,253	1,481	133,427	133,409			0,36
5131	5131	5132	250	0,050	1,02	0,048	38,077	1,12	0,629	0,725	1,481	1,405	133,409	133,195			0,96
5132	5132	5133	350	0,196	2,04	0,129	100,291	1,71	0,735	1,376	1,405	0,744	133,195	132,916			0,66
5132-1	5132-1	5132	300	0,169	2,39	0,037	14,672	0,74	0,580	0,735	1,520	1,405	133,220	133,195			0,22
5133	5133	5134	350	0,164	1,70	0,156	139,329	1,62	1,376	1,542	0,744	1,508	132,916	132,502			0,95
5134	5134	5135	350	0,154	1,60	0,217	209,001	2,25	1,542	1,003	1,508	1,817	132,502	131,393			1,40
5135	5135	5136	350	0,214	2,23	0,279	263,565	2,90	1,003	0,350	1,817	1,940	131,393	129,810		100	1,30
5136	5136	5137	1.000	1,584	2,02	0,987	903,873	1,87	0,605	0,671	4,064	3,809	127,686	127,541	61	67	0,62
5137	5137	5150	1.000	1,472	1,87	1,033	942,790	1,75	0,671	0,747	3,809	3,663	127,541	127,427	67	75	0,70
5138	5138	5142	300	0,155	2,19	0,007	4,708	0,38	0,045	0,149	1,255	1,661	133,595	133,249	15	50	0,05
5140	5140	5141	200	0,061	1,94	0,024	15,366	1,35	0,086	0,131	2,744	1,419	134,376	133,561	43	66	0,39
5141	5141	5142	200	0,062	1,96	0,047	30,752	2,16	0,131	0,131	1,419	1,589	133,561	133,321	66	66	0,76
5142	5142	5143	300	0,126	1,78	0,062	40,233	1,89	0,149	0,133	1,661	2,247	133,249	132,963	50	44	0,49
5143	5143	5149-3	300	0,215	3,04	0,087	57,604	2,53	0,133	0,162	2,247	2,258	132,963	130,862	44	54	0,41
5146-1	5146-1	5147-1	700	1,683	4,37	0,496	367,540	3,62	0,262	0,278	2,198	2,352	131,802	131,598	37	40	0,29
5146.001	5146.001	5146-1	700	1,396	3,63	0,490	362,332	3,50	0,288	0,262	2,982	2,198	132,518	131,802	41	37	0,35
5146.002	5146.002	5146.001	700	1,159	3,01	0,472	347,589	3,00	0,312	0,288	3,438	2,982	133,162	132,518	45	41	0,41
5146.003	5146.003	5146.002	700	1,143	2,97	0,459	337,935	2,79	0,309	0,312	4,541	3,438	133,759	133,162	44	45	0,40
5147	5147	5149	700	1,473	3,83	0,504	377,287	3,42	0,282	0,290	2,548	1,920	131,142	130,430	40	41	0,34
5147-1	5147-1	5147	700	1,501	3,90	0,499	371,395	3,47	0,278	0,282	2,352	2,548	131,598	131,142	40	40	0,33
5149	5149	5150	400	0,699	5,56	0,612	464,029	5,31	0,290	0,747	1,920	3,663	130,430	127,427	73		0,88
5149-3	5149-3	5149	300	0,199	2,81	0,113	74,969	2,25	0,162	0,290	2,258	1,920	130,862	130,430	54	97	0,57
5150	5150	5150.a	1.200	2,610	2,31	1,679	1.433,074	2,24	0,747	0,772	3,663	3,538	127,427	127,332	62	64	0,64
5150.a	5150.a	5151	1.300	1,982	1,49	1,701	1.449,168	2,16	0,772	0,732	3,538	3,568	127,332	127,242	59	56	0,86

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5151	5151	5152.1	1.400	5,726	3,72	1,709	1.457,829	2,02	0,732	0,812	3,568	3,508	127,242	127,252	52	58	0,30
5152	5152	5153	500	0,457	2,33	0,005	2,895	0,38	0,036	0,080	2,144	1,780	128,366	127,710	7	16	0,01
5152.1	5152.1	5071	1.500	4,352	2,46	2,486	2.394,201	2,70	0,812	0,742	3,508	2,778	127,252	127,022	54	49	0,57
5153	5153	5214	500	0,370	1,88	0,020	13,751	0,30	0,080	0,331	1,780	1,841	127,710	127,501	16	66	0,05
5155	5155	5156	200	0,036	1,14	0,012	8,398	0,85	0,078	0,102	1,832	2,268	133,808	133,512	39	51	0,32
5156	5156	5157	200	0,044	1,41	0,023	16,856	1,31	0,102	0,117	2,268	2,523	133,512	133,157	51	59	0,52
5157	5157	5158	250	0,075	1,53	0,033	23,206	1,54	0,117	0,107	2,523	2,173	133,157	132,527	47	43	0,44
5158	5158	5162	250	0,162	3,31	0,061	41,912	2,62	0,107	0,141	2,173	1,911	132,527	128,591	43	56	0,38
5159	5159	5160	250	0,081	1,65	0,044	33,149	1,44	0,132	0,173	1,858	1,277	130,172	129,413	53	69	0,55
5159.1	5159.1	5159	250	0,055	1,13	0,022	16,503	0,88	0,127	0,132	1,853	1,858	130,177	130,172	51	53	0,41
5160	5160	5161	250	0,053	1,08	0,044	33,315	1,22	0,173	0,171	1,277	1,257	129,413	129,301	69	68	0,83
5161	5161	5161a	300	0,246	3,48	0,044	33,359	0,94	0,086	0,295	1,342	1,429	129,216	129,145	29	98	0,18
5161a	5161a	5162.	700	1,197	3,11	0,444	420,504	2,56	0,295	0,350	1,429	1,700	129,145	128,600	42	50	0,37
5162	5162	5163	250	0,055	1,12	0,034	20,900	1,12	0,141	0,184	1,911	1,746	128,591	128,304	56	74	0,61
5162.	5162.	5164	800	1,321	2,63	0,508	467,181	2,19	0,350	0,408	1,700	1,632	128,600	128,258	44	51	0,38
5162a	5162	5162.	300	0,181	2,57	0,065	46,446	1,17	0,141	0,350	1,911	1,700	128,591	128,600	47		0,36
5163	5163	5164	250	0,134	2,72	0,063	41,864	1,40	0,184	0,408	1,746	1,632	128,304	128,258	74		0,47
5164	5164	5165	800	1,424	2,83	0,586	516,882	2,28	0,368	0,460	1,632	1,790	128,258	127,930	46	58	0,41
5165	5165	5136	900	1,261	1,98	0,643	578,213	1,65	0,460	0,606	1,790	4,064	127,930	127,686	51	67	0,51
5177	5177	5178	250	0,124	2,52	0,022	11,750	1,11	0,231	1,326	2,069	0,974	138,611	138,596	92		0,18
5178	5178	5179	250	0,127	2,59	0,046	34,901	1,31	1,326	2,564	0,974	0,286	138,596	138,444			0,36
5179	5179	5181	250	0,072	1,47	0,081	62,895	1,65	2,564	2,494	0,286	0,256	138,444	137,764			1,12
5180	5180	5181	250	0,117	2,38	0,025	8,683	0,72	0,253	2,454	2,087	0,256	137,773	137,764			0,21
5181	5181	5182	250	0,011	0,22	-0,124	-107,128	-2,53	2,494	1,216	0,256	1,524	137,764	136,496			-11,71
5182	5182	5185.	250	0,047	0,96	0,142	122,476	2,89	1,216	0,250	1,524	2,520	136,496	135,410		100	3,02
5183	5183	5161a	600	1,534	5,42	0,401	386,934	3,63	0,209	0,295	2,631	1,429	131,849	129,145	35	49	0,26
5185	5185	5186	250	0,085	1,74	0,019	13,130	1,39	0,080	0,080	2,270	1,960	136,940	135,900	32	32	0,22
5185.	5185.	5183	600	0,988	3,50	0,394	381,873	3,72	0,273	0,209	4,417	2,631	133,513	131,849	45	35	0,40
5186	5186	5185.	600	0,749	2,65	0,305	249,279	2,58	0,271	0,273	4,159	4,417	133,701	133,513	45	45	0,41
5187	5187	5186	600	0,657	2,32	0,287	209,615	2,28	0,288	0,271	3,822	4,159	134,038	133,701	48	45	0,44
5190	5190	5191	250	0,127	2,59	0,019	11,926	1,85	0,065	0,065	2,275	2,045	138,205	135,765	26	26	0,15
5191	5191	5187	600	0,560	1,98	0,265	182,343	1,98	0,298	0,288	3,532	3,822	134,278	134,038	50	48	0,47
5192	5192	5191	600	0,618	2,18	0,257	144,494	2,02	0,282	0,298	3,638	3,532	134,702	134,278	47	50	0,42
5193	5193	5192	600	1,591	5,63	0,234	137,745	2,92	0,156	0,282	3,184	3,638	135,376	134,702	26	47	0,15
5194	5194	5193	600	0,811	2,87	0,234	131,132	3,10	0,221	0,156	3,149	3,184	135,671	135,376	37	26	0,29
5195	5195	5194	600	0,621	2,20	0,229	117,388	2,22	0,252	0,221	3,258	3,149	135,902	135,671	42	37	0,37
5196	5196	5197	300	0,111	1,57	0,014	8,363	0,73	0,071	0,115	3,629	2,275	134,321	133,825	24	38	0,12

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5196a	5196a	5195	600	0,608	2,15	0,227	93,534	2,01	0,262	0,252	3,378	3,258	136,382	135,902	44	42	0,37
5197	5197	5198	300	0,116	1,64	0,034	21,141	1,64	0,115	0,087	2,275	1,313	133,825	133,257	38	29	0,29
5197.1a	5197.1	5249 RK	700	3,547	9,22	0,778	493,522	5,81	1,564	1,893	2,866	2,687	137,134	137,133			0,22
5198	5198	5198.1	300	0,280	3,96	0,051	31,597	3,01	0,087	0,087	1,313	1,123	133,257	131,907	29	29	0,18
5198.1	5198.1	5198.2	300	0,124	1,76	0,073	44,769	2,26	0,171	0,110	2,979	1,560	130,051	129,600	57	37	0,59
5198.2	5198.2	5199	300	0,297	4,21	0,085	51,930	2,68	0,110	0,166	1,560	1,674	129,600	129,026	37	55	0,29
5199	5199	5200	300	0,173	2,45	0,102	63,814	2,55	0,166	0,166	1,674	1,574	129,026	128,196	55	55	0,59
5200	5200	5201	300	0,243	3,44	0,120	75,675	3,32	0,150	0,266	1,640	1,794	128,130	127,946	50	89	0,49
5201	5201	5202	450	0,156	0,98	0,094	38,252	0,95	0,266	0,288	1,794	1,783	127,946	127,798	59	64	0,60
5201a	5201	5165	400	0,322	2,56	0,088	45,948	1,01	0,266	0,440	1,794	1,790	127,946	127,930	66		0,27
5202	5202	5203	450	0,166	1,05	0,121	72,053	1,15	0,288	0,280	1,783	1,743	127,798	127,600	64	62	0,73
5203	5203	5214	450	0,192	1,21	0,148	97,448	1,46	0,280	0,270	1,743	1,792	127,600	127,550	62	60	0,77
5210	5210	5211	300	0,177	2,51	0,008	4,590	0,41	0,042	0,148	1,518	1,732	128,952	127,838	14	49	0,04
5211	5211	5213	250	0,042	0,86	0,028	18,922	0,85	0,148	0,167	1,732	1,776	127,838	127,617	59	67	0,66
5212	5212	5213	400	0,253	2,01	0,008	4,673	0,91	0,048	0,048	1,232	1,425	128,638	127,968	12	12	0,03
5212.1	5212.1	5212	400	0,143	1,14	0,004	2,269	0,49	0,046	0,048	1,504	1,232	128,696	128,638	11	12	0,03
5213	5213	5214	250	0,087	1,78	0,064	45,052	1,83	0,167	0,221	1,776	1,841	127,617	127,501	67	88	0,74
5214	5214	5256	700	0,562	1,46	0,252	185,254	1,19	0,331	0,423	1,841	2,997	127,501	127,383	47	60	0,45
5220	5220	5221	200	0,044	1,39	-0,025	6,940	-0,79	1,310	2,008	0,280	0,582	142,100	142,048			-0,57
5221	5221	5223	250	0,056	1,15	0,032	22,396	0,76	2,028	2,294	0,582	0,076	142,048	141,984			0,56
5222	5222	5223	200	0,039	1,24	-0,031	7,285	-0,98	1,730	2,244	0,010	0,076	142,030	141,984			-0,79
5223	5223	5224	250	0,066	1,35	0,063	59,361	1,28	2,294	2,350	0,076	0,000	141,984	141,490			0,95
5224	5224	5225	250	0,045	0,92	0,079	86,500	1,62	2,350	2,156	0,000	0,754	141,490	140,986			1,77
5225	5225	5229	250	0,035	0,72	0,091	110,880	1,85	2,156	1,463	0,754	1,807	140,986	140,143			2,57
5226	5226	5227	200	0,033	1,04	-0,019	6,428	0,73	0,958	1,290	1,572	1,310	140,268	140,200			-0,59
5227	5227	5228	250	0,052	1,05	0,026	22,174	0,55	1,340	1,496	1,310	1,534	140,200	140,186			0,50
5228	5228	5229	250	0,012	0,25	0,036	32,815	0,73	1,496	1,463	1,534	1,807	140,186	140,143			2,99
5229	5229	5230	300	0,104	1,47	0,136	168,988	1,92	1,463	1,134	1,807	2,036	140,143	139,344			1,31
5230	5230	5248	300	0,082	1,16	0,156	186,308	2,23	1,134	0,283	2,036	2,187	139,344	138,153		94	1,90
5231	5231	5233	250	0,065	1,31	-0,021	7,536	0,53	0,947	1,319	1,663	1,561	140,967	140,919			-0,32
5232	5232	5233	200	0,038	1,21	0,021	6,862	0,67	0,902	1,319	1,928	1,561	141,032	140,919			0,55
5233	5233	5235	250	0,066	1,34	0,036	28,870	1,05	1,319	1,673	1,561	0,907	140,919	140,833			0,55
5234	5234	5235	200	0,042	1,33	0,014	5,623	0,45	1,158	1,673	1,632	0,907	140,868	140,833			0,33
5235	5235	5236	250	0,064	1,31	0,055	49,193	1,40	1,673	1,867	0,907	0,443	140,833	140,637			0,85
5236	5236	5237	250	0,086	1,75	0,064	67,168	1,67	1,867	2,150	0,443	0,000	140,637	140,290			0,74
5237	5237	5242	250	0,086	1,76	0,074	89,462	1,56	2,150	2,410	0,000	0,000	140,290	139,550			0,86
5238	5238	5239	200	0,028	0,90	-0,026	6,863	-0,82	1,016	1,287	1,494	1,023	140,196	140,177			-0,90
5239	5239	5227	250	0,017	0,36	-0,049	-3,765	-1,10	1,287	1,340	1,023	1,310	140,177	140,200			-2,83

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5239.1	5239	5241	250	0,089	1,82	0,038	24,772	1,16	1,287	1,896	1,023	0,514	140,177	140,046			0,43
5240	5240	5241	200	0,033	1,03	-0,033	6,006	-1,05	1,547	1,896	0,763	0,514	140,077	140,046			-1,01
5241	5241	5242	250	0,086	1,75	0,060	46,463	1,22	1,896	2,410	0,514	0,000	140,046	139,550			0,70
5242	5242	5243	300	0,109	1,55	0,133	168,902	1,88	2,410	2,190	0,000	0,000	139,550	138,860			1,21
5243	5243	5244	300	0,084	1,19	0,148	190,201	2,09	2,190	1,960	0,000	0,000	138,860	138,360			1,76
5244	5244	5245	400	0,132	1,05	0,160	208,853	1,28	1,960	1,988	0,000	0,542	138,360	138,278			1,21
5245	5245	5246	400	0,113	0,90	0,206	260,739	1,64	1,988	1,722	0,542	2,278	138,278	137,862			1,82
5246	5246	5247	400	0,029	0,23	-0,276	-326,756	-2,20	1,722	1,160	2,278	3,570	137,862	137,310			-9,55
5247	5247	5248	400	0,066	0,53	0,330	364,297	2,64	1,160	1,013	3,570	3,197	137,310	137,143			4,99
5248	5248	5197.1	700	2,081	5,41	0,572	576,961	5,10	1,313	1,564	3,197	2,866	137,143	137,134			0,28
5249 RK	5249 RK	5250 RK	1.950	27,327	4,00	0,691	493,860	0,32	1,893	2,128	2,687	1,192	137,133	137,148	97		0,03
5250 RK	5250 RK	5251	200	0,030	0,95	0,074	493,210	2,53	2,128	0,153	1,192	1,867	137,148	134,813		76	2,46
5251	5251	5252	250	0,112	2,28	0,075	502,419	2,36	0,153	1,087	1,867	0,853	134,813	133,757	61		0,67
5252	5252	5253	250	0,107	2,18	0,093	524,053	2,20	1,087	1,773	0,853	0,257	133,757	132,723			0,87
5253	5253	5254	250	0,094	1,92	0,109	549,113	2,21	1,773	1,405	0,257	0,615	132,723	131,135			1,15
5254	5254	5256	250	0,100	2,03	0,137	576,247	2,79	1,405	0,250	0,615	1,700	131,135	128,680		100	1,38
5256	5256	5265	700	0,794	2,06	0,426	792,367	1,63	0,423	0,482	2,997	2,938	127,383	127,342	60	69	0,54
5260	5260	5261	250	0,134	2,73	0,000	0,136	0,11	0,002	0,072	1,948	2,048	136,632	134,472	1	29	0,00
5261	5261	5262	250	0,123	2,50	0,022	14,809	1,12	0,072	0,141	2,048	1,999	134,472	132,541	29	56	0,18
5262	5262	5263	250	0,097	1,98	0,059	39,665	1,83	0,141	0,174	1,999	1,816	132,541	131,384	56	70	0,61
5263	5263	5264	250	0,107	2,19	0,089	60,248	2,37	0,174	0,184	1,816	1,836	131,384	129,634	70	74	0,83
5264	5264	5265	250	0,139	2,83	0,124	84,899	2,73	0,184	0,482	1,836	2,938	129,634	127,342	74		0,89
5265	5265	5266	700	0,700	1,82	0,583	912,194	2,12	0,482	0,460	2,938	3,370	127,342	127,090	69	66	0,83
5266	5266	5272	700	0,800	2,08	0,610	939,429	2,29	0,460	0,458	3,370	3,542	127,090	126,658	66	65	0,76
5267	5267	5268	250	0,080	1,62	0,000	0,153	0,10	0,002	0,089	2,248	2,201	136,562	135,759	1	36	0,00
5268	5268	5269	250	0,095	1,93	0,026	18,983	1,08	0,089	0,171	2,201	2,169	135,759	134,471	36	68	0,27
5269	5269	5270	250	0,112	2,28	0,077	57,314	1,82	0,171	1,017	2,169	1,293	134,471	133,687	68		0,69
5270	5270	5271	250	0,106	2,15	0,121	94,396	2,46	1,017	0,739	1,293	1,291	133,687	131,809			1,14
5271	5271	5272	250	0,148	3,01	0,159	130,436	3,54	0,739	0,250	1,291	1,930	131,809	128,270		100	1,08
5272	5272	5273	900	0,827	1,30	1,066	2.021,698	1,85	0,846	0,816	4,114	3,814	126,086	126,006	94	91	1,29
5273	5273	5278	900	1,292	2,03	1,095	2.061,599	1,75	0,816	0,949	3,814	3,131	126,006	125,829	91		0,85
5274	5274	5275	250	0,082	1,67	0,031	22,965	1,17	0,106	0,203	1,944	1,547	134,826	133,943	42	81	0,38
5275	5275	5276	250	0,121	2,46	0,087	65,407	2,18	0,203	1,480	1,547	0,570	133,943	133,160	81		0,72
5276	5276	5277	250	0,133	2,70	0,127	106,018	2,72	1,480	1,700	0,570	0,500	133,160	130,860			0,95
5277	5277	5278	250	0,131	2,67	0,164	136,486	3,34	1,700	0,250	0,500	2,150	130,860	126,810		100	1,25
5278	5278	5279	1.000	0,713	0,91	1,307	2.258,283	1,82	0,949	0,806	3,131	2,594	125,829	125,636	95	81	1,83
5279	5279	5298	1.000	1,308	1,66	1,347	2.289,411	2,11	0,806	0,768	2,594	1,972	125,636	125,438	81	77	1,03

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5280	5280	5281	250	0,076	1,55	0,047	37,258	1,13	1,656	2,130	0,434	0,000	137,776	137,450			0,62
5281	5281	5282	250	0,080	1,63	0,081	74,680	1,64	2,130	2,120	0,000	0,000	137,450	136,440			1,00
5282	5282	5283	250	0,027	0,55	0,097	95,681	1,98	2,120	1,459	0,000	1,181	136,440	135,699			3,58
5283	5283	5284	250	0,045	0,91	0,124	125,124	2,65	1,459	0,205	1,181	2,965	135,699	134,265		82	2,77
5284	5284	5290	500	0,450	2,29	0,142	137,564	1,85	0,205	0,228	2,965	2,892	134,265	134,198	41	46	0,32
5287	5287	5288	300	0,089	1,26	0,018	14,154	0,74	0,091	0,136	1,789	2,014	137,391	136,836	30	45	0,20
5288	5288	5289.2	400	0,259	2,06	0,065	51,425	1,72	0,136	0,137	2,014	1,643	136,836	135,607	34	34	0,25
5289.2	5289.2	5290	500	0,422	2,15	0,096	74,585	1,24	0,188	0,228	3,012	2,892	134,238	134,198	38	46	0,23
5290	5290	5291	700	1,103	2,87	0,254	224,159	2,29	0,228	0,235	2,892	2,475	134,198	133,675	33	34	0,23
5291	5291	5291.1	700	1,087	2,82	0,264	232,424	1,31	0,235	0,664	2,475	1,786	133,675	133,684	34	95	0,24
5291.1	5291.1	5292.1	700	0,928	2,41	0,275	238,940	0,80	0,664	0,723	1,786	1,557	133,684	133,683	95		0,30
5292	5292	5362	400	0,282	2,25	0,188	80,595	2,40	0,239	0,239	1,811	1,561	133,539	132,929	60	60	0,67
5292.1	5292.1	5293	300	0,072	1,02	0,121	184,898	1,73	0,723	0,346	1,557	1,394	133,683	133,056			1,68
5292A	5292	5292.1	300	0,135	1,91	-0,179	-73,000	-2,54	0,499	0,723	1,811	1,557	133,539	133,683			-1,33
5293	5293	5295	300	0,146	2,06	0,157	216,583	2,54	0,426	0,328	1,394	1,602	133,056	131,708			1,08
5294	5294	5295	150	0,023	1,30	0,011	6,857	1,21	0,073	0,178	1,937	1,602	132,143	131,708	49		0,47
5295	5295	5296	300	0,216	3,06	0,224	264,727	3,42	0,328	0,695	1,602	1,215	131,708	129,605			1,04
5296	5296	5297	300	0,246	3,48	0,258	296,110	4,11	0,695	0,243	1,215	1,757	129,605	126,203		81	1,05
5297	5297	5298	300	0,287	4,06	0,282	311,794	4,64	0,243	0,358	1,757	1,972	126,203	125,438	81		0,98
5298	5298	5299 RÜ	1.400	3,088	2,01	1,645	2.628,140	1,56	0,918	1,062	1,972	1,168	125,438	125,392	66	76	0,53
5299 RÜ	5299 RÜ	5304	700	0,626	1,63	1,313	2.561,933	3,41	1,112	0,745	1,168	1,375	125,392	124,915			2,10
5299.1	5299.1	Auslauf 19	1.000	2,384	3,04	0,350	86,320	2,17	0,259	0,259	1,921	1,151	124,699	124,289	26	26	0,15
5299.2	5299.2	5299.3	300	0,065	0,92	-0,055	8,784	-0,81	1,279	1,435	0,721	0,515	124,299	124,235			-0,84
5299.3	5299.3	5309	300	0,102	1,45	-0,061	17,466	1,11	1,435	1,525	0,515	0,475	124,235	124,215			-0,59
5300	5300	5301	300	0,120	1,69	0,028	20,694	1,09	0,099	0,137	3,031	2,713	127,759	127,097	33	46	0,24
5300.1	5300.1	5300	300	0,093	1,32	0,000	0,000	-0,11	0,089	0,099	3,031	3,031	127,759	127,759	30	33	0,00
5301	5301	5302	300	0,183	2,59	0,079	56,028	2,24	0,137	0,160	2,713	2,060	127,097	125,360	46	53	0,43
5302	5302	5303	300	0,180	2,54	0,100	70,702	2,58	0,160	0,231	2,060	1,579	125,360	124,961	53	77	0,56
5303	5303	5304	300	0,217	3,07	0,112	78,350	2,85	0,231	0,495	1,579	1,375	124,961	124,915	77		0,52
5304	5304	5308	800	1,047	2,08	1,401	2.651,757	2,86	0,885	0,705	1,375	1,835	124,915	124,515		88	1,34
5305	5305	5306	300	0,055	0,78	0,014	9,880	0,47	0,104	0,168	3,166	2,132	124,964	124,858	35	56	0,26
5306	5306	5307	300	0,062	0,87	0,037	26,959	0,84	0,168	0,201	2,132	1,899	124,858	124,691	56	67	0,60
5307	5307	5308	300	0,063	0,89	0,049	37,921	1,06	0,201	0,171	1,899	1,909	124,691	124,441	67	57	0,77
5308	5308	5309	1.000	1,579	2,01	1,451	2.697,209	1,96	2,043	2,085	2,037	0,475	124,313	124,215			0,92
5309	5309	5312.1	1.000	0,745	0,95	1,460	2.714,464	1,98	2,085	2,023	0,475	1,087	124,215	124,123			1,96
5312	5312	5313	1.000	1,297	1,65	1,424	2.740,583	2,00	2,063	2,055	1,257	0,815	123,893	123,785			1,10
5312.1	5312.1	5312.2	1.000	1,301	1,66	1,453	2.720,075	2,11	2,023	2,015	1,087	1,035	124,123	124,025			1,12
5312.2	5312.2	5312	1.000	1,577	2,01	1,439	2.730,454	2,06	2,015	2,063	1,035	1,257	124,025	123,893			0,91

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5313	5313	5314	1.000	1,472	1,87	1,382	2.748,491	1,87	2,055	2,092	0,815	1,198	123,785	123,602			0,94
5314	5314	5315	1.000	1,137	1,45	1,368	2.763,370	1,74	2,092	2,032	1,198	1,178	123,602	123,412			1,20
5315	5315	5316	1.000	0,972	1,24	1,380	2.785,578	1,79	2,032	1,926	1,178	0,794	123,412	123,206			1,42
5316	5316	5317	1.000	1,439	1,83	1,394	2.801,905	1,83	1,926	1,929	0,794	0,901	123,206	123,089			0,97
5317	5317	5384	1.000	2,862	3,64	1,585	2.806,409	2,09	1,929	2,027	0,901	0,873	123,089	123,057			0,55
5320	5320	5321	250	0,093	1,90	0,000	0,170	0,13	0,002	0,170	2,508	2,610	135,252	134,060	1	68	0,00
5321	5321	5324	250	0,110	2,23	0,032	17,710	1,02	0,170	0,582	2,610	1,938	134,060	134,082	68		0,29
5322	5322	5323	200	0,048	1,53	0,010	7,267	1,06	0,063	0,077	2,077	2,243	134,323	134,137	32	38	0,22
5323	5323	5324	200	0,066	2,11	0,021	14,576	1,00	0,077	0,582	2,243	1,938	134,137	134,082	38		0,31
5324	5324	5325	250	0,118	2,41	0,096	67,789	2,22	0,582	1,850	1,938	0,450	134,082	133,190			0,81
5325	5325	5326	250	0,121	2,45	0,125	104,800	2,77	1,850	1,999	0,450	0,301	133,190	131,059			1,04
5326	5326	5328	400	0,196	1,56	0,165	125,513	1,31	2,129	2,160	0,301	0,000	131,059	131,010			0,84
5327	5327	5328	200	0,027	0,86	-0,023	9,456	-0,74	1,949	2,040	0,091	0,000	131,049	131,010			-0,86
5328	5328	5329	400	0,162	1,29	0,178	154,742	1,41	2,160	2,233	0,000	0,007	131,010	130,833			1,10
5329	5329	5336	400	0,146	1,16	0,198	175,712	1,57	2,233	2,209	0,007	0,741	130,833	130,619			1,36
5330	5330	5331	250	0,086	1,75	0,000	0,101	0,08	0,002	0,098	2,508	2,532	135,252	134,658	1	39	0,00
5331	5331	5332	250	0,086	1,75	0,028	20,678	1,27	0,098	0,132	2,532	2,428	134,658	134,002	39	53	0,33
5332	5332	5333	250	0,102	2,08	0,056	41,184	2,13	0,132	0,132	2,428	2,398	134,002	133,692	53	53	0,55
5333	5333	5334	250	0,142	2,89	0,078	55,530	2,40	0,132	0,564	2,398	2,376	133,692	131,954	53		0,55
5334	5334	5335	250	0,141	2,87	0,113	82,601	2,78	0,564	1,838	2,376	0,772	131,954	130,928			0,80
5335	5335	5336	250	0,133	2,71	0,130	95,349	2,65	1,838	2,069	0,772	0,741	130,928	130,619			0,98
5336	5336	5337	500	0,252	1,28	0,343	289,426	1,75	2,209	2,188	0,741	1,282	130,619	130,408			1,36
5337	5337	5338	500	0,161	0,82	0,366	312,501	1,86	2,188	1,999	1,282	0,761	130,408	130,129			2,27
5338	5338	5349	500	0,061	0,31	0,401	339,578	2,10	1,999	1,774	0,761	1,236	130,129	129,894			6,54
5340	5340	5341	250	0,113	2,30	0,030	21,184	1,48	0,088	0,127	1,912	1,823	133,158	132,027	35	51	0,26
5341	5341	5342	250	0,115	2,34	0,059	42,414	2,22	0,127	0,140	1,823	1,910	132,027	131,440	51	56	0,51
5342	5342	5347	250	0,119	2,43	0,072	50,922	1,75	0,140	0,696	1,910	1,884	131,440	130,066	56		0,60
5343	5343	5344	250	0,126	2,56	0,006	3,749	0,79	0,038	0,072	2,272	2,578	135,258	133,642	15	29	0,05
5344	5344	5345	250	0,126	2,58	0,023	13,469	1,39	0,072	0,112	2,578	2,628	133,642	132,472	29	45	0,18
5345	5345	5346	250	0,125	2,54	0,051	31,306	1,93	0,112	0,155	2,628	2,105	132,472	131,025	45	62	0,41
5346	5346	5347	250	0,123	2,51	0,087	55,050	2,05	0,155	0,696	2,105	1,884	131,025	130,066	62		0,71
5347	5347	5348	400	0,171	1,36	0,187	126,416	1,77	0,696	0,823	1,884	1,457	130,066	129,973			1,09
5348	5348	5349	400	0,212	1,69	0,187	125,688	1,90	0,823	1,064	1,457	1,236	129,973	129,894			0,88
5349	5349	5350	800	1,753	3,49	0,595	490,692	2,22	1,774	2,012	1,236	0,968	129,894	129,882			0,34
5350	5350	5351	500	0,498	2,54	0,527	503,251	2,80	2,012	2,168	0,968	0,142	129,882	129,178			1,06
5351	5351	5352	500	0,486	2,48	0,486	515,796	2,74	2,168	2,271	0,142	0,309	129,178	128,441			1,00
5352	5352	5357	500	0,517	2,63	0,482	545,876	2,45	2,271	2,400	0,309	0,290	128,441	127,620			0,93

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5353	5353	5354	250	0,074	1,50	0,020	15,683	0,90	0,151	0,712	2,619	2,288	129,101	129,082	60		0,27
5354	5354	5355	250	0,087	1,76	0,054	41,197	1,56	0,712	1,453	2,288	1,637	129,082	128,953			0,62
5355	5355	5356	250	0,115	2,33	0,077	71,628	1,73	1,453	2,461	1,637	0,459	128,953	128,431			0,68
5356	5356	5357	250	0,070	1,43	0,105	98,142	2,13	2,461	2,170	0,459	0,290	128,431	127,620			1,49
5357	5357	5358	500	0,478	2,43	0,607	686,997	3,09	2,400	2,016	0,290	0,664	127,620	126,586			1,27
5358	5358	5359	500	0,495	2,52	0,644	727,910	3,28	2,016	1,613	0,664	1,027	126,586	125,483			1,30
5359	5359	5360	500	0,487	2,48	0,676	762,543	3,56	1,613	1,267	1,027	1,143	125,483	124,467			1,39
5360	5360	5361	600	0,952	3,37	0,690	783,669	3,18	1,267	1,756	1,143	0,934	124,467	124,126			0,73
5361	5361	5383	600	0,838	2,96	0,698	797,644	2,53	1,756	1,974	0,934	0,666	124,126	123,884			0,83
5362	5362	5363	300	0,214	3,03	0,197	88,229	3,44	0,228	0,227	1,912	2,153	132,578	131,717	76	76	0,92
5363	5363	5365	300	0,202	2,85	0,193	96,852	2,92	1,020	1,216	3,140	2,764	130,730	129,896			0,96
5364	5364	5365	300	0,207	2,93	0,016	10,790	0,79	0,056	1,216	2,614	2,764	130,466	129,896	19		0,08
5365	5365	5366	300	0,209	2,95	0,228	130,883	3,33	1,216	1,190	2,764	2,180	129,896	128,440			1,09
5366	5366	5370	300	0,211	2,99	0,226	136,387	3,37	1,190	1,195	2,180	2,105	128,440	126,735			1,07
5367	5367	5368	300	0,058	0,82	0,079	5,597	1,12	1,680	1,817	0,000	1,353	126,560	126,647			1,36
5368	5368	5369	300	0,105	1,48	-0,083	11,179	-1,18	1,817	1,930	1,353	1,460	126,647	126,670			-0,80
5369	5369	5370	300	0,079	1,12	0,083	15,376	1,17	1,930	2,315	1,460	2,105	126,670	126,735			1,04
5370	5370	5381	300	0,101	1,43	0,195	165,796	2,75	2,315	0,962	2,105	2,668	126,735	124,862			1,93
5371	5371	5372	200	0,052	1,66	0,020	14,021	1,55	0,086	0,086	1,434	1,894	133,216	132,376	43	43	0,38
5372	5372	5373	300	0,291	4,12	0,040	28,042	2,75	0,075	0,081	2,115	2,419	132,155	131,861	25	27	0,14
5373	5373	5374	300	0,251	3,55	0,040	28,129	2,26	0,081	0,099	2,419	2,801	131,861	129,989	27	33	0,16
5374	5374	5378	300	0,198	2,80	0,047	32,060	2,29	0,099	0,099	2,801	2,921	129,989	129,779	33	33	0,23
5375	5375	5376	300	0,177	2,50	0,012	7,288	1,17	0,054	0,071	2,726	2,589	131,284	130,971	18	24	0,07
5376	5376	5377	300	0,204	2,88	0,025	14,597	1,87	0,071	0,075	2,589	2,505	130,971	130,665	24	25	0,12
5377	5377	5378	300	0,191	2,70	0,026	15,547	1,16	0,075	0,140	2,505	3,020	130,665	129,680	25	47	0,14
5378	5378	5379	300	0,208	2,94	0,092	60,268	2,42	0,140	0,178	3,020	3,762	129,680	127,538	47	59	0,44
5379	5379	5380	300	0,199	2,82	0,129	85,497	3,06	0,178	0,259	3,762	2,981	127,538	124,909	59	86	0,65
5380	5380	5381	300	0,257	3,64	0,155	102,757	3,80	0,259	0,682	2,981	2,668	124,909	124,862	86		0,60
5381	5381	5382	400	0,341	2,72	0,316	284,699	2,92	0,962	1,689	2,668	0,891	124,862	124,049			0,93
5382	5382	5383	400	0,392	3,12	0,331	293,891	2,63	1,689	1,974	0,891	0,666	124,049	123,884			0,84
5383	5383	5384	600	0,867	3,07	1,028	1.110,024	3,64	1,974	2,027	0,666	0,873	123,884	123,057			1,19
5384	5384	5385	1.200	2,350	2,08	2,271	3.942,265	2,30	2,027	2,038	0,873	0,712	123,057	122,938			0,97
5385	5385	5386	1.200	2,865	2,53	2,285	3.968,653	2,02	2,038	2,121	0,712	0,519	122,938	122,801			0,80
5386	5386	5387	1.200	1,167	1,03	2,307	3.988,694	2,04	2,121	1,966	0,519	0,834	122,801	122,586			1,98
5387	5387	5388	1.300	3,551	2,68	2,305	4.034,412	1,74	2,066	2,210	0,834	0,570	122,586	122,490			0,65
5388	5388	5389	1.300	3,844	2,90	-2,328	-4.058,887	-1,75	2,210	2,183	0,570	0,577	122,490	122,483			-0,61
5389	5389	5390	1.300	3,252	2,45	-2,344	-4.050,301	-1,99	2,183	1,772	0,577	0,148	122,483	122,342			-0,72
5390	5390	5391	1.300	7,322	5,52	2,490	4.052,473	2,64	1,772	1,825	0,148	0,145	122,342	122,335			0,34

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5391	5391	5392 BÜ	1.300	0,899	0,68	2,356	4.063,800	2,93	1,825	1,750	0,145	0,500	122,335	122,250			2,62
5392 BÜ	5392 BÜ	5393 SK	1.300	4,923	3,71	2,307	1.782,957	5,07	1,750	1,882	0,500	0,488	122,250	122,262			0,47
5393 SK	5393 SK	5394 SK	1.620	31,591	3,90	1,804	1.659,395	0,50	1,882	2,259	0,488	0,431	122,262	122,309			0,06
5394 SK	5394 SK	5395	300	0,061	0,86	0,257	1.500,218	3,63	2,259	1,957	0,431	0,303	122,309	121,977			4,24
5395	5395	5396	350	0,074	0,77	0,253	1.497,621	2,63	1,957	1,764	0,303	0,766	121,977	121,734			3,44
5396	5396	5397	350	0,129	1,34	0,170	1.479,021	1,76	1,794	1,731	0,766	1,049	121,734	121,571			1,31
5396.0	5396.0	5396	350	0,103	1,07	-0,086	-15,231	-0,89	1,649	1,824	0,471	0,766	121,739	121,734			-0,83
5396.1	5396.1	5396.0	350	0,122	1,26	-0,080	-12,052	-0,83	1,538	1,649	0,762	0,471	121,738	121,739			-0,66
5396.2	5396.2	5396.1	350	0,104	1,08	-0,078	-8,024	-0,81	1,276	1,538	0,854	0,762	121,746	121,738			-0,75
5396.3	5396.3	5396.2	350	0,074	0,76	-0,074	-3,239	-0,81	1,165	1,276	1,255	0,854	121,735	121,746			-1,00
5396.4	5396.4	5396.3	350	0,133	1,39	-0,066	-0,113	-0,96	0,939	1,165	0,851	1,255	121,739	121,735			-0,50
5396.5	5396.5	5396.4	350	0,082	0,86	-0,053	0,439	-0,71	0,782	0,939	1,398	0,851	121,742	121,739			-0,64
5396.6	5396.6	5396.5	350	0,094	0,98	-0,034	0,147	-0,46	0,572	0,782	2,508	1,398	121,742	121,742			-0,36
5397	5397	5398	350	0,091	0,94	0,168	1.476,178	1,74	1,731	1,431	1,049	1,269	121,571	121,141			1,85
5398	5398	5399	350	0,086	0,90	0,165	1.471,493	1,72	1,431	0,956	1,269	1,544	121,141	120,486			1,92
5399	5399	5400	350	0,096	1,00	0,165	1.466,074	1,71	0,956	0,475	1,544	2,105	120,486	119,755			1,71
5400	5400	6087	350	0,132	1,37	0,165	1.460,477	1,77	0,475	0,300	2,105	2,850	119,755	119,250		86	1,25
6000	6000	6001	300	0,107	1,52	0,029	18,248	1,04	0,106	0,150	3,094	2,930	137,646	136,940	35	50	0,27
6000.1	6000.1	6000	300	0,211	2,99	0,015	9,028	0,99	0,054	0,106	3,646	3,094	139,104	137,646	18	35	0,07
6001	6001	6002	300	0,120	1,69	0,056	38,835	1,42	0,150	0,899	2,930	2,361	136,940	136,799	50		0,47
6002	6002	6003	300	0,180	2,54	0,101	79,954	2,14	0,899	1,354	2,361	2,166	136,799	136,604			0,56
6003	6003	6014	300	0,169	2,39	0,134	106,844	1,89	1,354	1,597	2,166	1,773	136,604	136,247			0,79
6010	6010	6011	300	0,065	0,92	0,042	30,804	0,59	1,976	2,118	0,974	1,862	137,176	137,108			0,64
6011	6011	6012	300	0,043	0,60	0,095	83,231	1,35	2,118	1,763	1,862	2,577	137,108	136,663			2,24
6012	6012	6013	300	0,110	1,56	0,119	104,924	1,68	1,763	1,737	2,577	2,163	136,663	136,457			1,08
6013	6013	6014	300	0,071	1,01	0,125	110,413	1,77	1,737	1,597	2,163	1,773	136,457	136,247			1,75
6014	6014	6015	300	0,196	2,77	0,272	234,805	4,38	1,597	0,194	1,773	2,676	136,247	133,664		65	1,39
6015	6015	6034	400	0,638	5,07	0,303	258,922	3,74	0,194	1,456	2,676	2,524	133,664	131,866	48		0,48
6020	6020	6021	300	0,132	1,86	0,015	10,366	0,80	0,069	0,222	3,731	3,638	133,199	132,372	23	74	0,12
6021	6021	6028	300	0,106	1,50	0,036	24,210	0,90	0,222	0,383	3,638	3,307	132,372	132,373	74		0,34
6025	6025	6026	250	0,158	3,22	0,015	9,492	0,50	0,051	0,542	0,509	1,408	133,361	132,812	20		0,09
6026	6026	6027	250	0,034	0,69	0,047	31,825	0,96	0,542	0,395	1,408	3,345	132,812	132,475			1,40
6027	6027	6028	250	0,041	0,84	0,068	46,431	1,40	0,395	0,383	3,345	3,307	132,475	132,373			1,64
6028	6028	6029	300	0,118	1,67	0,110	75,361	1,90	0,383	0,830	3,307	1,930	132,373	132,240			0,93
6029	6029	6030	400	0,121	0,96	0,124	83,284	1,30	0,930	0,954	1,930	1,746	132,240	132,214			1,03
6030	6030	6031	400	0,185	1,47	0,142	98,736	1,46	0,954	1,169	1,746	2,321	132,214	132,129			0,77
6031	6031	6032	400	0,169	1,34	0,143	110,673	1,34	1,169	1,426	2,321	2,684	132,129	132,056			0,84

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6032	6032	6033	400	0,141	1,12	0,158	124,984	1,30	1,426	1,526	2,684	2,954	132,056	131,926			1,12
6033	6033	6034	400	0,128	1,02	0,179	146,339	1,66	1,526	1,526	2,954	2,524	131,926	131,866			1,40
6034	6034	6035	400	0,376	2,99	0,451	434,666	3,59	1,526	1,032	2,524	2,318	131,866	130,222			1,20
6035	6035	6037.p	400	0,406	3,23	0,458	442,038	3,64	1,032	0,609	2,318	2,631	130,222	128,229			1,13
6036.p	6036.p	6191.p	800	0,707	1,41	0,622	570,479	1,62	0,578	0,565	3,622	4,675	128,008	127,835	72	71	0,88
6037.p	6037.p	6036.p	700	0,511	1,33	0,584	539,947	1,66	0,629	0,578	2,631	3,622	128,229	128,008	90	83	1,14
6040	6040	6041	300	0,214	3,03	0,019	12,404	1,11	0,061	0,117	3,009	3,233	135,441	133,097	20	39	0,09
6041	6041	6042	300	0,173	2,44	0,056	36,702	2,02	0,117	0,132	3,233	3,858	133,097	131,612	39	44	0,32
6042	6042	6043	300	0,184	2,60	0,073	48,697	2,40	0,132	0,136	3,858	3,184	131,612	130,426	44	45	0,40
6043	6043	6047	300	0,178	2,52	0,073	48,819	1,76	0,136	0,207	3,184	3,233	130,426	130,247	45	69	0,41
6045	6045	6046	300	0,175	2,47	0,011	6,839	0,90	0,050	0,085	3,100	3,135	133,870	132,355	17	28	0,06
6046	6046	6047	300	0,179	2,53	0,032	20,184	1,91	0,085	0,085	3,135	2,785	132,355	130,695	28	28	0,18
6047	6047	6048	300	0,163	2,30	0,133	88,727	2,48	0,207	0,220	3,233	2,900	130,247	129,190	69	73	0,82
6048	6048	6057	300	0,179	2,53	0,158	106,004	2,85	0,220	0,221	2,900	2,739	129,190	128,321	73	74	0,88
6050	6050	6052	300	0,191	2,70	0,012	7,794	0,71	0,051	0,125	3,529	3,475	131,131	129,855	17	42	0,06
6051	6051	6052	300	0,223	3,16	0,014	8,719	0,82	0,051	0,125	3,459	3,475	132,691	129,855	17	42	0,06
6052	6052	6056	300	0,169	2,39	0,062	39,266	1,51	0,125	0,213	3,475	3,067	129,855	128,913	42	71	0,36
6055	6055	6056	300	0,209	2,95	0,015	9,089	0,50	0,054	0,213	3,476	3,067	131,094	128,913	18	71	0,07
6056	6056	6057	300	0,131	1,85	0,111	71,637	2,00	0,213	0,231	3,067	2,739	128,913	128,321	71	77	0,85
6057	6057	6057.1p	500	0,711	3,62	0,286	189,528	3,30	0,231	0,253	2,739	2,837	128,321	128,253	46	51	0,40
6057.1p	6057.1p	6057.2p	500	0,316	1,61	0,137	75,615	1,51	0,253	0,260	2,837	2,840	128,253	128,250	51	52	0,43
6057.1pA	6057.1p	6058	300	0,174	2,45	0,154	116,253	2,56	0,253	0,552	2,837	3,718	128,253	127,542	84		0,89
6057.2p	6057.2p	6057.3p	500	0,291	1,48	0,132	75,799	0,85	0,260	0,523	2,840	1,997	128,250	128,243	52		0,45
6057.3p	6057.3p	6037.p	500	0,320	1,63	0,131	75,927	0,67	0,523	0,609	1,997	2,631	128,243	128,229			0,41
6057.3pA	6057.3pA	6061	400	0,400	3,19	0,004	2,218	0,76	0,028	0,108	3,102	3,092	127,138	126,268	7	27	0,01
6058	6058	6059	300	0,167	2,36	0,156	118,636	2,29	0,552	0,582	3,718	2,808	127,542	127,342			0,93
6059	6059	6060	300	0,152	2,16	0,164	124,885	2,32	0,582	0,521	2,808	2,829	127,342	126,881			1,08
6060	6060	6061	300	0,079	1,12	0,172	131,132	2,44	0,521	0,300	2,829	2,760	126,881	126,600		100	2,17
6061	6061	6062	500	0,636	3,24	0,191	144,622	2,66	0,188	0,206	3,092	2,984	126,268	125,176	38	41	0,30
6062	6062	6080	500	0,605	3,08	0,215	161,894	2,16	0,206	0,302	2,984	3,148	125,176	124,392	41	60	0,36
6070	6070	6071	300	0,184	2,60	0,012	8,033	0,90	0,053	0,097	3,147	3,573	137,593	135,727	18	32	0,07
6071	6071	6072	300	0,202	2,86	0,046	31,292	1,75	0,097	0,142	3,573	3,838	135,727	133,112	32	47	0,23
6072	6072	6073	300	0,166	2,34	0,075	51,938	2,05	0,142	0,167	3,838	3,613	133,112	132,287	47	56	0,45
6073	6073	6074	300	0,155	2,19	0,093	63,713	2,01	0,167	0,208	3,613	3,442	132,287	131,538	56	69	0,60
6074	6074	6075	300	0,145	2,05	0,120	82,552	2,15	0,208	0,457	3,442	2,913	131,538	130,497	69		0,82
6075	6075	6076	300	0,156	2,21	0,144	101,295	2,47	0,457	0,538	2,913	2,902	130,497	130,308			0,92
6076	6076	6077	300	0,188	2,65	0,171	123,983	2,73	0,538	1,065	2,902	2,715	130,308	128,985			0,91
6077	6077	6078	300	0,199	2,81	0,203	160,216	3,03	1,065	1,004	2,715	2,326	128,985	126,964			1,02

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6078	6078	6079	300	0,198	2,80	0,228	180,072	3,23	1,004	0,588	2,326	2,412	126,964	125,298			1,15
6079	6079	6080	300	0,177	2,51	0,242	190,587	3,43	0,588	0,300	2,412	2,860	125,298	124,680			1,37
6080	6080	6081	600	0,980	3,47	0,494	378,564	3,51	0,302	0,297	3,148	3,553	124,392	123,697	50	49	0,50
6081	6081	6082	700	1,348	3,50	0,506	386,067	3,33	0,297	0,286	3,553	3,724	123,697	123,166	42	41	0,38
6082	6082	6082.1	700	1,499	3,89	0,525	402,165	3,32	0,286	0,316	3,724	3,464	123,166	122,266	41	45	0,35
6082.1	6082.1	6083	700	1,357	3,53	0,566	432,090	3,26	0,316	0,334	3,464	2,926	122,266	121,804	45	48	0,42
6082.2	6082.2	6082.1	250	0,170	3,47	0,012	6,922	1,98	0,044	0,044	2,376	3,396	124,934	122,334	18	18	0,07
6083	6083	6083.19	700	1,285	3,34	0,573	436,402	3,64	0,334	0,268	2,926	1,932	121,804	120,918	48	38	0,45
6083.01	6083.01	6083.02	250	0,072	1,47	0,000	0,146	0,00	0,003	0,003	3,017	3,547	128,373	127,673	1	1	0,00
6083.02	6083.02	6083.05	250	0,115	2,35	0,000	0,315	0,20	0,003	0,004	3,547	3,496	127,673	127,404	1	2	0,00
6083.05	6083.05	6083.06	250	0,120	2,44	0,000	0,440	0,24	0,004	0,004	3,496	3,036	127,404	126,054	2	2	0,00
6083.06	6083.06	6083.08	250	0,106	2,16	0,000	0,562	0,16	0,004	0,008	3,036	3,092	126,054	125,858	2	3	0,00
6083.08	6083.08	6083.09	250	0,047	0,95	0,000	0,665	0,18	0,008	0,005	3,092	3,285	125,858	125,685	3	2	0,00
6083.09	6083.09	6083.13	250	0,119	2,42	0,000	0,773	0,29	0,005	0,005	3,285	3,375	125,685	125,385	2	2	0,00
6083.10	6083.10	6083.11	200	0,043	1,35	0,000	0,037	0,00	0,002	0,001	2,868	2,899	128,602	128,401	1	1	0,00
6083.11	6083.11	6083.11.1	250	0,166	3,38	0,000	0,093	0,00	0,001	0,002	2,899	3,128	128,401	127,912	0	1	0,00
6083.11.1	6083.11.1	6083.12	250	0,147	3,00	0,000	0,230	0,15	0,002	0,005	3,128	3,055	127,912	125,595	1	2	0,00
6083.12	6083.12	6083.13	250	0,066	1,33	0,000	0,400	0,15	0,005	0,005	3,055	3,375	125,595	125,385	2	2	0,00
6083.13	6083.13	6083.14	250	0,175	3,57	0,000	1,361	0,44	0,005	0,006	3,375	2,764	125,385	122,246	2	2	0,00
6083.14	6083.14	6083.15	250	0,141	2,88	0,000	1,533	0,23	0,006	0,013	2,764	2,667	122,246	121,163	2	5	0,00
6083.15	6083.15	6083.16	250	0,028	0,57	0,000	1,592	0,14	0,013	0,014	2,667	2,596	121,163	121,154	5	6	0,00
6083.16	6083.16	6083.17	250	0,029	0,60	0,000	1,754	0,15	0,014	0,013	2,596	2,247	121,154	121,023	6	5	0,01
6083.17	6083.17	6083.18	250	0,036	0,74	0,000	2,088	0,19	0,013	0,121	2,247	2,369	121,023	120,921	5	48	0,01
6083.18	6083.18	6083.19	250	0,041	0,84	-0,007	2,288	0,36	0,121	0,168	2,369	1,932	120,921	120,918	48	67	-0,18
6083.19	6083.19	6084	700	1,863	4,84	0,578	442,972	2,74	0,268	0,490	1,932	1,510	120,918	120,510	38	70	0,31
6084	6084	6085	800	0,809	1,61	0,581	443,244	1,89	0,490	0,453	1,510	1,637	120,510	120,243	61	57	0,72
6085	6085	6086	800	0,959	1,91	0,588	451,180	2,00	0,453	0,453	1,637	1,807	120,243	120,183	57	57	0,61
6086	6086	6087	800	2,116	4,21	0,597	459,018	3,63	0,290	0,291	2,570	2,909	119,420	119,191	36	36	0,28
6087	6087	6088	900	2,270	3,57	0,675	1.917,784	2,71	0,336	0,410	3,344	2,830	118,756	117,860	37	46	0,30
6088	6088	6089	900	1,593	2,50	0,676	1.913,601	2,44	0,410	0,399	2,830	2,731	117,860	117,409	46	44	0,42
6089	6089	6090	900	1,797	2,82	0,676	1.911,157	2,38	0,399	0,428	2,731	2,362	117,409	117,278	44	48	0,38
6090	6090	6091	900	1,627	2,56	0,678	1.908,996	1,72	0,428	0,643	2,362	2,107	117,278	117,163	48	71	0,42
6091	6091	6092	900	1,230	1,93	0,756	1.985,652	1,50	0,643	0,686	2,107	1,794	117,163	117,146	71	76	0,61
6092	6092	6093	1.000	0,969	1,23	0,868	2.099,752	1,56	0,686	0,647	1,794	1,563	117,146	117,017	69	65	0,90
6093	6093	6094	1.000	1,225	1,56	0,916	2.151,901	1,71	0,647	0,645	1,563	1,595	117,017	116,875	65	64	0,75
6094	6094	6103	1.000	1,416	1,80	0,941	2.178,951	1,71	0,645	0,677	1,595	1,633	116,875	116,807	64	68	0,66
6100	6100	6101	300	0,223	3,15	0,012	6,999	1,68	0,047	0,047	3,023	3,003	118,717	118,037	16	16	0,05

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6101	6101	6102	300	0,123	1,75	0,041	25,940	1,13	0,119	0,194	3,041	2,566	117,999	117,254	40	65	0,33
6102	6102	6103	300	0,102	1,44	0,076	50,666	1,58	0,194	0,317	2,566	1,633	117,254	116,807	65		0,75
6103	6103	6104	1.000	0,936	1,19	1,013	2.263,434	1,85	0,677	0,639	1,633	1,661	116,807	116,739	68	64	1,08
6104	6104	6105	1.000	1,496	1,90	1,043	2.299,071	1,90	0,639	0,679	1,661	1,601	116,739	116,569	64	68	0,70
6105	6105	6106	1.000	1,465	1,87	1,091	2.355,328	1,87	0,679	0,727	1,601	1,613	116,569	116,427	68	73	0,74
6106	6106	6107	1.000	1,419	1,81	1,139	2.408,009	1,85	0,727	0,769	1,613	1,581	116,427	116,309	73	77	0,80
6107	6107	6255	1.000	1,367	1,74	1,180	2.439,047	1,85	0,769	0,809	1,581	1,671	116,309	116,189	77	81	0,86
6108	6108	6109	250	0,066	1,35	0,000	0,347	0,15	0,004	0,005	3,196	3,145	123,524	123,065	2	2	0,00
6108.1	6108.1	6108	250	0,067	1,36	0,000	0,117	0,08	0,002	0,004	2,998	3,196	124,002	123,524	1	2	0,00
6109	6109	6110	250	0,080	1,63	0,000	0,587	0,19	0,005	0,006	3,145	3,044	123,065	122,316	2	2	0,00
6110	6110	6111	250	0,084	1,71	0,000	0,865	0,23	0,006	0,007	3,044	3,133	122,316	121,337	2	3	0,00
6111	6111	6112	250	0,090	1,82	0,000	1,163	0,28	0,007	0,007	3,133	3,313	121,337	120,257	3	3	0,00
6112	6112	6113	250	0,090	1,84	0,000	1,457	0,27	0,007	0,009	3,313	3,291	120,257	119,159	3	4	0,00
6113	6113	6120	250	0,064	1,31	0,000	1,754	0,20	0,009	0,014	3,291	3,036	119,159	118,594	4	6	0,00
6114	6114	6115	250	0,097	1,97	0,000	0,146	0,11	0,002	0,004	3,218	3,176	123,282	122,024	1	2	0,00
6115	6115	6116	250	0,096	1,95	0,000	0,442	0,19	0,004	0,005	3,176	3,115	122,024	120,765	2	2	0,00
6116	6116	6117	250	0,090	1,83	0,000	0,742	0,21	0,005	0,007	3,115	3,023	120,765	119,657	2	3	0,00
6117	6117	6118	250	0,065	1,33	0,000	1,038	0,19	0,007	0,009	3,023	3,091	119,657	119,089	3	4	0,00
6118	6118	6119	250	0,049	0,99	0,000	1,304	0,19	0,009	0,010	3,091	3,040	119,089	118,830	4	4	0,00
6119	6119	6120	250	0,048	0,97	0,000	1,538	0,16	0,010	0,014	3,040	3,036	118,830	118,594	4	6	0,00
6120	6120	6121	250	0,060	1,22	0,000	3,668	0,32	0,014	0,013	3,036	2,987	118,594	118,223	6	5	0,01
6121	6121	6122	250	0,066	1,34	0,000	3,893	0,33	0,013	0,015	2,987	3,025	118,223	117,775	5	6	0,01
6122	6122	6123	250	0,056	1,14	0,000	4,055	0,29	0,015	0,017	3,025	3,193	117,775	117,637	6	7	0,01
6123	6123	6130	250	0,043	0,87	0,000	4,173	0,25	0,017	0,018	3,193	3,652	117,637	117,518	7	7	0,01
6124	6124	6125	250	0,084	1,72	0,000	1,903	0,32	0,009	0,009	3,401	3,321	122,469	121,899	4	4	0,00
6124.01	6124.01	6124	250	0,079	1,61	0,000	1,751	0,30	0,009	0,009	3,451	3,401	122,839	122,469	4	4	0,00
6124.02	6124.02	6124.01	250	0,062	1,26	0,000	1,666	0,26	0,010	0,009	3,410	3,451	122,910	122,839	4	4	0,00
6124.02a	6124.02a	6124.03	250	0,058	1,17	0,000	0,108	0,03	0,002	0,009	2,838	3,561	123,732	123,409	1	4	0,00
6124.03	6124.03	6124.02	250	0,059	1,21	0,000	1,492	0,23	0,009	0,010	3,561	3,410	123,409	122,910	4	4	0,00
6124.04	6124.04	6124.03	250	0,067	1,36	0,000	0,952	0,19	0,007	0,009	3,583	3,561	124,107	123,409	3	4	0,00
6124.04a	6124.04a	6124.04	250	0,073	1,48	0,000	0,111	0,05	0,002	0,007	2,718	3,583	124,642	124,107	1	3	0,00
6124.05	6124.05	6124.04	250	0,068	1,39	0,000	0,393	0,13	0,004	0,007	3,596	3,583	124,824	124,107	2	3	0,00
6124.05a	6124.05a	6124.05	250	0,073	1,49	0,000	0,112	0,08	0,002	0,004	2,828	3,596	125,372	124,824	1	2	0,00
6125	6125	6126	250	0,085	1,72	0,000	2,149	0,31	0,009	0,010	3,321	3,490	121,899	120,850	4	4	0,00
6126	6126	6127	250	0,070	1,43	0,000	2,475	0,28	0,010	0,012	3,490	3,048	120,850	120,102	4	5	0,00
6127	6127	6128	250	0,060	1,23	0,000	2,790	0,32	0,012	0,010	3,048	2,810	120,102	119,600	5	4	0,00
6128	6128	6129	250	0,090	1,82	0,000	3,092	0,38	0,010	0,011	2,810	3,319	119,600	118,481	4	4	0,00
6129	6129	6130	250	0,081	1,65	0,000	3,406	0,27	0,011	0,018	3,319	3,652	118,481	117,518	4	7	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6130	6130	6131	250	0,069	1,40	0,001	7,922	0,44	0,018	0,019	3,652	3,361	117,518	117,039	7	8	0,01
6131	6131	6132	250	0,065	1,32	0,001	8,130	0,34	0,019	0,027	3,361	3,713	117,039	116,667	8	11	0,01
6132	6132	6133	250	0,032	0,66	0,001	8,269	0,23	0,027	0,033	3,713	3,227	116,667	116,633	11	13	0,02
6133	6133	6134	350	0,065	0,67	0,001	8,447	0,25	0,033	0,018	3,227	1,542	116,633	116,528	9	5	0,01
6134	6134	6135	350	0,163	1,70	0,001	8,703	0,41	0,018	0,174	1,542	1,626	116,528	116,194	5	50	0,00
6135	6135	6255	350	0,140	1,45	-0,013	8,856	0,41	0,174	0,289	1,626	1,671	116,194	116,189	50	83	-0,09
6151	6151	6152	250	0,085	1,73	-0,025	6,055	0,69	1,074	1,520	1,616	1,120	131,624	131,610			-0,29
6152	6152	6156	250	0,060	1,23	0,039	12,136	0,79	1,520	1,589	1,120	1,011	131,610	131,599			0,65
6155	6155	6156	250	0,078	1,60	0,035	17,464	0,75	0,769	1,589	2,141	1,011	131,739	131,599			0,45
6156	6156	6161	250	0,052	1,07	0,063	53,416	1,29	1,589	1,532	1,011	0,918	131,599	131,292			1,21
6160	6160	6161	250	0,056	1,15	-0,027	9,408	0,57	1,068	1,482	1,912	0,918	131,328	131,292			-0,47
6161	6161	6162	250	0,050	1,02	0,085	78,642	1,72	1,532	1,350	0,918	1,020	131,292	131,010			1,69
6162	6162	6167	250	0,045	0,91	0,093	86,140	1,89	1,350	0,926	1,020	1,244	131,010	130,456			2,08
6165	6165	6166	250	0,041	0,83	0,016	8,913	0,33	0,744	0,903	2,206	1,307	130,494	130,473			0,40
6166	6166	6167	250	0,037	0,74	0,029	17,840	0,60	0,903	0,926	1,307	1,244	130,473	130,456			0,80
6167	6167	6167.p	250	0,056	1,13	0,125	115,915	2,54	0,926	0,250	1,244	1,790	130,456	129,610		100	2,24
6167.p	6167.p	6171.p	400	0,210	1,67	0,131	120,393	1,76	0,230	0,229	2,010	2,031	129,390	129,279	57	57	0,62
6169	6169	6169.p	250	0,077	1,57	0,000	0,466	0,26	0,005	0,003	2,055	2,087	131,405	130,713	2	1	0,00
6169.1	6169.1	6169	250	0,068	1,39	0,000	0,170	0,09	0,003	0,005	2,497	2,055	132,133	131,405	1	2	0,00
6169.p	6169.p	6170.p	500	0,414	2,11	0,000	0,630	0,26	0,005	0,001	2,395	2,409	130,405	130,251	1	0	0,00
6170.p	6170.p	6171.p	900	0,975	1,53	0,679	622,321	2,16	0,504	0,390	5,056	4,020	127,604	127,290	56	43	0,70
6171.p	6171.p	6177.p	900	2,125	3,34	0,829	764,813	3,08	0,390	0,400	4,020	3,430	127,290	126,190	43	44	0,39
6175	6175	6176	250	0,048	0,98	0,022	15,742	0,64	0,119	0,223	1,621	1,337	129,029	128,833	48	89	0,46
6176	6176	6176.p	250	0,055	1,11	0,058	41,863	1,38	0,223	0,186	1,337	1,224	128,833	128,486	89	74	1,07
6176.p	6176.p	6177.p	300	0,103	1,46	0,073	52,275	1,59	0,186	0,186	1,224	1,234	128,486	128,386	62	62	0,71
6177.p	6177.p	6241.p	1.000	2,793	3,56	0,940	862,127	2,68	0,400	0,518	3,430	2,482	126,190	124,968	40	52	0,34
6178	6178	6182	300	0,124	1,76	0,019	12,545	0,62	0,080	0,199	1,620	1,611	127,740	127,309	27	66	0,16
6178.p	6178.p	6178	300	0,116	1,64	0,004	2,426	0,39	0,037	0,080	1,493	1,620	128,027	127,740	12	27	0,03
6180	6180	6181	250	0,039	0,80	0,026	20,966	0,61	0,211	0,389	1,969	1,491	127,941	127,879	84		0,65
6181	6181	6182	250	0,051	1,03	0,062	55,584	1,38	0,389	0,199	1,491	1,611	127,879	127,309		80	1,22
6182	6182	6183	300	0,173	2,44	0,126	101,423	2,97	0,199	0,148	1,611	1,752	127,309	125,808	66	49	0,73
6183	6183	6201	300	0,315	4,45	0,154	120,411	3,30	0,148	0,230	1,752	2,440	125,808	121,520	49	77	0,49
6186	6186	6187	300	0,248	3,51	0,041	28,314	2,44	0,083	0,091	2,387	2,759	129,393	127,171	28	30	0,17
6186.p	6186.p	6186	300	0,158	2,23	0,012	8,963	0,99	0,057	0,083	1,173	2,387	130,327	129,393	19	28	0,08
6187	6187	6196	300	0,290	4,11	0,058	38,827	1,59	0,091	0,874	2,759	1,666	127,171	124,394	30		0,20
6191.p	6191.p	6170.p	800	0,721	1,43	0,656	600,017	1,84	0,565	0,504	4,675	5,056	127,835	127,604	71	63	0,91
6193	6193	6194	250	0,098	2,00	0,016	10,949	1,03	0,068	0,108	2,572	2,952	128,838	127,758	27	43	0,16

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6193.p	6193.p	6193	250	0,081	1,65	0,000	0,088	0,07	0,002	0,068	2,608	2,572	129,302	128,838	1	27	0,00
6194	6194	6195	250	0,133	2,70	0,051	35,396	1,42	0,108	1,166	2,952	2,424	127,758	126,716	43		0,39
6195	6195	6196	250	0,099	2,01	0,106	83,885	2,29	1,166	0,874	2,424	1,666	126,716	124,394			1,07
6196	6196	6197	300	0,269	3,81	0,216	167,266	3,34	0,874	1,048	1,666	1,512	124,394	124,118			0,80
6197	6197	6198	400	0,240	1,91	0,230	180,668	1,97	1,048	1,110	1,512	1,070	124,118	123,630			0,96
6198	6198	6199	400	0,219	1,74	0,242	195,621	1,93	1,110	1,010	1,070	1,210	123,630	123,090			1,11
6199	6199	6200	400	0,207	1,65	0,269	220,299	2,14	1,010	0,752	1,210	1,638	123,090	122,452			1,30
6200	6200	6201	400	0,213	1,69	0,295	244,999	2,79	0,752	0,230	1,638	2,440	122,452	121,520		57	1,39
6201	6201	6202	600	1,537	5,44	0,479	396,131	4,81	0,230	0,230	2,440	1,420	121,520	118,660	38	38	0,31
6202	6202	6202.1	700	1,986	5,16	0,497	409,025	2,92	0,245	0,392	1,555	1,688	118,525	118,272	35	56	0,25
6202.1	6202.1	6203	700	0,837	2,17	0,504	415,614	2,32	0,392	0,382	1,688	2,138	118,272	117,902	56	55	0,60
6203	6203	6219	700	0,903	2,35	0,520	428,147	2,49	0,382	0,367	2,138	2,823	117,902	117,437	55	52	0,58
6210	6210	6211	250	0,042	0,85	0,023	18,943	0,63	0,133	0,226	2,377	2,274	124,493	124,366	53	90	0,56
6211	6211	6217	250	0,061	1,24	0,065	51,820	1,49	0,226	0,209	2,274	1,561	124,366	123,969	90	84	1,07
6215	6215	6216	250	0,030	0,62	0,025	21,045	0,52	0,396	0,437	1,794	1,703	124,506	124,417			0,84
6216	6216	6217	250	0,043	0,87	0,062	50,439	1,32	0,437	0,209	1,703	1,561	124,417	123,969		84	1,45
6217	6217	6218	250	0,181	3,69	0,173	137,899	3,84	0,209	0,862	1,561	1,438	123,969	120,912	84		0,95
6218	6218	6219	250	0,177	3,60	0,197	156,912	4,23	0,862	0,250	1,438	2,400	120,912	117,860		100	1,12
6219	6219	6219.1	700	1,379	3,58	0,744	605,740	3,65	0,367	0,366	2,823	1,594	117,437	116,456	52	52	0,54
6219.1	6219.1	6253	700	1,095	2,85	0,756	614,715	2,28	0,509	0,618	1,721	1,502	116,329	116,218	73	88	0,69
6225	6225	6226	300	0,148	2,09	0,026	18,751	0,89	0,290	1,417	1,710	0,523	128,750	128,737	97		0,17
6226	6226	6227	250	0,104	2,11	0,066	59,206	1,39	1,417	2,260	0,523	0,000	128,737	128,160			0,63
6227	6227	6228	250	0,064	1,31	0,100	96,322	2,03	2,260	1,973	0,000	0,097	128,160	127,373			1,55
6228	6228	6229	250	0,077	1,56	0,108	114,871	2,20	1,973	1,569	0,097	0,431	127,373	126,509			1,41
6229	6229	6230 a	250	0,075	1,52	0,125	129,668	2,55	1,569	0,548	0,431	1,512	126,509	124,918			1,68
6230 a	6230 a	6230 b	300	0,099	1,39	0,141	141,352	1,99	0,548	0,486	1,512	1,494	124,918	124,796			1,43
6230 b	6230 b	6230 c	300	0,114	1,61	0,141	141,474	2,02	0,486	0,277	1,494	1,703	124,796	124,157		92	1,24
6230 c	6230 c	6300	300	0,266	3,77	0,141	141,569	3,82	0,155	0,155	1,845	1,915	124,015	123,955	52	52	0,53
6240	6240	6241.p	250	0,078	1,59	0,012	8,820	1,15	0,066	0,066	1,764	2,324	125,926	125,126	26	26	0,15
6241.p	6241.p	6242.p	1.000	1,922	2,45	1,012	927,516	2,45	0,518	0,523	2,482	2,077	124,968	124,673	52	52	0,53
6242 a	6242 a	6242 b	1.000	4,100	5,22	1,051	966,936	3,64	0,368	0,423	1,992	2,087	124,278	124,143	37	42	0,26
6242 aA	6242 aA	6243	250	0,079	1,61	0,000	0,030	0,02	0,001	0,064	2,359	2,266	123,861	123,754	0	26	0,00
6242 b	6242 b	6242 c	1.000	2,966	3,78	1,053	969,398	2,83	0,433	0,527	2,087	2,373	124,143	123,897	43	53	0,36
6242 c	6242 c	6242 d	1.000	1,932	2,46	1,054	971,823	2,85	0,527	0,430	2,373	2,460	123,897	123,760	53	43	0,55
6242 d	6242 d	6300	1.000	2,812	3,58	1,058	975,110	3,14	0,430	0,462	2,460	2,458	123,760	123,412	43	46	0,38
6242.p	6242.p	6242 a	1.000	1,929	2,46	1,039	955,511	3,08	0,523	0,368	2,077	1,992	124,673	124,278	52	37	0,54
6243	6243	6244	400	0,213	1,69	0,012	7,622	0,73	0,064	0,084	2,266	2,056	123,754	123,364	16	21	0,05
6243 a	6243 a	6243	200	0,059	1,86	0,000	0,022	0,02	0,001	0,064	2,219	2,266	123,911	123,754	1	32	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6244	6244	6245	400	0,236	1,88	0,023	15,254	0,82	0,084	0,137	2,056	2,023	123,364	122,927	21	34	0,10
6245	6245	6246	400	0,278	2,21	0,070	51,135	1,47	0,137	0,186	2,023	2,124	122,927	122,296	34	47	0,25
6246	6246	6248	400	0,269	2,14	0,117	87,033	2,12	0,186	0,176	2,124	1,804	122,296	121,506	47	44	0,43
6248	6248	6249	400	0,432	3,44	0,172	128,604	3,00	0,176	0,198	1,804	1,972	121,506	119,998	44	50	0,40
6249	6249	6250	400	0,431	3,43	0,209	154,574	3,48	0,198	0,188	1,972	2,072	119,998	118,558	50	47	0,48
6250	6250	6251	600	1,111	3,93	0,237	174,256	3,05	0,188	0,195	2,072	1,945	118,558	117,765	31	33	0,21
6251	6251	6252	600	1,169	4,13	0,267	194,857	2,61	0,195	0,274	1,945	1,446	117,765	116,884	33	46	0,23
6252	6252	6253	600	0,685	2,42	0,292	212,094	2,33	0,274	0,274	1,446	1,186	116,884	116,534	46	46	0,43
6253	6253	6254	1.000	1,828	2,33	1,047	832,433	1,95	0,618	0,749	1,502	1,611	116,218	116,189	62	75	0,57
6254	6254	6255	1.000	1,761	2,24	1,036	831,327	1,74	0,749	0,809	1,611	1,671	116,189	116,189	75	81	0,59
6255	6255	6256	1.200	3,027	2,68	2,053	3.307,410	2,48	0,809	0,839	1,671	1,891	116,189	116,129	67	70	0,68
6256	6256	6257	1.200	1,704	1,51	2,084	3.342,684	2,82	0,839	0,662	1,891	2,548	116,129	115,832	70	55	1,22
6257	6257	6258	1.400	6,553	4,26	2,101	3.358,472	2,84	0,662	0,704	2,548	2,446	115,832	115,794	47	50	0,32
6258	6258	6259	1.400	5,249	3,41	2,110	3.361,274	2,47	0,704	0,918	2,446	1,652	115,794	115,728	50	66	0,40
6259	6259	6260	1.400	2,310	1,50	2,127	3.367,259	2,38	0,918	0,902	1,652	1,578	115,728	115,662	66	64	0,92
6260	6260	6261	1.400	3,870	2,51	2,121	3.372,749	2,49	0,902	1,032	1,578	1,408	115,662	115,652	64	74	0,55
6261	6261	6285	1.400	6,962	4,52	2,094	3.374,501	2,17	1,032	1,215	1,408	1,865	115,652	115,665	74	87	0,30
6265	6265	6266	150	0,037	2,09	0,015	9,230	1,96	0,065	0,065	1,815	2,035	120,325	119,775	43	43	0,39
6266	6266	6271	250	0,114	2,33	0,029	18,551	0,86	0,086	0,554	2,154	1,876	119,656	119,074	34		0,25
6270	6270	6271	250	0,042	0,86	0,030	18,624	0,63	0,492	0,554	1,118	1,876	119,122	119,074			0,71
6271	6271	6282	250	0,076	1,54	0,091	65,632	1,90	0,554	0,219	1,876	1,801	119,074	118,039		88	1,21
6275	6275	6281	250	0,167	3,40	0,016	9,823	1,89	0,052	0,130	2,158	2,510	120,092	118,400	21	52	0,10
6280	6280	6281	250	0,040	0,82	0,023	14,928	0,55	0,187	0,270	1,493	2,510	118,427	118,400	75		0,56
6281	6281	6282	300	0,078	1,10	0,083	55,615	1,37	0,270	0,219	2,510	1,801	118,400	118,039	90	73	1,07
6282	6282	6285A	400	0,356	2,83	0,206	143,749	2,94	0,219	0,218	1,801	1,422	118,039	117,088	55	54	0,58
6285	6285	6287	1.400	3,450	2,24	2,351	3.651,400	2,25	1,215	1,336	1,865	1,604	115,665	115,636	87	95	0,68
6285.1	6285.1	6285	250	0,051	1,03	0,032	21,917	1,05	0,694	0,735	1,426	1,865	115,824	115,665			0,63
6285.2	6285.2	6285.1	250	0,052	1,07	0,032	22,045	1,12	0,505	0,694	1,145	1,426	115,835	115,824			0,61
6285.3	6285.3	6285.2	250	0,057	1,16	0,016	10,988	0,72	0,136	0,505	1,834	1,145	115,746	115,835	54		0,29
6285A	6285A	6285B	400	0,391	3,11	0,226	157,719	3,12	0,218	0,229	1,422	1,611	117,088	116,109	54	57	0,58
6285B	6285B	6285	400	0,394	3,14	0,246	173,134	2,68	0,229	1,015	1,611	1,865	116,109	115,665	57		0,62
6287	6287	6288	1.400	3,590	2,33	2,323	3.712,959	2,45	1,336	1,555	1,604	0,905	115,636	115,555	95		0,65
6288	6288	6289	1.400	4,705	3,06	2,050	3.660,026	1,40	1,555	1,978	0,905	0,822	115,555	115,448			0,44
6289	6289	7212.1	1.400	12,819	8,33	2,050	3.642,250	1,33	2,228	2,549	0,822	0,581	115,448	115,439			0,16
6300	6300	6301	1.000	2,783	3,54	1,207	1.133,508	3,37	0,462	0,470	2,458	2,280	123,412	122,980	46	47	0,43
6301	6301	6302	1.000	2,563	3,26	1,237	1.160,201	3,24	0,490	0,490	2,280	1,980	122,980	122,520	49	49	0,48
6302	6302	6303	1.000	4,140	5,27	1,270	1.194,234	4,65	0,379	0,380	2,121	2,360	122,379	120,810	38	38	0,31

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6303	6303	6304	1.000	3,739	4,76	1,299	1.223,752	4,34	0,406	0,407	2,414	2,353	120,756	119,847	41	41	0,35
6304	6304	6305	1.000	4,677	5,95	1,336	1.262,217	5,15	0,364	0,366	2,436	2,394	119,764	118,126	36	37	0,29
6305	6305	6305.1	1.000	5,099	6,49	1,377	1.304,780	5,41	0,355	0,381	2,455	2,359	118,065	116,681	36	38	0,27
6305.1	6305.1	6314.1	1.000	4,961	6,32	1,405	1.320,901	5,25	0,381	0,479	2,359	2,191	116,681	116,479	38	48	0,28
6310	6310	6248	250	0,042	0,85	0,018	10,315	0,85	0,114	0,106	1,786	1,744	121,804	121,566	46	42	0,42
6310A	6310	6311	250	0,101	2,07	0,034	24,512	1,30	0,114	1,281	1,786	0,889	121,804	121,771	46		0,33
6311	6311	6312	250	0,105	2,13	0,069	54,007	1,82	1,281	1,684	0,889	0,386	121,771	121,574			0,66
6312	6312	6313	250	0,110	2,24	0,107	90,203	2,21	1,684	1,777	0,386	0,023	121,574	120,087			0,98
6313	6313	6314	250	0,121	2,47	0,166	137,111	3,37	1,777	0,250	0,023	1,980	120,087	116,780		100	1,36
6314	6314	6314.1	300	0,263	3,72	0,193	158,581	3,58	0,316	0,479	2,174	2,191	116,586	116,479			0,73
6314.1	6314.1	6326	1.000	3,806	4,85	1,584	1.478,982	4,35	0,559	0,978	2,191	1,942	116,479	116,428	56	98	0,42
6320	6320	6321	300	0,162	2,29	0,023	14,658	1,16	0,076	0,118	1,794	2,052	118,976	117,738	25	39	0,14
6320.1	6320.1	6320	250	0,072	1,47	0,000	0,125	0,10	0,002	0,076	1,548	1,794	119,502	118,976	1	30	0,00
6320.2	6320.2	6320	250	0,043	0,87	0,005	2,929	0,48	0,059	0,076	2,091	1,794	119,009	118,976	24	30	0,12
6321	6321	6322	300	0,164	2,32	0,053	35,606	1,36	0,118	0,212	2,052	2,468	117,738	116,392	39	71	0,33
6322	6322	6324	400	0,188	1,49	0,104	72,818	1,00	0,212	0,668	2,468	1,502	116,392	116,428	53		0,55
6324	6324	6325	500	0,133	0,68	0,236	193,602	1,29	0,728	0,769	1,502	1,611	116,428	116,429			1,77
6324.1	6324.1	6324	500	0,255	1,30	0,107	92,473	0,61	0,701	0,728	1,359	1,502	116,471	116,428			0,42
6324.2	6324.2	6324.1	400	0,116	0,93	0,097	84,705	0,81	0,668	0,701	0,952	1,359	116,568	116,471			0,83
6324.3	6324.3	6324.2	400	0,107	0,85	0,090	76,815	0,93	0,580	0,668	0,870	0,952	116,540	116,568			0,84
6324.3.1	6324.3.1	6324.3	300	0,071	1,00	0,025	12,591	0,36	0,439	0,580	0,721	0,870	116,529	116,540			0,36
6324.4	6324.4	6324.3	300	0,062	0,87	0,043	32,474	0,71	0,278	0,580	1,492	0,870	116,458	116,540	93		0,69
6324.5	6324.5	6324.4	300	0,111	1,57	0,014	6,675	0,37	0,158	0,278	1,492	1,492	116,468	116,458	53	93	0,12
6325	6325	6326.2	500	0,209	1,06	0,244	200,168	1,60	0,769	0,810	1,611	1,820	116,429	116,410			1,17
6326	6326	6326.1	1.000	4,093	5,21	1,593	1.482,903	2,63	1,058	1,389	1,942	1,781	116,428	116,379			0,39
6326.1	6326.1	6327.1	1.000	1,459	1,86	1,662	1.697,643	2,45	1,439	1,391	1,781	1,429	116,379	116,181			1,14
6326.2	6326.2	6326.1	500	0,526	2,68	0,249	206,348	2,49	0,820	1,009	1,820	1,781	116,410	116,379			0,47
6327	6327	6328	1.000	2,220	2,83	1,674	1.731,918	2,50	1,479	1,642	0,651	0,678	115,969	115,762			0,75
6327.1	6327.1	6327	1.000	1,927	2,45	1,663	1.722,950	2,67	1,411	1,479	1,429	0,651	116,181	115,969			0,86
6328	6328	6395	1.200	2,633	2,33	1,671	1.718,169	1,93	1,652	1,751	0,678	0,159	115,762	115,711			0,63
6330	6330	6331	250	0,120	2,44	0,015	10,794	1,23	0,059	0,196	2,841	3,114	123,359	123,026	24	78	0,12
6331	6331	6332	250	0,110	2,24	0,029	21,743	1,29	0,196	1,827	3,114	1,213	123,026	122,997	78		0,26
6332	6332	6333	250	0,094	1,92	0,048	42,952	1,35	1,827	2,560	1,213	0,000	122,997	122,720			0,51
6333	6333	6338	250	0,094	1,91	0,090	75,568	1,90	2,560	2,580	0,000	0,000	122,720	122,470			0,96
6335	6335	6337	250	0,050	1,01	0,084	22,095	1,71	2,250	2,709	0,000	0,221	122,400	122,599			1,69
6337	6337	6338	250	0,055	1,12	0,102	72,632	2,08	2,739	2,730	0,221	0,000	122,599	122,470			1,86
6338	6338	6341.1	300	0,102	1,45	0,169	193,347	2,39	2,730	2,371	0,000	0,109	122,470	121,791			1,65
6340	6340	6341	250	0,050	1,03	0,052	24,183	1,06	1,300	1,683	0,000	0,427	120,650	120,703			1,04

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6341	6341	6351	300	0,161	2,28	0,224	261,928	3,17	1,683	0,977	0,427	1,973	120,703	119,037			1,39
6341.1	6341.1	6341	300	0,100	1,42	0,170	204,232	2,41	2,371	1,683	0,109	0,427	121,791	120,703			1,70
6345	6345	6346	200	0,067	2,12	0,026	18,538	1,26	0,086	0,786	1,374	1,324	125,016	123,966	43		0,39
6346	6346	6347	250	0,100	2,03	0,071	54,030	1,84	0,786	1,551	1,324	0,429	123,966	123,461			0,71
6347	6347	6348	250	0,116	2,37	0,103	89,075	2,09	1,551	1,916	0,429	0,124	123,461	122,126			0,89
6348	6348	6350	250	0,099	2,02	0,136	118,348	2,77	1,916	0,903	0,124	1,127	122,126	119,973			1,38
6350	6350	6351	250	0,146	2,97	0,149	129,656	3,04	0,903	0,867	1,127	1,973	119,973	119,037			1,02
6351	6351	6352	500	0,284	1,45	0,365	395,304	1,86	0,977	0,818	1,973	1,962	119,037	118,618			1,28
6352	6352	6353	500	0,298	1,52	0,370	402,965	1,89	0,818	0,649	1,962	1,431	118,618	118,139			1,24
6353	6353	6382	500	0,299	1,53	0,385	415,760	2,03	0,649	0,421	1,431	1,779	118,139	117,551		84	1,28
6360	6360	6361	250	0,085	1,73	0,024	19,776	0,94	0,091	0,171	2,329	3,049	122,581	121,651	36	68	0,29
6361	6361	6362	250	0,086	1,75	0,070	54,736	1,63	0,171	0,282	3,049	2,488	121,651	120,762	68		0,81
6362	6362	6366	250	0,079	1,61	0,091	69,958	1,88	0,282	0,232	2,488	2,428	120,762	120,552		93	1,15
6365	6365	6366	400	0,356	2,83	0,025	18,005	0,84	0,072	0,162	2,868	2,928	120,272	120,052	18	41	0,07
6365.1	6365.1	6365	400	0,121	0,96	0,013	8,985	0,73	0,085	0,072	2,815	2,868	120,335	120,272	21	18	0,10
6366	6366	6367	600	0,762	2,70	0,121	93,178	1,86	0,162	0,176	2,928	2,974	120,052	119,496	27	29	0,16
6367	6367	6373	600	0,733	2,59	0,138	105,361	1,74	0,176	0,212	2,974	3,048	119,496	118,942	29	35	0,19
6370	6370	6371	250	0,066	1,35	0,021	16,672	0,65	0,097	0,227	3,263	3,373	120,227	119,887	39	91	0,32
6371	6371	6372	250	0,059	1,20	0,063	49,072	1,36	0,227	0,230	3,373	2,880	119,887	119,500	91	92	1,07
6372	6372	6373	250	0,079	1,60	0,084	64,842	1,83	0,230	0,227	2,880	2,663	119,500	119,327	92	91	1,08
6373	6373	6374	600	0,889	3,14	0,239	182,778	2,56	0,212	0,226	3,048	2,714	118,942	118,236	35	38	0,27
6374	6374	6375	600	0,847	3,00	0,255	194,586	2,38	0,226	0,263	2,714	2,347	118,236	117,523	38	44	0,30
6375	6375	6382	600	0,764	2,70	0,271	204,024	1,55	0,263	0,464	2,347	1,886	117,523	117,444	44	77	0,35
6380	6380	6381	250	0,040	0,81	0,019	15,168	0,74	0,122	0,137	1,618	2,023	117,742	117,537	49	55	0,48
6381	6381	6382	250	0,066	1,34	0,038	30,336	1,39	0,137	0,154	2,023	1,886	117,537	117,444	55	62	0,58
6382	6382	6383	600	0,812	2,87	0,710	665,587	2,76	0,464	0,564	1,886	1,406	117,444	117,054	77	94	0,87
6383	6383	6384	800	0,959	1,91	0,736	685,313	1,86	0,564	0,614	1,406	0,986	117,054	116,924	71	77	0,77
6384	6384	6386	800	1,074	2,14	0,761	706,504	1,71	0,614	0,712	0,986	0,618	116,924	116,882	77	89	0,71
6385	6385	6386	200	0,028	0,90	0,025	20,638	0,80	0,506	0,632	0,714	0,618	117,186	116,882			0,89
6386	6386	6387 RÜ	800	0,972	1,93	0,825	764,640	1,83	0,632	0,719	0,618	0,611	116,882	116,749	79	90	0,85
6387 RÜ	6387 RÜ	6388	250	0,040	0,80	0,084	247,865	1,71	0,779	0,642	0,611	0,708	116,749	116,532			2,12
6388	6388	6389	300	0,045	0,64	0,084	248,089	1,25	0,642	0,557	0,708	1,043	116,532	116,337			1,85
6389	6389	6390	300	0,092	1,30	0,078	248,391	1,28	0,557	0,812	1,043	0,158	116,337	116,132			0,85
6390	6390	6391	300	0,060	0,84	0,077	248,676	1,10	0,812	0,811	0,158	0,139	116,132	115,931			1,29
6391	6391	6392	300	0,063	0,89	0,079	248,967	1,12	0,811	0,842	0,139	0,348	115,931	115,782			1,26
6392	6392	6393	300	0,025	0,35	0,118	249,211	1,67	0,842	0,710	0,348	0,000	115,782	115,640			4,74
6392GV	6392GV	6392	300	0,083	1,18	-0,047	0,003	-0,82	0,560	0,772	0,000	0,348	115,910	115,782			-0,56

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6393	6393	6394	500	0,218	1,11	0,268	249,543	1,36	0,710	0,910	0,000	0,000	115,640	115,640			1,23
6394	6394	6395	500	0,166	0,85	0,270	249,665	1,46	0,910	1,101	0,000	0,159	115,640	115,711			1,63
6395	6395	6396	1.200	4,095	3,62	1,629	1.953,029	1,44	1,781	2,006	0,159	0,054	115,711	115,676			0,40
6396	6396	6397	1.200	2,135	1,89	1,614	1.932,221	1,43	2,016	2,112	0,054	0,058	115,676	115,592			0,76
6397	6397	6398	1.200	1,666	1,47	1,616	1.924,523	1,43	2,132	2,165	0,058	0,695	115,592	115,515			0,97
6398	6398	6399	1.200	0,824	0,73	1,599	1.975,360	1,41	2,165	2,446	0,695	0,394	115,515	115,776			1,94
6399	6399	6400	1.200	4,448	3,93	3,585	2.015,573	3,18	2,486	3,040	0,394	0,000	115,776	116,230			0,81
6400	6400	7212.1	1.200	9,695	8,57	6,575	2.871,185	5,81	3,040	2,549	0,000	0,581	116,230	115,439			0,68
7197	7197	7198	600	0,077	0,27	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,870	2,850	112,350	112,340	0	0	0,00
7198	7198	7199	600	0,251	0,89	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,850	3,030	112,340	112,240	0	0	0,00
7199	7199	7200	600	0,318	1,12	0,000	0,000	0,00	0,000	0,003	3,030	3,267	112,240	112,083	0	1	0,00
7200	7200	7201	600	0,270	0,96	0,000	0,167	0,04	0,003	0,060	3,267	3,330	112,083	112,030	1	10	0,00
7201	7201	7202	600	0,257	0,91	0,005	8,159	0,20	0,060	0,120	3,330	3,560	112,030	111,990	10	20	0,02
7202	7202	7203	600	0,080	0,28	0,010	16,152	0,30	0,120	0,093	3,560	3,697	111,990	111,953	20	16	0,13
7203	7203	7204	600	0,202	0,71	0,010	16,326	0,39	0,093	0,086	3,697	5,244	111,953	111,876	16	14	0,05
7204	7204	7205.1	600	0,231	0,82	0,010	16,312	0,42	0,086	0,083	5,244	4,197	111,876	111,803	14	14	0,04
7205	7205	7206.1	600	0,174	0,61	0,010	16,328	0,38	0,098	0,103	3,532	3,797	111,738	111,703	16	17	0,06
7205.1	7205.1	7205	600	0,246	0,87	0,010	16,321	0,43	0,083	0,098	4,197	3,532	111,803	111,738	14	16	0,04
7206	7206	7207	600	0,225	0,80	0,010	16,316	0,43	0,089	0,089	3,831	3,891	111,639	111,569	15	15	0,05
7206.1	7206.1	7206	600	0,169	0,60	0,010	16,340	0,37	0,103	0,089	3,797	3,831	111,703	111,639	17	15	0,06
7207	7207	7208	700	0,344	0,90	0,010	16,339	0,44	0,089	0,071	3,891	4,119	111,569	111,441	13	10	0,03
7208	7208	7209.1	700	0,455	1,18	0,010	16,302	0,49	0,071	0,072	4,119	4,228	111,441	111,272	10	10	0,02
7209	7209	7210	700	0,657	1,71	0,010	16,245	1,76	0,057	0,000	4,913	4,990	111,177	111,090	8	0	0,01
7209.1	7209.1	7209	700	0,446	1,16	0,010	16,259	0,53	0,072	0,057	4,228	4,913	111,272	111,177	10	8	0,02
7212.1	7212.1	1434a	1.600	186,422	7,77	3,521	6.306,993	0,15	2,549	3,239	0,581	0,561	115,439	115,439			0,02
Einlauf A	Einlauf A	R5051GV	1.000	1,393	1,77	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,690	125,790	125,490	0	0	0,00
Einlauf B	Einlauf B	R5161GV	800	0,635	1,26	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,061	129,620	129,550	0	0	0,00
R40.1	R40.1	R40.4	900	1,072	1,68	0,771	540,394	1,84	0,568	0,561	1,662	1,289	115,448	115,221	63	62	0,72
R40.2	R40.2	R40.1	400	0,416	3,31	0,000	0,000	0,00	0,000	0,328	1,500	1,662	115,800	115,448	0	82	0,00
R40.3	R40.3	R40.2	400	0,309	2,46	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,060	1,500	116,300	115,800	0	0	0,00
R40.31	R40.31	R40.3	300	0,077	1,09	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,060	1,060	116,310	116,300	0	0	0,00
R40.4	R40.4	R40.5	900	1,052	1,65	0,794	565,243	1,96	0,561	0,535	1,289	1,205	115,221	115,075	62	59	0,76
R40.5	R40.5	Auslauf 13	900	1,203	1,89	0,804	575,649	2,06	0,535	0,528	1,205	0,572	115,075	114,918	59	59	0,67
R40.7	R40.7	R40.3	400	0,375	2,98	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,630	1,060	116,430	116,300	0	0	0,00
R5051GV	R5051GV	R5052GV	1.000	0,541	0,69	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,690	1,610	125,490	125,510	0	0	0,00
R5052GV	R5052GV	R5053GV	1.000	0,836	1,06	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,610	1,880	125,510	125,460	0	0	0,00
R5053.1GV	R5053.1GV	Auslauf A	1.000	1,989	2,53	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,500	1,840	125,610	125,680	0	0	0,00
R5053GV	R5053GV	R5053.1GV	1.000	2,040	2,60	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,880	2,500	125,460	125,610	0	0	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
R5078	R5078	5079	300	0,202	2,85	0,017	11,462	1,40	0,059	0,078	1,361	1,612	143,669	141,428	20	26	0,08
R5161GV	R5161GV	R5164GV	800	1,419	2,82	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,061	1,292	129,550	128,670	0	0	0,00
R5164GV	R5164GV	R5171GV	800	0,911	1,81	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,292	1,313	128,670	128,520	0	0	0,00
R5171GV	R5171GV	R5201GV	900	1,186	1,86	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,313	1,258	128,520	128,420	0	0	0,00
R5201GV	R5201GV	R5202GV	900	1,466	2,30	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,258	1,587	128,420	127,970	0	0	0,00
R5202GV	R5202GV	R5203GV	900	1,398	2,20	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,587	1,595	127,970	127,790	0	0	0,00
R5203GV	R5203GV	Auslauf C	900	0,240	0,38	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,600	1,620	127,785	127,790	0	0	0,00
R6083.01	R6083.01	R6083.02	300	0,103	1,46	0,014	10,724	0,84	0,075	0,097	1,975	2,223	129,495	128,987	25	32	0,14
R6083.02	R6083.02	R6083.05	300	0,149	2,11	0,034	24,754	1,71	0,097	0,096	2,223	2,124	128,987	128,796	32	32	0,22
R6083.05	R6083.05	R6083.06	300	0,228	3,23	0,051	35,087	2,47	0,096	0,104	2,124	2,176	128,796	126,854	32	35	0,22
R6083.06	R6083.06	R6083.08	300	0,243	3,44	0,063	42,114	1,91	0,104	0,181	2,176	2,429	126,854	126,511	35	60	0,26
R6083.07	R6083.07	R6083.08	300	0,068	0,96	-0,002	-0,006	-0,10	0,047	0,181	1,663	2,429	126,517	126,511	16	60	-0,03
R6083.07A	R6083.07a	R6083.07	150	0,042	2,38	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,650	127,000	126,530	0	0	0,00
R6083.07b	R6083.07b	R6083.07	150	0,051	2,91	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,380	1,650	126,800	126,530	0	0	0,00
R6083.08	R6083.08	R6083.09	400	0,157	1,25	0,066	45,419	1,21	0,181	0,178	2,429	2,622	126,511	126,348	45	44	0,42
R6083.09	R6083.09	R6083.13	400	0,172	1,36	0,070	48,716	1,60	0,178	0,127	2,622	2,473	126,348	126,247	44	32	0,41
R6083.10	R6083.10	R6083.11	200	0,055	1,74	0,005	3,020	1,12	0,043	0,042	1,947	2,008	129,543	129,252	22	21	0,10
R6083.11	R6083.11	R6083.11.1	300	0,260	3,67	0,011	6,039	1,26	0,042	0,065	2,008	2,135	129,252	129,015	14	22	0,04
R6083.11.1	R6083.11.1	R6083.12	300	0,241	3,41	0,025	14,481	1,18	0,065	0,138	2,135	2,142	129,015	126,518	22	46	0,10
R6083.12	R6083.12	R6083.13	300	0,111	1,57	0,048	29,424	1,60	0,138	0,127	2,142	2,473	126,518	126,247	46	42	0,43
R6083.13	R6083.13	R6083.14	400	0,577	4,59	0,126	84,650	3,38	0,127	0,142	2,473	1,468	126,247	123,622	32	35	0,22
R6083.14	R6083.14	R6083.15	400	0,461	3,67	0,125	84,647	2,82	0,142	0,165	1,468	1,355	123,622	122,415	35	41	0,27
R6083.15	R6083.15	Auslauf 23	400	0,353	2,81	0,125	84,635	2,57	0,165	0,165	1,355	0,955	122,415	122,285	41	41	0,36
R6108	R6108	R6109	250	0,062	1,27	0,056	44,111	1,44	0,185	0,185	1,865	1,765	124,865	124,445	74	74	0,90
R6108.1	R6108.1	R6108	250	0,063	1,28	0,021	17,150	0,74	0,100	0,185	1,800	1,865	125,200	124,865	40	74	0,34
R6109	R6109	R6110	300	0,138	1,95	0,088	66,556	1,75	0,201	0,797	1,799	1,213	124,411	124,137	67		0,64
R6110	R6110	R6111	300	0,136	1,92	0,118	94,342	1,92	0,797	1,137	1,213	0,953	124,137	123,517			0,87
R6111	R6111	R6112	300	0,140	1,98	0,145	124,285	2,05	1,137	1,095	0,953	1,105	123,517	122,465			1,03
R6112	R6112	R6113	300	0,137	1,93	0,177	153,258	2,50	1,095	0,478	1,105	1,542	122,465	120,908			1,29
R6113	R6113	R6120	400	0,238	1,89	0,212	181,780	1,94	0,528	0,680	1,542	1,210	120,908	120,390			0,89
R6114	R6114	R6115	250	0,095	1,94	0,019	13,312	0,93	0,076	0,144	2,024	1,866	124,476	123,324	30	58	0,20
R6115	R6115	R6116	250	0,098	1,99	0,062	43,729	1,81	0,144	0,184	1,866	1,816	123,324	122,064	58	74	0,63
R6116	R6116	R6117	300	0,153	2,16	0,106	75,500	2,17	0,184	0,331	1,816	1,689	122,064	120,991	61		0,69
R6117	R6117	R6118	400	0,201	1,60	0,142	102,019	1,32	0,371	0,715	1,689	1,265	120,991	120,885	93		0,71
R6118	R6118	R6119	400	0,151	1,20	0,168	133,538	1,37	0,715	0,691	1,265	1,229	120,885	120,641			1,12
R6118.1	R6118.1	R6118	200	0,032	1,01	0,017	6,529	0,59	0,579	0,715	0,541	1,265	121,109	120,885			0,55
R6119	R6119	R6120	400	0,162	1,29	0,173	147,231	1,44	0,691	0,680	1,229	1,210	120,641	120,390			1,07

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
R6120	R6120	R6121	500	0,404	2,06	0,416	367,268	2,12	0,760	0,737	1,210	1,263	120,390	119,957			1,03
R6120.1	R6120.1	R6120	200	0,071	2,26	0,010	5,368	0,47	0,050	0,760	29,580	1,210	121,420	120,390	25		0,14
R6121	R6121	R6122	500	0,356	1,81	0,435	383,709	2,22	0,737	0,567	1,263	1,353	119,957	119,447			1,22
R6122	R6122	R6123	500	0,318	1,62	0,448	393,941	2,33	0,567	0,445	1,353	1,635	119,447	119,205		89	1,41
R6123	R6123	R6130	600	0,472	1,67	0,503	441,638	1,78	0,622	0,602	1,798	2,258	119,042	118,892			1,07
R6123.1	R6123.1	R6123	250	0,047	0,96	0,037	26,245	1,03	0,194	0,342	1,316	1,798	119,104	119,042	78		0,79
R6123.2	R6123.2	R6123.1	200	0,033	1,05	0,006	4,223	0,81	0,059	0,059	1,141	1,311	119,319	119,109	29	29	0,19
R6124	R6124	R6125	250	0,084	1,70	0,082	117,398	1,70	0,841	1,079	1,739	1,441	124,111	123,789			0,98
R6124.01	R6124.01	R6124	250	0,066	1,34	0,075	91,556	1,62	0,653	0,841	1,987	1,739	124,253	124,111			1,15
R6124.02	R6124.02	R6124.01	1.200	3,141	2,78	0,112	79,152	0,74	0,269	0,653	2,751	1,987	124,249	124,253	22	54	0,04
R6124.02a	R6124.02a	R6124.02	300	0,118	1,67	0,017	12,604	0,76	0,076	0,269	1,964	2,751	124,636	124,249	25	90	0,14
R6124.03	R6124.03	R6124.02	1.200	1,113	0,98	0,070	52,229	0,71	0,261	0,269	3,149	2,751	124,271	124,249	22	22	0,06
R6124.04	R6124.04	R6124.03	300	0,086	1,21	0,062	50,665	1,32	0,189	0,189	2,521	2,421	125,179	124,999	63	63	0,72
R6124.04a	R6124.04a	R6124.04	300	0,075	1,05	0,015	11,697	0,49	0,091	0,189	2,099	2,521	125,291	125,179	30	63	0,20
R6124.05	R6124.05	R6124.04	300	0,091	1,29	0,034	27,319	0,91	0,126	0,189	2,834	2,521	125,626	125,179	42	63	0,37
R6124.05a	R6124.05a	R6124.05	300	0,098	1,38	0,017	13,660	0,79	0,085	0,126	2,215	2,834	125,955	125,626	28	42	0,18
R6125	R6125	R6126	250	0,087	1,77	0,115	160,397	2,33	1,079	0,273	1,441	2,477	123,789	121,873			1,32
R6126	R6126	R6127	400	0,256	2,04	0,191	220,626	1,80	0,273	0,596	2,477	1,804	121,873	121,366	68		0,74
R6127	R6127	R6128	400	0,218	1,73	0,265	279,080	2,15	0,596	0,360	1,804	1,830	121,366	120,590		90	1,22
R6128	R6128	R6129	500	0,501	2,55	0,322	319,436	2,63	0,293	0,309	1,967	2,241	120,453	119,579	59	62	0,64
R6129	R6129	R6130.2	500	0,502	2,56	0,350	343,421	2,06	0,309	0,528	2,241	2,312	119,579	118,948	62		0,70
R6130	R6130	R6130.1	600	0,360	1,27	-0,506	-444,650	-1,88	0,602	0,529	2,258	2,371	118,892	118,839		88	-1,41
R6130.1	R6130.1	R6131	700	1,012	2,63	0,870	799,071	2,66	0,529	0,595	2,371	1,905	118,839	118,495	76	85	0,86
R6130.2	R6130.2	R6130.1	500	0,380	1,94	-0,365	-354,468	-1,97	0,528	0,393	2,312	2,337	118,948	118,873		79	-0,96
R6131	R6131	R6132	700	0,889	2,31	0,885	817,234	2,63	0,595	0,629	1,905	2,161	118,495	118,239	85	90	1,00
R6132	R6132	R6133	700	1,012	2,63	0,897	835,478	2,81	0,629	0,701	2,161	1,319	118,239	118,151	90		0,89
R6133	R6133	R6134	700	0,548	1,42	0,918	853,010	2,38	0,901	0,812	1,319	0,868	118,151	118,012			1,68
R6134	R6134	R6135	800	0,759	1,51	0,937	870,637	1,88	0,812	0,754	0,868	0,886	118,012	117,804		94	1,23
R6135	R6135	R6136	800	0,783	1,56	0,936	870,602	1,95	0,754	0,719	0,886	0,641	117,804	117,669	94	90	1,19
R6136	R6136	R6137	800	0,920	1,83	0,959	897,171	2,04	0,719	0,722	0,641	0,508	117,669	117,622	90	90	1,04
R6136.1	R6136.1	R6136	300	0,049	0,70	0,008	5,571	-0,19	0,675	0,719	0,825	0,641	117,675	117,669			0,16
R6137	R6137	R6138	800	0,760	1,51	0,976	912,611	2,19	0,722	0,654	0,508	0,646	117,622	117,454	90	82	1,29
R6138	R6138	R6138.1	800	0,849	1,69	1,100	912,150	3,10	0,654	0,429	0,646	1,071	117,454	117,149	82	54	1,29
R6138.1	R6138.1	Auslauf 20	800	1,911	3,80	1,019	912,463	3,86	0,429	0,416	1,071	1,194	117,149	117,006	54	52	0,53
RE1430	RE1430	RE1430.1	1.200	2,465	2,18	3,412	6.286,941	3,02	1,734	1,662	0,026	0,088	115,354	115,202			1,38
RE1430.1	RE1430.1	RE1430.2	1.200	2,377	2,10	3,412	6.271,490	3,02	1,662	1,471	0,088	0,229	115,202	114,831			1,44
RE1430.2	RE1430.2	RE1430.3	1.200	2,420	2,14	3,412	6.260,641	3,02	1,471	1,244	0,229	0,416	114,831	114,374			1,41
RE1430.3	RE1430.3	Auslauf 12	1.200	2,453	2,17	3,412	6.245,498	3,13	1,244	1,008	0,416	0,612	114,374	113,918		84	1,39

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Schächte

Stand: 13.08.2024

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
1434	3,290	0,550	115,450	0,000	0,000	180,01	0,00	0,121
1434a	3,239	0,561	115,439	0,000	0,000	180,01	0,00	3,521
1435	3,367	0,303	115,457	0,000	0,000	180,01	0,00	0,093
1436	3,481	0,639	115,471	0,000	0,000	180,01	0,00	0,072
1437	3,649	0,971	115,479	0,000	0,000	180,01	0,00	0,064
1438	3,672	1,308	115,482	0,000	0,000	180,01	0,00	0,037
5000	0,144	2,780	141,864	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5001	0,078	2,668	142,028	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5002	0,192	2,686	141,862	0,000	0,000	0,00	0,00	0,050
5003	0,312	2,630	141,732	0,000	0,000	1,95	0,00	0,071
5004	0,190	3,040	141,140	0,000	0,000	0,00	0,00	0,091
5005	0,233	3,177	140,873	0,000	0,000	0,00	0,00	0,103
5006	0,087	2,583	141,117	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5007	0,118	2,862	141,028	0,000	0,000	0,00	0,00	0,030
5008	0,262	3,188	140,842	0,000	0,000	0,00	0,00	0,142
5009	0,065	2,615	142,105	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5010	0,096	2,594	141,576	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5011	0,295	2,885	140,615	0,000	0,000	0,00	0,00	0,189
5011A	0,182	2,767	140,682	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
5012	0,164	2,316	142,064	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5013	0,112	2,728	141,912	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
5014	0,149	2,701	141,149	0,000	0,000	0,00	0,00	0,050
5015	0,233	2,667	140,173	0,000	0,000	0,00	0,00	0,258
5016	0,104	2,206	139,784	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5016A	0,090	2,440	139,840	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5017	0,151	2,189	139,781	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
5018	0,203	2,897	139,623	0,000	0,000	0,00	0,00	0,305
5019	0,084	1,786	142,164	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5020	0,102	2,098	141,772	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5021	0,101	2,239	141,081	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
5022	0,069	2,171	140,329	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5023	0,112	2,548	140,092	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
5024	0,129	2,981	139,809	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
5025	0,167	2,853	139,387	0,000	0,000	0,00	0,00	0,089
5026	0,249	2,891	138,779	0,000	0,000	0,00	0,00	0,400

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5027	0,077	2,253	138,987	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
5028	0,131	3,059	138,211	0,000	0,000	0,00	0,00	0,038
5028A	0,097	2,673	137,517	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5029	0,275	2,755	137,255	0,000	0,000	0,00	0,00	0,459
5030	0,077	2,843	140,887	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
5030.1	0,067	2,843	140,887	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5031	0,103	3,007	139,063	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
5033	0,122	3,658	136,372	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
5034	0,093	2,346	136,593	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5035	0,092	3,484	136,332	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
5036	0,201	3,729	136,181	0,000	0,000	0,00	0,00	0,104
5037	0,084	2,416	136,274	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5038	0,279	3,371	135,969	0,000	0,000	0,00	0,00	0,152
5039	0,328	3,032	135,538	0,000	0,000	0,00	0,00	0,167
5040 RK	1,109	3,401	134,789	0,000	0,000	0,00	0,00	0,648
5041 RK	1,278	1,382	134,788	0,000	0,000	0,00	0,00	0,949
5042 RK	1,658	0,972	134,788	0,000	0,000	12,82	0,00	0,698
5043	0,025	2,235	132,445	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5044	0,050	1,611	131,160	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
5045	0,097	1,921	128,477	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5046	0,342	1,788	126,482	0,000	0,000	0,00	0,00	0,081
5047	0,051	1,629	126,871	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5048	0,077	1,543	126,717	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5050	0,175	1,565	126,485	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5051	0,429	1,051	126,459	0,000	0,000	0,00	0,00	0,110
5051.1	0,372	1,418	126,462	0,000	0,000	0,00	0,00	0,099
5052	0,449	0,601	126,429	0,000	0,000	0,00	0,00	0,124
5053	0,585	0,695	126,405	0,000	0,000	0,00	0,00	0,165
5054	0,719	0,241	126,439	0,000	0,000	5,22	0,00	0,111
5055	0,786	0,574	126,446	0,000	0,000	7,08	0,00	0,129
5056	0,884	1,436	126,434	0,000	0,000	10,28	0,00	0,158
5056.1	0,842	1,558	126,442	0,000	0,000	12,18	0,00	0,162
5056.2	0,894	1,586	126,434	0,000	0,000	10,60	0,00	0,170
5056.3	0,942	1,798	126,422	0,000	0,000	15,84	0,00	0,172
5056.4	0,930	2,070	126,390	0,000	0,000	15,85	0,00	0,172
5058	0,814	1,017	135,054	0,000	0,000	14,54	0,00	0,043
5059	0,324	2,129	133,374	0,000	0,000	0,00	0,00	0,562
5061	0,370	2,028	132,770	0,000	0,000	0,00	0,00	0,590

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5062	0,353	2,627	132,093	0,000	0,000	0,00	0,00	0,599
5063	0,294	2,646	131,074	0,000	0,000	0,00	0,00	0,620
5063.1	0,001	1,969	131,751	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5063.a	0,376	2,904	130,046	0,000	0,000	0,00	0,00	0,725
5064	0,061	2,059	131,411	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5065	0,118	1,782	129,268	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
5066	0,220	1,960	127,030	0,000	0,000	0,00	0,00	0,102
5067	0,234	1,196	126,844	0,000	0,000	0,00	0,00	0,120
5068	0,444	0,726	126,784	0,000	0,000	2,44	0,00	0,130
5069	0,502	0,698	126,732	0,000	0,000	3,57	0,00	0,135
5070	0,697	0,923	126,537	0,000	0,000	10,53	0,00	0,154
5070.1	0,547	0,803	126,647	0,000	0,000	4,96	0,00	0,143
5070.2	0,746	1,364	126,466	0,000	0,000	8,38	0,00	0,168
5071	0,742	2,778	127,022	0,000	0,000	0,00	0,00	2,506
5072	0,827	1,683	126,847	0,000	0,000	0,00	0,00	2,531
5073	0,985	1,145	126,795	0,000	0,000	0,00	0,00	2,550
5074	0,982	1,078	126,722	0,000	0,000	0,00	0,00	2,561
5075	1,033	1,317	126,713	0,000	0,000	0,00	0,00	2,560
5076	1,141	1,519	126,701	0,000	0,000	0,00	0,00	2,565
5077	1,017	2,143	126,387	0,000	0,000	15,62	0,00	0,339
5079	0,078	1,612	141,428	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
5080.1	0,379	0,911	139,889	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
5080.2	0,067	1,023	139,847	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
5080.3	0,076	1,204	137,236	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
5080.4	0,092	1,158	136,172	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
5081.1	0,001	1,239	140,941	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5081.2	0,109	0,981	139,889	0,000	0,000	0,00	0,00	0,002
5087	0,139	1,241	135,929	0,000	0,000	0,00	0,00	0,069
5088	0,157	0,973	135,147	0,000	0,000	0,00	0,00	0,093
5089	0,182	1,098	134,222	0,000	0,000	0,00	0,00	0,111
5090	0,188	1,192	132,708	0,000	0,000	0,00	0,00	0,126
5092	0,060	1,120	135,690	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5093	0,099	1,141	134,909	0,000	0,000	0,00	0,00	0,039
5094	0,124	1,146	134,084	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
5099	0,172	2,718	140,442	0,000	0,000	0,00	0,00	0,071
5099.01	0,068	2,822	140,478	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5099.02	0,051	3,499	140,701	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5099.10	0,068	2,362	140,618	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5100	0,194	2,566	139,584	0,000	0,000	0,00	0,00	0,113
5100.01	0,068	2,702	139,618	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5100.02	0,050	3,080	139,930	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5102	0,042	2,278	139,382	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5103	0,307	1,783	139,377	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
5104	1,341	0,689	139,301	0,000	0,000	5,38	0,00	0,096
5105	2,121	0,099	138,661	0,000	0,000	7,28	0,00	0,138
5106	1,534	0,526	136,504	0,000	0,000	7,65	0,00	0,161
5107	0,418	0,942	133,288	0,000	0,000	5,69	0,00	0,232
5108	0,240	1,100	133,050	0,000	0,000	0,00	0,00	0,243
5108.1	0,231	1,099	133,051	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5109	0,239	1,011	131,849	0,000	0,000	0,00	0,00	0,254
5110.1	0,312	2,908	129,922	0,000	0,000	0,00	0,00	0,940
5120	0,133	3,227	134,753	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
5120.001	0,049	3,291	134,709	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
5120.002	0,001	2,659	134,751	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5120.100	0,168	3,432	134,708	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
5120.110	0,165	3,715	134,655	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5120.120	0,172	4,088	134,582	0,000	0,000	0,00	0,00	0,063
5120.130	0,242	4,408	134,552	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
5120.135	0,314	4,526	134,554	0,000	0,000	0,00	0,00	0,310
5120.140	0,276	3,094	136,776	0,000	0,000	0,00	0,00	0,237
5120.141	0,224	2,716	136,504	0,000	0,000	0,00	0,00	0,247
5120.150	0,232	3,338	137,182	0,000	0,000	0,00	0,00	0,214
5120.155	0,224	3,326	137,384	0,000	0,000	0,00	0,00	0,203
5120.160	0,227	3,243	137,577	0,000	0,000	0,00	0,00	0,204
5120.170	0,213	2,987	138,033	0,000	0,000	0,00	0,00	0,179
5120.171	0,216	3,074	137,916	0,000	0,000	0,00	0,00	0,192
5120.180	0,210	2,700	138,570	0,000	0,000	0,00	0,00	0,180
5120.190	0,193	2,637	139,113	0,000	0,000	0,00	0,00	0,156
5120.200	0,056	2,934	139,286	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5120.201	0,050	3,610	139,780	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5120.300	0,217	3,323	136,777	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5120.301	0,022	3,218	136,822	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
5120.500	0,404	4,486	134,014	0,000	0,000	0,00	0,00	0,459
5120.501	0,355	4,715	134,485	0,000	0,000	0,00	0,00	0,315
5120.502	0,364	4,866	134,424	0,000	0,000	0,00	0,00	0,333
5120.5021	0,044	2,766	136,544	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5120.503	0,366	4,694	134,176	0,000	0,000	0,00	0,00	0,368

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5120.504	0,397	4,473	134,037	0,000	0,000	0,00	0,00	0,381
5120.505	0,147	3,143	135,267	0,000	0,000	0,00	0,00	0,086
5120.506	0,185	2,895	135,415	0,000	0,000	0,00	0,00	0,080
5120.507	0,176	3,024	135,566	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
5120.508	0,162	3,168	135,622	0,000	0,000	0,00	0,00	0,055
5120.509	0,102	3,148	135,822	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
5120.510	0,069	3,501	136,949	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
5120.550	0,142	3,138	135,622	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5120.551	0,086	2,474	135,676	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5120.552	0,056	2,274	135,746	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5121	0,052	2,398	134,122	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5121-1	0,076	1,784	134,916	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5125	0,105	2,625	133,735	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
5126	0,119	1,961	133,549	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
5130	0,407	1,253	133,427	0,000	0,000	1,48	0,00	0,022
5131	0,629	1,481	133,409	0,000	0,000	3,40	0,00	0,049
5132	0,735	1,405	133,195	0,000	0,000	4,07	0,00	0,137
5132-1	0,580	1,520	133,220	0,000	0,000	2,85	0,00	0,049
5133	1,376	0,744	132,916	0,000	0,000	6,92	0,00	0,173
5134	1,542	1,508	132,502	0,000	0,000	8,48	0,00	0,225
5135	1,003	1,817	131,393	0,000	0,000	7,27	0,00	0,281
5136	0,606	4,064	127,686	0,000	0,000	0,00	0,00	0,997
5137	0,671	3,809	127,541	0,000	0,000	0,00	0,00	1,033
5138	0,045	1,255	133,595	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5140	0,086	2,744	134,376	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
5141	0,131	1,419	133,561	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5142	0,149	1,661	133,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
5143	0,133	2,247	132,963	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
5146-1	0,262	2,198	131,802	0,000	0,000	0,00	0,00	0,495
5146.001	0,288	2,982	132,518	0,000	0,000	0,00	0,00	0,489
5146.002	0,312	3,438	133,162	0,000	0,000	0,00	0,00	0,471
5146.003	0,309	4,541	133,759	0,000	0,000	0,00	0,00	0,459
5147	0,282	2,548	131,142	0,000	0,000	0,00	0,00	0,505
5147-1	0,278	2,352	131,598	0,000	0,000	0,00	0,00	0,500
5149	0,290	1,920	130,430	0,000	0,000	0,00	0,00	0,613
5149-3	0,162	2,258	130,862	0,000	0,000	0,00	0,00	0,113
5150	0,747	3,663	127,427	0,000	0,000	0,00	0,00	1,673
5150.a	0,772	3,538	127,332	0,000	0,000	0,00	0,00	1,695

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5151	0,732	3,568	127,242	0,000	0,000	0,00	0,00	1,709
5152	0,036	2,144	128,366	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5152.1	0,812	3,508	127,252	0,000	0,000	0,00	0,00	2,500
5153	0,080	1,780	127,710	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
5155	0,078	1,832	133,808	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5156	0,102	2,268	133,512	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
5157	0,117	2,523	133,157	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
5158	0,107	2,173	132,527	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
5159	0,132	1,858	130,172	0,000	0,000	0,00	0,00	0,045
5159.1	0,127	1,853	130,177	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
5160	0,173	1,277	129,413	0,000	0,000	0,00	0,00	0,044
5161	0,088	1,342	129,216	0,000	0,000	0,00	0,00	0,044
5161a	0,295	1,429	129,145	0,000	0,000	0,00	0,00	0,445
5162	0,141	1,911	128,591	0,000	0,000	0,00	0,00	0,100
5162.	0,350	1,700	128,600	0,000	0,000	0,00	0,00	0,506
5163	0,184	1,746	128,304	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
5164	0,428	1,632	128,258	0,000	0,000	0,00	0,00	0,581
5165	0,460	1,790	127,930	0,000	0,000	0,00	0,00	0,665
5177	0,231	2,069	138,611	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5178	1,326	0,974	138,596	0,000	0,000	5,49	0,00	0,055
5179	2,564	0,286	138,444	0,000	0,000	9,29	0,00	0,086
5180	0,253	2,087	137,773	0,000	0,000	0,29	0,00	0,026
5181	2,494	0,256	137,764	0,000	0,000	13,37	0,00	0,135
5182	1,216	1,524	136,496	0,000	0,000	11,52	0,00	0,142
5183	0,209	2,631	131,849	0,000	0,000	0,00	0,00	0,402
5185	0,080	2,270	136,940	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5185.	0,273	4,417	133,513	0,000	0,000	0,00	0,00	0,394
5186	0,271	4,159	133,701	0,000	0,000	0,00	0,00	0,296
5187	0,288	3,822	134,038	0,000	0,000	0,00	0,00	0,273
5190	0,065	2,275	138,205	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5191	0,298	3,532	134,278	0,000	0,000	0,00	0,00	0,265
5192	0,282	3,638	134,702	0,000	0,000	0,00	0,00	0,236
5193	0,156	3,184	135,376	0,000	0,000	0,00	0,00	0,236
5194	0,221	3,149	135,671	0,000	0,000	0,00	0,00	0,232
5195	0,252	3,258	135,902	0,000	0,000	0,00	0,00	0,231
5196	0,071	3,629	134,321	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
5196a	0,262	3,378	136,382	0,000	0,000	0,00	0,00	0,252
5197	0,115	2,275	133,825	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5197.1	1,564	2,866	137,134	0,000	0,000	74,11	0,00	0,572
5198	0,087	1,313	133,257	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5198.1	0,171	2,979	130,051	0,000	0,000	0,00	0,00	0,073
5198.2	0,110	1,560	129,600	0,000	0,000	0,00	0,00	0,085
5199	0,166	1,674	129,026	0,000	0,000	0,00	0,00	0,102
5200	0,150	1,640	128,130	0,000	0,000	0,00	0,00	0,120
5201	0,266	1,794	127,946	0,000	0,000	0,00	0,00	0,132
5202	0,288	1,783	127,798	0,000	0,000	0,00	0,00	0,134
5203	0,280	1,743	127,600	0,000	0,000	0,00	0,00	0,150
5210	0,042	1,518	128,952	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5211	0,148	1,732	127,838	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
5212	0,048	1,232	128,638	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5212.1	0,046	1,504	128,696	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5213	0,167	1,776	127,617	0,000	0,000	0,00	0,00	0,065
5214	0,331	1,841	127,501	0,000	0,000	0,00	0,00	0,253
5220	1,310	0,280	142,100	0,000	0,000	7,75	0,00	0,034
5221	2,028	0,582	142,048	0,000	0,000	11,12	0,00	0,056
5222	1,730	0,010	142,030	0,000	0,000	9,76	0,00	0,041
5223	2,294	0,076	141,984	0,000	0,000	13,12	0,00	0,073
5224	2,350	0,000	141,490	0,000	3,897	15,72	5,55	0,092
5225	2,156	0,754	140,986	0,000	0,000	17,32	0,00	0,095
5226	0,958	1,572	140,268	0,000	0,000	7,58	0,00	0,028
5227	1,340	1,310	140,200	0,000	0,000	11,53	0,00	0,058
5228	1,496	1,534	140,186	0,000	0,000	15,25	0,00	0,040
5229	1,463	1,807	140,143	0,000	0,000	13,25	0,00	0,152
5230	1,134	2,036	139,344	0,000	0,000	15,62	0,00	0,160
5231	0,947	1,663	140,967	0,000	0,000	6,02	0,00	0,031
5232	0,902	1,928	141,032	0,000	0,000	5,44	0,00	0,030
5233	1,319	1,561	140,919	0,000	0,000	9,22	0,00	0,053
5234	1,158	1,632	140,868	0,000	0,000	8,75	0,00	0,017
5235	1,673	0,907	140,833	0,000	0,000	12,37	0,00	0,066
5236	1,867	0,443	140,637	0,000	0,000	13,92	0,00	0,078
5237	2,150	0,000	140,290	0,000	1,146	15,53	3,93	0,090
5238	1,016	1,494	140,196	0,000	0,000	8,46	0,00	0,036
5239	1,287	1,023	140,177	0,000	0,000	10,58	0,00	0,080
5240	1,547	0,763	140,077	0,000	0,000	13,12	0,00	0,041
5241	1,896	0,514	140,046	0,000	0,000	14,70	0,00	0,081
5242	2,410	0,000	139,550	0,000	6,583	18,24	7,78	0,174
5243	2,190	0,000	138,860	0,000	10,760	43,80	11,36	0,164

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5244	1,960	0,000	138,360	0,000	1,646	52,26	3,88	0,156
5245	1,988	0,542	138,278	0,000	0,000	57,52	0,00	0,207
5246	1,722	2,278	137,862	0,000	0,000	65,40	0,00	0,281
5247	1,160	3,570	137,310	0,000	0,000	63,74	0,00	0,329
5248	1,313	3,197	137,143	0,000	0,000	0,00	0,00	0,514
5249 RK	1,943	2,687	137,133	0,000	0,000	0,00	0,00	0,778
5250 RK	2,128	1,192	137,148	0,000	0,000	29,06	0,00	0,691
5251	0,153	1,867	134,813	0,000	0,000	0,00	0,00	0,076
5252	1,087	0,853	133,757	0,000	0,000	6,54	0,00	0,090
5253	1,773	0,257	132,723	0,000	0,000	10,78	0,00	0,114
5254	1,405	0,615	131,135	0,000	0,000	12,34	0,00	0,139
5256	0,423	2,997	127,383	0,000	0,000	0,00	0,00	0,424
5260	0,002	1,948	136,632	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5261	0,072	2,048	134,472	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
5262	0,141	1,999	132,541	0,000	0,000	0,00	0,00	0,060
5263	0,174	1,816	131,384	0,000	0,000	0,00	0,00	0,090
5264	0,184	1,836	129,634	0,000	0,000	0,00	0,00	0,124
5265	0,482	2,938	127,342	0,000	0,000	0,00	0,00	0,581
5266	0,460	3,370	127,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,614
5267	0,002	2,248	136,562	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5268	0,089	2,201	135,759	0,000	0,000	0,00	0,00	0,026
5269	0,171	2,169	134,471	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
5270	1,017	1,293	133,687	0,000	0,000	3,88	0,00	0,129
5271	0,739	1,291	131,809	0,000	0,000	3,29	0,00	0,172
5272	0,846	4,114	126,086	0,000	0,000	0,00	0,00	1,078
5273	0,816	3,814	126,006	0,000	0,000	0,00	0,00	1,112
5274	0,106	1,944	134,826	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
5275	0,203	1,547	133,943	0,000	0,000	0,00	0,00	0,089
5276	1,480	0,570	133,160	0,000	0,000	4,39	0,00	0,145
5277	1,700	0,500	130,860	0,000	0,000	5,96	0,00	0,170
5278	0,949	3,131	125,829	0,000	0,000	0,00	0,00	1,314
5279	0,806	2,594	125,636	0,000	0,000	0,00	0,00	1,342
5280	1,656	0,434	137,776	0,000	0,000	7,71	0,00	0,048
5281	2,130	0,000	137,450	0,000	0,776	10,07	3,12	0,094
5282	2,120	0,000	136,440	0,000	3,273	13,99	6,04	0,108
5283	1,459	1,181	135,699	0,000	0,000	13,20	0,00	0,127
5284	0,205	2,965	134,265	0,000	0,000	0,00	0,00	0,142
5287	0,091	1,789	137,391	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5288	0,136	2,014	136,836	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
5289.2	0,188	3,012	134,238	0,000	0,000	0,00	0,00	0,096
5290	0,228	2,892	134,198	0,000	0,000	0,00	0,00	0,255
5291	0,235	2,475	133,675	0,000	0,000	0,00	0,00	0,265
5291.1	0,664	1,786	133,684	0,000	0,000	0,00	0,00	0,273
5292	0,499	1,811	133,539	0,000	0,000	0,00	0,00	0,189
5292.1	0,723	1,557	133,683	0,000	0,000	1,30	0,00	0,301
5293	0,426	1,394	133,056	0,000	0,000	2,04	0,00	0,165
5294	0,073	1,937	132,143	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5295	0,328	1,602	131,708	0,000	0,000	0,89	0,00	0,227
5296	0,695	1,215	129,605	0,000	0,000	3,47	0,00	0,272
5297	0,243	1,757	126,203	0,000	0,000	0,00	0,00	0,283
5298	0,918	1,972	125,438	0,000	0,000	0,00	0,00	1,640
5299 RÜ	1,112	1,168	125,392	0,000	0,000	0,00	0,00	1,660
5299.1	0,259	1,921	124,699	0,000	0,000	0,00	0,00	0,351
5299.2	1,279	0,721	124,299	0,000	0,000	7,03	0,00	0,060
5299.3	1,435	0,515	124,235	0,000	0,000	9,94	0,00	0,066
5300	0,099	3,031	127,759	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5300.1	0,089	3,031	127,759	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5301	0,137	2,713	127,097	0,000	0,000	0,00	0,00	0,079
5302	0,160	2,060	125,360	0,000	0,000	0,00	0,00	0,101
5303	0,231	1,579	124,961	0,000	0,000	0,00	0,00	0,112
5304	0,885	1,375	124,915	0,000	0,000	5,54	0,00	1,400
5305	0,104	3,166	124,964	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5306	0,168	2,132	124,858	0,000	0,000	0,00	0,00	0,039
5307	0,201	1,899	124,691	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5308	2,043	2,037	124,313	0,000	0,000	0,00	0,00	1,454
5309	2,085	0,475	124,215	0,000	0,000	9,16	0,00	1,467
5312	2,063	1,257	123,893	0,000	0,000	11,14	0,00	1,449
5312.1	2,023	1,087	124,123	0,000	0,000	8,91	0,00	1,465
5312.2	2,015	1,035	124,025	0,000	0,000	9,51	0,00	1,462
5313	2,055	0,815	123,785	0,000	0,000	11,68	0,00	1,432
5314	2,092	1,198	123,602	0,000	0,000	14,50	0,00	1,397
5315	2,032	1,178	123,412	0,000	0,000	15,55	0,00	1,381
5316	1,926	0,794	123,206	0,000	0,000	16,52	0,00	1,386
5317	1,929	0,901	123,089	0,000	0,000	21,29	0,00	1,396
5320	0,002	2,508	135,252	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5321	0,170	2,610	134,060	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5322	0,063	2,077	134,323	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5323	0,077	2,243	134,137	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
5324	0,582	1,938	134,082	0,000	0,000	3,34	0,00	0,101
5325	1,850	0,450	133,190	0,000	0,000	6,38	0,00	0,150
5326	2,129	0,301	131,059	0,000	0,000	8,81	0,00	0,151
5327	1,949	0,091	131,049	0,000	0,000	8,81	0,00	0,036
5328	2,160	0,000	131,010	0,000	1,425	9,34	2,94	0,190
5329	2,233	0,007	130,833	0,000	0,000	10,43	0,00	0,206
5330	0,002	2,508	135,252	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5331	0,098	2,532	134,658	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5332	0,132	2,428	134,002	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5333	0,132	2,398	133,692	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
5334	0,564	2,376	131,954	0,000	0,000	2,33	0,00	0,119
5335	1,838	0,772	130,928	0,000	0,000	8,60	0,00	0,132
5336	2,209	0,741	130,619	0,000	0,000	9,83	0,00	0,352
5337	2,188	1,282	130,408	0,000	0,000	11,06	0,00	0,374
5338	1,999	0,761	130,129	0,000	0,000	10,14	0,00	0,402
5340	0,088	1,912	133,158	0,000	0,000	0,00	0,00	0,030
5341	0,127	1,823	132,027	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
5342	0,140	1,910	131,440	0,000	0,000	0,00	0,00	0,072
5343	0,038	2,272	135,258	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5344	0,072	2,578	133,642	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
5345	0,112	2,628	132,472	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5346	0,155	2,105	131,025	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
5347	0,696	1,884	130,066	0,000	0,000	2,88	0,00	0,189
5348	0,823	1,457	129,973	0,000	0,000	4,38	0,00	0,187
5349	1,774	1,236	129,894	0,000	0,000	5,75	0,00	0,618
5350	2,012	0,968	129,882	0,000	0,000	7,65	0,00	0,614
5351	2,168	0,142	129,178	0,000	0,000	9,80	0,00	0,545
5352	2,271	0,309	128,441	0,000	0,000	10,68	0,00	0,529
5353	0,151	2,619	129,101	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
5354	0,712	2,288	129,082	0,000	0,000	4,20	0,00	0,055
5355	1,453	1,637	128,953	0,000	0,000	7,41	0,00	0,097
5356	2,461	0,459	128,431	0,000	0,000	12,32	0,00	0,115
5357	2,400	0,290	127,620	0,000	0,000	11,93	0,00	0,622
5358	2,016	0,664	126,586	0,000	0,000	12,18	0,00	0,656
5359	1,613	1,027	125,483	0,000	0,000	12,41	0,00	0,685
5360	1,267	1,143	124,467	0,000	0,000	9,29	0,00	0,704
5361	1,756	0,934	124,126	0,000	0,000	11,98	0,00	0,704

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5362	0,228	1,912	132,578	0,000	0,000	0,00	0,00	0,197
5363	1,020	3,140	130,730	0,000	0,000	0,00	0,00	0,208
5364	0,056	2,614	130,466	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5365	1,216	2,764	129,896	0,000	0,000	4,30	0,00	0,241
5366	1,190	2,180	128,440	0,000	0,000	4,42	0,00	0,236
5367	1,680	0,000	126,560	0,000	7,619	9,62	6,49	0,068
5368	1,817	1,353	126,647	0,000	0,000	10,05	0,00	0,092
5369	1,930	1,460	126,670	0,000	0,000	10,48	0,00	0,081
5370	2,315	2,105	126,735	0,000	0,000	7,80	0,00	0,275
5371	0,086	1,434	133,216	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
5372	0,075	2,115	132,155	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
5373	0,081	2,419	131,861	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
5374	0,099	2,801	129,989	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5375	0,054	2,726	131,284	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5376	0,071	2,589	130,971	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
5377	0,075	2,505	130,665	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5378	0,140	3,020	129,680	0,000	0,000	0,00	0,00	0,093
5379	0,178	3,762	127,538	0,000	0,000	0,00	0,00	0,130
5380	0,259	2,981	124,909	0,000	0,000	0,00	0,00	0,155
5381	0,962	2,668	124,862	0,000	0,000	7,41	0,00	0,346
5382	1,689	0,891	124,049	0,000	0,000	12,77	0,00	0,330
5383	1,974	0,666	123,884	0,000	0,000	13,97	0,00	1,035
5384	2,027	0,873	123,057	0,000	0,000	16,61	0,00	2,638
5385	2,038	0,712	122,938	0,000	0,000	27,07	0,00	2,297
5386	2,121	0,519	122,801	0,000	0,000	76,23	0,00	2,325
5387	2,066	0,834	122,586	0,000	0,000	80,82	0,00	2,354
5388	2,210	0,570	122,490	0,000	0,000	111,33	0,00	2,336
5389	2,183	0,577	122,483	0,000	0,000	108,56	0,00	2,337
5390	1,772	0,148	122,342	0,000	0,000	74,90	0,00	2,360
5391	1,825	0,145	122,335	0,000	0,000	81,36	0,00	2,505
5392 BÜ	1,750	0,500	122,250	0,000	0,000	82,39	0,00	2,356
5393 SK	1,882	0,488	122,262	0,000	0,000	47,79	0,00	2,307
5394 SK	2,259	0,431	122,309	0,000	0,000	97,82	0,00	1,804
5395	1,957	0,303	121,977	0,000	0,000	160,47	0,00	0,257
5396	1,824	0,766	121,734	0,000	0,000	159,13	0,00	0,253
5396.0	1,649	0,471	121,739	0,000	0,000	157,98	0,00	0,086
5396.1	1,538	0,762	121,738	0,000	0,000	157,50	0,00	0,080
5396.2	1,276	0,854	121,746	0,000	0,000	155,59	0,00	0,078

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5396.3	1,165	1,255	121,735	0,000	0,000	150,12	0,00	0,074
5396.4	0,939	0,851	121,739	0,000	0,000	117,80	0,00	0,066
5396.5	0,782	1,398	121,742	0,000	0,000	91,50	0,00	0,053
5396.6	0,572	2,508	121,742	0,000	0,000	61,18	0,00	0,034
5397	1,731	1,049	121,571	0,000	0,000	159,67	0,00	0,170
5398	1,431	1,269	121,141	0,000	0,000	159,09	0,00	0,168
5399	0,956	1,544	120,486	0,000	0,000	157,58	0,00	0,165
5400	0,475	2,105	119,755	0,000	0,000	120,24	0,00	0,165
6000	0,106	3,094	137,646	0,000	0,000	0,00	0,00	0,030
6000.1	0,054	3,646	139,104	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6001	0,150	2,930	136,940	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
6002	0,899	2,361	136,799	0,000	0,000	3,35	0,00	0,113
6003	1,354	2,166	136,604	0,000	0,000	5,58	0,00	0,138
6010	1,976	0,974	137,176	0,000	0,000	6,56	0,00	0,041
6011	2,118	1,862	137,108	0,000	0,000	8,80	0,00	0,109
6012	1,763	2,577	136,663	0,000	0,000	6,90	0,00	0,121
6013	1,737	2,163	136,457	0,000	0,000	7,76	0,00	0,124
6014	1,597	1,773	136,247	0,000	0,000	7,20	0,00	0,273
6015	0,194	2,676	133,664	0,000	0,000	0,00	0,00	0,303
6020	0,069	3,731	133,199	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
6021	0,222	3,638	132,372	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
6025	0,051	0,509	133,361	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6026	0,542	1,408	132,812	0,000	0,000	4,77	0,00	0,048
6027	0,395	3,345	132,475	0,000	0,000	5,76	0,00	0,068
6028	0,383	3,307	132,373	0,000	0,000	2,54	0,00	0,112
6029	0,930	1,930	132,240	0,000	0,000	4,42	0,00	0,121
6030	0,954	1,746	132,214	0,000	0,000	4,69	0,00	0,144
6031	1,169	2,321	132,129	0,000	0,000	5,99	0,00	0,159
6032	1,426	2,684	132,056	0,000	0,000	7,08	0,00	0,159
6033	1,526	2,954	131,926	0,000	0,000	7,30	0,00	0,166
6034	1,526	2,524	131,866	0,000	0,000	6,51	0,00	0,462
6035	1,032	2,318	130,222	0,000	0,000	6,17	0,00	0,459
6036.p	0,578	3,622	128,008	0,000	0,000	0,00	0,00	0,622
6037.p	0,629	2,631	128,229	0,000	0,000	0,00	0,00	0,586
6040	0,061	3,009	135,441	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6041	0,117	3,233	133,097	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
6042	0,132	3,858	131,612	0,000	0,000	0,00	0,00	0,073
6043	0,136	3,184	130,426	0,000	0,000	0,00	0,00	0,073

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6045	0,050	3,100	133,870	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
6046	0,085	3,135	132,355	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
6047	0,207	3,233	130,247	0,000	0,000	0,00	0,00	0,134
6048	0,220	2,900	129,190	0,000	0,000	0,00	0,00	0,158
6050	0,051	3,529	131,131	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6051	0,051	3,459	132,691	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
6052	0,125	3,475	129,855	0,000	0,000	0,00	0,00	0,063
6055	0,054	3,476	131,094	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6056	0,213	3,067	128,913	0,000	0,000	0,00	0,00	0,113
6057	0,231	2,739	128,321	0,000	0,000	0,00	0,00	0,287
6057.1p	0,253	2,837	128,253	0,000	0,000	0,00	0,00	0,289
6057.2p	0,260	2,840	128,250	0,000	0,000	0,00	0,00	0,137
6057.3p	0,523	1,997	128,243	0,000	0,000	2,02	0,00	0,132
6057.3pA	0,028	3,102	127,138	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
6058	0,552	3,718	127,542	0,000	0,000	3,72	0,00	0,156
6059	0,582	2,808	127,342	0,000	0,000	4,78	0,00	0,164
6060	0,521	2,829	126,881	0,000	0,000	6,73	0,00	0,172
6061	0,188	3,092	126,268	0,000	0,000	0,00	0,00	0,191
6062	0,206	2,984	125,176	0,000	0,000	0,00	0,00	0,216
6070	0,053	3,147	137,593	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6071	0,097	3,573	135,727	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
6072	0,142	3,838	133,112	0,000	0,000	0,00	0,00	0,076
6073	0,167	3,613	132,287	0,000	0,000	0,00	0,00	0,093
6074	0,208	3,442	131,538	0,000	0,000	0,00	0,00	0,121
6075	0,457	2,913	130,497	0,000	0,000	1,35	0,00	0,147
6076	0,538	2,902	130,308	0,000	0,000	2,33	0,00	0,176
6077	1,065	2,715	128,985	0,000	0,000	3,97	0,00	0,223
6078	1,004	2,326	126,964	0,000	0,000	4,98	0,00	0,231
6079	0,588	2,412	125,298	0,000	0,000	5,87	0,00	0,243
6080	0,302	3,148	124,392	0,000	0,000	0,00	0,00	0,494
6081	0,297	3,553	123,697	0,000	0,000	0,00	0,00	0,505
6082	0,286	3,724	123,166	0,000	0,000	0,00	0,00	0,527
6082.1	0,316	3,464	122,266	0,000	0,000	0,00	0,00	0,567
6082.2	0,044	2,376	124,934	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6083	0,334	2,926	121,804	0,000	0,000	0,00	0,00	0,571
6083.01	0,003	3,017	128,373	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.02	0,003	3,547	127,673	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.05	0,004	3,496	127,404	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.06	0,004	3,036	126,054	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6083.08	0,008	3,092	125,858	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.09	0,005	3,285	125,685	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.10	0,002	2,868	128,602	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.11	0,001	2,899	128,401	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.11.1	0,002	3,128	127,912	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.12	0,005	3,055	125,595	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.13	0,005	3,375	125,385	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.14	0,006	2,764	122,246	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.15	0,013	2,667	121,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.16	0,014	2,596	121,154	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.17	0,013	2,247	121,023	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.18	0,121	2,369	120,921	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
6083.19	0,268	1,932	120,918	0,000	0,000	0,00	0,00	0,579
6084	0,490	1,510	120,510	0,000	0,000	0,00	0,00	0,578
6085	0,453	1,637	120,243	0,000	0,000	0,00	0,00	0,589
6086	0,290	2,570	119,420	0,000	0,000	0,00	0,00	0,596
6087	0,336	3,344	118,756	0,000	0,000	0,00	0,00	0,676
6088	0,410	2,830	117,860	0,000	0,000	0,00	0,00	0,675
6089	0,399	2,731	117,409	0,000	0,000	0,00	0,00	0,676
6090	0,428	2,362	117,278	0,000	0,000	0,00	0,00	0,676
6091	0,643	2,107	117,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,758
6092	0,686	1,794	117,146	0,000	0,000	0,00	0,00	0,870
6093	0,647	1,563	117,017	0,000	0,000	0,00	0,00	0,918
6094	0,645	1,595	116,875	0,000	0,000	0,00	0,00	0,940
6100	0,047	3,023	118,717	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6101	0,119	3,041	117,999	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
6102	0,194	2,566	117,254	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
6103	0,677	1,633	116,807	0,000	0,000	0,00	0,00	1,013
6104	0,639	1,661	116,739	0,000	0,000	0,00	0,00	1,042
6105	0,679	1,601	116,569	0,000	0,000	0,00	0,00	1,089
6106	0,727	1,613	116,427	0,000	0,000	0,00	0,00	1,132
6107	0,769	1,581	116,309	0,000	0,000	0,00	0,00	1,163
6108	0,004	3,196	123,524	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6108.1	0,002	2,998	124,002	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6109	0,005	3,145	123,065	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6110	0,006	3,044	122,316	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6111	0,007	3,133	121,337	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6112	0,007	3,313	120,257	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
6113	0,009	3,291	119,159	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6114	0,002	3,218	123,282	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6115	0,004	3,176	122,024	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6116	0,005	3,115	120,765	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6117	0,007	3,023	119,657	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6118	0,009	3,091	119,089	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6119	0,010	3,040	118,830	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6120	0,014	3,036	118,594	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6121	0,013	2,987	118,223	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6122	0,015	3,025	117,775	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6123	0,017	3,193	117,637	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124	0,009	3,401	122,469	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.01	0,009	3,451	122,839	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.02	0,010	3,410	122,910	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.02a	0,002	2,838	123,732	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.03	0,009	3,561	123,409	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.04	0,007	3,583	124,107	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.04a	0,002	2,718	124,642	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.05	0,004	3,596	124,824	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.05a	0,002	2,828	125,372	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6125	0,009	3,321	121,899	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6126	0,010	3,490	120,850	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6127	0,012	3,048	120,102	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6128	0,010	2,810	119,600	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6129	0,011	3,319	118,481	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6130	0,018	3,652	117,518	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6131	0,019	3,361	117,039	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6132	0,027	3,713	116,667	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6133	0,033	3,227	116,633	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6134	0,018	1,542	116,528	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6135	0,174	1,626	116,194	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6151	1,074	1,616	131,624	0,000	0,000	6,22	0,00	0,034
6152	1,520	1,120	131,610	0,000	0,000	8,50	0,00	0,055
6155	0,769	2,141	131,739	0,000	0,000	3,51	0,00	0,038
6156	1,589	1,011	131,599	0,000	0,000	9,38	0,00	0,091
6160	1,068	1,912	131,328	0,000	0,000	6,38	0,00	0,041
6161	1,532	0,918	131,292	0,000	0,000	11,02	0,00	0,098
6162	1,350	1,020	131,010	0,000	0,000	12,48	0,00	0,092

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
6165	0,744	2,206	130,494	0,000	0,000	7,17	0,00	0,023
6166	0,903	1,307	130,473	0,000	0,000	10,63	0,00	0,030
6167	0,926	1,244	130,456	0,000	0,000	11,86	0,00	0,125
6167.p	0,230	2,010	129,390	0,000	0,000	0,00	0,00	0,131
6169	0,005	2,055	131,405	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6169.1	0,003	2,497	132,133	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6169.p	0,005	2,395	130,405	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6170.p	0,504	5,056	127,604	0,000	0,000	0,00	0,00	0,678
6171.p	0,390	4,020	127,290	0,000	0,000	0,00	0,00	0,830
6175	0,119	1,621	129,029	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
6176	0,223	1,337	128,833	0,000	0,000	0,00	0,00	0,060
6176.p	0,186	1,224	128,486	0,000	0,000	0,00	0,00	0,073
6177.p	0,400	3,430	126,190	0,000	0,000	0,00	0,00	0,945
6178	0,080	1,620	127,740	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6178.p	0,067	1,493	128,027	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
6180	0,211	1,969	127,941	0,000	0,000	0,00	0,00	0,026
6181	0,389	1,491	127,879	0,000	0,000	3,93	0,00	0,068
6182	0,199	1,611	127,309	0,000	0,000	0,00	0,00	0,128
6183	0,148	1,752	125,808	0,000	0,000	0,00	0,00	0,154
6186	0,083	2,387	129,393	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
6186.p	0,057	1,173	130,327	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6187	0,091	2,759	127,171	0,000	0,000	0,00	0,00	0,058
6191.p	0,565	4,675	127,835	0,000	0,000	0,00	0,00	0,655
6193	0,068	2,572	128,838	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
6193.p	0,002	2,608	129,302	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6194	0,108	2,952	127,758	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
6195	1,166	2,424	126,716	0,000	0,000	3,78	0,00	0,119
6196	0,874	1,666	124,394	0,000	0,000	3,38	0,00	0,224
6197	1,048	1,512	124,118	0,000	0,000	4,36	0,00	0,239
6198	1,110	1,070	123,630	0,000	0,000	5,32	0,00	0,251
6199	1,010	1,210	123,090	0,000	0,000	6,18	0,00	0,269
6200	0,752	1,638	122,452	0,000	0,000	5,98	0,00	0,295
6201	0,230	2,440	121,520	0,000	0,000	0,00	0,00	0,480
6202	0,245	1,555	118,525	0,000	0,000	0,00	0,00	0,497
6202.1	0,392	1,688	118,272	0,000	0,000	0,00	0,00	0,504
6203	0,382	2,138	117,902	0,000	0,000	0,00	0,00	0,518
6210	0,133	2,377	124,493	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
6211	0,226	2,274	124,366	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
6215	0,396	1,794	124,506	0,000	0,000	2,28	0,00	0,026

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6216	0,437	1,703	124,417	0,000	0,000	4,31	0,00	0,063
6217	0,209	1,561	123,969	0,000	0,000	0,00	0,00	0,178
6218	0,862	1,438	120,912	0,000	0,000	2,51	0,00	0,201
6219	0,367	2,823	117,437	0,000	0,000	0,00	0,00	0,744
6219.1	0,509	1,721	116,329	0,000	0,000	0,00	0,00	0,756
6225	0,290	1,710	128,750	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
6226	1,417	0,523	128,737	0,000	0,000	7,62	0,00	0,081
6227	2,260	0,000	128,160	0,000	3,954	10,96	6,13	0,115
6228	1,973	0,097	127,373	0,000	0,000	11,14	0,00	0,115
6229	1,569	0,431	126,509	0,000	0,000	11,93	0,00	0,128
6230 a	0,548	1,512	124,918	0,000	0,000	7,92	0,00	0,141
6230 b	0,496	1,494	124,796	0,000	0,000	7,03	0,00	0,141
6230 c	0,155	1,845	124,015	0,000	0,000	0,00	0,00	0,141
6240	0,066	1,764	125,926	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6241.p	0,518	2,482	124,968	0,000	0,000	0,00	0,00	1,011
6242 a	0,368	1,992	124,278	0,000	0,000	0,00	0,00	1,050
6242 aA	0,001	2,359	123,861	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6242 b	0,433	2,087	124,143	0,000	0,000	0,00	0,00	1,052
6242 c	0,527	2,373	123,897	0,000	0,000	0,00	0,00	1,054
6242 d	0,430	2,460	123,760	0,000	0,000	0,00	0,00	1,057
6242.p	0,523	2,077	124,673	0,000	0,000	0,00	0,00	1,041
6243	0,064	2,266	123,754	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6243 a	0,001	2,219	123,911	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6244	0,084	2,056	123,364	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
6245	0,137	2,023	122,927	0,000	0,000	0,00	0,00	0,070
6246	0,186	2,124	122,296	0,000	0,000	0,00	0,00	0,117
6248	0,176	1,804	121,506	0,000	0,000	0,00	0,00	0,173
6249	0,198	1,972	119,998	0,000	0,000	0,00	0,00	0,209
6250	0,188	2,072	118,558	0,000	0,000	0,00	0,00	0,237
6251	0,195	1,945	117,765	0,000	0,000	0,00	0,00	0,267
6252	0,274	1,446	116,884	0,000	0,000	0,00	0,00	0,292
6253	0,618	1,502	116,218	0,000	0,000	0,00	0,00	1,050
6254	0,749	1,611	116,189	0,000	0,000	0,00	0,00	1,047
6255	0,809	1,671	116,189	0,000	0,000	0,00	0,00	2,053
6256	0,839	1,891	116,129	0,000	0,000	0,00	0,00	2,086
6257	0,662	2,548	115,832	0,000	0,000	0,00	0,00	2,097
6258	0,704	2,446	115,794	0,000	0,000	0,00	0,00	2,104
6259	0,918	1,652	115,728	0,000	0,000	0,00	0,00	2,116

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6260	0,902	1,578	115,662	0,000	0,000	0,00	0,00	2,132
6261	1,032	1,408	115,652	0,000	0,000	0,00	0,00	2,123
6265	0,065	1,815	120,325	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6266	0,086	2,154	119,656	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
6270	0,492	1,118	119,122	0,000	0,000	2,20	0,00	0,027
6271	0,554	1,876	119,074	0,000	0,000	3,28	0,00	0,099
6275	0,052	2,158	120,092	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
6280	0,187	1,493	118,427	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
6281	0,270	2,510	118,400	0,000	0,000	0,00	0,00	0,086
6282	0,219	1,801	118,039	0,000	0,000	0,00	0,00	0,207
6285	1,215	1,865	115,665	0,000	0,000	0,00	0,00	2,361
6285.1	0,694	1,426	115,824	0,000	0,000	7,36	0,00	0,032
6285.2	0,505	1,145	115,835	0,000	0,000	3,21	0,00	0,032
6285.3	0,136	1,834	115,746	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
6285A	0,218	1,422	117,088	0,000	0,000	0,00	0,00	0,226
6285B	0,229	1,611	116,109	0,000	0,000	0,00	0,00	0,247
6287	1,336	1,604	115,636	0,000	0,000	0,00	0,00	2,415
6288	1,555	0,905	115,555	0,000	0,000	5,31	0,00	2,323
6289	2,228	0,822	115,448	0,000	0,000	14,33	0,00	2,050
6300	0,462	2,458	123,412	0,000	0,000	0,00	0,00	1,205
6301	0,490	2,280	122,980	0,000	0,000	0,00	0,00	1,234
6302	0,379	2,121	122,379	0,000	0,000	0,00	0,00	1,269
6303	0,406	2,414	120,756	0,000	0,000	0,00	0,00	1,298
6304	0,364	2,436	119,764	0,000	0,000	0,00	0,00	1,336
6305	0,355	2,455	118,065	0,000	0,000	0,00	0,00	1,378
6305.1	0,381	2,359	116,681	0,000	0,000	0,00	0,00	1,393
6310	0,114	1,786	121,804	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
6311	1,281	0,889	121,771	0,000	0,000	3,89	0,00	0,077
6312	1,684	0,386	121,574	0,000	0,000	5,28	0,00	0,117
6313	1,777	0,023	120,087	0,000	0,000	6,47	0,00	0,171
6314	0,316	2,174	116,586	0,000	0,000	0,00	0,00	0,193
6314.1	0,559	2,191	116,479	0,000	0,000	0,00	0,00	1,580
6320	0,076	1,794	118,976	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
6320.1	0,002	1,548	119,502	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6320.2	0,059	2,091	119,009	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
6321	0,118	2,052	117,738	0,000	0,000	0,00	0,00	0,054
6322	0,212	2,468	116,392	0,000	0,000	0,00	0,00	0,105
6324	0,728	1,502	116,428	0,000	0,000	3,87	0,00	0,237

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
6324.1	0,701	1,359	116,471	0,000	0,000	2,87	0,00	0,104
6324.2	0,668	0,952	116,568	0,000	0,000	2,77	0,00	0,101
6324.3	0,580	0,870	116,540	0,000	0,000	0,62	0,00	0,097
6324.3.1	0,439	0,721	116,529	0,000	0,000	0,68	0,00	0,032
6324.4	0,278	1,492	116,458	0,000	0,000	0,00	0,00	0,044
6324.5	0,158	1,492	116,468	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6325	0,769	1,611	116,429	0,000	0,000	3,79	0,00	0,244
6326	1,058	1,942	116,428	0,000	0,000	0,00	0,00	1,587
6326.1	1,439	1,781	116,379	0,000	0,000	5,34	0,00	1,749
6326.2	0,820	1,820	116,410	0,000	0,000	4,03	0,00	0,250
6327	1,479	0,651	115,969	0,000	0,000	9,07	0,00	1,673
6327.1	1,411	1,429	116,181	0,000	0,000	6,62	0,00	1,679
6328	1,652	0,678	115,762	0,000	0,000	9,57	0,00	1,676
6330	0,059	2,841	123,359	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6331	0,196	3,114	123,026	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
6332	1,827	1,213	122,997	0,000	0,000	9,72	0,00	0,071
6333	2,560	0,000	122,720	0,000	0,043	12,78	0,62	0,093
6335	2,250	0,000	122,400	0,000	14,857	12,72	10,10	0,062
6337	2,739	0,221	122,599	0,000	0,000	14,07	0,00	0,102
6338	2,730	0,000	122,470	0,000	2,946	13,72	4,40	0,195
6340	1,300	0,000	120,650	0,000	4,189	10,37	7,05	0,044
6341	1,683	0,427	120,703	0,000	0,000	12,90	0,00	0,244
6341.1	2,371	0,109	121,791	0,000	0,000	14,68	0,00	0,186
6345	0,086	1,374	125,016	0,000	0,000	0,00	0,00	0,026
6346	0,786	1,324	123,966	0,000	0,000	2,91	0,00	0,075
6347	1,551	0,429	123,461	0,000	0,000	5,45	0,00	0,120
6348	1,916	0,124	122,126	0,000	0,000	7,41	0,00	0,143
6350	0,903	1,127	119,973	0,000	0,000	5,93	0,00	0,149
6351	0,977	1,973	119,037	0,000	0,000	7,48	0,00	0,371
6352	0,818	1,962	118,618	0,000	0,000	6,92	0,00	0,376
6353	0,649	1,431	118,139	0,000	0,000	6,17	0,00	0,385
6360	0,091	2,329	122,581	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
6361	0,171	3,049	121,651	0,000	0,000	0,00	0,00	0,070
6362	0,282	2,488	120,762	0,000	0,000	1,42	0,00	0,091
6365	0,072	2,868	120,272	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
6365.1	0,085	2,815	120,335	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6366	0,162	2,928	120,052	0,000	0,000	0,00	0,00	0,122
6367	0,176	2,974	119,496	0,000	0,000	0,00	0,00	0,139
6370	0,097	3,263	120,227	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
6371	0,227	3,373	119,887	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
6372	0,230	2,880	119,500	0,000	0,000	0,00	0,00	0,085
6373	0,212	3,048	118,942	0,000	0,000	0,00	0,00	0,240
6374	0,226	2,714	118,236	0,000	0,000	0,00	0,00	0,256
6375	0,263	2,347	117,523	0,000	0,000	0,00	0,00	0,268
6380	0,122	1,618	117,742	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6381	0,137	2,023	117,537	0,000	0,000	0,00	0,00	0,038
6382	0,464	1,886	117,444	0,000	0,000	0,00	0,00	0,706
6383	0,564	1,406	117,054	0,000	0,000	0,00	0,00	0,734
6384	0,614	0,986	116,924	0,000	0,000	0,00	0,00	0,762
6385	0,506	0,714	117,186	0,000	0,000	5,66	0,00	0,025
6386	0,712	0,618	116,882	0,000	0,000	0,00	0,00	0,826
6387 RÜ	0,779	0,611	116,749	0,000	0,000	0,00	0,00	0,834
6388	0,642	0,708	116,532	0,000	0,000	52,65	0,00	0,084
6389	0,557	1,043	116,337	0,000	0,000	15,04	0,00	0,084
6390	0,812	0,158	116,132	0,000	0,000	49,08	0,00	0,078
6391	0,811	0,139	115,931	0,000	0,000	45,78	0,00	0,077
6392	0,842	0,348	115,782	0,000	0,000	12,69	0,00	0,113
6392GV	0,560	0,000	115,910	0,000	0,135	10,07	0,34	0,047
6393	0,710	0,000	115,640	0,000	26,075	11,48	10,88	0,190
6394	0,910	0,000	115,640	0,000	21,241	11,84	8,48	0,268
6395	1,781	0,159	115,711	0,000	0,000	11,52	0,00	1,671
6396	2,016	0,054	115,676	0,000	0,000	15,44	0,00	1,629
6397	2,132	0,058	115,592	0,000	0,000	103,08	0,00	1,614
6398	2,165	0,695	115,515	0,000	0,000	155,05	0,00	1,616
6399	2,497	0,383	115,787	0,000	0,000	146,65	0,00	3,844
6400	3,040	0,000	116,230	0,000	3,026	145,11	1,77	6,923
7197	0,000	2,870	112,350	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7198	0,000	2,850	112,340	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7199	0,000	3,030	112,240	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7200	0,003	3,267	112,083	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7201	0,060	3,330	112,030	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
7202	0,120	3,560	111,990	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
7203	0,093	3,697	111,953	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7204	0,086	5,244	111,876	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7205	0,098	3,532	111,738	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7205.1	0,083	4,197	111,803	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7206	0,089	3,831	111,639	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
7206.1	0,103	3,797	111,703	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7207	0,089	3,891	111,569	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7208	0,071	4,119	111,441	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7209	0,057	4,913	111,177	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7209.1	0,072	4,228	111,272	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7210	0,000	4,990	111,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7212.1	2,549	0,581	115,439	0,000	0,000	160,82	0,00	6,575
Einlauf A	0,000	1,200	125,790	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
Einlauf B	0,000	1,200	129,620	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.1	0,568	1,662	115,448	0,000	0,000	0,00	0,00	0,770
R40.2	0,000	1,500	115,800	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.3	0,000	1,060	116,300	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.31	0,000	1,060	116,310	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.4	0,561	1,289	115,221	0,000	0,000	0,00	0,00	0,795
R40.5	0,535	1,205	115,075	0,000	0,000	0,00	0,00	0,804
R40.7	0,000	0,630	116,430	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5051GV	0,000	1,690	125,490	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5052GV	0,000	1,610	125,510	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5053.1GV	0,000	2,500	125,610	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5053GV	0,000	1,880	125,460	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5078	0,059	1,361	143,669	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
R5161GV	0,000	1,061	129,550	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5164GV	0,000	1,292	128,670	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5171GV	0,000	1,313	128,520	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5201GV	0,000	1,260	128,418	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5202GV	0,000	1,590	127,967	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5203GV	0,000	1,600	127,785	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.01	0,075	1,975	129,495	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
R6083.02	0,097	2,223	128,987	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
R6083.05	0,096	2,124	128,796	0,000	0,000	0,00	0,00	0,051
R6083.06	0,104	2,176	126,854	0,000	0,000	0,00	0,00	0,063
R6083.07	0,047	1,663	126,517	0,000	0,000	0,00	0,00	0,002
R6083.07a	0,000	1,200	127,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.07b	0,000	1,380	126,800	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.08	0,181	2,429	126,511	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
R6083.09	0,178	2,622	126,348	0,000	0,000	0,00	0,00	0,071
R6083.10	0,043	1,947	129,543	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
R6083.11	0,042	2,008	129,252	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
R6083.11.1	0,065	2,135	129,015	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
R6083.12	0,138	2,142	126,518	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
R6083.13	0,127	2,473	126,247	0,000	0,000	0,00	0,00	0,126
R6083.14	0,142	1,468	123,622	0,000	0,000	0,00	0,00	0,126
R6083.15	0,165	1,355	122,415	0,000	0,000	0,00	0,00	0,125
R6108	0,185	1,865	124,865	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
R6108.1	0,100	1,800	125,200	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
R6109	0,201	1,799	124,411	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
R6110	0,797	1,213	124,137	0,000	0,000	3,12	0,00	0,127
R6111	1,137	0,953	123,517	0,000	0,000	4,96	0,00	0,161
R6112	1,095	1,105	122,465	0,000	0,000	6,14	0,00	0,182
R6113	0,528	1,542	120,908	0,000	0,000	2,21	0,00	0,215
R6114	0,076	2,024	124,476	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
R6115	0,144	1,866	123,324	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
R6116	0,184	1,816	122,064	0,000	0,000	0,00	0,00	0,106
R6117	0,371	1,689	120,991	0,000	0,000	0,00	0,00	0,143
R6118	0,715	1,265	120,885	0,000	0,000	4,22	0,00	0,187
R6118.1	0,579	0,541	121,109	0,000	0,000	2,86	0,00	0,024
R6119	0,691	1,229	120,641	0,000	0,000	4,58	0,00	0,187
R6120	0,760	1,210	120,390	0,000	0,000	4,62	0,00	0,439
R6120.1	0,050	29,580	121,420	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
R6121	0,737	1,263	119,957	0,000	0,000	6,22	0,00	0,435
R6122	0,567	1,353	119,447	0,000	0,000	4,92	0,00	0,447
R6123	0,622	1,798	119,042	0,000	0,000	0,00	0,00	0,504
R6123.1	0,194	1,316	119,104	0,000	0,000	0,00	0,00	0,038
R6123.2	0,059	1,141	119,319	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
R6124	0,841	1,739	124,111	0,000	0,000	15,44	0,00	0,087
R6124.01	0,653	1,987	124,253	0,000	0,000	0,00	0,00	0,123
R6124.02	0,269	2,751	124,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,098
R6124.02a	0,076	1,964	124,636	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
R6124.03	0,261	3,149	124,271	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
R6124.04	0,189	2,521	125,179	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
R6124.04a	0,091	2,099	125,291	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
R6124.05	0,126	2,834	125,626	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
R6124.05a	0,085	2,215	125,955	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
R6125	1,079	1,441	123,789	0,000	0,000	17,38	0,00	0,121
R6126	0,273	2,477	121,873	0,000	0,000	0,00	0,00	0,193
R6127	0,596	1,804	121,366	0,000	0,000	3,54	0,00	0,266
R6128	0,293	1,967	120,453	0,000	0,000	0,00	0,00	0,319

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
R6129	0,309	2,241	119,579	0,000	0,000	0,00	0,00	0,355
R6130	0,602	2,258	118,892	0,000	0,000	0,31	0,00	0,507
R6130.1	0,529	2,371	118,839	0,000	0,000	0,00	0,00	0,871
R6130.2	0,528	2,312	118,948	0,000	0,000	2,52	0,00	0,365
R6131	0,595	1,905	118,495	0,000	0,000	0,00	0,00	0,890
R6132	0,629	2,161	118,239	0,000	0,000	0,00	0,00	0,905
R6133	0,901	1,319	118,151	0,000	0,000	0,25	0,00	0,919
R6134	0,812	0,868	118,012	0,000	0,000	1,32	0,00	0,939
R6135	0,754	0,886	117,804	0,000	0,000	0,00	0,00	0,937
R6136	0,719	0,641	117,669	0,000	0,000	0,00	0,00	0,962
R6136.1	0,675	0,825	117,675	0,000	0,000	13,78	0,00	0,008
R6137	0,722	0,508	117,622	0,000	0,000	0,00	0,00	0,976
R6138	0,654	0,646	117,454	0,000	0,000	0,00	0,00	0,976
R6138.1	0,427	1,073	117,147	0,000	0,000	0,00	0,00	1,100
RE1430	1,734	0,026	115,354	0,000	0,000	10,32	0,00	3,412
RE1430.1	1,662	0,088	115,202	0,000	0,000	10,07	0,00	3,412
RE1430.2	1,471	0,229	114,831	0,000	0,000	8,99	0,00	3,412
RE1430.3	1,244	0,416	114,374	0,000	0,000	5,57	0,00	3,412

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Sonderbauwerke

Stand: 13.08.2024

Typ	Name	Schacht oben	Schacht unten	Q trocken [cbm/s]	Q max [cbm/s]	Durchflussvolumen am Ende [cbm]	Dauer des Abflusses [min]	Stabilitätsindex
1	1434b	1434a	RE1430	0,000	3,412	6.265,240	160	1068
1	5042 RK.F	5042 RK	5059	0,000	0,420	103,630	12	10
1	5076a	5076	5076Ausl.	0,000	2,401	1.830,955	49	0
1	5197.1	5197.1	5196a	0,000	0,250	83,294	17	27
1	5299RÜa	5299 RÜ	5299.1	0,000	0,351	85,852	6	0
1	5392 BÜa	5392 BÜ	5392 BÜAusl.	0,000	2,144	2.261,287	65	39
1	R40	6387 RÜ	R40.1	0,000	0,755	525,899	42	0
2	7210	7210	7212.1	0,000	0,010	16,245	180	0
5	1434a	1434a	1434	-0,002	-0,143	7,830	180	585
5	5042 RK	5042 RK	5059	0,001	0,132	390,084	180	0
5	5076	5076	5077	0,003	0,160	662,243	180	0

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Pumpenlaufzeiten und -Volumina für Pumpen mit Schaltstufen

Stand: 13.08.2024

7210

Wasserstand [m NHN]	Leistung [cbm/s]	Laufzeit [min]	Volumen [cbm]
2,000	0,100	180	16,245
		Σ **180**	Σ **16,245**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

EXTRAN Ergebnisbericht

Stand: 13.08.2024

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Inhaltsverzeichnis

Rechenlaufgrößen 1
Statistische Angaben zum Kanalnetz 2
Volumenbilanz 3
Einstau 4
Überstau 8
Abfluss am Ende 9
Maximalwerte für Haltungen 10
Maximalwerte für Schächte 34
Maximalwerte für Sonderbauwerke 57
Pumpenlaufzeiten und -Volumina für Pumpen mit Schaltstufen 58

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Rechenlaufgrößen

Stand: 13.08.2024

Projekt

Rechenlauf

Dateien

Parametersatz:	rN60,3
Modelldatenbank:	BR069_Netz.idbm
Ergebnisdatenbank:	Ergebnis\BR069_Netz-rN60,3 Erweiterung_EXT.idbr

Simulationszeit

Simulationsanfang:	01.08.2024 00:00:00
Simulationsende:	01.08.2024 03:00:00
Berichtsanfang	01.08.2024 00:00:00
Berichtsende	01.08.2024 03:00:00
Variabler Simulationszeitschritt:	Ja
Minimaler Simulationszeitschritt:	0,50 s
Maximaler Simulationszeitschritt:	2,00 s
Courant-Faktor:	0,50

Trockenwetterberechnung

Mit Trockenwetterzufluss:	Ja
Zuflussanteil Schacht oben:	50 %
Zuflussanteil Schacht unten:	50 %
Vorlauf:	1.440,000 min

Einstau, Überstau

Wasserrückführung nach Überstau:	mit
Schachtüberstaufläche:	Ohne
Preissmann-Slot:	Ja
Dämpfung der Beschleunigungsterme:	Ja

Berechnungsdauer:	31 s

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 13.08.2024

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Anzahl Siedlungstypen	0
Anzahl Elemente	882
Anzahl Haltungen	862
Anzahl Pumpen	1
Anzahl Wehre	7
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	3
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Transportelemente mit mehr als einem Rohr	0
Anzahl Schächte	861
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl freie Auslässe	9
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	710
Anzahl Bauwerke	0
Länge des Kanalnetzes	29.348 m
Volumen in Haltungen	8.900 m^3

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	-1,68 %	bis	14,60 %
Rohrlängen	von	0,82 m	bis	95,43 m
Rohrsohlen	von	111,090 m NHN	bis	143,610 m NHN
Schachtsohlen	von	111,090 m NHN	bis	143,610 m NHN
Schachtscheitel	von	111,790 m NHN	bis	143,910 m NHN
Geländehöhen	von	114,530 m NHN	bis	151,000 m NHN

Einzelflächen	141,95 ha
befestigt	64,80 ha
nicht befestigt	77,16 ha
ohne Abfluss	0,00 ha
Fläche Außengebiete	0,00 ha

Trockenwetter Größen

Fläche der Siedlungstypen	0,00 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	0
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	0,00 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	0,00 l/s
Trockenwetterabfluss	13,43 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	13,43 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s
Außengebiet Basisabfluss	0,00 l/s

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Volumenbilanz

Stand: 13.08.2024

Anfangsvolumen im System:	1.119,495 m³
Trockenwetterzufluss:	145,022 m³
Oberflächenzufluss:	10.007,496 m³
Externer Zufluss:	0,000 m³
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen):	**11.272,013 m³**
Gesamtabflussvolumen aus dem System:	10.539,113 m³
Abfluss durch Überstau (ohne WRF):	0,000 m³
Abfluss an Auslässen:	10.539,113 m³
Versickerung	0,000 m³
Restvolumen im System:	2.121,988 m³
Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen):	**12.661,101 m³**
Überstauvolumen am Ende:	0,000 m³
Volumenfehler:	-12,32 %
Einstau an	208 Schachtelementen
Überstauvolumen an	5 Schachtelementen
Schacht mit max. Überstauvolumen	6335
maximales Überstauvolumen	3,327 m³
Abfluss an	7 Schachtelementen

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Einstau

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Einstaudauer [min]
1434	180,01
1434a	180,01
1435	180,01
1436	180,01
1437	180,01
1438	180,01
5042 RK	9,89
5055	0,33
5056	5,68
5056.1	7,78
5056.2	6,06
5056.3	11,94
5056.4	11,94
5058	11,25
5070	5,46
5070.2	1,62
5077	11,72
5104	0,57
5105	4,49
5106	5,02
5107	3,55
5133	3,62
5134	5,67
5135	4,30
5178	2,92
5179	7,55
5181	11,67
5182	9,88
5197.1	70,40
5220	3,48
5221	7,78
5222	6,21
5223	9,89
5224	12,56
5225	14,21
5226	3,32
5227	7,54
5228	11,18
5229	9,41
5230	11,80
5231	0,48
5233	5,50
5234	4,89
5235	8,27
5236	9,79
5237	11,37
5238	4,72
5239	6,44
5240	8,55
5241	10,13
5242	13,68
5243	37,84
5244	48,99
5245	54,43
5246	62,34

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schachtelement	Einstaudauer [min]
5247	60,70
5250 RK	20,27
5253	6,25
5254	7,85
5277	3,34
5280	4,61
5281	7,56
5282	11,86
5283	10,99
5299.2	3,08
5299.3	5,62
5304	2,98
5309	5,14
5312	7,42
5312.1	4,78
5312.2	5,09
5313	8,31
5314	10,91
5315	12,14
5316	12,72
5317	17,22
5325	2,78
5326	5,33
5327	5,32
5328	5,92
5329	7,19
5335	5,02
5336	6,48
5337	7,78
5338	6,59
5350	3,25
5351	5,97
5352	6,98
5355	2,87
5356	8,73
5357	8,46
5358	8,78
5359	9,10
5360	1,86
5361	8,33
5367	5,64
5368	6,05
5369	6,74
5370	1,46
5382	9,36
5383	10,84
5384	12,72
5385	21,67
5386	74,58
5387	79,54
5388	110,65
5389	107,84
5390	73,47
5391	80,29
5392 BÜ	81,20
5393 SK	46,42
5394 SK	96,99
5395	160,06

Schachtelement	Einstaudauer [min]
5396	158,69
5396.0	157,46
5396.1	157,00
5396.2	155,00
5396.3	149,31
5396.4	117,28
5396.5	90,66
5396.6	59,58
5397	159,26
5398	158,67
5399	157,07
5400	119,63
6003	2,92
6010	4,38
6011	6,92
6012	4,79
6013	5,82
6014	5,15
6026	1,08
6027	0,11
6032	3,40
6033	4,49
6034	3,45
6035	2,52
6058	0,88
6059	2,48
6060	5,06
6078	2,22
6079	3,67
6151	3,03
6152	6,34
6156	7,25
6160	3,72
6161	9,01
6162	10,52
6165	4,78
6166	8,61
6167	9,88
6198	2,52
6199	3,76
6200	3,51
6216	1,41
6226	4,06
6227	8,23
6228	8,48
6229	9,35
6230 a	4,42
6230 b	3,22
6289	11,49
6312	2,68
6313	4,32
6327	4,34
6327.1	0,68
6328	5,58
6332	6,24
6333	8,84
6335	8,80
6337	10,38

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schachtelement	Einstaudauer [min]
6338	9,95
6340	7,08
6341	9,01
6341.1	11,04
6347	2,08
6348	5,05
6350	2,99
6351	4,90
6352	4,24
6353	3,19
6385	3,88
6388	49,91
6389	10,28
6390	44,62
6391	39,06
6392	7,38
6393	3,56
6394	6,92
6395	7,78
6396	12,32
6397	105,10
6398	153,56
6399	140,63
6400	145,74
7212.1	160,15
MW02	70,17
MW03	79,96
R6111	1,41
R6112	3,58
R6121	3,05
R6122	1,86
R6124	10,60
R6125	12,52
R6136.1	11,86
RE1430	6,56
RE1430.1	6,32
RE1430.2	4,65
Anzahl	**Max**
208	**180,01**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Überstau

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Überstauvolumen am Ende [cbm]	max. Überstauvolumen [cbm]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Quelle
5243	0,000	2,418	37,84	4,58	
6335	0,000	3,327	8,80	4,72	
6340	0,000	0,002	7,08	0,38	
6394	0,000	0,054	6,92	0,09	
6400	0,000	1,563	145,74	2,44	
Anzahl	∑	∑	**Max**	**Max**	
5	**0,000**	**7,364**	**145,74**	**4,72**	

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Abfluss am Ende

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Maximaler Abfluss [l/s]	Abfluss [cbm]
5076Ausl.	1.955,70	1.377,326
5392 BÜAusl.	1.890,80	1.877,681
Auslauf 12	3.187,60	5.989,081
Auslauf 13	675,10	443,594
Auslauf 19	150,90	22,509
Auslauf 20	883,80	758,792
Auslauf 23	104,60	70,367
Anzahl		∑
7		**10.539,349**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Haltungen

Stand: 13.08.2024

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
1434	1434	1435	600	0,202	0,72	0,091	7,757	0,32	3,058	3,126	0,782	0,544	115,218	115,216			0,45
1435	1435	1436	600	0,254	0,90	0,071	4,879	0,25	3,126	3,234	0,544	0,886	115,216	115,224			0,28
1436	1436	1437	600	0,316	1,12	0,069	2,368	0,24	3,234	3,407	0,886	1,213	115,224	115,237			0,22
1437	1437	1438	600	0,241	0,85	0,042	1,232	0,15	3,407	3,429	1,213	1,551	115,237	115,239			0,17
5000	5000	5002	250	0,052	1,06	0,008	5,105	0,33	0,113	0,163	2,811	2,715	141,833	141,833	45	65	0,16
5001	5001	5002	250	0,049	1,00	0,009	6,511	0,59	0,071	0,113	2,675	2,715	142,021	141,833	28	45	0,18
5002	5002	5003	250	0,054	1,10	0,041	29,128	1,09	0,163	0,204	2,715	2,738	141,833	141,624	65	82	0,76
5003	5003	5004	250	0,058	1,19	0,058	42,827	1,38	0,204	0,196	2,738	2,934	141,624	141,246	82	78	0,99
5004	5004	5005	400	0,200	1,59	0,078	58,825	1,36	0,174	0,201	3,056	3,199	141,124	140,851	44	50	0,39
5005	5005	5008	400	0,192	1,53	0,089	67,044	1,24	0,211	0,234	3,199	3,216	140,851	140,814	53	58	0,46
5006	5006	5007	200	0,030	0,94	0,010	6,007	0,78	0,079	0,087	2,591	2,873	141,109	141,017	40	43	0,32
5007	5007	5008	300	0,092	1,30	0,025	16,234	1,03	0,107	0,134	2,873	3,216	141,017	140,814	36	45	0,27
5008	5008	5011	400	0,190	1,51	0,121	89,757	1,56	0,234	0,241	3,216	2,919	140,814	140,581	58	60	0,64
5009	5009	5010	250	0,064	1,30	0,008	5,083	0,66	0,059	0,087	2,621	2,603	142,099	141,567	24	35	0,12
5010	5010	5011A	250	0,087	1,77	0,023	14,672	0,92	0,087	0,163	2,603	2,786	141,567	140,663	35	65	0,26
5011	5011	5015	400	0,212	1,68	0,160	115,830	1,85	0,261	0,260	2,919	2,610	140,581	140,230	65	65	0,76
5011A	5011A	5011	250	0,029	0,59	0,029	19,196	0,94	0,163	0,138	2,786	2,882	140,663	140,618	65	55	1,01
5012	5012	5013	200	0,008	0,26	0,010	7,741	0,51	0,149	0,083	2,331	2,677	142,049	141,963	75	41	1,21
5013	5013	5014	250	0,077	1,57	0,027	20,082	1,20	0,101	0,133	2,739	2,717	141,901	141,133	40	53	0,34
5014	5014	5015	250	0,073	1,49	0,040	29,940	1,53	0,133	0,132	2,717	2,568	141,133	140,272	53	53	0,55
5015	5015	5018	400	0,403	3,21	0,217	158,126	3,27	0,210	0,209	2,690	2,821	140,150	139,699	53	52	0,54
5016	5016	5017	300	0,078	1,11	0,013	8,008	0,63	0,091	0,115	2,219	2,205	139,771	139,765	30	38	0,17
5016A	5016A	5016	300	0,035	0,49	0,007	4,010	0,50	0,083	0,060	2,447	2,200	139,833	139,790	28	20	0,19
5017	5017	5018	300	0,057	0,81	0,023	15,426	0,84	0,135	0,116	2,205	2,914	139,765	139,606	45	39	0,41
5018	5018	5026	500	0,879	4,48	0,256	184,393	3,49	0,185	0,215	2,915	2,915	139,605	138,755	37	43	0,29
5019	5019	5020	150	0,014	0,78	0,007	5,197	0,79	0,075	0,075	1,795	2,045	142,155	141,825	50	50	0,51
5020	5020	5021	250	0,076	1,55	0,022	15,531	1,35	0,092	0,091	2,108	2,249	141,762	141,071	37	36	0,29
5021	5021	5025	250	0,123	2,50	0,035	23,870	1,52	0,091	0,148	2,249	2,872	141,071	139,368	36	59	0,29
5022	5022	5023	250	0,057	1,15	0,008	5,628	0,56	0,063	0,101	2,177	2,559	140,323	140,081	25	40	0,14
5023	5023	5024	250	0,054	1,10	0,019	13,558	0,91	0,101	0,116	2,559	2,994	140,081	139,796	40	46	0,34
5024	5024	5025	250	0,060	1,22	0,026	19,079	1,00	0,116	0,148	2,994	2,872	139,796	139,368	46	59	0,44
5025	5025	5026	250	0,111	2,26	0,073	50,878	1,86	0,148	0,225	2,872	2,915	139,368	138,755	59	90	0,66
5026	5026	5029	500	0,803	4,09	0,335	240,279	3,91	0,225	0,225	2,915	2,745	138,755	137,265	45	45	0,42
5027	5027	5028	250	0,065	1,32	0,011	8,882	0,68	0,071	0,117	2,259	3,073	138,981	138,197	28	47	0,17

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5028	5028	5028A	250	0,068	1,39	0,030	23,644	1,35	0,117	0,117	3,073	2,643	138,197	137,547	47	47	0,45
5028A	5028A	5029	250	0,146	2,97	0,039	29,551	2,40	0,088	0,107	2,682	2,783	137,508	137,227	35	43	0,27
5029	5029	5040 RK	500	0,787	4,01	0,384	277,035	3,99	0,247	0,247	2,783	2,453	137,227	135,737	49	49	0,49
5030	5030	5031	250	0,111	2,27	0,019	12,665	1,39	0,070	0,093	2,850	3,017	140,880	139,053	28	37	0,17
5030.1	5030.1	5030	250	0,055	1,12	0,004	2,651	0,41	0,060	0,070	2,850	2,850	140,880	140,880	24	28	0,08
5031	5031	5033	250	0,134	2,73	0,040	26,410	2,12	0,093	0,110	3,017	3,670	139,053	136,360	37	44	0,30
5033	5033	5036	250	0,130	2,65	0,052	34,358	1,75	0,110	0,181	3,670	3,749	136,360	136,161	44	72	0,40
5034	5034	5035	250	0,059	1,20	0,015	9,850	1,00	0,085	0,084	2,354	3,492	136,585	136,324	34	34	0,25
5035	5035	5036	250	0,119	2,43	0,029	19,721	1,10	0,084	0,181	3,492	3,749	136,324	136,161	34	72	0,24
5036	5036	5038	400	0,210	1,67	0,087	57,698	1,28	0,181	0,246	3,749	3,404	136,161	135,936	45	62	0,41
5037	5037	5038	250	0,076	1,55	0,016	10,713	1,21	0,077	0,086	2,423	3,404	136,267	135,936	31	34	0,21
5038	5038	5039	400	0,180	1,43	0,124	84,888	1,54	0,246	0,245	3,404	3,015	135,936	135,555	62	61	0,69
5039	5039	5040 RK	400	0,164	1,30	0,139	96,218	1,50	0,282	0,270	3,078	2,980	135,492	135,210	70	68	0,85
5040 RK	5040 RK	5041 RK	1.400	3,455	2,24	0,725	383,739	1,51	1,018	1,180	3,492	1,470	134,698	134,700	73	84	0,21
5041 RK	5041 RK	5042 RK	1.400	5,351	3,48	0,661	397,146	1,23	1,190	1,580	1,470	1,050	134,700	134,710	85		0,12
5043	5043	5044	400	0,562	4,48	0,004	2,012	0,72	0,024	0,046	2,236	1,615	132,444	131,156	6	11	0,01
5044	5044	5045	400	0,625	4,97	0,018	9,831	1,25	0,046	0,089	1,615	1,929	131,156	128,469	11	22	0,03
5045	5045	5046	400	0,421	3,35	0,046	28,466	2,21	0,089	0,090	1,929	1,870	128,469	126,400	22	23	0,11
5046	5046	5051.1	600	0,334	1,18	0,068	42,578	0,76	0,198	0,232	1,932	1,558	126,338	126,322	33	39	0,20
5047	5047	5048	200	0,024	0,77	0,003	2,940	0,39	0,046	0,069	1,634	1,551	126,866	126,709	23	35	0,12
5048	5048	5050	200	0,023	0,72	0,005	6,090	0,73	0,069	0,043	1,551	1,697	126,709	126,353	35	21	0,23
5050	5050	5051.1	200	0,051	1,63	0,005	6,322	0,39	0,043	0,232	1,697	1,558	126,353	126,322	21		0,10
5051	5051	5052	600	0,199	0,70	0,090	65,896	0,82	0,266	0,291	1,214	0,759	126,296	126,271	44	48	0,45
5051.1	5051.1	5051	600	0,286	1,01	0,081	57,001	0,74	0,232	0,266	1,558	1,214	126,322	126,296	39	44	0,28
5052	5052	5053	600	0,283	1,00	0,091	68,307	0,90	0,291	0,442	0,759	0,838	126,271	126,262	48	74	0,32
5053	5053	5054	600	0,231	0,82	0,079	68,629	0,64	0,442	0,544	0,838	0,416	126,262	126,264	74	91	0,34
5054	5054	5055	600	0,308	1,09	0,092	68,720	0,43	0,544	0,609	0,416	0,751	126,264	126,269	91		0,30
5055	5055	5056	600	0,253	0,90	0,105	68,854	-0,52	0,609	0,711	0,751	1,609	126,269	126,261			0,42
5056	5056	5056.2	600	0,373	1,32	-0,141	69,187	-0,59	0,711	0,719	1,609	1,761	126,261	126,259			-0,38
5056.1	5056.1	5056.2	500	0,366	1,86	0,138	105,686	1,04	0,660	0,719	1,740	1,761	126,260	126,259			0,38
5056.2	5056.2	5056.3	500	0,175	0,89	0,152	177,573	0,77	0,719	0,749	1,761	1,991	126,259	126,229			0,87
5056.3	5056.3	5056.4	500	0,115	0,59	0,153	180,252	0,78	0,749	0,735	1,991	2,265	126,229	126,195			1,33
5056.4	5056.4	5077	500	0,035	0,18	0,154	180,313	0,78	0,735	0,731	2,265	2,339	126,195	126,191			4,36
5058	5058	5042 RK	250	0,152	3,09	-0,060	2,193	-1,22	0,789	1,580	1,042	1,050	135,029	134,710			-0,39
5059	5059	5061	700	1,476	3,83	0,372	421,984	3,04	0,252	0,274	2,201	2,124	133,302	132,674	36	39	0,25
5061	5061	5062	700	1,171	3,04	0,359	436,238	2,71	0,274	0,263	2,124	2,717	132,674	132,003	39	38	0,31
5062	5062	5063	700	1,265	3,29	0,360	462,874	3,10	0,263	0,222	2,717	2,718	132,003	131,002	38	32	0,28

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5063.1	5063.1	5064	250	0,091	1,86	0,000	0,052	0,04	0,001	0,056	1,969	2,064	131,751	131,406	0	22	0,00
5063.a	5063.a	5110.1	800	1,585	3,15	0,420	560,260	2,93	0,281	0,244	2,999	2,976	129,951	129,854	35	31	0,27
5063A	5063	5063.a	800	2,179	4,34	0,365	480,331	2,71	0,222	0,281	2,718	2,999	131,002	129,951	28	35	0,17
5064	5064	5065	250	0,132	2,69	0,014	9,021	1,04	0,056	0,107	2,064	1,793	131,406	129,257	22	43	0,11
5065	5065	5066	250	0,141	2,86	0,053	34,675	1,72	0,107	0,195	1,793	1,985	129,257	127,005	43	78	0,38
5066	5066	5067	350	0,144	1,50	0,085	55,638	1,52	0,195	0,202	1,985	1,228	127,005	126,812	56	58	0,59
5067	5067	5068	350	0,163	1,70	0,101	65,389	1,60	0,202	0,236	1,228	0,934	126,812	126,576	58	67	0,62
5068	5068	5069	350	0,149	1,54	0,109	70,945	1,52	0,236	0,254	0,934	0,946	126,576	126,484	67	73	0,74
5069	5069	5070.1	350	0,134	1,39	0,114	74,132	1,50	0,254	0,263	0,946	1,087	126,484	126,363	73	75	0,85
5070	5070	5070.2	350	0,128	1,33	0,134	90,482	1,55	0,451	0,541	1,169	1,569	126,291	126,261			1,05
5070.1	5070.1	5070	350	0,136	1,41	0,122	80,168	1,46	0,263	0,451	1,087	1,169	126,363	126,291	75		0,90
5070.2	5070.2	5056.1	500	0,260	1,33	0,141	101,868	1,20	0,541	0,660	1,569	1,740	126,261	126,260			0,54
5071	5071	5072	1.500	6,053	3,43	2,050	1.962,180	2,57	0,654	0,735	2,866	1,775	126,934	126,755	44	49	0,34
5072	5072	5073	1.500	6,052	3,42	2,080	1.987,104	2,12	0,735	0,901	1,775	1,229	126,755	126,711	49	60	0,34
5073	5073	5074	1.500	3,349	1,90	2,111	2.008,686	2,31	0,901	0,917	1,229	1,143	126,711	126,657	60	61	0,63
5074	5074	5075	1.600	7,062	2,21	2,132	2.015,855	1,14	0,917	0,968	1,143	1,382	126,657	126,648	57	60	0,30
5075	5075	5076	1.600	7,488	2,34	2,113	2.016,007	1,03	0,968	1,078	1,382	1,582	126,648	126,638	60	67	0,28
5077	5077	5272	500	0,197	1,00	0,319	842,902	1,64	0,821	0,685	2,339	4,275	126,191	125,925			1,62
5079a	5079	5080.1	400	0,399	3,17	0,028	19,197	0,40	0,072	0,365	1,618	0,925	141,422	139,875	18	91	0,07
5080.1	5080.1	5080.2	400	0,273	2,17	-0,027	-19,621	-0,39	0,365	0,061	0,925	1,029	139,875	139,841	91	15	-0,10
5080.2	5080.2	5080.3	400	0,526	4,19	0,027	19,797	2,01	0,061	0,069	1,029	1,211	139,841	137,229	15	17	0,05
5080.3	5080.3	5080.4	400	0,410	3,26	0,027	19,998	1,59	0,069	0,083	1,211	1,167	137,229	136,163	17	21	0,06
5080.4	5080.4	5087	400	0,358	2,85	0,034	26,340	1,34	0,083	0,124	1,167	1,256	136,163	135,914	21	31	0,10
5081.1	5081.1	5081.2	300	0,207	2,93	0,000	0,078	0,05	0,001	0,095	1,239	0,995	140,941	139,875	0	32	0,00
5081.2	5081.2	5080.1	300	0,149	2,10	-0,002	0,191	-0,03	0,095	0,365	0,995	0,925	139,875	139,875	32		-0,01
5087	5087	5088	300	0,156	2,21	0,056	42,719	1,87	0,124	0,141	1,256	0,989	135,914	135,131	41	47	0,36
5088	5088	5089	300	0,172	2,43	0,077	57,529	2,16	0,141	0,161	0,989	1,119	135,131	134,201	47	54	0,45
5089	5089	5090	300	0,163	2,30	0,092	68,265	2,32	0,161	0,167	1,119	1,213	134,201	132,687	54	56	0,56
5090	5090	5063.a	300	0,175	2,47	0,104	77,063	2,58	0,167	0,167	1,213	1,253	132,687	131,697	56	56	0,60
5092	5092	5093	300	0,166	2,34	0,012	7,850	0,92	0,055	0,091	1,125	1,149	135,685	134,901	18	30	0,07
5093	5093	5094	300	0,163	2,30	0,032	20,828	1,54	0,091	0,113	1,149	1,157	134,901	134,073	30	38	0,20
5094	5094	5107	300	0,164	2,32	0,049	31,546	0,95	0,113	0,354	1,157	1,006	134,073	133,224	38		0,30
5099	5099	5100	300	0,110	1,56	0,058	39,448	1,46	0,154	0,174	2,736	2,586	140,424	139,564	51	58	0,53
5099.01	5099.01	5099	300	0,130	1,84	0,012	6,937	0,55	0,062	0,154	2,828	2,736	140,472	140,424	21	51	0,10
5099.02	5099.02	5099.01	300	0,118	1,67	0,006	3,456	0,71	0,047	0,062	3,503	2,828	140,697	140,472	16	21	0,05
5099.10	5099.10	5099	300	0,132	1,86	0,013	8,299	0,55	0,063	0,154	2,367	2,736	140,613	140,424	21	51	0,09
5100	5100	5120.190	400	0,240	1,91	0,094	64,810	1,79	0,174	0,175	2,586	2,655	139,564	139,095	44	44	0,39
5100.01	5100.01	5100	300	0,138	1,95	0,013	7,892	0,51	0,062	0,174	2,708	2,586	139,612	139,564	21	58	0,09

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5100.02	5100.02	5100.01	300	0,131	1,85	0,007	3,933	0,76	0,046	0,062	3,084	2,708	139,926	139,612	15	21	0,05
5102	5102	5103	300	0,113	1,60	0,004	2,306	0,57	0,039	0,065	2,281	1,995	139,379	139,165	13	22	0,04
5103	5103	5104	250	0,091	1,86	0,028	19,415	1,10	0,095	0,260	1,995	1,770	139,165	138,220	38		0,31
5104	5104	5105	250	0,103	2,09	0,078	58,544	1,80	0,260	1,147	1,770	1,073	138,220	137,687			0,75
5105	5105	5106	250	0,106	2,16	0,115	97,276	2,41	1,147	0,891	1,073	1,169	137,687	135,861			1,09
5106	5106	5107	250	0,125	2,54	0,142	119,995	2,89	0,891	0,294	1,169	1,006	135,861	133,224			1,14
5107	5107	5108	300	0,119	1,68	0,206	164,946	3,15	0,354	0,222	1,006	1,118	133,224	133,032		74	1,73
5108	5108	5109	400	0,364	2,89	0,215	171,777	3,02	0,222	0,221	1,118	1,029	133,032	131,831	56	55	0,59
5108.1	5108.1	5108	400	0,072	0,58	-0,005	0,022	-0,16	0,214	0,222	1,116	1,118	133,034	133,032	53	56	-0,07
5109	5109	5110.1	400	0,382	3,04	0,225	178,526	3,16	0,221	0,220	1,029	1,160	131,831	131,670	55	55	0,59
5110.1	5110.1	5152.1	800	2,904	5,78	0,586	754,767	2,24	0,244	0,719	2,976	3,601	129,854	127,159	31	90	0,20
5120	5120	5120.100	300	0,085	1,21	0,027	17,854	0,86	0,119	0,152	3,241	3,448	134,739	134,692	40	51	0,31
5120.001	5120.001	5120.100	400	0,289	2,30	-0,001	0,109	-0,06	0,033	0,152	3,307	3,448	134,693	134,692	8	38	0,00
5120.002	5120.002	5120.001	400	0,161	1,28	0,000	0,045	0,03	0,001	0,033	2,659	3,307	134,751	134,693	0	8	0,00
5120.100	5120.100	5120.110	400	0,128	1,02	0,039	26,144	0,92	0,152	0,149	3,448	3,731	134,692	134,639	38	37	0,31
5120.110	5120.110	5120.120	400	0,162	1,29	0,047	30,745	1,08	0,149	0,154	3,731	4,106	134,639	134,564	37	38	0,29
5120.120	5120.120	5120.130	400	0,181	1,44	0,053	34,696	1,05	0,154	0,204	4,106	4,446	134,564	134,514	38	51	0,29
5120.130	5120.130	5120.135	400	0,187	1,49	0,054	36,619	0,77	0,204	0,279	4,446	4,561	134,514	134,519	51	70	0,29
5120.135	5120.135	5120.501	700	0,913	2,37	0,258	184,686	1,65	0,279	0,317	4,561	4,753	134,519	134,447	40	45	0,28
5120.140	5120.140	5120.141	600	0,544	1,93	0,196	141,255	2,01	0,249	0,203	3,121	2,737	136,749	136,483	41	34	0,36
5120.141	5120.141	5120.135	600	0,828	2,93	0,205	147,985	2,43	0,203	0,203	2,737	2,767	136,483	136,313	34	34	0,25
5120.150	5120.150	5120.140	500	0,486	2,47	0,178	126,780	2,03	0,209	0,249	3,361	3,121	137,159	136,749	42	50	0,37
5120.155	5120.155	5120.150	500	0,497	2,53	0,169	120,358	2,23	0,202	0,209	3,348	3,361	137,362	137,159	40	42	0,34
5120.160	5120.160	5120.155	500	0,479	2,44	0,169	120,288	2,26	0,205	0,202	3,265	3,348	137,555	137,362	41	40	0,35
5120.170	5120.170	5120.171	500	0,479	2,44	0,150	104,366	2,13	0,192	0,195	3,008	3,095	138,012	137,895	38	39	0,31
5120.171	5120.171	5120.160	500	0,494	2,52	0,159	112,320	2,17	0,195	0,205	3,095	3,265	137,895	137,555	39	41	0,32
5120.180	5120.180	5120.170	500	0,486	2,48	0,150	104,255	2,16	0,190	0,192	2,720	3,008	138,550	138,012	38	38	0,31
5120.190	5120.190	5120.180	500	0,495	2,52	0,130	89,756	2,00	0,175	0,190	2,655	2,720	139,095	138,550	35	38	0,26
5120.200	5120.200	5120.190	400	0,404	3,22	0,014	8,950	0,50	0,051	0,175	2,939	2,655	139,281	139,095	13	44	0,04
5120.201	5120.201	5120.200	400	0,258	2,05	0,007	4,462	0,82	0,046	0,051	3,614	2,939	139,776	139,281	12	13	0,03
5120.300	5120.300	5120.140	400	0,206	1,64	0,003	1,379	-0,08	0,189	0,249	3,351	3,121	136,749	136,749	47	62	0,01
5120.301	5120.301	5120.300	400	0,217	1,72	0,001	0,688	0,19	0,020	0,189	3,220	3,351	136,820	136,749	5	47	0,01
5120.500	5120.500	5146.003	700	0,725	1,88	0,382	281,466	2,23	0,361	0,279	4,529	4,571	133,971	133,729	52	40	0,53
5120.501	5120.501	5120.502	700	0,659	1,71	0,262	188,340	1,52	0,317	0,326	4,753	4,904	134,447	134,386	45	47	0,40
5120.502	5120.502	5120.503	700	0,628	1,63	0,277	200,695	1,58	0,326	0,326	4,904	4,734	134,386	134,136	47	47	0,44
5120.5021	5120.5021	5120.503	300	0,142	2,01	0,006	3,378	0,98	0,041	0,041	2,769	2,829	136,541	136,041	14	14	0,04
5120.503	5120.503	5120.504	700	0,742	1,93	0,307	224,755	1,66	0,326	0,354	4,734	4,516	134,136	133,994	47	51	0,41

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5120.504	5120.504	5120.500	700	0,698	1,81	0,318	233,344	1,61	0,354	0,361	4,516	4,529	133,994	133,971	51	52	0,45
5120.505	5120.505	5120.500	400	0,300	2,38	0,072	48,014	1,96	0,133	0,133	3,157	3,367	135,253	135,133	33	33	0,24
5120.506	5120.506	5120.505	400	0,182	1,45	0,066	44,159	1,54	0,167	0,133	2,913	3,157	135,397	135,253	42	33	0,36
5120.507	5120.507	5120.506	400	0,170	1,35	0,056	36,858	1,16	0,159	0,167	3,041	2,913	135,549	135,397	40	42	0,33
5120.508	5120.508	5120.507	400	0,174	1,39	0,046	30,768	1,05	0,146	0,159	3,184	3,041	135,606	135,549	36	40	0,26
5120.509	5120.509	5120.508	300	0,139	1,96	0,029	20,063	1,11	0,093	0,146	3,157	3,184	135,813	135,606	31	49	0,21
5120.510	5120.510	5120.509	300	0,151	2,14	0,015	10,015	1,00	0,063	0,093	3,507	3,157	136,943	135,813	21	31	0,10
5120.550	5120.550	5120.508	300	0,073	1,03	0,013	8,041	0,42	0,126	0,146	3,154	3,184	135,606	135,606	42	49	0,18
5120.551	5120.551	5120.550	300	0,088	1,25	0,013	8,004	0,63	0,078	0,126	2,482	3,154	135,668	135,606	26	42	0,15
5120.552	5120.552	5120.551	300	0,103	1,46	0,007	3,981	0,59	0,052	0,078	2,278	2,482	135,742	135,668	17	26	0,06
5121	5121	5132-1	300	0,186	2,63	0,010	6,090	1,04	0,048	0,070	2,402	2,030	134,118	132,710	16	23	0,05
5121-1	5121-1	5120	300	0,076	1,07	0,009	6,121	0,47	0,070	0,119	1,790	3,241	134,910	134,739	23	40	0,12
5125	5125	5126	250	0,049	1,01	0,015	11,135	0,81	0,095	0,107	2,635	1,973	133,725	133,537	38	43	0,31
5126	5126	5132	250	0,091	1,86	0,035	25,394	1,20	0,107	0,205	1,973	1,925	133,537	132,675	43	82	0,38
5130	5130	5131	250	0,065	1,33	0,017	13,121	0,69	0,088	0,171	1,572	1,939	133,108	132,951	35	68	0,27
5131	5131	5132	250	0,050	1,02	0,041	31,403	1,10	0,171	0,205	1,939	1,925	132,951	132,675	68	82	0,81
5132	5132	5133	350	0,196	2,04	0,113	82,848	1,69	0,215	0,917	1,925	1,203	132,675	132,457	61		0,58
5132-1	5132-1	5132	300	0,169	2,39	0,020	12,197	0,71	0,070	0,215	2,030	1,925	132,710	132,675	23	72	0,12
5133	5133	5134	350	0,164	1,70	0,137	115,358	1,50	0,917	1,122	1,203	1,928	132,457	132,082			0,84
5134	5134	5135	350	0,154	1,60	0,200	173,586	2,08	1,122	0,738	1,928	2,082	132,082	131,128			1,29
5135	5135	5136	350	0,214	2,23	0,255	219,298	2,65	0,738	0,350	2,082	1,940	131,128	129,810		100	1,19
5136	5136	5137	1.000	1,584	2,02	0,873	695,957	1,85	0,556	0,607	4,113	3,873	127,637	127,477	56	61	0,55
5137	5137	5150	1.000	1,472	1,87	0,905	728,442	1,71	0,607	0,675	3,873	3,735	127,477	127,355	61	67	0,62
5138	5138	5142	300	0,155	2,19	0,006	3,932	0,36	0,041	0,135	1,259	1,675	133,591	133,235	14	45	0,04
5140	5140	5141	200	0,061	1,94	0,020	12,968	1,31	0,079	0,117	2,751	1,433	134,369	133,547	40	58	0,33
5141	5141	5142	200	0,062	1,96	0,040	25,956	2,08	0,117	0,117	1,433	1,603	133,547	133,307	58	58	0,65
5142	5142	5143	300	0,126	1,78	0,052	33,885	1,81	0,135	0,121	1,675	2,259	133,235	132,951	45	40	0,41
5143	5143	5149-3	300	0,215	3,04	0,074	48,560	2,42	0,121	0,147	2,259	2,273	132,951	130,847	40	49	0,34
5146-1	5146-1	5147-1	700	1,683	4,37	0,412	306,402	3,45	0,237	0,252	2,223	2,378	131,777	131,572	34	36	0,24
5146.001	5146.001	5146-1	700	1,396	3,63	0,407	302,027	3,33	0,260	0,237	3,010	2,223	132,490	131,777	37	34	0,29
5146.002	5146.002	5146.001	700	1,159	3,01	0,392	289,710	2,86	0,282	0,260	3,468	3,010	133,132	132,490	40	37	0,34
5146.003	5146.003	5146.002	700	1,143	2,97	0,382	281,648	2,65	0,279	0,282	4,571	3,468	133,729	133,132	40	40	0,33
5147	5147	5149	700	1,473	3,83	0,419	314,604	3,32	0,255	0,253	2,575	1,957	131,115	130,393	36	36	0,28
5147-1	5147-1	5147	700	1,501	3,90	0,415	309,641	3,30	0,252	0,255	2,378	2,575	131,572	131,115	36	36	0,28
5149	5149	5150	400	0,699	5,56	0,508	387,738	4,62	0,253	0,675	1,957	3,735	130,393	127,355	63		0,73
5149-3	5149-3	5149	300	0,199	2,81	0,095	63,231	2,18	0,147	0,253	2,273	1,957	130,847	130,393	49	84	0,48
5150	5150	5150.a	1.200	2,610	2,31	1,436	1.138,119	2,14	0,675	0,702	3,735	3,608	127,355	127,262	56	58	0,55
5150.a	5150.a	5151	1.300	1,982	1,49	1,452	1.151,557	2,08	0,702	0,655	3,608	3,645	127,262	127,165	54	50	0,73

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5151	5151	5152.1	1.400	5,726	3,72	1,461	1.158,783	1,95	0,655	0,719	3,645	3,601	127,165	127,159	47	51	0,26
5152	5152	5153	500	0,457	2,33	0,004	2,447	0,36	0,033	0,073	2,147	1,787	128,363	127,703	7	15	0,01
5152.1	5152.1	5071	1.500	4,352	2,46	2,021	1.940,311	2,57	0,719	0,654	3,601	2,866	127,159	126,934	48	44	0,46
5153	5153	5214	500	0,370	1,88	0,017	11,551	0,29	0,073	0,285	1,787	1,887	127,703	127,455	15	57	0,05
5155	5155	5156	200	0,036	1,14	0,010	6,980	0,81	0,071	0,092	1,839	2,278	133,801	133,502	35	46	0,27
5156	5156	5157	200	0,044	1,41	0,019	14,020	1,24	0,092	0,106	2,278	2,534	133,502	133,146	46	53	0,44
5157	5157	5158	250	0,075	1,53	0,027	19,340	1,47	0,106	0,097	2,534	2,183	133,146	132,517	42	39	0,36
5158	5158	5162	250	0,162	3,31	0,051	35,041	2,57	0,097	0,117	2,183	1,935	132,517	128,567	39	47	0,32
5159	5159	5160	250	0,081	1,65	0,037	27,644	1,38	0,119	0,154	1,871	1,296	130,159	129,394	48	62	0,46
5159.1	5159.1	5159	250	0,055	1,13	0,019	13,750	0,84	0,114	0,119	1,866	1,871	130,164	130,159	46	48	0,34
5160	5160	5161	250	0,053	1,08	0,037	27,810	1,16	0,154	0,153	1,296	1,275	129,394	129,283	62	61	0,70
5161	5161	5161a	300	0,246	3,48	0,037	27,854	0,87	0,078	0,269	1,350	1,455	129,208	129,119	26	90	0,15
5161a	5161a	5162.	700	1,197	3,11	0,374	285,664	2,45	0,269	0,318	1,455	1,732	129,119	128,568	38	45	0,31
5162	5162	5163	250	0,055	1,12	0,025	16,706	1,06	0,117	0,137	1,935	1,793	128,567	128,257	47	55	0,45
5162.	5162.	5164	800	1,321	2,63	0,433	325,534	2,10	0,318	0,370	1,732	1,670	128,568	128,220	40	46	0,33
5162a	5162	5162.	300	0,181	2,57	0,059	39,642	1,11	0,117	0,318	1,935	1,732	128,567	128,568	39		0,32
5163	5163	5164	250	0,134	2,72	0,049	34,192	1,21	0,137	0,370	1,793	1,670	128,257	128,220	55		0,37
5164	5164	5165	800	1,424	2,83	0,491	366,655	2,17	0,330	0,430	1,670	1,820	128,220	127,900	41	54	0,35
5165	5165	5136	900	1,261	1,98	0,571	424,703	1,61	0,430	0,557	1,820	4,113	127,900	127,637	48	62	0,45
5177	5177	5178	250	0,124	2,52	0,016	9,870	1,10	0,060	0,725	2,240	1,575	138,440	137,995	24		0,13
5178	5178	5179	250	0,127	2,59	0,042	29,247	1,30	0,725	1,988	1,575	0,862	137,995	137,868			0,33
5179	5179	5181	250	0,072	1,47	0,067	52,601	1,37	1,988	2,070	0,862	0,680	137,868	137,340			0,93
5180	5180	5181	250	0,117	2,38	0,011	7,264	0,40	0,052	2,030	2,288	0,680	137,572	137,340	21		0,09
5181	5181	5182	250	0,011	0,22	-0,112	-89,501	-2,29	2,070	0,994	0,680	1,746	137,340	136,274			-10,59
5182	5182	5185.	250	0,047	0,96	0,126	102,255	2,57	0,994	0,250	1,746	2,520	136,274	135,410		100	2,70
5183	5183	5161a	600	1,534	5,42	0,338	257,600	3,40	0,191	0,269	2,649	1,455	131,831	129,119	32	45	0,22
5185	5185	5186	250	0,085	1,74	0,016	10,963	1,32	0,072	0,073	2,278	1,967	136,932	135,893	29	29	0,18
5185.	5185.	5183	600	0,988	3,50	0,333	253,277	3,55	0,248	0,191	4,442	2,649	133,488	131,831	41	32	0,34
5186	5186	5185.	600	0,749	2,65	0,198	142,568	1,97	0,215	0,248	4,215	4,442	133,645	133,488	36	41	0,26
5187	5187	5186	600	0,657	2,32	0,152	109,492	1,77	0,196	0,215	3,914	4,215	133,946	133,645	33	36	0,23
5190	5190	5191	250	0,127	2,59	0,016	10,032	1,76	0,059	0,059	2,281	2,051	138,199	135,759	24	24	0,12
5191	5191	5187	600	0,560	1,98	0,122	86,835	1,55	0,190	0,196	3,640	3,914	134,170	133,946	32	33	0,22
5192	5192	5191	600	0,618	2,18	0,076	55,096	1,19	0,142	0,190	3,778	3,640	134,562	134,170	24	32	0,12
5193	5193	5192	600	1,591	5,63	0,068	49,488	1,85	0,085	0,142	3,255	3,778	135,305	134,562	14	24	0,04
5194	5194	5193	600	0,811	2,87	0,060	43,969	1,98	0,111	0,085	3,259	3,255	135,561	135,305	19	14	0,07
5195	5195	5194	600	0,621	2,20	0,042	32,501	1,21	0,106	0,111	3,404	3,259	135,756	135,561	18	19	0,07
5196	5196	5197	300	0,111	1,57	0,012	7,036	0,70	0,065	0,105	3,635	2,285	134,315	133,815	22	35	0,10

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5196a	5196a	5195	600	0,608	2,15	0,019	12,540	0,97	0,073	0,106	3,567	3,404	136,193	135,756	12	18	0,03
5197	5197	5198	300	0,116	1,64	0,029	17,768	1,56	0,105	0,079	2,285	1,321	133,815	133,249	35	26	0,25
5197.1a	5197.1	5249 RK	700	3,547	9,22	0,871	477,114	5,90	1,497	1,826	2,933	2,754	137,067	137,066			0,25
5198	5198	5198.1	300	0,280	3,96	0,043	26,539	2,87	0,079	0,079	1,321	1,131	133,249	131,899	26	26	0,15
5198.1	5198.1	5198.2	300	0,124	1,76	0,062	37,609	2,16	0,155	0,100	2,995	1,570	130,035	129,590	52	33	0,49
5198.2	5198.2	5199	300	0,297	4,21	0,071	43,630	2,57	0,100	0,149	1,570	1,691	129,590	129,009	33	50	0,24
5199	5199	5200	300	0,173	2,45	0,086	53,545	2,45	0,149	0,149	1,691	1,591	129,009	128,179	50	50	0,50
5200	5200	5201	300	0,243	3,44	0,100	63,436	3,25	0,134	0,226	1,656	1,834	128,114	127,906	45	75	0,41
5201	5201	5202	450	0,156	0,98	0,070	25,458	0,89	0,226	0,236	1,834	1,835	127,906	127,746	50	52	0,45
5201a	5201	5165	400	0,322	2,56	0,088	45,110	1,02	0,226	0,410	1,834	1,820	127,906	127,900	56		0,27
5202	5202	5203	450	0,166	1,05	0,088	53,675	1,05	0,236	0,235	1,835	1,788	127,746	127,555	52	52	0,53
5203	5203	5214	450	0,192	1,21	0,108	74,866	1,31	0,235	0,229	1,788	1,833	127,555	127,509	52	51	0,56
5210	5210	5211	300	0,177	2,51	0,006	3,859	0,39	0,039	0,132	1,521	1,748	128,949	127,822	13	44	0,04
5211	5211	5213	250	0,042	0,86	0,023	15,860	0,83	0,132	0,145	1,748	1,798	127,822	127,595	53	58	0,55
5212	5212	5213	400	0,253	2,01	0,007	3,946	0,86	0,044	0,044	1,236	1,429	128,634	127,964	11	11	0,03
5212.1	5212.1	5212	400	0,143	1,14	0,003	1,906	0,47	0,043	0,044	1,507	1,236	128,693	128,634	11	11	0,02
5213	5213	5214	250	0,087	1,78	0,054	37,733	1,80	0,145	0,175	1,798	1,887	127,595	127,455	58	70	0,62
5214	5214	5256	700	0,562	1,46	0,196	148,420	1,10	0,285	0,372	1,887	3,048	127,455	127,332	41	53	0,35
5220	5220	5221	200	0,044	1,39	-0,017	5,773	0,69	0,602	1,287	0,988	1,303	141,392	141,327			-0,38
5221	5221	5223	250	0,056	1,15	0,030	18,665	0,75	1,307	1,615	1,303	0,755	141,327	141,305			0,54
5222	5222	5223	200	0,039	1,24	-0,026	6,060	-0,85	1,107	1,565	0,633	0,755	141,407	141,305			-0,68
5223	5223	5224	250	0,066	1,35	0,045	49,484	1,06	1,615	1,934	0,755	0,416	141,305	141,074			0,67
5224	5224	5225	250	0,045	0,92	0,064	72,105	1,30	1,934	1,623	0,416	1,287	141,074	140,453			1,42
5225	5225	5229	250	0,035	0,72	0,083	92,383	1,69	1,623	1,035	1,287	2,235	140,453	139,715			2,34
5226	5226	5227	200	0,033	1,04	0,016	5,346	0,73	0,678	0,842	1,852	1,758	139,988	139,752			0,48
5227	5227	5228	250	0,052	1,05	-0,021	17,486	0,54	0,892	1,059	1,758	1,971	139,752	139,749			-0,40
5228	5228	5229	250	0,012	0,25	0,030	26,333	0,60	1,059	1,035	1,971	2,235	139,749	139,715			2,46
5229	5229	5230	300	0,104	1,47	0,122	139,780	1,73	1,035	0,857	2,235	2,313	139,715	139,067			1,18
5230	5230	5248	300	0,082	1,16	0,138	154,252	1,97	0,857	0,276	2,313	2,194	139,067	138,146		92	1,68
5231	5231	5233	250	0,065	1,31	-0,015	6,266	0,52	0,262	0,676	2,348	2,204	140,282	140,276			-0,23
5232	5232	5233	200	0,038	1,21	0,010	5,729	0,60	0,147	0,676	2,683	2,204	140,277	140,276	73		0,25
5233	5233	5235	250	0,066	1,34	0,035	24,074	1,04	0,676	1,055	2,204	1,525	140,276	140,215			0,53
5234	5234	5235	200	0,042	1,33	0,013	4,701	0,53	0,616	1,055	2,174	1,525	140,326	140,215			0,31
5235	5235	5236	250	0,064	1,31	0,052	41,069	1,39	1,055	1,400	1,525	0,910	140,215	140,170			0,81
5236	5236	5237	250	0,086	1,75	0,062	56,072	1,66	1,400	1,881	0,910	0,269	140,170	140,021			0,72
5237	5237	5242	250	0,086	1,76	0,068	74,687	1,55	1,881	2,368	0,269	0,042	140,021	139,508			0,79
5238	5238	5239	200	0,028	0,90	-0,020	5,732	0,66	0,678	0,870	1,832	1,440	139,858	139,760			-0,71
5239	5239	5227	250	0,017	0,36	-0,044	-4,097	-1,00	0,870	0,892	1,440	1,758	139,760	139,752			-2,51

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5239.1	5239	5241	250	0,089	1,82	0,037	21,631	1,14	0,870	1,559	1,440	0,851	139,760	139,709			0,41
5240	5240	5241	200	0,033	1,03	-0,030	5,005	-0,99	1,234	1,559	1,076	0,851	139,764	139,709			-0,94
5241	5241	5242	250	0,086	1,75	0,045	39,739	0,96	1,559	2,368	0,851	0,042	139,709	139,508			0,52
5242	5242	5243	300	0,109	1,55	0,128	141,962	1,81	2,368	2,190	0,042	0,000	139,508	138,860			1,17
5243	5243	5244	300	0,084	1,19	0,153	159,733	2,17	2,190	1,898	0,000	0,062	138,860	138,298			1,82
5244	5244	5245	400	0,132	1,05	0,162	175,352	1,29	1,898	1,879	0,062	0,651	138,298	138,169			1,23
5245	5245	5246	400	0,113	0,90	0,197	218,608	1,56	1,879	1,582	0,651	2,418	138,169	137,722			1,74
5246	5246	5247	400	0,029	0,23	-0,265	-273,619	-2,11	1,582	0,975	2,418	3,755	137,722	137,125			-9,18
5247	5247	5248	400	0,066	0,53	0,307	304,728	2,47	0,975	0,938	3,755	3,272	137,125	137,068			4,64
5248	5248	5197.1	700	2,081	5,41	0,594	481,141	5,06	1,238	1,497	3,272	2,933	137,068	137,067			0,29
5249 RK	5249 RK	5250 RK	1.950	27,327	4,00	0,619	477,347	0,33	1,826	2,051	2,754	1,269	137,066	137,071	94		0,02
5250 RK	5250 RK	5251	200	0,030	0,95	0,072	476,729	2,50	2,051	0,148	1,269	1,872	137,071	134,808		74	2,42
5251	5251	5252	250	0,112	2,28	0,074	484,443	2,36	0,148	0,198	1,872	1,742	134,808	132,868	59	79	0,66
5252	5252	5253	250	0,107	2,18	0,078	502,519	2,20	0,198	1,088	1,742	0,942	132,868	132,038	79		0,73
5253	5253	5254	250	0,094	1,92	0,099	523,444	2,16	1,088	0,975	0,942	1,045	132,038	130,705			1,05
5254	5254	5256	250	0,100	2,03	0,125	546,101	2,54	0,975	0,250	1,045	1,700	130,705	128,680		100	1,25
5256	5256	5265	700	0,794	2,06	0,352	720,269	1,56	0,372	0,428	3,048	2,992	127,332	127,288	53	61	0,44
5260	5260	5261	250	0,134	2,73	0,000	0,136	0,11	0,002	0,066	1,948	2,054	136,632	134,466	1	26	0,00
5261	5261	5262	250	0,123	2,50	0,019	12,491	1,07	0,066	0,127	2,054	2,013	134,466	132,527	26	51	0,15
5262	5262	5263	250	0,097	1,98	0,050	33,328	1,76	0,127	0,154	2,013	1,836	132,527	131,364	51	62	0,51
5263	5263	5264	250	0,107	2,19	0,075	50,523	2,30	0,154	0,161	1,836	1,859	131,364	129,611	62	64	0,70
5264	5264	5265	250	0,139	2,83	0,104	71,111	2,40	0,161	0,428	1,859	2,992	129,611	127,288	64		0,75
5265	5265	5266	700	0,700	1,82	0,484	820,442	2,02	0,428	0,407	2,992	3,423	127,288	127,037	61	58	0,69
5266	5266	5272	700	0,800	2,08	0,510	843,092	2,20	0,407	0,406	3,423	3,594	127,037	126,606	58	58	0,64
5267	5267	5268	250	0,080	1,62	0,000	0,153	0,10	0,002	0,081	2,248	2,209	136,562	135,751	1	32	0,00
5268	5268	5269	250	0,095	1,93	0,021	15,889	1,04	0,081	0,137	2,209	2,203	135,751	134,437	32	55	0,23
5269	5269	5270	250	0,112	2,28	0,065	47,873	1,81	0,137	0,210	2,203	2,100	134,437	132,880	55	84	0,58
5270	5270	5271	250	0,106	2,15	0,107	78,830	2,49	0,210	0,207	2,100	1,823	132,880	131,277	84	83	1,02
5271	5271	5272	250	0,148	3,01	0,153	108,983	3,50	0,207	0,250	1,823	1,930	131,277	128,270	83	100	1,04
5272	5272	5273	900	0,827	1,30	0,925	1.840,014	1,85	0,685	0,648	4,275	3,982	125,925	125,838	76	72	1,12
5273	5273	5278	900	1,292	2,03	0,955	1.873,298	1,70	0,648	0,842	3,982	3,238	125,838	125,722	72	94	0,74
5274	5274	5275	250	0,082	1,67	0,026	19,155	1,13	0,096	0,141	1,954	1,609	134,816	133,881	38	56	0,32
5275	5275	5276	250	0,121	2,46	0,074	54,567	2,16	0,141	0,206	1,609	1,844	133,881	131,886	56	82	0,61
5276	5276	5277	250	0,133	2,70	0,121	88,556	2,68	0,206	0,972	1,844	1,228	131,886	130,132	82		0,91
5277	5277	5278	250	0,131	2,67	0,148	114,159	3,15	0,972	0,250	1,228	2,150	130,132	126,810		100	1,13
5278	5278	5279	1.000	0,713	0,91	1,146	2.037,770	1,79	0,842	0,726	3,238	2,674	125,722	125,556	84	73	1,61
5279	5279	5298	1.000	1,308	1,66	1,166	2.063,550	2,09	0,726	0,709	2,674	2,031	125,556	125,379	73	71	0,89

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5280	5280	5281	250	0,076	1,55	0,039	31,053	1,12	1,046	1,686	1,044	0,444	137,166	137,006			0,51
5281	5281	5282	250	0,080	1,63	0,068	62,285	1,39	1,686	1,966	0,444	0,154	137,006	136,286			0,85
5282	5282	5283	250	0,027	0,55	0,087	79,830	1,78	1,966	1,241	0,154	1,399	136,286	135,481			3,22
5283	5283	5284	250	0,045	0,91	0,114	104,390	2,50	1,241	0,189	1,399	2,981	135,481	134,249		76	2,54
5284	5284	5290	500	0,450	2,29	0,125	114,771	1,75	0,189	0,210	2,981	2,910	134,249	134,180	38	42	0,28
5287	5287	5288	300	0,089	1,26	0,015	11,778	0,70	0,083	0,124	1,797	2,026	137,383	136,824	28	41	0,17
5288	5288	5289.2	400	0,259	2,06	0,054	42,849	1,63	0,124	0,124	2,026	1,656	136,824	135,594	31	31	0,21
5289.2	5289.2	5290	500	0,422	2,15	0,080	62,183	1,17	0,169	0,210	3,031	2,910	134,219	134,180	34	42	0,19
5290	5290	5291	700	1,103	2,87	0,216	186,983	2,18	0,210	0,216	2,910	2,494	134,180	133,656	30	31	0,20
5291	5291	5291.1	700	1,087	2,82	0,225	193,906	1,32	0,216	0,562	2,494	1,888	133,656	133,582	31	80	0,21
5291.1	5291.1	5292.1	700	0,928	2,41	0,237	199,345	0,85	0,562	0,624	1,888	1,656	133,582	133,584	80	89	0,26
5292	5292	5362	400	0,282	2,25	0,142	55,960	2,25	0,201	0,201	1,849	1,599	133,501	132,891	50	50	0,50
5292.1	5292.1	5293	300	0,072	1,02	0,115	165,732	1,68	0,624	0,260	1,656	1,480	133,584	132,970		87	1,59
5292A	5292	5292.1	300	0,135	1,91	-0,136	-49,613	-1,92	0,461	0,624	1,849	1,656	133,501	133,584			-1,01
5293	5293	5295	300	0,146	2,06	0,149	192,100	2,46	0,259	0,234	1,561	1,696	132,889	131,614	86	78	1,03
5294	5294	5295	150	0,023	1,30	0,009	5,722	1,19	0,066	0,084	1,944	1,696	132,136	131,614	44	56	0,40
5295	5295	5296	300	0,216	3,06	0,206	232,381	3,38	0,234	0,251	1,696	1,659	131,614	129,161	78	84	0,95
5296	5296	5297	300	0,246	3,48	0,245	258,727	4,06	0,251	0,228	1,659	1,772	129,161	126,188	84	76	1,00
5297	5297	5298	300	0,287	4,06	0,264	271,924	4,60	0,228	0,299	1,772	2,031	126,188	125,379	76	100	0,92
5298	5298	5299 RÜ	1.400	3,088	2,01	1,417	2.357,202	1,57	0,859	1,013	2,031	1,217	125,379	125,343	61	72	0,46
5299 RÜ	5299 RÜ	5304	700	0,626	1,63	1,282	2.352,041	3,33	1,063	0,715	1,217	1,405	125,343	124,885			2,05
5299.1	5299.1	Auslauf 19	1.000	2,384	3,04	0,151	22,527	1,70	0,171	0,170	2,009	1,240	124,611	124,200	17	17	0,06
5299.2	5299.2	5299.3	300	0,065	0,92	-0,058	7,308	-0,82	1,095	1,007	0,905	0,943	124,115	123,807			-0,88
5299.3	5299.3	5309	300	0,102	1,45	-0,074	14,528	1,09	1,007	1,118	0,943	0,882	123,807	123,808			-0,73
5300	5300	5301	300	0,120	1,69	0,024	17,260	1,04	0,090	0,124	3,040	2,726	127,750	127,084	30	41	0,20
5300.1	5300.1	5300	300	0,093	1,32	0,000	0,000	-0,12	0,080	0,090	3,040	3,040	127,750	127,750	27	30	0,00
5301	5301	5302	300	0,183	2,59	0,066	46,827	2,14	0,124	0,145	2,726	2,075	127,084	125,345	41	48	0,36
5302	5302	5303	300	0,180	2,54	0,085	59,168	2,55	0,145	0,186	2,075	1,624	125,345	124,916	48	62	0,47
5303	5303	5304	300	0,217	3,07	0,093	65,540	2,82	0,186	0,465	1,624	1,405	124,916	124,885	62		0,43
5304	5304	5308	800	1,047	2,08	1,355	2.427,208	2,77	0,855	0,696	1,405	1,844	124,885	124,506		87	1,30
5305	5305	5306	300	0,055	0,78	0,012	8,257	0,45	0,095	0,151	3,175	2,149	124,955	124,841	32	50	0,22
5306	5306	5307	300	0,062	0,87	0,031	22,512	0,81	0,151	0,177	2,149	1,923	124,841	124,667	50	59	0,50
5307	5307	5308	300	0,063	0,89	0,041	31,654	1,01	0,177	0,155	1,923	1,925	124,667	124,425	59	52	0,64
5308	5308	5309	1.000	1,579	2,01	1,393	2.465,229	1,93	1,638	1,678	2,442	0,882	123,908	123,808			0,88
5309	5309	5312.1	1.000	0,745	0,95	1,401	2.479,642	1,96	1,678	1,628	0,882	1,482	123,808	123,728			1,88
5312	5312	5313	1.000	1,297	1,65	1,377	2.501,475	1,99	1,722	1,733	1,598	1,137	123,552	123,463			1,06
5312.1	5312.1	5312.2	1.000	1,301	1,66	1,397	2.484,330	2,10	1,628	1,646	1,482	1,404	123,728	123,656			1,07
5312.2	5312.2	5312	1.000	1,577	2,01	1,387	2.492,985	2,05	1,646	1,722	1,404	1,598	123,656	123,552			0,88

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5313	5313	5314	1.000	1,472	1,87	1,354	2.508,092	1,86	1,733	1,808	1,137	1,482	123,463	123,318			0,92
5314	5314	5315	1.000	1,137	1,45	1,340	2.520,452	1,75	1,808	1,776	1,482	1,434	123,318	123,156			1,18
5315	5315	5316	1.000	0,972	1,24	1,324	2.538,994	1,81	1,776	1,708	1,434	1,012	123,156	122,988			1,36
5316	5316	5317	1.000	1,439	1,83	1,314	2.552,596	1,86	1,708	1,739	1,012	1,091	122,988	122,899			0,91
5317	5317	5384	1.000	2,862	3,64	1,518	2.556,860	2,02	1,739	1,841	1,091	1,059	122,899	122,871			0,53
5320	5320	5321	250	0,093	1,90	0,000	0,170	0,13	0,002	0,076	2,508	2,704	135,252	133,966	1	30	0,00
5321	5321	5324	250	0,110	2,23	0,022	14,919	0,99	0,076	0,156	2,704	2,364	133,966	133,656	30	62	0,20
5322	5322	5323	200	0,048	1,53	0,009	6,032	1,01	0,058	0,070	2,082	2,250	134,318	134,130	29	35	0,18
5323	5323	5324	200	0,066	2,11	0,017	12,107	0,96	0,070	0,156	2,250	2,364	134,130	133,656	35	78	0,26
5324	5324	5325	250	0,118	2,41	0,084	56,849	2,19	0,156	0,838	2,364	1,462	133,656	132,178	62		0,71
5325	5325	5326	250	0,121	2,45	0,122	87,879	2,77	0,838	1,052	1,462	1,248	132,178	130,112			1,01
5326	5326	5328	400	0,196	1,56	0,159	104,964	1,31	1,182	1,221	1,248	0,939	130,112	130,071			0,81
5327	5327	5328	200	0,027	0,86	-0,019	7,846	0,62	0,988	1,101	1,052	0,939	130,088	130,071			-0,71
5328	5328	5329	400	0,162	1,29	0,163	129,235	1,30	1,221	1,248	0,939	0,992	130,071	129,848			1,00
5329	5329	5336	400	0,146	1,16	0,184	146,711	1,46	1,248	1,218	0,992	1,732	129,848	129,628			1,26
5330	5330	5331	250	0,086	1,75	0,000	0,101	0,08	0,002	0,089	2,508	2,541	135,252	134,649	1	36	0,00
5331	5331	5332	250	0,086	1,75	0,023	17,273	1,21	0,089	0,119	2,541	2,441	134,649	133,989	36	48	0,27
5332	5332	5333	250	0,102	2,08	0,047	34,375	2,04	0,119	0,119	2,441	2,411	133,989	133,679	48	48	0,46
5333	5333	5334	250	0,142	2,89	0,065	46,441	2,36	0,119	0,156	2,411	2,784	133,679	131,546	48	62	0,46
5334	5334	5335	250	0,141	2,87	0,100	69,181	2,76	0,156	0,799	2,784	1,811	131,546	129,889	62		0,71
5335	5335	5336	250	0,133	2,71	0,114	79,898	2,57	0,799	1,078	1,811	1,732	129,889	129,628			0,85
5336	5336	5337	500	0,252	1,28	0,309	241,924	1,57	1,218	1,220	1,732	2,250	129,628	129,440			1,23
5337	5337	5338	500	0,161	0,82	0,332	261,163	1,69	1,220	1,064	2,250	1,696	129,440	129,194			2,06
5338	5338	5349	500	0,061	0,31	0,362	283,711	2,02	1,064	0,869	1,696	2,141	129,194	128,989			5,90
5340	5340	5341	250	0,113	2,30	0,025	17,844	1,41	0,080	0,115	1,920	1,835	133,150	132,015	32	46	0,22
5341	5341	5342	250	0,115	2,34	0,050	35,735	2,13	0,115	0,126	1,835	1,924	132,015	131,426	46	50	0,43
5342	5342	5347	250	0,119	2,43	0,060	42,930	1,53	0,126	0,294	1,924	2,286	131,426	129,664	50		0,51
5343	5343	5344	250	0,126	2,56	0,005	3,142	0,75	0,035	0,065	2,275	2,585	135,255	133,635	14	26	0,04
5344	5344	5345	250	0,126	2,58	0,019	11,306	1,32	0,065	0,102	2,585	2,638	133,635	132,462	26	41	0,15
5345	5345	5346	250	0,125	2,54	0,043	26,300	1,86	0,102	0,139	2,638	2,121	132,462	131,009	41	56	0,35
5346	5346	5347	250	0,123	2,51	0,073	46,186	1,79	0,139	0,294	2,121	2,286	131,009	129,664	56		0,59
5347	5347	5348	400	0,171	1,36	0,159	106,265	1,72	0,294	0,258	2,286	2,022	129,664	129,408	73	64	0,93
5348	5348	5349	400	0,212	1,69	0,158	106,450	1,85	0,258	0,257	2,022	2,043	129,408	129,087	64	64	0,75
5349	5349	5350	800	1,753	3,49	0,554	410,635	2,24	0,869	1,139	2,141	1,841	128,989	129,009			0,32
5350	5350	5351	500	0,498	2,54	0,508	421,245	2,82	1,139	1,313	1,841	0,997	129,009	128,323			1,02
5351	5351	5352	500	0,486	2,48	0,476	431,708	2,75	1,313	1,461	0,997	1,119	128,323	127,631			0,98
5352	5352	5357	500	0,517	2,63	0,467	456,800	2,38	1,461	1,646	1,119	1,044	127,631	126,866			0,90

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5353	5353	5354	250	0,074	1,50	0,017	13,027	0,86	0,081	0,128	2,689	2,872	129,031	128,498	32	51	0,22
5354	5354	5355	250	0,087	1,76	0,045	34,263	1,55	0,128	0,666	2,872	2,424	128,498	128,166	51		0,52
5355	5355	5356	250	0,115	2,33	0,074	59,647	1,71	0,666	1,699	2,424	1,221	128,166	127,669			0,65
5356	5356	5357	250	0,070	1,43	0,100	81,683	2,05	1,699	1,416	1,221	1,044	127,669	126,866			1,43
5357	5357	5358	500	0,478	2,43	0,581	574,356	2,96	1,646	1,339	1,044	1,341	126,866	125,909			1,22
5358	5358	5359	500	0,495	2,52	0,615	608,405	3,13	1,339	0,967	1,341	1,673	125,909	124,837			1,24
5359	5359	5360	500	0,487	2,48	0,644	637,173	3,51	0,967	0,675	1,673	1,735	124,837	123,875			1,32
5360	5360	5361	600	0,952	3,37	0,653	654,911	3,21	0,675	1,243	1,735	1,447	123,875	123,613			0,69
5361	5361	5383	600	0,838	2,96	0,659	666,571	2,57	1,243	1,518	1,447	1,122	123,613	123,428			0,79
5362	5362	5363	300	0,214	3,03	0,150	62,344	3,28	0,185	0,185	1,955	2,195	132,535	131,675	62	62	0,70
5363	5363	5365	300	0,202	2,85	0,159	69,611	2,94	0,201	0,229	3,959	3,751	129,911	128,909	67	76	0,79
5364	5364	5365	300	0,207	2,93	0,013	9,008	0,78	0,052	0,229	2,618	3,751	130,462	128,909	17	76	0,06
5365	5365	5366	300	0,209	2,95	0,194	98,122	3,33	0,229	0,233	3,751	3,137	128,909	127,483	76	78	0,93
5366	5366	5370	300	0,211	2,99	0,199	103,103	3,39	0,233	0,365	3,137	2,935	127,483	125,905	78		0,94
5367	5367	5368	300	0,058	0,82	-0,050	4,715	-0,74	1,143	1,165	0,537	2,005	126,023	125,995			-0,86
5368	5368	5369	300	0,105	1,48	-0,047	9,408	0,86	1,165	1,272	2,005	2,118	125,995	126,012			-0,45
5369	5369	5370	300	0,079	1,12	-0,046	12,932	0,68	1,272	1,485	2,118	2,935	126,012	125,905			-0,58
5370	5370	5381	300	0,101	1,43	0,181	127,895	2,57	1,485	0,325	2,935	3,305	125,905	124,225			1,80
5371	5371	5372	200	0,052	1,66	0,017	11,696	1,48	0,078	0,078	1,442	1,902	133,208	132,368	39	39	0,32
5372	5372	5373	300	0,291	4,12	0,034	23,391	2,61	0,069	0,074	2,121	2,426	132,149	131,854	23	25	0,12
5373	5373	5374	300	0,251	3,55	0,034	23,478	2,15	0,074	0,090	2,426	2,810	131,854	129,980	25	30	0,13
5374	5374	5378	300	0,198	2,80	0,039	26,769	2,18	0,090	0,090	2,810	2,930	129,980	129,770	30	30	0,20
5375	5375	5376	300	0,177	2,50	0,011	6,119	1,11	0,050	0,065	2,730	2,595	131,280	130,965	17	22	0,06
5376	5376	5377	300	0,204	2,88	0,021	12,258	1,78	0,065	0,069	2,595	2,511	130,965	130,659	22	23	0,10
5377	5377	5378	300	0,191	2,70	0,022	13,068	1,11	0,069	0,126	2,511	3,034	130,659	129,666	23	42	0,12
5378	5378	5379	300	0,208	2,94	0,077	50,424	2,32	0,126	0,159	3,034	3,781	129,666	127,519	42	53	0,37
5379	5379	5380	300	0,199	2,82	0,109	71,599	2,94	0,159	0,151	3,781	3,089	127,519	124,801	53	50	0,54
5380	5380	5381	300	0,257	3,64	0,130	86,197	3,65	0,151	0,151	3,089	3,199	124,801	124,331	50	50	0,51
5381	5381	5382	400	0,341	2,72	0,287	227,539	2,90	0,325	1,155	3,305	1,425	124,225	123,515	81		0,84
5382	5382	5383	400	0,392	3,12	0,303	235,281	2,41	1,155	1,518	1,425	1,122	123,515	123,428			0,77
5383	5383	5384	600	0,867	3,07	0,959	917,314	3,39	1,518	1,841	1,122	1,059	123,428	122,871			1,11
5384	5384	5385	1.200	2,350	2,08	2,175	3.494,721	2,25	1,841	1,884	1,059	0,866	122,871	122,784			0,93
5385	5385	5386	1.200	2,865	2,53	2,138	3.515,924	1,90	1,884	1,996	0,866	0,644	122,784	122,676			0,75
5386	5386	5387	1.200	1,167	1,03	2,172	3.531,511	1,93	1,996	1,878	0,644	0,922	122,676	122,498			1,86
5387	5387	5388	1.300	3,551	2,68	2,264	3.659,536	1,72	1,978	2,155	0,922	0,625	122,498	122,435			0,64
5388	5388	5389	1.300	3,844	2,90	-2,287	-3.677,049	-1,72	2,155	2,129	0,625	0,631	122,435	122,429			-0,60
5389	5389	5390	1.300	3,252	2,45	-2,294	-3.666,644	-1,94	2,129	1,745	0,631	0,175	122,429	122,315			-0,71
5390	5390	5391	1.300	7,322	5,52	2,434	3.665,227	2,53	1,745	1,798	0,175	0,172	122,315	122,308			0,33

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5391	5391	5392 BÜ	1.300	0,899	0,68	2,243	3.673,047	2,86	1,798	1,726	0,172	0,524	122,308	122,226			2,50
5392 BÜ	5392 BÜ	5393 SK	1.300	4,923	3,71	2,137	1.776,036	5,02	1,726	1,902	0,524	0,468	122,226	122,282			0,43
5393 SK	5393 SK	5394 SK	1.620	31,591	3,90	1,779	1.652,918	0,51	1,902	2,268	0,468	0,422	122,282	122,318			0,06
5394 SK	5394 SK	5395	300	0,061	0,86	0,258	1.494,074	3,64	2,268	1,915	0,422	0,345	122,318	121,935			4,25
5395	5395	5396	350	0,074	0,77	0,256	1.491,477	2,66	1,915	1,724	0,345	0,806	121,935	121,694			3,47
5396	5396	5397	350	0,129	1,34	0,169	1.472,915	1,75	1,754	1,693	0,806	1,087	121,694	121,533			1,31
5396.0	5396.0	5396	350	0,103	1,07	-0,082	-15,197	-0,85	1,607	1,784	0,513	0,806	121,697	121,694			-0,80
5396.1	5396.1	5396.0	350	0,122	1,26	-0,080	-12,019	-0,83	1,501	1,607	0,799	0,513	121,701	121,697			-0,65
5396.2	5396.2	5396.1	350	0,104	1,08	-0,075	-7,990	-0,78	1,234	1,501	0,896	0,799	121,704	121,701			-0,72
5396.3	5396.3	5396.2	350	0,074	0,76	-0,068	-3,208	-0,74	1,125	1,234	1,295	0,896	121,695	121,704			-0,92
5396.4	5396.4	5396.3	350	0,133	1,39	-0,064	-0,094	-0,93	0,898	1,125	0,892	1,295	121,698	121,695			-0,48
5396.5	5396.5	5396.4	350	0,082	0,86	-0,051	0,439	-0,69	0,742	0,898	1,438	0,892	121,702	121,698			-0,62
5396.6	5396.6	5396.5	350	0,094	0,98	-0,033	0,147	-0,44	0,535	0,742	2,545	1,438	121,705	121,702			-0,35
5397	5397	5398	350	0,091	0,94	0,167	1.470,072	1,73	1,693	1,401	1,087	1,299	121,533	121,111			1,84
5398	5398	5399	350	0,086	0,90	0,164	1.465,388	1,71	1,401	0,936	1,299	1,564	121,111	120,466			1,90
5399	5399	5400	350	0,096	1,00	0,164	1.459,970	1,70	0,936	0,467	1,564	2,113	120,466	119,747			1,70
5400	5400	6087	350	0,132	1,37	0,164	1.454,376	1,76	0,467	0,299	2,113	2,851	119,747	119,249		85	1,24
6000	6000	6001	300	0,107	1,52	0,024	15,399	1,00	0,097	0,131	3,103	2,949	137,637	136,921	32	44	0,22
6000.1	6000.1	6000	300	0,211	2,99	0,013	7,605	0,95	0,049	0,097	3,651	3,103	139,099	137,637	16	32	0,06
6001	6001	6002	300	0,120	1,69	0,047	32,646	1,42	0,131	0,182	2,949	3,078	136,921	136,082	44	61	0,39
6002	6002	6003	300	0,180	2,54	0,093	66,982	2,14	0,182	0,639	3,078	2,881	136,082	135,889	61		0,52
6003	6003	6014	300	0,169	2,39	0,119	89,437	1,85	0,639	0,972	2,881	2,398	135,889	135,622			0,70
6010	6010	6011	300	0,065	0,92	0,040	25,731	0,57	1,099	1,262	1,851	2,718	136,299	136,252			0,61
6011	6011	6012	300	0,043	0,60	0,081	69,446	1,15	1,262	1,028	2,718	3,312	136,252	135,928			1,91
6012	6012	6013	300	0,110	1,56	0,101	87,497	1,43	1,028	1,056	3,312	2,844	135,928	135,776			0,91
6013	6013	6014	300	0,071	1,01	0,106	92,125	1,55	1,056	0,972	2,844	2,398	135,776	135,622			1,49
6014	6014	6015	300	0,196	2,77	0,234	196,303	3,89	0,972	0,178	2,398	2,692	135,622	133,648		59	1,20
6015	6015	6034	400	0,638	5,07	0,260	216,580	3,76	0,178	0,630	2,692	3,350	133,648	131,040	44		0,41
6020	6020	6021	300	0,132	1,86	0,013	8,654	0,76	0,063	0,109	3,737	3,751	133,193	132,259	21	36	0,10
6021	6021	6028	300	0,106	1,50	0,030	20,226	0,87	0,109	0,192	3,751	3,498	132,259	132,182	36	64	0,28
6025	6025	6026	250	0,158	3,22	0,012	7,914	0,49	0,047	0,275	0,513	1,675	133,357	132,545	19		0,08
6026	6026	6027	250	0,034	0,69	0,036	26,586	0,77	0,275	0,250	1,675	3,490	132,545	132,330		100	1,07
6027	6027	6028	250	0,041	0,84	0,052	38,751	1,17	0,250	0,192	3,490	3,498	132,330	132,182	100	77	1,25
6028	6028	6029	300	0,118	1,67	0,087	63,414	1,83	0,192	0,192	3,498	2,568	132,182	131,602	64	64	0,74
6029	6029	6030	400	0,121	0,96	0,096	69,581	1,22	0,251	0,231	2,609	2,469	131,561	131,491	63	58	0,80
6030	6030	6031	400	0,185	1,47	0,115	82,501	1,43	0,231	0,360	2,469	3,130	131,491	131,320	58	90	0,62
6031	6031	6032	400	0,169	1,34	0,127	92,434	1,32	0,360	0,618	3,130	3,492	131,320	131,248	90		0,75

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6032	6032	6033	400	0,141	1,12	0,131	104,294	1,14	0,618	0,693	3,492	3,787	131,248	131,093			0,93
6033	6033	6034	400	0,128	1,02	0,160	122,175	1,44	0,693	0,700	3,787	3,350	131,093	131,040			1,25
6034	6034	6035	400	0,376	2,99	0,424	363,449	3,49	0,700	0,543	3,350	2,807	131,040	129,733			1,13
6035	6035	6037.p	400	0,406	3,23	0,418	369,591	3,41	0,543	0,551	2,807	2,689	129,733	128,171			1,03
6036.p	6036.p	6191.p	800	0,707	1,41	0,558	477,733	1,58	0,535	0,527	3,665	4,713	127,965	127,797	67	66	0,79
6037.p	6037.p	6036.p	700	0,511	1,33	0,527	452,249	1,62	0,571	0,535	2,689	3,665	128,171	127,965	82	76	1,03
6040	6040	6041	300	0,214	3,03	0,016	10,451	1,06	0,056	0,107	3,014	3,243	135,436	133,087	19	36	0,08
6041	6041	6042	300	0,173	2,44	0,047	30,849	1,93	0,107	0,119	3,243	3,871	133,087	131,599	36	40	0,27
6042	6042	6043	300	0,184	2,60	0,061	40,899	2,32	0,119	0,121	3,871	3,199	131,599	130,411	40	40	0,33
6043	6043	6047	300	0,178	2,52	0,061	41,021	1,70	0,121	0,183	3,199	3,257	130,411	130,223	40	61	0,34
6045	6045	6046	300	0,175	2,47	0,009	5,731	0,86	0,046	0,078	3,104	3,142	133,866	132,348	15	26	0,05
6046	6046	6047	300	0,179	2,53	0,027	16,953	1,82	0,078	0,078	3,142	2,792	132,348	130,688	26	26	0,15
6047	6047	6048	300	0,163	2,30	0,112	74,500	2,40	0,183	0,193	3,257	2,927	130,223	129,163	61	64	0,69
6048	6048	6057	300	0,179	2,53	0,133	89,300	2,77	0,193	0,192	2,927	2,768	129,163	128,292	64	64	0,74
6050	6050	6052	300	0,191	2,70	0,010	6,521	0,67	0,047	0,114	3,533	3,486	131,127	129,844	16	38	0,05
6051	6051	6052	300	0,223	3,16	0,012	7,356	0,79	0,047	0,114	3,463	3,486	132,687	129,844	16	38	0,05
6052	6052	6056	300	0,169	2,39	0,052	32,978	1,46	0,114	0,187	3,486	3,093	129,844	128,887	38	62	0,31
6055	6055	6056	300	0,209	2,95	0,012	7,665	0,49	0,050	0,187	3,480	3,093	131,090	128,887	17	62	0,06
6056	6056	6057	300	0,131	1,85	0,093	60,184	1,93	0,187	0,201	3,093	2,769	128,887	128,291	62	67	0,71
6057	6057	6057.1p	500	0,711	3,62	0,240	159,060	3,23	0,201	0,204	2,769	2,886	128,291	128,204	40	41	0,34
6057.1p	6057.1p	6057.2p	500	0,316	1,61	0,103	63,919	1,39	0,204	0,205	2,886	2,895	128,204	128,195	41	41	0,33
6057.1pA	6057.1p	6058	300	0,174	2,45	0,140	97,109	2,55	0,204	0,338	2,886	3,932	128,204	127,328	68		0,80
6057.2p	6057.2p	6057.3p	500	0,291	1,48	0,103	64,106	0,86	0,205	0,459	2,895	2,061	128,195	128,179	41	92	0,35
6057.3p	6057.3p	6037.p	500	0,320	1,63	0,108	64,228	0,56	0,459	0,551	2,061	2,689	128,179	128,171	92		0,34
6057.3pA	6057.3pA	6061	400	0,400	3,19	0,003	1,857	0,77	0,026	0,095	3,104	3,105	127,136	126,255	6	24	0,01
6058	6058	6059	300	0,167	2,36	0,139	99,103	2,29	0,338	0,407	3,932	2,983	127,328	127,167			0,83
6059	6059	6060	300	0,152	2,16	0,146	104,321	2,06	0,407	0,440	2,983	2,910	127,167	126,800			0,96
6060	6060	6061	300	0,079	1,12	0,153	109,536	2,18	0,440	0,282	2,910	2,778	126,800	126,582		94	1,93
6061	6061	6062	500	0,636	3,24	0,167	120,791	2,58	0,175	0,190	3,105	3,000	126,255	125,160	35	38	0,26
6062	6062	6080	500	0,605	3,08	0,186	135,148	2,06	0,190	0,281	3,000	3,169	125,160	124,371	38	56	0,31
6070	6070	6071	300	0,184	2,60	0,010	6,730	0,86	0,048	0,088	3,152	3,582	137,588	135,718	16	29	0,06
6071	6071	6072	300	0,202	2,86	0,038	26,173	1,67	0,088	0,128	3,582	3,852	135,718	133,098	29	43	0,19
6072	6072	6073	300	0,166	2,34	0,063	43,415	1,96	0,128	0,150	3,852	3,630	133,098	132,270	43	50	0,38
6073	6073	6074	300	0,155	2,19	0,078	53,253	1,93	0,150	0,183	3,630	3,467	132,270	131,513	50	61	0,50
6074	6074	6075	300	0,145	2,05	0,100	69,010	2,09	0,183	0,201	3,467	3,169	131,513	130,241	61	67	0,69
6075	6075	6076	300	0,156	2,21	0,123	84,632	2,43	0,201	0,202	3,169	3,238	130,241	129,972	67	67	0,79
6076	6076	6077	300	0,188	2,65	0,149	103,577	2,70	0,202	0,247	3,238	3,533	129,972	128,167	67	82	0,79
6077	6077	6078	300	0,199	2,81	0,190	133,897	3,02	0,247	0,621	3,533	2,709	128,167	126,581	82		0,96

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6078	6078	6079	300	0,198	2,80	0,209	150,580	2,95	0,621	0,479	2,709	2,521	126,581	125,189			1,06
6079	6079	6080	300	0,177	2,51	0,220	159,356	3,11	0,479	0,300	2,521	2,860	125,189	124,680			1,24
6080	6080	6081	600	0,980	3,47	0,436	316,203	3,39	0,281	0,277	3,169	3,573	124,371	123,677	47	46	0,44
6081	6081	6082	700	1,348	3,50	0,445	322,451	3,23	0,277	0,266	3,573	3,744	123,677	123,146	40	38	0,33
6082	6082	6082.1	700	1,499	3,89	0,460	335,828	3,22	0,266	0,293	3,744	3,487	123,146	122,243	38	42	0,31
6082.1	6082.1	6083	700	1,357	3,53	0,494	360,808	3,14	0,293	0,310	3,487	2,950	122,243	121,780	42	44	0,36
6082.2	6082.2	6082.1	250	0,170	3,47	0,010	5,809	1,88	0,041	0,041	2,379	3,399	124,931	122,331	16	16	0,06
6083	6083	6083.19	700	1,285	3,34	0,500	364,469	3,52	0,310	0,248	2,950	1,952	121,780	120,898	44	35	0,39
6083.01	6083.01	6083.02	250	0,072	1,47	0,000	0,146	0,00	0,003	0,003	3,017	3,547	128,373	127,673	1	1	0,00
6083.02	6083.02	6083.05	250	0,115	2,35	0,000	0,315	0,20	0,003	0,004	3,547	3,496	127,673	127,404	1	2	0,00
6083.05	6083.05	6083.06	250	0,120	2,44	0,000	0,440	0,24	0,004	0,004	3,496	3,036	127,404	126,054	2	2	0,00
6083.06	6083.06	6083.08	250	0,106	2,16	0,000	0,562	0,16	0,004	0,008	3,036	3,092	126,054	125,858	2	3	0,00
6083.08	6083.08	6083.09	250	0,047	0,95	0,000	0,665	0,18	0,008	0,005	3,092	3,285	125,858	125,685	3	2	0,00
6083.09	6083.09	6083.13	250	0,119	2,42	0,000	0,773	0,29	0,005	0,005	3,285	3,375	125,685	125,385	2	2	0,00
6083.10	6083.10	6083.11	200	0,043	1,35	0,000	0,037	0,00	0,002	0,001	2,868	2,899	128,602	128,401	1	1	0,00
6083.11	6083.11	6083.11.1	250	0,166	3,38	0,000	0,093	0,00	0,001	0,002	2,899	3,128	128,401	127,912	0	1	0,00
6083.11.1	6083.11.1	6083.12	250	0,147	3,00	0,000	0,230	0,15	0,002	0,005	3,128	3,055	127,912	125,595	1	2	0,00
6083.12	6083.12	6083.13	250	0,066	1,33	0,000	0,400	0,15	0,005	0,005	3,055	3,375	125,595	125,385	2	2	0,00
6083.13	6083.13	6083.14	250	0,175	3,57	0,000	1,361	0,44	0,005	0,006	3,375	2,764	125,385	122,246	2	2	0,00
6083.14	6083.14	6083.15	250	0,141	2,88	0,000	1,533	0,23	0,006	0,013	2,764	2,667	122,246	121,163	2	5	0,00
6083.15	6083.15	6083.16	250	0,028	0,57	0,000	1,592	0,14	0,013	0,014	2,667	2,596	121,163	121,154	5	6	0,00
6083.16	6083.16	6083.17	250	0,029	0,60	0,000	1,753	0,15	0,014	0,013	2,596	2,247	121,154	121,023	6	5	0,01
6083.17	6083.17	6083.18	250	0,036	0,74	0,000	2,088	0,19	0,013	0,106	2,247	2,384	121,023	120,906	5	42	0,01
6083.18	6083.18	6083.19	250	0,041	0,84	-0,006	2,289	-0,32	0,106	0,148	2,384	1,952	120,906	120,898	42	59	-0,14
6083.19	6083.19	6084	700	1,863	4,84	0,503	370,388	2,65	0,248	0,448	1,952	1,552	120,898	120,468	35	64	0,27
6084	6084	6085	800	0,809	1,61	0,502	370,659	1,83	0,448	0,414	1,552	1,676	120,468	120,204	56	52	0,62
6085	6085	6086	800	0,959	1,91	0,508	377,267	1,94	0,414	0,414	1,676	1,846	120,204	120,144	52	52	0,53
6086	6086	6087	800	2,116	4,21	0,515	383,779	3,48	0,268	0,269	2,592	2,931	119,398	119,169	34	34	0,24
6087	6087	6088	900	2,270	3,57	0,593	1.836,447	2,63	0,314	0,380	3,366	2,860	118,734	117,830	35	42	0,26
6088	6088	6089	900	1,593	2,50	0,592	1.832,267	2,37	0,380	0,367	2,860	2,763	117,830	117,377	42	41	0,37
6089	6089	6090	900	1,797	2,82	0,592	1.829,819	2,32	0,367	0,393	2,763	2,397	117,377	117,243	41	44	0,33
6090	6090	6091	900	1,627	2,56	0,592	1.827,658	1,70	0,393	0,575	2,397	2,175	117,243	117,095	44	64	0,36
6091	6091	6092	900	1,230	1,93	0,656	1.891,067	1,46	0,575	0,619	2,175	1,861	117,095	117,079	64	69	0,53
6092	6092	6093	1.000	0,969	1,23	0,745	1.985,287	1,51	0,619	0,581	1,861	1,629	117,079	116,951	62	58	0,77
6093	6093	6094	1.000	1,225	1,56	0,784	2.027,567	1,67	0,581	0,576	1,629	1,664	116,951	116,806	58	58	0,64
6094	6094	6103	1.000	1,416	1,80	0,805	2.049,290	1,67	0,576	0,607	1,664	1,703	116,806	116,737	58	61	0,57
6100	6100	6101	300	0,223	3,15	0,010	5,878	1,60	0,044	0,043	3,026	3,007	118,714	118,033	15	14	0,05

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6101	6101	6102	300	0,123	1,75	0,034	21,731	1,09	0,108	0,173	3,052	2,587	117,988	117,233	36	58	0,28
6102	6102	6103	300	0,102	1,44	0,064	42,443	1,52	0,173	0,247	2,587	1,703	117,233	116,737	58	82	0,63
6103	6103	6104	1.000	0,936	1,19	0,863	2.119,362	1,80	0,607	0,570	1,703	1,730	116,737	116,670	61	57	0,92
6104	6104	6105	1.000	1,496	1,90	0,888	2.148,324	1,87	0,570	0,599	1,730	1,681	116,670	116,489	57	60	0,59
6105	6105	6106	1.000	1,465	1,87	0,926	2.194,136	1,83	0,599	0,635	1,681	1,705	116,489	116,335	60	63	0,63
6106	6106	6107	1.000	1,419	1,81	0,964	2.237,022	1,80	0,635	0,671	1,705	1,679	116,335	116,211	63	67	0,68
6107	6107	6255	1.000	1,367	1,74	0,994	2.261,956	1,81	0,671	0,716	1,679	1,764	116,211	116,096	67	72	0,73
6108	6108	6109	250	0,066	1,35	0,000	0,347	0,15	0,004	0,005	3,196	3,145	123,524	123,065	2	2	0,00
6108.1	6108.1	6108	250	0,067	1,36	0,000	0,117	0,08	0,002	0,004	2,998	3,196	124,002	123,524	1	2	0,00
6109	6109	6110	250	0,080	1,63	0,000	0,587	0,19	0,005	0,006	3,145	3,044	123,065	122,316	2	2	0,00
6110	6110	6111	250	0,084	1,71	0,000	0,865	0,23	0,006	0,007	3,044	3,133	122,316	121,337	2	3	0,00
6111	6111	6112	250	0,090	1,82	0,000	1,163	0,28	0,007	0,007	3,133	3,313	121,337	120,257	3	3	0,00
6112	6112	6113	250	0,090	1,84	0,000	1,457	0,27	0,007	0,009	3,313	3,291	120,257	119,159	3	4	0,00
6113	6113	6120	250	0,064	1,31	0,000	1,753	0,20	0,009	0,014	3,291	3,036	119,159	118,594	4	6	0,00
6114	6114	6115	250	0,097	1,97	0,000	0,146	0,11	0,002	0,004	3,218	3,176	123,282	122,024	1	2	0,00
6115	6115	6116	250	0,096	1,95	0,000	0,442	0,19	0,004	0,005	3,176	3,115	122,024	120,765	2	2	0,00
6116	6116	6117	250	0,090	1,83	0,000	0,741	0,21	0,005	0,007	3,115	3,023	120,765	119,657	2	3	0,00
6117	6117	6118	250	0,065	1,33	0,000	1,038	0,19	0,007	0,009	3,023	3,091	119,657	119,089	3	4	0,00
6118	6118	6119	250	0,049	0,99	0,000	1,304	0,19	0,009	0,010	3,091	3,040	119,089	118,830	4	4	0,00
6119	6119	6120	250	0,048	0,97	0,000	1,538	0,16	0,010	0,014	3,040	3,036	118,830	118,594	4	6	0,00
6120	6120	6121	250	0,060	1,22	0,000	3,668	0,32	0,014	0,013	3,036	2,987	118,594	118,223	6	5	0,01
6121	6121	6122	250	0,066	1,34	0,000	3,893	0,33	0,013	0,015	2,987	3,025	118,223	117,775	5	6	0,01
6122	6122	6123	250	0,056	1,14	0,000	4,054	0,29	0,015	0,017	3,025	3,193	117,775	117,637	6	7	0,01
6123	6123	6130	250	0,043	0,87	0,000	4,173	0,25	0,017	0,018	3,193	3,652	117,637	117,518	7	7	0,01
6124	6124	6125	250	0,084	1,72	0,000	1,903	0,32	0,009	0,009	3,401	3,321	122,469	121,899	4	4	0,00
6124.01	6124.01	6124	250	0,079	1,61	0,000	1,751	0,30	0,009	0,009	3,451	3,401	122,839	122,469	4	4	0,00
6124.02	6124.02	6124.01	250	0,062	1,26	0,000	1,666	0,26	0,010	0,009	3,410	3,451	122,910	122,839	4	4	0,00
6124.02a	6124.02a	6124.03	250	0,058	1,17	0,000	0,108	0,03	0,002	0,009	2,838	3,561	123,732	123,409	1	4	0,00
6124.03	6124.03	6124.02	250	0,059	1,21	0,000	1,492	0,23	0,009	0,010	3,561	3,410	123,409	122,910	4	4	0,00
6124.04	6124.04	6124.03	250	0,067	1,36	0,000	0,952	0,19	0,007	0,009	3,583	3,561	124,107	123,409	3	4	0,00
6124.04a	6124.04a	6124.04	250	0,073	1,48	0,000	0,111	0,05	0,002	0,007	2,718	3,583	124,642	124,107	1	3	0,00
6124.05	6124.05	6124.04	250	0,068	1,39	0,000	0,393	0,13	0,004	0,007	3,596	3,583	124,824	124,107	2	3	0,00
6124.05a	6124.05a	6124.05	250	0,073	1,49	0,000	0,112	0,08	0,002	0,004	2,828	3,596	125,372	124,824	1	2	0,00
6125	6125	6126	250	0,085	1,72	0,000	2,149	0,31	0,009	0,010	3,321	3,490	121,899	120,850	4	4	0,00
6126	6126	6127	250	0,070	1,43	0,000	2,475	0,28	0,010	0,012	3,490	3,048	120,850	120,102	4	5	0,00
6127	6127	6128	250	0,060	1,23	0,000	2,790	0,32	0,012	0,010	3,048	2,810	120,102	119,600	5	4	0,00
6128	6128	6129	250	0,090	1,82	0,000	3,092	0,38	0,010	0,011	2,810	3,319	119,600	118,481	4	4	0,00
6129	6129	6130	250	0,081	1,65	0,000	3,406	0,27	0,011	0,018	3,319	3,652	118,481	117,518	4	7	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6130	6130	6131	250	0,069	1,40	0,001	7,922	0,44	0,018	0,019	3,652	3,361	117,518	117,039	7	8	0,01
6131	6131	6132	250	0,065	1,32	0,001	8,130	0,34	0,019	0,027	3,361	3,713	117,039	116,667	8	11	0,01
6132	6132	6133	250	0,032	0,66	0,001	8,269	0,23	0,027	0,033	3,713	3,227	116,667	116,633	11	13	0,02
6133	6133	6134	350	0,065	0,67	0,001	8,447	0,25	0,033	0,018	3,227	1,542	116,633	116,528	9	5	0,01
6134	6134	6135	350	0,163	1,70	0,001	8,703	0,41	0,018	0,078	1,542	1,722	116,528	116,098	5	22	0,00
6135	6135	6255	350	0,140	1,45	0,005	8,859	0,40	0,078	0,196	1,722	1,764	116,098	116,096	22	56	0,04
6151	6151	6152	250	0,085	1,73	-0,015	5,054	0,68	0,516	0,983	2,174	1,657	131,066	131,073			-0,18
6152	6152	6156	250	0,060	1,23	0,033	10,133	0,67	0,983	1,043	1,657	1,557	131,073	131,053			0,55
6155	6155	6156	250	0,078	1,60	0,020	14,570	0,63	0,099	1,043	2,811	1,557	131,069	131,053	40		0,26
6156	6156	6161	250	0,052	1,07	0,055	44,584	1,11	1,043	1,074	1,557	1,376	131,053	130,834			1,04
6160	6160	6161	250	0,056	1,15	0,020	7,855	0,55	0,584	1,024	2,396	1,376	130,844	130,834			0,36
6161	6161	6162	250	0,050	1,02	0,073	65,667	1,48	1,074	0,966	1,376	1,404	130,834	130,626			1,44
6162	6162	6167	250	0,045	0,91	0,080	71,930	1,63	0,966	0,688	1,404	1,482	130,626	130,218			1,79
6165	6165	6166	250	0,041	0,83	0,013	7,445	0,32	0,501	0,652	2,449	1,558	130,251	130,222			0,32
6166	6166	6167	250	0,037	0,74	0,025	14,904	0,50	0,652	0,688	1,558	1,482	130,222	130,218			0,67
6167	6167	6167.p	250	0,056	1,13	0,107	96,802	2,18	0,688	0,250	1,482	1,790	130,218	129,610		100	1,92
6167.p	6167.p	6171.p	400	0,210	1,67	0,111	100,548	1,69	0,207	0,207	2,033	2,053	129,367	129,257	52	52	0,53
6169	6169	6169.p	250	0,077	1,57	0,000	0,466	0,26	0,005	0,003	2,055	2,087	131,405	130,713	2	1	0,00
6169.1	6169.1	6169	250	0,068	1,39	0,000	0,170	0,09	0,003	0,005	2,497	2,055	132,133	131,405	1	2	0,00
6169.p	6169.p	6170.p	500	0,414	2,11	0,000	0,630	0,26	0,005	0,001	2,395	2,409	130,405	130,251	1	0	0,00
6170.p	6170.p	6171.p	900	0,975	1,53	0,613	521,038	2,10	0,476	0,367	5,084	4,043	127,576	127,267	53	41	0,63
6171.p	6171.p	6177.p	900	2,125	3,34	0,742	640,067	3,02	0,367	0,374	4,043	3,456	127,267	126,164	41	42	0,35
6175	6175	6176	250	0,048	0,98	0,019	13,136	0,62	0,107	0,186	1,633	1,374	129,017	128,796	43	74	0,38
6176	6176	6176.p	250	0,055	1,11	0,049	34,935	1,33	0,186	0,167	1,374	1,243	128,796	128,467	74	67	0,90
6176.p	6176.p	6177.p	300	0,103	1,46	0,062	43,630	1,53	0,167	0,167	1,243	1,253	128,467	128,367	56	56	0,60
6177.p	6177.p	6241.p	1.000	2,793	3,56	0,830	721,308	2,60	0,374	0,479	3,456	2,521	126,164	124,929	37	48	0,30
6178	6178	6182	300	0,124	1,76	0,016	10,473	0,59	0,073	0,178	1,627	1,632	127,733	127,288	24	59	0,13
6178.p	6178.p	6178	300	0,116	1,64	0,003	2,024	0,38	0,034	0,073	1,496	1,627	128,024	127,733	11	24	0,03
6180	6180	6181	250	0,039	0,80	0,021	17,423	0,58	0,131	0,233	2,049	1,647	127,861	127,723	52	93	0,54
6181	6181	6182	250	0,051	1,03	0,054	46,177	1,33	0,233	0,178	1,647	1,632	127,723	127,288	93	71	1,07
6182	6182	6183	300	0,173	2,44	0,107	84,407	2,87	0,178	0,134	1,632	1,766	127,288	125,794	59	45	0,62
6183	6183	6201	300	0,315	4,45	0,130	100,312	3,10	0,134	0,213	1,766	2,457	125,794	121,503	45	71	0,41
6186	6186	6187	300	0,248	3,51	0,035	23,640	2,32	0,076	0,083	2,394	2,767	129,386	127,163	25	28	0,14
6186.p	6186.p	6186	300	0,158	2,23	0,010	7,454	0,94	0,052	0,076	1,178	2,394	130,322	129,386	17	25	0,07
6187	6187	6196	300	0,290	4,11	0,048	32,497	1,56	0,083	0,198	2,767	2,342	127,163	123,718	28	66	0,17
6191.p	6191.p	6170.p	800	0,721	1,43	0,590	502,350	1,79	0,527	0,476	4,713	5,084	127,797	127,576	66	59	0,82
6193	6193	6194	250	0,098	2,00	0,013	9,170	0,98	0,062	0,098	2,578	2,962	128,832	127,748	25	39	0,14

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6193.p	6193.p	6193	250	0,081	1,65	0,000	0,088	0,07	0,002	0,062	2,608	2,578	129,302	128,832	1	25	0,00
6194	6194	6195	250	0,133	2,70	0,043	29,580	1,40	0,098	0,210	2,962	3,380	127,748	125,760	39	84	0,32
6195	6195	6196	250	0,099	2,01	0,099	70,292	2,33	0,210	0,198	3,380	2,342	125,760	123,718	84	79	1,00
6196	6196	6197	300	0,269	3,81	0,199	140,130	3,20	0,198	0,370	2,342	2,190	123,718	123,440	66		0,74
6197	6197	6198	400	0,240	1,91	0,218	151,376	1,97	0,370	0,605	2,190	1,575	123,440	123,125	93		0,91
6198	6198	6199	400	0,219	1,74	0,218	163,816	1,81	0,605	0,635	1,575	1,585	123,125	122,715			1,00
6199	6199	6200	400	0,207	1,65	0,234	184,324	1,86	0,635	0,539	1,585	1,851	122,715	122,239			1,13
6200	6200	6201	400	0,213	1,69	0,257	204,849	2,63	0,539	0,213	1,851	2,457	122,239	121,503		53	1,21
6201	6201	6202	600	1,537	5,44	0,417	330,893	4,63	0,213	0,213	2,457	1,437	121,503	118,643	35	35	0,27
6202	6202	6202.1	700	1,986	5,16	0,431	341,736	2,84	0,224	0,359	1,576	1,721	118,504	118,239	32	51	0,22
6202.1	6202.1	6203	700	0,837	2,17	0,437	347,231	2,24	0,359	0,350	1,721	2,170	118,239	117,870	51	50	0,52
6203	6203	6219	700	0,903	2,35	0,449	357,664	2,41	0,350	0,337	2,170	2,853	117,870	117,407	50	48	0,50
6210	6210	6211	250	0,042	0,85	0,020	15,736	0,62	0,120	0,187	2,390	2,313	124,480	124,327	48	75	0,47
6211	6211	6217	250	0,061	1,24	0,055	43,098	1,48	0,187	0,171	2,313	1,599	124,327	123,931	75	68	0,91
6215	6215	6216	250	0,030	0,62	0,020	17,481	0,51	0,176	0,261	2,014	1,879	124,286	124,241	70		0,67
6216	6216	6217	250	0,043	0,87	0,049	41,937	1,24	0,261	0,171	1,879	1,599	124,241	123,931		68	1,14
6217	6217	6218	250	0,181	3,69	0,147	114,866	3,78	0,171	0,199	1,599	2,101	123,931	120,249	68	80	0,81
6218	6218	6219	250	0,177	3,60	0,171	130,846	4,10	0,199	0,198	2,101	2,452	120,249	117,808	80	79	0,97
6219	6219	6219.1	700	1,379	3,58	0,644	505,867	3,53	0,337	0,336	2,853	1,624	117,407	116,426	48	48	0,47
6219.1	6219.1	6253	700	1,095	2,85	0,655	513,432	2,22	0,455	0,550	1,775	1,570	116,275	116,150	65	79	0,60
6225	6225	6226	300	0,148	2,09	0,022	15,643	0,88	0,078	1,062	1,922	0,878	128,538	128,382	26		0,15
6226	6226	6227	250	0,104	2,11	0,060	49,382	1,36	1,062	2,080	0,878	0,180	128,382	127,980			0,58
6227	6227	6228	250	0,064	1,31	0,089	80,347	1,81	2,080	1,628	0,180	0,442	127,980	127,028			1,38
6228	6228	6229	250	0,077	1,56	0,105	95,836	2,13	1,628	1,234	0,442	0,766	127,028	126,174			1,37
6229	6229	6230 a	250	0,075	1,52	0,117	108,195	2,39	1,234	0,406	0,766	1,654	126,174	124,776			1,57
6230 a	6230 a	6230 b	300	0,099	1,39	0,128	117,946	1,82	0,406	0,366	1,654	1,614	124,776	124,676			1,30
6230 b	6230 b	6230 c	300	0,114	1,61	0,128	118,068	1,85	0,366	0,269	1,614	1,711	124,676	124,149		90	1,12
6230 c	6230 c	6300	300	0,266	3,77	0,128	118,163	3,73	0,147	0,146	1,853	1,924	124,007	123,946	49	49	0,48
6240	6240	6241.p	250	0,078	1,59	0,010	7,340	1,09	0,060	0,060	1,770	2,330	125,920	125,120	24	24	0,13
6241.p	6241.p	6242.p	1.000	1,922	2,45	0,887	775,821	2,38	0,479	0,482	2,521	2,118	124,929	124,632	48	48	0,46
6242 a	6242 a	6242 b	1.000	4,100	5,22	0,916	808,708	3,57	0,338	0,388	2,022	2,122	124,248	124,108	34	39	0,22
6242 aA	6242 aA	6243	250	0,079	1,61	0,000	0,030	0,02	0,001	0,058	2,359	2,272	123,861	123,748	0	23	0,00
6242 b	6242 b	6242 c	1.000	2,966	3,78	0,918	810,764	2,75	0,398	0,485	2,122	2,415	124,108	123,855	40	48	0,31
6242 c	6242 c	6242 d	1.000	1,932	2,46	0,919	812,798	2,75	0,485	0,397	2,415	2,493	123,855	123,727	48	40	0,48
6242 d	6242 d	6300	1.000	2,812	3,58	0,922	815,538	3,02	0,397	0,428	2,493	2,492	123,727	123,378	40	43	0,33
6242.p	6242.p	6242 a	1.000	1,929	2,46	0,906	799,178	2,99	0,482	0,338	2,118	2,022	124,632	124,248	48	34	0,47
6243	6243	6244	400	0,213	1,69	0,010	6,414	0,70	0,058	0,077	2,272	2,063	123,748	123,357	15	19	0,05
6243 a	6243 a	6243	200	0,059	1,86	0,000	0,022	0,02	0,001	0,058	2,219	2,272	123,911	123,748	1	29	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6244	6244	6245	400	0,236	1,88	0,019	12,839	0,78	0,077	0,125	2,063	2,035	123,357	122,915	19	31	0,08
6245	6245	6246	400	0,278	2,21	0,059	42,904	1,41	0,125	0,168	2,035	2,142	122,915	122,278	31	42	0,21
6246	6246	6248	400	0,269	2,14	0,098	72,987	2,03	0,168	0,159	2,142	1,821	122,278	121,489	42	40	0,36
6248	6248	6249	400	0,432	3,44	0,144	107,401	2,86	0,159	0,178	1,821	1,992	121,489	119,978	40	44	0,33
6249	6249	6250	400	0,431	3,43	0,175	129,167	3,31	0,178	0,172	1,992	2,088	119,978	118,542	44	43	0,41
6250	6250	6251	600	1,111	3,93	0,199	145,668	2,90	0,172	0,178	2,088	1,962	118,542	117,748	29	30	0,18
6251	6251	6252	600	1,169	4,13	0,224	163,008	2,49	0,178	0,248	1,962	1,472	117,748	116,858	30	41	0,19
6252	6252	6253	600	0,685	2,42	0,245	177,534	2,22	0,248	0,248	1,472	1,212	116,858	116,508	41	41	0,36
6253	6253	6254	1.000	1,828	2,33	0,904	695,750	1,91	0,550	0,653	1,570	1,707	116,150	116,093	55	65	0,49
6254	6254	6255	1.000	1,761	2,24	0,894	694,625	1,69	0,653	0,716	1,707	1,764	116,093	116,096	65	72	0,51
6255	6255	6256	1.200	3,027	2,68	1,699	2.988,423	2,36	0,716	0,745	1,764	1,985	116,096	116,035	60	62	0,56
6256	6256	6257	1.200	1,704	1,51	1,728	3.016,937	2,71	0,745	0,577	1,985	2,633	116,035	115,747	62	48	1,01
6257	6257	6258	1.400	6,553	4,26	1,738	3.029,807	2,79	0,577	0,616	2,633	2,534	115,747	115,706	41	44	0,27
6258	6258	6259	1.400	5,249	3,41	1,739	3.031,891	2,41	0,616	0,725	2,534	1,845	115,706	115,535	44	52	0,33
6259	6259	6260	1.400	2,310	1,50	1,754	3.036,279	2,31	0,725	0,664	1,845	1,816	115,535	115,424	52	47	0,76
6260	6260	6261	1.400	3,870	2,51	1,761	3.040,274	2,47	0,664	0,671	1,816	1,769	115,424	115,291	47	48	0,46
6261	6261	6285	1.400	6,962	4,52	1,766	3.041,579	2,16	0,671	0,877	1,769	2,203	115,291	115,327	48	63	0,25
6265	6265	6266	150	0,037	2,09	0,012	7,728	1,87	0,059	0,059	1,821	2,041	120,319	119,769	39	39	0,33
6266	6266	6271	250	0,114	2,33	0,024	15,549	0,84	0,078	0,219	2,162	2,211	119,648	118,739	31	88	0,21
6270	6270	6271	250	0,042	0,86	0,022	15,594	0,62	0,132	0,219	1,478	2,211	118,762	118,739	53	88	0,52
6271	6271	6282	250	0,076	1,54	0,079	54,993	1,80	0,219	0,201	2,211	1,819	118,739	118,021	88	80	1,04
6275	6275	6281	250	0,167	3,40	0,014	8,294	1,88	0,048	0,088	2,162	2,552	120,088	118,358	19	35	0,08
6280	6280	6281	250	0,040	0,82	0,019	12,506	0,53	0,139	0,228	1,541	2,552	118,379	118,358	56	91	0,48
6281	6281	6282	300	0,078	1,10	0,072	46,715	1,33	0,228	0,201	2,552	1,819	118,358	118,021	76	67	0,93
6282	6282	6285A	400	0,356	2,83	0,179	120,648	2,84	0,201	0,201	1,819	1,439	118,021	117,071	50	50	0,50
6285	6285	6287	1.400	3,450	2,24	1,969	3.271,632	2,22	0,877	1,007	2,203	1,933	115,327	115,307	63	72	0,57
6285.1	6285.1	6285	250	0,051	1,03	0,027	18,270	1,03	0,219	0,397	1,901	2,203	115,349	115,327	88		0,52
6285.2	6285.2	6285.1	250	0,052	1,07	0,027	18,373	1,08	0,127	0,219	1,523	1,901	115,457	115,349	51	88	0,51
6285.3	6285.3	6285.2	250	0,057	1,16	0,013	9,145	0,69	0,083	0,127	1,887	1,523	115,693	115,457	33	51	0,24
6285A	6285A	6285B	400	0,391	3,11	0,196	132,370	3,02	0,201	0,210	1,439	1,630	117,071	116,090	50	53	0,50
6285B	6285B	6285	400	0,394	3,14	0,215	145,008	2,73	0,210	0,677	1,630	2,203	116,090	115,327	53		0,54
6287	6287	6288	1.400	3,590	2,33	2,033	3.316,547	2,45	1,007	1,272	1,933	1,188	115,307	115,272	72	91	0,57
6288	6288	6289	1.400	4,705	3,06	1,856	3.257,846	1,30	1,272	1,735	1,188	1,065	115,272	115,205	91		0,39
6289	6289	7212.1	1.400	12,819	8,33	1,877	3.240,642	1,22	1,985	2,309	1,065	0,821	115,205	115,199			0,15
6300	6300	6301	1.000	2,783	3,54	1,058	947,767	3,27	0,428	0,433	2,492	2,317	123,378	122,943	43	43	0,38
6301	6301	6302	1.000	2,563	3,26	1,081	970,021	3,13	0,453	0,453	2,317	2,017	122,943	122,483	45	45	0,42
6302	6302	6303	1.000	4,140	5,27	1,106	998,415	4,48	0,351	0,353	2,149	2,387	122,351	120,783	35	35	0,27

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6303	6303	6304	1.000	3,739	4,76	1,127	1.023,047	4,18	0,375	0,376	2,445	2,384	120,725	119,816	38	38	0,30
6304	6304	6305	1.000	4,677	5,95	1,154	1.055,285	4,95	0,337	0,338	2,463	2,422	119,737	118,098	34	34	0,25
6305	6305	6305.1	1.000	5,099	6,49	1,184	1.091,032	5,23	0,328	0,333	2,482	2,407	118,038	116,633	33	33	0,23
6305.1	6305.1	6314.1	1.000	4,961	6,32	1,195	1.104,508	5,21	0,333	0,334	2,407	2,336	116,633	116,334	33	33	0,24
6310	6310	6248	250	0,042	0,85	0,012	8,251	0,75	0,091	0,085	1,809	1,765	121,781	121,545	36	34	0,28
6310A	6310	6311	250	0,101	2,07	0,028	20,883	1,28	0,091	0,183	1,809	1,987	121,781	120,673	36	73	0,28
6311	6311	6312	250	0,105	2,13	0,064	45,587	1,81	0,183	0,620	1,987	1,450	120,673	120,510	73		0,61
6312	6312	6313	250	0,110	2,24	0,099	75,907	2,18	0,620	1,021	1,450	0,779	120,510	119,331			0,90
6313	6313	6314	250	0,121	2,47	0,145	115,204	2,96	1,021	0,250	0,779	1,980	119,331	116,780		100	1,20
6314	6314	6314.1	300	0,263	3,72	0,169	133,184	3,60	0,190	0,333	2,300	2,337	116,460	116,333	63		0,64
6314.1	6314.1	6326	1.000	3,806	4,85	1,341	1.237,443	4,41	0,413	0,448	2,337	2,472	116,333	115,898	41	45	0,35
6320	6320	6321	300	0,162	2,29	0,019	12,285	1,11	0,070	0,107	1,800	2,063	118,970	117,727	23	36	0,12
6320.1	6320.1	6320	250	0,072	1,47	0,000	0,125	0,10	0,002	0,070	1,548	1,800	119,502	118,970	1	28	0,00
6320.2	6320.2	6320	250	0,043	0,87	0,004	2,444	0,46	0,054	0,070	2,096	1,800	119,004	118,970	22	28	0,10
6321	6321	6322	300	0,164	2,32	0,045	29,781	1,29	0,107	0,191	2,063	2,489	117,727	116,371	36	64	0,27
6322	6322	6324	400	0,188	1,49	0,087	60,834	0,97	0,191	0,372	2,489	1,798	116,371	116,132	48	93	0,46
6324	6324	6325	500	0,133	0,68	0,201	161,506	1,22	0,432	0,350	1,798	2,030	116,132	116,010	86	70	1,51
6324.1	6324.1	6324	500	0,255	1,30	0,091	77,056	0,57	0,367	0,432	1,693	1,798	116,137	116,132	73	86	0,36
6324.2	6324.2	6324.1	400	0,116	0,93	0,083	70,527	0,80	0,292	0,367	1,328	1,693	116,192	116,137	73	92	0,71
6324.3	6324.3	6324.2	400	0,107	0,85	0,079	63,952	0,92	0,267	0,292	1,183	1,328	116,227	116,192	67	73	0,74
6324.3.1	6324.3.1	6324.3	300	0,071	1,00	0,013	10,469	0,33	0,139	0,267	1,021	1,183	116,229	116,227	46	89	0,19
6324.4	6324.4	6324.3	300	0,062	0,87	0,036	27,037	0,68	0,164	0,267	1,606	1,183	116,344	116,227	55	89	0,58
6324.5	6324.5	6324.4	300	0,111	1,57	0,008	5,554	0,36	0,055	0,164	1,595	1,606	116,365	116,344	18	55	0,07
6325	6325	6326.2	500	0,209	1,06	0,207	167,292	1,51	0,350	0,351	2,030	2,279	116,010	115,951	70	70	0,99
6326	6326	6326.1	1.000	4,093	5,21	1,351	1.240,874	2,66	0,528	0,944	2,472	2,226	115,898	115,934	53	94	0,33
6326.1	6326.1	6327.1	1.000	1,459	1,86	1,500	1.420,829	2,38	0,994	1,041	2,226	1,779	115,934	115,831	99		1,03
6326.2	6326.2	6326.1	500	0,526	2,68	0,212	172,299	2,49	0,361	0,564	2,279	2,226	115,951	115,934	72		0,40
6327	6327	6328	1.000	2,220	2,83	1,487	1.445,940	2,50	1,218	1,447	0,912	0,873	115,708	115,567			0,67
6327.1	6327.1	6327	1.000	1,927	2,45	1,479	1.440,562	2,64	1,061	1,218	1,779	0,912	115,831	115,708			0,77
6328	6328	6395	1.200	2,633	2,33	1,488	1.431,248	2,00	1,457	1,550	0,873	0,360	115,567	115,510			0,56
6330	6330	6331	250	0,120	2,44	0,012	8,958	1,17	0,054	0,080	2,846	3,230	123,354	122,910	22	32	0,10
6331	6331	6332	250	0,110	2,24	0,024	18,073	1,26	0,080	1,626	3,230	1,414	122,910	122,796	32		0,22
6332	6332	6333	250	0,094	1,92	0,050	35,776	1,34	1,626	2,417	1,414	0,143	122,796	122,577			0,53
6333	6333	6338	250	0,094	1,91	0,077	62,960	1,90	2,417	2,509	0,143	0,071	122,577	122,399			0,82
6335	6335	6337	250	0,050	1,01	0,057	18,391	1,16	2,250	2,579	0,000	0,351	122,400	122,469			1,15
6337	6337	6338	250	0,055	1,12	0,086	60,256	1,75	2,609	2,659	0,351	0,071	122,469	122,399			1,57
6338	6338	6341.1	300	0,102	1,45	0,164	160,588	2,32	2,659	2,233	0,071	0,247	122,399	121,653			1,60
6340	6340	6341	250	0,050	1,03	0,037	20,163	0,75	1,300	1,564	0,000	0,546	120,650	120,584			0,73

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6341	6341	6351	300	0,161	2,28	0,219	217,816	3,10	1,564	0,814	0,546	2,136	120,584	118,874			1,36
6341.1	6341.1	6341	300	0,100	1,42	0,169	169,692	2,39	2,233	1,564	0,247	0,546	121,653	120,584			1,68
6345	6345	6346	200	0,067	2,12	0,022	15,466	1,21	0,078	0,144	1,382	1,966	125,008	123,324	39	72	0,32
6346	6346	6347	250	0,100	2,03	0,063	45,067	1,83	0,144	0,472	1,966	1,508	123,324	122,382	58		0,63
6347	6347	6348	250	0,116	2,37	0,096	74,297	2,07	0,472	1,071	1,508	0,969	122,382	121,281			0,83
6348	6348	6350	250	0,099	2,02	0,127	98,727	2,67	1,071	0,506	0,969	1,524	121,281	119,576			1,29
6350	6350	6351	250	0,146	2,97	0,135	108,155	2,87	0,506	0,704	1,524	2,136	119,576	118,874			0,93
6351	6351	6352	500	0,284	1,45	0,351	329,100	1,79	0,814	0,694	2,136	2,086	118,874	118,494			1,24
6352	6352	6353	500	0,298	1,52	0,351	335,532	1,79	0,694	0,575	2,086	1,505	118,494	118,065			1,18
6353	6353	6382	500	0,299	1,53	0,361	346,230	1,92	0,575	0,409	1,505	1,791	118,065	117,539		82	1,20
6360	6360	6361	250	0,085	1,73	0,020	16,429	0,91	0,083	0,151	2,337	3,069	122,573	121,631	33	60	0,24
6361	6361	6362	250	0,086	1,75	0,058	45,534	1,61	0,151	0,197	3,069	2,573	121,631	120,677	60	79	0,68
6362	6362	6366	250	0,079	1,61	0,076	58,237	1,83	0,197	0,197	2,573	2,463	120,677	120,517	79	79	0,96
6365	6365	6366	400	0,356	2,83	0,021	14,957	0,79	0,066	0,148	2,874	2,942	120,266	120,038	17	37	0,06
6365.1	6365.1	6365	400	0,121	0,96	0,011	7,461	0,69	0,078	0,066	2,822	2,874	120,328	120,266	20	17	0,09
6366	6366	6367	600	0,762	2,70	0,102	77,566	1,76	0,148	0,161	2,942	2,989	120,038	119,481	25	27	0,13
6367	6367	6373	600	0,733	2,59	0,116	87,753	1,65	0,161	0,195	2,989	3,065	119,481	118,925	27	32	0,16
6370	6370	6371	250	0,066	1,35	0,018	13,849	0,64	0,088	0,187	3,272	3,413	120,218	119,847	35	75	0,26
6371	6371	6372	250	0,059	1,20	0,053	40,819	1,35	0,187	0,188	3,413	2,922	119,847	119,458	75	75	0,91
6372	6372	6373	250	0,079	1,60	0,072	53,976	1,81	0,188	0,188	2,922	2,702	119,458	119,288	75	75	0,91
6373	6373	6374	600	0,889	3,14	0,202	152,245	2,44	0,195	0,206	3,065	2,734	118,925	118,216	32	34	0,23
6374	6374	6375	600	0,847	3,00	0,216	162,117	2,27	0,206	0,238	2,734	2,372	118,216	117,498	34	40	0,25
6375	6375	6382	600	0,764	2,70	0,227	170,008	1,49	0,238	0,402	2,372	1,948	117,498	117,382	40	67	0,30
6380	6380	6381	250	0,040	0,81	0,016	12,607	0,71	0,110	0,123	1,630	2,037	117,730	117,523	44	49	0,40
6381	6381	6382	250	0,066	1,34	0,032	25,237	1,33	0,123	0,123	2,037	1,917	117,523	117,413	49	49	0,48
6382	6382	6383	600	0,812	2,87	0,607	554,382	2,68	0,402	0,499	1,948	1,471	117,382	116,989	67	83	0,75
6383	6383	6384	800	0,959	1,91	0,628	570,768	1,83	0,499	0,544	1,471	1,056	116,989	116,854	62	68	0,66
6384	6384	6386	800	1,074	2,14	0,650	588,370	1,63	0,544	0,649	1,056	0,681	116,854	116,819	68	81	0,61
6385	6385	6386	200	0,028	0,90	0,021	17,150	0,68	0,377	0,569	0,843	0,681	117,057	116,819			0,75
6386	6386	6387 RÜ	800	0,972	1,93	0,705	636,690	1,66	0,569	0,694	0,681	0,636	116,819	116,724	71	87	0,73
6387 RÜ	6387 RÜ	6388	250	0,040	0,80	0,083	242,032	1,69	0,754	0,597	0,636	0,753	116,724	116,487			2,10
6388	6388	6389	300	0,045	0,64	0,083	242,255	1,24	0,597	0,482	0,753	1,118	116,487	116,262			1,83
6389	6389	6390	300	0,092	1,30	0,079	242,557	1,28	0,482	0,714	1,118	0,256	116,262	116,034			0,86
6390	6390	6391	300	0,060	0,84	0,077	242,843	1,10	0,714	0,713	0,256	0,237	116,034	115,833			1,30
6391	6391	6392	300	0,063	0,89	0,077	243,132	1,09	0,713	0,788	0,237	0,402	115,833	115,728			1,22
6392	6392	6393	300	0,025	0,35	0,082	243,345	1,21	0,788	0,696	0,402	0,014	115,728	115,626			3,29
6392GV	6392GV	6392	300	0,083	1,18	-0,042	-0,007	-0,78	0,263	0,718	0,297	0,402	115,613	115,728	88		-0,50

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6393	6393	6394	500	0,218	1,11	0,100	243,528	1,05	0,696	0,910	0,014	0,000	115,626	115,640			0,46
6394	6394	6395	500	0,166	0,85	0,138	243,855	0,97	0,910	0,900	0,000	0,360	115,640	115,510			0,83
6395	6395	6396	1.200	4,095	3,62	1,531	1.659,289	1,35	1,580	1,817	0,360	0,243	115,510	115,487			0,37
6396	6396	6397	1.200	2,135	1,89	1,485	1.643,076	1,31	1,827	1,905	0,243	0,265	115,487	115,385			0,70
6397	6397	6398	1.200	1,666	1,47	1,504	1.638,298	1,33	1,925	1,966	0,265	0,894	115,385	115,316			0,90
6398	6398	6399	1.200	0,824	0,73	1,480	1.696,637	1,31	1,966	2,382	0,894	0,458	115,316	115,712			1,80
6399	6399	6400	1.200	4,448	3,93	3,670	1.789,659	3,26	2,422	3,040	0,458	0,000	115,712	116,230			0,83
6400	6400	7212.1	1.200	9,695	8,57	6,673	2.971,281	5,90	3,040	2,309	0,000	0,821	116,230	115,199			0,69
7197	7197	7198	600	0,077	0,27	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,870	2,850	112,350	112,340	0	0	0,00
7198	7198	7199	600	0,251	0,89	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,850	3,030	112,340	112,240	0	0	0,00
7199	7199	7200	600	0,318	1,12	0,000	0,000	0,00	0,000	0,003	3,030	3,267	112,240	112,083	0	1	0,00
7200	7200	7201	600	0,270	0,96	0,000	0,167	0,04	0,003	0,053	3,267	3,337	112,083	112,023	1	9	0,00
7201	7201	7202	600	0,257	0,91	0,004	6,624	0,19	0,053	0,109	3,337	3,571	112,023	111,979	9	18	0,02
7202	7202	7203	600	0,080	0,28	0,008	13,080	0,28	0,109	0,084	3,571	3,706	111,979	111,944	18	14	0,10
7203	7203	7204	600	0,202	0,71	0,008	13,253	0,36	0,084	0,077	3,706	5,253	111,944	111,867	14	13	0,04
7204	7204	7205.1	600	0,231	0,82	0,008	13,240	0,39	0,077	0,074	5,253	4,206	111,867	111,794	13	12	0,04
7205	7205	7206.1	600	0,174	0,61	0,008	13,254	0,35	0,089	0,093	3,541	3,807	111,729	111,693	15	16	0,05
7205.1	7205.1	7205	600	0,246	0,87	0,008	13,248	0,40	0,074	0,089	4,206	3,541	111,794	111,729	12	15	0,03
7206	7206	7207	600	0,225	0,80	0,008	13,244	0,40	0,081	0,080	3,839	3,900	111,631	111,560	14	13	0,04
7206.1	7206.1	7206	600	0,169	0,60	0,008	13,264	0,35	0,093	0,081	3,807	3,839	111,693	111,631	16	14	0,05
7207	7207	7208	700	0,344	0,90	0,008	13,263	0,41	0,080	0,064	3,900	4,126	111,560	111,434	11	9	0,02
7208	7208	7209.1	700	0,455	1,18	0,008	13,231	0,46	0,064	0,065	4,126	4,235	111,434	111,265	9	9	0,02
7209	7209	7210	700	0,657	1,71	0,008	13,181	1,61	0,052	0,000	4,918	4,990	111,172	111,090	7	0	0,01
7209.1	7209.1	7209	700	0,446	1,16	0,008	13,193	0,49	0,065	0,052	4,235	4,918	111,265	111,172	9	7	0,02
7212.1	7212.1	1434a	1.600	186,422	7,77	3,517	6.085,479	0,15	2,309	2,999	0,821	0,801	115,199	115,199			0,02
Einlauf A	Einlauf A	R5051GV	1.000	1,393	1,77	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,690	125,790	125,490	0	0	0,00
Einlauf B	Einlauf B	R5161GV	800	0,635	1,26	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,061	129,620	129,550	0	0	0,00
MW01	MW01	MW02	300	0,098	1,38	0,045	37,433	0,90	0,244	0,928	1,036	0,542	122,564	122,558	81		0,46
MW02	MW02	MW03	300	0,098	1,39	0,101	85,085	1,68	0,928	0,997	0,542	0,453	122,558	122,547			1,02
MW03	MW03	5387	300	0,137	1,94	0,108	95,534	1,60	0,997	1,978	0,453	0,922	122,547	122,498			0,79
R40.1	R40.1	R40.4	900	1,072	1,68	0,643	414,346	1,76	0,504	0,503	1,726	1,347	115,384	115,163	56	56	0,60
R40.2	R40.2	R40.1	400	0,416	3,31	0,000	0,000	0,00	0,000	0,264	1,500	1,726	115,800	115,384	0	66	0,00
R40.3	R40.3	R40.2	400	0,309	2,46	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,060	1,500	116,300	115,800	0	0	0,00
R40.31	R40.31	R40.3	300	0,077	1,09	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,060	1,060	116,310	116,300	0	0	0,00
R40.4	R40.4	R40.5	900	1,052	1,65	0,665	434,970	1,87	0,503	0,483	1,347	1,257	115,163	115,023	56	54	0,63
R40.5	R40.5	Auslauf 13	900	1,203	1,89	0,675	443,612	1,95	0,483	0,482	1,257	0,618	115,023	114,872	54	54	0,56
R40.7	R40.7	R40.3	400	0,375	2,98	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,630	1,060	116,430	116,300	0	0	0,00
R5051GV	R5051GV	R5052GV	1.000	0,541	0,69	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,690	1,610	125,490	125,510	0	0	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
R5052GV	R5052GV	R5053GV	1.000	0,836	1,06	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,610	1,880	125,510	125,460	0	0	0,00
R5053.1GV	R5053.1GV	Auslauf A	1.000	1,989	2,53	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,500	1,840	125,610	125,680	0	0	0,00
R5053GV	R5053GV	R5053.1GV	1.000	2,040	2,60	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,880	2,500	125,460	125,610	0	0	0,00
R5078	R5078	5079	300	0,202	2,85	0,014	9,528	1,33	0,054	0,072	1,366	1,618	143,664	141,422	18	24	0,07
R5161GV	R5161GV	R5164GV	800	1,419	2,82	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,061	1,292	129,550	128,670	0	0	0,00
R5164GV	R5164GV	R5171GV	800	0,911	1,81	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,292	1,313	128,670	128,520	0	0	0,00
R5171GV	R5171GV	R5201GV	900	1,186	1,86	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,313	1,258	128,520	128,420	0	0	0,00
R5201GV	R5201GV	R5202GV	900	1,466	2,30	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,258	1,587	128,420	127,970	0	0	0,00
R5202GV	R5202GV	R5203GV	900	1,398	2,20	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,587	1,595	127,970	127,790	0	0	0,00
R5203GV	R5203GV	Auslauf C	900	0,240	0,38	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,600	1,620	127,785	127,790	0	0	0,00
R6083.01	R6083.01	R6083.02	300	0,103	1,46	0,012	8,878	0,80	0,068	0,088	1,982	2,232	129,488	128,978	23	29	0,11
R6083.02	R6083.02	R6083.05	300	0,149	2,11	0,028	20,503	1,62	0,088	0,088	2,232	2,132	128,978	128,788	29	29	0,19
R6083.05	R6083.05	R6083.06	300	0,228	3,23	0,043	29,132	2,34	0,088	0,094	2,132	2,186	128,788	126,844	29	31	0,19
R6083.06	R6083.06	R6083.08	300	0,243	3,44	0,052	35,014	1,81	0,094	0,163	2,186	2,447	126,844	126,493	31	54	0,22
R6083.07	R6083.07	R6083.08	300	0,068	0,96	-0,001	-0,006	-0,08	0,030	0,163	1,680	2,447	126,500	126,493	10	54	-0,02
R6083.07A	R6083.07a	R6083.07	150	0,042	2,38	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,650	127,000	126,530	0	0	0,00
R6083.07b	R6083.07b	R6083.07	150	0,051	2,91	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,380	1,650	126,800	126,530	0	0	0,00
R6083.08	R6083.08	R6083.09	400	0,157	1,25	0,055	37,751	1,15	0,163	0,161	2,447	2,639	126,493	126,331	41	40	0,35
R6083.09	R6083.09	R6083.13	400	0,172	1,36	0,058	40,478	1,52	0,161	0,116	2,639	2,484	126,331	126,236	40	29	0,34
R6083.10	R6083.10	R6083.11	200	0,055	1,74	0,005	2,510	1,06	0,039	0,038	1,951	2,012	129,539	129,248	19	19	0,08
R6083.11	R6083.11	R6083.11.1	300	0,260	3,67	0,009	5,019	1,20	0,038	0,059	2,012	2,141	129,248	129,009	13	20	0,03
R6083.11.1	R6083.11.1	R6083.12	300	0,241	3,41	0,021	12,085	1,12	0,059	0,125	2,141	2,155	129,009	126,505	20	42	0,09
R6083.12	R6083.12	R6083.13	300	0,111	1,57	0,040	24,533	1,52	0,125	0,116	2,155	2,484	126,505	126,236	42	39	0,36
R6083.13	R6083.13	R6083.14	400	0,577	4,59	0,105	70,401	3,22	0,116	0,130	2,484	1,480	126,236	123,610	29	32	0,18
R6083.14	R6083.14	R6083.15	400	0,461	3,67	0,105	70,398	2,69	0,130	0,149	1,480	1,371	123,610	122,399	32	37	0,23
R6083.15	R6083.15	Auslauf 23	400	0,353	2,81	0,105	70,387	2,44	0,149	0,149	1,371	0,971	122,399	122,269	37	37	0,30
R6108	R6108	R6109	250	0,062	1,27	0,047	36,548	1,39	0,162	0,162	1,888	1,788	124,842	124,422	65	65	0,75
R6108.1	R6108.1	R6108	250	0,063	1,28	0,018	14,197	0,72	0,091	0,162	1,809	1,888	125,191	124,842	36	65	0,28
R6109	R6109	R6110	300	0,138	1,95	0,073	55,218	1,69	0,156	0,199	1,844	1,811	124,366	123,539	52	66	0,53
R6110	R6110	R6111	300	0,136	1,92	0,106	78,300	1,90	0,199	0,412	1,811	1,678	123,539	122,792	66		0,78
R6111	R6111	R6112	300	0,140	1,98	0,134	103,177	2,03	0,412	0,583	1,678	1,617	122,792	121,953			0,95
R6112	R6112	R6113	300	0,137	1,93	0,159	127,252	2,27	0,583	0,284	1,617	1,736	121,953	120,714		95	1,17
R6113	R6113	R6120	400	0,238	1,89	0,192	151,024	1,94	0,273	0,393	1,797	1,497	120,653	120,103	68	98	0,81
R6114	R6114	R6115	250	0,095	1,94	0,016	11,065	0,89	0,069	0,129	2,031	1,881	124,469	123,309	28	52	0,17
R6115	R6115	R6116	250	0,098	1,99	0,052	36,348	1,73	0,129	0,164	1,881	1,836	123,309	122,044	52	66	0,53
R6116	R6116	R6117	300	0,153	2,16	0,089	62,747	2,11	0,164	0,182	1,836	1,838	122,044	120,842	55	61	0,58
R6117	R6117	R6118	400	0,201	1,60	0,119	84,779	1,30	0,222	0,335	1,838	1,645	120,842	120,505	55	84	0,59

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
R6118	R6118	R6119	400	0,151	1,20	0,153	110,988	1,36	0,335	0,336	1,645	1,584	120,505	120,286	84	84	1,01
R6118.1	R6118.1	R6118	200	0,032	1,01	0,009	5,426	0,38	0,071	0,335	1,049	1,645	120,601	120,505	35		0,27
R6119	R6119	R6120	400	0,162	1,29	0,165	122,193	1,46	0,336	0,393	1,584	1,497	120,286	120,103	84	98	1,02
R6120	R6120	R6121	500	0,404	2,06	0,382	305,359	2,08	0,473	0,577	1,497	1,423	120,103	119,797	95		0,95
R6120.1	R6120.1	R6120	200	0,071	2,26	0,008	4,554	0,41	0,046	0,473	29,584	1,497	121,416	120,103	23		0,12
R6121	R6121	R6122	500	0,356	1,81	0,391	319,017	1,99	0,577	0,508	1,423	1,412	119,797	119,388			1,10
R6122	R6122	R6123	500	0,318	1,62	0,401	327,518	2,11	0,508	0,428	1,412	1,652	119,388	119,188		86	1,26
R6123	R6123	R6130	600	0,472	1,67	0,448	367,137	1,74	0,508	0,539	1,912	2,321	118,928	118,829	85	90	0,95
R6123.1	R6123.1	R6123	250	0,047	0,96	0,031	21,795	1,01	0,148	0,228	1,362	1,912	119,058	118,928	59	91	0,66
R6123.2	R6123.2	R6123.1	200	0,033	1,05	0,005	3,503	0,76	0,054	0,054	1,146	1,316	119,314	119,104	27	27	0,16
R6124	R6124	R6125	250	0,084	1,70	0,081	97,424	1,67	0,645	0,831	1,935	1,689	123,915	123,541			0,97
R6124.01	R6124.01	R6124	250	0,066	1,34	0,071	75,902	1,57	0,534	0,645	2,106	1,935	124,134	123,915			1,09
R6124.02	R6124.02	R6124.01	1.200	3,141	2,78	0,080	65,591	0,74	0,151	0,534	2,869	2,106	124,131	124,134	13	45	0,03
R6124.02a	R6124.02a	R6124.02	300	0,118	1,67	0,014	10,451	0,73	0,069	0,151	1,971	2,869	124,629	124,131	23	50	0,12
R6124.03	R6124.03	R6124.02	1.200	1,113	0,98	0,053	43,234	0,66	0,166	0,151	3,244	2,869	124,176	124,131	14	13	0,05
R6124.04	R6124.04	R6124.03	300	0,086	1,21	0,052	41,940	1,27	0,168	0,168	2,542	2,442	125,158	124,978	56	56	0,60
R6124.04a	R6124.04a	R6124.04	300	0,075	1,05	0,013	9,685	0,47	0,083	0,168	2,107	2,542	125,283	125,158	28	56	0,17
R6124.05	R6124.05	R6124.04	300	0,091	1,29	0,028	22,618	0,87	0,114	0,168	2,846	2,542	125,614	125,158	38	56	0,31
R6124.05a	R6124.05a	R6124.05	300	0,098	1,38	0,014	11,309	0,75	0,078	0,114	2,222	2,846	125,948	125,614	26	38	0,15
R6125	R6125	R6126	250	0,087	1,77	0,110	133,241	2,24	0,831	0,243	1,689	2,507	123,541	121,843		97	1,26
R6126	R6126	R6127	400	0,256	2,04	0,175	183,415	1,79	0,243	0,366	2,507	2,034	121,843	121,136	61	91	0,68
R6127	R6127	R6128	400	0,218	1,73	0,234	232,091	1,99	0,366	0,345	2,034	1,845	121,136	120,575	91	86	1,07
R6128	R6128	R6129	500	0,501	2,55	0,277	265,706	2,53	0,265	0,280	1,995	2,270	120,425	119,550	53	56	0,55
R6129	R6129	R6130.2	500	0,502	2,56	0,303	285,695	1,91	0,280	0,473	2,270	2,367	119,550	118,893	56	95	0,60
R6130	R6130	R6130.1	600	0,360	1,27	-0,452	-369,634	-1,83	0,539	0,468	2,321	2,432	118,829	118,778	90	78	-1,26
R6130.1	R6130.1	R6131	700	1,012	2,63	0,767	664,416	2,67	0,468	0,513	2,432	1,987	118,778	118,413	67	73	0,76
R6130.2	R6130.2	R6130.1	500	0,380	1,94	-0,315	-294,821	-1,83	0,473	0,347	2,367	2,383	118,893	118,827	95	69	-0,83
R6131	R6131	R6132	700	0,889	2,31	0,784	679,485	2,63	0,513	0,514	1,987	2,276	118,413	118,124	73	73	0,88
R6132	R6132	R6133	700	1,012	2,63	0,798	694,570	2,79	0,514	0,551	2,276	1,469	118,124	118,001	73	79	0,79
R6133	R6133	R6134	700	0,548	1,42	0,816	709,268	2,12	0,751	0,693	1,469	0,987	118,001	117,893		99	1,49
R6134	R6134	R6135	800	0,759	1,51	0,832	724,041	1,84	0,693	0,664	0,987	0,976	117,893	117,714	87	83	1,10
R6135	R6135	R6136	800	0,783	1,56	0,832	723,977	1,89	0,664	0,645	0,976	0,715	117,714	117,595	83	81	1,06
R6136	R6136	R6137	800	0,920	1,83	0,854	746,050	1,96	0,645	0,653	0,715	0,577	117,595	117,553	81	82	0,93
R6136.1	R6136.1	R6136	300	0,049	0,70	0,007	4,613	-0,18	0,598	0,645	0,902	0,715	117,598	117,595			0,14
R6137	R6137	R6138	800	0,760	1,51	0,866	758,921	2,06	0,653	0,604	0,577	0,696	117,553	117,404	82	75	1,14
R6138	R6138	R6138.1	800	0,849	1,69	0,951	758,634	2,93	0,604	0,389	0,696	1,111	117,404	117,109	75	49	1,12
R6138.1	R6138.1	Auslauf 20	800	1,911	3,80	0,884	758,799	3,72	0,389	0,383	1,111	1,227	117,109	116,973	49	48	0,46
RE1430	RE1430	RE1430.1	1.200	2,465	2,18	3,189	6.039,565	2,95	1,477	1,423	0,283	0,327	115,097	114,963			1,29

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
RE1430.1	RE1430.1	RE1430.2	1.200	2,377	2,10	3,190	6.018,410	2,82	1,423	1,278	0,327	0,422	114,963	114,638			1,34
RE1430.2	RE1430.2	RE1430.3	1.200	2,420	2,14	3,192	6.004,187	2,85	1,278	1,135	0,422	0,525	114,638	114,265		95	1,32
RE1430.3	RE1430.3	Auslauf 12	1.200	2,453	2,17	3,188	5.989,081	3,03	1,135	0,978	0,525	0,642	114,265	113,888	95	82	1,30

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Schächte

Stand: 13.08.2024

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
1434	3,058	0,782	115,218	0,000	0,000	180,01	0,00	0,146
1434a	2,999	0,801	115,199	0,000	0,000	180,01	0,00	3,517
1435	3,126	0,544	115,216	0,000	0,000	180,01	0,00	0,091
1436	3,234	0,886	115,224	0,000	0,000	180,01	0,00	0,071
1437	3,407	1,213	115,237	0,000	0,000	180,01	0,00	0,069
1438	3,429	1,551	115,239	0,000	0,000	180,01	0,00	0,042
5000	0,113	2,811	141,833	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5001	0,071	2,675	142,021	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5002	0,163	2,715	141,833	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
5003	0,204	2,738	141,624	0,000	0,000	0,00	0,00	0,060
5004	0,174	3,056	141,124	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
5005	0,211	3,199	140,851	0,000	0,000	0,00	0,00	0,089
5006	0,079	2,591	141,109	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5007	0,107	2,873	141,017	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
5008	0,234	3,216	140,814	0,000	0,000	0,00	0,00	0,121
5009	0,059	2,621	142,099	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5010	0,087	2,603	141,567	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
5011	0,261	2,919	140,581	0,000	0,000	0,00	0,00	0,160
5011A	0,163	2,786	140,663	0,000	0,000	0,00	0,00	0,030
5012	0,149	2,331	142,049	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5013	0,101	2,739	141,901	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5014	0,133	2,717	141,133	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
5015	0,210	2,690	140,150	0,000	0,000	0,00	0,00	0,218
5016	0,091	2,219	139,771	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5016A	0,083	2,447	139,833	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5017	0,135	2,205	139,765	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
5018	0,185	2,915	139,605	0,000	0,000	0,00	0,00	0,256
5019	0,075	1,795	142,155	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5020	0,092	2,108	141,762	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
5021	0,091	2,249	141,071	0,000	0,000	0,00	0,00	0,036
5022	0,063	2,177	140,323	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5023	0,101	2,559	140,081	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5024	0,116	2,994	139,796	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5025	0,148	2,872	139,368	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
5026	0,225	2,915	138,755	0,000	0,000	0,00	0,00	0,335

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5027	0,071	2,259	138,981	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5028	0,117	3,073	138,197	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
5028A	0,088	2,682	137,508	0,000	0,000	0,00	0,00	0,039
5029	0,247	2,783	137,227	0,000	0,000	0,00	0,00	0,384
5030	0,070	2,850	140,880	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
5030.1	0,060	2,850	140,880	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5031	0,093	3,017	139,053	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
5033	0,110	3,670	136,360	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5034	0,085	2,354	136,585	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5035	0,084	3,492	136,324	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
5036	0,181	3,749	136,161	0,000	0,000	0,00	0,00	0,087
5037	0,077	2,423	136,267	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5038	0,246	3,404	135,936	0,000	0,000	0,00	0,00	0,127
5039	0,282	3,078	135,492	0,000	0,000	0,00	0,00	0,139
5040 RK	1,018	3,492	134,698	0,000	0,000	0,00	0,00	0,543
5041 RK	1,190	1,470	134,700	0,000	0,000	0,00	0,00	0,839
5042 RK	1,580	1,050	134,710	0,000	0,000	9,89	0,00	0,682
5043	0,024	2,236	132,444	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5044	0,046	1,615	131,156	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
5045	0,089	1,929	128,469	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5046	0,198	1,932	126,338	0,000	0,000	0,00	0,00	0,068
5047	0,046	1,634	126,866	0,000	0,000	0,00	0,00	0,003
5048	0,069	1,551	126,709	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5050	0,043	1,697	126,353	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5051	0,266	1,214	126,296	0,000	0,000	0,00	0,00	0,092
5051.1	0,232	1,558	126,322	0,000	0,000	0,00	0,00	0,082
5052	0,291	0,759	126,271	0,000	0,000	0,00	0,00	0,093
5053	0,442	0,838	126,262	0,000	0,000	0,00	0,00	0,109
5054	0,544	0,416	126,264	0,000	0,000	0,00	0,00	0,085
5055	0,609	0,751	126,269	0,000	0,000	0,33	0,00	0,104
5056	0,711	1,609	126,261	0,000	0,000	5,68	0,00	0,141
5056.1	0,660	1,740	126,260	0,000	0,000	7,78	0,00	0,147
5056.2	0,719	1,761	126,259	0,000	0,000	6,06	0,00	0,150
5056.3	0,749	1,991	126,229	0,000	0,000	11,94	0,00	0,153
5056.4	0,735	2,265	126,195	0,000	0,000	11,94	0,00	0,153
5058	0,789	1,042	135,029	0,000	0,000	11,25	0,00	0,061
5059	0,251	2,202	133,301	0,000	0,000	0,00	0,00	0,379
5061	0,274	2,124	132,674	0,000	0,000	0,00	0,00	0,381

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5062	0,263	2,717	132,003	0,000	0,000	0,00	0,00	0,376
5063	0,222	2,718	131,002	0,000	0,000	0,00	0,00	0,372
5063.1	0,001	1,969	131,751	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5063.a	0,281	2,999	129,951	0,000	0,000	0,00	0,00	0,422
5064	0,056	2,064	131,406	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5065	0,107	1,793	129,257	0,000	0,000	0,00	0,00	0,054
5066	0,195	1,985	127,005	0,000	0,000	0,00	0,00	0,085
5067	0,202	1,228	126,812	0,000	0,000	0,00	0,00	0,101
5068	0,236	0,934	126,576	0,000	0,000	0,00	0,00	0,110
5069	0,254	0,946	126,484	0,000	0,000	0,00	0,00	0,114
5070	0,451	1,169	126,291	0,000	0,000	5,46	0,00	0,137
5070.1	0,263	1,087	126,363	0,000	0,000	0,00	0,00	0,122
5070.2	0,541	1,569	126,261	0,000	0,000	1,62	0,00	0,150
5071	0,654	2,866	126,934	0,000	0,000	0,00	0,00	2,045
5072	0,735	1,775	126,755	0,000	0,000	0,00	0,00	2,076
5073	0,901	1,229	126,711	0,000	0,000	0,00	0,00	2,102
5074	0,917	1,143	126,657	0,000	0,000	0,00	0,00	2,117
5075	0,968	1,382	126,648	0,000	0,000	0,00	0,00	2,132
5076	1,078	1,582	126,638	0,000	0,000	0,00	0,00	2,119
5077	0,821	2,339	126,191	0,000	0,000	11,72	0,00	0,318
5079	0,072	1,618	141,422	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5080.1	0,365	0,925	139,875	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5080.2	0,061	1,029	139,841	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5080.3	0,069	1,211	137,229	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5080.4	0,083	1,167	136,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
5081.1	0,001	1,239	140,941	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5081.2	0,095	0,995	139,875	0,000	0,000	0,00	0,00	0,002
5087	0,124	1,256	135,914	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
5088	0,141	0,989	135,131	0,000	0,000	0,00	0,00	0,077
5089	0,161	1,119	134,201	0,000	0,000	0,00	0,00	0,092
5090	0,167	1,213	132,687	0,000	0,000	0,00	0,00	0,105
5092	0,055	1,125	135,685	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5093	0,091	1,149	134,901	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
5094	0,113	1,157	134,073	0,000	0,000	0,00	0,00	0,050
5099	0,154	2,736	140,424	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
5099.01	0,062	2,828	140,472	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5099.02	0,047	3,503	140,697	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5099.10	0,063	2,367	140,613	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5100	0,174	2,586	139,564	0,000	0,000	0,00	0,00	0,095
5100.01	0,062	2,708	139,612	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5100.02	0,046	3,084	139,926	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5102	0,039	2,281	139,379	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5103	0,095	1,995	139,165	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
5104	0,260	1,770	138,220	0,000	0,000	0,57	0,00	0,080
5105	1,147	1,073	137,687	0,000	0,000	4,49	0,00	0,130
5106	0,891	1,169	135,861	0,000	0,000	5,02	0,00	0,147
5107	0,354	1,006	133,224	0,000	0,000	3,55	0,00	0,206
5108	0,222	1,118	133,032	0,000	0,000	0,00	0,00	0,216
5108.1	0,214	1,116	133,034	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5109	0,221	1,029	131,831	0,000	0,000	0,00	0,00	0,225
5110.1	0,244	2,976	129,854	0,000	0,000	0,00	0,00	0,589
5120	0,119	3,241	134,739	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5120.001	0,033	3,307	134,693	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
5120.002	0,001	2,659	134,751	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5120.100	0,152	3,448	134,692	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
5120.110	0,149	3,731	134,639	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5120.120	0,154	4,106	134,564	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
5120.130	0,204	4,446	134,514	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5120.135	0,279	4,561	134,519	0,000	0,000	0,00	0,00	0,257
5120.140	0,249	3,121	136,749	0,000	0,000	0,00	0,00	0,197
5120.141	0,203	2,737	136,483	0,000	0,000	0,00	0,00	0,205
5120.150	0,209	3,361	137,159	0,000	0,000	0,00	0,00	0,178
5120.155	0,202	3,348	137,362	0,000	0,000	0,00	0,00	0,169
5120.160	0,205	3,265	137,555	0,000	0,000	0,00	0,00	0,170
5120.170	0,192	3,008	138,012	0,000	0,000	0,00	0,00	0,150
5120.171	0,195	3,095	137,895	0,000	0,000	0,00	0,00	0,160
5120.180	0,190	2,720	138,550	0,000	0,000	0,00	0,00	0,150
5120.190	0,175	2,655	139,095	0,000	0,000	0,00	0,00	0,131
5120.200	0,051	2,939	139,281	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5120.201	0,046	3,614	139,776	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5120.300	0,189	3,351	136,749	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5120.301	0,020	3,220	136,820	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
5120.500	0,361	4,529	133,971	0,000	0,000	0,00	0,00	0,382
5120.501	0,317	4,753	134,447	0,000	0,000	0,00	0,00	0,262
5120.502	0,326	4,904	134,386	0,000	0,000	0,00	0,00	0,276
5120.5021	0,041	2,769	136,541	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5120.503	0,326	4,734	134,136	0,000	0,000	0,00	0,00	0,306

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5120.504	0,354	4,516	133,994	0,000	0,000	0,00	0,00	0,317
5120.505	0,133	3,157	135,253	0,000	0,000	0,00	0,00	0,072
5120.506	0,167	2,913	135,397	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
5120.507	0,159	3,041	135,549	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5120.508	0,146	3,184	135,606	0,000	0,000	0,00	0,00	0,046
5120.509	0,093	3,157	135,813	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
5120.510	0,063	3,507	136,943	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5120.550	0,126	3,154	135,606	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5120.551	0,078	2,482	135,668	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5120.552	0,052	2,278	135,742	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5121	0,048	2,402	134,118	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5121-1	0,070	1,790	134,910	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5125	0,095	2,635	133,725	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5126	0,107	1,973	133,537	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
5130	0,088	1,572	133,108	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5131	0,171	1,939	132,951	0,000	0,000	0,00	0,00	0,041
5132	0,215	1,925	132,675	0,000	0,000	0,00	0,00	0,115
5132-1	0,070	2,030	132,710	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
5133	0,917	1,203	132,457	0,000	0,000	3,62	0,00	0,155
5134	1,122	1,928	132,082	0,000	0,000	5,67	0,00	0,211
5135	0,738	2,082	131,128	0,000	0,000	4,30	0,00	0,258
5136	0,557	4,113	127,637	0,000	0,000	0,00	0,00	0,888
5137	0,607	3,873	127,477	0,000	0,000	0,00	0,00	0,909
5138	0,041	1,259	133,591	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5140	0,079	2,751	134,369	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
5141	0,117	1,433	133,547	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
5142	0,135	1,675	133,235	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5143	0,121	2,259	132,951	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
5146-1	0,237	2,223	131,777	0,000	0,000	0,00	0,00	0,412
5146.001	0,260	3,010	132,490	0,000	0,000	0,00	0,00	0,407
5146.002	0,282	3,468	133,132	0,000	0,000	0,00	0,00	0,391
5146.003	0,279	4,571	133,729	0,000	0,000	0,00	0,00	0,382
5147	0,255	2,575	131,115	0,000	0,000	0,00	0,00	0,419
5147-1	0,252	2,378	131,572	0,000	0,000	0,00	0,00	0,415
5149	0,253	1,957	130,393	0,000	0,000	0,00	0,00	0,508
5149-3	0,147	2,273	130,847	0,000	0,000	0,00	0,00	0,096
5150	0,675	3,735	127,355	0,000	0,000	0,00	0,00	1,434
5150.a	0,702	3,608	127,262	0,000	0,000	0,00	0,00	1,448

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5151	0,655	3,645	127,165	0,000	0,000	0,00	0,00	1,459
5152	0,033	2,147	128,363	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5152.1	0,719	3,601	127,159	0,000	0,000	0,00	0,00	2,024
5153	0,073	1,787	127,703	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
5155	0,071	1,839	133,801	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5156	0,092	2,278	133,502	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
5157	0,106	2,534	133,146	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5158	0,097	2,183	132,517	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5159	0,119	1,871	130,159	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
5159.1	0,114	1,866	130,164	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5160	0,154	1,296	129,394	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
5161	0,080	1,350	129,208	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
5161a	0,269	1,455	129,119	0,000	0,000	0,00	0,00	0,375
5162	0,117	1,935	128,567	0,000	0,000	0,00	0,00	0,083
5162.	0,318	1,732	128,568	0,000	0,000	0,00	0,00	0,431
5163	0,137	1,793	128,257	0,000	0,000	0,00	0,00	0,051
5164	0,390	1,670	128,220	0,000	0,000	0,00	0,00	0,491
5165	0,430	1,820	127,900	0,000	0,000	0,00	0,00	0,595
5177	0,060	2,240	138,440	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5178	0,725	1,575	137,995	0,000	0,000	2,92	0,00	0,046
5179	1,988	0,862	137,868	0,000	0,000	7,55	0,00	0,074
5180	0,052	2,288	137,572	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5181	2,070	0,680	137,340	0,000	0,000	11,67	0,00	0,117
5182	0,994	1,746	136,274	0,000	0,000	9,88	0,00	0,127
5183	0,191	2,649	131,831	0,000	0,000	0,00	0,00	0,339
5185	0,072	2,278	136,932	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5185.	0,248	4,442	133,488	0,000	0,000	0,00	0,00	0,332
5186	0,215	4,215	133,645	0,000	0,000	0,00	0,00	0,198
5187	0,196	3,914	133,946	0,000	0,000	0,00	0,00	0,152
5190	0,059	2,281	138,199	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5191	0,190	3,640	134,170	0,000	0,000	0,00	0,00	0,122
5192	0,142	3,778	134,562	0,000	0,000	0,00	0,00	0,077
5193	0,085	3,255	135,305	0,000	0,000	0,00	0,00	0,068
5194	0,111	3,259	135,561	0,000	0,000	0,00	0,00	0,060
5195	0,106	3,404	135,756	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
5196	0,065	3,635	134,315	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5196a	0,073	3,567	136,193	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
5197	0,105	2,285	133,815	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5197.1	1,497	2,933	137,067	0,000	0,000	70,40	0,00	0,594
5198	0,079	1,321	133,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
5198.1	0,155	2,995	130,035	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
5198.2	0,100	1,570	129,590	0,000	0,000	0,00	0,00	0,072
5199	0,149	1,691	129,009	0,000	0,000	0,00	0,00	0,086
5200	0,134	1,656	128,114	0,000	0,000	0,00	0,00	0,100
5201	0,226	1,834	127,906	0,000	0,000	0,00	0,00	0,111
5202	0,236	1,835	127,746	0,000	0,000	0,00	0,00	0,103
5203	0,235	1,788	127,555	0,000	0,000	0,00	0,00	0,111
5210	0,039	1,521	128,949	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5211	0,132	1,748	127,822	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
5212	0,044	1,236	128,634	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5212.1	0,043	1,507	128,693	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5213	0,145	1,798	127,595	0,000	0,000	0,00	0,00	0,055
5214	0,285	1,887	127,455	0,000	0,000	0,00	0,00	0,198
5220	0,602	0,988	141,392	0,000	0,000	3,48	0,00	0,023
5221	1,307	1,303	141,327	0,000	0,000	7,78	0,00	0,050
5222	1,107	0,633	141,407	0,000	0,000	6,21	0,00	0,035
5223	1,615	0,755	141,305	0,000	0,000	9,89	0,00	0,067
5224	1,934	0,416	141,074	0,000	0,000	12,56	0,00	0,075
5225	1,623	1,287	140,453	0,000	0,000	14,21	0,00	0,087
5226	0,678	1,852	139,988	0,000	0,000	3,32	0,00	0,020
5227	0,892	1,758	139,752	0,000	0,000	7,54	0,00	0,051
5228	1,059	1,971	139,749	0,000	0,000	11,18	0,00	0,031
5229	1,035	2,235	139,715	0,000	0,000	9,41	0,00	0,129
5230	0,857	2,313	139,067	0,000	0,000	11,80	0,00	0,139
5231	0,262	2,348	140,282	0,000	0,000	0,48	0,00	0,021
5232	0,147	2,683	140,277	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5233	0,676	2,204	140,276	0,000	0,000	5,50	0,00	0,037
5234	0,616	2,174	140,326	0,000	0,000	4,89	0,00	0,016
5235	1,055	1,525	140,215	0,000	0,000	8,27	0,00	0,060
5236	1,400	0,910	140,170	0,000	0,000	9,79	0,00	0,074
5237	1,881	0,269	140,021	0,000	0,000	11,37	0,00	0,087
5238	0,678	1,832	139,858	0,000	0,000	4,72	0,00	0,028
5239	0,870	1,440	139,760	0,000	0,000	6,44	0,00	0,070
5240	1,234	1,076	139,764	0,000	0,000	8,55	0,00	0,038
5241	1,559	0,851	139,709	0,000	0,000	10,13	0,00	0,075
5242	2,368	0,042	139,508	0,000	0,000	13,68	0,00	0,137
5243	2,190	0,000	138,860	0,000	2,418	37,84	4,58	0,147

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5244	1,898	0,062	138,298	0,000	0,000	48,99	0,00	0,161
5245	1,879	0,651	138,169	0,000	0,000	54,43	0,00	0,199
5246	1,582	2,418	137,722	0,000	0,000	62,34	0,00	0,266
5247	0,975	3,755	137,125	0,000	0,000	60,70	0,00	0,307
5248	1,238	3,272	137,068	0,000	0,000	0,00	0,00	0,466
5249 RK	1,876	2,754	137,066	0,000	0,000	0,00	0,00	0,871
5250 RK	2,051	1,269	137,071	0,000	0,000	20,27	0,00	0,619
5251	0,148	1,872	134,808	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
5252	0,198	1,742	132,868	0,000	0,000	0,00	0,00	0,080
5253	1,088	0,942	132,038	0,000	0,000	6,25	0,00	0,108
5254	0,975	1,045	130,705	0,000	0,000	7,85	0,00	0,126
5256	0,372	3,048	127,332	0,000	0,000	0,00	0,00	0,351
5260	0,002	1,948	136,632	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5261	0,066	2,054	134,466	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5262	0,127	2,013	132,527	0,000	0,000	0,00	0,00	0,051
5263	0,154	1,836	131,364	0,000	0,000	0,00	0,00	0,075
5264	0,161	1,859	129,611	0,000	0,000	0,00	0,00	0,104
5265	0,428	2,992	127,288	0,000	0,000	0,00	0,00	0,485
5266	0,407	3,423	127,037	0,000	0,000	0,00	0,00	0,511
5267	0,002	2,248	136,562	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5268	0,081	2,209	135,751	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
5269	0,137	2,203	134,437	0,000	0,000	0,00	0,00	0,066
5270	0,210	2,100	132,880	0,000	0,000	0,00	0,00	0,108
5271	0,207	1,823	131,277	0,000	0,000	0,00	0,00	0,151
5272	0,685	4,275	125,925	0,000	0,000	0,00	0,00	0,923
5273	0,648	3,982	125,838	0,000	0,000	0,00	0,00	0,961
5274	0,096	1,954	134,816	0,000	0,000	0,00	0,00	0,026
5275	0,141	1,609	133,881	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
5276	0,206	1,844	131,886	0,000	0,000	0,00	0,00	0,122
5277	0,972	1,228	130,132	0,000	0,000	3,34	0,00	0,159
5278	0,842	3,238	125,722	0,000	0,000	0,00	0,00	1,154
5279	0,726	2,674	125,556	0,000	0,000	0,00	0,00	1,180
5280	1,046	1,044	137,166	0,000	0,000	4,61	0,00	0,040
5281	1,686	0,444	137,006	0,000	0,000	7,56	0,00	0,078
5282	1,966	0,154	136,286	0,000	0,000	11,86	0,00	0,088
5283	1,241	1,399	135,481	0,000	0,000	10,99	0,00	0,114
5284	0,189	2,981	134,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,125
5287	0,083	1,797	137,383	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5288	0,124	2,026	136,824	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5289.2	0,169	3,031	134,219	0,000	0,000	0,00	0,00	0,080
5290	0,210	2,910	134,180	0,000	0,000	0,00	0,00	0,217
5291	0,216	2,494	133,656	0,000	0,000	0,00	0,00	0,226
5291.1	0,562	1,888	133,582	0,000	0,000	0,00	0,00	0,232
5292	0,461	1,849	133,501	0,000	0,000	0,00	0,00	0,143
5292.1	0,624	1,656	133,584	0,000	0,000	0,00	0,00	0,258
5293	0,259	1,561	132,889	0,000	0,000	0,00	0,00	0,150
5294	0,066	1,944	132,136	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5295	0,234	1,696	131,614	0,000	0,000	0,00	0,00	0,207
5296	0,251	1,659	129,161	0,000	0,000	0,00	0,00	0,246
5297	0,228	1,772	126,188	0,000	0,000	0,00	0,00	0,265
5298	0,859	2,031	125,379	0,000	0,000	0,00	0,00	1,441
5299 RÜ	1,063	1,217	125,343	0,000	0,000	0,00	0,00	1,431
5299.1	0,171	2,009	124,611	0,000	0,000	0,00	0,00	0,148
5299.2	1,095	0,905	124,115	0,000	0,000	3,08	0,00	0,060
5299.3	1,007	0,943	123,807	0,000	0,000	5,62	0,00	0,077
5300	0,090	3,040	127,750	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
5300.1	0,080	3,040	127,750	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5301	0,124	2,726	127,084	0,000	0,000	0,00	0,00	0,066
5302	0,145	2,075	125,345	0,000	0,000	0,00	0,00	0,084
5303	0,186	1,624	124,916	0,000	0,000	0,00	0,00	0,094
5304	0,855	1,405	124,885	0,000	0,000	2,98	0,00	1,355
5305	0,095	3,175	124,955	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5306	0,151	2,149	124,841	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
5307	0,177	1,923	124,667	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
5308	1,638	2,442	123,908	0,000	0,000	0,00	0,00	1,395
5309	1,678	0,882	123,808	0,000	0,000	5,14	0,00	1,404
5312	1,722	1,598	123,552	0,000	0,000	7,42	0,00	1,395
5312.1	1,628	1,482	123,728	0,000	0,000	4,78	0,00	1,405
5312.2	1,646	1,404	123,656	0,000	0,000	5,09	0,00	1,403
5313	1,733	1,137	123,463	0,000	0,000	8,31	0,00	1,382
5314	1,808	1,482	123,318	0,000	0,000	10,91	0,00	1,364
5315	1,776	1,434	123,156	0,000	0,000	12,14	0,00	1,355
5316	1,708	1,012	122,988	0,000	0,000	12,72	0,00	1,335
5317	1,739	1,091	122,899	0,000	0,000	17,22	0,00	1,317
5320	0,002	2,508	135,252	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5321	0,076	2,704	133,966	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5322	0,058	2,082	134,318	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5323	0,070	2,250	134,130	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
5324	0,156	2,364	133,656	0,000	0,000	0,00	0,00	0,085
5325	0,838	1,462	132,178	0,000	0,000	2,78	0,00	0,130
5326	1,182	1,248	130,112	0,000	0,000	5,33	0,00	0,144
5327	0,988	1,052	130,088	0,000	0,000	5,32	0,00	0,030
5328	1,221	0,939	130,071	0,000	0,000	5,92	0,00	0,181
5329	1,248	0,992	129,848	0,000	0,000	7,19	0,00	0,183
5330	0,002	2,508	135,252	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5331	0,089	2,541	134,649	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
5332	0,119	2,441	133,989	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5333	0,119	2,411	133,679	0,000	0,000	0,00	0,00	0,065
5334	0,156	2,784	131,546	0,000	0,000	0,00	0,00	0,100
5335	0,799	1,811	129,889	0,000	0,000	5,02	0,00	0,116
5336	1,218	1,732	129,628	0,000	0,000	6,48	0,00	0,309
5337	1,220	2,250	129,440	0,000	0,000	7,78	0,00	0,332
5338	1,064	1,696	129,194	0,000	0,000	6,59	0,00	0,359
5340	0,080	1,920	133,150	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
5341	0,115	1,835	132,015	0,000	0,000	0,00	0,00	0,050
5342	0,126	1,924	131,426	0,000	0,000	0,00	0,00	0,061
5343	0,035	2,275	135,255	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5344	0,065	2,585	133,635	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5345	0,102	2,638	132,462	0,000	0,000	0,00	0,00	0,044
5346	0,139	2,121	131,009	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
5347	0,294	2,286	129,664	0,000	0,000	0,00	0,00	0,159
5348	0,258	2,022	129,408	0,000	0,000	0,00	0,00	0,159
5349	0,869	2,141	128,989	0,000	0,000	0,00	0,00	0,540
5350	1,139	1,841	129,009	0,000	0,000	3,25	0,00	0,567
5351	1,313	0,997	128,323	0,000	0,000	5,97	0,00	0,522
5352	1,461	1,119	127,631	0,000	0,000	6,98	0,00	0,511
5353	0,081	2,689	129,031	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5354	0,128	2,872	128,498	0,000	0,000	0,00	0,00	0,046
5355	0,666	2,424	128,166	0,000	0,000	2,87	0,00	0,081
5356	1,699	1,221	127,669	0,000	0,000	8,73	0,00	0,106
5357	1,646	1,044	126,866	0,000	0,000	8,46	0,00	0,581
5358	1,339	1,341	125,909	0,000	0,000	8,78	0,00	0,614
5359	0,967	1,673	124,837	0,000	0,000	9,10	0,00	0,642
5360	0,675	1,735	123,875	0,000	0,000	1,86	0,00	0,659
5361	1,243	1,447	123,613	0,000	0,000	8,33	0,00	0,663

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5362	0,185	1,955	132,535	0,000	0,000	0,00	0,00	0,150
5363	0,201	3,959	129,911	0,000	0,000	0,00	0,00	0,159
5364	0,052	2,618	130,462	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
5365	0,229	3,751	128,909	0,000	0,000	0,00	0,00	0,195
5366	0,233	3,137	127,483	0,000	0,000	0,00	0,00	0,200
5367	1,143	0,537	126,023	0,000	0,000	5,64	0,00	0,056
5368	1,165	2,005	125,995	0,000	0,000	6,05	0,00	0,054
5369	1,272	2,118	126,012	0,000	0,000	6,74	0,00	0,058
5370	1,485	2,935	125,905	0,000	0,000	1,46	0,00	0,240
5371	0,078	1,442	133,208	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5372	0,069	2,121	132,149	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
5373	0,074	2,426	131,854	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
5374	0,090	2,810	129,980	0,000	0,000	0,00	0,00	0,039
5375	0,050	2,730	131,280	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5376	0,065	2,595	130,965	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
5377	0,069	2,511	130,659	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
5378	0,126	3,034	129,666	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
5379	0,159	3,781	127,519	0,000	0,000	0,00	0,00	0,109
5380	0,151	3,089	124,801	0,000	0,000	0,00	0,00	0,130
5381	0,325	3,305	124,225	0,000	0,000	0,00	0,00	0,292
5382	1,155	1,425	123,515	0,000	0,000	9,36	0,00	0,298
5383	1,518	1,122	123,428	0,000	0,000	10,84	0,00	0,960
5384	1,841	1,059	122,871	0,000	0,000	12,72	0,00	2,490
5385	1,884	0,866	122,784	0,000	0,000	21,67	0,00	2,198
5386	1,996	0,644	122,676	0,000	0,000	74,58	0,00	2,170
5387	1,978	0,922	122,498	0,000	0,000	79,54	0,00	2,278
5388	2,155	0,625	122,435	0,000	0,000	110,65	0,00	2,286
5389	2,129	0,631	122,429	0,000	0,000	107,84	0,00	2,295
5390	1,745	0,175	122,315	0,000	0,000	73,47	0,00	2,306
5391	1,798	0,172	122,308	0,000	0,000	80,29	0,00	2,444
5392 BÜ	1,726	0,524	122,226	0,000	0,000	81,20	0,00	2,243
5393 SK	1,902	0,468	122,282	0,000	0,000	46,42	0,00	2,137
5394 SK	2,268	0,422	122,318	0,000	0,000	96,99	0,00	1,779
5395	1,915	0,345	121,935	0,000	0,000	160,06	0,00	0,258
5396	1,784	0,806	121,694	0,000	0,000	158,69	0,00	0,256
5396.0	1,607	0,513	121,697	0,000	0,000	157,46	0,00	0,082
5396.1	1,501	0,799	121,701	0,000	0,000	157,00	0,00	0,080
5396.2	1,234	0,896	121,704	0,000	0,000	155,00	0,00	0,075

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5396.3	1,125	1,295	121,695	0,000	0,000	149,31	0,00	0,068
5396.4	0,898	0,892	121,698	0,000	0,000	117,28	0,00	0,064
5396.5	0,742	1,438	121,702	0,000	0,000	90,66	0,00	0,051
5396.6	0,535	2,545	121,705	0,000	0,000	59,58	0,00	0,033
5397	1,693	1,087	121,533	0,000	0,000	159,26	0,00	0,169
5398	1,401	1,299	121,111	0,000	0,000	158,67	0,00	0,167
5399	0,936	1,564	120,466	0,000	0,000	157,07	0,00	0,164
5400	0,467	2,113	119,747	0,000	0,000	119,63	0,00	0,164
6000	0,097	3,103	137,637	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
6000.1	0,049	3,651	139,099	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6001	0,131	2,949	136,921	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
6002	0,182	3,078	136,082	0,000	0,000	0,00	0,00	0,094
6003	0,639	2,881	135,889	0,000	0,000	2,92	0,00	0,125
6010	1,099	1,851	136,299	0,000	0,000	4,38	0,00	0,035
6011	1,262	2,718	136,252	0,000	0,000	6,92	0,00	0,097
6012	1,028	3,312	135,928	0,000	0,000	4,79	0,00	0,102
6013	1,056	2,844	135,776	0,000	0,000	5,82	0,00	0,106
6014	0,972	2,398	135,622	0,000	0,000	5,15	0,00	0,235
6015	0,178	2,692	133,648	0,000	0,000	0,00	0,00	0,261
6020	0,063	3,737	133,193	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6021	0,109	3,751	132,259	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
6025	0,047	0,513	133,357	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6026	0,275	1,675	132,545	0,000	0,000	1,08	0,00	0,040
6027	0,250	3,490	132,330	0,000	0,000	0,11	0,00	0,054
6028	0,192	3,498	132,182	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
6029	0,251	2,609	131,561	0,000	0,000	0,00	0,00	0,096
6030	0,231	2,469	131,491	0,000	0,000	0,00	0,00	0,115
6031	0,360	3,130	131,320	0,000	0,000	0,00	0,00	0,129
6032	0,618	3,492	131,248	0,000	0,000	3,40	0,00	0,142
6033	0,693	3,787	131,093	0,000	0,000	4,49	0,00	0,150
6034	0,700	3,350	131,040	0,000	0,000	3,45	0,00	0,431
6035	0,543	2,807	129,733	0,000	0,000	2,52	0,00	0,431
6036.p	0,535	3,665	127,965	0,000	0,000	0,00	0,00	0,559
6037.p	0,571	2,689	128,171	0,000	0,000	0,00	0,00	0,530
6040	0,056	3,014	135,436	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
6041	0,107	3,243	133,087	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
6042	0,119	3,871	131,599	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
6043	0,121	3,199	130,411	0,000	0,000	0,00	0,00	0,061

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6045	0,046	3,104	133,866	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
6046	0,078	3,142	132,348	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
6047	0,183	3,257	130,223	0,000	0,000	0,00	0,00	0,112
6048	0,193	2,927	129,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,133
6050	0,047	3,533	131,127	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6051	0,047	3,463	132,687	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6052	0,114	3,486	129,844	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
6055	0,050	3,480	131,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6056	0,187	3,093	128,887	0,000	0,000	0,00	0,00	0,095
6057	0,201	2,769	128,291	0,000	0,000	0,00	0,00	0,241
6057.1p	0,204	2,886	128,204	0,000	0,000	0,00	0,00	0,243
6057.2p	0,205	2,895	128,195	0,000	0,000	0,00	0,00	0,103
6057.3p	0,459	2,061	128,179	0,000	0,000	0,00	0,00	0,103
6057.3pA	0,026	3,104	127,136	0,000	0,000	0,00	0,00	0,003
6058	0,338	3,932	127,328	0,000	0,000	0,88	0,00	0,142
6059	0,407	2,983	127,167	0,000	0,000	2,48	0,00	0,146
6060	0,440	2,910	126,800	0,000	0,000	5,06	0,00	0,153
6061	0,175	3,105	126,255	0,000	0,000	0,00	0,00	0,167
6062	0,190	3,000	125,160	0,000	0,000	0,00	0,00	0,186
6070	0,048	3,152	137,588	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
6071	0,088	3,582	135,718	0,000	0,000	0,00	0,00	0,039
6072	0,128	3,852	133,098	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
6073	0,150	3,630	132,270	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
6074	0,183	3,467	131,513	0,000	0,000	0,00	0,00	0,101
6075	0,201	3,169	130,241	0,000	0,000	0,00	0,00	0,123
6076	0,202	3,238	129,972	0,000	0,000	0,00	0,00	0,149
6077	0,247	3,533	128,167	0,000	0,000	0,00	0,00	0,193
6078	0,621	2,709	126,581	0,000	0,000	2,22	0,00	0,215
6079	0,479	2,521	125,189	0,000	0,000	3,67	0,00	0,220
6080	0,281	3,169	124,371	0,000	0,000	0,00	0,00	0,434
6081	0,277	3,573	123,677	0,000	0,000	0,00	0,00	0,444
6082	0,266	3,744	123,146	0,000	0,000	0,00	0,00	0,462
6082.1	0,293	3,487	122,243	0,000	0,000	0,00	0,00	0,493
6082.2	0,041	2,379	124,931	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6083	0,310	2,950	121,780	0,000	0,000	0,00	0,00	0,499
6083.01	0,003	3,017	128,373	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.02	0,003	3,547	127,673	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.05	0,004	3,496	127,404	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.06	0,004	3,036	126,054	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
6083.08	0,008	3,092	125,858	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.09	0,005	3,285	125,685	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.10	0,002	2,868	128,602	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.11	0,001	2,899	128,401	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.11.1	0,002	3,128	127,912	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.12	0,005	3,055	125,595	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.13	0,005	3,375	125,385	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.14	0,006	2,764	122,246	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.15	0,013	2,667	121,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.16	0,014	2,596	121,154	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.17	0,013	2,247	121,023	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.18	0,106	2,384	120,906	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
6083.19	0,248	1,952	120,898	0,000	0,000	0,00	0,00	0,505
6084	0,448	1,552	120,468	0,000	0,000	0,00	0,00	0,503
6085	0,414	1,676	120,204	0,000	0,000	0,00	0,00	0,509
6086	0,268	2,592	119,398	0,000	0,000	0,00	0,00	0,515
6087	0,314	3,366	118,734	0,000	0,000	0,00	0,00	0,594
6088	0,380	2,860	117,830	0,000	0,000	0,00	0,00	0,593
6089	0,367	2,763	117,377	0,000	0,000	0,00	0,00	0,592
6090	0,393	2,397	117,243	0,000	0,000	0,00	0,00	0,592
6091	0,575	2,175	117,095	0,000	0,000	0,00	0,00	0,655
6092	0,619	1,861	117,079	0,000	0,000	0,00	0,00	0,745
6093	0,581	1,629	116,951	0,000	0,000	0,00	0,00	0,784
6094	0,576	1,664	116,806	0,000	0,000	0,00	0,00	0,803
6100	0,044	3,026	118,714	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6101	0,108	3,052	117,988	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
6102	0,173	2,587	117,233	0,000	0,000	0,00	0,00	0,066
6103	0,607	1,703	116,737	0,000	0,000	0,00	0,00	0,862
6104	0,570	1,730	116,670	0,000	0,000	0,00	0,00	0,886
6105	0,599	1,681	116,489	0,000	0,000	0,00	0,00	0,925
6106	0,635	1,705	116,335	0,000	0,000	0,00	0,00	0,959
6107	0,671	1,679	116,211	0,000	0,000	0,00	0,00	0,982
6108	0,004	3,196	123,524	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6108.1	0,002	2,998	124,002	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6109	0,005	3,145	123,065	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6110	0,006	3,044	122,316	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6111	0,007	3,133	121,337	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6112	0,007	3,313	120,257	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
6113	0,009	3,291	119,159	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6114	0,002	3,218	123,282	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6115	0,004	3,176	122,024	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6116	0,005	3,115	120,765	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6117	0,007	3,023	119,657	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6118	0,009	3,091	119,089	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6119	0,010	3,040	118,830	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6120	0,014	3,036	118,594	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6121	0,013	2,987	118,223	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6122	0,015	3,025	117,775	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6123	0,017	3,193	117,637	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124	0,009	3,401	122,469	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.01	0,009	3,451	122,839	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.02	0,010	3,410	122,910	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.02a	0,002	2,838	123,732	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.03	0,009	3,561	123,409	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.04	0,007	3,583	124,107	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.04a	0,002	2,718	124,642	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.05	0,004	3,596	124,824	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.05a	0,002	2,828	125,372	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6125	0,009	3,321	121,899	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6126	0,010	3,490	120,850	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6127	0,012	3,048	120,102	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6128	0,010	2,810	119,600	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6129	0,011	3,319	118,481	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6130	0,018	3,652	117,518	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6131	0,019	3,361	117,039	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6132	0,027	3,713	116,667	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6133	0,033	3,227	116,633	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6134	0,018	1,542	116,528	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6135	0,078	1,722	116,098	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
6151	0,516	2,174	131,066	0,000	0,000	3,03	0,00	0,023
6152	0,983	1,657	131,073	0,000	0,000	6,34	0,00	0,044
6155	0,099	2,811	131,069	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
6156	1,043	1,557	131,053	0,000	0,000	7,25	0,00	0,081
6160	0,584	2,396	130,844	0,000	0,000	3,72	0,00	0,031
6161	1,074	1,376	130,834	0,000	0,000	9,01	0,00	0,084
6162	0,966	1,404	130,626	0,000	0,000	10,52	0,00	0,079

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
6165	0,501	2,449	130,251	0,000	0,000	4,78	0,00	0,020
6166	0,652	1,558	130,222	0,000	0,000	8,61	0,00	0,024
6167	0,688	1,482	130,218	0,000	0,000	9,88	0,00	0,108
6167.p	0,207	2,033	129,367	0,000	0,000	0,00	0,00	0,111
6169	0,005	2,055	131,405	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6169.1	0,003	2,497	132,133	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6169.p	0,005	2,395	130,405	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6170.p	0,476	5,084	127,576	0,000	0,000	0,00	0,00	0,609
6171.p	0,367	4,043	127,267	0,000	0,000	0,00	0,00	0,743
6175	0,107	1,633	129,017	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
6176	0,186	1,374	128,796	0,000	0,000	0,00	0,00	0,050
6176.p	0,167	1,243	128,467	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
6177.p	0,374	3,456	126,164	0,000	0,000	0,00	0,00	0,838
6178	0,073	1,627	127,733	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
6178.p	0,064	1,496	128,024	0,000	0,000	0,00	0,00	0,003
6180	0,131	2,049	127,861	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
6181	0,233	1,647	127,723	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
6182	0,178	1,632	127,288	0,000	0,000	0,00	0,00	0,107
6183	0,134	1,766	125,794	0,000	0,000	0,00	0,00	0,130
6186	0,076	2,394	129,386	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
6186.p	0,052	1,178	130,322	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6187	0,083	2,767	127,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,049
6191.p	0,527	4,713	127,797	0,000	0,000	0,00	0,00	0,587
6193	0,062	2,578	128,832	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
6193.p	0,002	2,608	129,302	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6194	0,098	2,962	127,748	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
6195	0,210	3,380	125,760	0,000	0,000	0,00	0,00	0,100
6196	0,198	2,342	123,718	0,000	0,000	0,00	0,00	0,199
6197	0,370	2,190	123,440	0,000	0,000	0,00	0,00	0,216
6198	0,605	1,575	123,125	0,000	0,000	2,52	0,00	0,234
6199	0,635	1,585	122,715	0,000	0,000	3,76	0,00	0,245
6200	0,539	1,851	122,239	0,000	0,000	3,51	0,00	0,258
6201	0,213	2,457	121,503	0,000	0,000	0,00	0,00	0,418
6202	0,224	1,576	118,504	0,000	0,000	0,00	0,00	0,431
6202.1	0,359	1,721	118,239	0,000	0,000	0,00	0,00	0,437
6203	0,350	2,170	117,870	0,000	0,000	0,00	0,00	0,448
6210	0,120	2,390	124,480	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6211	0,187	2,313	124,327	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
6215	0,176	2,014	124,286	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6216	0,261	1,879	124,241	0,000	0,000	1,41	0,00	0,052
6217	0,171	1,599	123,931	0,000	0,000	0,00	0,00	0,147
6218	0,199	2,101	120,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,171
6219	0,337	2,853	117,407	0,000	0,000	0,00	0,00	0,644
6219.1	0,455	1,775	116,275	0,000	0,000	0,00	0,00	0,655
6225	0,078	1,922	128,538	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
6226	1,062	0,878	128,382	0,000	0,000	4,06	0,00	0,068
6227	2,080	0,180	127,980	0,000	0,000	8,23	0,00	0,094
6228	1,628	0,442	127,028	0,000	0,000	8,48	0,00	0,106
6229	1,234	0,766	126,174	0,000	0,000	9,35	0,00	0,118
6230 a	0,406	1,654	124,776	0,000	0,000	4,42	0,00	0,128
6230 b	0,376	1,614	124,676	0,000	0,000	3,22	0,00	0,128
6230 c	0,147	1,853	124,007	0,000	0,000	0,00	0,00	0,128
6240	0,060	1,770	125,920	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6241.p	0,479	2,521	124,929	0,000	0,000	0,00	0,00	0,886
6242 a	0,338	2,022	124,248	0,000	0,000	0,00	0,00	0,915
6242 aA	0,001	2,359	123,861	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6242 b	0,398	2,122	124,108	0,000	0,000	0,00	0,00	0,917
6242 c	0,485	2,415	123,855	0,000	0,000	0,00	0,00	0,919
6242 d	0,397	2,493	123,727	0,000	0,000	0,00	0,00	0,920
6242.p	0,482	2,118	124,632	0,000	0,000	0,00	0,00	0,909
6243	0,058	2,272	123,748	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
6243 a	0,001	2,219	123,911	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6244	0,077	2,063	123,357	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6245	0,125	2,035	122,915	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
6246	0,168	2,142	122,278	0,000	0,000	0,00	0,00	0,098
6248	0,159	1,821	121,489	0,000	0,000	0,00	0,00	0,145
6249	0,178	1,992	119,978	0,000	0,000	0,00	0,00	0,175
6250	0,172	2,088	118,542	0,000	0,000	0,00	0,00	0,199
6251	0,178	1,962	117,748	0,000	0,000	0,00	0,00	0,224
6252	0,248	1,472	116,858	0,000	0,000	0,00	0,00	0,245
6253	0,550	1,570	116,150	0,000	0,000	0,00	0,00	0,906
6254	0,653	1,707	116,093	0,000	0,000	0,00	0,00	0,904
6255	0,716	1,764	116,096	0,000	0,000	0,00	0,00	1,697
6256	0,745	1,985	116,035	0,000	0,000	0,00	0,00	1,725
6257	0,577	2,633	115,747	0,000	0,000	0,00	0,00	1,739
6258	0,616	2,534	115,706	0,000	0,000	0,00	0,00	1,740
6259	0,725	1,845	115,535	0,000	0,000	0,00	0,00	1,744

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6260	0,664	1,816	115,424	0,000	0,000	0,00	0,00	1,757
6261	0,671	1,769	115,291	0,000	0,000	0,00	0,00	1,762
6265	0,059	1,821	120,319	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6266	0,078	2,162	119,648	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
6270	0,132	1,478	118,762	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
6271	0,219	2,211	118,739	0,000	0,000	0,00	0,00	0,081
6275	0,048	2,162	120,088	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
6280	0,139	1,541	118,379	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6281	0,228	2,552	118,358	0,000	0,000	0,00	0,00	0,073
6282	0,201	1,819	118,021	0,000	0,000	0,00	0,00	0,179
6285	0,877	2,203	115,327	0,000	0,000	0,00	0,00	1,948
6285.1	0,219	1,901	115,349	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
6285.2	0,127	1,523	115,457	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
6285.3	0,083	1,887	115,693	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
6285A	0,201	1,439	117,071	0,000	0,000	0,00	0,00	0,197
6285B	0,210	1,630	116,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,215
6287	1,007	1,933	115,307	0,000	0,000	0,00	0,00	2,017
6288	1,272	1,188	115,272	0,000	0,000	0,00	0,00	2,033
6289	1,985	1,065	115,205	0,000	0,000	11,49	0,00	1,856
6300	0,428	2,492	123,378	0,000	0,000	0,00	0,00	1,057
6301	0,453	2,317	122,943	0,000	0,000	0,00	0,00	1,079
6302	0,351	2,149	122,351	0,000	0,000	0,00	0,00	1,105
6303	0,375	2,445	120,725	0,000	0,000	0,00	0,00	1,126
6304	0,337	2,463	119,737	0,000	0,000	0,00	0,00	1,154
6305	0,328	2,482	118,038	0,000	0,000	0,00	0,00	1,184
6305.1	0,333	2,407	116,633	0,000	0,000	0,00	0,00	1,195
6310	0,091	1,809	121,781	0,000	0,000	0,00	0,00	0,041
6311	0,183	1,987	120,673	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
6312	0,620	1,450	120,510	0,000	0,000	2,68	0,00	0,107
6313	1,021	0,779	119,331	0,000	0,000	4,32	0,00	0,153
6314	0,190	2,300	116,460	0,000	0,000	0,00	0,00	0,169
6314.1	0,413	2,337	116,333	0,000	0,000	0,00	0,00	1,339
6320	0,070	1,800	118,970	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6320.1	0,002	1,548	119,502	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6320.2	0,054	2,096	119,004	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
6321	0,107	2,063	117,727	0,000	0,000	0,00	0,00	0,045
6322	0,191	2,489	116,371	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
6324	0,432	1,798	116,132	0,000	0,000	0,00	0,00	0,203

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6324.1	0,367	1,693	116,137	0,000	0,000	0,00	0,00	0,090
6324.2	0,292	1,328	116,192	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
6324.3	0,267	1,183	116,227	0,000	0,000	0,00	0,00	0,083
6324.3.1	0,139	1,021	116,229	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
6324.4	0,164	1,606	116,344	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
6324.5	0,055	1,595	116,365	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
6325	0,350	2,030	116,010	0,000	0,000	0,00	0,00	0,207
6326	0,528	2,472	115,898	0,000	0,000	0,00	0,00	1,343
6326.1	0,994	2,226	115,934	0,000	0,000	0,00	0,00	1,531
6326.2	0,361	2,279	115,951	0,000	0,000	0,00	0,00	0,212
6327	1,218	0,912	115,708	0,000	0,000	4,34	0,00	1,487
6327.1	1,061	1,779	115,831	0,000	0,000	0,68	0,00	1,514
6328	1,457	0,873	115,567	0,000	0,000	5,58	0,00	1,489
6330	0,054	2,846	123,354	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6331	0,080	3,230	122,910	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
6332	1,626	1,414	122,796	0,000	0,000	6,24	0,00	0,060
6333	2,417	0,143	122,577	0,000	0,000	8,84	0,00	0,077
6335	2,250	0,000	122,400	0,000	3,327	8,80	4,72	0,037
6337	2,609	0,351	122,469	0,000	0,000	10,38	0,00	0,084
6338	2,659	0,071	122,399	0,000	0,000	9,95	0,00	0,173
6340	1,300	0,000	120,650	0,000	0,002	7,08	0,38	0,041
6341	1,564	0,546	120,584	0,000	0,000	9,01	0,00	0,229
6341.1	2,233	0,247	121,653	0,000	0,000	11,04	0,00	0,176
6345	0,078	1,382	125,008	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
6346	0,144	1,966	123,324	0,000	0,000	0,00	0,00	0,063
6347	0,472	1,508	122,382	0,000	0,000	2,08	0,00	0,103
6348	1,071	0,969	121,281	0,000	0,000	5,05	0,00	0,129
6350	0,506	1,524	119,576	0,000	0,000	2,99	0,00	0,140
6351	0,814	2,136	118,874	0,000	0,000	4,90	0,00	0,355
6352	0,694	2,086	118,494	0,000	0,000	4,24	0,00	0,359
6353	0,575	1,505	118,065	0,000	0,000	3,19	0,00	0,361
6360	0,083	2,337	122,573	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
6361	0,151	3,069	121,631	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
6362	0,197	2,573	120,677	0,000	0,000	0,00	0,00	0,076
6365	0,066	2,874	120,266	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
6365.1	0,078	2,822	120,328	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
6366	0,148	2,942	120,038	0,000	0,000	0,00	0,00	0,102
6367	0,161	2,989	119,481	0,000	0,000	0,00	0,00	0,117
6370	0,088	3,272	120,218	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6371	0,187	3,413	119,847	0,000	0,000	0,00	0,00	0,054
6372	0,188	2,922	119,458	0,000	0,000	0,00	0,00	0,072
6373	0,195	3,065	118,925	0,000	0,000	0,00	0,00	0,203
6374	0,206	2,734	118,216	0,000	0,000	0,00	0,00	0,216
6375	0,238	2,372	117,498	0,000	0,000	0,00	0,00	0,226
6380	0,110	1,630	117,730	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
6381	0,123	2,037	117,523	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
6382	0,402	1,948	117,382	0,000	0,000	0,00	0,00	0,607
6383	0,499	1,471	116,989	0,000	0,000	0,00	0,00	0,627
6384	0,544	1,056	116,854	0,000	0,000	0,00	0,00	0,650
6385	0,377	0,843	117,057	0,000	0,000	3,88	0,00	0,021
6386	0,649	0,681	116,819	0,000	0,000	0,00	0,00	0,704
6387 RÜ	0,754	0,636	116,724	0,000	0,000	0,00	0,00	0,712
6388	0,597	0,753	116,487	0,000	0,000	49,91	0,00	0,083
6389	0,482	1,118	116,262	0,000	0,000	10,28	0,00	0,083
6390	0,714	0,256	116,034	0,000	0,000	44,62	0,00	0,079
6391	0,713	0,237	115,833	0,000	0,000	39,06	0,00	0,077
6392	0,788	0,402	115,728	0,000	0,000	7,38	0,00	0,079
6392GV	0,263	0,297	115,613	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
6393	0,696	0,014	115,626	0,000	0,000	3,56	0,00	0,157
6394	0,910	0,000	115,640	0,000	0,054	6,92	0,09	0,198
6395	1,580	0,360	115,510	0,000	0,000	7,78	0,00	1,492
6396	1,827	0,243	115,487	0,000	0,000	12,32	0,00	1,531
6397	1,925	0,265	115,385	0,000	0,000	105,10	0,00	1,485
6398	1,966	0,894	115,316	0,000	0,000	153,56	0,00	1,504
6399	2,422	0,458	115,712	0,000	0,000	140,63	0,00	3,237
6400	3,040	0,000	116,230	0,000	1,563	145,74	2,44	6,507
7197	0,000	2,870	112,350	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7198	0,000	2,850	112,340	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7199	0,000	3,030	112,240	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7200	0,003	3,267	112,083	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7201	0,053	3,337	112,023	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
7202	0,109	3,571	111,979	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7203	0,084	3,706	111,944	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7204	0,077	5,253	111,867	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7205	0,089	3,541	111,729	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7205.1	0,074	4,206	111,794	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7206	0,081	3,839	111,631	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
7206.1	0,093	3,807	111,693	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7207	0,080	3,900	111,560	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7208	0,064	4,126	111,434	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7209	0,052	4,918	111,172	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7209.1	0,065	4,235	111,265	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7210	0,000	4,990	111,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
7212.1	2,309	0,821	115,199	0,000	0,000	160,15	0,00	6,673
Einlauf A	0,000	1,200	125,790	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
Einlauf B	0,000	1,200	129,620	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
MW01	0,244	1,036	122,564	0,000	0,000	0,00	0,00	0,045
MW02	0,928	0,542	122,558	0,000	0,000	70,17	0,00	0,105
MW03	0,997	0,453	122,547	0,000	0,000	79,96	0,00	0,116
R40.1	0,504	1,726	115,384	0,000	0,000	0,00	0,00	0,642
R40.2	0,000	1,500	115,800	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.3	0,000	1,060	116,300	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.31	0,000	1,060	116,310	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.4	0,503	1,347	115,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,664
R40.5	0,483	1,257	115,023	0,000	0,000	0,00	0,00	0,674
R40.7	0,000	0,630	116,430	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5051GV	0,000	1,690	125,490	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5052GV	0,000	1,610	125,510	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5053.1GV	0,000	2,500	125,610	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5053GV	0,000	1,880	125,460	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5078	0,054	1,366	143,664	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
R5161GV	0,000	1,061	129,550	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5164GV	0,000	1,292	128,670	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5171GV	0,000	1,313	128,520	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5201GV	0,000	1,260	128,418	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5202GV	0,000	1,590	127,967	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5203GV	0,000	1,600	127,785	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.01	0,068	1,982	129,488	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
R6083.02	0,088	2,232	128,978	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
R6083.05	0,088	2,132	128,788	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
R6083.06	0,094	2,186	126,844	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
R6083.07	0,030	1,680	126,500	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
R6083.07a	0,000	1,200	127,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.07b	0,000	1,380	126,800	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.08	0,163	2,447	126,493	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
R6083.09	0,161	2,639	126,331	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
R6083.10	0,039	1,951	129,539	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
R6083.11	0,038	2,012	129,248	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
R6083.11.1	0,059	2,141	129,009	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
R6083.12	0,125	2,155	126,505	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
R6083.13	0,116	2,484	126,236	0,000	0,000	0,00	0,00	0,105
R6083.14	0,130	1,480	123,610	0,000	0,000	0,00	0,00	0,105
R6083.15	0,149	1,371	122,399	0,000	0,000	0,00	0,00	0,105
R6108	0,162	1,888	124,842	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
R6108.1	0,091	1,809	125,191	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
R6109	0,156	1,844	124,366	0,000	0,000	0,00	0,00	0,074
R6110	0,199	1,811	123,539	0,000	0,000	0,00	0,00	0,106
R6111	0,412	1,678	122,792	0,000	0,000	1,41	0,00	0,141
R6112	0,583	1,617	121,953	0,000	0,000	3,58	0,00	0,168
R6113	0,273	1,797	120,653	0,000	0,000	0,00	0,00	0,192
R6114	0,069	2,031	124,469	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
R6115	0,129	1,881	123,309	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
R6116	0,164	1,836	122,044	0,000	0,000	0,00	0,00	0,089
R6117	0,222	1,838	120,842	0,000	0,000	0,00	0,00	0,120
R6118	0,335	1,645	120,505	0,000	0,000	0,00	0,00	0,157
R6118.1	0,071	1,049	120,601	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
R6119	0,336	1,584	120,286	0,000	0,000	0,00	0,00	0,167
R6120	0,473	1,497	120,103	0,000	0,000	0,00	0,00	0,399
R6120.1	0,046	29,584	121,416	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
R6121	0,577	1,423	119,797	0,000	0,000	3,05	0,00	0,402
R6122	0,508	1,412	119,388	0,000	0,000	1,86	0,00	0,402
R6123	0,508	1,912	118,928	0,000	0,000	0,00	0,00	0,448
R6123.1	0,148	1,362	119,058	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
R6123.2	0,054	1,146	119,314	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
R6124	0,645	1,935	123,915	0,000	0,000	10,60	0,00	0,086
R6124.01	0,534	2,106	124,134	0,000	0,000	0,00	0,00	0,092
R6124.02	0,151	2,869	124,131	0,000	0,000	0,00	0,00	0,080
R6124.02a	0,069	1,971	124,629	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
R6124.03	0,166	3,244	124,176	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
R6124.04	0,168	2,542	125,158	0,000	0,000	0,00	0,00	0,053
R6124.04a	0,083	2,107	125,283	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
R6124.05	0,114	2,846	125,614	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
R6124.05a	0,078	2,222	125,948	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
R6125	0,831	1,689	123,541	0,000	0,000	12,52	0,00	0,118

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
R6126	0,243	2,507	121,843	0,000	0,000	0,00	0,00	0,176
R6127	0,366	2,034	121,136	0,000	0,000	0,00	0,00	0,240
R6128	0,265	1,995	120,425	0,000	0,000	0,00	0,00	0,277
R6129	0,280	2,270	119,550	0,000	0,000	0,00	0,00	0,304
R6130	0,539	2,321	118,829	0,000	0,000	0,00	0,00	0,451
R6130.1	0,468	2,432	118,778	0,000	0,000	0,00	0,00	0,766
R6130.2	0,473	2,367	118,893	0,000	0,000	0,00	0,00	0,315
R6131	0,513	1,987	118,413	0,000	0,000	0,00	0,00	0,784
R6132	0,514	2,276	118,124	0,000	0,000	0,00	0,00	0,801
R6133	0,751	1,469	118,001	0,000	0,000	0,00	0,00	0,817
R6134	0,693	0,987	117,893	0,000	0,000	0,00	0,00	0,835
R6135	0,664	0,976	117,714	0,000	0,000	0,00	0,00	0,832
R6136	0,645	0,715	117,595	0,000	0,000	0,00	0,00	0,854
R6136.1	0,598	0,902	117,598	0,000	0,000	11,86	0,00	0,007
R6137	0,653	0,577	117,553	0,000	0,000	0,00	0,00	0,868
R6138	0,604	0,696	117,404	0,000	0,000	0,00	0,00	0,866
R6138.1	0,388	1,112	117,108	0,000	0,000	0,00	0,00	0,951
RE1430	1,477	0,283	115,097	0,000	0,000	6,56	0,00	3,187
RE1430.1	1,423	0,327	114,963	0,000	0,000	6,32	0,00	3,189
RE1430.2	1,278	0,422	114,638	0,000	0,000	4,65	0,00	3,190
RE1430.3	1,135	0,525	114,265	0,000	0,000	0,00	0,00	3,192

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Sonderbauwerke

Stand: 13.08.2024

Typ	Name	Schacht oben	Schacht unten	Q trocken [cbm/s]	Q max [cbm/s]	Durchflussvolumen am Ende [cbm]	Dauer des Abflusses [min]	Stabilitätsindex
1	1434b	1434a	RE1430	0,000	3,187	6.007,328	159	969
1	5042 RK.F	5042 RK	5059	0,000	0,238	46,085	9	9
1	5076a	5076	5076Ausl.	0,000	1,956	1.377,326	47	1
1	5197.1	5197.1	5196a	0,000	0,024	3,984	8	15
1	5299RÜa	5299 RÜ	5299.1	0,000	0,148	22,136	4	0
1	5392 BÜa	5392 BÜ	5392 BÜAusl.	0,000	1,891	1.877,681	64	56
1	R40	6387 RÜ	R40.1	0,000	0,629	402,280	35	0
2	7210	7210	7212.1	0,000	0,008	13,181	180	0
5	1434a	1434a	1434	-0,002	-0,133	8,190	180	631
5	5042 RK	5042 RK	5059	0,001	0,132	365,285	180	0
5	5076	5076	5077	0,003	0,160	645,880	180	0

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Pumpenlaufzeiten und -Volumina für Pumpen mit Schaltstufen

Stand: 13.08.2024

7210

Wasserstand [m NHN]	Leistung [cbm/s]	Laufzeit [min]	Volumen [cbm]
2,000	0,100	180	13,181
		Σ **180**	Σ **13,181**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

EXTRAN Ergebnisbericht

Stand: 13.08.2024

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Inhaltsverzeichnis

Rechenlaufgrößen 1
Statistische Angaben zum Kanalnetz 2
Volumenbilanz 3
Einstau 4
Überstau 9
Abfluss am Ende 10
Maximalwerte für Haltungen 11
Maximalwerte für Schächte 35
Maximalwerte für Sonderbauwerke 58
Pumpenlaufzeiten und -Volumina für Pumpen mit Schaltstufen 59

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Rechenlaufgrößen

Stand: 13.08.2024

Projekt

Rechenlauf

Dateien

Parametersatz:	rN60,5
Modelldatenbank:	BR069_Netz.idbm
Ergebnisdatenbank:	Ergebnis\BR069_Netz-rN60,5 Erweiterung_EXT.idbr

Simulationszeit

Simulationsanfang:	01.08.2024 00:00:00
Simulationsende:	01.08.2024 03:00:00
Berichtsanfang	01.08.2024 00:00:00
Berichtsende	01.08.2024 03:00:00
Variabler Simulationszeitschritt:	Ja
Minimaler Simulationszeitschritt:	0,50 s
Maximaler Simulationszeitschritt:	2,00 s
Courant-Faktor:	0,50

Trockenwetterberechnung

Mit Trockenwetterzufluss:	Ja
Zuflussanteil Schacht oben:	50 %
Zuflussanteil Schacht unten:	50 %
Vorlauf:	1.440,000 min

Einstau, Überstau

Wasserrückführung nach Überstau:	mit
Schachtüberstaufläche:	Ohne
Preissmann-Slot:	Ja
Dämpfung der Beschleunigungsterme:	Ja

Berechnungsdauer:	40 s

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Stand: 13.08.2024

Statistische Angaben zum Kanalnetz

Anzahl Siedlungstypen	0
Anzahl Elemente	882
Anzahl Haltungen	862
Anzahl Pumpen	1
Anzahl Wehre	7
Anzahl Grund-/Seitenauslässe	0
Anzahl Schieber	0
Anzahl Drosseln	0
Anzahl Q-Regler	3
Anzahl H-Regler	0
Anzahl Transportelemente mit mehr als einem Rohr	0
Anzahl Schächte	861
Anzahl Speicherschächte	0
Anzahl Versickerungselemente	0
Anzahl freie Auslässe	9
Anzahl Auslässe mit Rückschlagklappe	0
Anzahl Sonderprofile	0
Anzahl Tiden	0
Anzahl Außengebiete	0
Anzahl Einzeleinleiter	710
Anzahl Bauwerke	0
Länge des Kanalnetzes	29.348 m
Volumen in Haltungen	8.900 m^3

Minimal-/Maximalwerte

Rohrgefälle	von	-1,68 %	bis	14,60 %
Rohrlängen	von	0,82 m	bis	95,43 m
Rohrsohlen	von	111,090 m NHN	bis	143,610 m NHN
Schachtsohlen	von	111,090 m NHN	bis	143,610 m NHN
Schachtscheitel	von	111,790 m NHN	bis	143,910 m NHN
Geländehöhen	von	114,530 m NHN	bis	151,000 m NHN

Einzelflächen	141,95 ha
befestigt	64,80 ha
nicht befestigt	77,16 ha
ohne Abfluss	0,00 ha
Fläche Außengebiete	0,00 ha

Trockenwetter Größen

Fläche der Siedlungstypen	0,00 ha
Einwohner gesamt Siedlungstypen	0
TW-Abfluss Siedlungstyp Qs	0,00 l/s
TW-Abfluss Siedlungstyp Qf	0,00 l/s
Trockenwetterabfluss	13,43 l/s
Einzeleinleiter Direkt	0,00 l/s
Einzeleinleiter Einwohner	13,43 l/s
Einzeleinleiter Frischwasser	0,00 l/s
Außengebiet Basisabfluss	0,00 l/s

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Volumenbilanz

Stand: 13.08.2024

Anfangsvolumen im System:	1.119,495 m³
Trockenwetterzufluss:	145,018 m³
Oberflächenzufluss:	12.014,586 m³
Externer Zufluss:	0,000 m³
Gesamtvolumen (Zufluss+Anfangsvolumen):	**13.279,098 m³**

Gesamtabflussvolumen aus dem System:	12.431,726 m³
Abfluss durch Überstau (ohne WRF):	0,000 m³
Abfluss an Auslässen:	12.431,726 m³
Versickerung	0,000 m³
Restvolumen im System:	2.130,201 m³
Gesamtvolumen (Abfluss+Restvolumen):	**14.561,926 m³**

Überstauvolumen am Ende:	0,000 m³
Volumenfehler:	-9,66 %
Einstau an	282 Schachtelementen
Überstauvolumen an	18 Schachtelementen
Schacht mit max. Überstauvolumen	6393
maximales Überstauvolumen	25,949 m³
Abfluss an	7 Schachtelementen

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Einstau

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Einstaudauer [min]
1434	180,00
1434a	180,00
1435	180,00
1436	180,00
1437	180,00
1438	180,00
5003	1,95
5042 RK	12,82
5054	5,22
5055	7,08
5056	10,28
5056.1	12,18
5056.2	10,60
5056.3	15,84
5056.4	15,85
5058	14,54
5068	2,44
5069	3,57
5070	10,53
5070.1	4,96
5070.2	8,38
5077	15,62
5104	5,38
5105	7,28
5106	7,65
5107	5,69
5130	1,48
5131	3,40
5132	4,07
5132-1	2,85
5133	6,92
5134	8,48
5135	7,27
5178	5,49
5179	9,29
5180	0,29
5181	13,37
5182	11,52
5197.1	74,10
5220	7,75
5221	11,12
5222	9,76
5223	13,12
5224	15,72
5225	17,32
5226	7,58
5227	11,53
5228	15,25
5229	13,25
5230	15,62
5231	6,02
5232	5,44
5233	9,22
5234	8,75
5235	12,37

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schachtelement	Einstaudauer [min]
5236	13,92
5237	15,53
5238	8,46
5239	10,58
5240	13,12
5241	14,70
5242	18,24
5243	43,80
5244	52,26
5245	57,52
5246	65,40
5247	63,74
5250 RK	29,06
5252	6,54
5253	10,78
5254	12,34
5270	3,88
5271	3,29
5276	4,39
5277	5,96
5280	7,71
5281	10,07
5282	13,99
5283	13,20
5292.1	1,30
5293	2,04
5295	0,89
5296	3,47
5299.2	7,22
5299.3	10,04
5304	5,54
5309	9,33
5312	11,30
5312.1	9,16
5312.2	9,74
5313	11,91
5314	14,66
5315	15,85
5316	16,99
5317	21,83
5324	3,34
5325	6,39
5326	8,84
5327	8,85
5328	9,38
5329	10,48
5334	2,33
5335	8,63
5336	9,88
5337	11,11
5338	10,18
5347	2,92
5348	4,43
5349	5,81
5350	7,70
5351	9,87
5352	10,73
5354	4,23

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schachtelement	Einstaudauer [min]
5355	7,50
5356	12,38
5357	11,99
5358	12,24
5359	12,48
5360	9,39
5361	12,05
5365	4,31
5366	4,42
5367	9,76
5368	10,01
5369	10,61
5370	7,92
5381	7,53
5382	12,84
5383	14,07
5384	17,26
5385	28,24
5386	76,56
5387	81,67
5388	112,70
5389	109,96
5390	75,42
5391	82,17
5392 BÜ	83,20
5393 SK	48,18
5394 SK	99,12
5395	160,76
5396	159,41
5396.0	158,25
5396.1	157,77
5396.2	155,88
5396.3	151,57
5396.4	119,36
5396.5	92,65
5396.6	61,53
5397	159,97
5398	159,38
5399	157,85
5400	121,75
6002	3,35
6003	5,58
6010	6,56
6011	8,80
6012	6,90
6013	7,76
6014	7,20
6026	4,77
6027	5,76
6028	2,54
6029	4,42
6030	4,68
6031	5,99
6032	7,08
6033	7,30
6034	6,51
6035	6,18
6057.3p	2,02

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schachtelement	Einstaudauer [min]
6058	3,72
6059	4,78
6060	6,73
6075	1,35
6076	2,33
6077	3,97
6078	4,98
6079	5,87
6151	6,22
6152	8,50
6155	3,51
6156	9,38
6160	6,38
6161	11,02
6162	12,48
6165	7,17
6166	10,63
6167	11,86
6181	3,93
6195	3,78
6196	3,38
6197	4,36
6198	5,32
6199	6,18
6200	5,98
6215	2,28
6216	4,31
6218	2,51
6226	7,62
6227	10,96
6228	11,14
6229	11,93
6230 a	7,92
6230 b	7,03
6270	2,20
6271	3,28
6285.1	7,58
6285.2	3,22
6288	5,32
6289	14,33
6311	3,89
6312	5,28
6313	6,47
6324	3,88
6324.1	2,88
6324.2	2,78
6324.3	0,62
6324.3.1	0,67
6325	3,81
6326.1	5,37
6326.2	4,05
6327	9,08
6327.1	6,65
6328	9,65
6332	9,72
6333	12,78
6335	12,72
6337	14,07
6338	13,72

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schachtelement	Einstaudauer [min]
6340	10,37
6341	12,90
6341.1	14,68
6346	2,91
6347	5,45
6348	7,41
6350	5,93
6351	7,48
6352	6,92
6353	6,17
6362	1,42
6385	5,66
6388	52,65
6389	15,08
6390	49,08
6391	45,78
6392	12,74
6392GV	10,11
6393	11,52
6394	11,88
6395	11,52
6396	15,82
6397	107,09
6398	153,09
6399	142,64
6400	146,17
7212.1	160,82
MW01	4,33
MW02	72,63
MW03	82,16
R6110	3,12
R6111	4,96
R6112	6,14
R6113	2,21
R6118	4,22
R6118.1	2,86
R6119	4,59
R6120	4,62
R6121	6,22
R6122	4,92
R6124	15,44
R6125	17,38
R6127	3,54
R6130	0,31
R6130.2	2,52
R6133	0,25
R6134	1,32
R6136.1	13,78
RE1430	10,35
RE1430.1	10,06
RE1430.2	9,02
RE1430.3	5,60
Anzahl	**Max**
282	**180,00**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Überstau

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Überstauvolumen am Ende [cbm]	max. Überstauvolumen [cbm]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Quelle
5224	0,000	3,897	15,72	5,55	
5237	0,000	1,148	15,53	3,93	
5242	0,000	6,583	18,24	7,78	
5243	0,000	10,760	43,80	11,36	
5244	0,000	1,646	52,26	3,88	
5281	0,000	0,776	10,07	3,12	
5282	0,000	3,273	13,99	6,04	
5328	0,000	1,433	9,38	2,95	
5367	0,000	7,904	9,76	6,64	
6227	0,000	3,954	10,96	6,13	
6333	0,000	0,043	12,78	0,62	
6335	0,000	14,857	12,72	10,10	
6338	0,000	2,946	13,72	4,40	
6340	0,000	4,190	10,37	7,05	
6392GV	0,000	0,141	10,11	0,34	
6393	0,000	25,949	11,52	10,94	
6394	0,000	21,768	11,88	8,55	
6400	0,000	1,637	146,17	2,19	
Anzahl	∑	∑	**Max**	**Max**	
18	**0,000**	**112,903**	**146,17**	**11,36**	

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Abfluss am Ende

Stand: 13.08.2024

Schachtelement	Maximaler Abfluss [l/s]	Abfluss [cbm]
5076Ausl.	2.401,20	1.830,957
5392 BÜAusl.	2.214,90	2.365,065
Auslauf 12	3.415,00	6.576,695
Auslauf 13	804,40	575,673
Auslauf 19	350,10	86,306
Auslauf 20	1.018,70	912,465
Auslauf 23	125,30	84,615
Anzahl		∑
7		**12.431,776**

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Haltungen

Stand: 13.08.2024

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
1434	1434	1435	600	0,202	0,72	0,093	7,867	0,33	3,293	3,369	0,547	0,301	115,453	115,459			0,46
1435	1435	1436	600	0,254	0,90	0,069	4,972	0,24	3,369	3,482	0,301	0,638	115,459	115,472			0,27
1436	1436	1437	600	0,316	1,12	0,076	2,387	0,27	3,482	3,651	0,638	0,969	115,472	115,481			0,24
1437	1437	1438	600	0,241	0,85	0,044	1,242	0,16	3,651	3,673	0,969	1,307	115,481	115,483			0,18
5000	5000	5002	250	0,052	1,06	0,010	6,137	0,33	0,144	0,192	2,780	2,686	141,864	141,862	58	77	0,19
5001	5001	5002	250	0,049	1,00	0,011	7,839	0,60	0,078	0,142	2,668	2,686	142,028	141,862	31	57	0,21
5002	5002	5003	250	0,054	1,10	0,049	35,057	1,11	0,192	0,312	2,686	2,630	141,862	141,732	77		0,90
5003	5003	5004	250	0,058	1,19	0,067	51,572	1,41	0,312	0,208	2,630	2,922	141,732	141,258		83	1,14
5004	5004	5005	400	0,200	1,59	0,091	70,835	1,39	0,190	0,223	3,040	3,177	141,140	140,873	47	56	0,45
5005	5005	5008	400	0,192	1,53	0,103	80,717	1,27	0,233	0,262	3,177	3,188	140,873	140,842	58	66	0,54
5006	5006	5007	200	0,030	0,94	0,011	7,219	0,81	0,087	0,098	2,583	2,862	141,117	141,028	43	49	0,38
5007	5007	5008	300	0,092	1,30	0,030	19,530	1,04	0,118	0,162	2,862	3,188	141,028	140,842	39	54	0,33
5008	5008	5011	400	0,190	1,51	0,142	108,048	1,59	0,262	0,275	3,188	2,885	140,842	140,615	66	69	0,75
5009	5009	5010	250	0,064	1,30	0,009	6,085	0,69	0,065	0,096	2,615	2,594	142,105	141,576	26	38	0,15
5010	5010	5011A	250	0,087	1,77	0,027	17,563	0,97	0,096	0,182	2,594	2,767	141,576	140,682	38	73	0,31
5011	5011	5015	400	0,212	1,68	0,188	139,234	1,90	0,295	0,294	2,885	2,576	140,615	140,264	74	74	0,89
5011A	5011A	5011	250	0,029	0,59	0,035	22,972	1,00	0,182	0,152	2,767	2,868	140,682	140,632	73	61	1,21
5012	5012	5013	200	0,008	0,26	0,012	9,331	0,55	0,164	0,092	2,316	2,668	142,064	141,972	82	46	1,46
5013	5013	5014	250	0,077	1,57	0,032	24,165	1,25	0,112	0,149	2,728	2,701	141,912	141,149	45	60	0,41
5014	5014	5015	250	0,073	1,49	0,049	35,962	1,60	0,149	0,149	2,701	2,551	141,149	140,289	60	60	0,66
5015	5015	5018	400	0,403	3,21	0,258	189,998	3,40	0,233	0,233	2,667	2,797	140,173	139,723	58	58	0,64
5016	5016	5017	300	0,078	1,11	0,015	9,621	0,65	0,104	0,131	2,206	2,189	139,784	139,781	35	44	0,20
5016A	5016A	5016	300	0,035	0,49	0,008	4,816	0,53	0,090	0,066	2,440	2,194	139,840	139,796	30	22	0,22
5017	5017	5018	300	0,057	0,81	0,029	18,300	0,87	0,151	0,133	2,189	2,897	139,781	139,623	50	44	0,50
5018	5018	5026	500	0,879	4,48	0,304	221,396	3,63	0,203	0,239	2,897	2,891	139,623	138,779	41	48	0,35
5019	5019	5020	150	0,014	0,78	0,008	6,252	0,82	0,084	0,084	1,786	2,036	142,164	141,834	56	56	0,61
5020	5020	5021	250	0,076	1,55	0,027	18,660	1,42	0,102	0,101	2,098	2,239	141,772	141,081	41	40	0,35
5021	5021	5025	250	0,123	2,50	0,042	28,640	1,58	0,101	0,167	2,239	2,853	141,081	139,387	40	67	0,34
5022	5022	5023	250	0,057	1,15	0,009	6,778	0,59	0,069	0,112	2,171	2,548	140,329	140,092	28	45	0,16
5023	5023	5024	250	0,054	1,10	0,022	16,316	0,96	0,112	0,129	2,548	2,981	140,092	139,809	45	52	0,41
5024	5024	5025	250	0,060	1,22	0,032	22,920	1,04	0,129	0,167	2,981	2,853	139,809	139,387	52	67	0,53
5025	5025	5026	250	0,111	2,26	0,087	61,034	2,01	0,167	0,249	2,853	2,891	139,387	138,779	67	100	0,79
5026	5026	5029	500	0,803	4,09	0,400	288,388	4,09	0,249	0,249	2,891	2,721	138,779	137,289	50	50	0,50
5027	5027	5028	250	0,065	1,32	0,014	10,684	0,71	0,077	0,131	2,253	3,059	138,987	138,211	31	52	0,21

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5028	5028	5028A	250	0,068	1,39	0,037	28,415	1,41	0,131	0,130	3,059	2,630	138,211	137,560	52	52	0,54
5028A	5028A	5029	250	0,146	2,97	0,047	35,488	2,41	0,097	0,135	2,673	2,755	137,517	137,255	39	54	0,32
5029	5029	5040 RK	500	0,787	4,01	0,459	332,440	4,16	0,275	0,274	2,755	2,426	137,255	135,764	55	55	0,58
5030	5030	5031	250	0,111	2,27	0,023	15,230	1,46	0,077	0,103	2,843	3,007	140,887	139,063	31	41	0,21
5030.1	5030.1	5030	250	0,055	1,12	0,005	3,203	0,43	0,067	0,077	2,843	2,843	140,887	140,887	27	31	0,09
5031	5031	5033	250	0,134	2,73	0,048	31,702	2,22	0,103	0,122	3,007	3,658	139,063	136,372	41	49	0,35
5033	5033	5036	250	0,130	2,65	0,062	41,227	1,86	0,122	0,201	3,658	3,729	136,372	136,181	49	80	0,48
5034	5034	5035	250	0,059	1,20	0,017	11,834	1,05	0,093	0,092	2,346	3,484	136,593	136,332	37	37	0,29
5035	5035	5036	250	0,119	2,43	0,035	23,689	1,16	0,092	0,201	3,484	3,729	136,332	136,181	37	80	0,29
5036	5036	5038	400	0,210	1,67	0,104	69,244	1,34	0,201	0,279	3,729	3,371	136,181	135,969	50	70	0,50
5037	5037	5038	250	0,076	1,55	0,019	12,874	1,22	0,084	0,119	2,416	3,371	136,274	135,969	34	48	0,25
5038	5038	5039	400	0,180	1,43	0,149	101,886	1,60	0,279	0,278	3,371	2,982	135,969	135,588	70	69	0,83
5039	5039	5040 RK	400	0,164	1,30	0,166	115,490	1,58	0,328	0,295	3,032	2,955	135,538	135,235	82	74	1,01
5040 RK	5040 RK	5041 RK	1.400	3,455	2,24	0,839	461,192	1,53	1,109	1,268	3,401	1,382	134,789	134,788	79	91	0,24
5041 RK	5041 RK	5042 RK	1.400	5,351	3,48	0,661	476,484	1,22	1,278	1,658	1,382	0,972	134,788	134,788	91		0,12
5043	5043	5044	400	0,562	4,48	0,005	2,378	0,75	0,025	0,050	2,235	1,611	132,445	131,160	6	12	0,01
5044	5044	5045	400	0,625	4,97	0,021	11,675	1,31	0,050	0,097	1,611	1,921	131,160	128,477	12	24	0,03
5045	5045	5046	400	0,421	3,35	0,055	33,741	2,33	0,097	0,172	1,921	1,788	128,477	126,482	24	43	0,13
5046	5046	5051.1	600	0,334	1,18	0,080	50,806	0,78	0,342	0,372	1,788	1,418	126,482	126,462	57	62	0,24
5047	5047	5048	200	0,024	0,77	0,004	3,617	0,41	0,051	0,077	1,629	1,543	126,871	126,717	26	38	0,15
5048	5048	5050	200	0,023	0,72	0,006	7,447	0,77	0,077	0,175	1,543	1,565	126,717	126,485	38	87	0,28
5050	5050	5051.1	200	0,051	1,63	0,019	7,675	0,64	0,175	0,372	1,565	1,418	126,485	126,462	87		0,36
5051	5051	5052	600	0,199	0,70	0,108	79,358	0,86	0,429	0,449	1,051	0,601	126,459	126,429	72	75	0,55
5051.1	5051.1	5051	600	0,286	1,01	0,097	68,413	0,77	0,372	0,429	1,418	1,051	126,462	126,459	62	72	0,34
5052	5052	5053	600	0,283	1,00	0,108	82,259	0,94	0,449	0,585	0,601	0,695	126,429	126,405	75	98	0,38
5053	5053	5054	600	0,231	0,82	0,111	82,530	0,61	0,585	0,719	0,695	0,241	126,405	126,439	98		0,48
5054	5054	5055	600	0,308	1,09	0,118	82,633	0,46	0,719	0,786	0,241	0,574	126,439	126,446			0,38
5055	5055	5056	600	0,253	0,90	-0,129	82,802	-0,58	0,786	0,884	0,574	1,436	126,446	126,434			-0,51
5056	5056	5056.2	600	0,373	1,32	-0,158	83,079	-0,65	0,884	0,894	1,436	1,586	126,434	126,434			-0,42
5056.1	5056.1	5056.2	500	0,366	1,86	0,154	126,096	1,02	0,843	0,894	1,557	1,586	126,443	126,434			0,42
5056.2	5056.2	5056.3	500	0,175	0,89	0,171	212,406	0,87	0,894	0,942	1,586	1,798	126,434	126,422			0,98
5056.3	5056.3	5056.4	500	0,115	0,59	0,172	215,616	0,88	0,942	0,930	1,798	2,070	126,422	126,390			1,50
5056.4	5056.4	5077	500	0,035	0,18	0,173	215,676	0,88	0,930	0,927	2,070	2,143	126,390	126,387			4,91
5058	5058	5042 RK	250	0,152	3,09	0,041	2,606	-0,87	0,815	1,658	1,016	0,972	135,055	134,788			0,27
5059	5059	5061	700	1,476	3,83	0,576	506,351	3,30	0,324	0,370	2,129	2,028	133,374	132,770	46	53	0,39
5061	5061	5062	700	1,171	3,04	0,569	523,498	3,05	0,370	0,353	2,028	2,627	132,770	132,093	53	50	0,49
5062	5062	5063	700	1,265	3,29	0,600	555,537	3,53	0,353	0,294	2,627	2,646	132,093	131,074	50	42	0,47

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5063.1	5063.1	5064	250	0,091	1,86	0,000	0,052	0,04	0,001	0,061	1,969	2,059	131,751	131,411	0	24	0,00
5063.a	5063.a	5110.1	800	1,585	3,15	0,714	671,998	3,46	0,376	0,312	2,904	2,908	130,046	129,922	47	39	0,45
5063A	5063	5063.a	800	2,179	4,34	0,629	576,466	3,19	0,294	0,376	2,646	2,904	131,074	130,046	37	47	0,29
5064	5064	5065	250	0,132	2,69	0,017	10,730	1,08	0,061	0,118	2,059	1,782	131,411	129,268	24	47	0,13
5065	5065	5066	250	0,141	2,86	0,063	41,328	1,80	0,118	0,220	1,782	1,960	129,268	127,030	47	88	0,45
5066	5066	5067	350	0,144	1,50	0,102	66,336	1,57	0,220	0,234	1,960	1,196	127,030	126,844	63	67	0,71
5067	5067	5068	350	0,163	1,70	0,120	77,943	1,63	0,234	0,444	1,196	0,726	126,844	126,784	67		0,74
5068	5068	5069	350	0,149	1,54	0,129	84,569	1,54	0,444	0,502	0,726	0,698	126,784	126,732			0,87
5069	5069	5070.1	350	0,134	1,39	0,132	88,368	1,50	0,502	0,547	0,698	0,803	126,732	126,647			0,99
5070	5070	5070.2	350	0,128	1,33	0,147	107,934	1,57	0,697	0,746	0,923	1,364	126,537	126,466			1,15
5070.1	5070.1	5070	350	0,136	1,41	0,135	95,613	1,47	0,547	0,697	0,803	0,923	126,647	126,537			0,99
5070.2	5070.2	5056.1	500	0,260	1,33	0,155	121,511	1,22	0,746	0,843	1,364	1,557	126,466	126,443			0,59
5071	5071	5072	1.500	6,053	3,43	2,509	2.420,309	2,69	0,742	0,827	2,778	1,683	127,022	126,847	49	55	0,41
5072	5072	5073	1.500	6,052	3,42	2,532	2.449,994	2,27	0,827	0,985	1,683	1,145	126,847	126,795	55	66	0,42
5073	5073	5074	1.500	3,349	1,90	2,556	2.475,739	2,28	0,985	0,982	1,145	1,078	126,795	126,722	66	65	0,76
5074	5074	5075	1.600	7,062	2,21	2,560	2.484,408	1,27	0,982	1,033	1,078	1,317	126,722	126,713	61	65	0,36
5075	5075	5076	1.600	7,488	2,34	2,560	2.484,562	1,18	1,033	1,141	1,317	1,519	126,713	126,701	65	71	0,34
5077	5077	5272	500	0,197	1,00	0,340	897,913	1,73	1,017	0,846	2,143	4,114	126,387	126,086			1,73
5079a	5079	5080.1	400	0,399	3,17	0,033	23,063	0,46	0,078	0,379	1,612	0,911	141,428	139,889	20	95	0,08
5080.1	5080.1	5080.2	400	0,273	2,17	-0,032	-23,488	-0,45	0,379	0,067	0,911	1,023	139,889	139,847	95	17	-0,12
5080.2	5080.2	5080.3	400	0,526	4,19	0,032	23,664	2,13	0,067	0,076	1,023	1,204	139,847	137,236	17	19	0,06
5080.3	5080.3	5080.4	400	0,410	3,26	0,032	23,864	1,68	0,076	0,092	1,204	1,158	137,236	136,172	19	23	0,08
5080.4	5080.4	5087	400	0,358	2,85	0,041	31,472	1,40	0,092	0,139	1,158	1,241	136,172	135,929	23	35	0,12
5081.1	5081.1	5081.2	300	0,207	2,93	0,000	0,078	0,05	0,001	0,109	1,239	0,981	140,941	139,889	0	36	0,00
5081.2	5081.2	5080.1	300	0,149	2,10	-0,002	0,190	-0,04	0,109	0,379	0,981	0,911	139,889	139,889	36		-0,01
5087	5087	5088	300	0,156	2,21	0,068	51,153	1,96	0,139	0,157	1,241	0,973	135,929	135,147	46	52	0,44
5088	5088	5089	300	0,172	2,43	0,093	68,895	2,26	0,157	0,182	0,973	1,098	135,147	134,222	52	61	0,54
5089	5089	5090	300	0,163	2,30	0,111	81,673	2,42	0,182	0,188	1,098	1,192	134,222	132,708	61	63	0,68
5090	5090	5063.a	300	0,175	2,47	0,125	92,134	2,69	0,188	0,188	1,192	1,232	132,708	131,718	63	63	0,72
5092	5092	5093	300	0,166	2,34	0,015	9,364	0,96	0,060	0,099	1,120	1,141	135,690	134,909	20	33	0,09
5093	5093	5094	300	0,163	2,30	0,039	24,837	1,61	0,099	0,124	1,141	1,146	134,909	134,084	33	41	0,24
5094	5094	5107	300	0,164	2,32	0,058	37,602	1,09	0,124	0,418	1,146	0,942	134,084	133,288	41		0,36
5099	5099	5100	300	0,110	1,56	0,069	47,313	1,54	0,172	0,194	2,718	2,566	140,442	139,584	57	65	0,63
5099.01	5099.01	5099	300	0,130	1,84	0,015	8,264	0,57	0,068	0,172	2,822	2,718	140,478	140,442	23	57	0,11
5099.02	5099.02	5099.01	300	0,118	1,67	0,007	4,119	0,74	0,051	0,068	3,499	2,822	140,701	140,478	17	23	0,06
5099.10	5099.10	5099	300	0,132	1,86	0,015	9,976	0,58	0,068	0,172	2,362	2,718	140,618	140,442	23	57	0,11
5100	5100	5120.190	400	0,240	1,91	0,113	77,735	1,88	0,194	0,193	2,566	2,637	139,584	139,113	49	48	0,47
5100.01	5100.01	5100	300	0,138	1,95	0,016	9,468	0,54	0,068	0,194	2,702	2,566	139,618	139,584	23	65	0,11

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5100.02	5100.02	5100.01	300	0,131	1,85	0,008	4,721	0,80	0,050	0,068	3,080	2,702	139,930	139,618	17	23	0,06
5102	5102	5103	300	0,113	1,60	0,005	2,772	0,57	0,042	0,277	2,278	1,783	139,382	139,377	14	92	0,04
5103	5103	5104	250	0,091	1,86	0,038	23,303	1,13	0,307	1,341	1,783	0,689	139,377	139,301			0,41
5104	5104	5105	250	0,103	2,09	0,081	70,330	1,82	1,341	2,121	0,689	0,099	139,301	138,661			0,79
5105	5105	5106	250	0,106	2,16	0,125	116,756	2,55	2,121	1,534	0,099	0,526	138,661	136,504			1,18
5106	5106	5107	250	0,125	2,54	0,157	143,712	3,20	1,534	0,358	0,526	0,942	136,504	133,288			1,26
5107	5107	5108	300	0,119	1,68	0,231	197,247	3,45	0,418	0,240	0,942	1,100	133,288	133,050		80	1,94
5108	5108	5109	400	0,364	2,89	0,243	205,369	3,10	0,240	0,239	1,100	1,011	133,050	131,849	60	60	0,67
5108.1	5108.1	5108	400	0,072	0,58	-0,006	0,022	-0,16	0,231	0,240	1,099	1,100	133,051	133,050	58	60	-0,08
5109	5109	5110.1	400	0,382	3,04	0,254	213,409	3,25	0,239	0,239	1,011	1,141	131,849	131,689	60	60	0,66
5110.1	5110.1	5152.1	800	2,904	5,78	0,936	904,460	2,51	0,312	0,812	2,908	3,508	129,922	127,252	39		0,32
5120	5120	5120.100	300	0,085	1,21	0,032	21,563	0,90	0,133	0,168	3,227	3,432	134,753	134,708	44	56	0,38
5120.001	5120.001	5120.100	400	0,289	2,30	-0,001	0,109	-0,07	0,049	0,168	3,291	3,432	134,709	134,708	12	42	0,00
5120.002	5120.002	5120.001	400	0,161	1,28	0,000	0,046	0,03	0,001	0,049	2,659	3,291	134,751	134,709	0	12	0,00
5120.100	5120.100	5120.110	400	0,128	1,02	0,047	31,497	0,96	0,168	0,165	3,432	3,715	134,708	134,655	42	41	0,37
5120.110	5120.110	5120.120	400	0,162	1,29	0,056	37,016	1,11	0,165	0,172	3,715	4,088	134,655	134,582	41	43	0,34
5120.120	5120.120	5120.130	400	0,181	1,44	0,063	41,752	1,06	0,172	0,242	4,088	4,408	134,582	134,552	43	60	0,35
5120.130	5120.130	5120.135	400	0,187	1,49	0,065	44,051	0,79	0,242	0,314	4,408	4,526	134,552	134,554	60	78	0,35
5120.135	5120.135	5120.501	700	0,913	2,37	0,310	221,698	1,72	0,314	0,355	4,526	4,715	134,554	134,485	45	51	0,34
5120.140	5120.140	5120.141	600	0,544	1,93	0,236	169,491	2,11	0,276	0,224	3,094	2,716	136,776	136,504	46	37	0,43
5120.141	5120.141	5120.135	600	0,828	2,93	0,247	177,565	2,56	0,224	0,224	2,716	2,746	136,504	136,334	37	37	0,30
5120.150	5120.150	5120.140	500	0,486	2,47	0,214	152,139	2,14	0,232	0,276	3,338	3,094	137,182	136,776	46	55	0,44
5120.155	5120.155	5120.150	500	0,497	2,53	0,204	144,438	2,33	0,224	0,232	3,326	3,338	137,384	137,182	45	46	0,41
5120.160	5120.160	5120.155	500	0,479	2,44	0,203	144,367	2,36	0,227	0,224	3,243	3,326	137,577	137,384	45	45	0,42
5120.170	5120.170	5120.171	500	0,479	2,44	0,180	125,172	2,23	0,213	0,216	2,987	3,074	138,033	137,916	43	43	0,37
5120.171	5120.171	5120.160	500	0,494	2,52	0,192	134,763	2,28	0,216	0,227	3,074	3,243	137,916	137,577	43	45	0,39
5120.180	5120.180	5120.170	500	0,486	2,48	0,179	125,061	2,27	0,210	0,213	2,700	2,987	138,570	138,033	42	43	0,37
5120.190	5120.190	5120.180	500	0,495	2,52	0,156	107,657	2,10	0,193	0,210	2,637	2,700	139,113	138,570	39	42	0,31
5120.200	5120.200	5120.190	400	0,404	3,22	0,017	10,722	0,53	0,056	0,193	2,934	2,637	139,286	139,113	14	48	0,04
5120.201	5120.201	5120.200	400	0,258	2,05	0,009	5,348	0,87	0,050	0,056	3,610	2,934	139,780	139,286	13	14	0,03
5120.300	5120.300	5120.140	400	0,206	1,64	0,003	1,633	-0,08	0,217	0,276	3,323	3,094	136,777	136,776	54	69	0,02
5120.301	5120.301	5120.300	400	0,217	1,72	0,001	0,815	0,20	0,022	0,217	3,218	3,323	136,822	136,777	5	54	0,01
5120.500	5120.500	5146.003	700	0,725	1,88	0,459	337,754	2,33	0,404	0,309	4,486	4,541	134,014	133,759	58	44	0,63
5120.501	5120.501	5120.502	700	0,659	1,71	0,316	226,095	1,59	0,355	0,364	4,715	4,866	134,485	134,424	51	52	0,48
5120.502	5120.502	5120.503	700	0,628	1,63	0,334	240,978	1,65	0,364	0,366	4,866	4,694	134,424	134,176	52	52	0,53
5120.5021	5120.5021	5120.503	300	0,142	2,01	0,007	4,049	1,03	0,044	0,044	2,766	2,826	136,544	136,044	15	15	0,05
5120.503	5120.503	5120.504	700	0,742	1,93	0,369	269,825	1,73	0,366	0,397	4,694	4,473	134,176	134,037	52	57	0,50

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5120.504	5120.504	5120.500	700	0,698	1,81	0,382	280,069	1,68	0,397	0,404	4,473	4,486	134,037	134,014	57	58	0,55
5120.505	5120.505	5120.500	400	0,300	2,38	0,086	57,580	2,06	0,147	0,147	3,143	3,353	135,267	135,147	37	37	0,29
5120.506	5120.506	5120.505	400	0,182	1,45	0,080	52,966	1,62	0,185	0,147	2,895	3,143	135,415	135,267	46	37	0,44
5120.507	5120.507	5120.506	400	0,170	1,35	0,067	44,217	1,22	0,176	0,185	3,024	2,895	135,566	135,415	44	46	0,39
5120.508	5120.508	5120.507	400	0,174	1,39	0,055	36,911	1,10	0,162	0,176	3,168	3,024	135,622	135,566	41	44	0,32
5120.509	5120.509	5120.508	300	0,139	1,96	0,035	24,072	1,16	0,102	0,162	3,148	3,168	135,822	135,622	34	54	0,25
5120.510	5120.510	5120.509	300	0,151	2,14	0,017	12,019	1,05	0,069	0,102	3,501	3,148	136,949	135,822	23	34	0,11
5120.550	5120.550	5120.508	300	0,073	1,03	0,016	9,647	0,43	0,142	0,162	3,138	3,168	135,622	135,622	47	54	0,21
5120.551	5120.551	5120.550	300	0,088	1,25	0,016	9,609	0,65	0,086	0,142	2,474	3,138	135,676	135,622	29	47	0,18
5120.552	5120.552	5120.551	300	0,103	1,46	0,008	4,783	0,62	0,056	0,086	2,274	2,474	135,746	135,676	19	29	0,08
5121	5121	5132-1	300	0,186	2,63	0,012	7,337	1,10	0,052	0,581	2,398	1,519	134,122	133,221	17		0,07
5121-1	5121-1	5120	300	0,076	1,07	0,011	7,409	0,49	0,076	0,133	1,784	3,227	134,916	134,753	25	44	0,14
5125	5125	5126	250	0,049	1,01	0,018	13,500	0,85	0,105	0,119	2,625	1,961	133,735	133,549	42	48	0,37
5126	5126	5132	250	0,091	1,86	0,042	30,763	1,25	0,119	0,726	1,961	1,404	133,549	133,196	48		0,46
5130	5130	5131	250	0,065	1,33	0,024	15,916	0,71	0,407	0,629	1,253	1,481	133,427	133,409			0,36
5131	5131	5132	250	0,050	1,02	0,048	38,077	1,12	0,629	0,726	1,481	1,404	133,409	133,196			0,96
5132	5132	5133	350	0,196	2,04	0,129	100,292	1,71	0,736	1,376	1,404	0,744	133,196	132,916			0,66
5132-1	5132-1	5132	300	0,169	2,39	0,038	14,673	0,74	0,581	0,736	1,519	1,404	133,221	133,196			0,22
5133	5133	5134	350	0,164	1,70	0,156	139,331	1,62	1,376	1,542	0,744	1,508	132,916	132,502			0,95
5134	5134	5135	350	0,154	1,60	0,217	209,003	2,25	1,542	1,003	1,508	1,817	132,502	131,393			1,40
5135	5135	5136	350	0,214	2,23	0,279	263,567	2,90	1,003	0,350	1,817	1,940	131,393	129,810		100	1,30
5136	5136	5137	1.000	1,584	2,02	0,987	903,873	1,87	0,605	0,671	4,064	3,809	127,686	127,541	61	67	0,62
5137	5137	5150	1.000	1,472	1,87	1,033	942,790	1,75	0,671	0,747	3,809	3,663	127,541	127,427	67	75	0,70
5138	5138	5142	300	0,155	2,19	0,007	4,708	0,38	0,045	0,149	1,255	1,661	133,595	133,249	15	50	0,05
5140	5140	5141	200	0,061	1,94	0,024	15,366	1,35	0,086	0,131	2,744	1,419	134,376	133,561	43	66	0,39
5141	5141	5142	200	0,062	1,96	0,047	30,752	2,16	0,131	0,131	1,419	1,589	133,561	133,321	66	66	0,76
5142	5142	5143	300	0,126	1,78	0,062	40,233	1,89	0,149	0,133	1,661	2,247	133,249	132,963	50	44	0,49
5143	5143	5149-3	300	0,215	3,04	0,087	57,604	2,53	0,133	0,162	2,247	2,258	132,963	130,862	44	54	0,41
5146-1	5146-1	5147-1	700	1,683	4,37	0,496	367,540	3,62	0,262	0,278	2,198	2,352	131,802	131,598	37	40	0,29
5146.001	5146.001	5146-1	700	1,396	3,63	0,490	362,332	3,50	0,288	0,262	2,982	2,198	132,518	131,802	41	37	0,35
5146.002	5146.002	5146.001	700	1,159	3,01	0,472	347,590	3,00	0,312	0,288	3,438	2,982	133,162	132,518	45	41	0,41
5146.003	5146.003	5146.002	700	1,143	2,97	0,459	337,935	2,79	0,309	0,312	4,541	3,438	133,759	133,162	44	45	0,40
5147	5147	5149	700	1,473	3,83	0,504	377,287	3,42	0,282	0,290	2,548	1,920	131,142	130,430	40	41	0,34
5147-1	5147-1	5147	700	1,501	3,90	0,499	371,395	3,47	0,278	0,282	2,352	2,548	131,598	131,142	40	40	0,33
5149	5149	5150	400	0,699	5,56	0,612	464,029	5,31	0,290	0,747	1,920	3,663	130,430	127,427	73		0,88
5149-3	5149-3	5149	300	0,199	2,81	0,113	74,969	2,25	0,162	0,290	2,258	1,920	130,862	130,430	54	97	0,57
5150	5150	5150.a	1.200	2,610	2,31	1,679	1.433,074	2,24	0,747	0,772	3,663	3,538	127,427	127,332	62	64	0,64
5150.a	5150.a	5151	1.300	1,982	1,49	1,701	1.449,168	2,16	0,772	0,732	3,538	3,568	127,332	127,242	59	56	0,86

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5151	5151	5152.1	1.400	5,726	3,72	1,709	1.457,829	2,02	0,732	0,812	3,568	3,508	127,242	127,252	52	58	0,30
5152	5152	5153	500	0,457	2,33	0,005	2,895	0,38	0,036	0,080	2,144	1,780	128,366	127,710	7	16	0,01
5152.1	5152.1	5071	1.500	4,352	2,46	2,486	2.394,204	2,70	0,812	0,742	3,508	2,778	127,252	127,022	54	49	0,57
5153	5153	5214	500	0,370	1,88	0,020	13,751	0,30	0,080	0,331	1,780	1,841	127,710	127,501	16	66	0,05
5155	5155	5156	200	0,036	1,14	0,012	8,398	0,85	0,078	0,102	1,832	2,268	133,808	133,512	39	51	0,32
5156	5156	5157	200	0,044	1,41	0,023	16,856	1,31	0,102	0,117	2,268	2,523	133,512	133,157	51	59	0,52
5157	5157	5158	250	0,075	1,53	0,033	23,206	1,54	0,117	0,107	2,523	2,173	133,157	132,527	47	43	0,44
5158	5158	5162	250	0,162	3,31	0,061	41,912	2,62	0,107	0,141	2,173	1,911	132,527	128,591	43	56	0,38
5159	5159	5160	250	0,081	1,65	0,044	33,149	1,44	0,132	0,173	1,858	1,277	130,172	129,413	53	69	0,55
5159.1	5159.1	5159	250	0,055	1,13	0,022	16,503	0,88	0,127	0,132	1,853	1,858	130,177	130,172	51	53	0,41
5160	5160	5161	250	0,053	1,08	0,044	33,315	1,22	0,173	0,171	1,277	1,257	129,413	129,301	69	68	0,83
5161	5161	5161a	300	0,246	3,48	0,044	33,359	0,94	0,086	0,295	1,342	1,429	129,216	129,145	29	98	0,18
5161a	5161a	5162.	700	1,197	3,11	0,444	420,504	2,56	0,295	0,350	1,429	1,700	129,145	128,600	42	50	0,37
5162	5162	5163	250	0,055	1,12	0,034	20,900	1,12	0,141	0,184	1,911	1,746	128,591	128,304	56	74	0,61
5162.	5162.	5164	800	1,321	2,63	0,508	467,180	2,19	0,350	0,408	1,700	1,632	128,600	128,258	44	51	0,38
5162a	5162	5162.	300	0,181	2,57	0,065	46,446	1,17	0,141	0,350	1,911	1,700	128,591	128,600	47		0,36
5163	5163	5164	250	0,134	2,72	0,063	41,864	1,40	0,184	0,408	1,746	1,632	128,304	128,258	74		0,47
5164	5164	5165	800	1,424	2,83	0,586	516,881	2,28	0,368	0,460	1,632	1,790	128,258	127,930	46	58	0,41
5165	5165	5136	900	1,261	1,98	0,643	578,212	1,65	0,460	0,606	1,790	4,064	127,930	127,686	51	67	0,51
5177	5177	5178	250	0,124	2,52	0,022	11,750	1,11	0,231	1,326	2,069	0,974	138,611	138,596	92		0,18
5178	5178	5179	250	0,127	2,59	0,046	34,901	1,31	1,326	2,564	0,974	0,286	138,596	138,444			0,36
5179	5179	5181	250	0,072	1,47	0,081	62,896	1,65	2,564	2,494	0,286	0,256	138,444	137,764			1,12
5180	5180	5181	250	0,117	2,38	0,025	8,684	0,72	0,253	2,454	2,087	0,256	137,773	137,764			0,21
5181	5181	5182	250	0,011	0,22	-0,124	-107,128	-2,53	2,494	1,216	0,256	1,524	137,764	136,496			-11,71
5182	5182	5185.	250	0,047	0,96	0,142	122,476	2,89	1,216	0,250	1,524	2,520	136,496	135,410		100	3,02
5183	5183	5161a	600	1,534	5,42	0,401	386,933	3,63	0,209	0,295	2,631	1,429	131,849	129,145	35	49	0,26
5185	5185	5186	250	0,085	1,74	0,019	13,130	1,39	0,080	0,080	2,270	1,960	136,940	135,900	32	32	0,22
5185.	5185.	5183	600	0,988	3,50	0,394	381,872	3,72	0,273	0,209	4,417	2,631	133,513	131,849	45	35	0,40
5186	5186	5185.	600	0,749	2,65	0,305	249,278	2,58	0,271	0,273	4,159	4,417	133,701	133,513	45	45	0,41
5187	5187	5186	600	0,657	2,32	0,287	209,614	2,28	0,288	0,271	3,822	4,159	134,038	133,701	48	45	0,44
5190	5190	5191	250	0,127	2,59	0,019	11,926	1,85	0,065	0,065	2,275	2,045	138,205	135,765	26	26	0,15
5191	5191	5187	600	0,560	1,98	0,265	182,342	1,98	0,298	0,288	3,532	3,822	134,278	134,038	50	48	0,47
5192	5192	5191	600	0,618	2,18	0,257	144,492	2,02	0,282	0,298	3,638	3,532	134,702	134,278	47	50	0,42
5193	5193	5192	600	1,591	5,63	0,234	137,743	2,92	0,156	0,282	3,184	3,638	135,376	134,702	26	47	0,15
5194	5194	5193	600	0,811	2,87	0,234	131,130	3,10	0,221	0,156	3,149	3,184	135,671	135,376	37	26	0,29
5195	5195	5194	600	0,621	2,20	0,229	117,387	2,22	0,252	0,221	3,258	3,149	135,902	135,671	42	37	0,37
5196	5196	5197	300	0,111	1,57	0,014	8,363	0,73	0,071	0,115	3,629	2,275	134,321	133,825	24	38	0,12

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5196a	5196a	5195	600	0,608	2,15	0,227	93,532	2,01	0,262	0,252	3,378	3,258	136,382	135,902	44	42	0,37
5197	5197	5198	300	0,116	1,64	0,034	21,141	1,64	0,115	0,087	2,275	1,313	133,825	133,257	38	29	0,29
5197.1a	5197.1	5249 RK	700	3,547	9,22	0,777	493,648	5,81	1,564	1,893	2,866	2,687	137,134	137,133			0,22
5198	5198	5198.1	300	0,280	3,96	0,051	31,597	3,01	0,087	0,087	1,313	1,123	133,257	131,907	29	29	0,18
5198.1	5198.1	5198.2	300	0,124	1,76	0,073	44,769	2,26	0,171	0,110	2,979	1,560	130,051	129,600	57	37	0,59
5198.2	5198.2	5199	300	0,297	4,21	0,085	51,930	2,68	0,110	0,166	1,560	1,674	129,600	129,026	37	55	0,29
5199	5199	5200	300	0,173	2,45	0,102	63,814	2,55	0,166	0,166	1,674	1,574	129,026	128,196	55	55	0,59
5200	5200	5201	300	0,243	3,44	0,120	75,675	3,32	0,150	0,266	1,640	1,794	128,130	127,946	50	89	0,49
5201	5201	5202	450	0,156	0,98	0,094	38,252	0,95	0,266	0,288	1,794	1,783	127,946	127,798	59	64	0,60
5201a	5201	5165	400	0,322	2,56	0,088	45,948	1,01	0,266	0,440	1,794	1,790	127,946	127,930	66		0,27
5202	5202	5203	450	0,166	1,05	0,121	72,053	1,15	0,288	0,280	1,783	1,743	127,798	127,600	64	62	0,73
5203	5203	5214	450	0,192	1,21	0,148	97,448	1,46	0,280	0,270	1,743	1,792	127,600	127,550	62	60	0,77
5210	5210	5211	300	0,177	2,51	0,008	4,590	0,41	0,042	0,148	1,518	1,732	128,952	127,838	14	49	0,04
5211	5211	5213	250	0,042	0,86	0,028	18,922	0,85	0,148	0,167	1,732	1,776	127,838	127,617	59	67	0,66
5212	5212	5213	400	0,253	2,01	0,008	4,673	0,91	0,048	0,048	1,232	1,425	128,638	127,968	12	12	0,03
5212.1	5212.1	5212	400	0,143	1,14	0,004	2,269	0,49	0,046	0,048	1,504	1,232	128,696	128,638	11	12	0,03
5213	5213	5214	250	0,087	1,78	0,064	45,052	1,83	0,167	0,221	1,776	1,841	127,617	127,501	67	88	0,74
5214	5214	5256	700	0,562	1,46	0,252	185,255	1,19	0,331	0,423	1,841	2,997	127,501	127,383	47	60	0,45
5220	5220	5221	200	0,044	1,39	-0,025	6,940	-0,79	1,310	2,008	0,280	0,582	142,100	142,048			-0,57
5221	5221	5223	250	0,056	1,15	0,032	22,396	0,76	2,028	2,294	0,582	0,076	142,048	141,984			0,56
5222	5222	5223	200	0,039	1,24	-0,031	7,285	-0,98	1,730	2,244	0,010	0,076	142,030	141,984			-0,79
5223	5223	5224	250	0,066	1,35	0,063	59,361	1,28	2,294	2,350	0,076	0,000	141,984	141,490			0,95
5224	5224	5225	250	0,045	0,92	0,079	86,500	1,62	2,350	2,156	0,000	0,754	141,490	140,986			1,77
5225	5225	5229	250	0,035	0,72	0,091	110,880	1,85	2,156	1,463	0,754	1,807	140,986	140,143			2,57
5226	5226	5227	200	0,033	1,04	-0,019	6,427	0,73	0,958	1,290	1,572	1,310	140,268	140,200			-0,59
5227	5227	5228	250	0,052	1,05	0,026	22,174	0,55	1,340	1,496	1,310	1,534	140,200	140,186			0,50
5228	5228	5229	250	0,012	0,25	0,036	32,815	0,73	1,496	1,463	1,534	1,807	140,186	140,143			2,99
5229	5229	5230	300	0,104	1,47	0,136	168,988	1,92	1,463	1,134	1,807	2,036	140,143	139,344			1,31
5230	5230	5248	300	0,082	1,16	0,156	186,309	2,23	1,134	0,283	2,036	2,187	139,344	138,153		94	1,90
5231	5231	5233	250	0,065	1,31	-0,021	7,537	0,53	0,947	1,319	1,663	1,561	140,967	140,919			-0,32
5232	5232	5233	200	0,038	1,21	0,021	6,862	0,67	0,902	1,319	1,928	1,561	141,032	140,919			0,55
5233	5233	5235	250	0,066	1,34	0,036	28,872	1,05	1,319	1,673	1,561	0,907	140,919	140,833			0,55
5234	5234	5235	200	0,042	1,33	0,014	5,623	0,45	1,158	1,673	1,632	0,907	140,868	140,833			0,33
5235	5235	5236	250	0,064	1,31	0,055	49,194	1,40	1,673	1,867	0,907	0,443	140,833	140,637			0,85
5236	5236	5237	250	0,086	1,75	0,064	67,170	1,67	1,867	2,150	0,443	0,000	140,637	140,290			0,74
5237	5237	5242	250	0,086	1,76	0,074	89,463	1,56	2,150	2,410	0,000	0,000	140,290	139,550			0,86
5238	5238	5239	200	0,028	0,90	-0,026	6,863	-0,82	1,016	1,287	1,494	1,023	140,196	140,177			-0,90
5239	5239	5227	250	0,017	0,36	-0,049	-3,765	-1,10	1,287	1,340	1,023	1,310	140,177	140,200			-2,83

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5239.1	5239	5241	250	0,089	1,82	0,038	24,772	1,16	1,287	1,896	1,023	0,514	140,177	140,046			0,43
5240	5240	5241	200	0,033	1,03	-0,033	6,006	-1,05	1,547	1,896	0,763	0,514	140,077	140,046			-1,01
5241	5241	5242	250	0,086	1,75	0,060	46,463	1,22	1,896	2,410	0,514	0,000	140,046	139,550			0,70
5242	5242	5243	300	0,109	1,55	0,133	168,902	1,88	2,410	2,190	0,000	0,000	139,550	138,860			1,21
5243	5243	5244	300	0,084	1,19	0,148	190,201	2,09	2,190	1,960	0,000	0,000	138,860	138,360			1,76
5244	5244	5245	400	0,132	1,05	0,160	208,853	1,28	1,960	1,988	0,000	0,542	138,360	138,278			1,21
5245	5245	5246	400	0,113	0,90	0,206	260,740	1,64	1,988	1,722	0,542	2,278	138,278	137,862			1,82
5246	5246	5247	400	0,029	0,23	-0,276	-326,757	-2,20	1,722	1,160	2,278	3,570	137,862	137,310			-9,55
5247	5247	5248	400	0,066	0,53	0,330	364,298	2,64	1,160	1,013	3,570	3,197	137,310	137,143			4,99
5248	5248	5197.1	700	2,081	5,41	0,572	576,956	5,10	1,313	1,564	3,197	2,866	137,143	137,134			0,28
5249 RK	5249 RK	5250 RK	1.950	27,327	4,00	0,691	493,868	0,32	1,893	2,128	2,687	1,192	137,133	137,148	97		0,03
5250 RK	5250 RK	5251	200	0,030	0,95	0,074	493,212	2,53	2,128	0,153	1,192	1,867	137,148	134,813		76	2,46
5251	5251	5252	250	0,112	2,28	0,075	502,419	2,36	0,153	1,087	1,867	0,853	134,813	133,757	61		0,67
5252	5252	5253	250	0,107	2,18	0,093	524,053	2,20	1,087	1,773	0,853	0,257	133,757	132,723			0,87
5253	5253	5254	250	0,094	1,92	0,109	549,113	2,21	1,773	1,405	0,257	0,615	132,723	131,135			1,15
5254	5254	5256	250	0,100	2,03	0,137	576,248	2,79	1,405	0,250	0,615	1,700	131,135	128,680		100	1,38
5256	5256	5265	700	0,794	2,06	0,426	792,367	1,63	0,423	0,482	2,997	2,938	127,383	127,342	60	69	0,54
5260	5260	5261	250	0,134	2,73	0,000	0,136	0,11	0,002	0,072	1,948	2,048	136,632	134,472	1	29	0,00
5261	5261	5262	250	0,123	2,50	0,022	14,809	1,12	0,072	0,141	2,048	1,999	134,472	132,541	29	56	0,18
5262	5262	5263	250	0,097	1,98	0,059	39,665	1,83	0,141	0,174	1,999	1,816	132,541	131,384	56	70	0,61
5263	5263	5264	250	0,107	2,19	0,089	60,248	2,37	0,174	0,184	1,816	1,836	131,384	129,634	70	74	0,83
5264	5264	5265	250	0,139	2,83	0,124	84,899	2,73	0,184	0,482	1,836	2,938	129,634	127,342	74		0,89
5265	5265	5266	700	0,700	1,82	0,583	912,194	2,12	0,482	0,460	2,938	3,370	127,342	127,090	69	66	0,83
5266	5266	5272	700	0,800	2,08	0,610	939,430	2,29	0,460	0,458	3,370	3,542	127,090	126,658	66	65	0,76
5267	5267	5268	250	0,080	1,62	0,000	0,153	0,10	0,002	0,089	2,248	2,201	136,562	135,759	1	36	0,00
5268	5268	5269	250	0,095	1,93	0,026	18,983	1,08	0,089	0,171	2,201	2,169	135,759	134,471	36	68	0,27
5269	5269	5270	250	0,112	2,28	0,077	57,315	1,82	0,171	1,017	2,169	1,293	134,471	133,687	68		0,69
5270	5270	5271	250	0,106	2,15	0,121	94,397	2,46	1,017	0,739	1,293	1,291	133,687	131,809			1,14
5271	5271	5272	250	0,148	3,01	0,159	130,438	3,54	0,739	0,250	1,291	1,930	131,809	128,270		100	1,08
5272	5272	5273	900	0,827	1,30	1,066	2.021,699	1,85	0,846	0,816	4,114	3,814	126,086	126,006	94	91	1,29
5273	5273	5278	900	1,292	2,03	1,095	2.061,599	1,75	0,816	0,949	3,814	3,131	126,006	125,829	91		0,85
5274	5274	5275	250	0,082	1,67	0,031	22,965	1,17	0,106	0,203	1,944	1,547	134,826	133,943	42	81	0,38
5275	5275	5276	250	0,121	2,46	0,087	65,408	2,18	0,203	1,480	1,547	0,570	133,943	133,160	81		0,72
5276	5276	5277	250	0,133	2,70	0,127	106,020	2,72	1,480	1,700	0,570	0,500	133,160	130,860			0,95
5277	5277	5278	250	0,131	2,67	0,164	136,487	3,34	1,700	0,250	0,500	2,150	130,860	126,810		100	1,25
5278	5278	5279	1.000	0,713	0,91	1,307	2.258,286	1,82	0,949	0,806	3,131	2,594	125,829	125,636	95	81	1,83
5279	5279	5298	1.000	1,308	1,66	1,347	2.289,414	2,11	0,806	0,768	2,594	1,972	125,636	125,438	81	77	1,03

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5280	5280	5281	250	0,076	1,55	0,047	37,258	1,13	1,656	2,130	0,434	0,000	137,776	137,450			0,62
5281	5281	5282	250	0,080	1,63	0,081	74,680	1,64	2,130	2,120	0,000	0,000	137,450	136,440			1,00
5282	5282	5283	250	0,027	0,55	0,097	95,681	1,98	2,120	1,459	0,000	1,181	136,440	135,699			3,58
5283	5283	5284	250	0,045	0,91	0,124	125,124	2,65	1,459	0,205	1,181	2,965	135,699	134,265		82	2,77
5284	5284	5290	500	0,450	2,29	0,142	137,564	1,85	0,205	0,228	2,965	2,892	134,265	134,198	41	46	0,32
5287	5287	5288	300	0,089	1,26	0,018	14,154	0,74	0,091	0,136	1,789	2,014	137,391	136,836	30	45	0,20
5288	5288	5289.2	400	0,259	2,06	0,065	51,425	1,72	0,136	0,137	2,014	1,643	136,836	135,607	34	34	0,25
5289.2	5289.2	5290	500	0,422	2,15	0,096	74,585	1,24	0,188	0,228	3,012	2,892	134,238	134,198	38	46	0,23
5290	5290	5291	700	1,103	2,87	0,254	224,160	2,29	0,228	0,235	2,892	2,475	134,198	133,675	33	34	0,23
5291	5291	5291.1	700	1,087	2,82	0,264	232,424	1,31	0,235	0,664	2,475	1,786	133,675	133,684	34	95	0,24
5291.1	5291.1	5292.1	700	0,928	2,41	0,275	238,941	0,80	0,664	0,723	1,786	1,557	133,684	133,683	95		0,30
5292	5292	5362	400	0,282	2,25	0,188	80,595	2,40	0,239	0,239	1,811	1,561	133,539	132,929	60	60	0,67
5292.1	5292.1	5293	300	0,072	1,02	0,121	184,898	1,73	0,723	0,346	1,557	1,394	133,683	133,056			1,68
5292A	5292	5292.1	300	0,135	1,91	-0,179	-73,000	-2,54	0,499	0,723	1,811	1,557	133,539	133,683			-1,33
5293	5293	5295	300	0,146	2,06	0,157	216,583	2,54	0,426	0,328	1,394	1,602	133,056	131,708			1,08
5294	5294	5295	150	0,023	1,30	0,011	6,857	1,21	0,073	0,178	1,937	1,602	132,143	131,708	49		0,47
5295	5295	5296	300	0,216	3,06	0,224	264,728	3,42	0,328	0,695	1,602	1,215	131,708	129,605			1,04
5296	5296	5297	300	0,246	3,48	0,258	296,111	4,11	0,695	0,243	1,215	1,757	129,605	126,203		81	1,05
5297	5297	5298	300	0,287	4,06	0,282	311,796	4,64	0,243	0,358	1,757	1,972	126,203	125,438	81		0,98
5298	5298	5299 RÜ	1.400	3,088	2,01	1,645	2.628,143	1,56	0,918	1,062	1,972	1,168	125,438	125,392	66	76	0,53
5299 RÜ	5299 RÜ	5304	700	0,626	1,63	1,313	2.561,933	3,41	1,112	0,745	1,168	1,375	125,392	124,915			2,10
5299.1	5299.1	Auslauf 19	1.000	2,384	3,04	0,350	86,324	2,17	0,259	0,259	1,921	1,151	124,699	124,289	26	26	0,15
5299.2	5299.2	5299.3	300	0,065	0,92	-0,063	8,781	-0,93	1,443	1,484	0,557	0,466	124,463	124,284			-0,96
5299.3	5299.3	5309	300	0,102	1,45	-0,073	17,462	1,11	1,484	1,581	0,466	0,419	124,284	124,271			-0,72
5300	5300	5301	300	0,120	1,69	0,028	20,694	1,09	0,099	0,137	3,031	2,713	127,759	127,097	33	46	0,24
5300.1	5300.1	5300	300	0,093	1,32	0,000	0,000	-0,11	0,089	0,099	3,031	3,031	127,759	127,759	30	33	0,00
5301	5301	5302	300	0,183	2,59	0,079	56,028	2,24	0,137	0,160	2,713	2,060	127,097	125,360	46	53	0,43
5302	5302	5303	300	0,180	2,54	0,100	70,702	2,58	0,160	0,231	2,060	1,579	125,360	124,961	53	77	0,56
5303	5303	5304	300	0,217	3,07	0,112	78,350	2,85	0,231	0,495	1,579	1,375	124,961	124,915	77		0,52
5304	5304	5308	800	1,047	2,08	1,401	2.651,757	2,86	0,885	0,705	1,375	1,835	124,915	124,515		88	1,34
5305	5305	5306	300	0,055	0,78	0,014	9,880	0,47	0,104	0,168	3,166	2,132	124,964	124,858	35	56	0,26
5306	5306	5307	300	0,062	0,87	0,037	26,959	0,84	0,168	0,201	2,132	1,899	124,858	124,691	56	67	0,60
5307	5307	5308	300	0,063	0,89	0,049	37,921	1,06	0,201	0,171	1,899	1,909	124,691	124,441	67	57	0,77
5308	5308	5309	1.000	1,579	2,01	1,451	2.697,207	1,96	2,111	2,141	1,969	0,419	124,381	124,271			0,92
5309	5309	5312.1	1.000	0,745	0,95	1,460	2.714,464	1,98	2,141	2,077	0,419	1,033	124,271	124,177			1,96
5312	5312	5313	1.000	1,297	1,65	1,424	2.740,583	2,00	2,115	2,105	1,205	0,765	123,945	123,835			1,10
5312.1	5312.1	5312.2	1.000	1,301	1,66	1,453	2.720,082	2,11	2,077	2,070	1,033	0,980	124,177	124,080			1,12
5312.2	5312.2	5312	1.000	1,577	2,01	1,439	2.730,461	2,06	2,070	2,115	0,980	1,205	124,080	123,945			0,91

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5313	5313	5314	1.000	1,472	1,87	1,381	2.748,499	1,87	2,105	2,140	0,765	1,150	123,835	123,650			0,94
5314	5314	5315	1.000	1,137	1,45	1,378	2.763,383	1,75	2,140	2,077	1,150	1,133	123,650	123,457			1,21
5315	5315	5316	1.000	0,972	1,24	1,391	2.785,632	1,77	2,077	1,965	1,133	0,755	123,457	123,245			1,43
5316	5316	5317	1.000	1,439	1,83	1,404	2.801,830	1,80	1,965	1,965	0,755	0,865	123,245	123,125			0,98
5317	5317	5384	1.000	2,862	3,64	1,582	2.807,214	2,10	1,965	2,062	0,865	0,838	123,125	123,092			0,55
5320	5320	5321	250	0,093	1,90	0,000	0,170	0,13	0,002	0,170	2,508	2,610	135,252	134,060	1	68	0,00
5321	5321	5324	250	0,110	2,23	0,032	17,710	1,02	0,170	0,582	2,610	1,938	134,060	134,082	68		0,29
5322	5322	5323	200	0,048	1,53	0,010	7,267	1,06	0,063	0,077	2,077	2,243	134,323	134,137	32	38	0,22
5323	5323	5324	200	0,066	2,11	0,021	14,576	1,00	0,077	0,582	2,243	1,938	134,137	134,082	38		0,31
5324	5324	5325	250	0,118	2,41	0,096	67,789	2,22	0,582	1,850	1,938	0,450	134,082	133,190			0,81
5325	5325	5326	250	0,121	2,45	0,125	104,799	2,77	1,850	1,999	0,450	0,301	133,190	131,059			1,04
5326	5326	5328	400	0,196	1,56	0,165	125,520	1,31	2,129	2,160	0,301	0,000	131,059	131,010			0,84
5327	5327	5328	200	0,027	0,86	-0,023	9,456	-0,74	1,949	2,040	0,091	0,000	131,049	131,010			-0,86
5328	5328	5329	400	0,162	1,29	0,178	154,747	1,41	2,160	2,233	0,000	0,007	131,010	130,833			1,10
5329	5329	5336	400	0,146	1,16	0,198	175,716	1,57	2,233	2,209	0,007	0,741	130,833	130,619			1,36
5330	5330	5331	250	0,086	1,75	0,000	0,101	0,08	0,002	0,098	2,508	2,532	135,252	134,658	1	39	0,00
5331	5331	5332	250	0,086	1,75	0,028	20,678	1,27	0,098	0,132	2,532	2,428	134,658	134,002	39	53	0,33
5332	5332	5333	250	0,102	2,08	0,056	41,184	2,13	0,132	0,132	2,428	2,398	134,002	133,692	53	53	0,55
5333	5333	5334	250	0,142	2,89	0,078	55,530	2,40	0,132	0,564	2,398	2,376	133,692	131,954	53		0,55
5334	5334	5335	250	0,141	2,87	0,113	82,601	2,78	0,564	1,839	2,376	0,771	131,954	130,929			0,80
5335	5335	5336	250	0,133	2,71	0,130	95,349	2,65	1,839	2,069	0,771	0,741	130,929	130,619			0,98
5336	5336	5337	500	0,252	1,28	0,343	289,431	1,75	2,209	2,188	0,741	1,282	130,619	130,408			1,36
5337	5337	5338	500	0,161	0,82	0,366	312,505	1,86	2,188	2,000	1,282	0,760	130,408	130,130			2,27
5338	5338	5349	500	0,061	0,31	0,401	339,583	2,10	2,000	1,775	0,760	1,235	130,130	129,895			6,54
5340	5340	5341	250	0,113	2,30	0,030	21,184	1,48	0,088	0,127	1,912	1,823	133,158	132,027	35	51	0,26
5341	5341	5342	250	0,115	2,34	0,059	42,415	2,22	0,127	0,140	1,823	1,910	132,027	131,440	51	56	0,51
5342	5342	5347	250	0,119	2,43	0,072	50,922	1,75	0,140	0,697	1,910	1,883	131,440	130,067	56		0,60
5343	5343	5344	250	0,126	2,56	0,006	3,749	0,79	0,038	0,072	2,272	2,578	135,258	133,642	15	29	0,05
5344	5344	5345	250	0,126	2,58	0,023	13,469	1,39	0,072	0,112	2,578	2,628	133,642	132,472	29	45	0,18
5345	5345	5346	250	0,125	2,54	0,051	31,306	1,93	0,112	0,155	2,628	2,105	132,472	131,025	45	62	0,41
5346	5346	5347	250	0,123	2,51	0,087	55,050	2,05	0,155	0,697	2,105	1,883	131,025	130,067	62		0,71
5347	5347	5348	400	0,171	1,36	0,187	126,414	1,77	0,697	0,824	1,883	1,456	130,067	129,974			1,09
5348	5348	5349	400	0,212	1,69	0,187	125,685	1,90	0,824	1,065	1,456	1,235	129,974	129,895			0,88
5349	5349	5350	800	1,753	3,49	0,595	490,711	2,22	1,775	2,014	1,235	0,966	129,895	129,884			0,34
5350	5350	5351	500	0,498	2,54	0,527	503,271	2,80	2,014	2,172	0,966	0,138	129,884	129,182			1,06
5351	5351	5352	500	0,486	2,48	0,486	515,816	2,74	2,172	2,279	0,138	0,301	129,182	128,449			1,00
5352	5352	5357	500	0,517	2,63	0,481	545,896	2,45	2,279	2,411	0,301	0,279	128,449	127,631			0,93

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5353	5353	5354	250	0,074	1,50	0,020	15,683	0,90	0,151	0,712	2,619	2,288	129,101	129,082	60		0,27
5354	5354	5355	250	0,087	1,76	0,054	41,197	1,56	0,712	1,453	2,288	1,637	129,082	128,953			0,62
5355	5355	5356	250	0,115	2,33	0,077	71,628	1,73	1,453	2,462	1,637	0,458	128,953	128,432			0,68
5356	5356	5357	250	0,070	1,43	0,105	98,141	2,13	2,462	2,181	0,458	0,279	128,432	127,631			1,49
5357	5357	5358	500	0,478	2,43	0,607	687,008	3,09	2,411	2,033	0,279	0,647	127,631	126,603			1,27
5358	5358	5359	500	0,495	2,52	0,644	727,921	3,28	2,033	1,681	0,647	0,959	126,603	125,551			1,30
5359	5359	5360	500	0,487	2,48	0,676	762,549	3,56	1,681	1,322	0,959	1,088	125,551	124,522			1,39
5360	5360	5361	600	0,952	3,37	0,689	783,683	3,18	1,322	1,808	1,088	0,882	124,522	124,178			0,72
5361	5361	5383	600	0,838	2,96	0,695	797,662	2,53	1,808	2,022	0,882	0,618	124,178	123,932			0,83
5362	5362	5363	300	0,214	3,03	0,197	88,229	3,44	0,228	0,227	1,912	2,153	132,578	131,717	76	76	0,92
5363	5363	5365	300	0,202	2,85	0,193	96,852	2,92	1,020	1,217	3,140	2,763	130,730	129,897			0,96
5364	5364	5365	300	0,207	2,93	0,016	10,790	0,79	0,056	1,217	2,614	2,763	130,466	129,897	19		0,08
5365	5365	5366	300	0,209	2,95	0,228	130,884	3,33	1,217	1,191	2,763	2,179	129,897	128,441			1,09
5366	5366	5370	300	0,211	2,99	0,226	136,376	3,37	1,191	1,198	2,179	2,102	128,441	126,738			1,07
5367	5367	5368	300	0,058	0,82	0,080	5,610	1,14	1,680	1,818	0,000	1,352	126,560	126,648			1,38
5368	5368	5369	300	0,105	1,48	-0,083	11,193	-1,18	1,818	1,931	1,352	1,459	126,648	126,671			-0,80
5369	5369	5370	300	0,079	1,12	0,084	15,390	1,19	1,931	2,318	1,459	2,102	126,671	126,738			1,06
5370	5370	5381	300	0,101	1,43	0,195	165,804	2,75	2,318	0,972	2,102	2,658	126,738	124,872			1,93
5371	5371	5372	200	0,052	1,66	0,020	14,021	1,55	0,086	0,086	1,434	1,894	133,216	132,376	43	43	0,38
5372	5372	5373	300	0,291	4,12	0,040	28,042	2,75	0,075	0,081	2,115	2,419	132,155	131,861	25	27	0,14
5373	5373	5374	300	0,251	3,55	0,040	28,129	2,26	0,081	0,099	2,419	2,801	131,861	129,989	27	33	0,16
5374	5374	5378	300	0,198	2,80	0,047	32,060	2,29	0,099	0,099	2,801	2,921	129,989	129,779	33	33	0,23
5375	5375	5376	300	0,177	2,50	0,012	7,288	1,17	0,054	0,071	2,726	2,589	131,284	130,971	18	24	0,07
5376	5376	5377	300	0,204	2,88	0,025	14,597	1,87	0,071	0,075	2,589	2,505	130,971	130,665	24	25	0,12
5377	5377	5378	300	0,191	2,70	0,026	15,547	1,16	0,075	0,140	2,505	3,020	130,665	129,680	25	47	0,14
5378	5378	5379	300	0,208	2,94	0,092	60,268	2,42	0,140	0,178	3,020	3,762	129,680	127,538	47	59	0,44
5379	5379	5380	300	0,199	2,82	0,129	85,500	3,06	0,178	0,269	3,762	2,971	127,538	124,919	59	90	0,65
5380	5380	5381	300	0,257	3,64	0,155	102,756	3,80	0,269	0,692	2,971	2,658	124,919	124,872	90		0,60
5381	5381	5382	400	0,341	2,72	0,316	284,709	2,92	0,972	1,739	2,658	0,841	124,872	124,099			0,93
5382	5382	5383	400	0,392	3,12	0,331	293,900	2,63	1,739	2,022	0,841	0,618	124,099	123,932			0,84
5383	5383	5384	600	0,867	3,07	1,025	1.110,049	3,62	2,022	2,062	0,618	0,838	123,932	123,092			1,18
5384	5384	5385	1.200	2,350	2,08	2,262	3.942,087	2,26	2,062	2,071	0,838	0,679	123,092	122,971			0,96
5385	5385	5386	1.200	2,865	2,53	2,274	3.968,093	2,01	2,071	2,154	0,679	0,486	122,971	122,834			0,79
5386	5386	5387	1.200	1,167	1,03	2,299	3.992,061	2,03	2,154	2,001	0,486	0,799	122,834	122,621			1,97
5387	5387	5388	1.300	3,551	2,68	2,375	4.147,897	1,79	2,101	2,226	0,799	0,554	122,621	122,506			0,67
5388	5388	5389	1.300	3,844	2,90	-2,388	-4.171,959	-1,80	2,226	2,204	0,554	0,556	122,506	122,504			-0,62
5389	5389	5390	1.300	3,252	2,45	-2,406	-4.162,980	-2,00	2,204	1,780	0,556	0,140	122,504	122,350			-0,74
5390	5390	5391	1.300	7,322	5,52	2,579	4.164,844	2,60	1,780	1,833	0,140	0,137	122,350	122,343			0,35

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
5391	5391	5392 BÜ	1.300	0,899	0,68	2,425	4.175,903	2,90	1,833	1,757	0,137	0,493	122,343	122,257			2,70
5392 BÜ	5392 BÜ	5393 SK	1.300	4,923	3,71	2,531	1.791,046	5,04	1,757	1,919	0,493	0,451	122,257	122,299			0,51
5393 SK	5393 SK	5394 SK	1.620	31,591	3,90	1,844	1.665,733	0,51	1,919	2,242	0,451	0,448	122,299	122,292			0,06
5394 SK	5394 SK	5395	300	0,061	0,86	0,256	1.504,798	3,61	2,242	1,964	0,448	0,296	122,292	121,984			4,22
5395	5395	5396	350	0,074	0,77	0,254	1.502,195	2,64	1,964	1,771	0,296	0,759	121,984	121,741			3,45
5396	5396	5397	350	0,129	1,34	0,170	1.483,350	1,77	1,801	1,737	0,759	1,043	121,741	121,577			1,32
5396.0	5396.0	5396	350	0,103	1,07	-0,087	-15,464	-0,90	1,655	1,831	0,465	0,759	121,745	121,741			-0,84
5396.1	5396.1	5396.0	350	0,122	1,26	-0,082	-12,276	-0,85	1,545	1,655	0,755	0,465	121,745	121,745			-0,67
5396.2	5396.2	5396.1	350	0,104	1,08	-0,079	-8,240	-0,82	1,283	1,545	0,847	0,755	121,753	121,745			-0,75
5396.3	5396.3	5396.2	350	0,074	0,76	-0,076	-3,437	-0,83	1,173	1,283	1,247	0,847	121,743	121,753			-1,03
5396.4	5396.4	5396.3	350	0,133	1,39	-0,067	-0,238	-0,96	0,946	1,173	0,844	1,247	121,746	121,743			-0,50
5396.5	5396.5	5396.4	350	0,082	0,86	-0,053	0,436	-0,72	0,788	0,946	1,392	0,844	121,748	121,746			-0,64
5396.6	5396.6	5396.5	350	0,094	0,98	-0,035	0,147	-0,47	0,578	0,788	2,502	1,392	121,748	121,748			-0,37
5397	5397	5398	350	0,091	0,94	0,168	1.480,500	1,75	1,737	1,436	1,043	1,264	121,577	121,146			1,85
5398	5398	5399	350	0,086	0,90	0,166	1.475,805	1,72	1,436	0,959	1,264	1,541	121,146	120,489			1,92
5399	5399	5400	350	0,096	1,00	0,165	1.470,380	1,72	0,959	0,477	1,541	2,103	120,489	119,757			1,72
5400	5400	6087	350	0,132	1,37	0,165	1.464,760	1,77	0,477	0,300	2,103	2,850	119,757	119,250		86	1,25
6000	6000	6001	300	0,107	1,52	0,029	18,248	1,04	0,106	0,150	3,094	2,930	137,646	136,940	35	50	0,27
6000.1	6000.1	6000	300	0,211	2,99	0,015	9,028	0,99	0,054	0,106	3,646	3,094	139,104	137,646	18	35	0,07
6001	6001	6002	300	0,120	1,69	0,056	38,835	1,42	0,150	0,899	2,930	2,361	136,940	136,799	50		0,47
6002	6002	6003	300	0,180	2,54	0,101	79,954	2,14	0,899	1,354	2,361	2,166	136,799	136,604			0,56
6003	6003	6014	300	0,169	2,39	0,134	106,845	1,89	1,354	1,597	2,166	1,773	136,604	136,247			0,79
6010	6010	6011	300	0,065	0,92	0,042	30,804	0,59	1,976	2,118	0,974	1,862	137,176	137,108			0,64
6011	6011	6012	300	0,043	0,60	0,095	83,231	1,35	2,118	1,763	1,862	2,577	137,108	136,663			2,24
6012	6012	6013	300	0,110	1,56	0,119	104,924	1,68	1,763	1,737	2,577	2,163	136,663	136,457			1,08
6013	6013	6014	300	0,071	1,01	0,125	110,413	1,77	1,737	1,597	2,163	1,773	136,457	136,247			1,75
6014	6014	6015	300	0,196	2,77	0,272	234,805	4,38	1,597	0,194	1,773	2,676	136,247	133,664		65	1,39
6015	6015	6034	400	0,638	5,07	0,303	258,922	3,74	0,194	1,456	2,676	2,524	133,664	131,866	48		0,48
6020	6020	6021	300	0,132	1,86	0,015	10,366	0,80	0,069	0,222	3,731	3,638	133,199	132,372	23	74	0,12
6021	6021	6028	300	0,106	1,50	0,036	24,210	0,90	0,222	0,383	3,638	3,307	132,372	132,373	74		0,34
6025	6025	6026	250	0,158	3,22	0,015	9,492	0,50	0,051	0,542	0,509	1,408	133,361	132,812	20		0,09
6026	6026	6027	250	0,034	0,69	0,047	31,825	0,96	0,542	0,395	1,408	3,345	132,812	132,475			1,40
6027	6027	6028	250	0,041	0,84	0,068	46,432	1,40	0,395	0,383	3,345	3,307	132,475	132,373			1,64
6028	6028	6029	300	0,118	1,67	0,110	75,363	1,90	0,383	0,830	3,307	1,930	132,373	132,240			0,93
6029	6029	6030	400	0,121	0,96	0,125	83,283	1,30	0,930	0,954	1,930	1,746	132,240	132,214			1,03
6030	6030	6031	400	0,185	1,47	0,142	98,736	1,46	0,954	1,169	1,746	2,321	132,214	132,129			0,77
6031	6031	6032	400	0,169	1,34	0,143	110,674	1,34	1,169	1,426	2,321	2,684	132,129	132,056			0,84

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6032	6032	6033	400	0,141	1,12	0,158	124,984	1,30	1,426	1,526	2,684	2,954	132,056	131,926			1,12
6033	6033	6034	400	0,128	1,02	0,179	146,340	1,66	1,526	1,526	2,954	2,524	131,926	131,866			1,40
6034	6034	6035	400	0,376	2,99	0,451	434,666	3,59	1,526	1,032	2,524	2,318	131,866	130,222			1,20
6035	6035	6037.p	400	0,406	3,23	0,458	442,039	3,64	1,032	0,609	2,318	2,631	130,222	128,229			1,13
6036.p	6036.p	6191.p	800	0,707	1,41	0,622	570,480	1,62	0,578	0,565	3,622	4,675	128,008	127,835	72	71	0,88
6037.p	6037.p	6036.p	700	0,511	1,33	0,584	539,948	1,66	0,629	0,578	2,631	3,622	128,229	128,008	90	83	1,14
6040	6040	6041	300	0,214	3,03	0,019	12,404	1,11	0,061	0,117	3,009	3,233	135,441	133,097	20	39	0,09
6041	6041	6042	300	0,173	2,44	0,056	36,702	2,02	0,117	0,132	3,233	3,858	133,097	131,612	39	44	0,32
6042	6042	6043	300	0,184	2,60	0,073	48,698	2,40	0,132	0,136	3,858	3,184	131,612	130,426	44	45	0,40
6043	6043	6047	300	0,178	2,52	0,073	48,820	1,76	0,136	0,207	3,184	3,233	130,426	130,247	45	69	0,41
6045	6045	6046	300	0,175	2,47	0,011	6,839	0,90	0,050	0,085	3,100	3,135	133,870	132,355	17	28	0,06
6046	6046	6047	300	0,179	2,53	0,032	20,183	1,91	0,085	0,085	3,135	2,785	132,355	130,695	28	28	0,18
6047	6047	6048	300	0,163	2,30	0,133	88,727	2,48	0,207	0,220	3,233	2,900	130,247	129,190	69	73	0,82
6048	6048	6057	300	0,179	2,53	0,158	106,004	2,85	0,220	0,221	2,900	2,739	129,190	128,321	73	74	0,88
6050	6050	6052	300	0,191	2,70	0,012	7,794	0,71	0,051	0,125	3,529	3,475	131,131	129,855	17	42	0,06
6051	6051	6052	300	0,223	3,16	0,014	8,719	0,82	0,051	0,125	3,459	3,475	132,691	129,855	17	42	0,06
6052	6052	6056	300	0,169	2,39	0,062	39,266	1,51	0,125	0,213	3,475	3,067	129,855	128,913	42	71	0,36
6055	6055	6056	300	0,209	2,95	0,015	9,089	0,50	0,054	0,213	3,476	3,067	131,094	128,913	18	71	0,07
6056	6056	6057	300	0,131	1,85	0,111	71,637	2,00	0,213	0,231	3,067	2,739	128,913	128,321	71	77	0,85
6057	6057	6057.1p	500	0,711	3,62	0,286	189,528	3,30	0,231	0,253	2,739	2,837	128,321	128,253	46	51	0,40
6057.1p	6057.1p	6057.2p	500	0,316	1,61	0,137	75,616	1,51	0,253	0,260	2,837	2,840	128,253	128,250	51	52	0,43
6057.1pA	6057.1p	6058	300	0,174	2,45	0,154	116,253	2,56	0,253	0,552	2,837	3,718	128,253	127,542	84		0,89
6057.2p	6057.2p	6057.3p	500	0,291	1,48	0,132	75,799	0,85	0,260	0,523	2,840	1,997	128,250	128,243	52		0,45
6057.3p	6057.3p	6037.p	500	0,320	1,63	0,131	75,927	0,67	0,523	0,609	1,997	2,631	128,243	128,229			0,41
6057.3pA	6057.3pA	6061	400	0,400	3,19	0,004	2,218	0,76	0,028	0,108	3,102	3,092	127,138	126,268	7	27	0,01
6058	6058	6059	300	0,167	2,36	0,156	118,636	2,29	0,552	0,582	3,718	2,808	127,542	127,342			0,93
6059	6059	6060	300	0,152	2,16	0,164	124,886	2,32	0,582	0,521	2,808	2,829	127,342	126,881			1,08
6060	6060	6061	300	0,079	1,12	0,172	131,132	2,44	0,521	0,300	2,829	2,760	126,881	126,600		100	2,17
6061	6061	6062	500	0,636	3,24	0,191	144,623	2,66	0,188	0,206	3,092	2,984	126,268	125,176	38	41	0,30
6062	6062	6080	500	0,605	3,08	0,215	161,895	2,16	0,206	0,302	2,984	3,148	125,176	124,392	41	60	0,36
6070	6070	6071	300	0,184	2,60	0,012	8,033	0,90	0,053	0,097	3,147	3,573	137,593	135,727	18	32	0,07
6071	6071	6072	300	0,202	2,86	0,046	31,292	1,75	0,097	0,142	3,573	3,838	135,727	133,112	32	47	0,23
6072	6072	6073	300	0,166	2,34	0,075	51,938	2,05	0,142	0,167	3,838	3,613	133,112	132,287	47	56	0,45
6073	6073	6074	300	0,155	2,19	0,093	63,713	2,01	0,167	0,208	3,613	3,442	132,287	131,538	56	69	0,60
6074	6074	6075	300	0,145	2,05	0,120	82,553	2,15	0,208	0,457	3,442	2,913	131,538	130,497	69		0,82
6075	6075	6076	300	0,156	2,21	0,144	101,296	2,47	0,457	0,538	2,913	2,902	130,497	130,308			0,92
6076	6076	6077	300	0,188	2,65	0,171	123,985	2,73	0,538	1,065	2,902	2,715	130,308	128,985			0,91
6077	6077	6078	300	0,199	2,81	0,203	160,220	3,03	1,065	1,004	2,715	2,326	128,985	126,964			1,02

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6078	6078	6079	300	0,198	2,80	0,228	180,077	3,23	1,004	0,588	2,326	2,412	126,964	125,298			1,15
6079	6079	6080	300	0,177	2,51	0,242	190,591	3,43	0,588	0,300	2,412	2,860	125,298	124,680			1,37
6080	6080	6081	600	0,980	3,47	0,494	378,570	3,51	0,302	0,297	3,148	3,553	124,392	123,697	50	49	0,50
6081	6081	6082	700	1,348	3,50	0,506	386,073	3,33	0,297	0,286	3,553	3,724	123,697	123,166	42	41	0,38
6082	6082	6082.1	700	1,499	3,89	0,525	402,171	3,32	0,286	0,316	3,724	3,464	123,166	122,266	41	45	0,35
6082.1	6082.1	6083	700	1,357	3,53	0,566	432,096	3,26	0,316	0,334	3,464	2,926	122,266	121,804	45	48	0,42
6082.2	6082.2	6082.1	250	0,170	3,47	0,012	6,922	1,98	0,044	0,044	2,376	3,396	124,934	122,334	18	18	0,07
6083	6083	6083.19	700	1,285	3,34	0,573	436,407	3,64	0,334	0,268	2,926	1,932	121,804	120,918	48	38	0,45
6083.01	6083.01	6083.02	250	0,072	1,47	0,000	0,146	0,00	0,003	0,003	3,017	3,547	128,373	127,673	1	1	0,00
6083.02	6083.02	6083.05	250	0,115	2,35	0,000	0,315	0,20	0,003	0,004	3,547	3,496	127,673	127,404	1	2	0,00
6083.05	6083.05	6083.06	250	0,120	2,44	0,000	0,440	0,24	0,004	0,004	3,496	3,036	127,404	126,054	2	2	0,00
6083.06	6083.06	6083.08	250	0,106	2,16	0,000	0,562	0,16	0,004	0,008	3,036	3,092	126,054	125,858	2	3	0,00
6083.08	6083.08	6083.09	250	0,047	0,95	0,000	0,665	0,18	0,008	0,005	3,092	3,285	125,858	125,685	3	2	0,00
6083.09	6083.09	6083.13	250	0,119	2,42	0,000	0,773	0,29	0,005	0,005	3,285	3,375	125,685	125,385	2	2	0,00
6083.10	6083.10	6083.11	200	0,043	1,35	0,000	0,037	0,00	0,002	0,001	2,868	2,899	128,602	128,401	1	1	0,00
6083.11	6083.11	6083.11.1	250	0,166	3,38	0,000	0,093	0,00	0,001	0,002	2,899	3,128	128,401	127,912	0	1	0,00
6083.11.1	6083.11.1	6083.12	250	0,147	3,00	0,000	0,230	0,15	0,002	0,005	3,128	3,055	127,912	125,595	1	2	0,00
6083.12	6083.12	6083.13	250	0,066	1,33	0,000	0,400	0,15	0,005	0,005	3,055	3,375	125,595	125,385	2	2	0,00
6083.13	6083.13	6083.14	250	0,175	3,57	0,000	1,361	0,44	0,005	0,006	3,375	2,764	125,385	122,246	2	2	0,00
6083.14	6083.14	6083.15	250	0,141	2,88	0,000	1,533	0,23	0,006	0,013	2,764	2,667	122,246	121,163	2	5	0,00
6083.15	6083.15	6083.16	250	0,028	0,57	0,000	1,592	0,14	0,013	0,014	2,667	2,596	121,163	121,154	5	6	0,00
6083.16	6083.16	6083.17	250	0,029	0,60	0,000	1,753	0,15	0,014	0,013	2,596	2,247	121,154	121,023	6	5	0,01
6083.17	6083.17	6083.18	250	0,036	0,74	0,000	2,088	0,19	0,013	0,121	2,247	2,369	121,023	120,921	5	48	0,01
6083.18	6083.18	6083.19	250	0,041	0,84	-0,007	2,288	0,36	0,121	0,168	2,369	1,932	120,921	120,918	48	67	-0,18
6083.19	6083.19	6084	700	1,863	4,84	0,578	442,978	2,74	0,268	0,490	1,932	1,510	120,918	120,510	38	70	0,31
6084	6084	6085	800	0,809	1,61	0,581	443,249	1,89	0,490	0,453	1,510	1,637	120,510	120,243	61	57	0,72
6085	6085	6086	800	0,959	1,91	0,588	451,185	2,00	0,453	0,453	1,637	1,807	120,243	120,183	57	57	0,61
6086	6086	6087	800	2,116	4,21	0,597	459,023	3,63	0,290	0,291	2,570	2,909	119,420	119,191	36	36	0,28
6087	6087	6088	900	2,270	3,57	0,683	1.922,065	2,72	0,338	0,412	3,342	2,828	118,758	117,862	38	46	0,30
6088	6088	6089	900	1,593	2,50	0,684	1.917,870	2,45	0,412	0,402	2,828	2,728	117,862	117,412	46	45	0,43
6089	6089	6090	900	1,797	2,82	0,684	1.915,418	2,38	0,402	0,431	2,728	2,359	117,412	117,281	45	48	0,38
6090	6090	6091	900	1,627	2,56	0,686	1.913,250	1,73	0,431	0,648	2,359	2,102	117,281	117,168	48	72	0,42
6091	6091	6092	900	1,230	1,93	0,765	1.989,898	1,51	0,648	0,691	2,102	1,789	117,168	117,151	72	77	0,62
6092	6092	6093	1.000	0,969	1,23	0,878	2.103,986	1,57	0,691	0,652	1,789	1,558	117,151	117,022	69	65	0,91
6093	6093	6094	1.000	1,225	1,56	0,926	2.156,121	1,71	0,652	0,649	1,558	1,591	117,022	116,879	65	65	0,76
6094	6094	6103	1.000	1,416	1,80	0,951	2.183,155	1,72	0,649	0,682	1,591	1,628	116,879	116,812	65	68	0,67
6100	6100	6101	300	0,223	3,15	0,012	6,999	1,68	0,047	0,047	3,023	3,003	118,717	118,037	16	16	0,05

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6101	6101	6102	300	0,123	1,75	0,041	25,940	1,13	0,119	0,194	3,041	2,566	117,999	117,254	40	65	0,33
6102	6102	6103	300	0,102	1,44	0,076	50,663	1,58	0,194	0,322	2,566	1,628	117,254	116,812	65		0,75
6103	6103	6104	1.000	0,936	1,19	1,023	2.267,631	1,85	0,682	0,643	1,628	1,657	116,812	116,743	68	64	1,09
6104	6104	6105	1.000	1,496	1,90	1,053	2.303,256	1,91	0,643	0,684	1,657	1,596	116,743	116,574	64	68	0,70
6105	6105	6106	1.000	1,465	1,87	1,101	2.359,499	1,87	0,684	0,732	1,596	1,608	116,574	116,432	68	73	0,75
6106	6106	6107	1.000	1,419	1,81	1,150	2.412,176	1,86	0,732	0,772	1,608	1,578	116,432	116,312	73	77	0,81
6107	6107	6255	1.000	1,367	1,74	1,190	2.443,191	1,85	0,772	0,810	1,578	1,670	116,312	116,190	77	81	0,87
6108	6108	6109	250	0,066	1,35	0,000	0,347	0,15	0,004	0,005	3,196	3,145	123,524	123,065	2	2	0,00
6108.1	6108.1	6108	250	0,067	1,36	0,000	0,117	0,08	0,002	0,004	2,998	3,196	124,002	123,524	1	2	0,00
6109	6109	6110	250	0,080	1,63	0,000	0,587	0,19	0,005	0,006	3,145	3,044	123,065	122,316	2	2	0,00
6110	6110	6111	250	0,084	1,71	0,000	0,865	0,23	0,006	0,007	3,044	3,133	122,316	121,337	2	3	0,00
6111	6111	6112	250	0,090	1,82	0,000	1,163	0,28	0,007	0,007	3,133	3,313	121,337	120,257	3	3	0,00
6112	6112	6113	250	0,090	1,84	0,000	1,457	0,27	0,007	0,009	3,313	3,291	120,257	119,159	3	4	0,00
6113	6113	6120	250	0,064	1,31	0,000	1,753	0,20	0,009	0,014	3,291	3,036	119,159	118,594	4	6	0,00
6114	6114	6115	250	0,097	1,97	0,000	0,146	0,11	0,002	0,004	3,218	3,176	123,282	122,024	1	2	0,00
6115	6115	6116	250	0,096	1,95	0,000	0,442	0,19	0,004	0,005	3,176	3,115	122,024	120,765	2	2	0,00
6116	6116	6117	250	0,090	1,83	0,000	0,741	0,21	0,005	0,007	3,115	3,023	120,765	119,657	2	3	0,00
6117	6117	6118	250	0,065	1,33	0,000	1,038	0,19	0,007	0,009	3,023	3,091	119,657	119,089	3	4	0,00
6118	6118	6119	250	0,049	0,99	0,000	1,304	0,19	0,009	0,010	3,091	3,040	119,089	118,830	4	4	0,00
6119	6119	6120	250	0,048	0,97	0,000	1,538	0,16	0,010	0,014	3,040	3,036	118,830	118,594	4	6	0,00
6120	6120	6121	250	0,060	1,22	0,000	3,668	0,32	0,014	0,013	3,036	2,987	118,594	118,223	6	5	0,01
6121	6121	6122	250	0,066	1,34	0,000	3,893	0,33	0,013	0,015	2,987	3,025	118,223	117,775	5	6	0,01
6122	6122	6123	250	0,056	1,14	0,000	4,054	0,29	0,015	0,017	3,025	3,193	117,775	117,637	6	7	0,01
6123	6123	6130	250	0,043	0,87	0,000	4,173	0,25	0,017	0,018	3,193	3,652	117,637	117,518	7	7	0,01
6124	6124	6125	250	0,084	1,72	0,000	1,903	0,32	0,009	0,009	3,401	3,321	122,469	121,899	4	4	0,00
6124.01	6124.01	6124	250	0,079	1,61	0,000	1,751	0,30	0,009	0,009	3,451	3,401	122,839	122,469	4	4	0,00
6124.02	6124.02	6124.01	250	0,062	1,26	0,000	1,666	0,26	0,010	0,009	3,410	3,451	122,910	122,839	4	4	0,00
6124.02a	6124.02a	6124.03	250	0,058	1,17	0,000	0,108	0,03	0,002	0,009	2,838	3,561	123,732	123,409	1	4	0,00
6124.03	6124.03	6124.02	250	0,059	1,21	0,000	1,492	0,23	0,009	0,010	3,561	3,410	123,409	122,910	4	4	0,00
6124.04	6124.04	6124.03	250	0,067	1,36	0,000	0,952	0,19	0,007	0,009	3,583	3,561	124,107	123,409	3	4	0,00
6124.04a	6124.04a	6124.04	250	0,073	1,48	0,000	0,111	0,05	0,002	0,007	2,718	3,583	124,642	124,107	1	3	0,00
6124.05	6124.05	6124.04	250	0,068	1,39	0,000	0,393	0,13	0,004	0,007	3,596	3,583	124,824	124,107	2	3	0,00
6124.05a	6124.05a	6124.05	250	0,073	1,49	0,000	0,112	0,08	0,002	0,004	2,828	3,596	125,372	124,824	1	2	0,00
6125	6125	6126	250	0,085	1,72	0,000	2,149	0,31	0,009	0,010	3,321	3,490	121,899	120,850	4	4	0,00
6126	6126	6127	250	0,070	1,43	0,000	2,475	0,28	0,010	0,012	3,490	3,048	120,850	120,102	4	5	0,00
6127	6127	6128	250	0,060	1,23	0,000	2,790	0,32	0,012	0,010	3,048	2,810	120,102	119,600	5	4	0,00
6128	6128	6129	250	0,090	1,82	0,000	3,092	0,38	0,010	0,011	2,810	3,319	119,600	118,481	4	4	0,00
6129	6129	6130	250	0,081	1,65	0,000	3,406	0,27	0,011	0,018	3,319	3,652	118,481	117,518	4	7	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6130	6130	6131	250	0,069	1,40	0,001	7,921	0,44	0,018	0,019	3,652	3,361	117,518	117,039	7	8	0,01
6131	6131	6132	250	0,065	1,32	0,001	8,130	0,34	0,019	0,027	3,361	3,713	117,039	116,667	8	11	0,01
6132	6132	6133	250	0,032	0,66	0,001	8,269	0,23	0,027	0,033	3,713	3,227	116,667	116,633	11	13	0,02
6133	6133	6134	350	0,065	0,67	0,001	8,447	0,25	0,033	0,018	3,227	1,542	116,633	116,528	9	5	0,01
6134	6134	6135	350	0,163	1,70	0,001	8,703	0,41	0,018	0,175	1,542	1,625	116,528	116,195	5	50	0,00
6135	6135	6255	350	0,140	1,45	-0,013	8,856	0,41	0,175	0,290	1,625	1,670	116,195	116,190	50	83	-0,09
6151	6151	6152	250	0,085	1,73	-0,025	6,055	0,69	1,074	1,520	1,616	1,120	131,624	131,610			-0,29
6152	6152	6156	250	0,060	1,23	0,039	12,136	0,79	1,520	1,589	1,120	1,011	131,610	131,599			0,65
6155	6155	6156	250	0,078	1,60	0,035	17,464	0,75	0,769	1,589	2,141	1,011	131,739	131,599			0,45
6156	6156	6161	250	0,052	1,07	0,063	53,416	1,29	1,589	1,532	1,011	0,918	131,599	131,292			1,21
6160	6160	6161	250	0,056	1,15	-0,027	9,408	0,57	1,068	1,482	1,912	0,918	131,328	131,292			-0,47
6161	6161	6162	250	0,050	1,02	0,085	78,642	1,72	1,532	1,350	0,918	1,020	131,292	131,010			1,69
6162	6162	6167	250	0,045	0,91	0,093	86,140	1,89	1,350	0,926	1,020	1,244	131,010	130,456			2,08
6165	6165	6166	250	0,041	0,83	0,016	8,913	0,33	0,744	0,903	2,206	1,307	130,494	130,473			0,40
6166	6166	6167	250	0,037	0,74	0,029	17,840	0,60	0,903	0,926	1,307	1,244	130,473	130,456			0,80
6167	6167	6167.p	250	0,056	1,13	0,125	115,915	2,54	0,926	0,250	1,244	1,790	130,456	129,610		100	2,24
6167.p	6167.p	6171.p	400	0,210	1,67	0,131	120,393	1,76	0,230	0,229	2,010	2,031	129,390	129,279	57	57	0,62
6169	6169	6169.p	250	0,077	1,57	0,000	0,466	0,26	0,005	0,003	2,055	2,087	131,405	130,713	2	1	0,00
6169.1	6169.1	6169	250	0,068	1,39	0,000	0,170	0,09	0,003	0,005	2,497	2,055	132,133	131,405	1	2	0,00
6169.p	6169.p	6170.p	500	0,414	2,11	0,000	0,630	0,26	0,005	0,001	2,395	2,409	130,405	130,251	1	0	0,00
6170.p	6170.p	6171.p	900	0,975	1,53	0,679	622,322	2,16	0,504	0,390	5,056	4,020	127,604	127,290	56	43	0,70
6171.p	6171.p	6177.p	900	2,125	3,34	0,829	764,814	3,08	0,390	0,400	4,020	3,430	127,290	126,190	43	44	0,39
6175	6175	6176	250	0,048	0,98	0,022	15,742	0,64	0,119	0,223	1,621	1,337	129,029	128,833	48	89	0,46
6176	6176	6176.p	250	0,055	1,11	0,058	41,863	1,38	0,223	0,186	1,337	1,224	128,833	128,486	89	74	1,07
6176.p	6176.p	6177.p	300	0,103	1,46	0,073	52,275	1,59	0,186	0,186	1,224	1,234	128,486	128,386	62	62	0,71
6177.p	6177.p	6241.p	1.000	2,793	3,56	0,940	862,128	2,68	0,400	0,518	3,430	2,482	126,190	124,968	40	52	0,34
6178	6178	6182	300	0,124	1,76	0,019	12,545	0,62	0,080	0,199	1,620	1,611	127,740	127,309	27	66	0,16
6178.p	6178.p	6178	300	0,116	1,64	0,004	2,426	0,39	0,037	0,080	1,493	1,620	128,027	127,740	12	27	0,03
6180	6180	6181	250	0,039	0,80	0,026	20,966	0,61	0,211	0,389	1,969	1,491	127,941	127,879	84		0,65
6181	6181	6182	250	0,051	1,03	0,062	55,584	1,38	0,389	0,199	1,491	1,611	127,879	127,309		80	1,22
6182	6182	6183	300	0,173	2,44	0,126	101,423	2,97	0,199	0,148	1,611	1,752	127,309	125,808	66	49	0,73
6183	6183	6201	300	0,315	4,45	0,154	120,411	3,30	0,148	0,230	1,752	2,440	125,808	121,520	49	77	0,49
6186	6186	6187	300	0,248	3,51	0,041	28,314	2,44	0,083	0,091	2,387	2,759	129,393	127,171	28	30	0,17
6186.p	6186.p	6186	300	0,158	2,23	0,012	8,963	0,99	0,057	0,083	1,173	2,387	130,327	129,393	19	28	0,08
6187	6187	6196	300	0,290	4,11	0,058	38,827	1,59	0,091	0,874	2,759	1,666	127,171	124,394	30		0,20
6191.p	6191.p	6170.p	800	0,721	1,43	0,656	600,018	1,84	0,565	0,504	4,675	5,056	127,835	127,604	71	63	0,91
6193	6193	6194	250	0,098	2,00	0,016	10,949	1,03	0,068	0,108	2,572	2,952	128,838	127,758	27	43	0,16

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck

Tel.: 06187/9560-0
Fax:

E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6193.p	6193.p	6193	250	0,081	1,65	0,000	0,088	0,07	0,002	0,068	2,608	2,572	129,302	128,838	1	27	0,00
6194	6194	6195	250	0,133	2,70	0,051	35,396	1,42	0,108	1,166	2,952	2,424	127,758	126,716	43		0,39
6195	6195	6196	250	0,099	2,01	0,106	83,886	2,29	1,166	0,874	2,424	1,666	126,716	124,394			1,07
6196	6196	6197	300	0,269	3,81	0,216	167,267	3,34	0,874	1,048	1,666	1,512	124,394	124,118			0,80
6197	6197	6198	400	0,240	1,91	0,230	180,671	1,97	1,048	1,110	1,512	1,070	124,118	123,630			0,96
6198	6198	6199	400	0,219	1,74	0,242	195,624	1,93	1,110	1,010	1,070	1,210	123,630	123,090			1,11
6199	6199	6200	400	0,207	1,65	0,269	220,302	2,14	1,010	0,752	1,210	1,638	123,090	122,452			1,30
6200	6200	6201	400	0,213	1,69	0,295	245,001	2,79	0,752	0,230	1,638	2,440	122,452	121,520		57	1,39
6201	6201	6202	600	1,537	5,44	0,479	396,134	4,81	0,230	0,230	2,440	1,420	121,520	118,660	38	38	0,31
6202	6202	6202.1	700	1,986	5,16	0,497	409,028	2,92	0,245	0,392	1,555	1,688	118,525	118,272	35	56	0,25
6202.1	6202.1	6203	700	0,837	2,17	0,504	415,617	2,32	0,392	0,382	1,688	2,138	118,272	117,902	56	55	0,60
6203	6203	6219	700	0,903	2,35	0,520	428,150	2,49	0,382	0,367	2,138	2,823	117,902	117,437	55	52	0,58
6210	6210	6211	250	0,042	0,85	0,023	18,943	0,63	0,133	0,226	2,377	2,274	124,493	124,366	53	90	0,56
6211	6211	6217	250	0,061	1,24	0,065	51,820	1,49	0,226	0,209	2,274	1,561	124,366	123,969	90	84	1,07
6215	6215	6216	250	0,030	0,62	0,025	21,045	0,52	0,396	0,437	1,794	1,703	124,506	124,417			0,84
6216	6216	6217	250	0,043	0,87	0,062	50,440	1,32	0,437	0,209	1,703	1,561	124,417	123,969		84	1,45
6217	6217	6218	250	0,181	3,69	0,173	137,900	3,84	0,209	0,861	1,561	1,439	123,969	120,911	84		0,95
6218	6218	6219	250	0,177	3,60	0,197	156,912	4,23	0,861	0,250	1,439	2,400	120,911	117,860		100	1,12
6219	6219	6219.1	700	1,379	3,58	0,744	605,743	3,65	0,367	0,366	2,823	1,594	117,437	116,456	52	52	0,54
6219.1	6219.1	6253	700	1,095	2,85	0,756	614,717	2,28	0,509	0,618	1,721	1,502	116,329	116,218	73	88	0,69
6225	6225	6226	300	0,148	2,09	0,026	18,752	0,89	0,290	1,417	1,710	0,523	128,750	128,737	97		0,17
6226	6226	6227	250	0,104	2,11	0,066	59,206	1,39	1,417	2,260	0,523	0,000	128,737	128,160			0,63
6227	6227	6228	250	0,064	1,31	0,100	96,322	2,03	2,260	1,973	0,000	0,097	128,160	127,373			1,55
6228	6228	6229	250	0,077	1,56	0,108	114,871	2,20	1,973	1,569	0,097	0,431	127,373	126,509			1,41
6229	6229	6230 a	250	0,075	1,52	0,125	129,668	2,55	1,569	0,548	0,431	1,512	126,509	124,918			1,68
6230 a	6230 a	6230 b	300	0,099	1,39	0,141	141,352	1,99	0,548	0,486	1,512	1,494	124,918	124,796			1,43
6230 b	6230 b	6230 c	300	0,114	1,61	0,141	141,474	2,02	0,486	0,277	1,494	1,703	124,796	124,157		92	1,24
6230 c	6230 c	6300	300	0,266	3,77	0,141	141,569	3,82	0,155	0,155	1,845	1,915	124,015	123,955	52	52	0,53
6240	6240	6241.p	250	0,078	1,59	0,012	8,820	1,15	0,066	0,066	1,764	2,324	125,926	125,126	26	26	0,15
6241.p	6241.p	6242.p	1.000	1,922	2,45	1,012	927,517	2,45	0,518	0,523	2,482	2,077	124,968	124,673	52	52	0,53
6242 a	6242 a	6242 b	1.000	4,100	5,22	1,051	966,937	3,64	0,368	0,423	1,992	2,087	124,278	124,143	37	42	0,26
6242 aA	6242 aA	6243	250	0,079	1,61	0,000	0,030	0,02	0,001	0,064	2,359	2,266	123,861	123,754	0	26	0,00
6242 b	6242 b	6242 c	1.000	2,966	3,78	1,053	969,399	2,83	0,433	0,527	2,087	2,373	124,143	123,897	43	53	0,36
6242 c	6242 c	6242 d	1.000	1,932	2,46	1,054	971,824	2,85	0,527	0,430	2,373	2,460	123,897	123,760	53	43	0,55
6242 d	6242 d	6300	1.000	2,812	3,58	1,058	975,111	3,14	0,430	0,462	2,460	2,458	123,760	123,412	43	46	0,38
6242.p	6242.p	6242 a	1.000	1,929	2,46	1,039	955,512	3,08	0,523	0,368	2,077	1,992	124,673	124,278	52	37	0,54
6243	6243	6244	400	0,213	1,69	0,012	7,622	0,73	0,064	0,084	2,266	2,056	123,754	123,364	16	21	0,05
6243 a	6243 a	6243	200	0,059	1,86	0,000	0,022	0,02	0,001	0,064	2,219	2,266	123,911	123,754	1	32	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6244	6244	6245	400	0,236	1,88	0,023	15,254	0,82	0,084	0,137	2,056	2,023	123,364	122,927	21	34	0,10
6245	6245	6246	400	0,278	2,21	0,070	51,135	1,47	0,137	0,186	2,023	2,124	122,927	122,296	34	47	0,25
6246	6246	6248	400	0,269	2,14	0,117	87,033	2,12	0,186	0,176	2,124	1,804	122,296	121,506	47	44	0,43
6248	6248	6249	400	0,432	3,44	0,172	128,605	3,00	0,176	0,198	1,804	1,972	121,506	119,998	44	50	0,40
6249	6249	6250	400	0,431	3,43	0,209	154,574	3,48	0,198	0,188	1,972	2,072	119,998	118,558	50	47	0,48
6250	6250	6251	600	1,111	3,93	0,237	174,256	3,05	0,188	0,195	2,072	1,945	118,558	117,765	31	33	0,21
6251	6251	6252	600	1,169	4,13	0,267	194,858	2,61	0,195	0,274	1,945	1,446	117,765	116,884	33	46	0,23
6252	6252	6253	600	0,685	2,42	0,292	212,094	2,33	0,274	0,274	1,446	1,186	116,884	116,534	46	46	0,43
6253	6253	6254	1.000	1,828	2,33	1,047	832,436	1,95	0,618	0,751	1,502	1,609	116,218	116,191	62	75	0,57
6254	6254	6255	1.000	1,761	2,24	1,036	831,325	1,74	0,751	0,810	1,609	1,670	116,191	116,190	75	81	0,59
6255	6255	6256	1.200	3,027	2,68	2,058	3.311,542	2,48	0,810	0,840	1,670	1,890	116,190	116,130	68	70	0,68
6256	6256	6257	1.200	1,704	1,51	2,089	3.346,805	2,82	0,840	0,663	1,890	2,547	116,130	115,833	70	55	1,23
6257	6257	6258	1.400	6,553	4,26	2,106	3.362,586	2,84	0,663	0,705	2,547	2,445	115,833	115,795	47	50	0,32
6258	6258	6259	1.400	5,249	3,41	2,115	3.365,382	2,47	0,705	0,921	2,445	1,649	115,795	115,731	50	66	0,40
6259	6259	6260	1.400	2,310	1,50	2,130	3.371,358	2,38	0,921	0,906	1,649	1,574	115,731	115,666	66	65	0,92
6260	6260	6261	1.400	3,870	2,51	2,124	3.376,838	2,49	0,906	1,037	1,574	1,403	115,666	115,657	65	74	0,55
6261	6261	6285	1.400	6,962	4,52	2,095	3.378,580	2,17	1,037	1,220	1,403	1,860	115,657	115,670	74	87	0,30
6265	6265	6266	150	0,037	2,09	0,015	9,230	1,96	0,065	0,065	1,815	2,035	120,325	119,775	43	43	0,39
6266	6266	6271	250	0,114	2,33	0,029	18,551	0,86	0,086	0,554	2,154	1,876	119,656	119,074	34		0,25
6270	6270	6271	250	0,042	0,86	0,030	18,624	0,63	0,492	0,554	1,118	1,876	119,122	119,074			0,71
6271	6271	6282	250	0,076	1,54	0,091	65,632	1,90	0,554	0,219	1,876	1,801	119,074	118,039		88	1,21
6275	6275	6281	250	0,167	3,40	0,016	9,823	1,89	0,052	0,130	2,158	2,510	120,092	118,400	21	52	0,10
6280	6280	6281	250	0,040	0,82	0,023	14,928	0,55	0,187	0,270	1,493	2,510	118,427	118,400	75		0,56
6281	6281	6282	300	0,078	1,10	0,083	55,614	1,37	0,270	0,219	2,510	1,801	118,400	118,039	90	73	1,07
6282	6282	6285A	400	0,356	2,83	0,206	143,749	2,94	0,219	0,218	1,801	1,422	118,039	117,088	55	54	0,58
6285	6285	6287	1.400	3,450	2,24	2,351	3.657,402	2,25	1,220	1,340	1,860	1,600	115,670	115,640	87	96	0,68
6285.1	6285.1	6285	250	0,051	1,03	0,032	21,919	1,05	0,697	0,740	1,423	1,860	115,827	115,670			0,63
6285.2	6285.2	6285.1	250	0,052	1,07	0,032	22,044	1,12	0,510	0,697	1,140	1,423	115,840	115,827			0,61
6285.3	6285.3	6285.2	250	0,057	1,16	0,016	10,988	0,72	0,138	0,510	1,832	1,140	115,748	115,840	55		0,29
6285A	6285A	6285B	400	0,391	3,11	0,226	157,719	3,12	0,218	0,229	1,422	1,611	117,088	116,109	54	57	0,58
6285B	6285B	6285	400	0,394	3,14	0,246	173,133	2,68	0,229	1,020	1,611	1,860	116,109	115,670	57		0,62
6287	6287	6288	1.400	3,590	2,33	2,323	3.717,135	2,45	1,340	1,559	1,600	0,901	115,640	115,559	96		0,65
6288	6288	6289	1.400	4,705	3,06	2,052	3.659,939	1,40	1,559	1,981	0,901	0,819	115,559	115,451			0,44
6289	6289	7212.1	1.400	12,819	8,33	2,050	3.638,036	1,33	2,231	2,552	0,819	0,578	115,451	115,442			0,16
6300	6300	6301	1.000	2,783	3,54	1,207	1.133,509	3,37	0,462	0,470	2,458	2,280	123,412	122,980	46	47	0,43
6301	6301	6302	1.000	2,563	3,26	1,237	1.160,202	3,24	0,490	0,490	2,280	1,980	122,980	122,520	49	49	0,48
6302	6302	6303	1.000	4,140	5,27	1,270	1.194,235	4,65	0,379	0,380	2,121	2,360	122,379	120,810	38	38	0,31

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6303	6303	6304	1.000	3,739	4,76	1,299	1.223,753	4,34	0,406	0,407	2,414	2,353	120,756	119,847	41	41	0,35
6304	6304	6305	1.000	4,677	5,95	1,336	1.262,218	5,15	0,364	0,366	2,436	2,394	119,764	118,126	36	37	0,29
6305	6305	6305.1	1.000	5,099	6,49	1,377	1.304,781	5,41	0,355	0,381	2,455	2,359	118,065	116,681	36	38	0,27
6305.1	6305.1	6314.1	1.000	4,961	6,32	1,405	1.320,901	5,25	0,381	0,480	2,359	2,190	116,681	116,480	38	48	0,28
6310	6310	6248	250	0,042	0,85	0,018	10,315	0,85	0,114	0,106	1,786	1,744	121,804	121,566	46	42	0,42
6310A	6310	6311	250	0,101	2,07	0,034	24,512	1,30	0,114	1,281	1,786	0,889	121,804	121,771	46		0,33
6311	6311	6312	250	0,105	2,13	0,069	54,007	1,82	1,281	1,684	0,889	0,386	121,771	121,574			0,66
6312	6312	6313	250	0,110	2,24	0,107	90,202	2,21	1,684	1,777	0,386	0,023	121,574	120,087			0,98
6313	6313	6314	250	0,121	2,47	0,166	137,110	3,37	1,777	0,250	0,023	1,980	120,087	116,780		100	1,36
6314	6314	6314.1	300	0,263	3,72	0,193	158,580	3,58	0,317	0,480	2,173	2,190	116,587	116,480			0,73
6314.1	6314.1	6326	1.000	3,806	4,85	1,584	1.478,980	4,35	0,560	0,978	2,190	1,942	116,480	116,428	56	98	0,42
6320	6320	6321	300	0,162	2,29	0,023	14,658	1,16	0,076	0,118	1,794	2,052	118,976	117,738	25	39	0,14
6320.1	6320.1	6320	250	0,072	1,47	0,000	0,125	0,10	0,002	0,076	1,548	1,794	119,502	118,976	1	30	0,00
6320.2	6320.2	6320	250	0,043	0,87	0,005	2,929	0,48	0,059	0,076	2,091	1,794	119,009	118,976	24	30	0,12
6321	6321	6322	300	0,164	2,32	0,053	35,606	1,36	0,118	0,212	2,052	2,468	117,738	116,392	39	71	0,33
6322	6322	6324	400	0,188	1,49	0,104	72,819	1,00	0,212	0,669	2,468	1,501	116,392	116,429	53		0,55
6324	6324	6325	500	0,133	0,68	0,236	193,616	1,29	0,729	0,770	1,501	1,610	116,429	116,430			1,77
6324.1	6324.1	6324	500	0,255	1,30	0,107	92,484	0,61	0,702	0,729	1,358	1,501	116,472	116,429			0,42
6324.2	6324.2	6324.1	400	0,116	0,93	0,097	84,709	0,81	0,669	0,702	0,951	1,358	116,569	116,472			0,83
6324.3	6324.3	6324.2	400	0,107	0,85	0,090	76,814	0,93	0,580	0,669	0,870	0,951	116,540	116,569			0,84
6324.3.1	6324.3.1	6324.3	300	0,071	1,00	0,025	12,591	0,36	0,440	0,580	0,720	0,870	116,530	116,540			0,36
6324.4	6324.4	6324.3	300	0,062	0,87	0,043	32,474	0,71	0,278	0,580	1,492	0,870	116,458	116,540	93		0,69
6324.5	6324.5	6324.4	300	0,111	1,57	0,014	6,675	0,37	0,159	0,278	1,491	1,492	116,469	116,458	53	93	0,12
6325	6325	6326.2	500	0,209	1,06	0,244	200,183	1,60	0,770	0,808	1,610	1,822	116,430	116,408			1,17
6326	6326	6326.1	1.000	4,093	5,21	1,592	1.482,917	2,63	1,058	1,389	1,942	1,781	116,428	116,379			0,39
6326.1	6326.1	6327.1	1.000	1,459	1,86	1,665	1.697,618	2,45	1,439	1,392	1,781	1,428	116,379	116,182			1,14
6326.2	6326.2	6326.1	500	0,526	2,68	0,249	206,379	2,49	0,818	1,009	1,822	1,781	116,408	116,379			0,47
6327	6327	6328	1.000	2,220	2,83	1,675	1.730,232	2,49	1,479	1,643	0,651	0,677	115,969	115,763			0,75
6327.1	6327.1	6327	1.000	1,927	2,45	1,665	1.723,031	2,67	1,412	1,479	1,428	0,651	116,182	115,969			0,86
6328	6328	6395	1.200	2,633	2,33	1,671	1.714,884	1,98	1,653	1,751	0,677	0,159	115,763	115,711			0,63
6330	6330	6331	250	0,120	2,44	0,015	10,794	1,23	0,059	0,196	2,841	3,114	123,359	123,026	24	78	0,12
6331	6331	6332	250	0,110	2,24	0,029	21,743	1,29	0,196	1,827	3,114	1,213	123,026	122,997	78		0,26
6332	6332	6333	250	0,094	1,92	0,048	42,952	1,35	1,827	2,560	1,213	0,000	122,997	122,720			0,51
6333	6333	6338	250	0,094	1,91	0,090	75,568	1,90	2,560	2,580	0,000	0,000	122,720	122,470			0,96
6335	6335	6337	250	0,050	1,01	0,084	22,095	1,71	2,250	2,709	0,000	0,221	122,400	122,599			1,69
6337	6337	6338	250	0,055	1,12	0,102	72,632	2,08	2,739	2,730	0,221	0,000	122,599	122,470			1,86
6338	6338	6341.1	300	0,102	1,45	0,169	193,347	2,39	2,730	2,371	0,000	0,109	122,470	121,791			1,65
6340	6340	6341	250	0,050	1,03	0,052	24,183	1,06	1,300	1,683	0,000	0,427	120,650	120,703			1,04

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6341	6341	6351	300	0,161	2,28	0,224	261,928	3,17	1,683	0,977	0,427	1,973	120,703	119,037			1,39
6341.1	6341.1	6341	300	0,100	1,42	0,170	204,232	2,41	2,371	1,683	0,109	0,427	121,791	120,703			1,70
6345	6345	6346	200	0,067	2,12	0,026	18,538	1,26	0,086	0,786	1,374	1,324	125,016	123,966	43		0,39
6346	6346	6347	250	0,100	2,03	0,071	54,031	1,84	0,786	1,551	1,324	0,429	123,966	123,461			0,71
6347	6347	6348	250	0,116	2,37	0,103	89,076	2,09	1,551	1,917	0,429	0,123	123,461	122,127			0,89
6348	6348	6350	250	0,099	2,02	0,136	118,348	2,77	1,917	0,903	0,123	1,127	122,127	119,973			1,38
6350	6350	6351	250	0,146	2,97	0,149	129,656	3,04	0,903	0,867	1,127	1,973	119,973	119,037			1,02
6351	6351	6352	500	0,284	1,45	0,365	395,304	1,86	0,977	0,818	1,973	1,962	119,037	118,618			1,28
6352	6352	6353	500	0,298	1,52	0,370	402,965	1,89	0,818	0,649	1,962	1,431	118,618	118,139			1,24
6353	6353	6382	500	0,299	1,53	0,385	415,760	2,03	0,649	0,421	1,431	1,779	118,139	117,551		84	1,28
6360	6360	6361	250	0,085	1,73	0,024	19,776	0,94	0,091	0,171	2,329	3,049	122,581	121,651	36	68	0,29
6361	6361	6362	250	0,086	1,75	0,070	54,736	1,63	0,171	0,282	3,049	2,488	121,651	120,762	68		0,81
6362	6362	6366	250	0,079	1,61	0,091	69,958	1,88	0,282	0,232	2,488	2,428	120,762	120,552		93	1,15
6365	6365	6366	400	0,356	2,83	0,025	18,005	0,84	0,072	0,162	2,868	2,928	120,272	120,052	18	41	0,07
6365.1	6365.1	6365	400	0,121	0,96	0,013	8,985	0,73	0,085	0,072	2,815	2,868	120,335	120,272	21	18	0,10
6366	6366	6367	600	0,762	2,70	0,121	93,178	1,86	0,162	0,176	2,928	2,974	120,052	119,496	27	29	0,16
6367	6367	6373	600	0,733	2,59	0,138	105,361	1,74	0,176	0,212	2,974	3,048	119,496	118,942	29	35	0,19
6370	6370	6371	250	0,066	1,35	0,021	16,672	0,65	0,097	0,227	3,263	3,373	120,227	119,887	39	91	0,32
6371	6371	6372	250	0,059	1,20	0,063	49,072	1,36	0,227	0,230	3,373	2,880	119,887	119,500	91	92	1,07
6372	6372	6373	250	0,079	1,60	0,084	64,842	1,83	0,230	0,227	2,880	2,663	119,500	119,327	92	91	1,08
6373	6373	6374	600	0,889	3,14	0,239	182,779	2,56	0,212	0,226	3,048	2,714	118,942	118,236	35	38	0,27
6374	6374	6375	600	0,847	3,00	0,255	194,586	2,38	0,226	0,263	2,714	2,347	118,236	117,523	38	44	0,30
6375	6375	6382	600	0,764	2,70	0,271	204,024	1,55	0,263	0,464	2,347	1,886	117,523	117,444	44	77	0,35
6380	6380	6381	250	0,040	0,81	0,019	15,168	0,74	0,122	0,137	1,618	2,023	117,742	117,537	49	55	0,48
6381	6381	6382	250	0,066	1,34	0,038	30,336	1,39	0,137	0,154	2,023	1,886	117,537	117,444	55	62	0,58
6382	6382	6383	600	0,812	2,87	0,710	665,588	2,76	0,464	0,564	1,886	1,406	117,444	117,054	77	94	0,87
6383	6383	6384	800	0,959	1,91	0,736	685,314	1,86	0,564	0,614	1,406	0,986	117,054	116,924	71	77	0,77
6384	6384	6386	800	1,074	2,14	0,761	706,505	1,71	0,614	0,712	0,986	0,618	116,924	116,882	77	89	0,71
6385	6385	6386	200	0,028	0,90	0,025	20,638	0,80	0,506	0,632	0,714	0,618	117,186	116,882			0,89
6386	6386	6387 RÜ	800	0,972	1,93	0,825	764,641	1,83	0,632	0,719	0,618	0,611	116,882	116,749	79	90	0,85
6387 RÜ	6387 RÜ	6388	250	0,040	0,80	0,084	247,825	1,71	0,779	0,642	0,611	0,708	116,749	116,532			2,12
6388	6388	6389	300	0,045	0,64	0,084	248,049	1,25	0,642	0,557	0,708	1,043	116,532	116,337			1,85
6389	6389	6390	300	0,092	1,30	0,078	248,351	1,28	0,557	0,812	1,043	0,158	116,337	116,132			0,85
6390	6390	6391	300	0,060	0,84	0,077	248,636	1,10	0,812	0,811	0,158	0,139	116,132	115,931			1,29
6391	6391	6392	300	0,063	0,89	0,079	248,927	1,12	0,811	0,843	0,139	0,347	115,931	115,783			1,26
6392	6392	6393	300	0,025	0,35	0,118	249,167	1,67	0,843	0,710	0,347	0,000	115,783	115,640			4,74
6392GV	6392GV	6392	300	0,083	1,18	-0,047	0,007	-0,83	0,560	0,773	0,000	0,347	115,910	115,783			-0,57

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
6393	6393	6394	500	0,218	1,11	0,268	249,539	1,37	0,710	0,910	0,000	0,000	115,640	115,640			1,23
6394	6394	6395	500	0,166	0,85	0,270	249,587	1,47	0,910	1,101	0,000	0,159	115,640	115,711			1,63
6395	6395	6396	1.200	4,095	3,62	1,630	1.949,555	1,44	1,781	2,006	0,159	0,054	115,711	115,676			0,40
6396	6396	6397	1.200	2,135	1,89	1,614	1.935,659	1,43	2,016	2,113	0,054	0,057	115,676	115,593			0,76
6397	6397	6398	1.200	1,666	1,47	1,617	1.931,746	1,43	2,133	2,165	0,057	0,695	115,593	115,515			0,97
6398	6398	6399	1.200	0,824	0,73	1,601	1.988,610	1,42	2,165	2,444	0,695	0,396	115,515	115,774			1,94
6399	6399	6400	1.200	4,448	3,93	3,541	2.076,998	3,25	2,481	3,040	0,399	0,000	115,771	116,230			0,80
6400	6400	7212.1	1.200	9,695	8,57	6,647	3.167,873	5,88	3,040	2,552	0,000	0,578	116,230	115,442			0,69
7197	7197	7198	600	0,077	0,27	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,870	2,850	112,350	112,340	0	0	0,00
7198	7198	7199	600	0,251	0,89	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,850	3,030	112,340	112,240	0	0	0,00
7199	7199	7200	600	0,318	1,12	0,000	0,000	0,00	0,000	0,003	3,030	3,267	112,240	112,083	0	1	0,00
7200	7200	7201	600	0,270	0,96	0,000	0,167	0,04	0,003	0,060	3,267	3,330	112,083	112,030	1	10	0,00
7201	7201	7202	600	0,257	0,91	0,005	8,159	0,20	0,060	0,120	3,330	3,560	112,030	111,990	10	20	0,02
7202	7202	7203	600	0,080	0,28	0,010	16,152	0,30	0,120	0,093	3,560	3,697	111,990	111,953	20	16	0,13
7203	7203	7204	600	0,202	0,71	0,010	16,326	0,39	0,093	0,086	3,697	5,244	111,953	111,876	16	14	0,05
7204	7204	7205.1	600	0,231	0,82	0,010	16,311	0,42	0,086	0,083	5,244	4,197	111,876	111,803	14	14	0,04
7205	7205	7206.1	600	0,174	0,61	0,010	16,328	0,38	0,098	0,103	3,532	3,797	111,738	111,703	16	17	0,06
7205.1	7205.1	7205	600	0,246	0,87	0,010	16,321	0,43	0,083	0,098	4,197	3,532	111,803	111,738	14	16	0,04
7206	7206	7207	600	0,225	0,80	0,010	16,316	0,43	0,089	0,089	3,831	3,891	111,639	111,569	15	15	0,05
7206.1	7206.1	7206	600	0,169	0,60	0,010	16,340	0,37	0,103	0,089	3,797	3,831	111,703	111,639	17	15	0,06
7207	7207	7208	700	0,344	0,90	0,010	16,339	0,44	0,089	0,071	3,891	4,119	111,569	111,441	13	10	0,03
7208	7208	7209.1	700	0,455	1,18	0,010	16,302	0,49	0,071	0,072	4,119	4,228	111,441	111,272	10	10	0,02
7209	7209	7210	700	0,657	1,71	0,010	16,245	1,76	0,057	0,000	4,913	4,990	111,177	111,090	8	0	0,01
7209.1	7209.1	7209	700	0,446	1,16	0,010	16,259	0,53	0,072	0,057	4,228	4,913	111,272	111,177	10	8	0,02
7212.1	7212.1	1434a	1.600	186,422	7,77	3,522	6.672,482	0,15	2,552	3,242	0,578	0,558	115,442	115,442			0,02
Einlauf A	Einlauf A	R5051GV	1.000	1,393	1,77	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,690	125,790	125,490	0	0	0,00
Einlauf B	Einlauf B	R5161GV	800	0,635	1,26	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,061	129,620	129,550	0	0	0,00
MW01	MW01	MW02	300	0,098	1,38	0,052	44,904	0,92	0,589	1,225	0,691	0,245	122,909	122,855			0,54
MW02	MW02	MW03	300	0,098	1,39	0,113	102,048	1,70	1,225	1,279	0,245	0,171	122,855	122,829			1,15
MW03	MW03	5387	300	0,137	1,94	0,128	114,518	1,81	1,279	2,101	0,171	0,799	122,829	122,621			0,93
R40.1	R40.1	R40.4	900	1,072	1,68	0,771	540,436	1,84	0,568	0,561	1,662	1,289	115,448	115,221	63	62	0,72
R40.2	R40.2	R40.1	400	0,416	3,31	0,000	0,000	0,00	0,000	0,328	1,500	1,662	115,800	115,448	0	82	0,00
R40.3	R40.3	R40.2	400	0,309	2,46	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,060	1,500	116,300	115,800	0	0	0,00
R40.31	R40.31	R40.3	300	0,077	1,09	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,060	1,060	116,310	116,300	0	0	0,00
R40.4	R40.4	R40.5	900	1,052	1,65	0,795	565,286	1,96	0,561	0,535	1,289	1,205	115,221	115,075	62	59	0,76
R40.5	R40.5	Auslauf 13	900	1,203	1,89	0,804	575,691	2,06	0,535	0,528	1,205	0,572	115,075	114,918	59	59	0,67
R40.7	R40.7	R40.3	400	0,375	2,98	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	0,630	1,060	116,430	116,300	0	0	0,00
R5051GV	R5051GV	R5052GV	1.000	0,541	0,69	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,690	1,610	125,490	125,510	0	0	0,00

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
R5052GV	R5052GV	R5053GV	1.000	0,836	1,06	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,610	1,880	125,510	125,460	0	0	0,00
R5053.1GV	R5053.1GV	Auslauf A	1.000	1,989	2,53	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	2,500	1,840	125,610	125,680	0	0	0,00
R5053GV	R5053GV	R5053.1GV	1.000	2,040	2,60	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,880	2,500	125,460	125,610	0	0	0,00
R5078	R5078	5079	300	0,202	2,85	0,017	11,462	1,40	0,059	0,078	1,361	1,612	143,669	141,428	20	26	0,08
R5161GV	R5161GV	R5164GV	800	1,419	2,82	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,061	1,292	129,550	128,670	0	0	0,00
R5164GV	R5164GV	R5171GV	800	0,911	1,81	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,292	1,313	128,670	128,520	0	0	0,00
R5171GV	R5171GV	R5201GV	900	1,186	1,86	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,313	1,258	128,520	128,420	0	0	0,00
R5201GV	R5201GV	R5202GV	900	1,466	2,30	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,258	1,587	128,420	127,970	0	0	0,00
R5202GV	R5202GV	R5203GV	900	1,398	2,20	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,587	1,595	127,970	127,790	0	0	0,00
R5203GV	R5203GV	Auslauf C	900	0,240	0,38	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,600	1,620	127,785	127,790	0	0	0,00
R6083.01	R6083.01	R6083.02	300	0,103	1,46	0,014	10,724	0,84	0,075	0,097	1,975	2,223	129,495	128,987	25	32	0,14
R6083.02	R6083.02	R6083.05	300	0,149	2,11	0,034	24,754	1,71	0,097	0,096	2,223	2,124	128,987	128,796	32	32	0,22
R6083.05	R6083.05	R6083.06	300	0,228	3,23	0,051	35,087	2,47	0,096	0,104	2,124	2,176	128,796	126,854	32	35	0,22
R6083.06	R6083.06	R6083.08	300	0,243	3,44	0,063	42,114	1,91	0,104	0,181	2,176	2,429	126,854	126,511	35	60	0,26
R6083.07	R6083.07	R6083.08	300	0,068	0,96	-0,002	-0,006	-0,10	0,047	0,181	1,663	2,429	126,517	126,511	16	60	-0,03
R6083.07A	R6083.07a	R6083.07	150	0,042	2,38	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,200	1,650	127,000	126,530	0	0	0,00
R6083.07b	R6083.07b	R6083.07	150	0,051	2,91	0,000	0,000	0,00	0,000	0,000	1,380	1,650	126,800	126,530	0	0	0,00
R6083.08	R6083.08	R6083.09	400	0,157	1,25	0,066	45,419	1,21	0,181	0,178	2,429	2,622	126,511	126,348	45	44	0,42
R6083.09	R6083.09	R6083.13	400	0,172	1,36	0,070	48,717	1,60	0,178	0,127	2,622	2,473	126,348	126,247	44	32	0,41
R6083.10	R6083.10	R6083.11	200	0,055	1,74	0,005	3,020	1,12	0,043	0,042	1,947	2,008	129,543	129,252	22	21	0,10
R6083.11	R6083.11	R6083.11.1	300	0,260	3,67	0,011	6,039	1,26	0,042	0,065	2,008	2,135	129,252	129,015	14	22	0,04
R6083.11.1	R6083.11.1	R6083.12	300	0,241	3,41	0,025	14,481	1,18	0,065	0,138	2,135	2,142	129,015	126,518	22	46	0,10
R6083.12	R6083.12	R6083.13	300	0,111	1,57	0,048	29,424	1,60	0,138	0,127	2,142	2,473	126,518	126,247	46	42	0,43
R6083.13	R6083.13	R6083.14	400	0,577	4,59	0,126	84,650	3,38	0,127	0,142	2,473	1,468	126,247	123,622	32	35	0,22
R6083.14	R6083.14	R6083.15	400	0,461	3,67	0,125	84,647	2,82	0,142	0,165	1,468	1,355	123,622	122,415	35	41	0,27
R6083.15	R6083.15	Auslauf 23	400	0,353	2,81	0,125	84,635	2,57	0,165	0,165	1,355	0,955	122,415	122,285	41	41	0,36
R6108	R6108	R6109	250	0,062	1,27	0,056	44,111	1,44	0,185	0,185	1,865	1,765	124,865	124,445	74	74	0,90
R6108.1	R6108.1	R6108	250	0,063	1,28	0,021	17,150	0,74	0,100	0,185	1,800	1,865	125,200	124,865	40	74	0,34
R6109	R6109	R6110	300	0,138	1,95	0,088	66,557	1,75	0,201	0,797	1,799	1,213	124,411	124,137	67		0,64
R6110	R6110	R6111	300	0,136	1,92	0,118	94,342	1,92	0,797	1,137	1,213	0,953	124,137	123,517			0,87
R6111	R6111	R6112	300	0,140	1,98	0,145	124,285	2,05	1,137	1,095	0,953	1,105	123,517	122,465			1,03
R6112	R6112	R6113	300	0,137	1,93	0,177	153,259	2,50	1,095	0,478	1,105	1,542	122,465	120,908			1,29
R6113	R6113	R6120	400	0,238	1,89	0,212	181,783	1,94	0,528	0,680	1,542	1,210	120,908	120,390			0,89
R6114	R6114	R6115	250	0,095	1,94	0,019	13,312	0,93	0,076	0,144	2,024	1,866	124,476	123,324	30	58	0,20
R6115	R6115	R6116	250	0,098	1,99	0,062	43,729	1,81	0,144	0,184	1,866	1,816	123,324	122,064	58	74	0,63
R6116	R6116	R6117	300	0,153	2,16	0,106	75,500	2,17	0,184	0,331	1,816	1,689	122,064	120,991	61		0,69
R6117	R6117	R6118	400	0,201	1,60	0,142	102,020	1,32	0,371	0,716	1,689	1,264	120,991	120,886	93		0,71

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
R6118	R6118	R6119	400	0,151	1,20	0,168	133,543	1,37	0,716	0,691	1,264	1,229	120,886	120,641			1,12
R6118.1	R6118.1	R6118	200	0,032	1,01	0,017	6,533	0,59	0,580	0,716	0,540	1,264	121,110	120,886			0,55
R6119	R6119	R6120	400	0,162	1,29	0,173	147,236	1,44	0,691	0,680	1,229	1,210	120,641	120,390			1,07
R6120	R6120	R6121	500	0,404	2,06	0,416	367,275	2,12	0,760	0,737	1,210	1,263	120,390	119,957			1,03
R6120.1	R6120.1	R6120	200	0,071	2,26	0,010	5,368	0,47	0,050	0,760	29,580	1,210	121,420	120,390	25		0,14
R6121	R6121	R6122	500	0,356	1,81	0,435	383,716	2,22	0,737	0,567	1,263	1,353	119,957	119,447			1,22
R6122	R6122	R6123	500	0,318	1,62	0,448	393,948	2,33	0,567	0,445	1,353	1,635	119,447	119,205		89	1,41
R6123	R6123	R6130	600	0,472	1,67	0,503	441,645	1,78	0,622	0,602	1,798	2,258	119,042	118,892			1,07
R6123.1	R6123.1	R6123	250	0,047	0,96	0,037	26,245	1,03	0,194	0,342	1,316	1,798	119,104	119,042	78		0,79
R6123.2	R6123.2	R6123.1	200	0,033	1,05	0,006	4,223	0,81	0,059	0,059	1,141	1,311	119,319	119,109	29	29	0,19
R6124	R6124	R6125	250	0,084	1,70	0,082	117,398	1,70	0,841	1,079	1,739	1,441	124,111	123,789			0,98
R6124.01	R6124.01	R6124	250	0,066	1,34	0,075	91,556	1,62	0,653	0,841	1,987	1,739	124,253	124,111			1,15
R6124.02	R6124.02	R6124.01	1.200	3,141	2,78	0,112	79,152	0,74	0,269	0,653	2,751	1,987	124,249	124,253	22	54	0,04
R6124.02a	R6124.02a	R6124.02	300	0,118	1,67	0,017	12,604	0,76	0,076	0,269	1,964	2,751	124,636	124,249	25	90	0,14
R6124.03	R6124.03	R6124.02	1.200	1,113	0,98	0,070	52,228	0,71	0,261	0,269	3,149	2,751	124,271	124,249	22	22	0,06
R6124.04	R6124.04	R6124.03	300	0,086	1,21	0,062	50,665	1,32	0,189	0,189	2,521	2,421	125,179	124,999	63	63	0,72
R6124.04a	R6124.04a	R6124.04	300	0,075	1,05	0,015	11,697	0,49	0,091	0,189	2,099	2,521	125,291	125,179	30	63	0,20
R6124.05	R6124.05	R6124.04	300	0,091	1,29	0,034	27,319	0,91	0,126	0,189	2,834	2,521	125,626	125,179	42	63	0,37
R6124.05a	R6124.05a	R6124.05	300	0,098	1,38	0,017	13,660	0,79	0,085	0,126	2,215	2,834	125,955	125,626	28	42	0,18
R6125	R6125	R6126	250	0,087	1,77	0,115	160,397	2,33	1,079	0,273	1,441	2,477	123,789	121,873			1,32
R6126	R6126	R6127	400	0,256	2,04	0,191	220,626	1,80	0,273	0,596	2,477	1,804	121,873	121,366	68		0,74
R6127	R6127	R6128	400	0,218	1,73	0,265	279,080	2,15	0,596	0,360	1,804	1,830	121,366	120,590		90	1,22
R6128	R6128	R6129	500	0,501	2,55	0,322	319,437	2,63	0,293	0,309	1,967	2,241	120,453	119,579	59	62	0,64
R6129	R6129	R6130.2	500	0,502	2,56	0,350	343,421	2,06	0,309	0,528	2,241	2,312	119,579	118,948	62		0,70
R6130	R6130	R6130.1	600	0,360	1,27	-0,506	-444,656	-1,88	0,602	0,529	2,258	2,371	118,892	118,839		88	-1,41
R6130.1	R6130.1	R6131	700	1,012	2,63	0,870	799,078	2,66	0,529	0,595	2,371	1,905	118,839	118,495	76	85	0,86
R6130.2	R6130.2	R6130.1	500	0,380	1,94	-0,365	-354,469	-1,97	0,528	0,393	2,312	2,337	118,948	118,873		79	-0,96
R6131	R6131	R6132	700	0,889	2,31	0,885	817,241	2,63	0,595	0,629	1,905	2,161	118,495	118,239	85	90	1,00
R6132	R6132	R6133	700	1,012	2,63	0,897	835,485	2,81	0,629	0,701	2,161	1,319	118,239	118,151	90		0,89
R6133	R6133	R6134	700	0,548	1,42	0,918	853,005	2,38	0,901	0,812	1,319	0,868	118,151	118,012			1,68
R6134	R6134	R6135	800	0,759	1,51	0,937	870,644	1,88	0,812	0,754	0,868	0,886	118,012	117,804		94	1,23
R6135	R6135	R6136	800	0,783	1,56	0,936	870,608	1,95	0,754	0,719	0,886	0,641	117,804	117,669	94	90	1,19
R6136	R6136	R6137	800	0,920	1,83	0,959	897,178	2,04	0,719	0,722	0,641	0,508	117,669	117,622	90	90	1,04
R6136.1	R6136.1	R6136	300	0,049	0,70	0,008	5,571	-0,19	0,675	0,719	0,825	0,641	117,675	117,669			0,16
R6137	R6137	R6138	800	0,760	1,51	0,976	912,619	2,19	0,722	0,654	0,508	0,646	117,622	117,454	90	82	1,29
R6138	R6138	R6138.1	800	0,849	1,69	1,100	912,178	3,10	0,654	0,429	0,646	1,071	117,454	117,149	82	54	1,29
R6138.1	R6138.1	Auslauf 20	800	1,911	3,80	1,019	912,472	3,86	0,429	0,416	1,071	1,194	117,149	117,006	54	52	0,53
RE1430	RE1430	RE1430.1	1.200	2,465	2,18	3,414	6.626,819	3,02	1,737	1,664	0,023	0,086	115,357	115,204			1,39

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Haltungs-name	Schacht oben	Schacht unten	Profilhöhe [mm]	Q_{voll} (stationär) [m^3/s]	v_{voll} (stationär) [m/s]	Q_{max} [m^3/s]	Durchfluss volumen am Ende [m^3]	v_{max} [m/s]	H relativ oben [m]	H relativ unten [m]	H unter Gelände oben [m]	H unter Gelände unten [m]	H absolut oben [m NHN]	H absolut unten [m NHN]	Auslastungs-grad Profilhöhe oben [%]	Auslastungs-grad Profilhöhe unten [%]	Q_{max} / Q_{voll}
RE1430.1	RE1430.1	RE1430.2	1.200	2,377	2,10	3,414	6.602,499	3,02	1,664	1,472	0,086	0,228	115,204	114,832			1,44
RE1430.2	RE1430.2	RE1430.3	1.200	2,420	2,14	3,415	6.590,180	3,02	1,472	1,245	0,228	0,415	114,832	114,375			1,41
RE1430.3	RE1430.3	Auslauf 12	1.200	2,453	2,17	3,415	6.576,695	3,14	1,245	1,008	0,415	0,612	114,375	113,918		84	1,39

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Schächte

Stand: 13.08.2024

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
1434	3,293	0,547	115,453	0,000	0,000	180,00	0,00	0,138
1434a	3,242	0,558	115,442	0,000	0,000	180,00	0,00	3,522
1435	3,369	0,301	115,459	0,000	0,000	180,00	0,00	0,101
1436	3,482	0,638	115,472	0,000	0,000	180,00	0,00	0,069
1437	3,651	0,969	115,481	0,000	0,000	180,00	0,00	0,076
1438	3,673	1,307	115,483	0,000	0,000	180,00	0,00	0,044
5000	0,144	2,780	141,864	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5001	0,078	2,668	142,028	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5002	0,192	2,686	141,862	0,000	0,000	0,00	0,00	0,050
5003	0,312	2,630	141,732	0,000	0,000	1,95	0,00	0,071
5004	0,190	3,040	141,140	0,000	0,000	0,00	0,00	0,091
5005	0,233	3,177	140,873	0,000	0,000	0,00	0,00	0,103
5006	0,087	2,583	141,117	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5007	0,118	2,862	141,028	0,000	0,000	0,00	0,00	0,030
5008	0,262	3,188	140,842	0,000	0,000	0,00	0,00	0,142
5009	0,065	2,615	142,105	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5010	0,096	2,594	141,576	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5011	0,295	2,885	140,615	0,000	0,000	0,00	0,00	0,189
5011A	0,182	2,767	140,682	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
5012	0,164	2,316	142,064	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5013	0,112	2,728	141,912	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
5014	0,149	2,701	141,149	0,000	0,000	0,00	0,00	0,050
5015	0,233	2,667	140,173	0,000	0,000	0,00	0,00	0,258
5016	0,104	2,206	139,784	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5016A	0,090	2,440	139,840	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5017	0,151	2,189	139,781	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
5018	0,203	2,897	139,623	0,000	0,000	0,00	0,00	0,305
5019	0,084	1,786	142,164	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5020	0,102	2,098	141,772	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5021	0,101	2,239	141,081	0,000	0,000	0,00	0,00	0,043
5022	0,069	2,171	140,329	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
5023	0,112	2,548	140,092	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
5024	0,129	2,981	139,809	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
5025	0,167	2,853	139,387	0,000	0,000	0,00	0,00	0,089
5026	0,249	2,891	138,779	0,000	0,000	0,00	0,00	0,400

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5027	0,077	2,253	138,987	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
5028	0,131	3,059	138,211	0,000	0,000	0,00	0,00	0,038
5028A	0,097	2,673	137,517	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5029	0,275	2,755	137,255	0,000	0,000	0,00	0,00	0,459
5030	0,077	2,843	140,887	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
5030.1	0,067	2,843	140,887	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5031	0,103	3,007	139,063	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
5033	0,122	3,658	136,372	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
5034	0,093	2,346	136,593	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5035	0,092	3,484	136,332	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
5036	0,201	3,729	136,181	0,000	0,000	0,00	0,00	0,104
5037	0,084	2,416	136,274	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5038	0,279	3,371	135,969	0,000	0,000	0,00	0,00	0,152
5039	0,328	3,032	135,538	0,000	0,000	0,00	0,00	0,167
5040 RK	1,109	3,401	134,789	0,000	0,000	0,00	0,00	0,648
5041 RK	1,278	1,382	134,788	0,000	0,000	0,00	0,00	0,949
5042 RK	1,658	0,972	134,788	0,000	0,000	12,82	0,00	0,697
5043	0,025	2,235	132,445	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5044	0,050	1,611	131,160	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
5045	0,097	1,921	128,477	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5046	0,342	1,788	126,482	0,000	0,000	0,00	0,00	0,081
5047	0,051	1,629	126,871	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5048	0,077	1,543	126,717	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5050	0,175	1,565	126,485	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5051	0,429	1,051	126,459	0,000	0,000	0,00	0,00	0,110
5051.1	0,372	1,418	126,462	0,000	0,000	0,00	0,00	0,099
5052	0,449	0,601	126,429	0,000	0,000	0,00	0,00	0,124
5053	0,585	0,695	126,405	0,000	0,000	0,00	0,00	0,165
5054	0,719	0,241	126,439	0,000	0,000	5,22	0,00	0,111
5055	0,786	0,574	126,446	0,000	0,000	7,08	0,00	0,129
5056	0,884	1,436	126,434	0,000	0,000	10,28	0,00	0,158
5056.1	0,843	1,557	126,443	0,000	0,000	12,18	0,00	0,162
5056.2	0,894	1,586	126,434	0,000	0,000	10,60	0,00	0,170
5056.3	0,942	1,798	126,422	0,000	0,000	15,84	0,00	0,172
5056.4	0,930	2,070	126,390	0,000	0,000	15,85	0,00	0,172
5058	0,815	1,016	135,055	0,000	0,000	14,54	0,00	0,043
5059	0,324	2,129	133,374	0,000	0,000	0,00	0,00	0,563
5061	0,370	2,028	132,770	0,000	0,000	0,00	0,00	0,590

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5062	0,353	2,627	132,093	0,000	0,000	0,00	0,00	0,599
5063	0,294	2,646	131,074	0,000	0,000	0,00	0,00	0,620
5063.1	0,001	1,969	131,751	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5063.a	0,376	2,904	130,046	0,000	0,000	0,00	0,00	0,725
5064	0,061	2,059	131,411	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5065	0,118	1,782	129,268	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
5066	0,220	1,960	127,030	0,000	0,000	0,00	0,00	0,102
5067	0,234	1,196	126,844	0,000	0,000	0,00	0,00	0,120
5068	0,444	0,726	126,784	0,000	0,000	2,44	0,00	0,130
5069	0,502	0,698	126,732	0,000	0,000	3,57	0,00	0,135
5070	0,697	0,923	126,537	0,000	0,000	10,53	0,00	0,154
5070.1	0,547	0,803	126,647	0,000	0,000	4,96	0,00	0,143
5070.2	0,746	1,364	126,466	0,000	0,000	8,38	0,00	0,168
5071	0,742	2,778	127,022	0,000	0,000	0,00	0,00	2,506
5072	0,827	1,683	126,847	0,000	0,000	0,00	0,00	2,531
5073	0,985	1,145	126,795	0,000	0,000	0,00	0,00	2,550
5074	0,982	1,078	126,722	0,000	0,000	0,00	0,00	2,561
5075	1,033	1,317	126,713	0,000	0,000	0,00	0,00	2,560
5076	1,141	1,519	126,701	0,000	0,000	0,00	0,00	2,565
5077	1,017	2,143	126,387	0,000	0,000	15,62	0,00	0,339
5079	0,078	1,612	141,428	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
5080.1	0,379	0,911	139,889	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
5080.2	0,067	1,023	139,847	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
5080.3	0,076	1,204	137,236	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
5080.4	0,092	1,158	136,172	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
5081.1	0,001	1,239	140,941	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5081.2	0,109	0,981	139,889	0,000	0,000	0,00	0,00	0,002
5087	0,139	1,241	135,929	0,000	0,000	0,00	0,00	0,069
5088	0,157	0,973	135,147	0,000	0,000	0,00	0,00	0,093
5089	0,182	1,098	134,222	0,000	0,000	0,00	0,00	0,111
5090	0,188	1,192	132,708	0,000	0,000	0,00	0,00	0,126
5092	0,060	1,120	135,690	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5093	0,099	1,141	134,909	0,000	0,000	0,00	0,00	0,039
5094	0,124	1,146	134,084	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
5099	0,172	2,718	140,442	0,000	0,000	0,00	0,00	0,071
5099.01	0,068	2,822	140,478	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5099.02	0,051	3,499	140,701	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5099.10	0,068	2,362	140,618	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5100	0,194	2,566	139,584	0,000	0,000	0,00	0,00	0,113
5100.01	0,068	2,702	139,618	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5100.02	0,050	3,080	139,930	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5102	0,042	2,278	139,382	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5103	0,307	1,783	139,377	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
5104	1,341	0,689	139,301	0,000	0,000	5,38	0,00	0,096
5105	2,121	0,099	138,661	0,000	0,000	7,28	0,00	0,138
5106	1,534	0,526	136,504	0,000	0,000	7,65	0,00	0,161
5107	0,418	0,942	133,288	0,000	0,000	5,69	0,00	0,232
5108	0,240	1,100	133,050	0,000	0,000	0,00	0,00	0,243
5108.1	0,231	1,099	133,051	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5109	0,239	1,011	131,849	0,000	0,000	0,00	0,00	0,254
5110.1	0,312	2,908	129,922	0,000	0,000	0,00	0,00	0,940
5120	0,133	3,227	134,753	0,000	0,000	0,00	0,00	0,032
5120.001	0,049	3,291	134,709	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
5120.002	0,001	2,659	134,751	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5120.100	0,168	3,432	134,708	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
5120.110	0,165	3,715	134,655	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5120.120	0,172	4,088	134,582	0,000	0,000	0,00	0,00	0,063
5120.130	0,242	4,408	134,552	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
5120.135	0,314	4,526	134,554	0,000	0,000	0,00	0,00	0,310
5120.140	0,276	3,094	136,776	0,000	0,000	0,00	0,00	0,237
5120.141	0,224	2,716	136,504	0,000	0,000	0,00	0,00	0,247
5120.150	0,232	3,338	137,182	0,000	0,000	0,00	0,00	0,214
5120.155	0,224	3,326	137,384	0,000	0,000	0,00	0,00	0,203
5120.160	0,227	3,243	137,577	0,000	0,000	0,00	0,00	0,204
5120.170	0,213	2,987	138,033	0,000	0,000	0,00	0,00	0,179
5120.171	0,216	3,074	137,916	0,000	0,000	0,00	0,00	0,192
5120.180	0,210	2,700	138,570	0,000	0,000	0,00	0,00	0,180
5120.190	0,193	2,637	139,113	0,000	0,000	0,00	0,00	0,156
5120.200	0,056	2,934	139,286	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
5120.201	0,050	3,610	139,780	0,000	0,000	0,00	0,00	0,009
5120.300	0,217	3,323	136,777	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5120.301	0,022	3,218	136,822	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
5120.500	0,404	4,486	134,014	0,000	0,000	0,00	0,00	0,459
5120.501	0,355	4,715	134,485	0,000	0,000	0,00	0,00	0,315
5120.502	0,364	4,866	134,424	0,000	0,000	0,00	0,00	0,333
5120.5021	0,044	2,766	136,544	0,000	0,000	0,00	0,00	0,007
5120.503	0,366	4,694	134,176	0,000	0,000	0,00	0,00	0,368

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5120.504	0,397	4,473	134,037	0,000	0,000	0,00	0,00	0,381
5120.505	0,147	3,143	135,267	0,000	0,000	0,00	0,00	0,086
5120.506	0,185	2,895	135,415	0,000	0,000	0,00	0,00	0,080
5120.507	0,176	3,024	135,566	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
5120.508	0,162	3,168	135,622	0,000	0,000	0,00	0,00	0,055
5120.509	0,102	3,148	135,822	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
5120.510	0,069	3,501	136,949	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
5120.550	0,142	3,138	135,622	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5120.551	0,086	2,474	135,676	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5120.552	0,056	2,274	135,746	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5121	0,052	2,398	134,122	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5121-1	0,076	1,784	134,916	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5125	0,105	2,625	133,735	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
5126	0,119	1,961	133,549	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
5130	0,407	1,253	133,427	0,000	0,000	1,48	0,00	0,022
5131	0,629	1,481	133,409	0,000	0,000	3,40	0,00	0,049
5132	0,736	1,404	133,196	0,000	0,000	4,07	0,00	0,137
5132-1	0,581	1,519	133,221	0,000	0,000	2,85	0,00	0,049
5133	1,376	0,744	132,916	0,000	0,000	6,92	0,00	0,173
5134	1,542	1,508	132,502	0,000	0,000	8,48	0,00	0,225
5135	1,003	1,817	131,393	0,000	0,000	7,27	0,00	0,281
5136	0,606	4,064	127,686	0,000	0,000	0,00	0,00	0,997
5137	0,671	3,809	127,541	0,000	0,000	0,00	0,00	1,033
5138	0,045	1,255	133,595	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5140	0,086	2,744	134,376	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
5141	0,131	1,419	133,561	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5142	0,149	1,661	133,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
5143	0,133	2,247	132,963	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
5146-1	0,262	2,198	131,802	0,000	0,000	0,00	0,00	0,495
5146.001	0,288	2,982	132,518	0,000	0,000	0,00	0,00	0,489
5146.002	0,312	3,438	133,162	0,000	0,000	0,00	0,00	0,471
5146.003	0,309	4,541	133,759	0,000	0,000	0,00	0,00	0,459
5147	0,282	2,548	131,142	0,000	0,000	0,00	0,00	0,505
5147-1	0,278	2,352	131,598	0,000	0,000	0,00	0,00	0,500
5149	0,290	1,920	130,430	0,000	0,000	0,00	0,00	0,613
5149-3	0,162	2,258	130,862	0,000	0,000	0,00	0,00	0,113
5150	0,747	3,663	127,427	0,000	0,000	0,00	0,00	1,673
5150.a	0,772	3,538	127,332	0,000	0,000	0,00	0,00	1,695

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
5151	0,732	3,568	127,242	0,000	0,000	0,00	0,00	1,709
5152	0,036	2,144	128,366	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
5152.1	0,812	3,508	127,252	0,000	0,000	0,00	0,00	2,500
5153	0,080	1,780	127,710	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
5155	0,078	1,832	133,808	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
5156	0,102	2,268	133,512	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
5157	0,117	2,523	133,157	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
5158	0,107	2,173	132,527	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
5159	0,132	1,858	130,172	0,000	0,000	0,00	0,00	0,045
5159.1	0,127	1,853	130,177	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
5160	0,173	1,277	129,413	0,000	0,000	0,00	0,00	0,044
5161	0,088	1,342	129,216	0,000	0,000	0,00	0,00	0,044
5161a	0,295	1,429	129,145	0,000	0,000	0,00	0,00	0,445
5162	0,141	1,911	128,591	0,000	0,000	0,00	0,00	0,100
5162.	0,350	1,700	128,600	0,000	0,000	0,00	0,00	0,506
5163	0,184	1,746	128,304	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
5164	0,428	1,632	128,258	0,000	0,000	0,00	0,00	0,581
5165	0,460	1,790	127,930	0,000	0,000	0,00	0,00	0,665
5177	0,231	2,069	138,611	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5178	1,326	0,974	138,596	0,000	0,000	5,49	0,00	0,055
5179	2,564	0,286	138,444	0,000	0,000	9,29	0,00	0,086
5180	0,253	2,087	137,773	0,000	0,000	0,29	0,00	0,026
5181	2,494	0,256	137,764	0,000	0,000	13,37	0,00	0,135
5182	1,216	1,524	136,496	0,000	0,000	11,52	0,00	0,142
5183	0,209	2,631	131,849	0,000	0,000	0,00	0,00	0,402
5185	0,080	2,270	136,940	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5185.	0,273	4,417	133,513	0,000	0,000	0,00	0,00	0,394
5186	0,271	4,159	133,701	0,000	0,000	0,00	0,00	0,296
5187	0,288	3,822	134,038	0,000	0,000	0,00	0,00	0,273
5190	0,065	2,275	138,205	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
5191	0,298	3,532	134,278	0,000	0,000	0,00	0,00	0,265
5192	0,282	3,638	134,702	0,000	0,000	0,00	0,00	0,236
5193	0,156	3,184	135,376	0,000	0,000	0,00	0,00	0,236
5194	0,221	3,149	135,671	0,000	0,000	0,00	0,00	0,232
5195	0,252	3,258	135,902	0,000	0,000	0,00	0,00	0,231
5196	0,071	3,629	134,321	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
5196a	0,262	3,378	136,382	0,000	0,000	0,00	0,00	0,252
5197	0,115	2,275	133,825	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5197.1	1,564	2,866	137,134	0,000	0,000	74,10	0,00	0,572
5198	0,087	1,313	133,257	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5198.1	0,171	2,979	130,051	0,000	0,000	0,00	0,00	0,073
5198.2	0,110	1,560	129,600	0,000	0,000	0,00	0,00	0,085
5199	0,166	1,674	129,026	0,000	0,000	0,00	0,00	0,102
5200	0,150	1,640	128,130	0,000	0,000	0,00	0,00	0,120
5201	0,266	1,794	127,946	0,000	0,000	0,00	0,00	0,132
5202	0,288	1,783	127,798	0,000	0,000	0,00	0,00	0,134
5203	0,280	1,743	127,600	0,000	0,000	0,00	0,00	0,150
5210	0,042	1,518	128,952	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5211	0,148	1,732	127,838	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
5212	0,048	1,232	128,638	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
5212.1	0,046	1,504	128,696	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
5213	0,167	1,776	127,617	0,000	0,000	0,00	0,00	0,065
5214	0,331	1,841	127,501	0,000	0,000	0,00	0,00	0,253
5220	1,310	0,280	142,100	0,000	0,000	7,75	0,00	0,034
5221	2,028	0,582	142,048	0,000	0,000	11,12	0,00	0,056
5222	1,730	0,010	142,030	0,000	0,000	9,76	0,00	0,041
5223	2,294	0,076	141,984	0,000	0,000	13,12	0,00	0,073
5224	2,350	0,000	141,490	0,000	3,897	15,72	5,55	0,092
5225	2,156	0,754	140,986	0,000	0,000	17,32	0,00	0,095
5226	0,958	1,572	140,268	0,000	0,000	7,58	0,00	0,028
5227	1,340	1,310	140,200	0,000	0,000	11,53	0,00	0,058
5228	1,496	1,534	140,186	0,000	0,000	15,25	0,00	0,040
5229	1,463	1,807	140,143	0,000	0,000	13,25	0,00	0,152
5230	1,134	2,036	139,344	0,000	0,000	15,62	0,00	0,160
5231	0,947	1,663	140,967	0,000	0,000	6,02	0,00	0,031
5232	0,902	1,928	141,032	0,000	0,000	5,44	0,00	0,030
5233	1,319	1,561	140,919	0,000	0,000	9,22	0,00	0,053
5234	1,158	1,632	140,868	0,000	0,000	8,75	0,00	0,017
5235	1,673	0,907	140,833	0,000	0,000	12,37	0,00	0,066
5236	1,867	0,443	140,637	0,000	0,000	13,92	0,00	0,078
5237	2,150	0,000	140,290	0,000	1,148	15,53	3,93	0,090
5238	1,016	1,494	140,196	0,000	0,000	8,46	0,00	0,036
5239	1,287	1,023	140,177	0,000	0,000	10,58	0,00	0,080
5240	1,547	0,763	140,077	0,000	0,000	13,12	0,00	0,041
5241	1,896	0,514	140,046	0,000	0,000	14,70	0,00	0,081
5242	2,410	0,000	139,550	0,000	6,583	18,24	7,78	0,174
5243	2,190	0,000	138,860	0,000	10,760	43,80	11,36	0,164

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5244	1,960	0,000	138,360	0,000	1,646	52,26	3,88	0,156
5245	1,988	0,542	138,278	0,000	0,000	57,52	0,00	0,207
5246	1,722	2,278	137,862	0,000	0,000	65,40	0,00	0,281
5247	1,160	3,570	137,310	0,000	0,000	63,74	0,00	0,329
5248	1,313	3,197	137,143	0,000	0,000	0,00	0,00	0,514
5249 RK	1,943	2,687	137,133	0,000	0,000	0,00	0,00	0,777
5250 RK	2,128	1,192	137,148	0,000	0,000	29,06	0,00	0,691
5251	0,153	1,867	134,813	0,000	0,000	0,00	0,00	0,076
5252	1,087	0,853	133,757	0,000	0,000	6,54	0,00	0,090
5253	1,773	0,257	132,723	0,000	0,000	10,78	0,00	0,114
5254	1,405	0,615	131,135	0,000	0,000	12,34	0,00	0,139
5256	0,423	2,997	127,383	0,000	0,000	0,00	0,00	0,424
5260	0,002	1,948	136,632	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5261	0,072	2,048	134,472	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
5262	0,141	1,999	132,541	0,000	0,000	0,00	0,00	0,060
5263	0,174	1,816	131,384	0,000	0,000	0,00	0,00	0,090
5264	0,184	1,836	129,634	0,000	0,000	0,00	0,00	0,124
5265	0,482	2,938	127,342	0,000	0,000	0,00	0,00	0,581
5266	0,460	3,370	127,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,614
5267	0,002	2,248	136,562	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5268	0,089	2,201	135,759	0,000	0,000	0,00	0,00	0,026
5269	0,171	2,169	134,471	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
5270	1,017	1,293	133,687	0,000	0,000	3,88	0,00	0,129
5271	0,739	1,291	131,809	0,000	0,000	3,29	0,00	0,172
5272	0,846	4,114	126,086	0,000	0,000	0,00	0,00	1,078
5273	0,816	3,814	126,006	0,000	0,000	0,00	0,00	1,112
5274	0,106	1,944	134,826	0,000	0,000	0,00	0,00	0,031
5275	0,203	1,547	133,943	0,000	0,000	0,00	0,00	0,089
5276	1,480	0,570	133,160	0,000	0,000	4,39	0,00	0,145
5277	1,700	0,500	130,860	0,000	0,000	5,96	0,00	0,170
5278	0,949	3,131	125,829	0,000	0,000	0,00	0,00	1,314
5279	0,806	2,594	125,636	0,000	0,000	0,00	0,00	1,342
5280	1,656	0,434	137,776	0,000	0,000	7,71	0,00	0,048
5281	2,130	0,000	137,450	0,000	0,776	10,07	3,12	0,094
5282	2,120	0,000	136,440	0,000	3,273	13,99	6,04	0,108
5283	1,459	1,181	135,699	0,000	0,000	13,20	0,00	0,127
5284	0,205	2,965	134,265	0,000	0,000	0,00	0,00	0,142
5287	0,091	1,789	137,391	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5288	0,136	2,014	136,836	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
5289.2	0,188	3,012	134,238	0,000	0,000	0,00	0,00	0,096
5290	0,228	2,892	134,198	0,000	0,000	0,00	0,00	0,255
5291	0,235	2,475	133,675	0,000	0,000	0,00	0,00	0,265
5291.1	0,664	1,786	133,684	0,000	0,000	0,00	0,00	0,273
5292	0,499	1,811	133,539	0,000	0,000	0,00	0,00	0,189
5292.1	0,723	1,557	133,683	0,000	0,000	1,30	0,00	0,301
5293	0,426	1,394	133,056	0,000	0,000	2,04	0,00	0,165
5294	0,073	1,937	132,143	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5295	0,328	1,602	131,708	0,000	0,000	0,89	0,00	0,227
5296	0,695	1,215	129,605	0,000	0,000	3,47	0,00	0,272
5297	0,243	1,757	126,203	0,000	0,000	0,00	0,00	0,283
5298	0,918	1,972	125,438	0,000	0,000	0,00	0,00	1,640
5299 RÜ	1,112	1,168	125,392	0,000	0,000	0,00	0,00	1,660
5299.1	0,259	1,921	124,699	0,000	0,000	0,00	0,00	0,351
5299.2	1,443	0,557	124,463	0,000	0,000	7,22	0,00	0,068
5299.3	1,484	0,466	124,284	0,000	0,000	10,04	0,00	0,079
5300	0,099	3,031	127,759	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5300.1	0,089	3,031	127,759	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5301	0,137	2,713	127,097	0,000	0,000	0,00	0,00	0,079
5302	0,160	2,060	125,360	0,000	0,000	0,00	0,00	0,101
5303	0,231	1,579	124,961	0,000	0,000	0,00	0,00	0,112
5304	0,885	1,375	124,915	0,000	0,000	5,54	0,00	1,400
5305	0,104	3,166	124,964	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
5306	0,168	2,132	124,858	0,000	0,000	0,00	0,00	0,039
5307	0,201	1,899	124,691	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5308	2,111	1,969	124,381	0,000	0,000	0,00	0,00	1,454
5309	2,141	0,419	124,271	0,000	0,000	9,33	0,00	1,467
5312	2,115	1,205	123,945	0,000	0,000	11,30	0,00	1,449
5312.1	2,077	1,033	124,177	0,000	0,000	9,16	0,00	1,465
5312.2	2,070	0,980	124,080	0,000	0,000	9,74	0,00	1,462
5313	2,105	0,765	123,835	0,000	0,000	11,91	0,00	1,432
5314	2,140	1,150	123,650	0,000	0,000	14,66	0,00	1,396
5315	2,077	1,133	123,457	0,000	0,000	15,85	0,00	1,387
5316	1,965	0,755	123,245	0,000	0,000	16,99	0,00	1,397
5317	1,965	0,865	123,125	0,000	0,000	21,83	0,00	1,406
5320	0,002	2,508	135,252	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5321	0,170	2,610	134,060	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5322	0,063	2,077	134,323	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
5323	0,077	2,243	134,137	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
5324	0,582	1,938	134,082	0,000	0,000	3,34	0,00	0,101
5325	1,850	0,450	133,190	0,000	0,000	6,39	0,00	0,150
5326	2,129	0,301	131,059	0,000	0,000	8,84	0,00	0,151
5327	1,949	0,091	131,049	0,000	0,000	8,85	0,00	0,036
5328	2,160	0,000	131,010	0,000	1,433	9,38	2,95	0,190
5329	2,233	0,007	130,833	0,000	0,000	10,48	0,00	0,206
5330	0,002	2,508	135,252	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
5331	0,098	2,532	134,658	0,000	0,000	0,00	0,00	0,028
5332	0,132	2,428	134,002	0,000	0,000	0,00	0,00	0,056
5333	0,132	2,398	133,692	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
5334	0,564	2,376	131,954	0,000	0,000	2,33	0,00	0,119
5335	1,839	0,771	130,929	0,000	0,000	8,63	0,00	0,132
5336	2,209	0,741	130,619	0,000	0,000	9,88	0,00	0,352
5337	2,188	1,282	130,408	0,000	0,000	11,11	0,00	0,374
5338	2,000	0,760	130,130	0,000	0,000	10,18	0,00	0,402
5340	0,088	1,912	133,158	0,000	0,000	0,00	0,00	0,030
5341	0,127	1,823	132,027	0,000	0,000	0,00	0,00	0,059
5342	0,140	1,910	131,440	0,000	0,000	0,00	0,00	0,072
5343	0,038	2,272	135,258	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
5344	0,072	2,578	133,642	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
5345	0,112	2,628	132,472	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
5346	0,155	2,105	131,025	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
5347	0,697	1,883	130,067	0,000	0,000	2,92	0,00	0,189
5348	0,824	1,456	129,974	0,000	0,000	4,43	0,00	0,187
5349	1,775	1,235	129,895	0,000	0,000	5,81	0,00	0,618
5350	2,014	0,966	129,884	0,000	0,000	7,70	0,00	0,614
5351	2,172	0,138	129,182	0,000	0,000	9,87	0,00	0,545
5352	2,279	0,301	128,449	0,000	0,000	10,73	0,00	0,529
5353	0,151	2,619	129,101	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
5354	0,712	2,288	129,082	0,000	0,000	4,23	0,00	0,055
5355	1,453	1,637	128,953	0,000	0,000	7,50	0,00	0,097
5356	2,462	0,458	128,432	0,000	0,000	12,38	0,00	0,115
5357	2,411	0,279	127,631	0,000	0,000	11,99	0,00	0,622
5358	2,033	0,647	126,603	0,000	0,000	12,24	0,00	0,655
5359	1,681	0,959	125,551	0,000	0,000	12,48	0,00	0,685
5360	1,322	1,088	124,522	0,000	0,000	9,39	0,00	0,704
5361	1,808	0,882	124,178	0,000	0,000	12,05	0,00	0,703

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5362	0,228	1,912	132,578	0,000	0,000	0,00	0,00	0,197
5363	1,020	3,140	130,730	0,000	0,000	0,00	0,00	0,208
5364	0,056	2,614	130,466	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
5365	1,217	2,763	129,897	0,000	0,000	4,31	0,00	0,241
5366	1,191	2,179	128,441	0,000	0,000	4,42	0,00	0,236
5367	1,680	0,000	126,560	0,000	7,904	9,76	6,64	0,068
5368	1,818	1,352	126,648	0,000	0,000	10,01	0,00	0,092
5369	1,931	1,459	126,671	0,000	0,000	10,61	0,00	0,083
5370	2,318	2,102	126,738	0,000	0,000	7,92	0,00	0,275
5371	0,086	1,434	133,216	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
5372	0,075	2,115	132,155	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
5373	0,081	2,419	131,861	0,000	0,000	0,00	0,00	0,040
5374	0,099	2,801	129,989	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
5375	0,054	2,726	131,284	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
5376	0,071	2,589	130,971	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
5377	0,075	2,505	130,665	0,000	0,000	0,00	0,00	0,027
5378	0,140	3,020	129,680	0,000	0,000	0,00	0,00	0,093
5379	0,178	3,762	127,538	0,000	0,000	0,00	0,00	0,130
5380	0,269	2,971	124,919	0,000	0,000	0,00	0,00	0,155
5381	0,972	2,658	124,872	0,000	0,000	7,53	0,00	0,346
5382	1,739	0,841	124,099	0,000	0,000	12,84	0,00	0,330
5383	2,022	0,618	123,932	0,000	0,000	14,07	0,00	1,033
5384	2,062	0,838	123,092	0,000	0,000	17,26	0,00	2,631
5385	2,071	0,679	122,971	0,000	0,000	28,24	0,00	2,274
5386	2,154	0,486	122,834	0,000	0,000	76,56	0,00	2,305
5387	2,101	0,799	122,621	0,000	0,000	81,67	0,00	2,428
5388	2,226	0,554	122,506	0,000	0,000	112,70	0,00	2,396
5389	2,204	0,556	122,504	0,000	0,000	109,96	0,00	2,399
5390	1,780	0,140	122,350	0,000	0,000	75,42	0,00	2,423
5391	1,833	0,137	122,343	0,000	0,000	82,17	0,00	2,595
5392 BÜ	1,757	0,493	122,257	0,000	0,000	83,20	0,00	2,425
5393 SK	1,919	0,451	122,299	0,000	0,000	48,18	0,00	2,531
5394 SK	2,242	0,448	122,292	0,000	0,000	99,12	0,00	1,844
5395	1,964	0,296	121,984	0,000	0,000	160,76	0,00	0,256
5396	1,831	0,759	121,741	0,000	0,000	159,41	0,00	0,254
5396.0	1,655	0,465	121,745	0,000	0,000	158,25	0,00	0,087
5396.1	1,545	0,755	121,745	0,000	0,000	157,77	0,00	0,082
5396.2	1,283	0,847	121,753	0,000	0,000	155,88	0,00	0,079

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
5396.3	1,173	1,247	121,743	0,000	0,000	151,57	0,00	0,076
5396.4	0,946	0,844	121,746	0,000	0,000	119,36	0,00	0,067
5396.5	0,788	1,392	121,748	0,000	0,000	92,65	0,00	0,053
5396.6	0,578	2,502	121,748	0,000	0,000	61,53	0,00	0,035
5397	1,737	1,043	121,577	0,000	0,000	159,97	0,00	0,170
5398	1,436	1,264	121,146	0,000	0,000	159,38	0,00	0,168
5399	0,959	1,541	120,489	0,000	0,000	157,85	0,00	0,166
5400	0,477	2,103	119,757	0,000	0,000	121,75	0,00	0,165
6000	0,106	3,094	137,646	0,000	0,000	0,00	0,00	0,030
6000.1	0,054	3,646	139,104	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6001	0,150	2,930	136,940	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
6002	0,899	2,361	136,799	0,000	0,000	3,35	0,00	0,113
6003	1,354	2,166	136,604	0,000	0,000	5,58	0,00	0,138
6010	1,976	0,974	137,176	0,000	0,000	6,56	0,00	0,041
6011	2,118	1,862	137,108	0,000	0,000	8,80	0,00	0,109
6012	1,763	2,577	136,663	0,000	0,000	6,90	0,00	0,121
6013	1,737	2,163	136,457	0,000	0,000	7,76	0,00	0,124
6014	1,597	1,773	136,247	0,000	0,000	7,20	0,00	0,273
6015	0,194	2,676	133,664	0,000	0,000	0,00	0,00	0,303
6020	0,069	3,731	133,199	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
6021	0,222	3,638	132,372	0,000	0,000	0,00	0,00	0,037
6025	0,051	0,509	133,361	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6026	0,542	1,408	132,812	0,000	0,000	4,77	0,00	0,048
6027	0,395	3,345	132,475	0,000	0,000	5,76	0,00	0,068
6028	0,383	3,307	132,373	0,000	0,000	2,54	0,00	0,112
6029	0,930	1,930	132,240	0,000	0,000	4,42	0,00	0,121
6030	0,954	1,746	132,214	0,000	0,000	4,68	0,00	0,144
6031	1,169	2,321	132,129	0,000	0,000	5,99	0,00	0,159
6032	1,426	2,684	132,056	0,000	0,000	7,08	0,00	0,159
6033	1,526	2,954	131,926	0,000	0,000	7,30	0,00	0,166
6034	1,526	2,524	131,866	0,000	0,000	6,51	0,00	0,462
6035	1,032	2,318	130,222	0,000	0,000	6,18	0,00	0,459
6036.p	0,578	3,622	128,008	0,000	0,000	0,00	0,00	0,622
6037.p	0,629	2,631	128,229	0,000	0,000	0,00	0,00	0,586
6040	0,061	3,009	135,441	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6041	0,117	3,233	133,097	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
6042	0,132	3,858	131,612	0,000	0,000	0,00	0,00	0,073
6043	0,136	3,184	130,426	0,000	0,000	0,00	0,00	0,073

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6045	0,050	3,100	133,870	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
6046	0,085	3,135	132,355	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
6047	0,207	3,233	130,247	0,000	0,000	0,00	0,00	0,134
6048	0,220	2,900	129,190	0,000	0,000	0,00	0,00	0,158
6050	0,051	3,529	131,131	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6051	0,051	3,459	132,691	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
6052	0,125	3,475	129,855	0,000	0,000	0,00	0,00	0,063
6055	0,054	3,476	131,094	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6056	0,213	3,067	128,913	0,000	0,000	0,00	0,00	0,113
6057	0,231	2,739	128,321	0,000	0,000	0,00	0,00	0,287
6057.1p	0,253	2,837	128,253	0,000	0,000	0,00	0,00	0,289
6057.2p	0,260	2,840	128,250	0,000	0,000	0,00	0,00	0,137
6057.3p	0,523	1,997	128,243	0,000	0,000	2,02	0,00	0,132
6057.3pA	0,028	3,102	127,138	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
6058	0,552	3,718	127,542	0,000	0,000	3,72	0,00	0,156
6059	0,582	2,808	127,342	0,000	0,000	4,78	0,00	0,164
6060	0,521	2,829	126,881	0,000	0,000	6,73	0,00	0,172
6061	0,188	3,092	126,268	0,000	0,000	0,00	0,00	0,191
6062	0,206	2,984	125,176	0,000	0,000	0,00	0,00	0,216
6070	0,053	3,147	137,593	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6071	0,097	3,573	135,727	0,000	0,000	0,00	0,00	0,047
6072	0,142	3,838	133,112	0,000	0,000	0,00	0,00	0,076
6073	0,167	3,613	132,287	0,000	0,000	0,00	0,00	0,093
6074	0,208	3,442	131,538	0,000	0,000	0,00	0,00	0,121
6075	0,457	2,913	130,497	0,000	0,000	1,35	0,00	0,147
6076	0,538	2,902	130,308	0,000	0,000	2,33	0,00	0,176
6077	1,065	2,715	128,985	0,000	0,000	3,97	0,00	0,223
6078	1,004	2,326	126,964	0,000	0,000	4,98	0,00	0,231
6079	0,588	2,412	125,298	0,000	0,000	5,87	0,00	0,243
6080	0,302	3,148	124,392	0,000	0,000	0,00	0,00	0,494
6081	0,297	3,553	123,697	0,000	0,000	0,00	0,00	0,505
6082	0,286	3,724	123,166	0,000	0,000	0,00	0,00	0,527
6082.1	0,316	3,464	122,266	0,000	0,000	0,00	0,00	0,567
6082.2	0,044	2,376	124,934	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6083	0,334	2,926	121,804	0,000	0,000	0,00	0,00	0,571
6083.01	0,003	3,017	128,373	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.02	0,003	3,547	127,673	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.05	0,004	3,496	127,404	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.06	0,004	3,036	126,054	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
6083.08	0,008	3,092	125,858	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.09	0,005	3,285	125,685	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.10	0,002	2,868	128,602	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.11	0,001	2,899	128,401	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.11.1	0,002	3,128	127,912	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.12	0,005	3,055	125,595	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.13	0,005	3,375	125,385	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.14	0,006	2,764	122,246	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.15	0,013	2,667	121,163	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.16	0,014	2,596	121,154	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.17	0,013	2,247	121,023	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6083.18	0,121	2,369	120,921	0,000	0,000	0,00	0,00	0,008
6083.19	0,268	1,932	120,918	0,000	0,000	0,00	0,00	0,579
6084	0,490	1,510	120,510	0,000	0,000	0,00	0,00	0,578
6085	0,453	1,637	120,243	0,000	0,000	0,00	0,00	0,589
6086	0,290	2,570	119,420	0,000	0,000	0,00	0,00	0,596
6087	0,338	3,342	118,758	0,000	0,000	0,00	0,00	0,683
6088	0,412	2,828	117,862	0,000	0,000	0,00	0,00	0,683
6089	0,402	2,728	117,412	0,000	0,000	0,00	0,00	0,684
6090	0,431	2,359	117,281	0,000	0,000	0,00	0,00	0,684
6091	0,648	2,102	117,168	0,000	0,000	0,00	0,00	0,766
6092	0,691	1,789	117,151	0,000	0,000	0,00	0,00	0,879
6093	0,652	1,558	117,022	0,000	0,000	0,00	0,00	0,928
6094	0,649	1,591	116,879	0,000	0,000	0,00	0,00	0,950
6100	0,047	3,023	118,717	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6101	0,119	3,041	117,999	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
6102	0,194	2,566	117,254	0,000	0,000	0,00	0,00	0,078
6103	0,682	1,628	116,812	0,000	0,000	0,00	0,00	1,023
6104	0,643	1,657	116,743	0,000	0,000	0,00	0,00	1,053
6105	0,684	1,596	116,574	0,000	0,000	0,00	0,00	1,100
6106	0,732	1,608	116,432	0,000	0,000	0,00	0,00	1,142
6107	0,772	1,578	116,312	0,000	0,000	0,00	0,00	1,173
6108	0,004	3,196	123,524	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6108.1	0,002	2,998	124,002	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6109	0,005	3,145	123,065	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6110	0,006	3,044	122,316	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6111	0,007	3,133	121,337	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6112	0,007	3,313	120,257	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
6113	0,009	3,291	119,159	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6114	0,002	3,218	123,282	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6115	0,004	3,176	122,024	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6116	0,005	3,115	120,765	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6117	0,007	3,023	119,657	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6118	0,009	3,091	119,089	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6119	0,010	3,040	118,830	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6120	0,014	3,036	118,594	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6121	0,013	2,987	118,223	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6122	0,015	3,025	117,775	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6123	0,017	3,193	117,637	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124	0,009	3,401	122,469	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.01	0,009	3,451	122,839	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.02	0,010	3,410	122,910	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.02a	0,002	2,838	123,732	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.03	0,009	3,561	123,409	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.04	0,007	3,583	124,107	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.04a	0,002	2,718	124,642	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.05	0,004	3,596	124,824	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6124.05a	0,002	2,828	125,372	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6125	0,009	3,321	121,899	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6126	0,010	3,490	120,850	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6127	0,012	3,048	120,102	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6128	0,010	2,810	119,600	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6129	0,011	3,319	118,481	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6130	0,018	3,652	117,518	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6131	0,019	3,361	117,039	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6132	0,027	3,713	116,667	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6133	0,033	3,227	116,633	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6134	0,018	1,542	116,528	0,000	0,000	0,00	0,00	0,001
6135	0,175	1,625	116,195	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6151	1,074	1,616	131,624	0,000	0,000	6,22	0,00	0,034
6152	1,520	1,120	131,610	0,000	0,000	8,50	0,00	0,055
6155	0,769	2,141	131,739	0,000	0,000	3,51	0,00	0,038
6156	1,589	1,011	131,599	0,000	0,000	9,38	0,00	0,091
6160	1,068	1,912	131,328	0,000	0,000	6,38	0,00	0,041
6161	1,532	0,918	131,292	0,000	0,000	11,02	0,00	0,098
6162	1,350	1,020	131,010	0,000	0,000	12,48	0,00	0,092

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6165	0,744	2,206	130,494	0,000	0,000	7,17	0,00	0,023
6166	0,903	1,307	130,473	0,000	0,000	10,63	0,00	0,030
6167	0,926	1,244	130,456	0,000	0,000	11,86	0,00	0,125
6167.p	0,230	2,010	129,390	0,000	0,000	0,00	0,00	0,131
6169	0,005	2,055	131,405	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6169.1	0,003	2,497	132,133	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6169.p	0,005	2,395	130,405	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6170.p	0,504	5,056	127,604	0,000	0,000	0,00	0,00	0,678
6171.p	0,390	4,020	127,290	0,000	0,000	0,00	0,00	0,830
6175	0,119	1,621	129,029	0,000	0,000	0,00	0,00	0,022
6176	0,223	1,337	128,833	0,000	0,000	0,00	0,00	0,060
6176.p	0,186	1,224	128,486	0,000	0,000	0,00	0,00	0,073
6177.p	0,400	3,430	126,190	0,000	0,000	0,00	0,00	0,945
6178	0,080	1,620	127,740	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6178.p	0,067	1,493	128,027	0,000	0,000	0,00	0,00	0,004
6180	0,211	1,969	127,941	0,000	0,000	0,00	0,00	0,026
6181	0,389	1,491	127,879	0,000	0,000	3,93	0,00	0,068
6182	0,199	1,611	127,309	0,000	0,000	0,00	0,00	0,128
6183	0,148	1,752	125,808	0,000	0,000	0,00	0,00	0,154
6186	0,083	2,387	129,393	0,000	0,000	0,00	0,00	0,042
6186.p	0,057	1,173	130,327	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6187	0,091	2,759	127,171	0,000	0,000	0,00	0,00	0,058
6191.p	0,565	4,675	127,835	0,000	0,000	0,00	0,00	0,655
6193	0,068	2,572	128,838	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
6193.p	0,002	2,608	129,302	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6194	0,108	2,952	127,758	0,000	0,000	0,00	0,00	0,052
6195	1,166	2,424	126,716	0,000	0,000	3,78	0,00	0,119
6196	0,874	1,666	124,394	0,000	0,000	3,38	0,00	0,224
6197	1,048	1,512	124,118	0,000	0,000	4,36	0,00	0,239
6198	1,110	1,070	123,630	0,000	0,000	5,32	0,00	0,251
6199	1,010	1,210	123,090	0,000	0,000	6,18	0,00	0,269
6200	0,752	1,638	122,452	0,000	0,000	5,98	0,00	0,295
6201	0,230	2,440	121,520	0,000	0,000	0,00	0,00	0,480
6202	0,245	1,555	118,525	0,000	0,000	0,00	0,00	0,497
6202.1	0,392	1,688	118,272	0,000	0,000	0,00	0,00	0,504
6203	0,382	2,138	117,902	0,000	0,000	0,00	0,00	0,518
6210	0,133	2,377	124,493	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
6211	0,226	2,274	124,366	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067
6215	0,396	1,794	124,506	0,000	0,000	2,28	0,00	0,026

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6216	0,437	1,703	124,417	0,000	0,000	4,31	0,00	0,063
6217	0,209	1,561	123,969	0,000	0,000	0,00	0,00	0,178
6218	0,861	1,439	120,911	0,000	0,000	2,51	0,00	0,201
6219	0,367	2,823	117,437	0,000	0,000	0,00	0,00	0,744
6219.1	0,509	1,721	116,329	0,000	0,000	0,00	0,00	0,756
6225	0,290	1,710	128,750	0,000	0,000	0,00	0,00	0,033
6226	1,417	0,523	128,737	0,000	0,000	7,62	0,00	0,081
6227	2,260	0,000	128,160	0,000	3,954	10,96	6,13	0,115
6228	1,973	0,097	127,373	0,000	0,000	11,14	0,00	0,115
6229	1,569	0,431	126,509	0,000	0,000	11,93	0,00	0,128
6230 a	0,548	1,512	124,918	0,000	0,000	7,92	0,00	0,141
6230 b	0,496	1,494	124,796	0,000	0,000	7,03	0,00	0,141
6230 c	0,155	1,845	124,015	0,000	0,000	0,00	0,00	0,141
6240	0,066	1,764	125,926	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6241.p	0,518	2,482	124,968	0,000	0,000	0,00	0,00	1,011
6242 a	0,368	1,992	124,278	0,000	0,000	0,00	0,00	1,050
6242 aA	0,001	2,359	123,861	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6242 b	0,433	2,087	124,143	0,000	0,000	0,00	0,00	1,052
6242 c	0,527	2,373	123,897	0,000	0,000	0,00	0,00	1,054
6242 d	0,430	2,460	123,760	0,000	0,000	0,00	0,00	1,057
6242.p	0,523	2,077	124,673	0,000	0,000	0,00	0,00	1,041
6243	0,064	2,266	123,754	0,000	0,000	0,00	0,00	0,012
6243 a	0,001	2,219	123,911	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6244	0,084	2,056	123,364	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
6245	0,137	2,023	122,927	0,000	0,000	0,00	0,00	0,070
6246	0,186	2,124	122,296	0,000	0,000	0,00	0,00	0,117
6248	0,176	1,804	121,506	0,000	0,000	0,00	0,00	0,173
6249	0,198	1,972	119,998	0,000	0,000	0,00	0,00	0,209
6250	0,188	2,072	118,558	0,000	0,000	0,00	0,00	0,237
6251	0,195	1,945	117,765	0,000	0,000	0,00	0,00	0,267
6252	0,274	1,446	116,884	0,000	0,000	0,00	0,00	0,292
6253	0,618	1,502	116,218	0,000	0,000	0,00	0,00	1,050
6254	0,751	1,609	116,191	0,000	0,000	0,00	0,00	1,047
6255	0,810	1,670	116,190	0,000	0,000	0,00	0,00	2,059
6256	0,840	1,890	116,130	0,000	0,000	0,00	0,00	2,091
6257	0,663	2,547	115,833	0,000	0,000	0,00	0,00	2,103
6258	0,705	2,445	115,795	0,000	0,000	0,00	0,00	2,109
6259	0,921	1,649	115,731	0,000	0,000	0,00	0,00	2,121

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6260	0,906	1,574	115,666	0,000	0,000	0,00	0,00	2,135
6261	1,037	1,403	115,657	0,000	0,000	0,00	0,00	2,125
6265	0,065	1,815	120,325	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6266	0,086	2,154	119,656	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
6270	0,492	1,118	119,122	0,000	0,000	2,20	0,00	0,027
6271	0,554	1,876	119,074	0,000	0,000	3,28	0,00	0,099
6275	0,052	2,158	120,092	0,000	0,000	0,00	0,00	0,016
6280	0,187	1,493	118,427	0,000	0,000	0,00	0,00	0,023
6281	0,270	2,510	118,400	0,000	0,000	0,00	0,00	0,086
6282	0,219	1,801	118,039	0,000	0,000	0,00	0,00	0,207
6285	1,220	1,860	115,670	0,000	0,000	0,00	0,00	2,363
6285.1	0,697	1,423	115,827	0,000	0,000	7,58	0,00	0,032
6285.2	0,510	1,140	115,840	0,000	0,000	3,22	0,00	0,032
6285.3	0,138	1,832	115,748	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
6285A	0,218	1,422	117,088	0,000	0,000	0,00	0,00	0,226
6285B	0,229	1,611	116,109	0,000	0,000	0,00	0,00	0,247
6287	1,340	1,600	115,640	0,000	0,000	0,00	0,00	2,416
6288	1,559	0,901	115,559	0,000	0,000	5,32	0,00	2,323
6289	2,231	0,819	115,451	0,000	0,000	14,33	0,00	2,052
6300	0,462	2,458	123,412	0,000	0,000	0,00	0,00	1,205
6301	0,490	2,280	122,980	0,000	0,000	0,00	0,00	1,234
6302	0,379	2,121	122,379	0,000	0,000	0,00	0,00	1,269
6303	0,406	2,414	120,756	0,000	0,000	0,00	0,00	1,298
6304	0,364	2,436	119,764	0,000	0,000	0,00	0,00	1,336
6305	0,355	2,455	118,065	0,000	0,000	0,00	0,00	1,378
6305.1	0,381	2,359	116,681	0,000	0,000	0,00	0,00	1,393
6310	0,114	1,786	121,804	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
6311	1,281	0,889	121,771	0,000	0,000	3,89	0,00	0,077
6312	1,684	0,386	121,574	0,000	0,000	5,28	0,00	0,117
6313	1,777	0,023	120,087	0,000	0,000	6,47	0,00	0,171
6314	0,317	2,173	116,587	0,000	0,000	0,00	0,00	0,193
6314.1	0,560	2,190	116,480	0,000	0,000	0,00	0,00	1,579
6320	0,076	1,794	118,976	0,000	0,000	0,00	0,00	0,024
6320.1	0,002	1,548	119,502	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
6320.2	0,059	2,091	119,009	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
6321	0,118	2,052	117,738	0,000	0,000	0,00	0,00	0,054
6322	0,212	2,468	116,392	0,000	0,000	0,00	0,00	0,105
6324	0,729	1,501	116,429	0,000	0,000	3,88	0,00	0,237

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6324.1	0,702	1,358	116,472	0,000	0,000	2,88	0,00	0,104
6324.2	0,669	0,951	116,569	0,000	0,000	2,78	0,00	0,101
6324.3	0,580	0,870	116,540	0,000	0,000	0,62	0,00	0,097
6324.3.1	0,440	0,720	116,530	0,000	0,000	0,67	0,00	0,032
6324.4	0,278	1,492	116,458	0,000	0,000	0,00	0,00	0,044
6324.5	0,159	1,491	116,469	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6325	0,770	1,610	116,430	0,000	0,000	3,81	0,00	0,244
6326	1,058	1,942	116,428	0,000	0,000	0,00	0,00	1,586
6326.1	1,439	1,781	116,379	0,000	0,000	5,37	0,00	1,749
6326.2	0,818	1,822	116,408	0,000	0,000	4,05	0,00	0,250
6327	1,479	0,651	115,969	0,000	0,000	9,08	0,00	1,674
6327.1	1,412	1,428	116,182	0,000	0,000	6,65	0,00	1,681
6328	1,653	0,677	115,763	0,000	0,000	9,65	0,00	1,677
6330	0,059	2,841	123,359	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
6331	0,196	3,114	123,026	0,000	0,000	0,00	0,00	0,029
6332	1,827	1,213	122,997	0,000	0,000	9,72	0,00	0,071
6333	2,560	0,000	122,720	0,000	0,043	12,78	0,62	0,093
6335	2,250	0,000	122,400	0,000	14,857	12,72	10,10	0,062
6337	2,739	0,221	122,599	0,000	0,000	14,07	0,00	0,102
6338	2,730	0,000	122,470	0,000	2,946	13,72	4,40	0,195
6340	1,300	0,000	120,650	0,000	4,190	10,37	7,05	0,044
6341	1,683	0,427	120,703	0,000	0,000	12,90	0,00	0,244
6341.1	2,371	0,109	121,791	0,000	0,000	14,68	0,00	0,186
6345	0,086	1,374	125,016	0,000	0,000	0,00	0,00	0,026
6346	0,786	1,324	123,966	0,000	0,000	2,91	0,00	0,075
6347	1,551	0,429	123,461	0,000	0,000	5,45	0,00	0,120
6348	1,917	0,123	122,127	0,000	0,000	7,41	0,00	0,143
6350	0,903	1,127	119,973	0,000	0,000	5,93	0,00	0,149
6351	0,977	1,973	119,037	0,000	0,000	7,48	0,00	0,371
6352	0,818	1,962	118,618	0,000	0,000	6,92	0,00	0,376
6353	0,649	1,431	118,139	0,000	0,000	6,17	0,00	0,385
6360	0,091	2,329	122,581	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
6361	0,171	3,049	121,651	0,000	0,000	0,00	0,00	0,070
6362	0,282	2,488	120,762	0,000	0,000	1,42	0,00	0,091
6365	0,072	2,868	120,272	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
6365.1	0,085	2,815	120,335	0,000	0,000	0,00	0,00	0,013
6366	0,162	2,928	120,052	0,000	0,000	0,00	0,00	0,122
6367	0,176	2,974	119,496	0,000	0,000	0,00	0,00	0,139
6370	0,097	3,263	120,227	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
6371	0,227	3,373	119,887	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
6372	0,230	2,880	119,500	0,000	0,000	0,00	0,00	0,085
6373	0,212	3,048	118,942	0,000	0,000	0,00	0,00	0,240
6374	0,226	2,714	118,236	0,000	0,000	0,00	0,00	0,256
6375	0,263	2,347	117,523	0,000	0,000	0,00	0,00	0,268
6380	0,122	1,618	117,742	0,000	0,000	0,00	0,00	0,020
6381	0,137	2,023	117,537	0,000	0,000	0,00	0,00	0,038
6382	0,464	1,886	117,444	0,000	0,000	0,00	0,00	0,706
6383	0,564	1,406	117,054	0,000	0,000	0,00	0,00	0,734
6384	0,614	0,986	116,924	0,000	0,000	0,00	0,00	0,762
6385	0,506	0,714	117,186	0,000	0,000	5,66	0,00	0,025
6386	0,712	0,618	116,882	0,000	0,000	0,00	0,00	0,826
6387 RÜ	0,779	0,611	116,749	0,000	0,000	0,00	0,00	0,834
6388	0,642	0,708	116,532	0,000	0,000	52,65	0,00	0,084
6389	0,557	1,043	116,337	0,000	0,000	15,08	0,00	0,084
6390	0,812	0,158	116,132	0,000	0,000	49,08	0,00	0,078
6391	0,811	0,139	115,931	0,000	0,000	45,78	0,00	0,077
6392	0,843	0,347	115,783	0,000	0,000	12,74	0,00	0,113
6392GV	0,560	0,000	115,910	0,000	0,141	10,11	0,34	0,047
6393	0,710	0,000	115,640	0,000	25,949	11,52	10,94	0,190
6394	0,910	0,000	115,640	0,000	21,768	11,88	8,55	0,268
6395	1,781	0,159	115,711	0,000	0,000	11,52	0,00	1,671
6396	2,016	0,054	115,676	0,000	0,000	15,82	0,00	1,630
6397	2,133	0,057	115,593	0,000	0,000	107,09	0,00	1,614
6398	2,165	0,695	115,515	0,000	0,000	153,09	0,00	1,617
6399	2,481	0,399	115,771	0,000	0,000	142,64	0,00	3,704
6400	3,040	0,000	116,230	0,000	1,637	146,17	2,19	6,645
7197	0,000	2,870	112,350	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7198	0,000	2,850	112,340	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7199	0,000	3,030	112,240	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7200	0,003	3,267	112,083	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
7201	0,060	3,330	112,030	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
7202	0,120	3,560	111,990	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
7203	0,093	3,697	111,953	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7204	0,086	5,244	111,876	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7205	0,098	3,532	111,738	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7205.1	0,083	4,197	111,803	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7206	0,089	3,831	111,639	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
7206.1	0,103	3,797	111,703	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7207	0,089	3,891	111,569	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7208	0,071	4,119	111,441	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7209	0,057	4,913	111,177	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7209.1	0,072	4,228	111,272	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7210	0,000	4,990	111,090	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
7212.1	2,552	0,578	115,442	0,000	0,000	160,82	0,00	6,648
Einlauf A	0,000	1,200	125,790	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
Einlauf B	0,000	1,200	129,620	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
MW01	0,589	0,691	122,909	0,000	0,000	4,33	0,00	0,054
MW02	1,225	0,245	122,855	0,000	0,000	72,63	0,00	0,123
MW03	1,279	0,171	122,829	0,000	0,000	82,16	0,00	0,131
R40.1	0,568	1,662	115,448	0,000	0,000	0,00	0,00	0,770
R40.2	0,000	1,500	115,800	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.3	0,000	1,060	116,300	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.31	0,000	1,060	116,310	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R40.4	0,561	1,289	115,221	0,000	0,000	0,00	0,00	0,795
R40.5	0,535	1,205	115,075	0,000	0,000	0,00	0,00	0,804
R40.7	0,000	0,630	116,430	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5051GV	0,000	1,690	125,490	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5052GV	0,000	1,610	125,510	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5053.1GV	0,000	2,500	125,610	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5053GV	0,000	1,880	125,460	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5078	0,059	1,361	143,669	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
R5161GV	0,000	1,061	129,550	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5164GV	0,000	1,292	128,670	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5171GV	0,000	1,313	128,520	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5201GV	0,000	1,260	128,418	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5202GV	0,000	1,590	127,967	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R5203GV	0,000	1,600	127,785	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.01	0,075	1,975	129,495	0,000	0,000	0,00	0,00	0,014
R6083.02	0,097	2,223	128,987	0,000	0,000	0,00	0,00	0,034
R6083.05	0,096	2,124	128,796	0,000	0,000	0,00	0,00	0,051
R6083.06	0,104	2,176	126,854	0,000	0,000	0,00	0,00	0,063
R6083.07	0,047	1,663	126,517	0,000	0,000	0,00	0,00	0,002
R6083.07a	0,000	1,200	127,000	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.07b	0,000	1,380	126,800	0,000	0,000	0,00	0,00	0,000
R6083.08	0,181	2,429	126,511	0,000	0,000	0,00	0,00	0,067

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m³]	Überstauvolumen max. [m³]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m³/s]
R6083.09	0,178	2,622	126,348	0,000	0,000	0,00	0,00	0,071
R6083.10	0,043	1,947	129,543	0,000	0,000	0,00	0,00	0,005
R6083.11	0,042	2,008	129,252	0,000	0,000	0,00	0,00	0,011
R6083.11.1	0,065	2,135	129,015	0,000	0,000	0,00	0,00	0,025
R6083.12	0,138	2,142	126,518	0,000	0,000	0,00	0,00	0,048
R6083.13	0,127	2,473	126,247	0,000	0,000	0,00	0,00	0,126
R6083.14	0,142	1,468	123,622	0,000	0,000	0,00	0,00	0,126
R6083.15	0,165	1,355	122,415	0,000	0,000	0,00	0,00	0,125
R6108	0,185	1,865	124,865	0,000	0,000	0,00	0,00	0,057
R6108.1	0,100	1,800	125,200	0,000	0,000	0,00	0,00	0,021
R6109	0,201	1,799	124,411	0,000	0,000	0,00	0,00	0,088
R6110	0,797	1,213	124,137	0,000	0,000	3,12	0,00	0,127
R6111	1,137	0,953	123,517	0,000	0,000	4,96	0,00	0,161
R6112	1,095	1,105	122,465	0,000	0,000	6,14	0,00	0,182
R6113	0,528	1,542	120,908	0,000	0,000	2,21	0,00	0,215
R6114	0,076	2,024	124,476	0,000	0,000	0,00	0,00	0,019
R6115	0,144	1,866	123,324	0,000	0,000	0,00	0,00	0,062
R6116	0,184	1,816	122,064	0,000	0,000	0,00	0,00	0,106
R6117	0,371	1,689	120,991	0,000	0,000	0,00	0,00	0,143
R6118	0,716	1,264	120,886	0,000	0,000	4,22	0,00	0,187
R6118.1	0,580	0,540	121,110	0,000	0,000	2,86	0,00	0,024
R6119	0,691	1,229	120,641	0,000	0,000	4,59	0,00	0,187
R6120	0,760	1,210	120,390	0,000	0,000	4,62	0,00	0,439
R6120.1	0,050	29,580	121,420	0,000	0,000	0,00	0,00	0,010
R6121	0,737	1,263	119,957	0,000	0,000	6,22	0,00	0,435
R6122	0,567	1,353	119,447	0,000	0,000	4,92	0,00	0,447
R6123	0,622	1,798	119,042	0,000	0,000	0,00	0,00	0,504
R6123.1	0,194	1,316	119,104	0,000	0,000	0,00	0,00	0,038
R6123.2	0,059	1,141	119,319	0,000	0,000	0,00	0,00	0,006
R6124	0,841	1,739	124,111	0,000	0,000	15,44	0,00	0,087
R6124.01	0,653	1,987	124,253	0,000	0,000	0,00	0,00	0,123
R6124.02	0,269	2,751	124,249	0,000	0,000	0,00	0,00	0,098
R6124.02a	0,076	1,964	124,636	0,000	0,000	0,00	0,00	0,017
R6124.03	0,261	3,149	124,271	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
R6124.04	0,189	2,521	125,179	0,000	0,000	0,00	0,00	0,064
R6124.04a	0,091	2,099	125,291	0,000	0,000	0,00	0,00	0,015
R6124.05	0,126	2,834	125,626	0,000	0,000	0,00	0,00	0,035
R6124.05a	0,085	2,215	125,955	0,000	0,000	0,00	0,00	0,018
R6125	1,079	1,441	123,789	0,000	0,000	17,38	0,00	0,121

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Schacht	Wasserstand ü. Sohle [m]	Wasserstand unter GOK [m]	Wasserstand [m NHN]	Überstauvolumen am Ende [m^3]	Überstauvolumen max. [m^3]	Einstaudauer [min]	Überstaudauer [min]	Durchfluss max. [m^3/s]
R6126	0,273	2,477	121,873	0,000	0,000	0,00	0,00	0,193
R6127	0,596	1,804	121,366	0,000	0,000	3,54	0,00	0,266
R6128	0,293	1,967	120,453	0,000	0,000	0,00	0,00	0,319
R6129	0,309	2,241	119,579	0,000	0,000	0,00	0,00	0,355
R6130	0,602	2,258	118,892	0,000	0,000	0,31	0,00	0,507
R6130.1	0,529	2,371	118,839	0,000	0,000	0,00	0,00	0,871
R6130.2	0,528	2,312	118,948	0,000	0,000	2,52	0,00	0,365
R6131	0,595	1,905	118,495	0,000	0,000	0,00	0,00	0,890
R6132	0,629	2,161	118,239	0,000	0,000	0,00	0,00	0,905
R6133	0,901	1,319	118,151	0,000	0,000	0,25	0,00	0,919
R6134	0,812	0,868	118,012	0,000	0,000	1,32	0,00	0,939
R6135	0,754	0,886	117,804	0,000	0,000	0,00	0,00	0,937
R6136	0,719	0,641	117,669	0,000	0,000	0,00	0,00	0,962
R6136.1	0,675	0,825	117,675	0,000	0,000	13,78	0,00	0,008
R6137	0,722	0,508	117,622	0,000	0,000	0,00	0,00	0,976
R6138	0,654	0,646	117,454	0,000	0,000	0,00	0,00	0,976
R6138.1	0,427	1,073	117,147	0,000	0,000	0,00	0,00	1,100
RE1430	1,737	0,023	115,357	0,000	0,000	10,35	0,00	3,414
RE1430.1	1,664	0,086	115,204	0,000	0,000	10,06	0,00	3,414
RE1430.2	1,472	0,228	114,832	0,000	0,000	9,02	0,00	3,414
RE1430.3	1,245	0,415	114,375	0,000	0,000	5,60	0,00	3,415

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Maximalwerte für Sonderbauwerke

Stand: 13.08.2024

Typ	Name	Schacht oben	Schacht unten	Q trocken [cbm/s]	Q max [cbm/s]	Durchflussvolumen am Ende [cbm]	Dauer des Abflusses [min]	Stabilitätsindex
1	1434b	1434a	RE1430	0,000	3,414	6.599,590	160	1048
1	5042 RK.F	5042 RK	5059	0,000	0,420	103,637	12	9
1	5076a	5076	5076Ausl.	0,000	2,401	1.830,957	49	0
1	5197.1	5197.1	5196a	0,000	0,250	83,292	17	27
1	5299RÜa	5299 RÜ	5299.1	0,000	0,351	85,856	6	0
1	5392 BÜa	5392 BÜ	5392 BÜAusl.	0,000	2,215	2.365,065	66	40
1	R40	6387 RÜ	R40.1	0,000	0,755	525,941	42	0
2	7210	7210	7212.1	0,000	0,010	16,245	180	0
5	1434a	1434a	1434	-0,002	0,137	8,233	180	608
5	5042 RK	5042 RK	5059	0,001	0,132	390,084	180	0
5	5076	5076	5077	0,003	0,160	662,242	180	0

Ingenieurgesellschaft Müller mbH
Otto-Hahn-Str- 3
61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0
Fax:
E-Mail: mail@igmbh.de
Internet:

Pumpenlaufzeiten und -Volumina für Pumpen mit Schaltstufen

Stand: 13.08.2024

7210

Wasserstand [m NHN]	Leistung [cbm/s]	Laufzeit [min]	Volumen [cbm]
2,000	0,100	180	16,245
		Σ **180**	Σ **16,245**


Wirr-
weide
5314
D 123,89
S 122,61
5315
D 124,67
S 121,37
5316
D 124,17
S 121,29
5317
D 123,99
S 121,16
5384
D 123,93
S 121,03
5385
D 123,65
S 120,90
5386
D 123,32
S 120,68
5387
D 123,42
S 120,52
5388
D 123,06
S 120,28
5389
D 122,96
S 120,50
MW01
D 123,60
S 122,32
MW02
D 123,10
S 121,63
MW03
D 123,00
S 121,55
MW04
D 123,20
S 122,05
434
57a
57
436/2
55a
55
435/1
435/2
436/1
436/3
437
59
444
438
445
439
61
63
65
205/10
124/9
106/1
3
123/8
106/2
5,00
Gewässerrandstreifen
AGR = 1.152,5 m²
Ages = 7.856,25 m²
VG = 60 %
Au = 4.713,75 m²
AVerkehr = 1.833m²
VG = 90 %
Au = 1.649,7 m²
7/1
7/2
10.00
121/6
ADach,gesamt = 2.764 m²
ADach, durch = 2.482 m²
36
4/2
4/1
55,57 m - DN 1000 B - 4,32 o/oo
58,23 m - DN 1000 B - 1,37 o/oo
DN300 - 69,40m - 10,0 o/oo
DN300 - 50,0m - 10,0 o/oo
7,95m - DN300 - 10,0 o/oo
DN300 - 52,95m - 10,0 o/oo
96/5
342/1
340/2
340/1
341
31
29
27
33
31a
337
443
442/1
442/2
32,06 m - DN 1000 B - 4,06 o/oo
44,13 m - DN 600 B - 19,94 o/oo
33,97 m - DN 1200 B - 3,83 o/oo
38,73 m - DN 1200 B - 5,68 o/oo
63,23 m - DN 1200 B - 0,95 o/oo
41,89 m - DN 1300 B - 5,73 o/oo
DN 1000 - B
14,42m - 5,0 o/oo
DN 1200 - 14,0m - 0,0 o/oo
Anbindung an bestehenden Schacht
291/1
26
350
30a
339
338
28
32
30
351
34
353
36
38
72/6
37
361
357
35
360
39
41
LEGENDE
GEPLANTER MISCHWASSERKANAL
GEPLANTER REGENWASSERKANAL
GEPLANTER SCHMUTZWASSERKANAL
BESTEHENDER MISCHWASSERKANAL
BESTEHENDER REGENWASSERKANAL
BESTEHENDER SCHMUTZWASSERKANAL
Index
Änderung
Datum
Name
Projekt:
Stadt Bruchköbel
IM OT. ROSSDORF
zum B-Planverfahren - "Neue Brückenschule"
Benennung:
LAGEPLAN
ENTWÄSSERUNG
Plan-Nr.
Projekt-Nr.
BR069
CAD-Nr.
BR069-K-01_LP
Datenbank-Projekt:
Modell:
Blatt-Gr.
A0
igmbh
BERATENDER INGENIEUR:
Dipl.-Ing. ARMIN UHRIG (FH) und PARTNER
Otto-Hahn-Strasse 3, 61137 Schöneck
Tel.: 06187/9560-0, Fax: 06187/9560-63, Email: mail@igmbh.de
Datum
Name
Maßstab
Auftraggeber:
gez.:
26.08.24
geprüft:
1:250

Stadt Bruchköbel

Stadtteil Rossdorf

Zum B-Planverfahren

„Neue Brückenschule“

Fachbeitrag Wasserwirtschaft

- Erläuterungsbericht –

2024

igmbh
ingenieurgesellschaft müller mbH

1 Aufgabenstellung und Veranlassung 5

2 Allgemeine Hinweise 5

3 Beschreibung 6

4 Schutzgebiete 10

5 Oberflächengewässer 12

6 Entwässerung 13

6.1 Anfallende häusliche Schmutzwassermenge 14

6.2 Schmutzfracht 15

6.3 Niederschlagswasser 17

6.3.1 Ergebnis hydraulische Berechnungen (T=3a) 18

6.3.2 Ergebnis hydraulische Berechnungen (T=5a) 20

6.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse 22

6.4 Berechnung der Rückhaltevolumina nach DWA-A 117 - Gesamtfläche 23

6.5 Stofflicher Nachweis nach DWA M-153 - Gesamtfläche 26

6.6 Nachweis der Behandlungsbedürftigkeit nach DWA-A 102-2 27

6.7 Berechnung der Rückhaltevolumina nach DWA-A 117 - Dachflächen 29

6.8 Stofflicher Nachweis nach DWA M-153 - Dachflächen 31

6.9 Nachweis der Behandlungsbedürftigkeit nach DWA-A 102-2 32

7 Überflutungsnachweis nach DIN1986-100 33

8 Wasserversorgung 36

8.1 Bedarfsermittlung 36

9 Löschwasserbedarf 37

10 Fazit 38

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Plangebiet – Quelle: WRRL.hessen.de 6

Abbildung 2: Plangebiet – Quelle: WRRL.hessen.de 7

Abbildung 3: Auszug B-Plan Neue Brückenschule, Vorentwurf, Planungsbüro Fischer von 13.07.2023 8

Abbildung 4: Vorentwurf VA, vom 14.05.24, Eßmann Gärtner Nieper Architekten GbR 9

Abbildung 5: WSG und HQS, Quelle: WRRL.hessen.de 10

Abbildung 6: Überschwemmungsgebiet, Quelle: WRRL.hessen.de 11

Abbildung 7: Gewässer, Quelle: WRRL.hessen.de 12

Abbildung 8: angrenzende SMUSI-Flächen 15

Abbildung 9: Auszug SMUSI-Systemlogik 16

Abbildung 10: Übergabepunkt Entwässerung Schacht 3587 17

Abbildung 11: Netzansicht rN60,3 - Gegenüberstellung 19

Abbildung 12:Längenschnitt mit Wasserspiegellage rN60,3 - Gegenüberstellung 19

Abbildung 13: Netzansicht rN60,5 - Gegenüberstellung 20

Abbildung 14: Längenschnitt mit Wasserspiegellage rN60,5 - Gegenüberstellung 21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Summenwerte der relevanten Entlastungsanlagen – SMUSI 2012 15

Tabelle 2: Auslastungen T = 3a 18

Tabelle 3: Auslastungen T = 5a 20

Tabelle 4: Flächenaufteilung - Dachflächen 24

Tabelle 5: Bemessungsdaten - Gesamtfläche 24

Tabelle 6: Erforderliches Volumen - Gesamtfläche 25

Tabelle 7: Ermittlung der Belastungspunkte - Gesamtfläche 26

Tabelle 8: Belastungskategorien u. zugehörige AFS63 Konzentrationen u. Frachten nach A-102-2 27

Tabelle 9: Flächenaufteilung u. Kategorien Gesamtfläche nach Tab. A.1, A-102-2 27

Tabelle 10: Ermittelter Flächenabtrag Gesamtfläche 28

Tabelle 11: Ermittlung des erf. Gesamtwirkungsgrad Gesamtfläche 28

Tabelle 12: Flächenaufteilung - Dachflächen 29

Tabelle 13: Bemessungsdaten - Dachflächen.....30

Tabelle 14: Erforderliches Volumen - Dachflächen 30

Tabelle 15: Ermittlung der Belastungspunkte - Dachflächen 31

Tabelle 16: Flächenaufteilung u. Kategorien Dachfläche nach Tab. A.1, A-102-2.....32

Tabelle 17: Ermittelter Flächenabtrag Gesamtfläche 32

Tabelle 18: Ermittlung des erf. Gesamtwirkungsgrad Gesamtfläche 32

Tabelle 19: Auszug DWA-A 118 - Tabelle 4.....33

Tabelle 20: Teilflächen und Abflussbeiwerte nach DIN 1986-100.....34

Tabelle 21: Ergebnisgrößen nach DIN1986-100 35

Tabelle 22: Eingabekenngrößen Gleichung 20 35

Tabelle 23: Ergebnis Gleichung 20 35

Tabelle 24: Richtwerte für den Löschwasserbedarf unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung 37

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Regendaten nach KOSTRA DWD 2020
Anlage 2	Bemessungen nach DWA-A 117
Anlage 3	Bemessungen nach DWA-M 153
Anlage 4	Überflutungsnachweis DIN1986-100
Anlage 5	Ergebnisbericht hydraulische Berechnung rN60,3 – Bestand
Anlage 6	Ergebnisbericht hydraulische Berechnung rN60,3 – Erweiterung
Anlage 7	Ergebnisbericht hydraulische Berechnung rN60,5 – Bestand
Anlage 8	Ergebnisbericht hydraulische Berechnung rN60,5 – Erweiterung
Anlage 9	Lageplan Kanal Bestand – M 1 : 250

1 Aufgabenstellung und Veranlassung

Im Zuge des Bauleitverfahrens zum Bebauungsplan „Neue Brückenschule“ in der Stadt Bruchköbel, Stadtteil Rossdorf, erhielt die Ingenieurgesellschaft Müller aus Schöneck den Auftrag zur Erstellung des Fachbeitrags Wasserwirtschaft.

Hierzu sollten die Rahmenbedingungen einer Erschließung aus wasserwirtschaftlicher Sicht überprüft werden. Insbesondere sollte im Zuge des Fachbeitrags die Entwässerungssituation des Plangebietes und die Bestandssituation an den möglichen Einleitepunkten überprüft werden.

Im Einzelnen sollte hierbei die Einleitung in das bestehende Kanalnetz sowie eine mögliche Einleitung von Niederschlagswasser in den nahegelegenen Vorfluter Blochbach betrachtet werden.

Zudem sollten die Auswirkungen einer Einleitung auf die relevanten Entlastungsanlagen und eine Bewertung der hydraulischen und stofflichen Belastungen am Vorfluter durchgeführt werden.

Weiterhin wurde eine Bedarfsermittlung des Trinkwassers durchgeführt, sowie eine Aussage zur bereitzustellenden Löschwassermenge getroffen.

2 Allgemeine Hinweise

Zur Durchführung der genannte Aufgabenstellung wurden folgende Unterlagen an die Ingenieurgesellschaft Müller übergeben:

- Unterlagen zum Vorentwurf B-Plan „Neue Brückenschule“, Textteile und Planteile, übergeben am 15.07.24
- Vorentwurf VA, vom 14.05.24, Eßmann Gärtner Nieper Architekten GbR, übergeben am 16.08.24
- Bodengutachten 242916, RPGeo – Ingenieurbüro für Geotechnik, übergeben am 15.07.24
- Stellungnahmen, Protokolle und Messerprotokolle zur Löschwasserthematik

Weitere verwendete Unterlagen:

- Kanaldaten und Kataster
- DWA-A 117
- DWA-M 153 / DWA-A 102
- KOSTRA DWD 2020
- WRRL-Viewer

3 Beschreibung

Das Plangebiet befindet sich in der Stadt Bruchköbel im Stadtteil Rossdorf.

Das Gebiet liegt am südlichen Rand von Rossdorf und grenzt im Süden an ein bestehendes Gewerbegebiet, mit kleineren Gewerbe- und Handwerksbetrieben, sowie im Westen an ein Wohngebiet an. Östlich angrenzend befindet sich ein Gehöft im Außengebiet und nördlich unbebautes Weideland, welches durch einen namenlosen Graben abgegrenzt ist.



Abbildung 1: Übersicht Plangebiet – Quelle: WRRL.hessen.de

Zwischen dem westlich gelegenen Wohngebiet und dem Plangebiet verläuft der Vorfluter Kirchbach von Nord nach Süd.

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von ca. 1,116 ha auf. Da ein Teil des Plangebietes die spätere öffentliche Straße mit ca. 1.833 m² beinhaltet und entlang der Gräben und Gewässer Gewässerrandstreifen mit 5 – 10m Breite vorgesehen sind in denen keine Bebauung geplant ist, wird im Zuge der weiteren Betrachtungen eine Fläche von ca. A_{ges} = 0,7856 ha betrachtet.

Das Plangebiet wird derzeit als Weideland genutzt.

Das Gelände ist eben und weist ein leichtes Gefälle von Westen nach Osten auf. Die Höhendifferenz beträgt hierbei ca. 1,0m woraus sich eine Gefälle von ca. 0,85% ergibt.

Auf der Fläche soll eine neues Schulgebäude entstehen, welches das ca. 200m westlich gelegene Schulgebäude ersetzen soll.



Abbildung 2: Plangebiet – Quelle: WRRL.hessen.de

Das Plangebiet soll als Fläche für den Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung, Schule, gemäß §9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB, festgesetzt werden. Weiterhin sind im nördlichen und westlichen Bereich entlang der Gräben und des Vorfluters Abstandsflächen und Gewässerrandstreifen vorgegeben.
So wird entlang des Vorfluters Kirchbach ein Gewässerrandstreifen von 10m und entlang des nördlich verlaufenden Seitengrabens ein Gewässerrandstreifen von 5m festgesetzt. Diese Flächen dürfen nicht überbaut werden und sollen zudem als Flächen für den vorbeugenden Hochwasserschutz dienen.

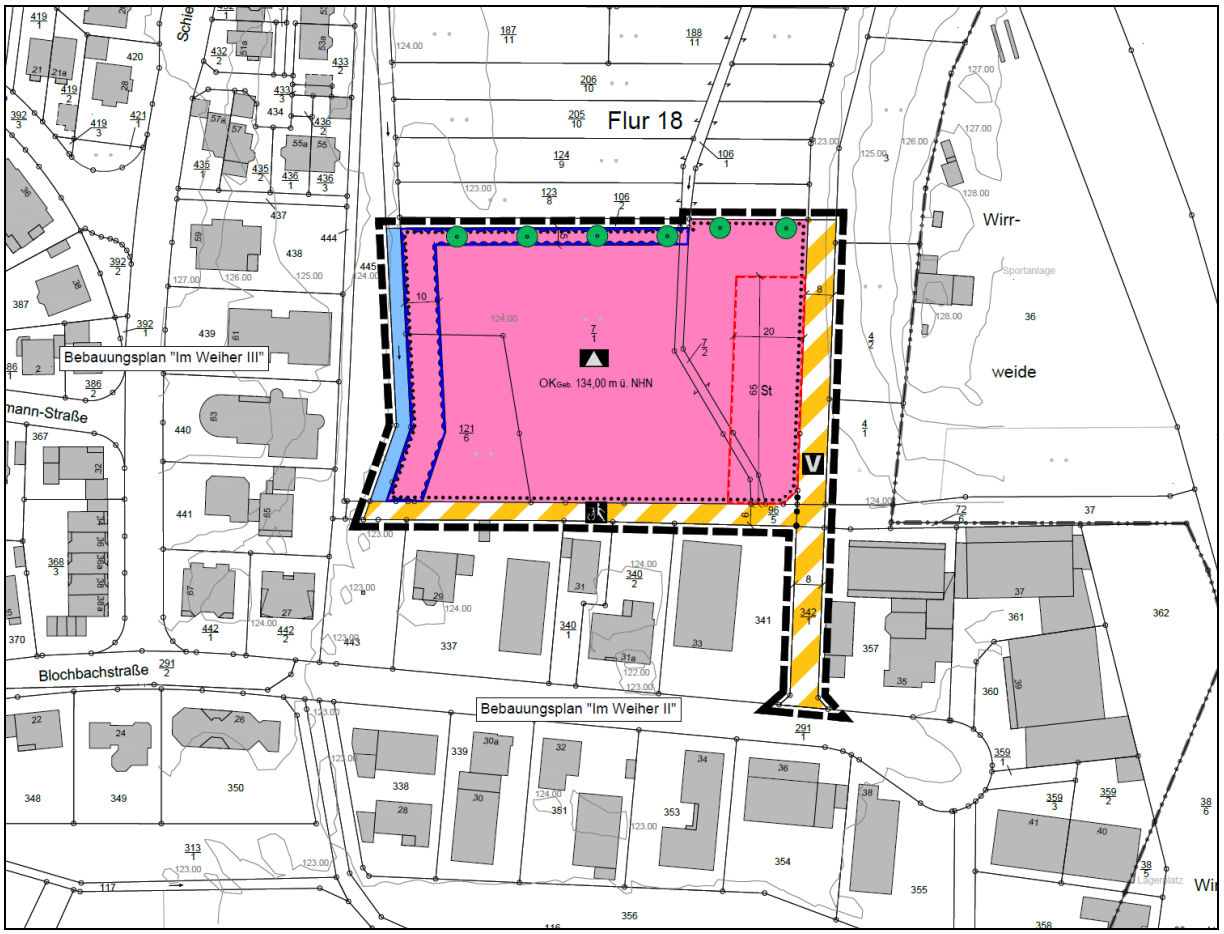


Abbildung 3: Auszug B-Plan Neue Brückenschule, Vorentwurf, Planungsbüro Fischer von 13.07.2023

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes soll über die östlich gelegene Stichstraße in die Blochbachstraße sichergestellt werden. Die entwässerungstechnische Erschließung kann ebenfalls hierüber erfolgen.

Aufgrund des frühen Planungsstadiums der Maßnahme existiert derzeit noch keine genau Planung des Gebäudes und der Außenanlage in Bezug auf Flächenaufteilung und Befestigungen. Es ist lediglich ein Grundriss des geplanten Schulgebäudes und der Stellplätze im VORENTWURF vorhanden.

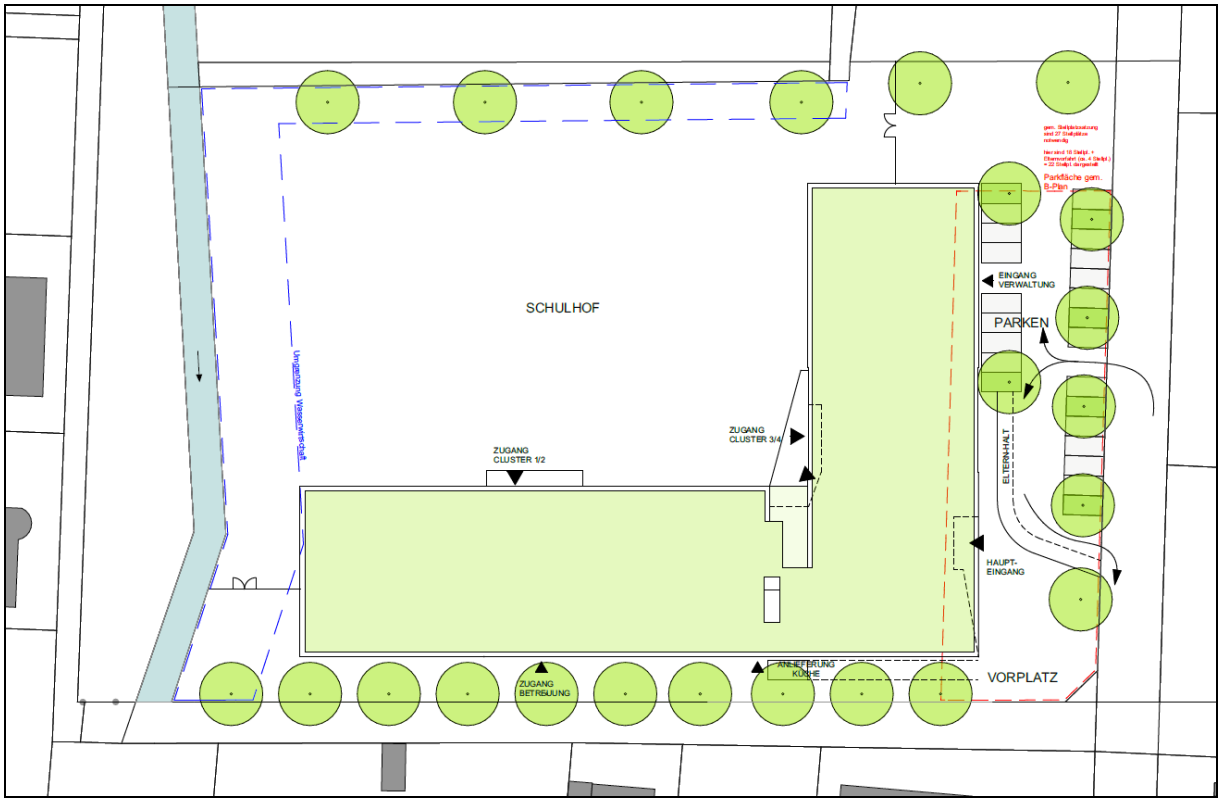


Abbildung 4: Vorentwurf VA, vom 14.05.24, Eßmann Gärtner Nieper Architekten GbR

Für die im Folgenden erstellten Berechnungen werden die anzusetzenden Flächen auf Grundlage des Vorentwurfs angenommen. Für die Flächen die derzeit noch nicht beplant sind wird von einem Befestigungsgrad von 60% ausgegangen.

Hinweis: Im Zuge der weiterführenden Planungen sind die im Folgenden durchgeführten Berechnungen zu aktualisieren.

4 Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich in keinem Schutz- oder Überschwemmungsgebiet. Das Plangebiet war Teil des Landschaftsschutzgebiets Auenverbund Kinzig, welches mit Verordnung vom 23.03.2023 aus dem Geltungsbereich gelöscht wurde.

Weiterhin befinden sich südwestlich der Ortslage Rossdorf die Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete „WSG Wasserwerk V Mittelbuchen, SW Hanau“ mit der WSG-ID 435-073 und „WSG Wasserwerk Stadtwerke Hanau, Wasserwerk III, Wilhelmsbad Zonen III und IIIB, sowie nördlich von Rossdorf das Trinkwasserschutzgebiee WSG Rossdorf, Brunnen I, II und III KW MKK GmbH mit der WSG-ID 435-039 Schutzzone I und II.

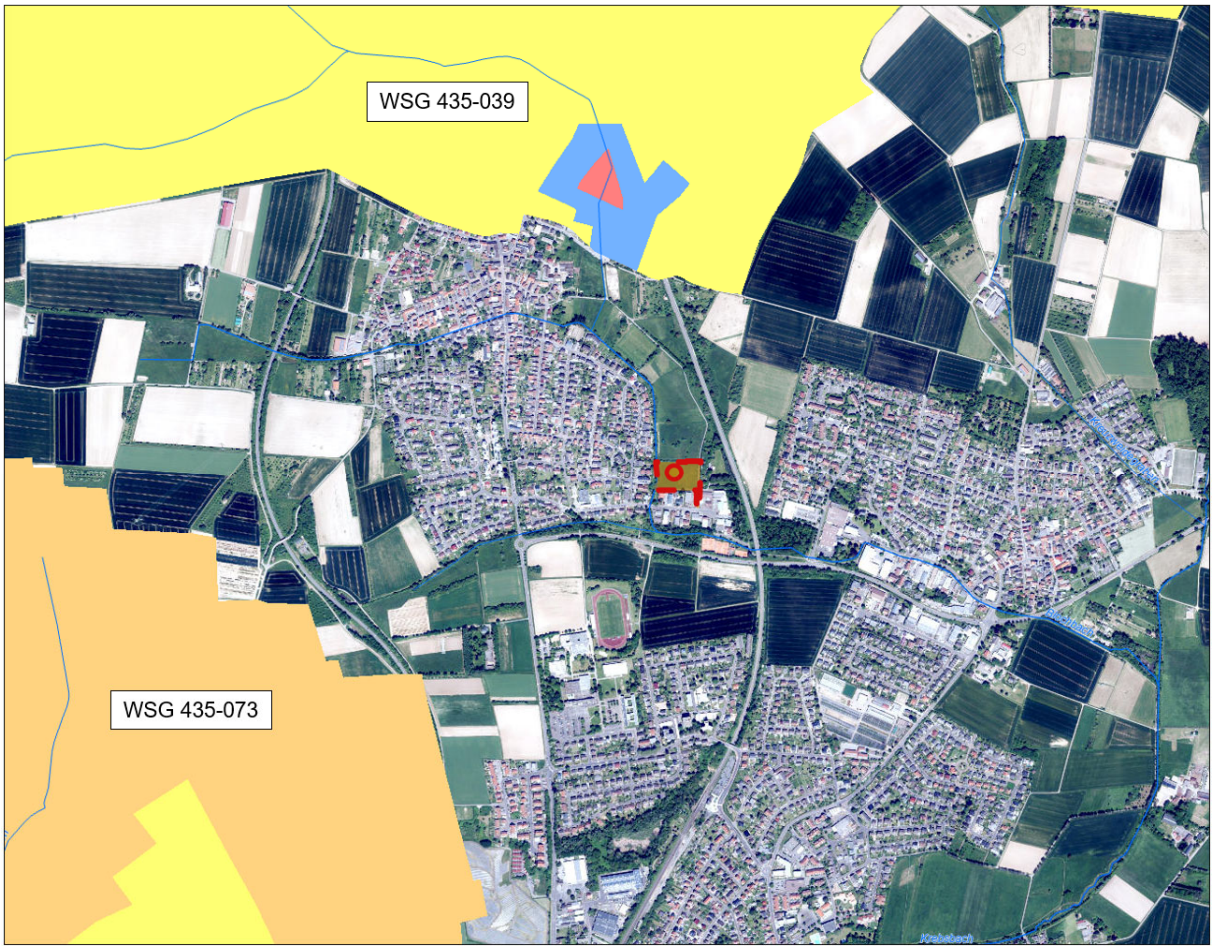


Abbildung 5: WSG und HQS, Quelle: WRRL.hessen.de

Weitere Schutz- oder Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.



Abbildung 6: Überschwemmungsgebiet, Quelle: WRRL.hessen.de

5 Oberflächengewässer

Angrenzend an das Plangebiet verläuft der Kirchbach mit der Gewässerkennziffer 24788254. Der Kirchbach besitzt im relevanten Gewässerabschnitt den Abschnittsnamen Blochbach und wird als ein Gewässer 3. Ordnung klassifiziert.

Ca. 120 m südlich des Plangebietes mündet ein namenloser Graben mit der Gewässerkennziffer 247882544 von Westen kommend in den Blochbach ein.



Abbildung 7: Gewässer, Quelle: WRRL.hessen.de

Nördlich des Plangebietes befindet sich ein namenloser Graben, welcher von Osten nach Westen verläuft und in den Blochbach einmündet.

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans wird am Kirchbach / Blochbach ein 10m breiter Gewässerrandstreifen festgesetzt. Für den nördlich verlaufenden Graben ein 5,0m breiter Gewässerrandstreifen.

Diese Flächen sind von der Bebauung ausgenommen und sollen dem vorbeugenden Hochwasserschutz dienen.

6 Entwässerung

Das bestehende Kanalnetz im Ortsteil Rossdorf ist als Mischsystem ausgeführt. Anfallendes Schmutz- und Niederschlagswasser werden zusammen über die bestehende Kanalisation einer zentralen Kläranlage zugeführt.

Gemäß §55 WHG ist anfallendes Niederschlagswasser ortsnah zu verwenden, zu versickern, oder einem Gewässer zuzuführen. Kann dies nicht gewährleiste werden, ist eine gedrosselte Ableitung in den öffentlichen Kanal vorzusehen.

Daraus abgeleitet soll das Plangebiet im Trennsystem entwässert werden. Durch die geografische Nähe zum Vorfluter Kirchbach bietet sich eine gedrosselte Einleitung von unbelastetem Niederschlagswasser in das Gewässer an.

Im Zuge der bodentechnischen Untersuchungen wurden im Plangebiet überwiegend tonige, bis stark tonige, Schluffe vorgefunden. Diese Böden eignen sich nicht für eine Versickerung von Niederschlagswasser. Weiterhin ist mit Grundwasserständen von -0,52 m bis -2,77 m unter Geländeoberkante zu rechnen, was eine Versickerung sowie einen einzuhaltenden Abstand einer Versickerung zum Grundwasserspiegel von 1,0m ausschließt. Daher wird der Ansatz einer Versickerung nicht weiter verfolgt.

Im Zuge des Fachbeitrags soll die hydraulische Leistungsfähigkeit des bestehenden Kanals und eine potenzielle Einleitung von unbelastetem Niederschlagswasser in den Vorfluter geprüft werden.

6.1 Anfallende häusliche Schmutzwassermenge

Zur Berechnung des potenziellen Schmutzwasseranfalls wurde hilfsweise mit den vorgegebenen Kenngrößen die häusliche Schmutzwassermenge Q_h aus dem Plangebiet ermittelt. Nach Angaben soll im geplanten Baugebiet eine Schule errichtet werden.

Als potenzielle Anzahl an Schülern und Lehrkräften wird derzeit ausgehend von einer Anzahl von 16 Klassenzimmern á 26 Schülern und ca. 20 Lehrkräften und Schulpersonal, von einer Gesamtsumme von 436 Personen ausgegangen.

Als Rechengrundlage zur Ermittlung der potenziell anfallenden Schmutzwassermenge, wird gemäß *Tafel 1.3, Abwassertechnik, Hosang/Bischof*, ein potenzieller, abgeschätzter spezifischer Schmutzwasseranfall von 10-15 l/d (abgeleitet aus dem Wasserverbrauch) ausgegangen.

Da der Wasserverbrauch/Abwasseranfall nicht über den Tag konstant verteilt anfällt, sondern sich auf Tagesspitzen während den Pausenzeiten bezieht, wird von einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer der Schüler von ca. 7h/d ausgegangen und ein Tagesspitzenfaktor von $f_{d,max}$ = 1,8 angenommen.

Daraus ergibt sich folgende Berechnung:

Anzahl Schüler/Beschäftigte:	436 B	
Spez. Max. Wasserverbrauch q_d:	15	l/(E*d)
Tagesspitzenfaktor $f_{d,max}$:	1,8	-

Daraus abgeleitet berechnet sich folgende häusliche Schmutzwassermenge Q_h:

$$Q_h = B * q_d * f_{d.max} /(7*3600) = \mathbf{0{,}467\ l/s}$$

6.2 Schmutzfracht

Die Abwasserreinigung wird durch den Anschluss an die KA Hanau gewährleistet.
Das Plangebiet grenzt an die SMUSI-Fläche F20b (kanalisierte Fläche) an.
Im Zuge der Erschließung des Geländes erfolgt die Erweiterung der Fläche F20b um 9.689,25 m².
Die Fläche F20b entwässert über die Entlastungsanlage B12b, welche als Staukanal im Hauptschluss mit oben liegender Entlastung ausgeführt ist.

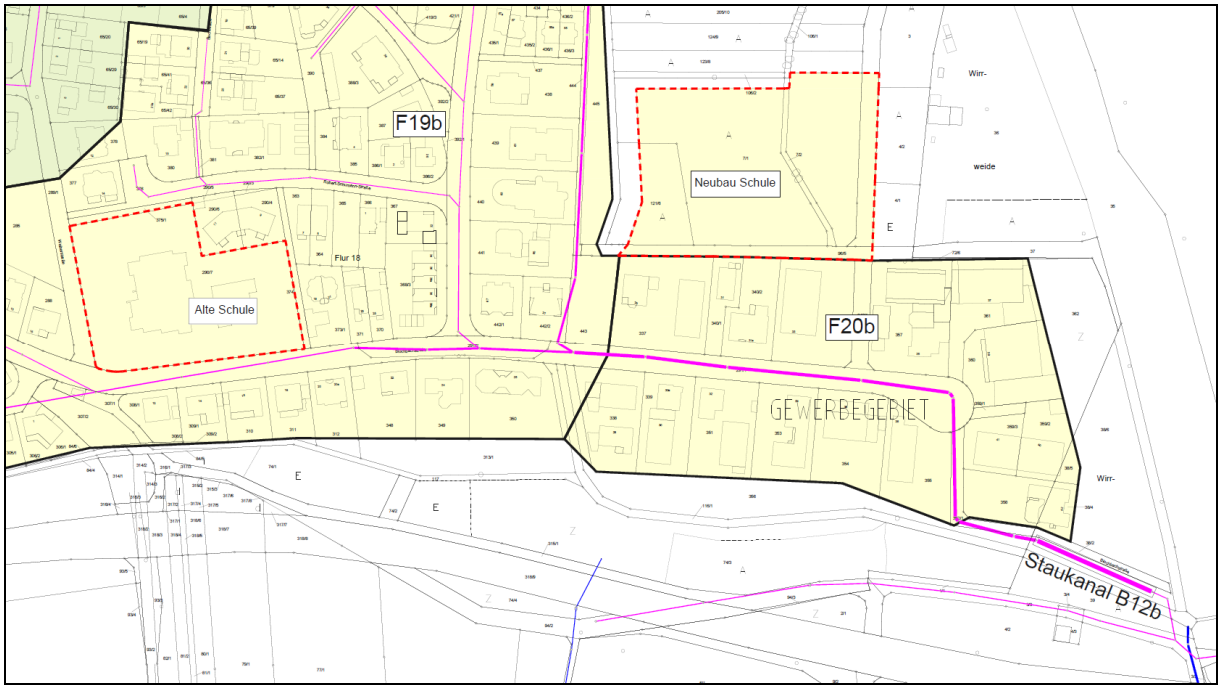


Abbildung 8: angrenzende SMUSI-Flächen

Auf Grundlage der SMUSI-Berechnung 2017 treten folgende Summenwerte rechnerisch an der relevanten Entlastungsanlage auf:

Tabelle 1: Summenwerte der relevanten Entlastungsanlagen – SMUSI 2012

Bez.	Zahl der Entlastungen	Dauer der Entlastungen	CSB	e_0
	-	h	$kg_{CSB}/ha_{A,red}$	%
Grenzwert	**50**	**20**	**250**	**-**
B12b	12	10,1	85	19

Den vorangehenden Summenwerten ist zu entnehmen, dass an der relevanten Entlastungsanlage keine Überschreitungen der Grenzwerte nach SMUSI Erlass, bezogen auf Anzahl und Dauer der Entlastungen, sowie der CSB-Fracht, auftreten.

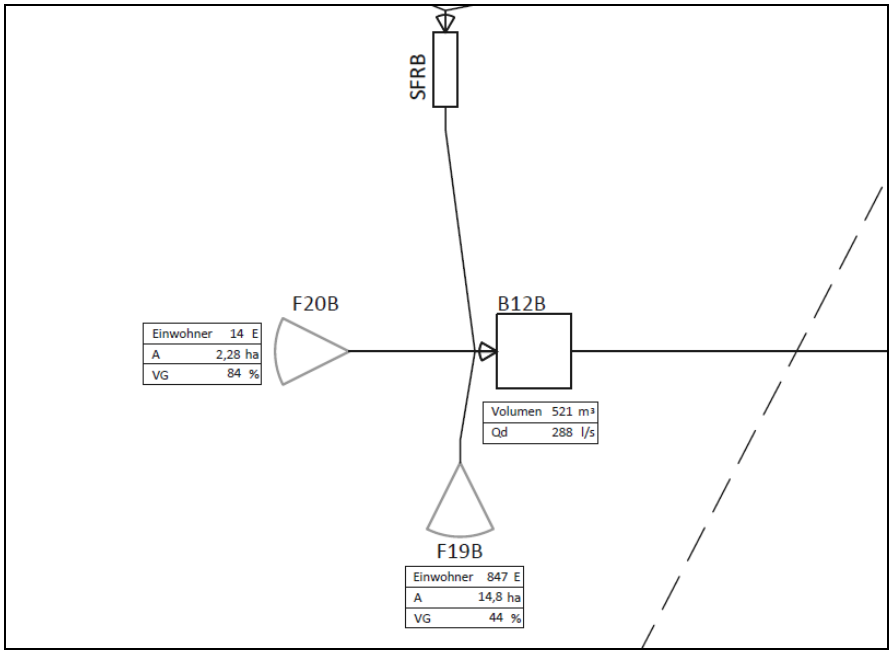


Abbildung 9: Auszug SMUSI-Systemlogik

Ausgehend von einer Erschließung des Plangebiets im Trennsystem, sowie der Tatsache, dass die „Neue Brückenschule“ das alte Schulgebäude ca. 200m westlich ersetzt, kann davon ausgegangen werden, dass keine signifikanten Änderungen an Anzahl und Dauer der Entlastungen an der Entlastungsanlage B12b auftreten

6.3 Niederschlagswasser

Zur Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Bestandskanalisation wurde, mit Hilfe des instationären Berechnungsprogramms HYSTEM-EXTRAN, das Kanalnetz bis zu der relevanten Entlastungsanlage simuliert.

Als Anschlusspunkt für die Erweiterungsfläche wurde der Schacht 5387 im Bereich der Blochbachstraße Flurstück 342/1 gewählt. Zur Überprüfung der hydraulischen Leistungsfähigkeit wurde als **maximaler Lastfall** eine vollständiger, ungedrosselter Anschluss der Erweiterungsfläche angesetzt.

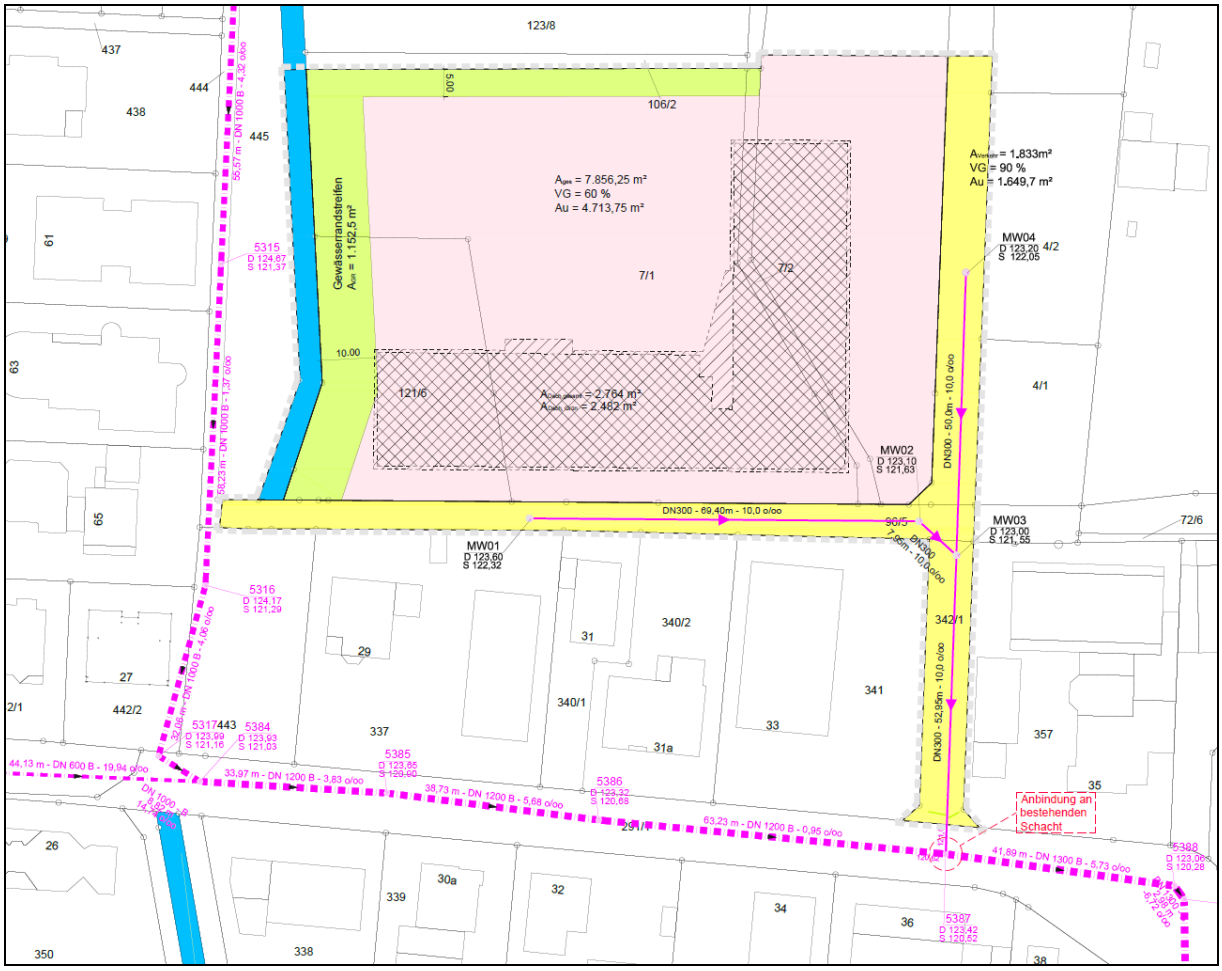


Abbildung 10: Übergabepunkt Entwässerung Schacht 3587

Der Ansatz erfolgt gemäß den gültigen Regelwerken mit einem Modellregen vom Typ EULER II und einer Jährlichkeit von 3 Jahren. Zusätzlich wurde ein Rechenlauf für ein 5-jährliches Regenereignis durchgeführt.

Es wurde eine Bestandssimulation und ein Vergleichsrechenlauf mit der Erweiterungsfläche durchgeführt.

Unter Ansatz eines 60 minütigen 3-jährlichen Modellregens treten sowohl in der Bestandssimulation, als auch unter Berücksichtigung der geplanten Erweiterungsfläche, keine Überlastungen im relevanten Teileinzugsgebiet des Bestandsnetzes auf.
Die Auslastung an der Anschlusshaltung 5387 DN1300 beträgt im Erweiterungsfall, mit einer maximalen Vollfüllungsleistung Q_{voll} = 3.551 l/s und einem maximalen Durchfluss Q_{max} = 2.264 l/s, ca. 63,75%.
Im Bestand liegt der max. Durchfluss bei Q_{max} = 2.226 l/s. Die Auslastung im Bestand liegt somit bei lediglich ca. 62,7%.
Die Erhöhung des Durchflusses liegt somit bei rechnerisch 38 l/s oder einer Auslastungsrate von 1,017 %, bei einem ungedrosselten Anschluss der Erweiterungsfläche.

Tabelle 2: Auslastungen T = 3a

	Haltung	Nennweite	Q_{voll}	Q_{max}	Auslastung
Erweiterung	MW03	DN300	136,9 l/s	108,2 l/s	79,0 %
Bestand	5386	DN1200	1.167 l/s	2.203 l/s	188,8 %
Erweiterung	5386	-„-	-„-	2.172 l/s	186,6 %
Bestand	5387	DN1300	3.551 l/s	2.226 l/s	62,7 %
Erweiterung	5387	-„-	-„-	2.264 l/s	63,75 %

Hinweis: die rechnerische Reduzierung des Abflusses im Zuge der Erweiterung tritt durch den seitlichen Zulauf der Haltung MW03 (Anschluss Erweiterung) auf.
Durch den Zulauf wird die Abflussmenge in der Haltung 5387 erhöht, dementsprechend reduziert sich die Zulaufleistung aus Haltung 5386.

Die Einzelaufstellung ist den beiliegenden Ergebnisberichten zu entnehmen.



Abbildung 11: Netzansicht rN60,3 - Gegenüberstellung

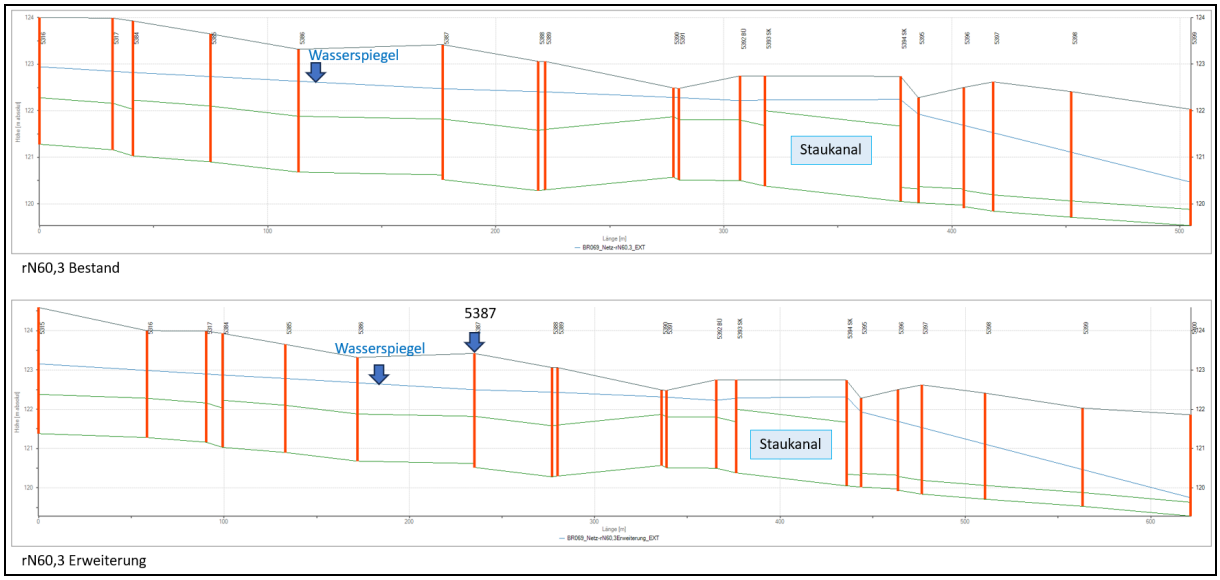


Abbildung 12:Längenschnitt mit Wasserspiegellage rN60,3 - Gegenüberstellung

Gemäß Abbildung 12 ist der Kanallängenschnitt des relevanten Teilabschnitts dargestellt. Wie dort anhand der Wasserspiegellage zu erkennen ist, befindet sich dieser im Rückstaubereich des Staukanal. Der zusätzliche Abfluss hat hierbei kaum Auswirkungen auf die Wasserspiegellage.

Unter Ansatz eines 60 minütigen 5-jährlichen Modellregens treten im Bestand keine Überlastungen im relevanten Teilnetz auf.
Im Zuge der Erweiterung und unter einem maximalen Flächenansatz ist das Entwässerungssystem ebenfalls hydraulisch leistungsfähig genug um die anfallenden Abflussmengen abzuführen.

Tabelle 3: Auslastungen T = 5a

	Haltung	Nennweite	Q_{voll}	Q_{max}	Auslastung
Erweiterung	MW03	DN300	136,9 l/s	127,6 l/s	93,2 %
Bestand	5386	DN1200	1.166 l/s	2.307 l/s	198 %
Erweiterung	5386	-„-	1.166 l/s	2.299 l/s	197 %
Bestand	5387	DN1300	3.551 l/s	2.305 l/s	64,9 %
Erweiterung	5387	-„-	3.551 l/s	2.375 l/s	66,9 %

Hinweis: Die Einzelaufstellung ist den beiliegenden Ergebnisberichten zu entnehmen.

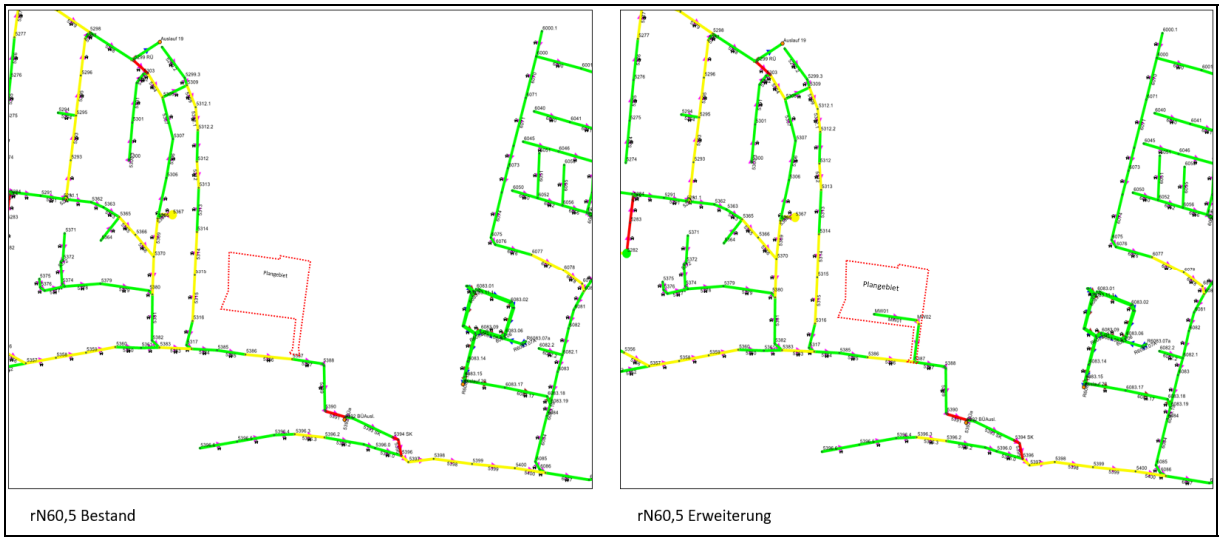


Abbildung 13: Netzansicht rN60,5 - Gegenüberstellung

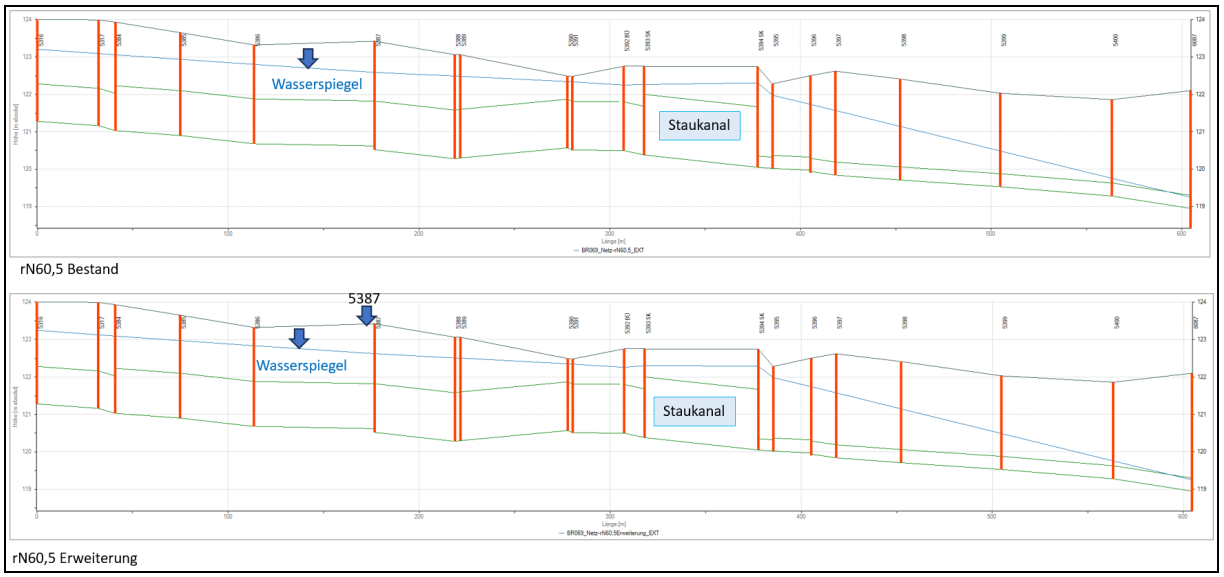


Abbildung 14: Längenschnitt mit Wasserspiegellage rN60,5 - Gegenüberstellung

Die Ergebnisse der hydraulischen Berechnungen für das 3- und das 5-jährliche Regenereignis zeigen, dass das bestehende Entwässerungsnetz in der Lage ist, die Erweiterungsfläche zusätzlich anzubinden.
Trotz der Annahme einer ungedrosselten Einleitung von Schmutz- und Niederschlagswasser in den Mischwasserkanal treten keine Überlastungen im Bestandsnetz auf.

Als Vorsorge zur Vermeidung von hydraulischen Überlastungen im Bestandsnetz durch Starkregenereignisse und aus wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten, gemäß WHG und den Vorgaben einer ortsnahen Verwendung von Niederschlagswasser, sollte das Plangebiet jedoch wie geplant im Trennsystem entwässert werden.
Hierbei kann das Plangebiet als Trennsystem oder als qualifiziertes Trennsystem ausgeführt werden.
In einem konventionellen Trennsystem werde alle abflusswirksamen Flächen an das Regenwassernetz angeschlossen. Das Schmutzwasser wird separat in die bestehende Kanalisation abgeleitet. Das anfallende Niederschlagswasser wird vollständig versickert oder einem Vorfluter zugeführt.
In einem qualifizierten Trennsystem werden ausschließlich Dachflächen an das Regenwassernetz angeschlossen, Freiflächen und/oder Verkehrs-, Hof- und Grünflächen werden zusammen mit dem Schmutzwasser in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.
Vorteil eines qualifizierten Trennsystems ist die Minimierung von Retentionsvolumen bei gleichzeitiger Minimierung von stofflichen Einträgen in ein Gewässer. Potenziell verschmutzungsgefährdetere Flächen, wie Verkehrsflächen oder Stellplätze leiten so nicht in das Gewässer ein.

6.4 Berechnung der Rückhaltevolumina nach DWA-A 117 - Gesamtfläche

Zur Vermeidung von hydraulischen Überlastungen am Vorfluter ist das abzuleitende Niederschlagswasser zu drosseln. Hierzu wurde das Retentionsvolumen nach DWA-A 117 berechnet und die stoffliche Belastung nach DWA-M 153 und AWA-A 102 bewertet.

Nachstehende Berechnungen sind für eine vollständige Kompensation und Einleitung des anfallenden Niederschlagswasser aus der Gesamtfläche (konventionelles Trennsystem).

Da derzeit noch keine konkrete Planung für das Gelände vorliegt, wird für die weitere Berechnung der Ansatz des Gebäudegrundrisses mit einem Gründach, sowie von einem maximalen Ansatz an versiegelter Außenfläche von 73% ausgegangen.

Aus diesen Annahmen ermittelt sich somit ein Gesamtansatz an versiegelter Fläche von 60%.

Es wird angenommen, dass die öffentlichen Verkehrsflächen die geplante Entwässerung dem öffentlichen Kanalnetz zugeführt werden und nicht in die Retention auf dem Plangebiet entwässern!

Für die Berechnungen wurde eine 3-jährliche Regenreihe nach KOSTRA DWD herangezogen.

KOSTRA-DWD 2020 Spalte 128, Zeile 158, Bruchköbel (HE).

Derzeit wurde der Drosselabfluss für das Plangebiet mit einer spezifischen Drosselabflussspende von q_{Dr} = 3 l/(s*ha), bezogen auf die gesamt Fläche, angenommen. Dies entspricht in etwa den Ansätzen eines natürlichen Abflusses eines Außengebiets.

Tabelle 4: Flächenaufteilung - Dachflächen

Flächentyp	**Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m**	**Teilfläche $A_{E,i}$ [m²]**	**$\Psi_{m,i}$ gewählt**	**Teilfläche $A_{u,i}$ [m²]**
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Kies: 0,7	282	1,00	282
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3	2.482	0,30	745
Straßen, Wege, Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9			
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75	5.092	0,73	3.717
Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m²]		**7.856**		
Summe undurchlässige Fläche A_u [m²]		**4.744**		
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]		**0,60**		

Tabelle 5: Bemessungsdaten - Gesamtfläche

Einzugsgebietsfläche	A_E	m²	7.856,
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,60
undurchlässige Fläche	A_u	m²	4.744
Vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m³	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	2,4
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{Dr}	l/(s*ha)	5,0
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	0
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,33
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,10
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	2
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Der Zuschlagfaktor f_z wurde für ein „geringes Risikomaß“ einer Unterdimensionierung der Retention mit f_z = 1,1 angesetzt.
Die Fließzeit t_f ergibt sich aus dem längsten Fließweg der angeschlossenen Haltungen mit einer abgeschätzten Länge l = 100 m und der Annahme einer Fließgeschwindigkeit bei Vollfüllung von v = 1 m/s. Daraus abgeleitet ergibt sich eine Fließzeit t_f = 100 s oder aufgerundet t_f = 2 min.
Anhand der beschriebenen Eingabedaten wurde das erforderliche Retentionsvolumen wie folgt berechnet:

Tabelle 6: Erforderliches Volumen - Gesamtfläche

Ergebnis			
maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	240
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	21,1
erforderliches spez. Speichervolumen	**$V_{erf,s,u}$**	**m^3/ha**	**256**
erforderliches Speichervolumen	**V_{erf}**	**m^3**	**121**

Wie der Tabelle 6 zu entnehmen, ergibt sich ein erforderliches Retentionsvolumen von **V_{erf} = 121 m³** für eine Einleitung in den Vorfluter.

6.5 Stofflicher Nachweis nach DWA M-153 - Gesamtfläche

Zur Ermittlung der Behandlungsbedürftigkeit des anfallenden Niederschlagswassers wurde eine Bewertung nach DWA-M 153 durchgeführt.

Zur Einstufung des Gewässers wurde nach Tabelle A.1a und A. 1b ein kleiner Flachlandbach Typ G 6 mit Gewässerpunkten **G = 15** gewählt.

Die Ermittlung der Belastungspunkte B sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 7: Ermittlung der Belastungspunkte - Gesamtfläche

Fläche	Flächenanteil		Flächen F_i / Luft L_i		Abfluss-belastung B_i
Belastung aus der Fläche /Herkunftsfläche gem. Tabelle A.3	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Einfluss aus der Luft gem. Tabelle A.2	$A_{u,i}$ [m²] o. [ha]	f_i	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Gründächer	745	0,157	F1	5	0,942
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	282	0,059	F2	8	0,531
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Hofflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	3717	0,784	F3	12	10,192
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
	∑ = 4744	∑ = 1			**B = 11,67**

Anhand der getroffenen Aufteilung ergeben sich Belastungspunkte von **B = 11,67**. Daraus ergibt sich:

$$G = 15 > 11{,}67 = B$$

Der Nachweis ist erfüllt, eine Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers ist rechnerisch nicht erforderlich.

6.6 Nachweis der Behandlungsbedürftigkeit nach DWA-A 102-2

zusätzlich zu dem noch geltenden Merkblatt M-153 wurde eine Beurteilung nach dem neuen DWA Arbeitsblatt A 102-2 durchgeführt.

Ausgangswert für die Beurteilung ist eine Fläche der Kategorie I mit einem zulässigen flächenspezifischen Stoffaustrag für AFS63 (abfiltrierbare Stoffe zwischen 0,45 und 63 µm) von $b_{r,AFS63}$ = 280 kg_{AFS63}/(ha*a).

Zur Beurteilung des potenziell anfallenden Flächenabtrags bezogen auf AFS63 wurden die ermittelten Teilflächen den Belastungskategorien nach Tabelle A.1 – des Arbeitsblatt A-102-2 zugewiesen.

Folgende Konzentrationen und Frachten werden dabei durch das Arbeitsblatt vorgegeben:

Tabelle 8: Belastungskategorien u. zugehörige AFS63 Konzentrationen u. Frachten nach A-102-2

Kategorie	mitt. Konzentration $C_{R,AFS63}$ im Jahresregenwasserabfluss [mg/l]	Flächenspez. Stoffabtrag br,AFS63 [kgAFS63/(ha*a)]
Kategorie I	50	280
Kategorie II	95	530
Kategorie III	136	760

Tabelle 9: Flächenaufteilung u. Kategorien Gesamtfläche nach Tab. A.1, A-102-2

Flächenaufteilung nach Vorentwurf	Fläche A m²	Flächengruppe	Kategorie
Dachfläche, konventionell	282	D	I
Dachfläche, Grünfläche	2.482,00	D	I
Hof, Stellplätze u. Wege	5.092,00	V1	I
Grünfläche		keine Zuordnung nach A-102	
Gesamtfläche	**7.856,00**		

Nach der unter Tabelle A.1, DWA A-102-2 aufgeführten Flächengruppen, sind alle Flächen der Belastungskategorie I mit einem spezifischen Flächenabtrag $b_{r,AFS63}$ von 280 kg_{AFS63}/(ha*a) zugewiesen. Abgeleitet aus den abflusswirksamen Teilflächen ergibt sich ein Flächenabtrag $B_{r,AFS63}$ von 219,968 kg_{AFS63}/a.

Tabelle 10: Ermittelter Flächenabtrag Gesamtfläche

Bezeichnung	Teilfläche $A_{b,a,i}$ [m²]	Belastungskategorie	spez. Flächenabtrag $b_{r,AFS63}$ [kg$_{AFS63}$/(ha*a)]	spez. Flächenabtrag $B_{r,AFS63}$ [kg$_{AFS63}$/a]
Fläche Kat. I	7.856,00	I	280	219,968
Fläche Kat. II		II	530	0,000
Fläche Kat III		III	760	0,000
Summe:	**7.856,00**			**219,968**

Da alle Teilflächen der Kategorie I zugeordnet sind, ergibt sich für den ermittelten spezifischen Flächenabtrag der Gesamtfläche $b_{r,AFS63}$ = 280 kg$_{AFS63}$/(ha*a).
Abgeleitet daraus ergibt sich ein erforderlicher Gesamtwirkungsgrad erf.η_{ges} = 0%

Tabelle 11: Ermittlung des erf. Gesamtwirkungsgrad Gesamtfläche

spez. Flächenabtrag der Gesamtfläche		
$b_{r,AFS63}$	280,00	kg$_{AFS63}$/(ha*a)
erforderlicher Gesamtwirkungsgrad bei $b_{r,zul,AFS63}$ = 280 kg$_{AFS63}$/(ha*a)		
erf. η_{ges}	0	%

Abgeleitet aus dem erforderlichen Gesamtwirkungsgrad besteht keine Behandlungsbedürftigkeit des anfallenden Niederschlagswassers.

6.7 Berechnung der Rückhaltevolumina nach DWA-A 117 - Dachflächen

Analog zu den Berechnungen unter Punkt 6.4 sind die folgenden Berechnungen für ein qualifiziertes Trennsystem durchgeführt worden. Hierbei wird nur das anfallende Niederschlagswasser der Dachflächen der Kompensation und Einleitung in das Gewässer zugeführt.

Der Drosselabfluss für das Plangebiet wurde mit einer spezifischen Drosselabflussspende von q_{Dr} = 3 l/(s*ha), bezogen auf die gesamt Fläche, angenommen

Tabelle 12: Flächenaufteilung - Dachflächen

Flächentyp	Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten Ψ_m	Teilfläche $A_{E,i}$ [m²]	$\Psi_{m,i}$ gewählt	Teilfläche $A_{u,i}$ [m²]
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0	282	1,00	282
	Ziegel, Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3	2.482	0,30	745
Gesamtfläche Einzugsgebiet A_E [m²]		**2.764**		
Summe undurchlässige Fläche A_u [m²]		**1.027**		
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Ψ_m [-]		**0,37**		

Tabelle 13: Bemessungsdaten - Dachflächen

Einzugsgebietsfläche	A_E	m^2	2.764
Abflussbeiwert gem. Tabelle 2 (DWA-A 138)	Ψ_m	-	0,37
undurchlässige Fläche	A_u	m^2	1.027
Vorgelagertes Volumen RÜB	$V_{RÜB}$	m^3	0,0
vorgegebener Drosselabfluss RÜB	$Q_{Dr,RÜB}$	l/s	0,0
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM}$	l/s	0,0
Drosselabfluss	Q_{Dr}	l/s	0,8
Drosselabflussspende bezogen auf A_u	q_{Dr}	l/(s*ha)	8,0
gewählte Länge der Sohlfläche (Rechteckbecken)	L_s	m	0
gewählte Breite der Sohlfläche (Rechteckbecken)	b_s	m	0
gewählte max. Einstauhöhe (Rechteckbecken)	z	m	0
gewählte Böschungsneigung (Rechteckbecken)	1:m	-	0,0
gewählte Regenhäufigkeit	n	1/Jahr	0,33
Zuschlagsfaktor	f_Z	-	1,1
Fließzeit zur Berechnung des Abminderungsfaktors	t_f	min	2
Abminderungsfaktor	f_A	-	1,000

Anhand der unter Punkt 6.4 beschriebenen Eingabedaten, wurde das erforderliche Retentionsvolumen wie folgt berechnet:

Tabelle 14: Erforderliches Volumen - Dachflächen

Ergebnis			
maßgebende Dauer des Bemessungsregens	D	min	120
maßgebende Regenspende	$r_{D,n}$	l/(s*ha)	35,4
erforderliches spez. Speichervolumen	$\mathbf{V_{erf,s,u}}$	**m^3/ha**	**217**
erforderliches Speichervolumen	$\mathbf{V_{erf}}$	**m^3**	**22**

Wie der Tabelle 10 zu entnehmen ist, ergibt sich ein erforderliches Retentionsvolumen von **V_{erf} = 22 m^3,** für die Einleitung in den Vorfluter.

6.8 Stofflicher Nachweis nach DWA M-153 - Dachflächen

Zur Ermittlung der Behandlungsbedürftigkeit des anfallenden Niederschlagswassers wurde eine Bewertung nach DWA-M 153 durchgeführt.

Zur Einstufung des Gewässers wurde nach Tabelle A.1a und A. 1b ein kleiner Flachlandbach Typ G 6 mit Gewässerpunkten **G = 15** gewählt.

Die Ermittlung der Belastungspunkte B sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 15: Ermittlung der Belastungspunkte - Dachflächen

Fläche	Flächenanteil		Flächen F_i / Luft L_i		Abfluss-belastung B_i
Belastung aus der Fläche /Herkunftsfläche gem. Tabelle A.3	(Abschnitt 4)		(Tab. A.3 / A.2)		
Einfluss aus der Luft gem. Tabelle A.2	$A_{u,i}$ [m²] o. [ha]	f_i	Typ	Punkte	$B_i = f_i * (L_i + F_i)$
Gründächer	745	0,725	F1	5	4,35
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	282	0,275	F2	8	2,475
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)			L1	1	
	∑ = 1027	∑ = 1			B = 6,83

Anhand der Aufteilung ergeben sich Belastungspunkte von **B = 6,83**. Daraus ergibt sich:

$$G = 15 > 6,83 = B$$

Der Nachweis ist erfüllt, eine Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers ist nicht erforderlich.

6.9 Nachweis der Behandlungsbedürftigkeit nach DWA-A 102-2

Analog zu den Berechnungen unter 6.6 wurde eine Berechnung für ein qualifiziertes Trennsystem (nur anfallendes Niederschlagswasser aus Dachflächen) durchgeführt.

Tabelle 16: Flächenaufteilung u. Kategorien Dachfläche nach Tab. A.1, A-102-2

Flächenaufteilung nach Vorentwurf	Fläche A m²	Flächengruppe	Kategorie
Dachfläche, konventionell	282	D	I
Dachfläche, Grünfläche	2.482,00	D	I
Grünfläche		keine Zuordnung nach A-102	
Gesamtfläche	**2.764,00**		

Nach der unter Tabelle A.1, DWA A-102-2 aufgeführten Flächengruppen, sind alle Flächen der Belastungskategorie I mit einem spezifischen Flächenabtrag $b_{r,AFS63}$ von 280 kg_{AFS63}/(ha*a) zugewiesen. Abgeleitet aus den abflusswirksamen Teilflächen ergibt sich ein Flächenabtrag $B_{r,AFS63}$ von 77,392 kg_{AFS63}/a.

Tabelle 17: Ermittelter Flächenabtrag Gesamtfläche

Bezeichnung	Teilfläche $A_{b,a,i}$ [m²]	Belastungskategorie	spez. Flächenabtrag $b_{r,AFS63}$ [kg_{AFS63}/(ha*a)]	spez. Flächenabtrag $B_{r,AFS63}$ [kg_{AFS63}/a]
Fläche Kat. I	2.764,00	I	280	77,392
Fläche Kat. II		II	530	0,000
Fläche Kat III		III	760	0,000
Summe:	**2.764,00**			**77,392**

Da alle Teilflächen der Kategorie I zugeordnet sind ergibt sich für den ermittelten spezifischen Flächenabtrag der Gesamtfläche $b_{r,AFS63}$ = 280 kg_{AFS63}/(ha*a).
Abgeleitet daraus ergibt sich ein erforderlicher Gesamtwirkungsgrad erf.η_{ges} = 0%

Tabelle 18: Ermittlung des erf. Gesamtwirkungsgrad Gesamtfläche

spez. Flächenabtrag der Gesamtfläche		
$b_{r,AFS63}$	280,00	kg_{AFS63}/(ha*a)
erforderlicher Gesamtwirkungsgrad bei $b_{r,zul,AFS63}$ = 280 kg_{AFS63}/(ha*a)		
erf. η_{ges}	0	%

Abgeleitet aus dem erforderlichen Gesamtwirkungsgrad besteht keine Behandlungsbedürftigkeit des anfallenden Niederschlagswassers.

7 Überflutungsnachweis nach DIN1986-100

Gemäß DIN 1986-100 ist für Grundstücke mit einer abflusswirksamen Flächen > 800 m² ein Überflutungsnachweis zu führen. Hierbei muss dafür Sorge getragen werden, dass ein Regenereignis mit einer Jährlichkeit von T = 30 a schadlos auf dem Gelände zurück gehalten werden kann.

In Abhängigkeit der Bemessungsregenspende für die Grundstücksentwässerung, ist hier die Differenz zur 30-jährlichen Regenspende zu bilden. Die maßgebende Regendauer ermittelt sich dabei nach Tabelle 4 des DWA-A 118.

Tabelle 19: Auszug DWA-A 118 - Tabelle 4

Tabelle 4: Maßgebende kürzeste Regendauer in Abhängigkeit von mittlerer Geländeneigung und Befestigungsgrad

mittlere Geländeneigung	Befestigung	kürzeste Regendauer
< 1 %	≤ 50 %	15 min
	> 50 %	10 min
1 % bis 4 %		10 min
> 4 %	≤ 50 %	10 min
	> 50 %	5 min

Da das Gelände im Plangebiet im Mittel ein Gefälle von ca. 1 % aufweist und unter Annahme einer Befestigung von >50%, wurde eine kürzeste Regendauer von D = 10 min angesetzt.

Für die Ermittlung des zurückzuhaltenden Überstauvolumens sind gemäß KOSTRA DWD 2020 und den genannten Kriterien folgende Regenspenden maßgebend:

Bemessungsregenspende der Grundstücksentwässerung: $r_{N(10,2)}$ = 188,3 l/s*ha

Bemessungsregenspende des Überflutungsnachweis: $r_{N(10,30)}$ = 348,3 l/s*ha

Der Flächenansatz erfolgt gemäß den unter Punkt 6.4 aufgezeigten Teilflächen. Im Zuge des Überflutungsnachweis kommen die Spitzenabflussbeiwerte C_s und die bilanzierten Flächen wie folgt zur Anwendung:

Tabelle 20: Teilflächen und Abflussbeiwerte nach DIN 1986-100

Nr.	Art der Befestigung mit Abflussbeiwerten C nach DIN 1986 Tabelle 9	Teilfläche A [m²]	C_s [-]	C_m [-]	$A_{u,s}$ für Bem. [m²]	$A_{u,m}$ für V_{rrr} [m²]
1	**Wasserundurchlässige Flächen**					
	Dachflächen					
	Schrägdach: Metall, Glas, Schiefer, Faserzement		1,00	0,90		
	Schrägdach: Ziegel, Abdichtungsbahnen		1,00	0,80		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Metall, Glas, Faserzement	282	1,00	0,90	282	254
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Abdichtungsbahnen		1,00	0,90		
	Flachdach mit Neigung bis 3° oder etwa 5 %: Kiesschüttung		0,80	0,80		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung (> 5°)		0,70	0,40		
	begrünte Dachflächen: Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,20	0,10		
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)	2.482	0,40	0,20	993	496
	begrünte Dachflächen: Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°)		0,50	0,30		
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonflächen		1,00	0,90		
	Schwarzdecken (Asphalt)		1,00	0,90		
	befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss		1,00	0,80		
	Rampen					
	Neigung zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart		1,00	1,00		
2	**Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen**					
	Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)					
	Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten	5.092	0,90	0,70	4.583	3.564
	Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 % z. B. 10 cm × 10 cm und kleiner, fester Kiesbelag		0,70	0,60		
	wassergebundene Flächen		0,90	0,70		
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen z. B. Kinderspielplätze		0,30	0,20		
	Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker- / Drainsteine		0,40	0,25		
	Rasengittersteine (mit häufigen Verkehrsbelastungen z. B. Parkplatz)		0,40	0,20		
	Rasengittersteine (ohne häufige Verkehrsbelastungen z. B. Feuerwehrzufahrt)		0,20	0,10		

Tabelle 21: Ergebnisgrößen nach DIN1986-100

Ergebnisgrößen	
Summe Fläche A_{ges} [m²]	7856
resultierender Spitzenabflussbeiwert C_s [-]	0,75
resultierender mittlerer Abflussbeiwert C_m [-]	0,55
Summe der abflusswirksamen Flächen $A_{u,s}$ [m²]	5858
Summe der abflusswirksamen Flächen $A_{u,m}$ für V_{rrr} [m²]	4321
Summe Gebäudedachfläche A_{Daoh} [m²]	2764
resultierender Spitzenabflussbeiwert Gebäudedachflächen $C_{s,Daoh}$ [-]	0,46
resultierender mittlerer Abflussbeiwert Gebäudedachflächen $C_{m,Daoh}$ [-]	0,27
Summe der Flächen außerhalb von Gebäuden A_{FaG} [m²]	5092
resultierender Spitzenabflussbeiwert $C_{s,FaG}$ [-]	0,90
resultierender mittlerer Abflussbeiwert $C_{m,FaG}$ [-]	0,70
Anteil der Dachfläche A_{Daoh}/A_{ges} [%]	35,2

Nach Gleichung 20 DIN1986-100 ergeben sich folgende relevante Eingabekenngrößen:

Tabelle 22: Eingabekenngrößen Gleichung 20

Gesamte befestigte Fläche des Grundstücks	A_{ges}	m²	7.856
Gesamte Gebäudefläche	A_{Dach}	m²	2.764
Abflussbeiwert der Dachflächen	$C_{s,Dach}$	-	0,46
Gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m²	5.092
Abflussbeiwert der Flächen außerhalb von Gebäuden	$C_{s,FaG}$	-	0,90
Maßgebende Regendauer	D	min	10
Maßgebende Regenspende für D und T = 5 Jahre	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	188,3
Maßgebende Regenspende für D und T = 2 Jahre	$r_{(D,T)}$	l/(s*ha)	348,8

Tabelle 23: Ergebnis Gleichung 20

Ergebnisse:

zurückzuhaltende Regenwassermenge	$V_{Rück}$	m^3	98,3
Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche	h	m	0,02

Gemäß Gleichung 20 ist für den Überflutungsnachweis für den Bemessungsfall eines 30-jährlichen Regenereignisses ein Rückhaltevolumen von **$V_{Rück}$ = 98,3 m³** oberflächlich bereitzustellen.

Dies kann beispielsweise durch Modellierung der Grünanlagen oder entsprechender Gestaltung der Verkehrsflächen erfolgen.

8 Wasserversorgung

Das Plangebiet liegt am Rand des Ortsteil Rossdorf. Die Versorgung des Plangebietes mit Frischwasser kann baulich über das Ortsnetz erfolgen. Zur Ermittlung des potenziell anfallenden Wasserbedarfs wurden folgende Werte angesetzt.

8.1 Bedarfsermittlung

Im Plangebiet soll sich eine Schule mit ca. 436 Schülern und Lehrkräften ansiedeln. Als potenzieller, abgeschätzter Wasserverbrauch wird nach „*Hosang-Bischof – Abwassertechnik*“ ein durchschnittlicher Wasserverbrauch von 15-20 l/(E*d) angegeben.

Anzahl Personen:	436	E
Spez. Wasserverbrauch q_d:	15-20	l/(E*d)
Durchschnittl. Schultage pro Jahr:	200	d

Unter Ansatz der oben genannten Kennwerte ergibt sich eine Menge von ca. **8,72 m³/d** oder ca. **1.744 m³/a**, die bereitzustellen ist.

9 Löschwasserbedarf

Der Löschwasserbedarf ermittelt sich nach DVGW Arbeitsblatt W 405 Tabelle 2.

Tabelle 24: Richtwerte für den Löschwasserbedarf unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungs-verordnung	reine Wohngebiete (WR) allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD)[a]		Gewerbegebiete (GE)			Industrie-gebiete (GI)
				Kerngebiete (MK)		
Zahl der Voll-geschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	–
Geschoss-flächenzahl[b] (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	–
Baumassen-zahl[c] (BMZ)		–	–	–	–	BMZ ≤ 9
Löschwasserbedarf						
bei unter-schiedlicher Gefahr der Brandaus-breitung[e]:	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
klein	48	96	48	96	96	
mittel	96	96	96	96	192	
groß	96	192	96	192	192	

Quelle: Tabelle 1, DVGW W 405

Anhand der baulichen Nutzung im Baugebiet liegt der Löschwasserbedarf bei **96 m³/h über 2h**, welcher durch das Trinkwassernetz bereitzustellen ist.

Seitens der Stadt Bruchköbel und der Kreiswerke Main-Kinzig wurden in Rücksprache mit den Projektbeteiligten bereits Messungen an den bestehenden zwei relevanten Hydranten im Einzugsgebiet durchgeführt. Die Messungen liegen vor. Der Grundschutz aus dem Bestandsnetz ist gewährleistet. Im Zuge der Erschließung sollen in Abstimmung mit dem Main-Kinzig-Kreis und der Feuerwehr weitere Hydranten ergänzt werden.

Siehe hierzu das Protokoll zur Planvorstellung vom 16.05.24, die Messprotokolle vom 21.05.2024, sowie den Schriftverkehr der Kreiswerke Main-Kinzig und Stadt Bruchköbel vom 28.05.2024.

10 Fazit

Im Zuge der Ausarbeitung wurden die Nachweise erbracht, dass das Plangebiet an die bestehende Infrastruktur angeschlossen werden kann.

Die Bestandskanalisation wurde auf einen maximalen Lastfall unter Annahme einer vollständigen Einleitung des anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers geprüft, wobei selbst ein Starkregenereignis mit einer Jährlichkeit von 5 Jahren schadlos abgeführt werden kann.

Gemäß den Anforderungen einer wassersensiblen Stadtentwicklung soll das Plangebiet jedoch im Trennsystem entwässert werden und generell so wenig Niederschlagswasser wie möglich zum Abfluss kommen. Aus diesem Grunde sind abflussreduzierende Maßnahmen wie Gründächer und reduzierte versiegelte Flächen, sowie eine Kompensation und gedrosselte Ableitung in den Vorfluter vorgesehen. Die drosselabflussspende soll sich mit q_{Dr} = 3 l/s*ha an einem natürlichen Abfluss orientieren, wodurch es zu keinen negativen Auswirkungen am Gewässer kommt.

Weiterhin sind die geplanten Uferrandstreifen als Retentionsflächen für den vorbeugenden Hochwasserschutz vorgesehen.

Im Zuge des B-Planverfahrens und dem Einleiteantrag ist mit den zuständigen Behörden deren Gestaltung, sowie deren Nutzbarkeit für das Retentionsvolumen aus dem Überflutungsnachweis abzustimmen.

Die Trink- und Löschwasserversorgung kann ebenfalls über das bestehende Netz gewährleistet werden.

aufgestellt: Schöneck, 10.09.2024/fa

INGENIEURGESELLSCHAFT
MÜLLER mbH
SCHÖNECK



Regierungspräsidium Darmstadt

RPDA - Dez. V 53.2-88 n 59/19-2020/44
Dok.Nr. 2021/1309296

Datum: 29.10.2021
Telefon: 06151 12 6804
E-Mail: armin.silber@pda.hessen.de

Vermerk Ortstermin am 22. Oktober 2021- Standortsuche Brückenschule

Teilnehmer:

Stadt Bruchköbel,
Frau Syliva Braun (Bürgermeisterin)
Herr Karl-Franz Kullmann und Herr Björn Schutt (Bauamt Bruchköbel)

Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises
Herr Winfried Ottmann, Kreisbeigeordneter und Schuldezernent
Herr Bernd Leutnant und Frau Dr. Stefanie Eschenbrenner (Untere Naturschutzbehörde)
Herr Lenz (Bauaufsichtsbehörde)

Regierungspräsidium Darmstadt
Herr Gunther Schöcker und Herr Armin Silber (obere Naturschutzbehörde)

Die Grundschule im Bruchköbeler Ortsteil Roßdorf ist mit derzeit ca. 220 Schülern innerhalb eines bestehenden Wohngebietes räumlich an ihren Grenzen angelangt und sucht nach einem Standort in möglichst großer räumlicher Nähe, um insbesondere die derzeitige Turnhalle weiter nutzen zu können und den Schülern aus dem Ortsteil weite Wege zu ersparen. Die schon länger praktizierte Unterricht in Containern soll baldmöglichst der Vergangenheit angehören.

Die Kommune hat nach einer internen Sichtung Standortalternativen geprüft und priorisiert eine ca. 9.000 Quadratmeter große Fläche am Ende eines Auenbereiches.

Folgende Standortalternativen scheiden aus:

Siedlungszuwachsfläche im Südwesten von Roßdorf.
Da die Fläche bereits im Regionalplan dargestellt ist könnte hier zügiger Baurecht geschaffen werden als bei anderen Standorten. Allerdings ist das Gelände steiler und eine Nutzung der Turnhalle räumlich nicht möglich.

Flächen südlich der L 3195/Bereich Sportanlage und Schulzentrum
Bei dieser Fläche gibt es im Vergleich zum favorisierten Standort eine größere räumliche Nähe zum bisherigen Standort der Brückenschule. Durch die bereits geplante Erweiterung des Schulstandortes in diesem Bereich kommt die Verkehrserschließung an eine Belastungsgrenze. Die durch eine Verlagerung der Grundschule entstehende Verkehrsbelastung kann nicht mehr bewältigt werden, da nicht damit gerechnet werden kann, dass die Kinder ausschließlich zu Fuß oder per Bus die Schule aufsuchen.

Auch hinsichtlich der weiteren Infrastruktur wäre, da die Schule nicht von Norden aus über die Brücke erschlossen werden kann und ein Anschluss der Schule über die Landesstraße seitens der Vekehrsbehörden abgelehnt wird, eine Beplanung des gesamten Areals z.B. mit einem Wohngebiet erforderlich. Dies würde die Planung zeitlich erheblich nach hinten schieben.
Die Grundschule erschließt auch den Nachbarortsteil Niederissigheim. Bei dem Standort südlich der Bahn würde die Grenze von zwei Kilometer Schulweg überschritten und es müsste ein öffentlicher Busschuttle neu eingesetzt und sichergestellt werden.

Es ist ferner nicht auszuschließen, dass räumliche Ballung von Schülern in einer Altersspanne von ca. 6 bis 20 Jahren zu Konflikten führen könnte.
Aus diesen Gründen scheidet auch dieser Standort aus.





Standort nördlich des Gewerbegebietes Blochbachstraße
Der von der Gemeinde favorisierte Standort liegt in geringer fußläufiger Entfernung zur derzeitigen Schule und auf dem Schulweg des Ortsteils Niederissigheim.
Hinsichtlich der Grünlandnutzung und Struktur ist eine Einbeziehung in das Landschaftsschutzgebiet "Auenverbund Kinzig" naturschutzfachlich gerechtfertigt, auch wenn keine besonders hochwertigen Auenstrukturen vorhanden sind.
Ein kleinerer Bach verläuft ganz im Westen des Landschaftsschutzgebietes. Es liegt kein Überschwemmungsgebiet vor.

In Abwägung des öffentlichen Interesses an einem Schulstandort in Roßdorf erklärt sich das Regierungspräsidium Darmstadt in Abwägung mit den Alternativstandorten bereit, auf die Einbeziehung in das Landschaftsschutzgebiet, das im kommenden Jahr novelliert werden soll, zu verzichten.
Die Kommune hingegen erklärt sich bereit, die Freiflächen so gestalten, dass hier die versiegelten Flächen erheblich kleinflächiger gehalten werden, als dies gemeinhin üblich ist und dass das Gewässerufer renaturiert wird, so dass auf dem Schulgelände bessere naturpädagogische Möglichkeiten bestehen.

Im Auftrag

Armin Silber

Dieses Dokument habe ich in der Hessischen eDokumentenverwaltung (HeDok) elektronisch schlussgezeichnet.
Es ist deshalb auch ohne meine handschriftliche Unterschrift gültig.

Bruchköbel - Roßdorf
Erschließung Blochbachstraße „Brückenschule"

Baugrunderkundung und geotechnische Beratung

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Bruchköbel
Hauptstraße 32
63486 Bruchköbel

242916 / 17.07.2024
pf/jd

Ingenieurbüro für Geotechnik

Robert Pflug
(beratender Ingenieur der Ingenieurkammer Hessen)

BÜRO MAIN-KINZIG
Altenhasslauer Str. 21
63571 Gelnhausen
Tel. 0 60 51 / 61 71 93 0

BÜRO RHEIN-MAIN
Bruchgasse 6
64409 Messel
Tel. 0 61 59 / 71 51 00

info@rpgeo.de
www.rpgeo.de

Volksbank
Rhein-Nahe Hunsrück
DE93 5609 0000 0000 2718 63

Kreissparkasse
Gelnhausen
DE73 5075 0094 0000 0727 22

Ust.-Id.: DE258353789

Inhaltsverzeichnis

1 Vorgang 3
2 Bauwerk und Unterlagen 3
3 Erkundung 5
4 Baugrund 6
5 Grundwasser 8
6 Geotechnische Beratung 9
6.1 Kanalbau 9
6.2 Straßenbau 12
7 Orientierende abfalltechnische Untersuchung 14
7.1 Boden 15
7.2 Schwarzdecke 17

Anlagenverzeichnis

1	Lageplan mit Aufschlusspunkten	M = 1 : 750
2.1	Baugrundschnitt A - A	M = 1 : 100
2.2	Baugrundschnitt B - B	M = 1 : 100
3	Ergebnisse der chem. Laborversuche	
	- Prüfberichte	
	- Probenahmeprotokoll	
	- Probenehmerzertifikate	

1 Vorgang

Die Stadt Bruchköbel beabsichtigt die Erschließung der geplanten „Brückenschule" in Roßdorf. Die Planung der Schule erfolgt durch den Main-Kinzig-Kreis.

Unser Ingenieurbüro für Geotechnik wurde mit der Baugrunderkundung und geotechnischen Beratung zum Straßen- und Kanalbau beauftragt. Weiterhin sollen die potenziell im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Aushubmaterialien abfalltechnisch orientierend bewertet werden.

2 Bauwerk und Unterlagen

Zur Bearbeitung standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

[U1] Neubaugebiet „Brückenschule"
Übersichtsplan Erschließungsumfang
Datum: 22.06.2023

[U2] Übersichtsplan Kanalbestand
Stadt Bruchköbel, M 1:750, 29.04.2024

Die Lage der geplanten Schule bzw. der Zuwegung ist in der beigefügten Anlage 1 dargestellt. Das Gelände liegt auf Höhen von ca. 123,4 bis 124,9 m ü. NN und ist zum Zeitpunkt der Erkundung mit Wiese bewachsen bzw. als Wirtschafts-/Fußweg ausgebaut.

Gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-01 gehört das Baufeld zur Erdbebenzone 0 sowie zur Untergrundklasse S.

Der geplante Straßen- und Wegebau gliedert sich in „untergeordnete Erschließungswege" zur fußläufigen Erschließung (ca. 300 m) und eine „Erschließungsstraße" (ca. 100 m). Angaben zur Bauweise der geplanten Straße und zur Belastungsklasse nach RStO 12/24 liegen nicht vor. Für die „Erschließungsstraße" wird eine Belastungsklasse Bk1,0 in Asphaltbauweise nach RStO

12/24, Tafel 1, Zeile 1 angenommen. Für die Fußwege, mit gelegentlichem Befahren durch Fahrzeuge des Unterhaltungsdienstes wird ein Ausbau in Asphaltbauweise gem. RStO 12/24, Tafel 6, Zeile 1 angenommen. Es wird von einem geländegleichen Ausbau ausgegangen.

Angaben zur geplanten Tiefe und Dimension des Kanals liegen nicht vor. Die Kanalsohle wird in einer Tiefe von ca. 2,5 m unter Gelände angenommen (Abschluss Bestand Blochstraße bei ca. 3 m unter Gelände, siehe [U1]).





RKS6/GWM



Abb. 1: Fotos zum Zeitpunkt der Erkundung

3 Erkundung

Zur Erkundung der örtlichen Baugrundverhältnisse wurden abstimmungsgemäß am 29.05.2024 sechs Rammkernsondierungen (RKS) bis in Tiefen von 4,0 m unter Gelände niedergebracht. Ergänzend hierzu wurden sechs Sondierungen mit der schweren Rammsonde bis in eine Tiefe von max. 5,0 m unter Gelände abgeteuft. Die RKS 6 wurde zu einer Grundwassermessstelle (1,25 Zoll) ausgebaut.

Die Ansatzpunkte der Aufschlüsse sind im Lageplan der Anlage 1 dargestellt. Aus den Aufschlüssen wurden 27 gestörte Proben (GP) der Güteklasse 3 nach EC7 entnommen, bodenmechanisch angesprochen und klassifiziert. Auf die Durchführung von bodenmechanischen Klassifizierungsversuchen wurde abstimmungsgemäß verzichtet.

Die Ergebnisse der Baugrunderkundung sind in Form von Bohrprofilen in der Anlagenserie 2 dargestellt. Als Höhenbezugspunkt diente ein Kanaldeckel in der Blochbachstraße (siehe Anlage 1). Die Höhen wurden mit einem GNSS-Empfänger, Emlid Reach RS2+ eingemessen:

Name	Easting	Northing	Elevation
KD1	3494294.450	5561947.333	123.387

RKS/DPH4	3494295.342	5561970.455	123.407
RKS/DPH5	3494291.449	5562029.575	123.550
RKS/DPH3	3494224.797	5562007.971	123.891
RKS/DPH2	3494171.957	5561981.561	123.801
RKS/DPH1	3494167.152	5562081.523	124.878
KD2	3494162.707	5562054.366	124.768
FLO	3494172.151	5562013.851	122.747
GWM1_GOK	3494289.946	5562010.846	123.640
GWM1_ROK	3494290.026	5562010.823	124.518
FLO1	3494172.228	5562013.804	125.250

4 Baugrund

Im Zuge der Erkundung wurde zuoberst, in einer Mächtigkeit von 0,2 bis 0,5 m, durchwurzelter, umgelagerter **Oberboden** der Bodengruppe OH nach DIN 18196 festgestellt.

In RKS 4 wurde zuoberst **Auffüllung (Schicht 1)**, in einer Mächtigkeit von ca. 0,9 m, festgestellt. Die Auffüllung (Basaltschotter mit Ziegelresten) wurde als, kalkhaltiger, sandiger bis stark sandiger Kies der Bodengruppe GW nach DIN 18196 angesprochen. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen der schweren Rammsonde ist die dunkelgraue Schicht 1 sehr dicht gelagert. Steine können nicht ausgeschlossen werden.

Unter dem Oberboden bzw. der Auffüllung folgen bis zur Erkundungsendtiefe quartäre Lockergesteine.

Der **Hochflutlehm / Auelehm (Schicht 2)** wurde als schwach toniger bis stark toniger, tlw. schwach sandiger, schwach humoser Schluff der Bodengruppen UL, TL und OU nach DIN 18196 angesprochen. Die Konsistenz des braunen bis dunkelgrauen Lehms ist weich bis steif und steif.

Der **Lösslehm (Schicht 3)** wurde als stark kalkhaltiger, schwach toniger bis stark toniger Schluff der Bodengruppen UL und TL nach DIN 18196 angesprochen. Die Konsistenz des hellbraunen bis braungrauen Lehms ist weich und weich bis steif.

In RKS 3 und 4 folgt dem Lehm, bis zur Erkundungsendtiefe, **Torf (Schicht 4)**. Der Torf wurde als toniger bis stark toniger, humoser Schluff der Bodengruppen OT und HZ nach DIN 18196 angesprochen. Der dunkelgraue Torf hat eine weiche und weiche bis steife Konsistenz.

In RKS 5 folgt unter dem Lehm, bis zur Erkundungsendtiefe, **Flusskies (Schicht 5)**. Die Schicht 5 wurde als stark schluffiger, toniger, schwach sandiger Kies der Bodengruppe GU* nach DIN 18196 angesprochen. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen mit der schweren Rammsonde ist die dunkelgraue Schicht 5 locker gelagert.

Folgende bodenmechanischen Kennwerte und Klassifizierungen können den erkundeten Böden zugeordnet werden:

	Schicht 1	**Schicht 2**	**Schicht 3**	**Schicht 4**	**Schicht 5**
Bodengruppen nach DIN 18196	GW	UL, TL, OU Oberboden = OH	UL, TL	OT, HZ	GU*
Bodenklassen nach DIN 18300 (2012)	3	1, 4	4	1	4
Wichte des feuchten Bodens γ_k [kN/m³]	21	20	20	20	20
Innerer Reibungswinkel φ'_k [°]	35	25 – 27,5	25 – 27,5	15 – 20	30 – 35
Frostempfindlichkeit	F1	F3	F3	F3	F3
Kohäsion c'_k [kN/m²]	0	5 – 10	5 – 10	1 – 3	0
Lagerungsdichte [I_D]	> 0,7	–	–	–	0,3 – 0,5
Konsistenzzahl [I_C]	–	0,6 – 0,9	0,7 – 1,0	0,5 – 0,9	–

Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m²]	40 – 50	10 – 20	8 – 12	8 – 12	30 – 40

Tabelle 1: Bodenmechanische Kennwerte und Klassifizierungen (DIN EN 14688)

Gemäß DIN 18300(2019) bzw. ZTV E–StB 17 können die erkundeten Böden hinsichtlich ihrer Lösbarkeit zu einem **Homogenbereich B1** zusammengefasst werden. Der Oberboden ist als **Homogenbereich O1** gesondert zu betrachten. Die Schicht 4 ist als **Homogeneberich O2** gesondert zu betrachten.

5 Grundwasser

Im Zuge der Erkundung wurde Wasser in Tiefen zwischen 0,52 m und 2,77 m unter GOK festgestellt. Dies entspricht einer NN-Höhe von 122,1 bis 123,1 m zum Zeitpunkt der Erkundung. Der Kirchbach hatte zum Zeitpunkt der Erkundung einen Wasserstand von 122,75 m ü NN (Brücke). In der Grundwassermessstelle (RKS1/GWM) wurde der Ruhewasserstad bei 122,99 m ü NN festgestellt. Es wird empfohlen einen Bemessungswasserstand von 123 m ü NN anzunehmen.

Der Wasserstand wird teilweise durch Stauwasser auf OK der Schichten 2 und 3 überlagert.

Der Kirchbach verläuft in ca. Nord-Süd Richtung im westlichen Baubereich (siehe Abb. 2). Angaben zu Überschwemmungen des Kirchbachs liegen nicht vor.

Das Baufeld liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

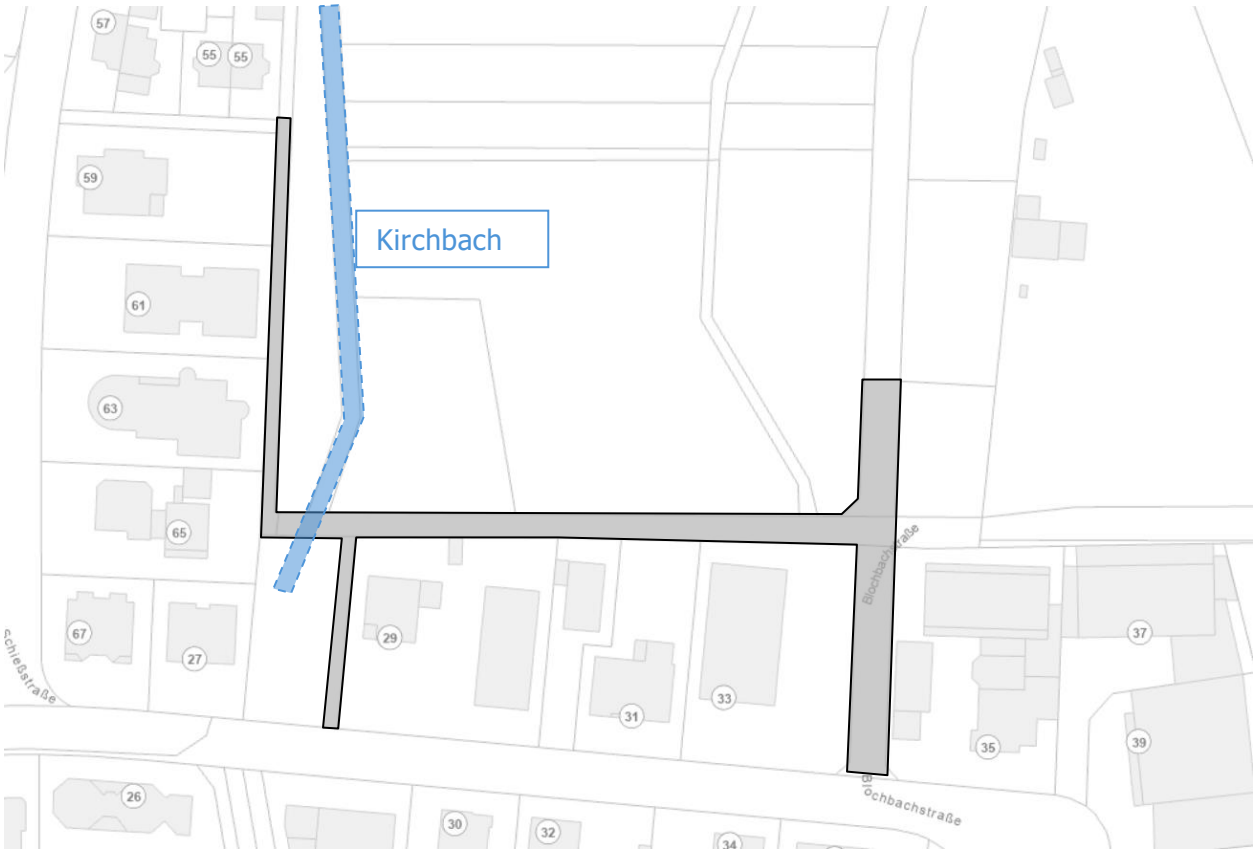


Abb. 2: Kirchbach

6 Geotechnische Beratung

6.1 Kanalbau

Angaben zur Lage des Kanals und der Tiefe liegen nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass der Kanal in der „Erschließungsstraße" zu liegen kommt.

Gemäß den Erkundungsergebnissen kommt die Kanalsohle, bei einer Tiefe der Rohrsohle von ca. 2,5 m, im Lehm der Schichten 2 und 3 zu liegen.

Wir empfehlen die Verlegung des Kanals gemäß Bettungstyp 1 nach DIN EN 1610 auf einem 30 cm starken Bodenaustausch.

Als Material für den **Bodenaustausch** (untere Bettungsschicht) sind nicht bindige Erdbaustoffe (z. B. Mineralgemische, Kiessand) zu verwenden. Die Korngrößen sind dabei auf 45 mm zu begrenzen. Wir empfehlen für den Bodenaustausch Materialien der Bodengruppe GW nach DIN 18196 (z. B. Schotter 0/32 oder 0/45 mm) zu verwenden. Das Material ist auf $D_{Pr} \geq 98$ % zu verdichten.

Die weiteren Bereiche der **Leitungszone** (Seitenverfüllung, obere Bettungsschicht, Abdeckung) sind analog zur unteren Bettungsschicht ebenfalls aus gut verdichtbaren Materialien der Bodengruppe GW nach DIN 18196 (z. B. Schotter 0/45 mm) herzustellen und auf $D_{Pr} \geq 98$ % zu verdichten. Beim Einbringen und Verdichten der Seitenverfüllung ist darauf zu achten, dass dies beidseitig des Rohres parallel erfolgt.

Zur Herstellung der **Hauptverfüllung** (bis UK Straßenoberbau) können Materialien mit einem Größtkorn von max. 150 mm bei einer angenommenen Lagenstärke von 0,3 m eingebaut werden. Das Material ist mit einem Verdichtungsgrad von $D_{Pr} \geq 97$ % (gemischtkörnige Böden) bzw. 98 % (grobkörnige Böden) einzubauen.

Auf den Wiedereinbau von bindigen Böden (Schichten 2 bis 4) sollte aufgrund der eingeschränkten Verdichtungsfähigkeit und Bearbeitbarkeit aus geotechnischer Sicht verzichtet werden. Die bindigen Böden der Schichten 2 (teilweise, sofern ohne Organik) und 3 sind aus geotechnischer Sicht nur mit zusätzlichen Maßnahmen (z. B. Behandlung mit Bindemitteln als Bodenverbesserung) zum Wiedereinbau geeignet. Hierzu wären vorab Eignungsprüfungen gem. den Merkblättern ZTV E-StB und M BmB zur Festlegung der Bindemittelart, der Bindemittelmenge, der Verdichtungsfähigkeit und dem optimalen Einbauwassergehalt durchzuführen. Weiterhin ist eine sorgfältige Eigenüberwachung im Zuge der Bauausführung erforderlich. Auf Grundlage der Erkundungsergebnisse fallen die durch Aufbereitung wiederverwertbaren Böden mit einem Anteil von ca. 60 % an. 30 % sind auch für eine Aufbereitung ungeeignet. Die Schicht 4 (Torf) ist zum Wiedereinbau grundsätzlich nicht geeignet. Die Schicht 1, mit einem Anteil von ca. 10 % kann aus geotechnischer Sicht ohne Aufbereitung eingebaut werden. Die umwelt-/abfalltechnischen Bewertungen gem. Kap. 7 sind zu beachten.

Zur Umsetzung der Baumaßnahme entstehen Gräben bis ca. 2,5 m Tiefe. Grundsätzlich können die Gräben geböscht unter einem Winkel von $\beta \leq 60°$ angelegt werden.

Für die Wahl eines Verbaus weisen die überwiegend in der Grabenwand zu erwartenden Lehme ausreichende Kurzzeitstandfestigkeit auf. Die Auffüllung (Schicht 1) weist keine Kurzzeitstandfestigkeiten auf. Entsprechend sind hier Normverbauten gemäß DIN 4124 zu wählen, die parallel im Absenkverfahren oder vorauseilend zum Aushub eingebracht werden.

Im Zuge der Ausführung ist die Auflockerung der Kanalgrabensohle zu vermeiden. Im Bereich der Grabensohle ist ein entsprechender Aushub mit glatter Schneide erforderlich. Vor dem Einbau des Kanals muss die Grabensohle nachverdichtet werden.

Die Grabensohle liegt unterhalb des o.g. Bemessungswasserstandes. In kleinen Bauabschnitten (bis ca. 30 m) kann eine Wasserhaltung über Pumpensümpfe erfolgen. Zur Schaffung von Planungs- und Ausführungssicherheit sollte eine Wasserhaltung vorgesehen werden. Dies kann vorzugsweise z.B. über eine Vakuumanlage erfolgen. Es wird eine Lanzentiefe von 5 m bei einem Lanzenabstand von 2 m beidseitig abgeschätzt.

Der Durchlässigkeitsbeiwert der Lehme wird auf $k_f = 10^{-7}$ m/s abgeschätzt und ist bei Bedarf durch Feld- oder Laborversuche genauer zu bestimmen. Aus dem Durchlässigkeitsbeiwert ergibt sich mit einer Vakuumanlage, bei einer Absenkung um ca. 2 m, eine Reichweite des Absenktrichters von ca. 7 m beidseitig.

Die Entnahmemenge wird, bei einer Länge von ca. 100 m, auf 20 m³/h abgeschätzt.

Die Grundwasserentnahme ist der Wasserbehörde anzuzeigen. Zudem ist die Einleitung in den Kirchbach mit der Wasserbehörde oder in den Kanal mit dem Kanalbetreiber abzustimmen.

6.2 Straßenbau

Angaben zur geplanten Bauweise und der Belastungsklasse nach RStO 12 liegen nicht vor. Für die vorliegende Beratung wird für die **Erschließungsstraße** (ca. 100 m) eine Belastungsklasse Bk1,0 in Asphaltbauweise nach RStO 12/24 angenommen. Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus beträgt damit, auf F3 Böden in der Frosteinwirkungszone I, 60 cm.

Das Erdplanum kommt damit im Lehm der Schichten 2 und 3 zu liegen. Auf dem Erdplanum ist nach RStO ein Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 45$ MN/m² nachzuweisen. Diese Tragfähigkeit wird ohne Zusatzmaßnahmen nicht erreicht. Zum Erreichen ausreichender Tragfähigkeit wird ein Bodenaustausch in einer Mächtigkeit von ca. 30 bis 40 cm erforderlich.

Auf der Oberkante der Frostschutzschicht ist gemäß RStO, in Abhängigkeit der Belastungsklasse (hier angenommen Bk 1,0), ein Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 120$ MN/m² nachzuweisen.

Zum Erreichen der erforderlichen Tragfähigkeit auf OK FFS ist, unter Berücksichtigung des gewählten Aufbaus, ein Tragfähigkeitszuwachs von 75 MN/m², von 45 MN/m² auf dem Erdplanum bis 120 MN/m² auf OK FSS, sicher zu stellen. Um die geforderte Tragfähigkeit von $E_{V2} \geq 120$ MN/m² auf OK FSS mit einem Schotteraufbau von ca. 42 cm (42 cm FSS + 18 cm geb. Oberbau = 60 cm) zuverlässig zu erreichen, wird empfohlen, die Anforderungen an die Tragfähigkeit auf dem Erdplanum, abweichend von der RStO, auf **60 MN/m² zu** erhöhen.

Die im Erdplanum und in den Austauschsohlen anstehenden Böden sind witterungsempfindlich und neigen bei Wasserzutritt und dynamischer Beanspruchung zum Festigkeitsverlust. Dieses Verhalten ist bei der Bauausführung zu beachten. Es ist die Ausführung vor Kopf erforderlich, um ein Befahren des Erdplanums bzw. der anstehenden Lehme zu vermeiden.

Als Material für den o. g. **Bodenaustausch** sind nicht bindige oder nur schwach bindige, kornabgestufte Erdbaustoffe (z. B. Mineralgemische, Kies, Sand etc.) der Körnung 0/32 – 0/63 mm zu verwenden. Hierfür sind die Bodengruppen GW, GI und GU zulässig (siehe DIN 18196). Die Sohle des Bodenaustauschs ist durch statisches Eindrücken von Grobmaterial (z.B. 0/100) als Verdichtungswiderlager zu ertüchtigen.

Zur Erhöhung der Tragfähigkeiten bzw. Reduzierung von Bodenaustausch auf ca. 20 bis 30 cm ist auch der Einsatz von **knotensteifen Geogittern** (z. B. Begrid TG 30 von Beco oder mit vergleichbarer Knotensteifigkeit) denkbar. Dies sollte in der Ausschreibung berücksichtigt werden. Durch das Gitter können bei Tragfähigkeiten von ca. 20 MN/m² im Erdplanum ausreichende Tragfähigkeiten auf OK FSS erreicht werden. Die Unterschreitung der Tragfähigkeit im Erdplanum, abweichend von der RStO, ist dann durch den Bauherrn zu tolerieren. Im Zuge späterer Aufgrabungen, kann das Gitter aufgeschnitten und mit einer Überlappung von 10 cm wieder eingelegt werden.

Alternativ zum Bodenaustausch ist auch die **Verfestigung des Erdplanums** durch Aufbereitung mit Mischbindemittel (Kalk-Zement) möglich. Hierbei wird der anstehende Boden der Schicht 2 durch das Einfräsen von Bindemittel (ca. 30 bis 40 cm tief) verfestigt. Hierzu sind vorab entsprechende Eignungsprüfungen gem. FGSV Merkblatt (ZTV E-StB und M BmB) erforderlich, um die Bindemittelart und –menge sowie den optimalen Einbauwassergehalt festzulegen. Zudem sind die Einbauparameter wie Wassergehalt etc. vorab und im Zuge der Ausführung zu prüfen (Eigenüberwachung siehe ZTV E-StB). Die optimale Einbauqualität ist abhängig von diesen Eignungsprüfungen. Für die weitere Planung/Ausschreibung kann von einem Bindemittelanteil von 8 Gew.% (Mischbindemittel Kalk-Zement) ausgegangen werden.

Für die Frostschutz-/Schottertragschicht sind feinteilfreie, kornabgestufte Mineralstoffe/-gemische der Körnung 0/32 – 0/45 mm zu verwenden. Hierzu sind die Bodengruppen GW und GI nach DIN 18196 zulässig. Die Vorgaben der Materialanforderung gemäß TL SoB-StB 20 sind zu beachten.

Das gewählte Bauverfahren ist zu Beginn der Baumaßnahme, unter Einsatz der zur Verwendung vorgesehenen Erdbaustoffe in Probebauten (geschätzt 2 St.), zu überprüfen und ggf. anzupassen. Der Aufbau kann dann in Abhängigkeit der festgestellten Tragfähigkeiten optimiert und angepasst werden.

Zur Überprüfung der Tragfähigkeiten im Bereich des Erdplanums und des gewählten Aufbaus wird vorab oder zu Beginn der Baumaßnahme die Durchführung von statischen Lastplattendruckversuchen zur direkten Ermittlung der Tragfähigkeit empfohlen.

Die Erdbaustoffe sind lagenweise einzubauen und nachweislich auf $D_{pr} \geq 100$ % (Bodenaustausch bzw. $D_{Pr} \geq 103$ % (FSS / STS) zu verdichten. Für die Verdichtungskontrolle ist ein Verhältniswert von 2,2 einzuhalten. Die Verdichtung kann z. B. mittels statischer Lastplattendruckversuche nachgewiesen werden. Bei Einsatz der dynamischen Fallplatte ist diese abschnittsweise mittels statischer Lastplattendruckversuche zu kalibrieren.

Für die **Gehwege** (in Asphaltbauweise, Tafel 6, Zeile 1 der RStO) beträgt die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus 30 cm (10 cm Asphalt + 30 cm FSS/STS). Es wird ein **Bodenaustausch** von ca. 30 cm erforderlich um die Tragfähigkeiten von 45 MN/m² auf dem Erdplanum bzw. 100 MN/m² auf OK FSS/STS zu erreichen. Die Austauschsohle ist durch statisches Eindrücken von Grobmaterial als Verdichtungswiderlager zu ertüchtigen. Das Einlegen eine **knotensteifen Geogitters** wird, aufgrund der geringen Oberbaumächtigkeit und der Setzungsempfindlichen Böden, empfohlen. Es gelten weiterhin die o.g. Anforderungen für die Erschließungsstraße.

7 Orientierende abfalltechnische Untersuchung

Der potentiell anfallende Aushub wurde orientierend abfalltechnisch untersucht und wird nach LAGA/Merkblatt bewertet. Die Ergebnisse sind in Anlage 3 beigefügt. Die Probenahme erfolgte durch einen zertifizierten Probenehmer in Anlehnung an die LAGA PN98.

Aufgrund der stichpunktartigen Probenahme handelt es sich um eine orientierende Untersuchung. Abweichungen sind entsprechend möglich.

In Abhängigkeit des Verwertungsweges werden ggf. weitere ergänzende Analysen erforderlich (z.B. Verfüllrichtlinie, Deponieverordnung, Ersatzbaustoffverordnung etc.). Der Verwertungsweg

sollte entsprechend frühzeitig geklärt werden. Die Proben gem. Kap. 3 werden für ergänzende Analysen 6 Monate aufbewahrt.

7.1 Boden

Für die weitere Verwertung/Entsorgung wurden die potenziell im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Baustoffe umwelt-/abfalltechnisch untersucht. Hierzu wurden die folgenden Mischproben aus den gemäß Kapitel 3 entnommenen Einzelproben zusammengestellt.

MP1 (Auffüllung, Schicht 1): RKS 2 / GP 1
RKS 4 / GP 1 + 2

MP2 (gewachsener Boden): RKS 1 / GP 2 - 4
RKS 2 / GP 2 - 4
RKS 3 / GP 2 - 5
RKS 5 / GP 2 - 5
RKS 6 / GP 2 - 4

Gemäß den chemischen Analysenergebnissen entspricht die Mischprobe **MP1** dem **Zuordnungswert Z2** nach LAGA / Merkblatt und wird dem **Abfallschlüssel 17 05 04** nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet. Die Einstufung resultiert aus den Parametern Chrom und Nickel im Feststoff. Die Einstufung ist damit erfahrungsgemäß auf den Basaltschotter und damit einen geogenen (natürlichen) Ursprung zurückzuführen, da Basalte mit hohem pH-Wert erhöhte Anteile an Chrom und Nickel aufweisen. Eine höherwertige Einstufung wäre vertretbar. Dies ist mit dem Verwerter abzustimmen. Da es sich bei dem Basaltschotter um einen Primärrohstoff handelt, kann dieser vor Ort belassen und überbaut bzw. auch innerhalb der Baumaßnahme z. B. als Bodenaustausch verwertet werden.

Die Mischprobe **MP2** entspricht dem **Zuordnungswert Z1.1**. Die Einstufung resultiert aus dem TOC-Wert. Der erhöhte TOC-Wert ist auf die Organik zurückzuführen. Eine höherwertige Einstufung wäre vertretbar. Dies ist mit dem Verwerter abzustimmen.

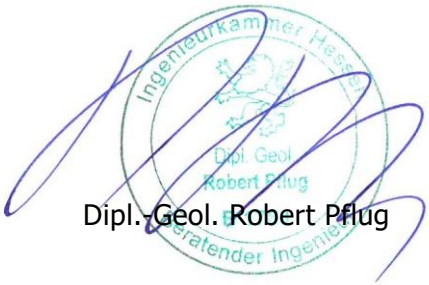
angewendete Vergleichstabelle: Hessen: Merkblatt Entsorgung von Bauabfällen (Boden) - 01.09.2018								
Bezeichnung	Einheit	MP1-LAGA	MP2-LAGA	Z0 Lehm/ Schluff	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Probennummer		131058	131059					
Feststoffe								
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	1		3	3	10
Arsen (As)	mg/kg TS	2,7	4,9	15	15	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	9	12	70	140	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	1	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	233	40	60	120	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	48	16	40	80	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg TS	275	31	50	100	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,5	1	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,7	0,7	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg TS	85	54	150	300	450	450	1500
TOC	Ma.-% TS	0,2	0,7	0,5	0,5	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	< 1	< 1	1	1	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	< 40	< 40	100	200	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	< 40	< 40		400	600	600	2000
Summe BTEX	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	1	1	1	1	1
Summe LHKW (10 Parameter)	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	1	1	1	1	1
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Summe 16 PAK exkl. BG	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	3	3	3	3	30
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Eluate								
pH-Wert		9	7,9	6,5 - 9	6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	77	196	500	500	500	1000	1500
Chlorid (Cl)	mg/l	< 1	< 1	10	10	10	20	30
Sulfat (SO4)	mg/l	1,3	3,2	50	50	50	100	150
Cyanide, gesamt	µg/l	< 5	< 5	< 10	< 10	10	50	100
Arsen (As)	µg/l	5	< 1	10	10	10	40	60
Blei (Pb)	µg/l	< 1	2	20	20	40	100	200
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,3	< 0,3	2	2	2	5	10
Chrom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	15	15	30	75	150
Kupfer (Cu)	µg/l	< 5	< 5	50	50	50	150	300
Nickel (Ni)	µg/l	1	< 1	40	40	50	150	200
Quecksilber (Hg)	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	0,2	0,2	1	2
Thallium (Tl)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 1	< 1	1	3	5
Zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	100	100	100	300	600
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	10	50	100
n.b. : nicht berechenbar								

Tab. 2: Analyseergebnisse nach LAGA/Merkblatt Bauabfälle

7.2 Schwarzdecke

Die vorhandene Schwarzdecke, zw. RKS 3 und 6, wurde auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK nach EPA) untersucht.

Gemäß den chemischen Analyseergebnissen entspricht die Schwarzdeckenprobe **P1 AP1** einem teerfreien **Ausbauasphalt** und wird dem **Abfallschlüssel 17 03 02** nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet.

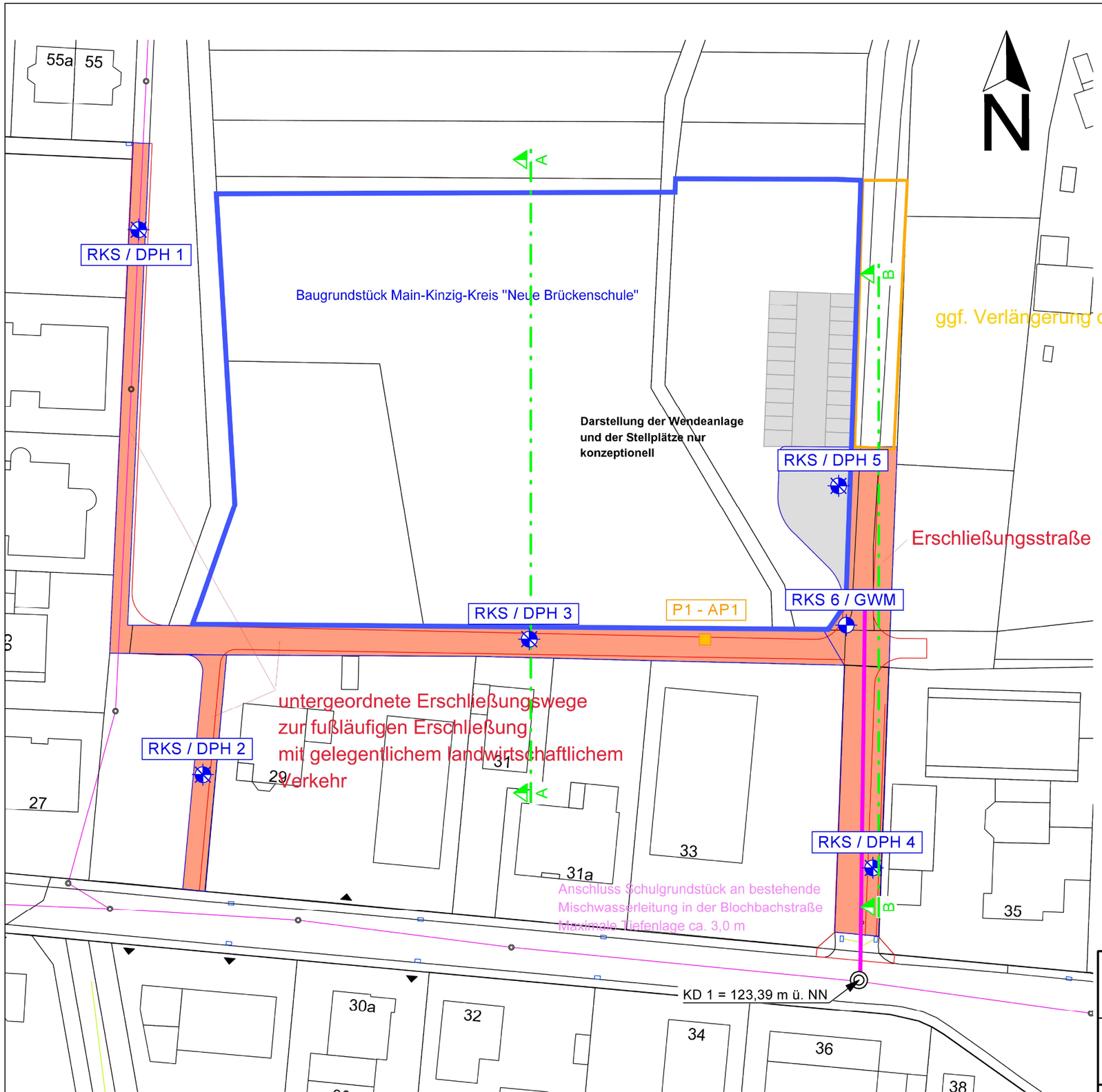


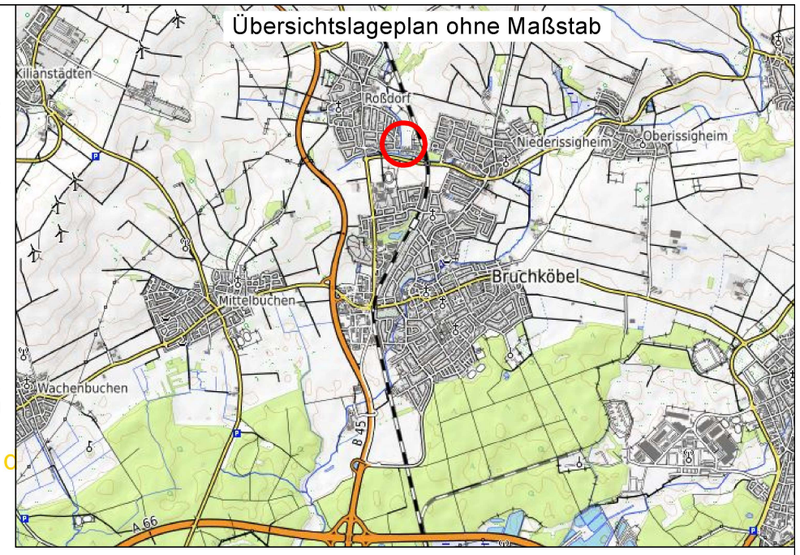
Dipl.-Geol. Robert Pflug

gez. M.Sc. Jana Dietrich

Verteiler:

Bauherrschaft	1-fach (vorab per E-Mail)
igmbh	per E-Mail (armin.uhrig@igmbh.de)
Fischer-Plan	per E-Mail (F.Bode@fischer-plan.de)



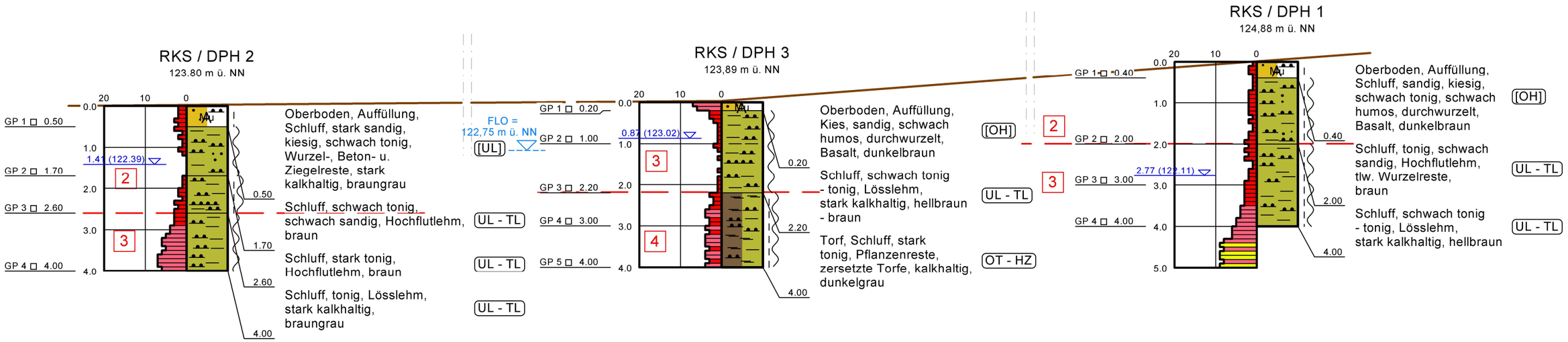


ZEICHENERKLÄRUNG

Erkundungsstellen

- RKS Rammkernsondierung
- DPH Schwere Rammsondierung
- GWM Grundwassermessstelle
- P1 Aspahltprobe
- Baugrundschnitt
- KD Kanaldeckel

Bearb.: / Gez.: an	Maßstab: 1 : 750	RPGeo Ingenieurbüro Robert Pflug Geotechnik
Teilbild: ---	Datum: 17.07.2024	
Projekt: **Bruchköbel - Roßdorf, Blochbachstraße Erschließung Schulgrundstück**		Projekt: **242916**
Blatt: Lageplan mit Aufschlusspunkten		Anlage: **1**



ZEICHENERKLÄRUNG

1. Auffüllung
2. Hochflutlehm / Auelehm
3. Lösslehm
4. Torf
5. Kies

Konsistenzen

steif
weich - steif
weich

Rammdiagramm

DPH: Schlagzahlen je 10 cm

- 0-4
- 5-9
- 9-15
- 15-25
- > 25

FLO — Flussoberkante

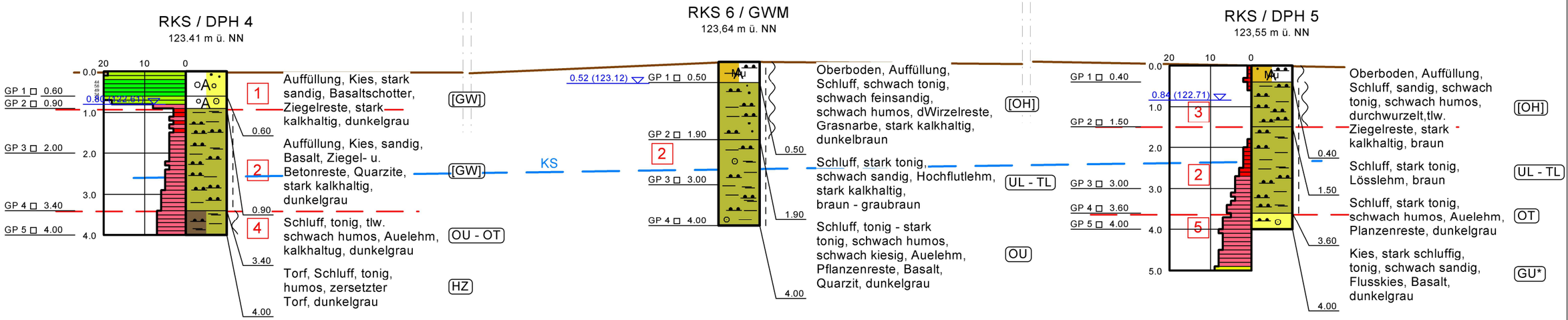
Bearb.: / Gez.: an	Maßstab: 1 : 100	RPGeo Ingenieurbüro Robert Pflug Geotechnik
Teilbild: ---	Datum: 17.07.2024	

Projekt: **Bruchköbel - Roßdorf, Blochbachstraße Erschließung Schulgrundstück**

Projekt: **242916**

Blatt: Baugrundschnitt A-A

Anlage: **2.1**



ZEICHENERKLÄRUNG

1. Auffüllung
2. Hochflutlehm / Auelehm
3. Lösslehm
4. Torf
5. Kies

Konsistenzen

steif
weich - steif
weich

Rammdiagramm

DPH: Schlagzahlen je 10 cm

0-4
5-9
9-15
15-25
> 25

KS Kanalsohle

Bearb.: / Gez.: an	Maßstab: 1 : 100
Teilbild: ---	Datum: 17.07.2024

RPGeo
Ingenieurbüro Robert Pflug Geotechnik

Projekt: **Bruchköbel - Roßdorf, Blochbachstraße Erschließung Schulgrundstück**

Projekt: **242916**

Blatt: Baugrundschnitt B-B

Anlage: **2.2**

eurofins | Umwelt

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

RP Geo - Robert Pflug Geotechnik
Altenhasslauer Straße 21
63571 Gelnhausen
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	**AR-777-2024-00131058-01**
Ihre Auftragsreferenz	**242916 Bruchköbel, Erschließung Brückenschule**
Bestellbeschreibung	**72409853**
Auftragsnummer	**777-2024-042193**
Anzahl Proben	**1**
Probenart	**Boden**
Probenahmezeitraum	**28.05.2024**
Probeneingang	**07.06.2024**
Prüfzeitraum	**07.06.2024 - 14.06.2024**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Jaqueline Beppler
Prüfleitung
+49 1736133574

Eurofins Umwelt West GmbH
Prof.-Wagner-Straße 11
61381 Friedrichsdorf

Digital signiert, 14.06.2024
Verena Schönfelder

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

			Probenreferenz		MP1-LAGA
			Probenahmedatum		28.05.2024
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2024-00131058**
Probenvorbereitung Feststoffe					
Probenmenge inkl. Verpackung	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	2,10
Fremdstoffe (Art)	L8	DIN 19747: 2009-07			keine
Fremdstoffe (Menge)	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	L8	DIN 19747: 2009-07			Ja
Fremdstoffe (Anteil)	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz					
Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	92,1
pH in CaCl2	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			7,7
Anionen aus der Originalsubstanz					
Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01					
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	2,7
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	9
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	233
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	48
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	275
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	85
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz					
TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,2
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz					
Benzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar

			Probenreferenz		MP1-LAGA
			Probenahmedatum		28.05.2024
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2024-00131058**
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz					
Toluol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Ethylbenzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
m-/-p-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
o-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Summe BTEX		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]
LHKW aus der Originalsubstanz					
Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Summe LHKW (10 Parameter)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]

			Probenreferenz		MP1-LAGA
			Probenahmedatum		28.05.2024
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2024-00131058**
PAK aus der Originalsubstanz					
Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar

			Probenreferenz		MP1-LAGA
			Probenahmedatum		28.05.2024
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2024-00131058**
PAK aus der Originalsubstanz					
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]
PCB aus der Originalsubstanz					
PCB 28	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]
PCB 118	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]
Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01					
pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,0
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,3
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	77
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01					
Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	1,3
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01					
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001

			Probenreferenz		MP1-LAGA
			Probenahmedatum		28.05.2024
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2024-00131058**
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01					
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01					
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00131058	Boden	MP1-LAGA	724023442	07.06.2024

Akkreditierung

Akkr.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.
Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Kommentare und Bewertungen

zu Ergebnissen:

1) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

RP Geo - Robert Pflug Geotechnik
Altenhasslauer Straße 21
63571 Gelnhausen
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	**AR-777-2024-00131059-01**
Ihre Auftragsreferenz	**242916 Bruchköbel, Erschließung Brückenschule**
Bestellbeschreibung	**72409853**
Auftragsnummer	**777-2024-042193**
Anzahl Proben	**1**
Probenart	**Boden**
Probenahmezeitraum	**28.05.2024**
Probeneingang	**07.06.2024**
Prüfzeitraum	**07.06.2024 - 13.06.2024**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse gelten dann für die Probe wie erhalten. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Jaqueline Beppler
Prüfleitung
+49 1736133574

Eurofins Umwelt West GmbH
Prof.-Wagner-Straße 11
61381 Friedrichsdorf

Digital signiert, 13.06.2024
Verena Schönfelder

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

			Probenreferenz		MP2-LAGA
			Probenahmedatum		28.05.2024
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2024-00131059**
Probenvorbereitung Feststoffe					
Probenmenge inkl. Verpackung	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	4,50
Fremdstoffe (Art)	L8	DIN 19747: 2009-07			keine
Fremdstoffe (Menge)	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	L8	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Anteil)	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz					
Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	77,1
pH in CaCl2	L8	DIN ISO 10390: 2005-12			7,3
Anionen aus der Originalsubstanz					
Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01					
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	4,9
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	12
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	40
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	16
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	31
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	54
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz					
TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,7
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz					
Benzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar

			Probenreferenz		MP2-LAGA
			Probenahmedatum		28.05.2024
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2024-00131059**
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz					
Toluol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Ethylbenzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
m-/-p-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
o-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Summe BTEX		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]
LHKW aus der Originalsubstanz					
Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar
Summe LHKW (10 Parameter)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]

			Probenreferenz		MP2-LAGA
			Probenahmedatum		28.05.2024
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2024-00131059**
PAK aus der Originalsubstanz					
Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar

			Probenreferenz		MP2-LAGA
			Probenahmedatum		28.05.2024
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2024-00131059**
PAK aus der Originalsubstanz					
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]
PCB aus der Originalsubstanz					
PCB 28	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]
PCB 118	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.)[1)]
Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01					
pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,9
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	23,4
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	196
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01					
Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	3,2
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01					
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001

			Probenreferenz		MP2-LAGA
			Probenahmedatum		28.05.2024
Parametername	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**	**777-2024-00131059**
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01					
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01					
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00131059	Boden	MP2-LAGA	724023443	07.06.2024

Akkreditierung

Akkr.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.
Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Kommentare und Bewertungen

zu Ergebnissen:

1) nicht berechenbar

eurofins | Umwelt

Herr Marvin Senn

RPGeo Ingenieurbüro für Geotechnik

hat am 05.10.2022 in Friedrichsdorf an einem Lehrgang zum Thema

Probenahme von Abfällen zum Erwerb der Sachkunde nach LAGA-Richtlinie PN 98

erfolgreich teilgenommen.

Der Lehrgang umfasste 3 Lehreinheiten Theorie, 1 Lehreinheit Praxis der Probenahme sowie eine Abschlussprüfung.

Schulungsinhalte:

- Gesetze und Regelwerke
- Grundlagen und Planung der Probenahme
- Erstellung eines Probenahmeprotokolls
- Praxisteil Abfallprobenahme
- Problematik zur Repräsentativität einer Probenahme von Feststoffen
- Umsetzung der LAGA-Merkblätter in verschiedenen Bundesländern

Friedrichsdorf, 05.10.2022,

Ort, Datum, Unterschrift

SCHULUNGSZERTIFIKAT

SPAU GmbH
In den Hirschgärten 1
35516 Münzenberg
www.SPAU-GmbH.de

Abschlussbericht

zur geomagnetischen Prospektion

„Neue Brückenschule“, Stadt Bruchköbel

Main-Kinzig-Kreis

19.07.2024

Erstellt von:	Patrick Mertl M.A., Dr. Jan Schneider
Projekt:	Denkmalfachliches Gutachten
Im Auftrag von:	Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB Im Nordpark 1 35435 Wettenberg
EV.:	2024/0441
NFG:	464/2024

Inhaltsverzeichnis

1. Technische Daten 2

2. Abschlussbericht 4

2.1 Auftrag und Ziel 4

2.2 Lage und Zustand der Fläche 4

2.3 Methode: Geomagnetik 5

2.4 Die Messungen und mögliche Störeinflüsse 6

2.5 Erstellung der Graustufenpläne 7

2.6 Interpretation der Messungen 7

2.7 Fazit 11

3. Tagebuch 12

4. Anhang 12

1. Technische Daten

Projekt:	„Neue Brückenschule“
Lage:	Stadt Bruchköbel; Main-Kinzig-Kreis
Flur/Flurstücke:	Flur 18, Flst. 7/1, 7/2, 96/5, 121/6, 342/1
Ansprechpartner Auftraggeber:	Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB Im Nordpark 1 35435 Wettenberg
Denkmalfachbehörde:	hessenARCHÄOLOGIE Hardy Prison M.A. (Bezirksarchäologe) Schloss Biebrich 65203 Wiesbaden
Untere Denkmalschutzbehörde:	Main-Kinzig-Kreis, Kreisverwaltung Untere Denkmalschutzbehörde Claus Bergmann M. A. Barbarossastraße 20 63571 Gelnhausen
Grabungsfirma:	SPAU GmbH In den Hirschgärten 1 35516 Münzenberg
Durchführung der archäologischen Untersuchung:	Marthe Gundelach M.A, Patrick Mertl M.A.
Datenauswertung und Berichterstellung:	Patrick Mertl M.A. (AEGIS)
Dauer der Untersuchung:	21.06.2024
Anlass der Untersuchung:	Erschließung eines Baugrunds für einen Schulneubau
Messfläche:	1 ha
<u>Technik</u> Koordinatensystem:	WGS84 UTM 32 - EPSG 32632 (Messung und Auswertung)
Höhensystem:	DHHN2016
Vermessung:	GNSS Rover GeoMax Zenith 40
Geophysikalische Prospektion:	Sensys Fluxgate-Magnetometer (Magneto DLM 5Kanal Arch)

	Emlid Reach 2 GPS
Software:	QGIS 3.28; Microsoft Office Professional 2010, Sensys Magneto, Sensys DLMGPS

2. Abschlussbericht

2.1 Auftrag und Ziel

Ziel der Untersuchung ist die Detektion möglicher archäologischer Befunde im Bereich einer geplanten Infrastrukturmaßnahme. Im Umfeld des potentiellen Baugebiets sind der hessenARCHÄOLOGIE bereits Fundstellen aus der Eisenzeit bekannt, weshalb im Plangebiet eine vorgreifende Untersuchung mittels geophysikalischer Prospektion beauflagt wurde. Die SPAU GmbH wurde mit der Durchführung der Untersuchung durch das Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB beauftragt. Eine Nachforschungsgenehmigung wurde am 11.06.2024 durch den zuständigen Bezirksarchäologen H. Prison M.A. unter der Nummer 464/2024 erteilt.

2.2 Lage und Zustand der Fläche



Abbildung 1 Lage der Untersuchungsfläche. (Quelle: basemap.de)

Die beauflagte Fläche befindet sich südöstlich von Bruchköbel-Roßdorf auf einem Wiesengelände. Zum Zeitpunkt der Messung war die Fläche als Wiese genutzt und wird im Norden und Westen von Wassergräben begrenzt (im Westen handelt es sich um den Kirchbach). Die Fläche ist eben und gut begehbar. Im Westen ist deutlich ein alter Feldweg oder eine Parzellengrenze als Bodenwelle erkennbar.

Im Süden grenzt das Gelände an Wohn- und Industriebebauung die durch z.T. massive Betonmauern und Zaunelemente abgegrenzt werden. Im Westen befindet sich jenseits des Kirchbaches Wohnbebauung. Im Osten grenzt die Fläche an einen asphaltierten Feldweg und ein eingezäuntes Gelände.

2.3 Methode: Geomagnetik

Die Messung wurde mit einem Fluxgate-Magnetometer der Firma Sensys (Magneto DLM 5Kanal Arch) durchgeführt. Das Messsystem misst den Gradienten der vertikalen Komponente der Flussdichte des Erdmagnetfeldes. Anomalien innerhalb der Messdaten ergeben sich durch magnetische Störkörper, die in der Regel nahe unter der Oberfläche liegen. Die Sonden sind auf einem Handkarren in einem Breitenabstand von 50cm angebracht und speichern mittels eines an einem Rad angebrachten Odometers Messdaten im Abstand von 10cm auf der Längsachse der Messspur. Die Messungen wurden mittels GPS-Spurverfolgung gemessen und georeferenziert.



Abbildung 2 Die Ausrüstung: Messwagen (links) und GPS-Basisstation (rechts).

Störungen im Erdmagnetfeld können sowohl natürlicher Art sein (z.B. ehemaliges Bachbett/Flusslauf, durchbrechende Zonen tiefer anstehenden Gesteins oder Erdschichten mit abweichenden Störgrößen) oder vom Menschen geschaffen sein (z.B. Gruben, Gräben, Feuerstellen, allgemein Bodeneingriffe sowie div. Objekte wie Öfen, größere Eisengegenstände).
Im Messvorgang werden durchgängig Daten erhoben, befindet sich eine Sonde über einem Störkörper hebt oder senkt sich der Messwert gegenüber dem Mittelwert des umgebenden Magnetfeldes. Die Stärke der Störung ergibt sich hierbei aus der Suszeptibilität, d.h. der Magnetisierbarkeit des Störkörpers im Kontext des homogenen Bodens, der ihn umgibt. Die Größe der Störung ist von mehreren Faktoren abhängig, so z.B. der Tiefe in der der Störkörper sich befindet sowie seine Magnetisierbarkeit. Jedoch nicht nur Störkörper im Boden sondern auch im obertägigen Umfeld können im Messbild registriert werden. So haben z.B. größere Metallkonstruktionen, Häuser und Autos meist große Störzonen, die sich auf die Messungen auswirken.

2.4 Die Messungen und mögliche Störeinflüsse

Die Geomagnetik-Messung wurde am 21.06.2024 durchgeführt. Obertägige Störobjekte ergaben sich durch die massiven Mauern und Zäune im Süden der Fläche sowie ein Rohr am südöstlichen Eck der Fläche. Die auf Bitte des Auftraggebers abgefahrene Zuwegung zur Blochbachstraße weist massive Anomalien auf, die sich durch dort geparkte PKW sowie Leitungen, Zäune und Mauerelemente erklären lassen. Der Bereich der Zuwegung lässt keine Schlüsse auf das Vorhandensein von archäologischen Befunden zu – die Störungen sind zu stark.
Der geologische Untergrund besteht aus holozänen Abschwemmmassen aus Schluff und Ton, z.T. Sanden. Die Fläche liegt um 130m ü. NN.
Grundsätzlich scheint das Untersuchungsgebiet durch die Gräben und den Kirchbach eine eher hohe Bodenfeuchte aufzuweisen.

2.5 Erstellung der Graustufenpläne

Zur Erstellung des Graustufenplans der Geomagnetik wurden mehrere Programme benutzt. Das Auslesen und die ersten Ausgleichsfilterungen wurden in den dem Gerät zugehörigen Softwareprodukten DLMGPS und Magneto, der Firma Sensys durchgeführt (Messdatenspuren als .prm Dateien, zusammengeführte Messspuren als .dlm-Datei). Die Messdaten wurden dann in Punkttabellen (.csv) gespeichert und als Punktwolke in ein Geographisches Informationssystem (QGIS) importiert und soweit nötig georeferenziert. Danach wurden diese dann interpoliert und in ein Graustufenbild umgewandelt. Bei den gelieferten Messbildern handelt es sich abgesehen von Filtern des Sondenabgleichs und einem Medianfilter um ungefilterte Rohdaten. Im Messbild werden Areale mit hohen positiven Messwerten schwarz, Areale mit negativen Messwerten weiß dargestellt. Um archäologisch relevante Anomalien zu erkennen, die meist im niedrigen Messwertbereich liegen, wird die Skalierung der Graustufen so angepasst, dass die Grenzwerte für die Farben Weiß und Schwarz entsprechend einem jeweiligen höheren oder geringen Nanoteslawert angepasst werden (z.B. +100/-100nT; +50/-50nT; +20/-20nT; +10/-10nT; +5/-5nT; +3/-3nT). Im Messbild ergeben sich so durch das menschliche Auge erkennbare Kontraste, die eine Einschätzung der Anomalien ermöglichen und in verschiedenen Skalierungen erleichtern. Im Gegensatz zu meist modernen Metallgegenständen, die sich im Messbild oft als starke Störungen zeigen, mitunter sogar in einem Dipol (im Messbild als Kombination aus einem schwarzen Flecken und einem schwächeren weißen Flecken erkennbar) zeigen sich archäologische Befunde meist als diffuse schwache, dunkle Farbflecken im Messbild.

2.6 Interpretation der Messungen

Die Interpretation des Messbildes ergibt sich aus Vergleichen mit anderen bereits durchgeführten Messungen und dabei wiederum aus Anomalien, die als archäologische Befunde durch Grabungen verifiziert wurden. Hinzu kommen Analogien zu anderen Störbildern, die sich aus modernen oder geologischen Störkörpern ergeben. Innerhalb der EDV gestützten Auswertung wurden nur repräsentative Anomalien bearbeitet, die einen Schwellenwert von 1 nT Stärke überschreiten bzw. großflächige Anomalien, die händisch nachgezeichnet wurden. Die Auswertung erfolgte durch eine Kategorisierung der angetroffenen

Anomalien in drei Gruppen: Starke Anomalien - Dipole, die in der Regel durch Metallgegenstände oder moderne Störungen entstehen und Anomalien die auf möglicherweise archäologisch relevante Befunde schließen lassen sowie eindeutig zuordenbare archäologische Befunde. Im Zuge der Bearbeitung wurden größere lineare Strukturen ebenfalls händisch erfasst. Hierbei handelt es sich um Strukturen, die schwach ausgeprägt sind, jedoch möglicherweise archäologisch relevant sind.

Die Masse der relevanten Anomalien wurde händisch erfasst.

Trotz aller Sorgfalt bei der Datenaufnahme und späteren Aufbereitung der Daten kann es bei geophysikalischen Prospektionen dazu kommen, dass archäologische Strukturen nicht im Messbild erkannt werden. Dies kann durch die Lage oder auch die Verfüllung des Befunds und den umliegenden geologischen Verhältnissen verursacht werden, wie eingangs unter dem Kapitel Störeinflüsse beschrieben. Formal lassen sich oberflächennahe, vorgeschichtliche Befunde in der Form von diffusen Anomalien erkennen. Sind diese Formen jedoch durch die Störfelder stärkerer Anomalien überdeckt, so sind sie unter Umständen nicht mehr zu erkennen. Dies gilt im Übrigen auch für Befunde mit einem Durchmesser kleiner als 50 cm.

Die archäologisch relevanten Anomalien (in der Karte orange eingefärbt) bedeuten jedoch nicht automatisch, dass es sich um Archäologie handeln muss. Die Anomalien können ebenfalls Baumwürfe, Geologie oder rezente Bodeneingriffe abzeichnen.

Die Messung wird im Folgenden nach zwei Kategorien beschrieben: Archäologisch relevante Strukturen und Einzelanomalien werden mit Zahlen benannt, Störungen und moderne Strukturen werden mit Buchstaben benannt. Zuerst werden die Störungen beschrieben, im Anschluss die potentiell archäologischen Strukturen.

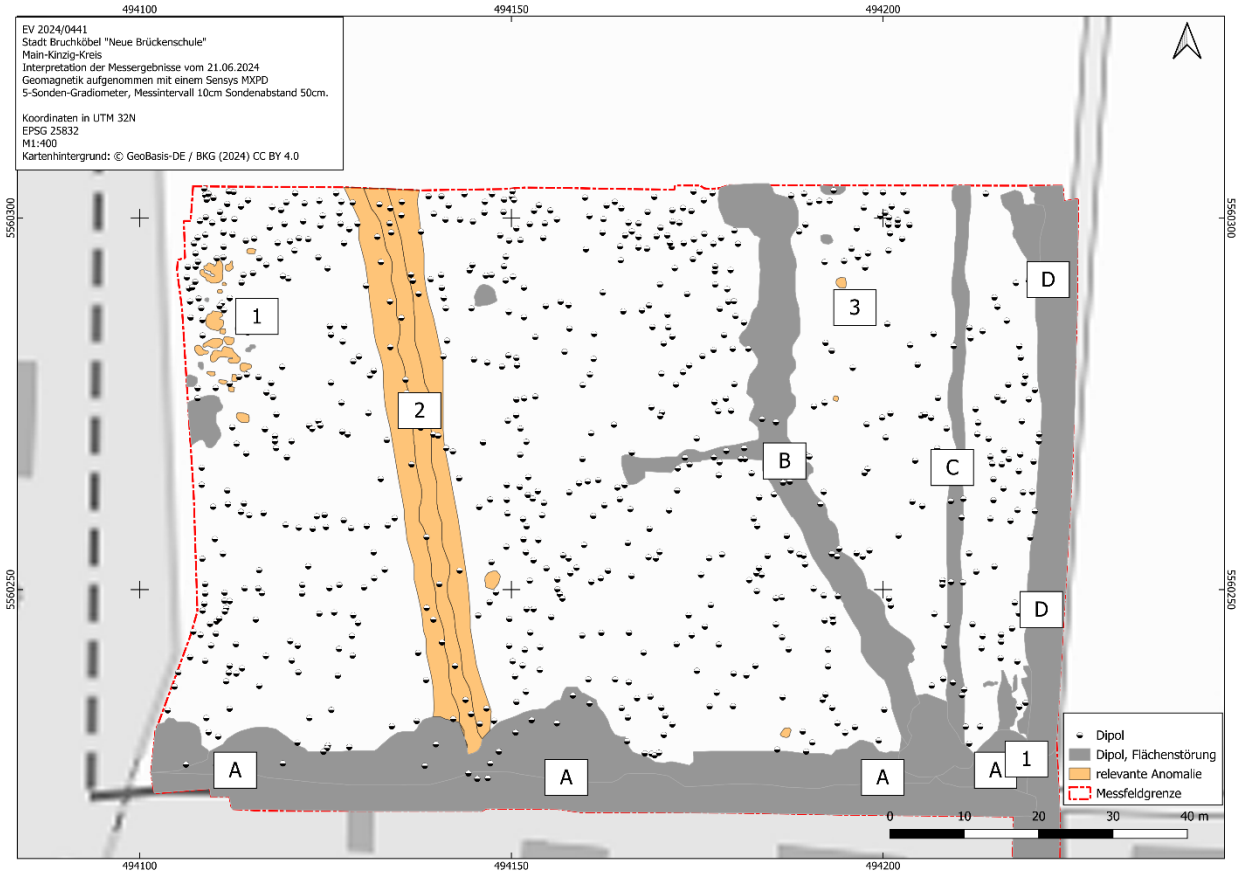


Abbildung 3 Interpretation der Messdaten.

Moderne Störungen und moderne Einflüsse auf das Messbild:

Innerhalb der Fläche sind Dipole (stark magnetische Objekte) zu beobachten, die wohl auf Metallschrott und über die Düngung eingetragene Baustoffe hindeuten. Mitunter sind sehr unterschiedliche Konzentrationen an Dipolen an den Rändern der Fläche zu erkennen, was auf mögliche Ablagerungen von Bauschutt o. Ä. hindeutet.

Pos. A: Entlang der südlichen Flächengrenze sind massive Störungen zu beobachten, die auf die angrenzende Bebauung bzw. die mitunter massiven Mauern und Zäune zurück zu führen sind. Im Bereich der Störungen sind keine archäologischen Befunde erkennbar. Im Südosten des Feldes ist über dies eine Stahl(?)-Röhre zu erkennen, die eine weitere Störung verursacht, die sich jedoch kaum vom Rest der Störung durch den Zaun/die Mauer unterscheiden lässt.

Pos. B: Ein von Nord nach Süd verlaufender Streifen mit Dipolen und Flächenstörungen ist im Bereich B zu erkennen. Die zwischen 3m und 4m breite Anomalie weist ungefähr mittig einen Knick nach Südosten auf, der auf die Südostecke des Feldes zuläuft. Es handelt sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um ein auf den Flurkarten eingetragenes Element bei dem es sich um einen ehemaligen modernen Weg oder Graben handeln dürfte.

Pos. C: Am östlichen Rand des Feldes verläuft in 10m Entfernung zum heutigen Asphaltweg eine etwa 1m breite, und 80m lange lineare Struktur in Nord-Süd Richtung. Es wird sich wohl um eine moderne Drainage handeln.

Pos. D: Der östliche Rand des Feldes wird von einem Asphaltweg begrenzt, welcher durch den starken magnetischen Kontrast zwischen dem Boden und der Asphaltdecke eine deutlich sichtbare Anomalie hinterlässt. Der Weg ist als Anomalie mit einer Breite von 4m deutlich zu erkennen.

Archäologisch relevante Anomalien:

Im Bereich der Untersuchungsfläche wurden nur ausgesprochen wenige relevante Anomalien beobachtet. Grundsätzlich ist bei einer Abwesenheit von relevanten Anomalien die Abwesenheit von Befunden nicht automatisch als gegeben anzusehen. Auf Grund der Lage der Fläche in einem Kolluvium mit angeschwemmtem Bodenmaterial können in tieferen Schichten, die sich der geomagnetischen Prospektion entziehen, dennoch archäologische Befunde angetroffen werden.

Pos. 1 Im Randbereich des Kirchbachs lassen sich mitunter schwache Anomalien beobachten, die jedoch nicht zwingend archäologischer Natur sein müssen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass es sich bei den sichtbaren schwachen Störungen um Reste von Baumwürfen bzw. geologische Störungen mit Bezug zum Fließgewässer handelt. Es lassen sich keine relevanten archäologischen Befundformen ansprechen, auch zeigen die Anomalien eine eher zufällige Verteilung.

Pos. 2 Die ehemalige Feldgrenze bzw. der Wegedamm im Westen der Fläche (möglicherweise ein rezenter Befund) zeigt eine zentrale, schwache, lineare Struktur, die von leicht abgeschwächten Bereichen Flankiert wird. Es handelt sich hierbei um den Wegedamm und mögliche Begleitgräben, die hierbei denkbar wären. Eine Datierung lässt sich am Messbild nicht ablesen aber es handelt sich wohl um einen älteren Weg. In der Karte des Kurfürstentums Hessen, Kartenblatt Hanau, von 1859 ist der Weg nicht eingezeichnet, das Gelände war auch damals schon eine Wiese oder Weide.[1]

Pos. 3 Innerhalb des Messbildes sind vereinzelte flaue Anomalien zu beobachten die bis zu 1m breit werden können. Es handelt sich um einzelne Anomalien, die zwar grundsätzlich in das Messwerte-Spektrum archäologisch relevanter Anomalien fallen, jedoch auf Grund ihres

[1] https://www.lagis-hessen.de/img/hkw/s3/2_107.jpg

vereinzelten Auftretens und ohne ersichtliche Strukturen eher in den Bereich von geologischen Einzelanomalien bzw. Baumwürfen eingeordnet werden müssen.

2.7 Fazit

Im oberflächennahen Bereich des geplanten Bauprojekts „Neue Brückenschule“ ließen sich keine eindeutigen Hinweise auf archäologisch relevante Anomalien beobachten. Als relevante Anomalien ließen sich ein möglicher Wegedamm sowie nur sporadisch auftretende flaue Anomalien beobachten, die nicht eindeutig als archäologisch relevant einzuordnen sind.

Die hohe Bodenfeuchte sowie der Umstand, dass es sich um den Bereich einer breiten Talsohle handelt, lässt jedoch nicht den Schluss zu, dass die Abwesenheit von Anomalien automatisch die Abwesenheit von Archäologie bedingt.

3. Tagebuch

Tag/Datum:	Arbeitszeit:	Wetter:
Freitag/21.06.2024	8:00-12:30 Uhr	bewölkt, morgens Starkregen und Gewitter, bis 22°C
Grabungsleitung:	M. Gundelach, P. Mertl	
Grabungstechnik:	-	
Grabungshelfer:	C. Ospald	
Arbeiten:		
Einrichtung Vermessungspunkt, UTM Geomagnetische Messung Übersichtsfotos		
Besucher/Sonstiges:		
Vormittags Besuch B. Schutt, Stadt Bruchköbel. Bitte, das gesamte Erschließungsgebiet inklusive Zuwege geomagnetisch zu messen. Dies beinhaltet auch den geschotterten Zuweg im Süden, der nicht im auftraggeberseitig übermittelten Plan erfasst ist.		

4. Anhang

(Abbildungen im Bericht verkleinert – Abbildungen in Originalgröße A3, M1:2000 liegen digital bei.)

Abb. 1 Messbild Übersicht -100/100 nT

Abb. 2 Messbild Übersicht -50/50 nT

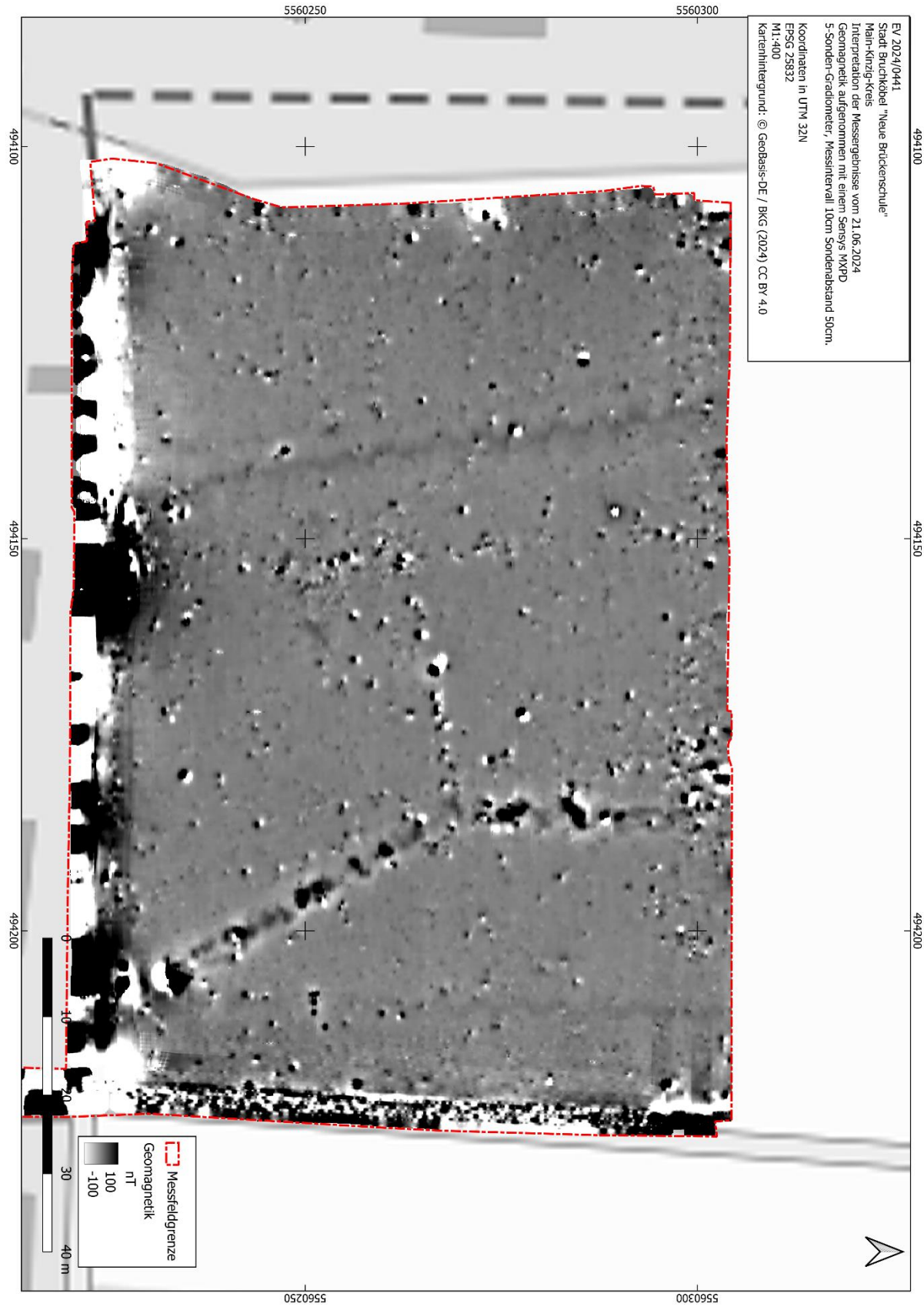
Abb. 3 Messbild Übersicht -20/20 nT

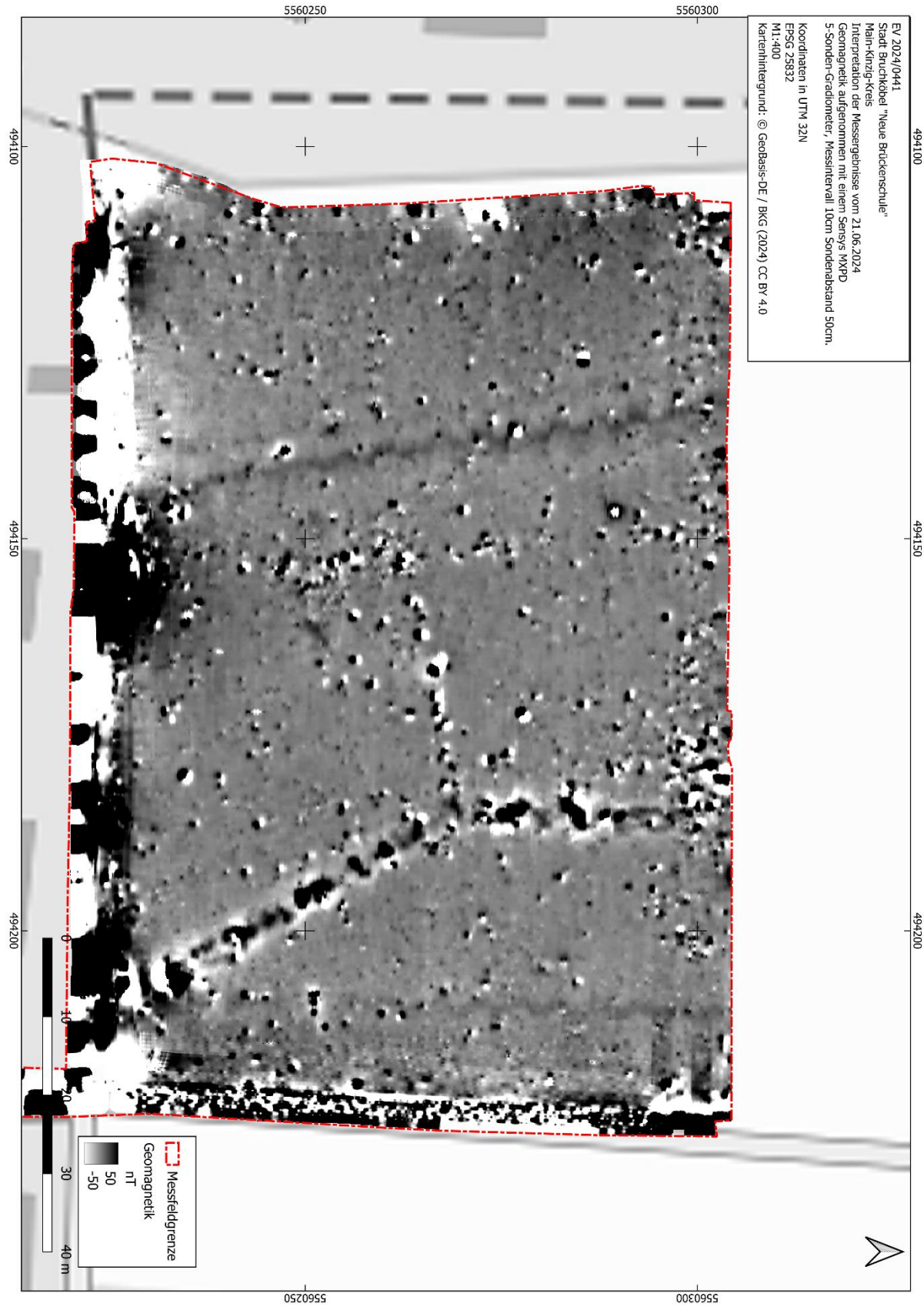
Abb. 4 Messbild Übersicht -10/10 nT

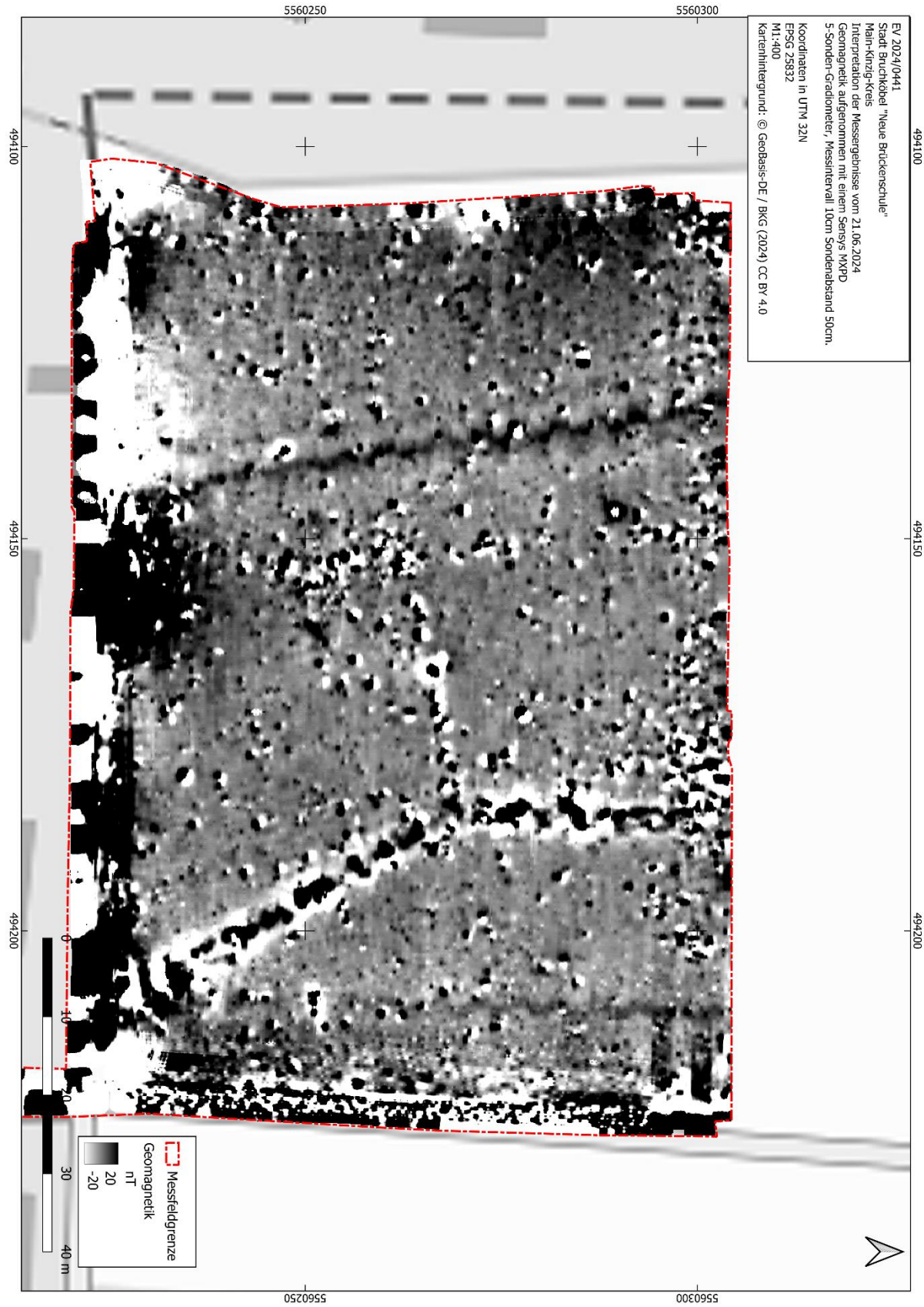
Abb. 5 Messbild Übersicht -5/5 nT

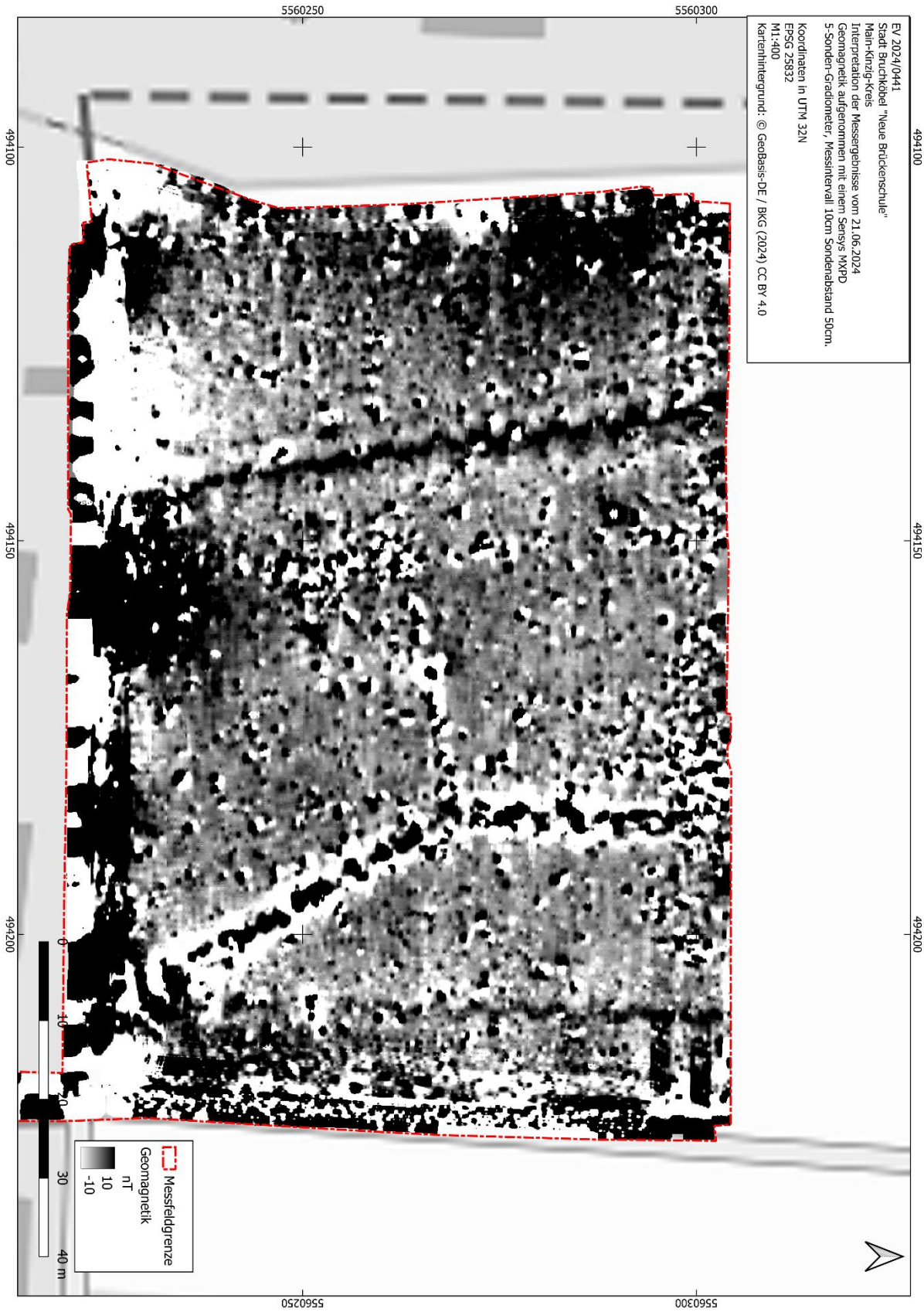
Abb. 7 Übersicht Interpretation

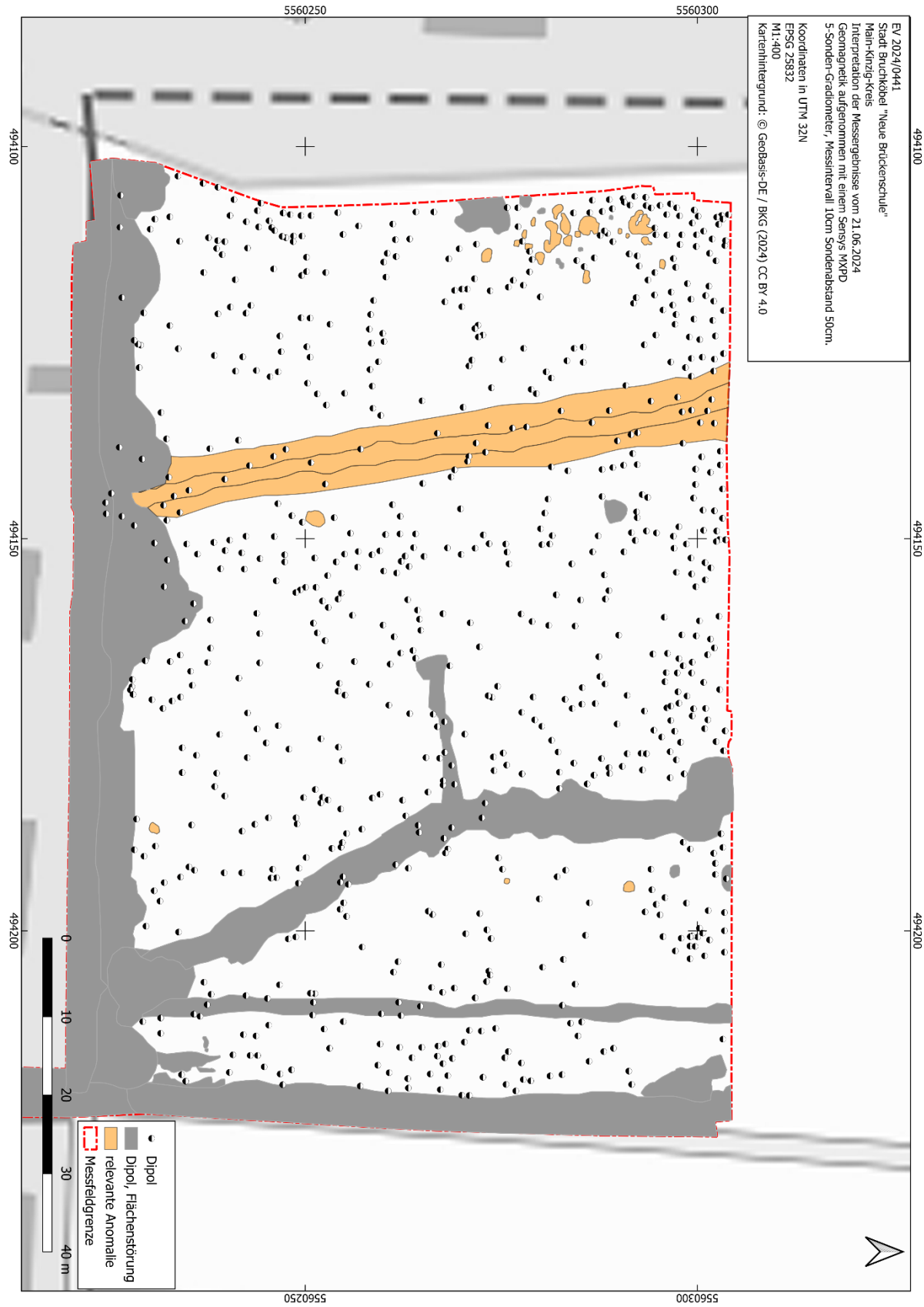
Abb. 8 Übersicht Interpretation mit Beschriftung


EV 2024/0441
Stadt Bruchköbel "Neue Brückenschule"
Main-Kinzig-Kreis
Interpretation der Messergebnisse vom 21.06.2024
Geomagnetik aufgenommen mit einem Sensys MXPD
5-Sonden-Gradiometer, Messintervall 10cm Sondenabstand 50cm.
Koordinaten in UTM 32N
EPSG 25832
M1:400
Kartenhintergrund: © GeoBasis-DE / BKG (2024) CC BY 4.0
5560250
5560300
494100
494150
494200
Messfeldgrenze
Geomagnetik
nT
100
-100
0
10
20
30
40 m


EV 2024/0441
Stadt Bruchköbel "Neue Brückenschule"
Main-Kinzig-Kreis
Interpretation der Messergebnisse vom 21.06.2024
Geomagnetik aufgenommen mit einem Sensys MXPD
5-Sonden-Gradiometer, Messintervall 10cm Sondenabstand 50cm.
Koordinaten in UTM 32N
EPSG 25832
M1:400
Kartenhintergrund: © GeoBasis-DE / BKG (2024) CC BY 4.0
5560250
5560300
494100
494150
494200
Messfeldgrenze
Geomagnetik
nT
50
-50
0
10
20
30
40 m


EV 2024/0441
Stadt Bruchköbel "Neue Brückenschule"
Main-Kinzig-Kreis
Interpretation der Messergebnisse vom 21.06.2024
Geomagnetik aufgenommen mit einem Sensys MXPD
5-Sonden-Gradiometer, Messintervall 10cm Sondenabstand 50cm.
Koordinaten in UTM 32N
EPSG 25832
M1:400
Kartenhintergrund: © GeoBasis-DE / BKG (2024) CC BY 4.0
5560250
5560300
494100
494150
494200
Messfeldgrenze
Geomagnetik
nT
20
-20
0
10
30
40 m


EV 2024/0441
Stadt Bruchköbel "Neue Brückenschule"
Main-Kinzig-Kreis
Interpretation der Messergebnisse vom 21.06.2024
Geomagnetik aufgenommen mit einem Sensys MXPD
5-Sonden-Gradiometer, Messintervall 10cm Sondenabstand 50cm.
Koordinaten in UTM 32N
EPSG 25832
M1:400
Kartenhintergrund: © GeoBasis-DE / BKG (2024) CC BY 4.0
5560250
5560300
494100
494150
494200
Messfeldgrenze
Geomagnetik
nT
10
-10
30
40 m


EV 2024/0441
Stadt Bruchköbel "Neue Brückenschule"
Main-Kinzig-Kreis
Interpretation der Messergebnisse vom 21.06.2024
Geomagnetik aufgenommen mit einem Sensys MXPD
5-Sonden-Gradiometer, Messintervall 10cm Sondenabstand 50cm.
Koordinaten in UTM 32N
EPSG 25832
M1:400
Kartenhintergrund: © GeoBasis-DE / BKG (2024) CC BY 4.0
5560250
5560300
494100
494150
494200
0
10
20
30
40 m
Dipol
Dipol, Flächenstörung
relevante Anomalie
Messfeldgrenze

Frederic Bode

Von:	Bach, Walter <Walter.Bach@Kreiswerke-Main-Kinzig.de>
Gesendet:	Dienstag, 28. Mai 2024 12:57
An:	Frederic Bode; bjoern.schutt@bruchkoebel.de
Cc:	Schäfer, Stefan
Betreff:	AW: [Extern] Trink. / Löschwasserversorgung Bruchköbel / Blochbachstraße
Anlagen:	2018-11 DVGW-Information WASSER NR. 99.pdf; 2024-05-21 ROS Blochbachstr_Schießstr. Messprotokoll.pdf; 2024-05-21 ROS Schießstr. H11398 Durchflussmessung.pdf; 2024-05-21 ROS Blochbachstr. H11412 Durchflussmessung.pdf; 2024-05-21 ROS Blochbachstr_Schießstr. Druck während Messung.pdf

Sehr geehrte Herren,

wir haben an den beiden markierten Hydranten, siehe Dateianhang „Messprotokoll mit Lageplan“, Leistungsmessungen durchgeführt. Diese haben ergeben, dass im Plangebiet „Blochbachstr./ Schießstr.“ eine Löschwasserentnahme von 96 m^3/h über 2 Stunden möglich ist. Gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 steht somit ein entsprechender Grundschutz aus dem öffentlichen Versorgungsnetz zur Verfügung. Dies unter Einbeziehung von Hydranten innerhalb eines Radius von 300 m. Neben dieser quantitativen Betrachtung sind jedoch noch die Anforderungen seitens der Feuerwehren zu beachten. Gemäß DVGW-Information Wasser Nr. 99 vom November 2018 seien hier die Forderungen für den ersten Löschangriff und zur Rettung von Personen, Stichwort „Lauflinie 75 m“ genannt. Dies erfordert aus meiner Sicht eine detaillierte Planung bezüglich Erweiterung des Versorgungsnetzes auf Basis der Gebäude- und Freiflächenplanung der künftigen Schule unter Einbeziehung der Gefahrenabwehrbehörde.

Ansprechpartner in unserem Haus ist:

Herr Stefan Schäfer, Tel. 06051 84-3337

Freundliche Grüße aus Gelnhausen

i. A. Walter Bach
Planung und Betrieb Wassernetz

Kreiswerke Main-Kinzig GmbH
Barbarossastr. 26, 63571 Gelnhausen

Neue Telefonnummer:
Tel.: 06051 84-3540 I Fax: 06051 84-364
E-Mail: walter.bach@kreiswerke-main-kinzig.de

http://www.kreiswerke-main-kinzig.de
Geschäftsführer: Oliver Habekost I Vorsitzender des Aufsichtsrats: Landrat Thorsten Stolz
Amtsgericht Hanau HRB 11054

****

© DVGW e.V. Kreiswerke Main-Kinzig GmbH (1114339) heinrich.stumpf@kreiswerke-main-kinzig.de - 2022-07-29 09:13:06

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.

DVGW

INFORMATION

www.dvgw-regelwerk.de

DVGW-Information

WASSER Nr. 99 November 2018

Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen

WASSER

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit mehr als 150 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung setzt, aktiv den Gedanken- und Informationsaustausch in den Bereichen Gas und Wasser anstößt und durch praxisrelevante Hilfestellungen die Weiterentwicklung im Fach motiviert und fördert.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig, politisch neutral und dem Gemeinwohl verpflichtet.

Das DVGW-Regelwerk ist ein zentrales Instrument zur Erfüllung des satzungsgemäßen Zwecks und der Aufgaben des DVGW. Auf Basis der gesetzlichen Bestimmungen werden im DVGW-Regelwerk insbesondere sicherheitstechnische, hygienische, umweltschutzbezogene, gebrauchstauglichkeitsbezogene, verbraucherschutzbezogene und organisatorische Anforderungen an die Versorgung und Verwendung von Gas und Wasser definiert. Mit seinem Regelwerk entspricht der DVGW der Eigenverantwortung, die der Gesetzgeber der Versorgungswirtschaft zugewiesen hat – für technische Sicherheit, Hygiene, Umwelt- und Verbraucherschutz.

Benutzerhinweis

Mit dem DVGW-Regelwerk sind folgende Grundsätze verbunden:

- Das DVGW-Regelwerk ist das Ergebnis ehrenamtlicher Tätigkeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (DVGW-Satzung, Geschäftsordnung GW 100) erarbeitet worden ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.
- Das DVGW-Regelwerk steht jedermann zur Anwendung frei. Eine Pflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, einem Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.
- Durch das Anwenden des DVGW-Regelwerkes entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Wer es anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.
- Das DVGW-Regelwerk ist nicht die einzige, sondern eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Es kann nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können.

ISSN 0176-0176-3504

Preisgruppe: 2

© DVGW, Bonn, November 2018

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvgw.de
Internet: www.dvgw.de

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: shop.wvgw.de
Art. Nr.: 310377

© DVGW e.V. Kreiswerke Main-Kinzig GmbH (1114339) heinrich.stumpf@kreiswerke-main-kinzig.de - 2022-07-29 09:13:06

© DVGW e.V. Kreiswerke Main-Kinzig GmbH (1114339) heinrich.stumpf@kreiswerke-main-kinzig.de - 2022-07-29 09:13:06

Inhalt

Vorwort **4**

1 Anwendungsbereich **5**

2 Allgemeines **5**

3 Anforderungen an die Löschwasserversorgung seitens der Feuerwehren **5**

4 Mögliche Einschränkungen seitens der Trinkwasserversorgung **6**

5 Abstimmung **6**

Anhang A – Richtwerte für den Löschwasserbedarf unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung e nach DVGW-Arbeitsblatt W 405:2008-02 . 7

© DVGW e.V. Kreiswerke Main-Kinzig GmbH (1114339) heinrich.stumpf@kreiswerke-main-kinzig.de - 2022-07-29 09:13:06

Vorwort

Diese Information wurde von einem Projektkreis im DIN/DVGW-Gemeinschaftsarbeitsausschuss „Wassertransport und -verteilung" erarbeitet. Sie stellt Anforderungen an die Löschwasserversorgung seitens der Feuerwehren einerseits und mögliche Einschränkungen seitens der Trinkwasserversorgung andererseits gegenüber und dient der Abstimmung von Gemeinden und Versorgungsunternehmen bezüglich der Nutzung von Hydranten. Sie nimmt dabei Bezug auf das DVGW-Arbeitsblatt W 400-1:2015-02 „Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWV); Teil 1: Planung" und das DVGW-Arbeitsblatt W 405:2008-02 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung". Nachfolgerin der im DVGW-Arbeitsblatt W 405:2008-02 und im Anhang dieser Information genannten DIN 14011-2 ist inzwischen DIN 14011:2018-01 „Feuerwehrwesen – Begriffe".

An der Erstellung dieser Information wurden neben Versorgungsunternehmen beteiligt:

- Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF)
- Deutscher Feuerwehrverband e. V. (DFV)
- Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V. (VFDB)

Der eigentliche Text dieser Information, d. h. der Inhalt der Abschnitte 2 bis 5 und der Anhang, wird gleichlautend von DFV und AGBF herausgegeben und ersetzt dort die „Informationen zur Löschwasserversorgung" der AGBF bund 2009-3.

© DVGW e.V. Kreiswerke Main-Kinzig GmbH (1114339) heinrich.stumpf@kreiswerke-main-kinzig.de - 2022-07-29 09:13:06

1 Anwendungsbereich

Diese Information gilt für die Abstimmung von Gemeinden und Versorgungsunternehmen bezüglich der Nutzung von Hydranten im Rohrnetz der öffentlichen Trinkwasserversorgung.

2 Allgemeines

Die nachfolgenden Anforderungen an die Löschwasserversorgung seitens der Feuerwehren setzen im Allgemeinen voraus, dass Hydranten ausreichend zur Verfügung stehen. Bestehen Einschränkungen seitens der Trinkwasserversorgung werden auch andere Möglichkeiten, zum Beispiel unterirdische Löschwasserbehälter, -brunnen oder -teiche, in Betracht gezogen.

Weiterhin beziehen sich die Anforderungen nur auf den Grundschutz im Brandschutz für Wohngebiete, Gewerbegebiete, Mischgebiete und Industriegebiete ohne erhöhtes Sach- oder Personenrisiko.

Das DVGW-Arbeitsblatt W 400-1:2015-02 äußert sich zu den Grundlagen der Löschwasserversorgung wie folgt:

„Die Abstände von Hydranten müssen im Übrigen der Bebauung und Netzstruktur entsprechen. Für die Bereitstellung von Löschwasser ist DVGW W 405 (A) zu beachten. Die Abstände von Hydranten in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundschutz) dienen, sind im Bedarfsfall abzustimmen."

3 Anforderungen an die Löschwasserversorgung seitens der Feuerwehren

Seitens der Feuerwehren bestehen folgende Anforderungen:

- Hydranten sind so anzuordnen, dass sie die Wasserentnahme leicht ermöglichen.
- Die Löschwasserversorgung für den ersten Löschangriff zur Brandbekämpfung und zur Rettung von Personen muss in einer Entfernung von 75 m Lauflinie bis zum Zugang des Grundstücks von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichergestellt sein.
- Entnahmestellen mit 400 l/min (24 m^3/h) sind vertretbar, wenn die gesamte Löschwassermenge des Grundschutzes in einem Umkreis (Radius) von 300 m aus maximal 2 Entnahmestellen sichergestellt werden kann.
- Die Abstände von Hydranten auf Leitungen in Ortsnetzen, die auch der Löschwasserversorgung (Grundschutz) dienen, dürfen 150 m nicht übersteigen. Größere Abstände von Hydranten bedürfen der Kompensation durch andere geeignete Löschwasserentnahmestellen.
- Der Löschwasserbedarf für den Grundschutz ist bei niedriger, in der Regel freistehender Bebauung (bis 3 Vollgeschosse) mit 800 l/min (48 m^3/h) und bei sonstiger Bebauung mit mindestens 1.600 l/min (96 m^3/h) und für eine Dauer von mindestens 2 h zu bemessen (Anhang A).
- Der insgesamt benötigte Löschwasserbedarf ist in einem Umkreis (Radius) von 300 m nachzuweisen. Diese Regelung gilt nicht über unüberwindbare Hindernisse hinweg. Das sind z.B. Bahntrassen, mehrspurige Schnellstraßen sowie große, langgestreckte Gebäudekomplexe, die die tatsächliche Laufstrecke zu den Löschwasserentnahmestellen unverhältnismäßig verlängern.

- Bei der oben genannten Wasserentnahme aus Hydranten (Nennleistung) darf der Betriebsdruck 1,5 bar nicht unterschreiten.

- Für Gewerbe- und Industriegebiete ergeben sich ggf. höhere Anforderungen aufgrund von anderen rechtlichen Vorgaben, z.B. Muster-Industriebau-Richtlinie.

In den Vorlagen zum Bauantrag, z.B. Brandschutznachweis, sind der Löschwasserbedarf (in l/min) und der Löschwassernachweis für die erste Löschwasserentnahmestelle im 75 m Bereich (Lauflinie bis zum Grundstück) sowie für die gesamte Löschwassermenge in einem Umkreis (Radius) von 300 m darzustellen.

4 Mögliche Einschränkungen seitens der Trinkwasserversorgung

Für die Löschwasserversorgung aus Hydranten bestehen möglicherweise folgende Einschränkungen:

- Falls durch die Löschwasserentnahme in bestimmten Netzbereichen der Betriebsdruck unter 1,5 bar fallen kann, sollte das Versorgungsunternehmen einen entsprechend höheren Mindestbetriebsdruck für die betreffenden Hydranten benennen.

- Aufgrund der Hygieneanforderungen der Trinkwasserverordnung können sich Rohrquerschnitte und Mengen ergeben, die nicht ausreichen, um die vorgenannten Löschwassermengen aus dem Rohrnetz zur Verfügung zu stellen.

- Aus Trinkwassersicht zielt man auf möglichst wenige Hydranten. In der Regel ist davon auszugehen, dass ein Hydrant zwischen zwei Absperrarmaturen angeordnet ist. Das DVGW-Arbeitsblatt W 400-1:2015-02 empfiehlt folgende Obergrenzen für die Abstände von Absperrarmaturen in Versorgungsleitungen, so dass sich vergleichbare Obergrenzen für die Abstände von Hydranten ergeben:

  - offene Bebauung: 400 m
  - geschlossene Bebauung: 300 m

5 Abstimmung

Sofern die obigen Anforderungen an die Löschwasserversorgung nicht hinreichend erfüllt werden können, müssen andere Möglichkeiten, zum Beispiel durch unterirdische Löschwasserbehälter, -brunnen, -teiche bzw. bei zu großen Entfernungen weitere Hydranten erwogen werden. Die Abstimmung zur Ausführung und zur Kostenübernahme erfolgt im Bedarfsfall zwischen der Gemeinde und dem Wasserversorgungsunternehmen.

© DVGW e.V. Kreiswerke Main-Kinzig GmbH (1114339) heinrich.stumpf@kreiswerke-main-kinzig.de - 2022-07-29 09:13:06

© DVGW e.V. Kreiswerke Main-Kinzig GmbH (1114339) heinrich.stumpf@kreiswerke-main-kinzig.de - 2022-07-29 09:13:06

Anhang A – Richtwerte für den Löschwasserbedarf unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung [e] nach DVGW-Arbeitsblatt W 405:2008-02

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungs-Verordnung	Reine Wohngebiete (WR) Allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) [a]		Gewerbegebiete (GE)			Industrie-gebiete (GI)
				Kerngebiete (MK)		
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	--
Geschoßflächen-zahl [b] (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 < GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	--
Baumassen-Zahl [c] (BMZ)	--	--	--	--	--	BMZ ≤ 9

Löschwasserbedarf

Bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung [e]	l / min (m³/h)	l / min (m³/h)	l / min (m³/h)	l / min (m³/h)	l / min (m³/h)	l / min (m³/h)
Klein	800 (48)	1.600 (96)	800 (48)	1.600 (96)	1.600 (96)	
Mittel	1.600 (96)	1.600 (96)	1.600 (96)	1.600 (96)	3.200 (192)	
Groß	1.600 (96)	3.200 (192)	1.600 (96)	3.200 (192)	3.200 (192)	

Überwiegende Bauart

feuerbeständige [d], hochfeuerhemmende [d] oder feuerhemmende Umfassungen, harte Bedachungen [d]
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht hochfeuerhemmend oder nicht feuerhemmend, harte Bedachungen; oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen [d]
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend; weiche Bedachungen, Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert). Stark behinderte Zugänglichkeit, Häufung von Feuerbrücken usw.

Erläuterungen:

Die Richtwerte beziehen sich auf den Normalfall, d.h. auf die vorhandene beziehungsweise im Bebauungsplan vorgesehene bauliche Nutzung. Für Einzelobjekte sind begründete Ausnahmen zulässig.

---

[a] Soweit nicht unter kleinen ländlichen Ansiedlungen fallend (2-10 Anwesen)

[b] Geschoßflächenzahl = Verhältnis von Geschoßfläche zu Grundstücksfläche

[c] Baumassenzahl = Verhältnis vom gesamten umbauten Raum zur Grundstücksfläche

[d] Die Begriffe „feuerhemmend", „hochfeuerhemmend" und „feuerbeständig" sowie „harte Bedachung" und weiche Bedachung sind baurechtlicher Art.

[e] Begriff nach DIN 14011 Teil 2: „Brandausbreitung ist die räumliche Ausdehnung eines Brandes über die Brandausbruchstelle hinaus in Abhängigkeit von der Zeit". Die Gefahr der Brandausbreitung wird umso höher, je brandempfindlicher sich die überwiegende Bauart eines Löschbereiches erweist.

ROS Schießstr. H11398

Name der Messung:
ROS Schießstr. H11398
Ausgeführt von:
Kreiswerke Main-Kinzig GmbH
Barbarossastraße 26, 63571 Gelnhausen
Telefon: 06051 84-2000
Ausgeführt für:

Beginn der Messung:
21.05.2024 09:51:53
Ende der Messung:
21.05.2024 09:56:53
Anzahl der Messpunkte:
301
Intervall:
00:00:01:000

GPS Start

GPS Stop

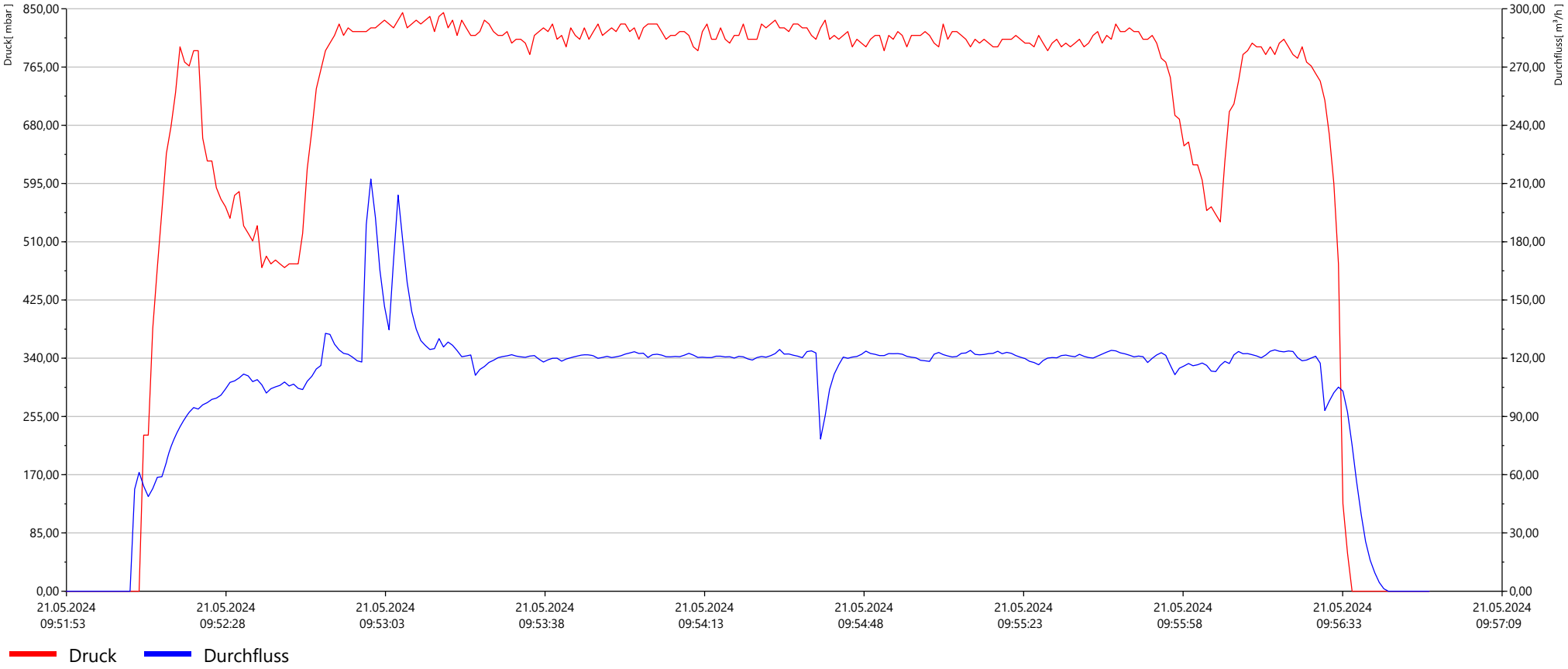
Min.-Trübung:

Max.-Trübung:

Min.-Fliessdruck:
0,00 mbar
Max.-Fliessdruck:
850,00 mbar
Min.-Leitwert:

Max.-Leitwert:

Min.-Durchfluss:
0,00 m³/h
Max.-Durchfluss:
212,33 m³/h
Gesamtdurchfluss:
21,6 m³
Loggernummer:
135531



Kreiswerke Main Kinzig
- INNERBEBRIEBLICH -

Kreiswerke Main-Kinzig
Unsere Energie. Unser Wasser. Unser Weg.

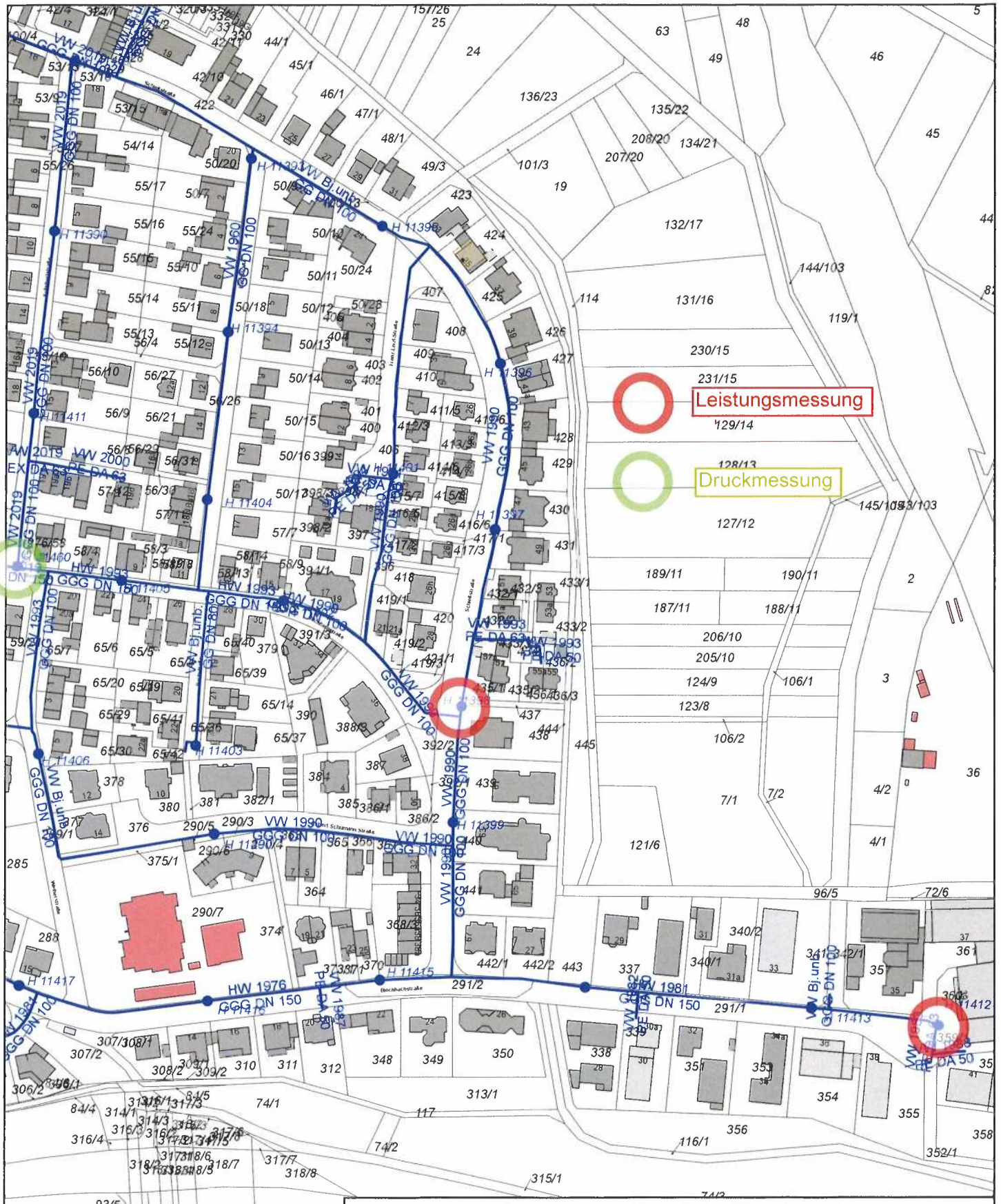
Hydranten Leistungsmessung

Datum : 21.5.24

HyDatLog  [ ]	DL 4  1 [ ]	Sotronix  2 [ ]	Sotronix  3 [ ]	Unit  [ ]

Ort	Strasse	Hydranten-Nummer Leistungs-Messung	Hydranten-Nummer Druck-Messung	Uhrzeit Beginn der Messung	Druck Ortsnetz Ruhe	Druck während Messung	Leistungs-Messung in m3/h	Bemerkung
Brk Rossdorf	Blockbachstr.	11412		915	3,4	3,0	122,7	
	Schießstr.	11398			3,5	2,9	120,3	

Messung ausgeführt durch : .....



Kreiswerke Main-Kinzig GmbH

Barbarossastrasse 26; 63571 Gelnhausen; Tel. (06051) 84-378

Kreiswerke Main-Kinzig
Unsere Energie. Unser Wasser. Unser Weg.

Gemarkung:	Bruchköbel-Roßdorf
Flur/Straße:	Blochbachstr./ Schießstr.
Flst/Hausnr:	
Bearbeiter:	Bach
Datum:	16.05.2024
Maßstab:	1 : 2500

Diese Zeichnung ist geistiges Eigentum der Kreiswerke Main-Kinzig GmbH und darf weder vervielfältigt noch anderweitig mißbräuchlich genutzt werden. Die Weitergabe an Dritte Bedarf der ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung durch die Kreiswerke Main-Kinzig GmbH.
Zuwiderhandlungen werden sowohl zivilrechtlich als auch strafrechtlich verfolgt.

ROS Blochbachstr. H11412

Name der Messung:
ROS Blochbachstr. H11412
Ausgeführt von:
Kreiswerke Main-Kinzig GmbH
Barbarossastraße 26, 63571 Gelnhausen
Telefon: 06051 84-2000
Ausgeführt für:

Beginn der Messung:
21.05.2024 09:31:26
Ende der Messung:
21.05.2024 09:38:25
Anzahl der Messpunkte:
420
Intervall:
00:00:01:000

GPS Start

GPS Stop

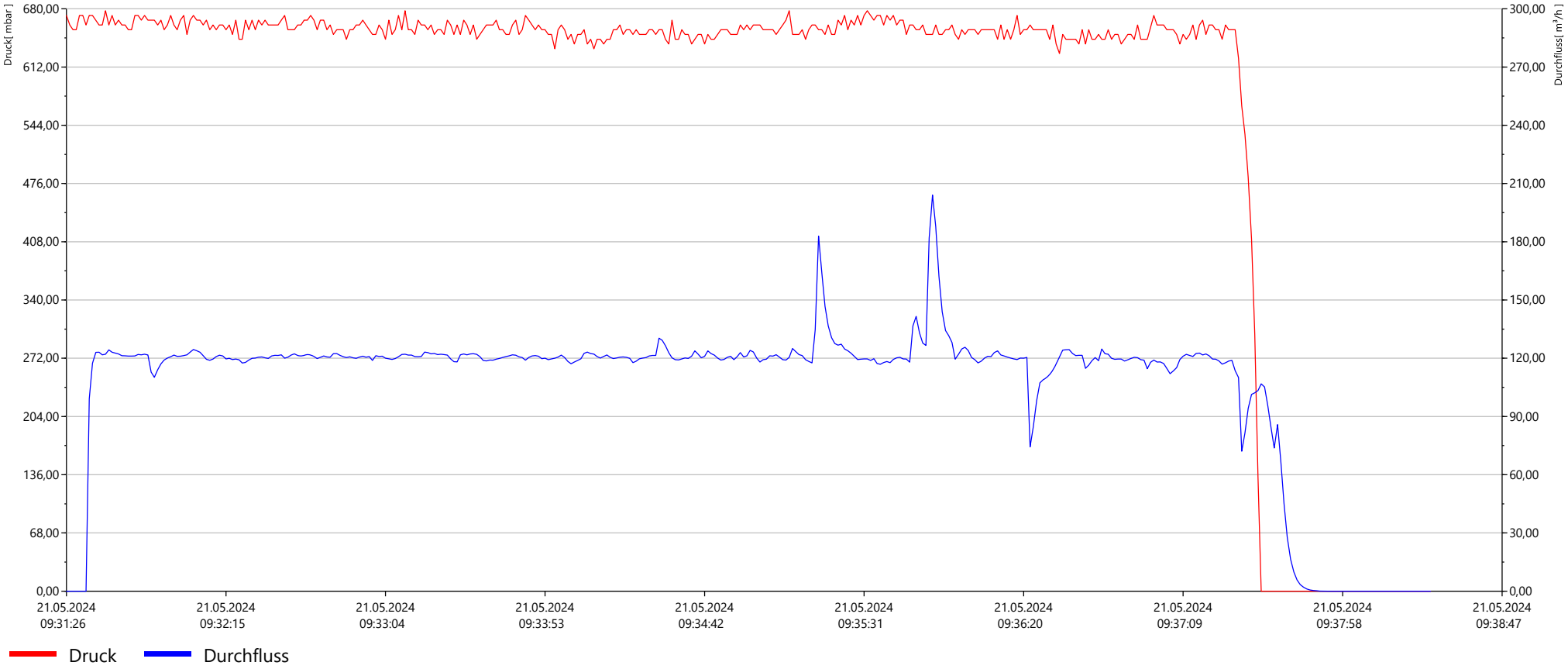
Min.-Trübung:

Max.-Trübung:

Min.-Fliessdruck:
0,00 mbar
Max.-Fliessdruck:
688,89 mbar
Min.-Leitwert:

Max.-Leitwert:

Min.-Durchfluss:
0,00 m³/h
Max.-Durchfluss:
204,10 m³/h
Gesamtdurchfluss:
21,6 m³
Loggernummer:
135531



Messprotokoll

Dienstag, 28. Mai 2024

Name der Messung:

Durchgeführt von:

Allgemein:

Beginn der Messung: 21.05.2024 09:34:35
Ende der Messung: 21.05.2024 10:03:28
Anzahl der Messpunkte: 1732
Messintervall: 00:00:01.000 s

Druckmessung:

Maximaler Druck: 4,044 bar
Mittlerer Druck: 2,525 bar
Minimaler Druck: -0,004 bar

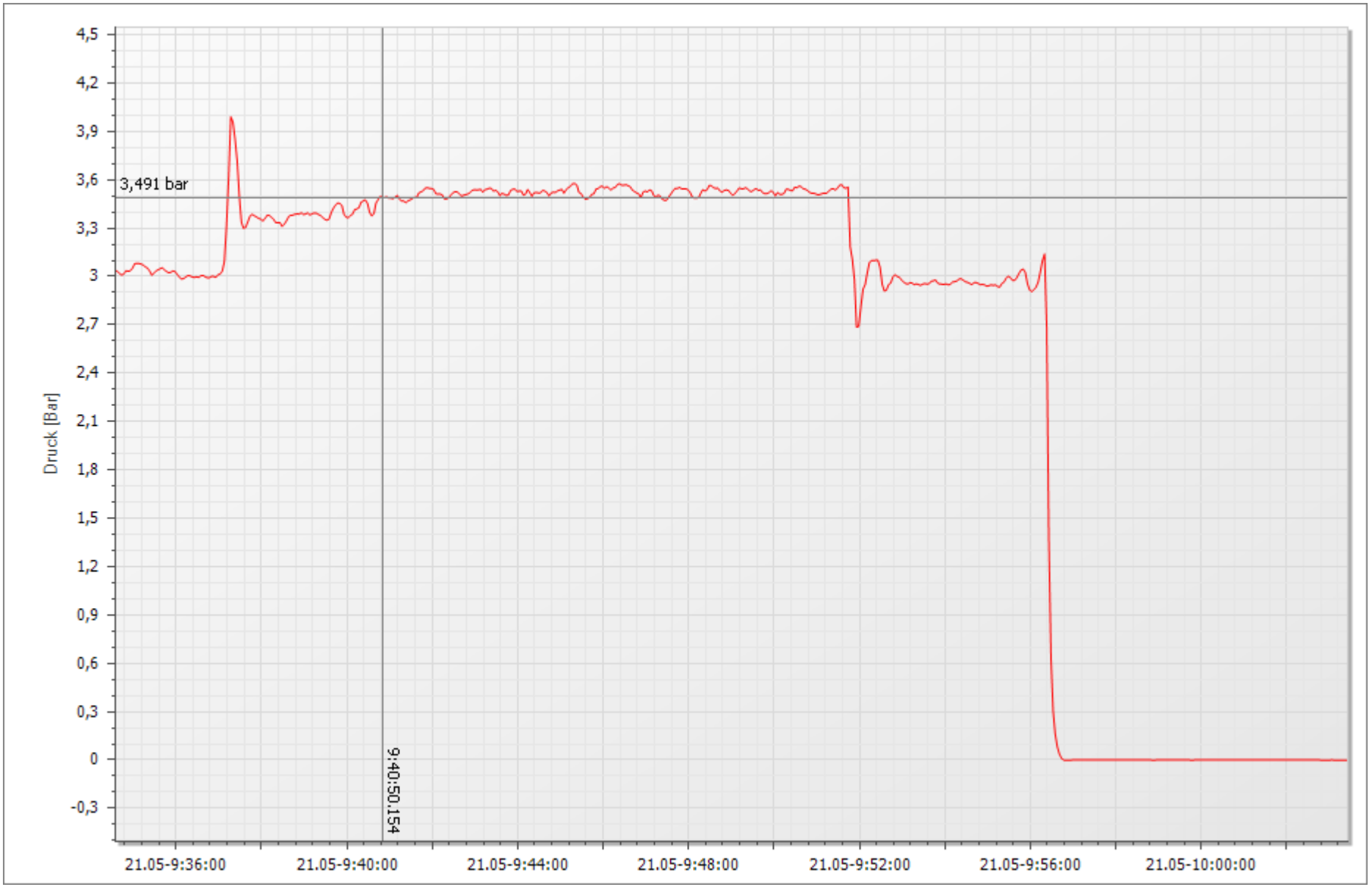
Verwendetes Messgerät:

Sotronix PL, SN: S/N 150374

Anmerkungen zur Messung:

Messung:

Seriennummer des Messgerätes: S/N 150374



PLANUNGSBÜRO FISCHER

Raumplanung | Stadtplanung | Umweltplanung

Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf

Begründung

Bebauungsplan

„Neue Brückenschule“

Satzung

Planstand: 30.06.2025

Projektnummer: 22-2680

Projektleitung: Bode

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1. Vorbemerkungen ... 3
1.1 Planerfordernis und -ziel ... 3
1.2 Räumlicher Geltungsbereich ... 3
1.3 Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung ... 4
1.4 Verbindliche Bauleitplanung ... 6
1.5 Innenentwicklung und Planungsalternativen ... 7
1.6 Verfahrensart und -stand ... 9
2. Erschließung und Anbindung ... 9
3. Inhalt und Festsetzungen ... 10
3.1 Fläche für den Gemeinbedarf ... 10
3.2 Nebenanlagen und Stellplätze ... 11
3.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ... 11
3.3.1 Wasserdurchlässige Befestigungen ... 11
3.3.2 Beeinträchtigungen durch Licht ... 12
3.4 Mit Geh-, und Fahrrechten zugunsten der Allgemeinheit zu belastenden Flächen ... 12
3.5 Flächen zur Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ... 12
4. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften ... 12
4.1 Dachgestaltung ... 13
4.2 Gestaltung von Einfriedungen ... 13
4.3 Abfall- und Wertstoffbehälter ... 13
4.4 Grundstücksfreiflächen ... 13
5. Berücksichtigung umweltschützender Belange ... 13
5.1 Umweltprüfung und Umweltbericht ... 13
5.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung ... 14
5.3 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen / Artenschutz ... 14
5.4 Schutzgebiete ... 15
6. Allgemeiner Klimaschutz und Erneuerbare Energien ... 15
7. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz ... 16
7.1 Überschwemmungsgebiete ... 16
7.2 Oberirdische Gewässer ... 17
7.3 Grundwasser ... 17
7.4 Wasserschutzgebiete ... 17
7.5 Wasserversorgung ... 17

7.6 Brandschutz 18
7.7 Abwasserbeseitigung 19
8. Boden, Altlastenverdächtige Flächen, Baugrund und vorsorgender Bodenschutz 19
8.1 Baugrund und Geotechnik 19
8.2 Orientierende abfalltechnische Untersuchung 20
8.3 Altlastenverdächtige Flächen 21
8.4 Kampfmittel 21
8.5 Vorsorgender Bodenschutz 21
9. Denkmalschutz 22
10. Immissionsschutz 23
11. Weitere Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen und sonstige Hinweise 24
11.1 Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder gegen Naturgewalten erforderlich sind 24
11.2 Stellplatzsatzung 25
11.3 Abfallbeseitigung 25
11.4 DIN-Normen 25
12. Bodenordnung 25
13. Anlagen und Gutachten 25

1. Vorbemerkungen

1.1 Planerfordernis und -ziel

Die bestehende Grundschule (Brückenschule) im Stadtteil Roßdorf befindet sich gegenwärtig in der Blochbachstraße. Insgesamt werden hier etwa 250 Schülerinnen und Schüler unterrichtet. Das bestehende Schulgebäude und -gelände weist jedoch wesentliche bauliche Mängel auf, ist nicht mehr sanierungsfähig und zudem zu klein für eine adäquate Unterbringung aller Schüler. So sind fünf Klassen bereits seit mehreren Jahren in Containern auf dem Schulgelände untergebracht.

Im Rahmen von Gesprächen zwischen der Stadt- und Kreisverwaltung sowie der Schulleitung wurde daher vereinbart, dass die Grundschule im Stadtteil Roßdorf mittelfristig neu errichtet und rund 200 m entfernt vom jetzigen Standort auf einer Freifläche am Ende der Blochbachstraße realisiert werden soll.

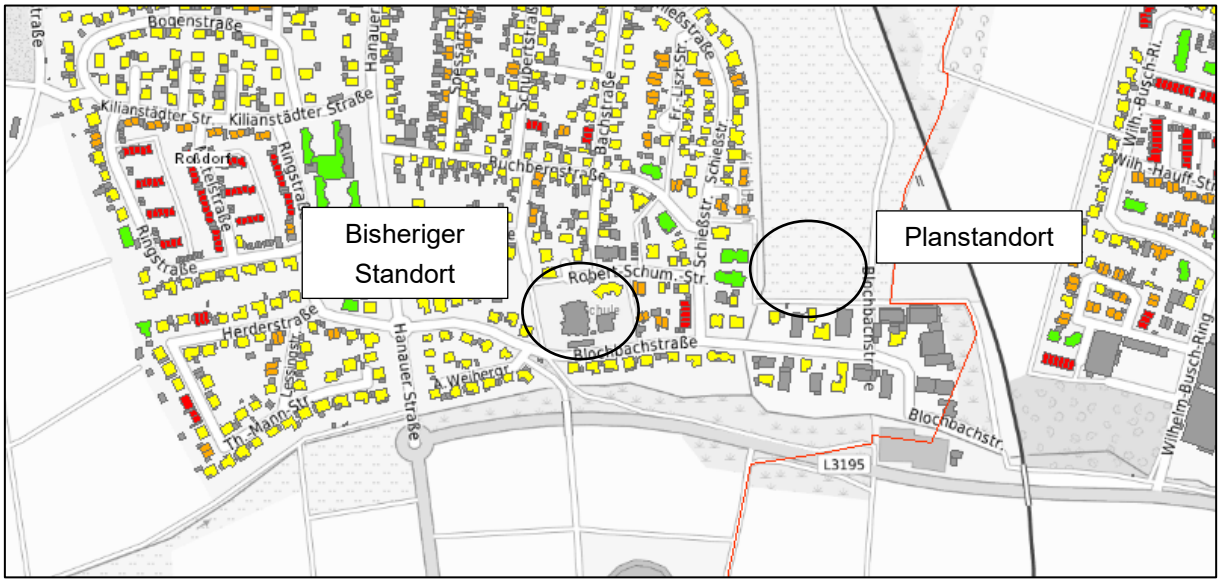
Neben der räumlichen Erweiterung soll die Grundschule in diesem Zusammenhang auch qualitativ deutlich aufgewertet werden. Der Schulneubau soll alle Aspekte einer modernen Grundschule erfüllen und auch den Anforderungen der Ganztagsbetreuung gerecht werden. Neben einer Ausgabeküche und einem Speiseraum sollen daher Räume für die Ganztagsbetreuung entstehen. Zurzeit kann die Betreuung der Schulkinder nicht am Schulgelände stattfinden und ist in das Förderstufengebäude der fußläufig zu erreichenden Heinrich-Böll-Schule ausgelagert. Die bestehende Sporthalle wird am jetzigen Standort verbleiben und weiterhin von der Brückenschule genutzt werden.

Ziel der vorliegenden Bauleitplanung ist daher zusammenfassend die Schaffung der erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben an dem hier in Rede stehenden Standort.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet mit einer Gesamtgröße von rd. 1,1 ha liegt östlich der Ortslage von Roßdorf, nördlich der Blochbachstraße. Im Süden grenzt das Plangebiet an ein Gewerbegebiet an, dass sich u.a. auch durch einen hohen Anteil von Wohngebäuden auszeichnet. Östlich des Plangebietes grenzt ein Rad- und Fußweg (Bruchköbel Wanderweg 3) an, der über diverse bauliche Anlagen im Außenbereich (Verein für Deutsche Schäferhunde Roßdorf e.V.) zur Bahnlinie Friedberg–Hanau hin vermittelt. Westlich des Plangebietes grenzt der Kirchbach an, an den sich die Wohnbebauung im Bereich der Schießstraße anschließt.

Lage des Plangebietes mit Gebäudetypologien in der Umgebung

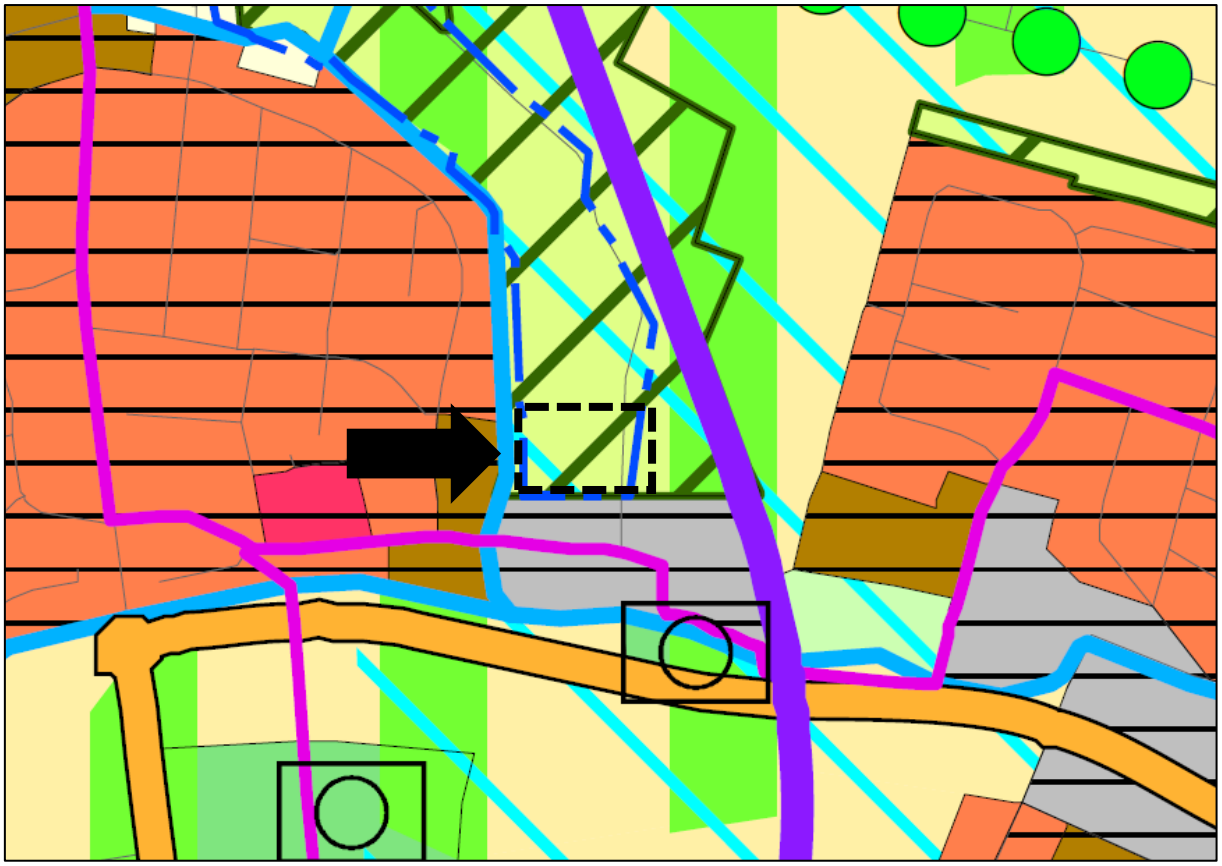


Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain (mapview.region-frankfurt.de; 09/2024)

1.3 Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung

Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 Raumordnungsgesetz (ROG) an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Maßgebend für das Plangebiet sind die Vorgaben des Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010). Der RPS/RegFNP 2010 enthält in einem zusammengefassten Planwerk sowohl die regionalplanerischen Festlegungen nach § 9 Abs. 4 Hessisches Landesplanungsgesetz (HLPG) als auch die flächennutzungsplanbezogenen Darstellungen nach § 5 BauGB.

Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen/ Regionaler Flächennutzungsplan 2010

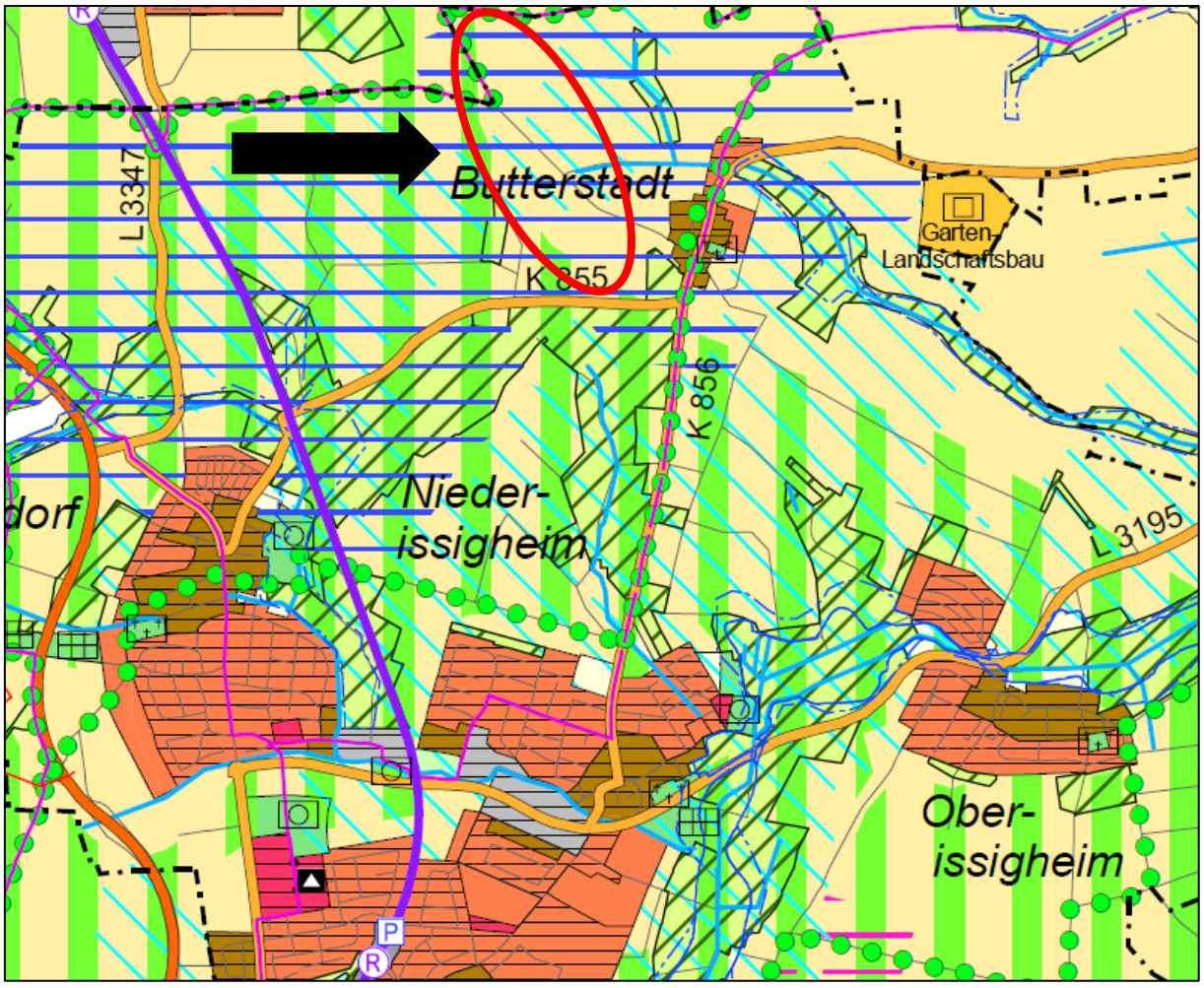


Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Von der Fläche ist ein im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) festgelegtes Vorranggebiet Natur und Landschaft sowie ein Vorranggebiet Regionaler Grünzug berührt. Das Regierungspräsidium Darmstadt hat mit Schreiben vom 29.09.2023 mitgeteilt, dass die Planung aufgrund der Maßstäblichkeit des RPS/RegFNP 2010 als an die Ziele der Raumordnung angepasst gelten könne. Allerdings ist nach Mitteilung des Regionalverbandes eine Änderung des RegFNP erforderlich, welche die Stadt mit Schreiben vom 05.12.2023 beantragt hat.

Zusätzlich ist gemäß Beschluss der Regionalversammlung (RVS) vom 01.03.2013 auch die Inanspruchnahme von Flächen im Vorranggebiet Regionaler Grünzug unabhängig von ihrer Größe im gleichen Naturraum zu kompensieren. Eine entsprechende „Kompensation“ kann nach Einschätzung der Stadt im Nordosten des Stadtgebietes erfolgen, da ansonsten falls alle Freibereiche im Stadtgebiet vom Regionalen Grünzug abgedeckt werden.

Vorschlag zur Kompensation des Regionalen Grünzuges



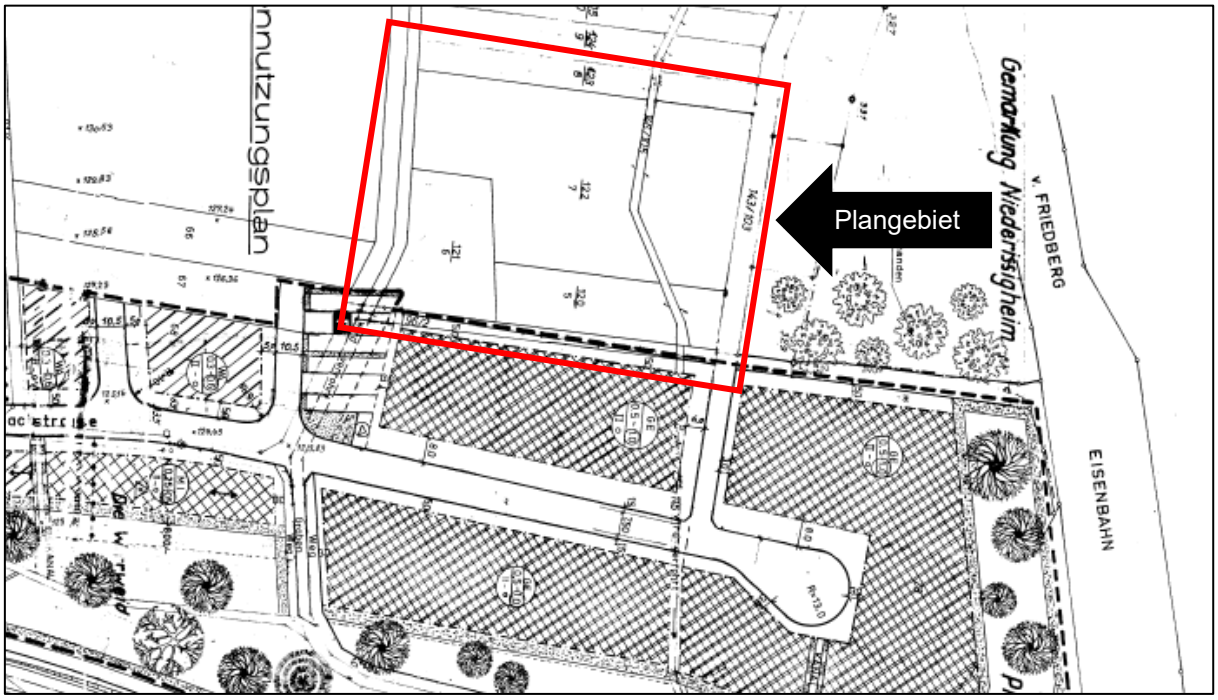
Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain

Darüber hinaus ist das Plangebiet mit einem Vorbehaltsgebiet für vorbeugenden Hochwasserschutz und einem Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen überlagert. Diese Vorbehaltsgebiete sind als Grundsätze der Raumordnung der kommunalen Abwägung zugänglich. Die Aspekte „Hochwasserschutz“ und „Klima“ werden vorliegend u.a. im Umweltbericht auf Seite 14, Kapitel 2.2, Seite 15, Kapitel 2.3 und Kapitel 7 der Begründung berücksichtigt.

1.4 Verbindliche Bauleitplanung

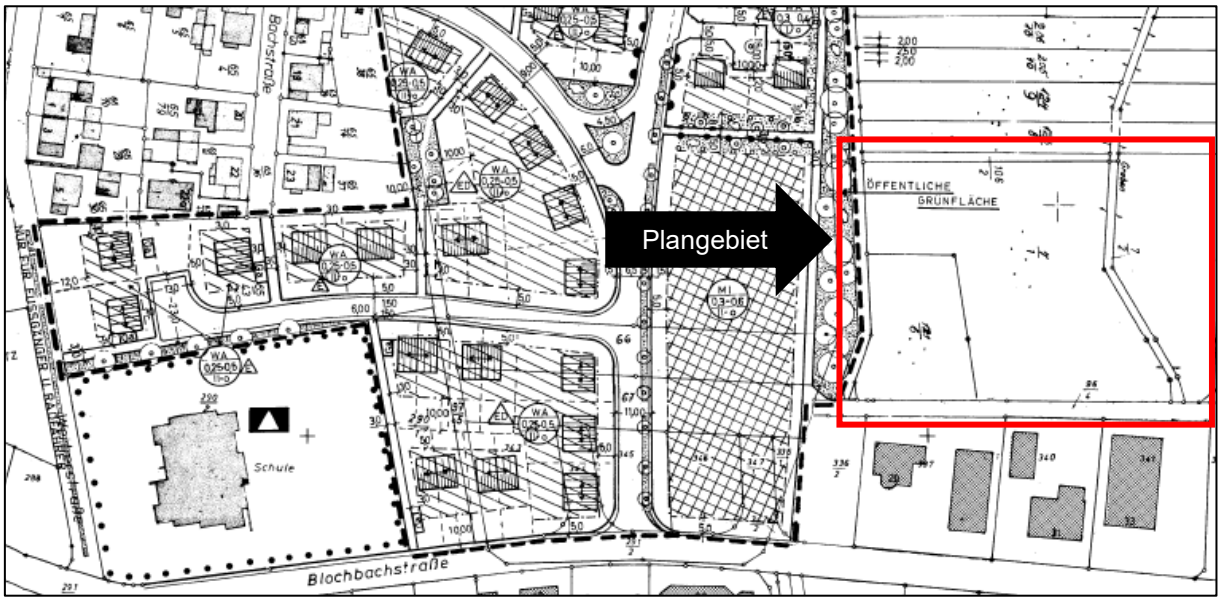
Für das Plangebiet oder Teilbereiche existieren keine rechtsverbindlichen Bebauungspläne. Südlich des Plangebietes befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Im Weiher II“, der ein Gewerbegebiet festsetzt. Im Westen wiederum grenzt der Bebauungsplan „Im Weiher III“ an, der durch eine öffentliche Grünfläche getrennt, angrenzend ein Mischgebiet und im weiteren Verlauf ein Allgemeines Wohngebiet festsetzt.

Plangebiet des Bebauungsplans „Im Weiher II“



Quelle: Stadt Bruchköbel (www.bruchkoebel.de), bearbeitet

Plangebiet des Bebauungsplans „Im Weiher III“



Quelle: Stadt Bruchköbel (www.bruchkoebel.de), bearbeitet

1.5 Innenentwicklung und Planungsalternativen

Das Baugesetzbuch wurde 2013 mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden weiter zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht nun zusätzlich vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass etwa in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Gemeinden Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Die Stadt Bruchköbel hat sich in den vergangenen Jahren intensiv mit der Standortfindung und Planungsalternativen beschäftigt. Ausreichend große Flächen im Innenbereich von Roßdorf stehen nicht zur Verfügung. Darüber hinaus kann die Standortsuche aufgrund des Versorgungsauftrages nicht wesentlich über den Stadtteil Roßdorf hinaus auf die Gesamtstadt ausgedehnt werden.

Der Standortentscheidungsprozess dokumentiert sich u.a. in dem vom Regierungspräsidium Darmstadt (Obere Naturschutzbehörde) verfassten Vermerk vom 29.10.2021 (Teilnehmer: Vertreter der Stadt, Main-Kinzig-Kreis (Schuldezernent, Untere Naturschutzbehörde, Bauaufsicht), Regierungspräsidium Darmstadt - Obere Naturschutzbehörde):

Die Grundschule im Bruchköbeler Ortsteil Roßdorf ist mit derzeit ca. 220 Schülern innerhalb eines bestehenden Wohngebietes räumlich an ihren Grenzen angelangt und sucht nach einem Standort in möglichst großer räumlicher Nähe, um insbesondere die derzeitige Turnhalle weiter nutzen zu können und den Schülern aus dem Ortsteil weite Wege zu ersparen. Die schon länger praktizierte Unterricht in Containern soll baldmöglichst der Vergangenheit angehören.

Die Kommune hat nach einer internen Sichtung Standortalternativen geprüft und priorisiert eine ca. 9.000 Quadratmeter große Fläche am Ende eines Auenbereiches. Folgende Standortalternativen scheiden aus:

***Standort A:* Siedlungszuwachsfläche im Südwesten von Roßdorf.**

Da die Fläche bereits im Regionalplan dargestellt ist, könnte hier zügiger Baurecht geschaffen werden als bei anderen Standorten. Allerdings ist das Gelände steiler und eine Nutzung der Turnhalle räumlich nicht möglich.

***Standort B:* Flächen südlich der L 3195/Bereich Sportanlage und Schulzentrum**

Bei dieser Fläche gibt es im Vergleich zum favorisierten Standort eine größere räumliche Nähe zum bisherigen Standort der Brückenschule. Durch die bereits geplante Erweiterung des Schulstandortes in diesem Bereich kommt die Verkehrserschließung an eine Belastungsgrenze. Die durch eine Verlagerung der Grundschule entstehende Verkehrsbelastung kann nicht mehr bewältigt werden, da nicht damit gerechnet werden kann, dass die Kinder ausschließlich zu Fuß oder per Bus die Schule aufsuchen.

Auch hinsichtlich der weiteren Infrastruktur wäre, da die Schule nicht von Norden aus über die Brücke erschlossen werden kann und ein Anschluss der Schule über die Landesstraße seitens der Vekehrsbehörden abgelehnt wird, eine Beplanung des gesamten Areals z.B. mit einem Wohngebiet erforderlich. Dies würde die Planung zeitlich erheblich nach hinten schieben.

Die Grundschule erschließt auch den Nachbarortsteil Niederissigheim. Bei dem Standort südlich der Bahn würde die Grenze von zwei Kilometer Schulweg überschritten und es müsste ein öffentlicher Busschuttle neu eingesetzt und sichergestellt werden.

Es ist ferner nicht auszuschließen, dass räumliche Ballung von Schülern in einer Altersspanne von ca. 6 bis 20 Jahren zu Konflikten führen könnte. Aus diesen Gründen scheidet auch dieser Standort aus.

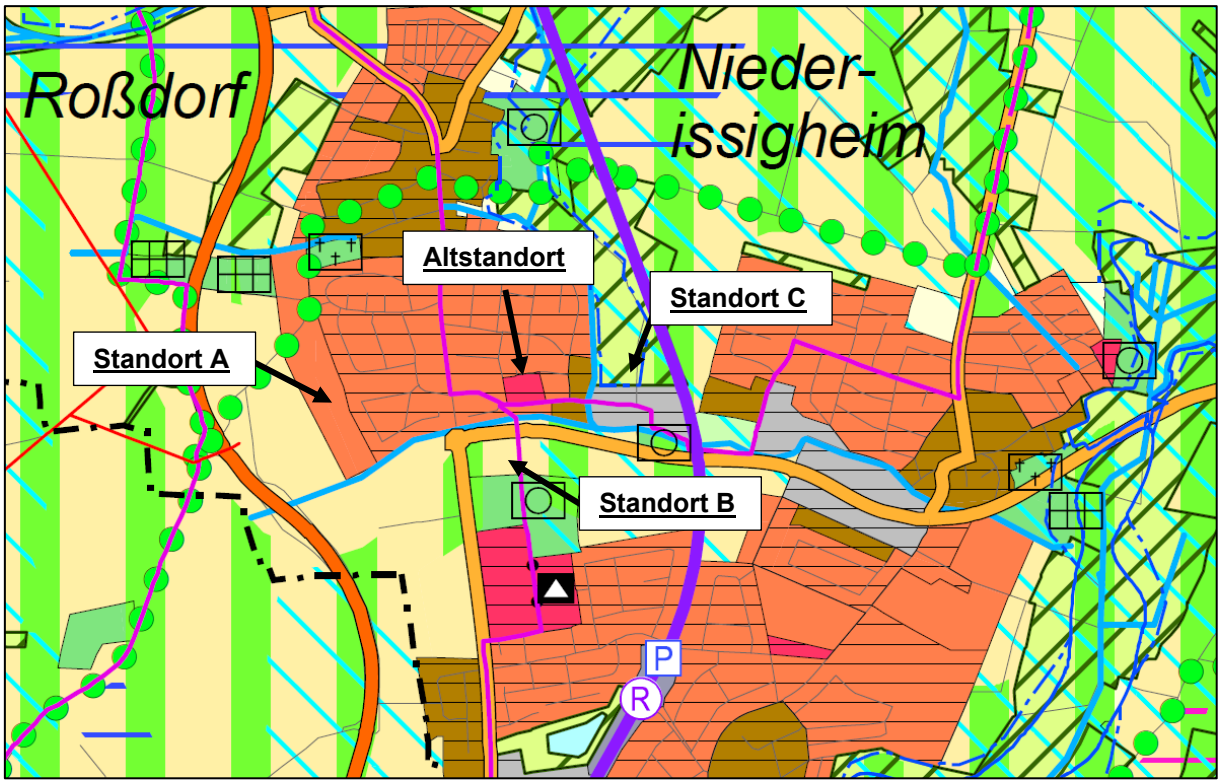
Standort C: Standort nördlich des Gewerbegebietes Blochbachstraße

Der von der Gemeinde favorisierte Standort liegt in geringer fußläufiger Entfernung zur derzeitigen Schule und auf dem Schulweg des Ortsteils Niederissigheim. Hinsichtlich der Grünlandnutzung und Struktur ist eine Einbeziehung in das Landschaftsschutzgebiet "Auenverbund Kinzig" naturschutzfachlich gerechtfertigt, auch wenn keine besonders hochwertigen Auenstrukturen vorhanden sind.

Ein kleinerer Bach verläuft ganz im Westen des Landschaftsschutzgebietes. Es liegt kein Überschwemmungsgebiet vor. In Abwägung des öffentlichen Interesses an einem Schulstandort in Roßdorf erklärt sich das Regierungspräsidium Darmstadt in Abwägung mit den Alternativstandorten bereit, auf die Einbeziehung in das Landschaftsschutzgebiet, das im kommenden Jahr novelliert werden soll, zu verzichten.

Die Kommune hingegen erklärt sich bereit, die Freiflächen so gestalten, dass hier die versiegelten Flächen erheblich kleinflächiger gehalten werden, als dies gemeinhin üblich ist und dass das Gewässerufer renaturiert wird, so dass auf dem Schulgelände bessere naturpädagogische Möglichkeiten bestehen.

Übersicht Alternativenprüfungen



Quelle: Regionalverband FrankfurtRheinMain

1.6 Verfahrensart und -stand

Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

Aufstellungsbeschluss gemäß **§ 2 Abs. 1 BauGB**	18.07.2023 Bekanntmachung: 26.08.2023
Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 1 BauGB**	04.09.2023 – 04.10.2023 Bekanntmachung: 26.08.2023
Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 1 BauGB**	Frist 04.10.2023
Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 2 BauGB**	31.03.2025 - 16.05.2025 Bekanntmachung: 29.03.2025
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 2 BauGB**	Frist analog § 3 Abs. 2 BauGB
Satzungsbeschluss gemäß **§ 10 Abs. 1 BauGB**	__.__.____

Die Bekanntmachungen erfolgen im amtlichen Bekanntmachungsorgan der Stadt Bruchköbel.

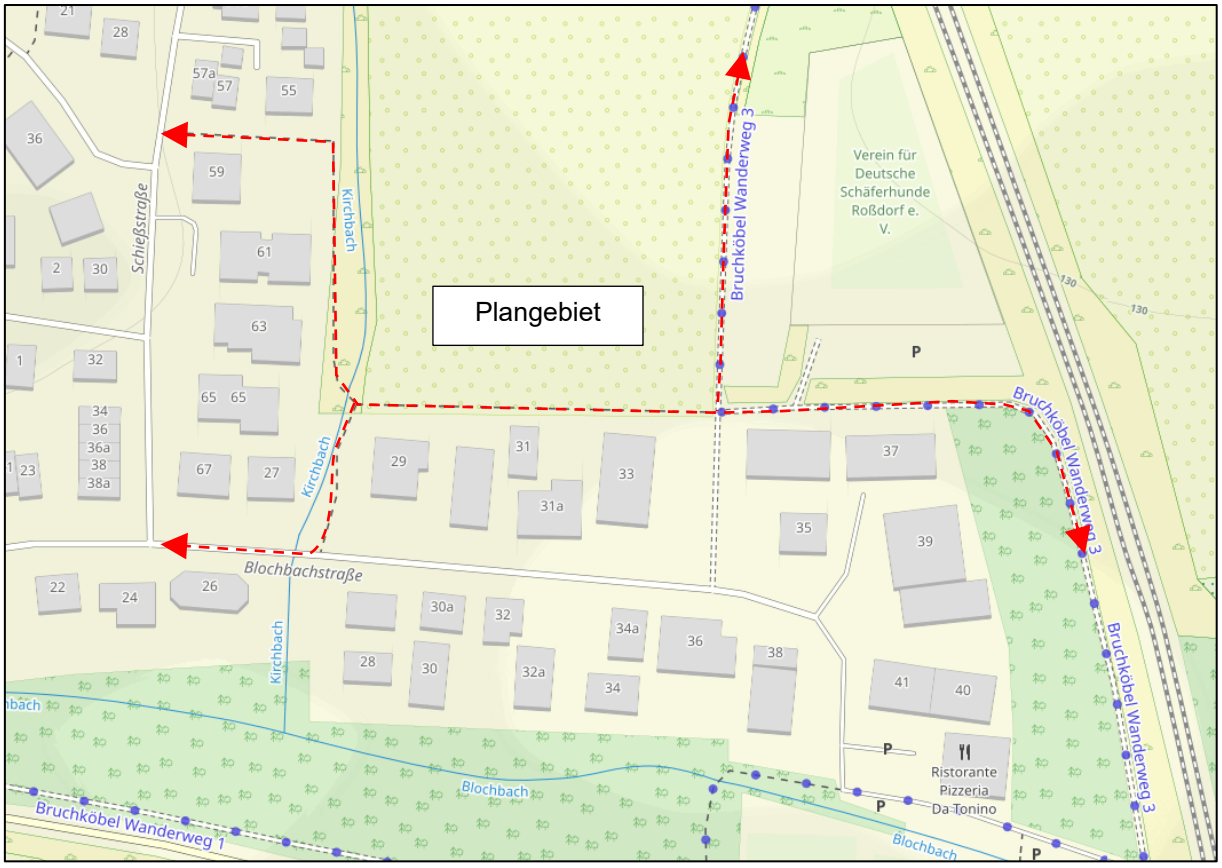
2. Erschließung und Anbindung

Der Planstandort liegt rd. 200 m östlich der aktuell bestehenden Grundschule. Die derzeitige Anbindung des Plangebiets erfolgt daher (wie bisher auch) über die Blochbachstraße, die im Osten im Bereich des Gewerbegebietes in eine Wendeanlage mündet. Die unmittelbare Anbindung an die Straße wiederum erfolgt durch einen rd. 8,0 m breiten Stichweg, der im Bebauungsplan als verkehrsberuhigte Verkehrsfläche festgesetzt wird. Er soll künftig auch als Zufahrt zum Schulgelände (z.B. für Lehrkräfte) ausgebaut werden.

Fußläufig wird das Plangrundstück im Westen durch einen von der Blochbachstraße abknickenden Fußweg / Fußpfad erschlossen, der zudem entlang der westlich des Kirchbaches bestehenden Grünfläche eine Verbindung nach Westen in die Schießstraße und die angrenzenden Wohnlagen herstellt. Nach Norden und Osten verbindet der Brucköbel Wanderweg 3 den Planstandort mit der Altortslage von Roßdorf bzw. mit der Ortslage von Niederissigheim.

Die nächstgelegene Haltstelle des ÖPNV befindet sich in rd. 400m Entfernung in der Hanauer Straße (Haltestelle Blochbachstraße). Von hier aus verkehren die Linien 562 und 563 (Hanau-Nidderau und Hanau-Altenstadt).

Fuß- und Radwegenetz



Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende

3. Inhalt und Festsetzungen

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Zur Ausführung dieser Grundnormen und zur Sicherung der angestrebten städtebaulich geordneten Entwicklung sind in Ausführung des § 1 Abs. 3 BauGB die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

3.1 Fläche für den Gemeinbedarf

Entsprechend dem gewählten Planziel (Errichtung einer Grundschule) wird eine Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung „Schule“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzt. Diese dient der Unterbringung einer Grundschule sowie den sonstigen mit diesem Nutzungszweck verbundenen baulichen Anlagen, Stellplätzen und Nebenanlagen.

1.2 Maß der baulichen Nutzung

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Übergang zum Außenbereich wird nach diesseitiger Einschätzung eine Regelung zur Höhenentwicklung erforderlich. Aus diesem Grund wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass die maximal zulässige Gebäudeoberkante mit 135,00 m über Normalhöhennull (m. ü. NHN) festgesetzt. Diese Festsetzung gewährleistet eine möglichst verträgliche Höhenentwicklung am Standort (Geländeniveau liegt auf etwa 124,00 m ü. NHN) und lässt andererseits ausreichend Flexibilität für die konkrete und nachfolgende Objektplanung. Der obere Bezugspunkt für die maximal zulässige Gebäudeoberkante ist die Oberkante der Dachhaut am höchsten Punkt des Gebäudes und entspricht bei Flachdächern der Oberkante Attika des obersten Geschosses.

Die maximal zulässige Grundflächenzahl beträgt GRZ I = 0,6. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu einer GRZ II von 0,9 überschritten werden.

Die GRZ von 0,6 ermöglicht eine effiziente Ausnutzbarkeit des Grundstücks. Die Überschreitung auf bis zu GRZ II von 0,9 trägt ebenfalls zu einer effizienten Ausnutzbarkeit bei und berücksichtigt das Gebot eines nachhaltigen Umgangs mit Grund und Boden. Ausgleichend wird der Gewässerrandstreifen in die Planung einbezogen und vor einer Bebauung geschützt. Maßgaben zur versickerungsfähigen Oberflächenversiegelung tragen ebenfalls zur Kompensation dieser Überschreitung auf 0,9 bei.

3.2 Nebenanlagen und Stellplätze

Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO und Stellplätze sind im Plangebiet allgemein zulässig, sofern keine anderweitigen Festsetzungen z.B. nach § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB (Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses, Zweckbestimmung: Gewässerrandstreifen) oder fachgesetzlichen Regelungen (§38 WHG i.V.m. § 23 HWG) entgegenstehen. Bis auf die Einschränkungen durch die Gewässerrandstreifen besteht vorliegend kein weitergehender städtebaulicher Handlungsbedarf für weitergehende Regelungen.

3.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

3.3.1 Wasserdurchlässige Befestigungen

Zur Reduzierung des Oberflächenabflusses und Minderung der Versiegelung wird festgesetzt, dass Gehwege, Pkw-Stellplätze und Hofflächen in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigen Pflasterungen, Rasenpflaster, Schotterrasen, Porenpflaster oder als wassergebundene Wegedecke, zu befestigen sind. Fahrwege und -straßen sind von dieser Bestimmung ausgenommen, um in diesen Bereichen verwindungsstabile Untergründe für Müllfahrzeuge, Feuerwehr, etc. realisieren zu können.

In ebendiesem Sinne wird zudem bestimmt, dass die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung unzulässig ist. Die Anlage von permanent mit Wasser gefüllten Teichen, die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser oder Abdichtungen von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche (z.B. Tiefgaragen) bleiben hiervon natürlich unberührt.

3.3.2 Beeinträchtigungen durch Licht

Zum Schutz vor Beeinträchtigungen durch Licht und zur Reduzierung der sogenannten „Lichtverschmutzung“ im Übergang des Plangebietes in den Außenbereich wird festgesetzt, dass zur Außenbeleuchtung nur voll-abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von 1600 bis 2700 Kelvin zulässig sind. Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahlende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher 50 Lumen sind unzulässig. Um Streulicht in den Himmel und die Umgebung zu vermeiden, sind Beleuchtungen mit gerichteter Abstrahlung, Blendkappen oder entsprechender Projektionstechniken einzusetzen.

3.4 Mit Geh-, und Fahrrechten zugunsten der Allgemeinheit zu belastenden Flächen

Im Osten des Plangebietes werden Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Diese Bereiche befinden sich auf dem Plangrundstück, sollen aber für die Öffentlichkeit geöffnet und allgemein zugänglich sein. Vorgesehen sind in diesem Bereich Wendemöglichkeiten für Pkw, Stellplätze für Besucher und Lehrkräfte, Zuwegungen und Aufstellungen für die Feuerwehr und Rettungskräfte, etc. Mit der Festsetzung wird auch eine öffentliche Nutzung für z.B. Zugang für die Öffentlichkeit für außerschulische Nutzungen (z.B. Volkshochschule) ermöglicht. Entsprechend wird dieser Bereich durch diese Festsetzung gesichert und von Hochbauten frei gehalten. Die weitere Ausgestaltung obliegt der konkreten Objektplanung.

3.5 Flächen zur Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Zur Eingrünung und zur Gestaltung des Übergangs vom Plangebiet in den Außenbereich wird festgesetzt, dass je Symbol in der Plankarte ein standortgerechter Laubbaum (Artenempfehlungen siehe Artenlisten) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten ist. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Eine Verschiebung der Standorte von bis zu 15 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Für Neu- oder Ersatzpflanzungen ist ein Mindest-Stammumfang von 14-16 cm vorzusehen.

Hinweis (keine Festsetzung): Darüber hinaus sollen bei der Umsetzung des Planes im Rahmen der nachfolgenden Objektplanung Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10 Grad Neigung extensiv begrünt werden. Dies wurde vom Main-Kinzig-Kreis gegenüber der Stadt im Rahmen der Abstimmungsgespräche zur Objektplanung vereinbart. Die Vegetationstragschicht sollte dabei für eine effektive Wirkung eine Mindeststärke von 8 cm aufweisen.

4. Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Alle baulichen Maßnahmen tragen in der Wahl ihrer Gestaltung grundsätzlich dazu bei, die baugeschichtliche Bedeutung, die erhaltenswerte Eigenart und somit auch die Identität der gewachsenen Siedlungsstrukturen zu bewahren und zu stärken. Hierzu werden auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften in den Bebauungsplan aufgenommen.

4.1 Dachgestaltung

Im Plangebiet zulässig sind Flachdächer sowie geneigte Dächer. Bei geneigten Dächern ab 5 Grad sind zur Dacheindeckung nicht hochglänzende Materialien in den ortsüblichen Farbtönen rot, braun, grau zulässig. Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie (Solarthermie- und Fotovoltaikanlagen) sowie Dachbegrünungen sind ausdrücklich zulässig und werden von den vorstehenden Bestimmungen zur Farbgebung nicht erfasst. Mit dieser Ausnahme soll die Installation von Gründächern und Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie gefördert werden. Hinweis aus dem Verfahren: *Aus Verkehrssicherheitsgründen sollten Solarthermie- und Fotovoltaikanlagen, die der Landesstraße 3195 zugewandt werden nur in blendfreier Ausführung ausgeführt werden.*

4.2 Gestaltung von Einfriedungen

Aus gestalterischen Gründen und zur Förderung eines offenen städtebaulichen Charakters sind im Plangebiet ausschließlich offene Einfriedungen, wie z.B. Drahtgeflecht, Stabgitter, Holzzäune oder Streckmetall zulässig. Mauersockel sind - mit Ausnahme von Stützmauern - unzulässig. Einfriedungen in Verbindung mit Sichtschutzfolien oder -streifen gelten als geschlossene Einfriedungen und sind daher aus städtebaulich-gestalterischen Gründen unzulässig. Um Kleintieren eine Durchgängigkeit des Plangebietes zu ermöglichen, wird generell empfohlen, ein Mindestbodenabstand oder eine horizontale Maschenweite von 0,12 m einzuhalten.

4.3 Abfall- und Wertstoffbehälter

Ebenfalls aus gestalterischen und ästhetischen Gründen wird bestimmt, dass Abfall- und Wertstoffbehälter gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen, in Bauteile einzufügen oder einzubeziehen, mit Laubhecken zu umpflanzen oder mit einem Sichtschutz dauerhaft zu umgeben sind.

4.4 Grundstücksfreiflächen

Die Freiflächengestaltung in Form von Schotter-, Kies- und Steinschüttungen ist unzulässig, da diese Anlagen zum einen aus städtebaulich-gestalterischen Gründen nicht wünschenswert sind und keinen Beitrag für die u.a. auch in § 8 Abs. 1 Nr. 2 HBO geforderte Begrünung der nicht überbauten Flächen leisten. Die dem Spritzwasserschutz an Gebäuden dienenden Schüttungen sind davon allerdings ausgenommen und zulässig.

5. Berücksichtigung umweltschützender Belange

5.1 Umweltprüfung und Umweltbericht

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20.07.2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bebauungsplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wird daher ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufbereitet wird. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Um Doppelungen zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Der Umweltbericht liegt der Begründung als eigenständiges Dokument bei.

5.2 Eingriffs- und Ausgleichplanung

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Belange von Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in die Bauleitplanung einzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich kann durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich erfolgen.

Der für die Bauleitplanung erforderliche Kompensationsbedarf von 265.714 Biotopwertpunkten (BWP) durch eine anteilige Inanspruchnahme des sogenannten „Ökokonto“ der Stadt Bruchköbel (Ökokonto nach § 16 BNatSchG i.V.m. § 16 HeNatG) ausgeglichen. Weitere Details finden sich im Umweltbericht als Teil der Begründung.

5.3 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen / Artenschutz

Im Fachgutachten zu Biotopbestand und Fauna (Gabriele Ditter, Büro für Landschafts- und Gewässerökologie, 09/24) wird eine ausführliche Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen sowie den artenschutzrechtlichen vorgenommen. Zur Vermeidung von Wiederholungen sei an dieser Stelle ausschließlich die Zusammenfassung dargestellt. Für weitere Details wird auf den o.g. Bericht verwiesen.

Der Geltungsbereich besteht zum Großteil aus einer Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität sowie randlich eines Entwässerungsgrabens im Norden mit angrenzender Weidengebüsch-Reihe sowie Schotterweg im Süden und Osten. Im Norden setzt sich das Gebiet in Pferdeweiden fort, im Osten liegen hauptsächlich Freizeitgärten und im Westen und Süden liegen Siedlungsrand und Gewerbegebiet.

Es bestehen daher bereits Vorbelastungen im Umfeld durch das Gewerbegebiet, Misch-Bau, den Gefahrgut-, Regional- und Fernverkehr, sowie Gebiete mit hoher Wärmebelastung. Außerdem besteht aufgrund des Schotterwegs im Osten eine hohe Frequentierung durch Fußgänger und Radfahrer zur Nutzung als Nahverkehrsanbindung und Freizeitgestaltung.

Durch den geplanten Eingriff besteht vor allem ein Flächenverlust an Nahrungshabitaten von Avifauna, Schmetterlingen und potenziell Fledermäusen, da es zu großflächigen Versiegelungen kommt.

Im Grünland des Geltungsbereichs beschränkte sich die Avifauna hauptsächlich auf Nahrungsgäste, wohingegen Brutvögel vor allem in den umgebenden Gehölzstrukturen und an Gebäuden festgestellt wurden.

Durch das Bauvorhaben sind bisher keine Gehölzrodungen vorgesehen, sodass unter der Berücksichtigung der nachfolgend formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG zu erwarten sind.

Für Avifauna und Schmetterlinge bestehen durch die unmittelbar angrenzenden Grünlandbereiche Ausweichmöglichkeiten. Brutstätten von Säugetieren oder Reptilien des Anhang IV der FFH-RL sind im Geltungsbereich nicht zu erwarten, da geeignete Habitatstrukturen fehlen. Jedoch ist von einem allgemeinen Vorkommen an Kleinsäugern im Geltungsbereich zu rechnen, da u.a. ein Maulwurfvorkommen festgestellt wurde. Es sind daher Maßnahmen zu beachten, um die Tötung von Individuen zu vermeiden.

Durch fehlende Laichgewässer und das zeitige Trockenfallen von Graben und Kirchbach im Gebiet, ist derzeit ein Amphibienvorkommen auszuschließen und nicht mit einem Vorkommen von Fischen zu rechnen.

Mit dem vorliegenden Gutachten konnten anhand des Biotopbestands keine streng geschützten Arten gemäß FFH-RL Anhang IV im Geltungs- oder Wirkbereich festgestellt werden. Dennoch stellt die betroffene Frischwiese im Zusammenhang der umliegenden landwirtschaftlichen Grünflächen Gebiets eine artenreichere Fläche dar. Für den Flächenverlust durch Versieglungen und die Veränderungen der bestehenden Habitatstrukturen ist ein Ausgleich zu schaffen, der aufgrund der Insellage vermutlich nicht im Gebiet möglich ist, sodass auf externe Kompensationsflächen zurückzugreifen ist.

Die geplante Renaturierung kann auch als Ausgleichsmaßnahme geltend gemacht werden, wird jedoch nur einen Teil der Biotopwertpunkte ausgleichen können.

Da derzeit noch keine Planung als Bewertungsgrundlage vorliegt, kann noch keine Bilanzierung erfolgen. Somit hat im Verfahren der Bauleitplanung eine Bilanzierung gemäß Hess. Kompensationsverordnung zu erfolgen. Eine mögliche Kompensationsmaßnahme könnte in der Form einer Grünlandextensivierung in der Umgebung erfolgen, wenn Flächen verfügbar sind.

Durch eine ökologische und nachhaltige Bauplanung (mögliche Maßnahmen siehe 7.3 Maßnahmenempfehlungen zur ökologischen Bauweise) mit der Anlage von Biotopstrukturen kann zudem eine Förderung der heimischen Biodiversität erzielt werden.

Für die geplante Renaturierung des Kirchbachs sollte das erwähnte Trockenfallen mitberücksichtigt werden. Generell ist bei einer Renaturierung mit Gehölzentnahmen zu rechnen, für die im nächsten Abschnitt (7.2 Maßnahmen bei Renaturierung) Maßnahmen formuliert werde, die zu beachten sind.

Die sich aus dem Fachgutachten relevanten Hinweise und Empfehlungen wurden (sofern nach diesseitiger Einschätzung auf Basis des Ermächtigungs- / Festsetzungskatalogs des § 9 BauGB möglich) als Festsetzungen oder (sofern planungsrechtlich nicht möglich) als Hinweise für den Vollzug der Bauleitplanung in die Planunterlagen aufgenommen.

Auf Basis dieser Untersuchungen geht die Stadt Bruchköbel davon aus, dass dem Vorhaben bei Beachtung der wesentlichen Maßgaben grundsätzlich keine artenschutzrechtlichen Aspekte entgegenstehen und der Bebauungsplan aus artenschutzrechtlicher Sicht vollzugsfähig ist.

5.4 Schutzgebiete

Das Plangebiet war bisher Teil Landschaftsschutzgebietes Auenverbund Kinzig (Natureg-Nr. 2435005), welches sich zwischen der Ortslage Roßdorf und der Bahnstrecke erstreckt. Mit Verordnung vom 23.03.2023 (bekanntgemacht am 01.05.2023 im Staatsanzeiger für das Land Hessen) wurde die Abgrenzung des o.g. Landschaftsschutzgebietes geändert und der hier in Rede stehende Geltungsbereich gelöscht. Das nächstgelegene Schutzgebiet nach Naturschutzrecht ist das Naturschutzgebiet Nr. 1435027 *Krebsbachaue von Oberissigheim*; dieses liegt ca. 1700 m östlich des Plangebietes und ist von der Planung nicht betroffen.

6. Allgemeiner Klimaschutz und Erneuerbare Energien

Gemäß § 1 Abs. 5 und Abs. 6 Nr. 7 a und f BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien, die sparsame und effiziente Nutzung von Energien und der Klimaschutz und die Klimaanpassung zu berücksichtigen.

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wird hinsichtlich der Wärme- und Energieversorgung von Gebäuden auf die ausdrückliche Zulässigkeit der Errichtung von Solar- und Photovoltaikanlagen hingewiesen. Weiterhin kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung gemäß dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) einzuhalten sind. Diese Regelungen werden für die Objektplanung angesichts sich stetig weiter entwickelnden technologischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen als ausreichend erachtet.

Im Hinblick auf den Klimaschutz und die Klimaanpassung im Allgemeinen werden Festsetzungen zum Schutz der Gewässerrandstreifen, zur klimawirksamen Befestigung von Oberflächen (wasserdurchlässige Bauweise, Vermeidung wasserundurchlässiger Materialien und „Schottergärten“, Pflanzung von Laubbäumen und Sträuchern sowie Empfehlungen zur Dachbegrünung getroffen. Mit diesen Festsetzungen können die klimawirksamen Eingriffe minimiert werden, wenngleich sie sich nicht vollständig ausschließen bzw. kompensieren lassen.

Da auch die Bereitstellung von Flächen für die Bildung (hier: Grundschule) eine wichtige kommunale Aufgabe ist, wird die Standortwahl mit ihren klimawirksamen Auswirkungen und den vorgesehenen eingriffsminimierenden Maßnahmen im Rahmen der Gesamtabwägung als vertretbar und zielführend angesehen. Weitere Details zum Schutzgut Klima finden sich im Umweltbericht.

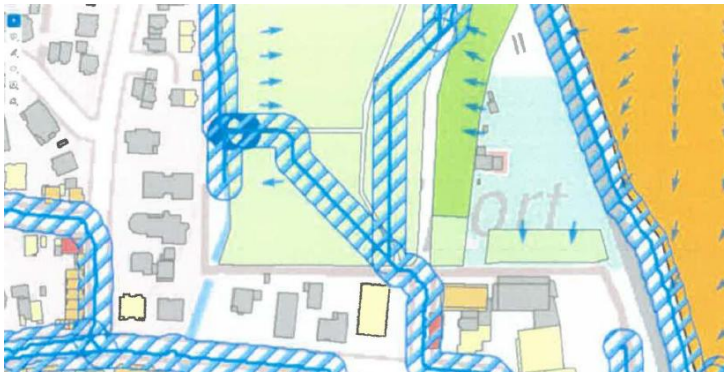
7. Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

In Anlehnung an die Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aus dem Jahr 2023 wird die Wasserversorgung und Schonung der Grundwasservorkommen, Abwasserbeseitigung und Abflussregelung im Bebauungsplan wie folgt behandelt:

7.1 Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 Abs. 2 WHG oder in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet gemäß § 46 HWG. Es befindet sich allerdings im Einflussbereich des westlich angrenzenden Kirchbachs und daher auch in einem Vorbehaltsgebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz (Grundsatz der Raumordnung und Landesplanung) gemäß den Darstellungen des Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (vgl. Kapitel 1.3). Die Abstimmungen zur Vereinbarkeit der Planung mit dieser regionalplanerischen Vorgabe erfolgte mit den zuständigen Stellen beim Regierungspräsidium Darmstadt (vgl. Kapitel 1.3).

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass über das Plangebiet ein sich bei einem Starkregenereignis bevorzugt ausbildender potenzieller Fließpfad verläuft (s. nachfolgenden Kartenauszug). Dieser Umstand ist bei einer konkreten baulichen Nutzung der vom Bebauungsplan "Neue Brückenschule" umfassten Planfläche zu berücksichtigen.



Auszug Fließpfadkarte

7.2 Oberirdische Gewässer

Unmittelbar westlich des Plangebietes verläuft der Kirchbach in Nord-Süd-Richtung, der im WRRL-Viewer als vollständig verändertes Fließgewässer dargestellt ist (Gewässerstrukturgüteklasse 7). Darüber hinaus verläuft am nördlichen Randbereich des Plangebietes ein rd. 80 m langer und 1,5 – 2,0 m breiter Graben. Gemäß § 23 des Hessischen Wassergesetzes ist entlang des Kirchbachs ein 10 m breiter Gewässerrandstreifen zu berücksichtigen, in dem die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind, unzulässig ist.

In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde ist entlang von Osten nach Westen verlaufenden Grabens im Norden, ein 5 m breiter Uferrandstreifen ausreichend aufgrund der untergeordneten Bedeutung als Wegseitengraben.

Hinweise aus dem Verfahren (Kreisausschuss des Main-Kinzig-Kreises vom 04.10.2023): *Gemäß §38 WHG i. V. m. § 23 HWG ist entlang des Kirchbachs ein 10m breiter Gewässerrandstreifen einzuhalten. Durch Einbeziehung des Gewässers in ein Baugebiet geht der Gewässerrandstreifen nicht verloren. An dieser Stelle wird nochmals darauf hingewiesen, dass die weitere Planung und (Umsetzung den geschützten 10m Bereich des Gewässerrandstreifens des Kirchbachs, ausgehend von der Böschungsoberkante, nicht in Anspruch nehmen darf. Eine Bepflanzung ist hier nur mit standorttypischen Ufergehölzen zulässig. Bauliche Anlagen im 10m Bereich sind nicht zulässig und auch nicht dargestellt. Die Wasserbehörde ist bei der Absteckung des 10m Bereiches hinzuzuziehen. Das Plangebiet grenzt ebenso an einen namenlosen Graben, den wir als Gewässer von untergeordneter Bedeutung sehen. Ein 5 m Abstand, aufgrund der untergeordneten Bedeutung als Wegseitengraben, ist ausreichend.*

7.3 Grundwasser

Im Zuge der Baugrunderkundungen wurde Wasser in Tiefen zwischen 0,52 m und 2,77 m unter GOK festgestellt: *Dies entspricht einer NN-Höhe von 122,1 bis 123,1 m zum Zeitpunkt der Erkundung. Der Kirchbach hatte zum Zeitpunkt der Erkundung einen Wasserstand von 122,75 m ü NN (Brücke).*

In der Grundwassermessstelle (RKS1/GWM) wurde der Ruhewasserstad bei 122,99 m ü NN festgestellt. Es wird empfohlen einen Bemessungswasserstand von 123 m ü NN anzunehmen. Der Wasserstand wird teilweise durch Stauwasser auf OK der Schichten 2 und 3 überlagert.

Der Kirchbach verläuft in ca. Nord-Süd Richtung im westlichen Baubereich (siehe Abb. 2). Angaben zu Überschwemmungen des Kirchbachs liegen nicht vor.

7.4 Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines festgesetzten oder geplanten Wasser- oder Heilquellenschutzgebietes.

7.5 Wasserversorgung

Das Plangebiet verfügt im Bereich der Blochbachstraße über einen Anschluss an die bestehende Infrastruktur zur Versorgung mit Trink- und Löschwasser.

Die Wasserversorgung wurde indes von den Kreiswerke Main-Kinzig GmbH - Planung und Betrieb Wassernetz geprüft: *Es wurden an den beiden markierten Hydranten (siehe Dateianhang „Messprotokoll mit Lageplan“) Leistungsmessungen durchgeführt. Diese haben ergeben, dass im Plangebiet „Blochbachstr./ Schießstr.“ Eine Löschwasserentnahme von 96 m³/h über zwei Stunden möglich ist. Gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 steht somit ein entsprechender Grundschutz aus dem öffentlichen*

Versorgungsnetz zur Verfügung. Dies unter Einbeziehung von Hydranten innerhalb eines Radius von 300 m. Neben dieser quantitativen Betrachtung sind jedoch noch die Anforderungen seitens der Feuerwehren zu beachten. Gemäß DVGW-Information Wasser Nr. 99 vom November 2018 seien hier die Forderungen für den ersten Löschangriff und zur Rettung von Personen, Stichwort „Lauflinie 75 m“ genannt. Dies erfordert eine detaillierte Planung bezüglich Erweiterung des Versorgungsnetzes auf Basis der Gebäude- und Freiflächenplanung der künftigen Schule unter Einbeziehung der Gefahrenabwehrbehörde.

Die Detailplanung zur Erschließung des Plangebietes wird im weiteren Verfahren bzw. im Rahmen der nachfolgenden Objekt- und Erschließungsplanung vorgenommen. Vor dem Hintergrund der vorstehenden Ausführungen kann die Versorgung auf Ebene der Bauleitplanung als grundsätzlich gesichert eingestuft werden.

Hinweise aus dem Verfahren (Kreiswerke Main Kinzig GmbH) für die weitergehende Erschließungsplanung: *Für die Erschließung des geplanten Schulgebäudes mit Trinkwasser muss ein Antrag auf Herstellung Trinkwasseranschluss bei der Kreiswerke Main Kinzig GmbH erfolgen. Beauftragte Tiefbauunternehmen sind verpflichtet, bei Erd- und Tiefbauarbeiten im öffentlichen Bereich vor Beginn der Arbeiten von den Versorgungsträgern Planauskünfte einzuholen. Die elektronische Planauskunft der Kreiswerke Main Kinzig ist online über https://planauskunft.kwmk-netz.de erhältlich. Diese Unterlagen sind auf der Baustelle vorzuhalten und die bauausführenden Mitarbeiter entsprechend einzuweisen. In der Nähe von Versorgungsleitungen und -kabeln ist besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit geboten. Beschädigungen von Leitungen und Kabeln führen nicht nur zu vermeidbaren Kosten, sondern können auch die Gefährdung von Personen zur Folge haben.*

7.6 Brandschutz

Hinweise aus dem Verfahren für die weitergehende Erschließungsplanung: *Es bestehen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken, wenn nachfolgende Anforderungen umgesetzt werden:*

Zufahrten: Die Zufahrten sind gemäß § 5, Abs. 1 HBO herzustellen, bzw. herzurichten. Die Befahrbarkeit der Zubringerwege und die Möglichkeit des Anfahrens zu den Objekten mit Feuerwehrfahrzeugen sind sicherzustellen. Die Anforderungen an die Ausbildung, Größe und Belastbarkeit entsprechen den Vorgabewerten der DIN 14090. Sollten Fahrzeuge der örtlichen Feuerwehr höhere Gesamtgewichte als 16t aufweisen, wird empfohlen die tatsächlichen Gesamtgewichte dieser Fahrzeuge als Bemessungsgrundlage heranzuziehen.

Öffentliche Verkehrsflächen: Die öffentlichen Verkehrsflächen sind so anzulegen, dass sie hinsichtlich der Fahrbahnbreite und der Krümmungsradien mit den Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit und unbehindert befahren werden können.

Verkehrsberuhigte Bereiche: In Bezug auf evtl. geplante, verkehrsberuhigte Bereiche wird darauf hingewiesen, dass Hindernisse wie Aufpflasterungen, Blumen- und Pflanzenkübel oder der Einbau von Schwellen, die Zufahrt für die Feuerwehr nicht behindern dürfen.

Rettungshilfsfrist: Die Einhaltung der gemäß HBKG vorgegebenen Hilfsfrist von 10 Minuten muss gewährleistet sein.

Löschwasserversorgung Grundschutz: Die Löschwasserversorgung für den Grundschutz ist gemäß der "Ersten Wassersicherstellungsverordnung" vom 31.03.1970, sowie nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 zu gewährleisten. Die Richtwerte für den Löschwasserbedarf für den Grundschutz werden folgendermaßen beurteilt: Sonderbau Schule: Löschwasserbedarf: 96 m3/Stunde für die Dauer von mind. 2 Stunden.

Die geforderte Löschwassermenge muss aus Hydranten zu entnehmen sein. Die Hydranten dürfen einen Abstand von jeder Gebäudemitte aus gesehen und im Straßenverlauf untereinander von maximal 120 m besitzen.

Nutzbarkeit von Hydranten: Es ist darauf zu achten, dass Unterflurhydranten so geplant werden, dass eine Benutzung im Brandfall möglich ist und nicht durch darüber parkenden Fahrzeugen be-/verhindert wird. Weiterhin sollte es ermöglicht werden, die durch Standrohre besetzten Unterflurhydranten mit weiteren Einsatzfahrzeugen zu passieren.

Rettungswege: Aufgrund des Sonderbautatbestandes Schule ist nach §36 Abs.3 HBO der 2. Rettungsweg baulich sicherzustellen. Rettungsgeräte der Feuerwehr sind hierfür nicht in Betracht zu ziehen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die geäußerten Maßgaben im Vollzug der vorliegenden Bauleitplanung auf Ebene der konkreten Objekt- und Erschließungsplanung gewährleistet werden können und der Bebauungsplan aus Sicht des Brandschutzes vollzugsfähig ist.

7.7 Abwasserbeseitigung

Im Zuge der Ausarbeitung des Bebauungsplanes wurde ein Fachbeitrag Wasserwirtschaft erstellt, welcher im vollen Umfang den Planunterlagen beiliegt. Dabei wurden die Nachweise erbracht, dass das Plangebiet an die bestehende Infrastruktur angeschlossen werden kann:

Die Bestandskanalisation wurde auf einen maximalen Lastfall unter Annahme einer vollständigen Einleitung des anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers geprüft, wobei selbst ein Starkregenereignis mit einer Jährlichkeit von 5 Jahren schadlos abgeführt werden kann.

Gemäß den Anforderungen einer wassersensiblen Stadtentwicklung soll das Plangebiet jedoch im Trennsystem entwässert werden und generell so wenig Niederschlagswasser wie möglich zum Abfluss kommen.

*Aus diesem Grunde sind abflussreduzierende Maßnahmen wie Gründächer und reduzierte versiegelte Flächen, sowie eine Kompensation und gedrosselte Ableitung in den Vorfluter vorgesehen. Die drosselabflussspende soll sich mit qDr = 3 l/s*ha an einem natürlichen Abfluss orientieren, wodurch es zu keinen negativen Auswirkungen am Gewässer kommt.*

Weiterhin sind die geplanten Uferrandstreifen als Retentionsflächen für den vorbeugenden Hochwasserschutz vorgesehen.

Im Zuge des B-Planverfahrens und dem Einleiteantrag ist mit den zuständigen Behörden deren Gestaltung, sowie deren Nutzbarkeit für das Retentionsvolumen aus dem Überflutungsnachweis abzustimmen.

Insgesamt wurde im o.g. Fachbeitrag nachgewiesen, dass eine ordnungsgemäße und schadlose Entwässerung möglich und der Bebauungsplan damit aus wasserwirtschaftlicher Sicht vollzugsfähig ist. Weitere Details und die konkreten Ausführungen der erforderlichen Maßnahmen bzw. der Umsetzung sind in der nachfolgenden Objekt- und Erschließungsplanung im Detail zu planen.

8. Boden, Altlastenverdächtige Flächen, Baugrund und vorsorgender Bodenschutz

8.1 Baugrund und Geotechnik

Während der Bauleitplanung wurde eine Baugrunderkundung und geotechnische Beratung zum Straßen- und Kanalbau beauftragt. Weiterhin wurden die potenziell im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Aushubmaterialien abfalltechnisch orientierend bewertet.

*Im Zuge der Erkundung wurde zuoberst, in einer Mächtigkeit von 0,2 bis 0,5 m, durchwurzelter, umgelagerter **Oberboden** der Bodengruppe OH nach DIN 18196 festgestellt.*

*In RKS 4 wurde zuoberst **Auffüllung (Schicht 1)**, in einer Mächtigkeit von ca. 0,9 m, festgestellt. Die Auffüllung (Basaltschotter mit Ziegelresten) wurde als, kalkhaltiger, sandiger bis stark sandiger Kies der Bodengruppe GW nach DIN 18196 angesprochen. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen der schweren Rammsonde ist die dunkelgraue Schicht 1 sehr dicht gelagert. Steine können nicht ausgeschlossen werden. Unter dem Oberboden bzw. der Auffüllung folgen bis zur Erkundungsendtiefe quartäre Lockergesteine.*

*Der **Hochflutlehm / Auelehm (Schicht 2)** wurde als schwach toniger bis stark toniger, tlw. schwach sandiger, schwach humoser Schluff der Bodengruppen UL, TL und OU nach DIN 18196 angesprochen. Die Konsistenz des braunen bis dunkelgrauen Lehms ist weich bis steif und steif.*

*Der **Lösslehm (Schicht 3)** wurde als stark kalkhaltiger, schwach toniger bis stark toniger Schluff der Bodengruppen UL und TL nach DIN 18196 angesprochen. Die Konsistenz des hellbraunen bis braungrauen Lehms ist weich und weich bis steif.*

*In RKS 3 und 4 folgt dem Lehm, bis zur Erkundungsendtiefe, Torf **(Schicht 4).** Der Torf wurde als toniger bis stark toniger, humoser Schluff der Bodengruppen OT und HZ nach DIN 18196 angesprochen. Der dunkelgraue Torf hat eine weiche und weiche bis steife Konsistenz.*

*In RKS 5 folgt unter dem Lehm, bis zur Erkundungsendtiefe, Flusskies **(Schicht 5).** Die Schicht 5 wurde als stark schluffiger, toniger, schwach sandiger Kies der Bodengruppe GU* nach DIN 18196 angesprochen. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen mit der schweren Rammsonde ist die dunkelgraue Schicht 5 locker gelagert.*

*Gemäß DIN 18300(2019) bzw. ZTV E–StB 17 können die erkundeten Böden hinsichtlich ihrer Lösbarkeit zu einem **Homogenbereich B1** zusammengefasst werden. Der Oberboden ist als **Homogenbereich O1** gesondert zu betrachten. Die Schicht 4 ist als **Homogeneberich O2** gesondert zu betrachten.*

8.2 Orientierende abfalltechnische Untersuchung

Der potentiell anfallende Aushub wurde orientierend abfalltechnisch untersucht und nach LAGA/Merkblatt bewertet. In Abhängigkeit des Verwertungsweges werden ggf. weitere ergänzende Analysen erforderlich (z.B. Verfüllrichtlinie, Deponieverordnung, Ersatzbaustoffverordnung etc.). Hierzu wurden die zwei Mischproben zusammengestellt: MP1 (Auffüllung, Schicht 1), MP2 (gewachsener Boden).

Gemäß den chemischen Analysenergebnissen entspricht die Mischprobe **MP1** dem **Zuordnungswert Z2** nach LAGA / Merkblatt und wird dem Abfallschlüssel 17 05 04 nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet. Die Einstufung resultiert aus den Parametern Chrom und Nickel im Feststoff. Die Einstufung ist damit erfahrungsgemäß auf den Basaltschotter und damit einen geogenen (natürlichen) Ursprung zurückzuführen, da Basalte mit hohem pH-Wert erhöhte Anteile an Chrom und Nickel aufweisen. Eine höherwertige Einstufung wäre vertretbar. Dies ist mit dem Verwerter abzustimmen. Da es sich bei dem Basaltschotter um einen Primärrohstoff handelt, kann dieser vor Ort belassen und überbaut bzw. auch innerhalb der Baumaßnahme z. B. als Bodenaustausch verwertet werden.

Die Mischprobe **MP2** entspricht dem **Zuordnungswert Z1.1**. Die Einstufung resultiert aus dem TOC-Wert. Der erhöhte TOC-Wert ist auf die Organik zurückzuführen. Eine höherwertige Einstufung wäre vertretbar. Dies ist mit dem Verwerter abzustimmen.

Die vorhandene Schwarzdecke, zw. RKS 3 und 6, wurde auf polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK nach EPA) untersucht. Gemäß den chemischen Analyseergebnissen entspricht die Schwarzdeckenprobe P1 AP1 einem teerfreien **Ausbauasphalt** und wird dem **Abfallschlüssel 17 03 02** nach Abfallverzeichnis- Verordnung (AVV) zugeordnet.

8.3 Altlastenverdächtige Flächen

Informationen zu Altflächen (Altstandorte, Altablagerungen), Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen oder Grundwasserschäden für das Plangebiet liegen der Stadt Bruchköbel zum derzeitigen Zeitpunkt nicht vor. Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist dennoch auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten (Geruch, Geschmack, Aussehen und Farbe).

Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen.

8.4 Kampfmittel

Hinweise auf Kampfmittel im Plangebiet liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vor. Sollten im Zuge der Bauarbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

8.5 Vorsorgender Bodenschutz

Im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes wird auf die "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" des hessischen Umweltministeriums hingewiesen. Die DIN 19731, DIN 18915 und DIN 19639 sind bei der Bauausführung zu beachten und einzuhalten. Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn / Vorhabenträger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, d.h. Erhaltung des Infiltrationsvermögen. Bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. ggf. der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden (siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017).
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z. B. durch Absperrung mit Bauzäunen, Einrichtung fester Baustraßen oder Lagerflächen. Bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufluss, z.B. zufließendes Wasser von Wegen. Der ggf. vom Hang herabkommende Niederschlag ist während der Bauphase – beispielsweise durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes –, um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten. Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.

7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (ggf. Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort. Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen.
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

9. Denkmalschutz

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde eine geophysikalische Prospektion durchgeführt. Diese kommt zu folgenden Ergebnissen: *Im oberflächennahen Bereich des geplanten Bauprojekts „Neue Brückenschule“ ließen sich keine eindeutigen Hinweise auf archäologisch relevante Anomalien beobachten. Als relevante Anomalien ließen sich ein möglicher Wegedamm sowie nur sporadisch auftretende flaue Anomalien beobachten, die nicht eindeutig als archäologisch relevant einzuordnen sind.*

Die hohe Bodenfeuchte sowie der Umstand, dass es sich um den Bereich einer breiten Talsohle handelt, lässt jedoch nicht den Schluss zu, dass die Abwesenheit von Anomalien automatisch die Abwesenheit von Archäologie bedingt.

Die Stadt Bruchköbel geht davon aus, dass die der Bebaubarkeit des Areals grundsätzlich möglich ist und keine unüberwindbaren Belange des Denkmalschutzes entgegenstehen. Weitergehende Abstimmungen erfolgen im Rahmen der weiteren Beteiligungsverfahren beziehungsweise im Vollzug der Bauleitplanung.

Auf die Bestimmungen § 21 HDSchG wird dennoch grundsätzlich verwiesen: Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände, zum Beispiel Scherben, Steingeräte, Skelettreste entdeckt werden, so ist dies gemäß § 21 HDSchG dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind gem. § 21 Abs. 3 HDSchG bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

10. Immissionsschutz

Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, soweit wie möglich vermieden werden.

Das Plangebiet liegt östlich der Ortslage von Roßdorf, nördlich der Blochbachstraße. Im Süden grenzt das Plangebiet an ein Gewerbegebiet an, dass sich u.a. auch durch einen hohen Anteil an Betriebswohnungen auszeichnet. Östlich des Plangebietes befindet sich ein Rad- und Fußweg (Bruchköbel Wanderweg 3), der über diverse bauliche Anlagen im Außenbereich (Verein für Deutsche Schäferhunde Roßdorf e.V.) zur Bahnlinie Friedberg–Hanau hin vermittelt. Westlich des Plangebietes verläuft der Kirchbach, an den sich die Wohnbebauung im Bereich der Schießstraße anschließt. Unter Berücksichtigung dieser bestehenden städtebaulichen Situation sind im vorliegenden Bebauungsplan die nachstehenden Aspekte zu berücksichtigen:

Von dem Planvorhaben auf benachbarte Bereiche ausgehende Wirkungen

Nach derzeitiger Einschätzung gehen von dem geplanten Grundschulstandort keine wesentlichen schädlichen Umwelteinwirkungen auf die angrenzenden und vorstehend genannten Nutzungen aus. In diesem Zusammenhang sei insbesondere auf §22 Abs. 1a des BImSchG verwiesen, der klarstellt, dass *Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung sind.*

Die Rechtsprechung[1] hat in diesem Zusammenhang mehrfach bestätigt, dass der Pausenhof einer Grundschule (für Kinder unter 14 Jahre) in einer ortsüblichen Größenordnung als eine ähnliche Einrichtung wie ein Kinderspielplatz anzusehen ist, da er ebenso dem Ausleben des Spielbedürfnisses und des Bewegungsdrangs von Kindern dient. Der Betrieb einer Grundschule mit einer ortsüblichen Anzahl an Schülern ist daher nach der geltenden Rechtsprechung mit dem Gebietscharakter eines Allgemeinen Wohngebiets als verträglich einzustufen. Rücksichtslose Lärmimmissionen auf angrenzende Bereiche sind daher im vorliegenden Fall nicht zu erwarten.

Dies gilt auch vor dem Hintergrund, dass sich der motorisierte Verkehr (z.B. Hol- und Bringverkehr durch Eltern) - wie bisher auch - auf die Blochbachstraße beschränken und keine wesentlichen neuen Verkehrsbeziehungen oder -umlenkungen durch die Verlagerung der Schule nach Osten entstehen werden.

Auf das Plangebiet einwirkende Immissionen

Schienenverkehr: Die Bahnstrecke Hanau-Friedberg befindet sich im Osten in rd. 100 m Entfernung. Es kann nach diesseitiger Einschätzung davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Nutzungsfrequenz auf der Bahnlinie und des räumlichen Abstandes zum Plangebiet mit keinen wesentlichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist, die eine weitere planerische Betrachtung erfordern.

[1] u.a. VG Berlin, Urteil vom 25.06.2014 - VG 13 K 109.12

In diesem Zusammenhang weist die DB dennoch vorsorglich darauf hin, dass durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen Emissionen entstehen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

Gewerbelärm: Südlich grenzt das Gewerbegebiet im Bereich des Bebauungsplans „Im Weiher III“ an das Plangebiet an, dass sich im direkten Umfeld durch einen Anteil von betrieblichen Wohngebäuden und weitgehend kleinteiligem Gewerbe auszeichnet.

Im Rahmen der Bauleitplanung wurde zudem ergänzend eine schalltechnische Untersuchung angefertigt. Diese Untersuchung kommt zu folgenden zentralen Ergebnissen: *Im Plangebiet sind keine Maßnahmen zum Schutz vor Geräuscheinwirkungen aus dem Gewerbegebiet erforderlich. Die Planung erfüllt den Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG.*

Durch die Planung resultieren im Gewerbegebiet keine Einschränkung bestehender und zukünftiger Betriebe und Anlagen über das bereits heute bestehende Maß hinaus.

Hinweise und Planungsempfehlungen zum Schutz der Nachbarschaft vor Geräuscheinwirkungen aus dem zukünftigen Schulbetrieb:

Zwar sind Geräusche aus dem Schulbetrieb von den Nachbarn als sozialadäquat hinzunehmen (s. z. B. VG München, Urteil v. 13.02.2023 – M 8 K 20.2177, https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/Y-300-Z-BECKRS-B-2023-N-3853?hl=true), allerdings sind bei der Planung mögliche Immissionskonflikte insbesondere im Hinblick auf die im Westen gelegene Wohnbebauung zu minimieren. In diesem Zusammenhang ergeben sich aus Sicht des Schallimmissionsschutzes folgende Hinweise und Planungsempfehlungen für den Schulneubau:

- *Anordnung des Parkplatzes und der Andienung im Osten des Plangrundstücks, um den Abstand zur Wohnbebauung im Westen zu maximieren.*
- *L-förmiges Schulgebäude mit dem kurzen Schenkel im Westen, um die angrenzende Wohnbebauung vor Geräuschen aus dem Pausenhof abzuschirmen.*
- *Bei der Errichtung und beim Betrieb von Luftwärmepumpen, Klimaanlagen, Lüftungsgeräten, Mini-Blockheizkraftwerken und vergleichbaren Anlagen ist über die geltenden Normen und Verordnungen (z. B. TA Lärm /1/) hinaus auch der "Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten" zu beachten“. (https://www.lai-immissionsschutz.de/Veroeffentlichungen-67.html)*

Zusammenfassend wird daher davon ausgegangen, dass sich aus den südlich angrenzenden Bereichen keinen wesentlichen schädlichen Auswirkungen auf den geplanten Schulstandort ergeben. Gleichzeitig kann nach diesseitiger Einschätzung auch ein rücksichtsloses Heranrücken des neuen Schulstandortes an die bestehenden gewerblichen und wohnbaulichen Nutzungen südlich des Plangebietes ausgeschlossen werden.

11. Weitere Kennzeichnungen, nachrichtliche Übernahmen und sonstige Hinweise

11.1 Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder gegen Naturgewalten erforderlich sind

Im Zuge der Erkundung wurde Wasser in Tiefen zwischen 0,52 m und 2,77 m unter GOK festgestellt. Dies entspricht einer NN-Höhe von 122,1 bis 123,1 m. Der Kirchbach hatte zum Zeitpunkt der Erkundung einen Wasserstand von 122,75 m ü NN (Brücke). In der Grundwassermessstelle (RKS1/GWM) wurde der Ruhewasserstad bei 122,99 m ü NN festgestellt. Es wird empfohlen einen Bemessungswasserstand von 123 m ü NN anzunehmen.

Der Wasserstand wird teilweise durch Stauwasser auf OK der Schichten 2 und 3 überlagert. Im Vollzug des Bebauungsplanes sind daher voraussichtlich in der Objektplanung Maßnahmen zur Vermeidung von Vernässungsschäden zu ergreifen. Auf diesen Sachverhalt wird mit dieser Kennzeichnung ausdrücklich hingewiesen.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass über das Plangebiet ein sich bei einem Starkregenereignis ausbildender potenzieller Fließpfad verläuft. Dieser Umstand ist bei einer konkreten baulichen Nutzung zu berücksichtigen.

Aufgrund der nur geringen Plangebietsfläche und dem Umstand, dass sich die o.g. Kennzeichnungen auf das gesamte Plangebiet beziehen, wird aus Gründen der Darstell- und Lesbarkeit auf eine kartographische Kennzeichnung verzichtet. Die Integration als textliche Kennzeichnungen in der Plankarte wird als ausreichend erachtet.

11.2 Stellplatzsatzung

Es gilt die Stellplatzsatzung der Stadt Bruchköbel zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung wirksamen Fassung.

11.3 Abfallbeseitigung

Bei Bau,- Abriss und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" (Baumerkblatt, Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten (www.rp-giessen.hessen.de. Umwelt & Natur, Abfall, Bau- und Gewerbeabfall, Baustellenabfälle).

Das Baumerkblatt enthält Informationen im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Abfalleinstufung, Beprobung, Trennung und Verwertung/Beseitigung von Bauabfällen (zum Beispiel Bauschutt und Bodenaushubmaterial sowie gefährliche Bauabfälle, wie zum Beispiel Asbestzementplatten). Downloadlink: https://umwelt.hessen.de/sites/default/files/media/hmuelv/baumerkblatt_2018-09-01.pdf

11.4 DIN-Normen

Sofern in den Festsetzungen keine anderen Datenquellen genannt sind, können alle ggf. aufgeführten DIN-Normen im Rathaus der Stadt Bruchköbel, Hauptstraße 32, 63486 Bruchköbel, während der allgemeinen Dienststunden von jedermann eingesehen werden.

12. Bodenordnung

Ein Verfahren zur Bodenordnung wird voraussichtlich nicht erforderlich.

13. Anlagen und Gutachten

- Umweltbericht (als Teil der Begründung)
- Fachgutachten zu Biotopbestand und Fauna – Zwischenstand, 09/2024, Gabriele Ditter, Büro für Landschafts- und Gewässerökologie
- DR. GRUSCHKA Ingenieurgesellschaft mbH, Schalltechnische Untersuchung, Bebauungsplan "Neue Brückenschule", Stadt Bruchköbel, Stadtteil Roßdorf, 16.06.2024
- Fachbeitrag Wasserwirtschaft, Igmbh, Beratender Ingenieur Dipl.-Ing. (FH) Armin Uhrig und Partner, 10.09.2024

- Regierungspräsidium Darmstadt, Vermerk Ortstermin am 22. Oktober 2021- Standortsuche Brückenschule
- Baugrunderkundung und geotechnische Beratung, Ingenieurbüro für Geotechnik, 17.07.2024
- Abschlussbericht zur geomagnetischen Prospektion „Neue Brückenschule“, Stadt Bruchköbel, SPAU GmbH, Münzenberg, 19.07.2024
- Stellungnahme / Untersuchung Trink. / Löschwasserversorgung Bruchköbel / Blochbachstraße, Kreiswerke Main-Kinzig GmbH - Planung und Betrieb Wassernetz, 28.05.2024

Planstand: 30.06.2025

Projektnummer: 22-2680

Projektleitung: Bode

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Stadt Bruchköbel
DER MAGISTRAT

Bauverwaltung

Ersterfassungsdatum: 15.05.2024
Aktenzeichen:
Antragsteller: Verwaltung
Ersteller: Herr Kullmann

Beschlussvorlage	**Drucksachen-Nr.: DS-96/2024**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	TOP
Magistrat der Stadt Bruchköbel	29.05.2024	4.
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Verkehr	18.06.2024	4.
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Verkehr	26.08.2025	4.
Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel	09.09.2025	

Titel:

Gestaltungssatzung der Vorgärten in der Stadt Bruchköbel

Beschlussvorschlag:

Die in der Anlage befindliche „Gestaltungssatzung der Vorgärten in der Stadt Bruchköbel“ wird beschlossen.

- Anlage: Gestaltungssatzung der Vorgärten in der Stadt Bruchköbel -

Begründung:

Der in den letzten Jahren festzustellenden Entwicklung von zunehmender Versiegelung der Vorgartenbereiche bzw. dem Anlegen von reinen Schotter- und Kiesbeeten sowie Kunstrasenflächen soll durch die vorliegende Satzung entgegengewirkt werden. Unter einer gärtnerisch angelegten Grundstücksfreifläche mit Bodenanschluss wird eine Gartengestaltung ohne großflächige Stein- und Materialschüttungen bzw. oftmals darunter verwendeter Folienabdichtung verstanden. Dies bedeutet, dass Stein- und Schottergärten nicht zulässig sind, sondern die nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit Mutterboden anzulegen sind und mit Rasen, Sträuchern, Bodendeckern und/oder Grünpflanzen bepflanzt sein müssen. Begründet wird dies mit den ökologischen und klimatischen Nachteilen dieser Art von Gartengestaltung. Versiegelte Flächen haben nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da bei Niederschlägen das Oberflächenwasser nicht versickern kann, sondern abgeleitet wird und zu Überschwemmungen führen kann. Die Flächen heizen sich zudem in den Sommermonaten stark auf und wirken sich damit ungünstig auf das Kleinklima aus. Dieser Effekt wird noch verstärkt durch das Fehlen von Bäumen und Sträuchern. Darüber hinaus verdrängen Schottergärten die natürliche Artenvielfalt, da blühende Pflanzen, die von Insekten und Kleinlebewesen benötigt werden, in ihnen nicht gedeihen können.

Die Grundstückseinfriedungen dürfen grundsätzlich nur als offene, licht- und luftdurchlässige Einfriedung realisiert werden, damit Luftströmungen und kleine Tiere, wie beispielsweise Igel, die künstliche Umzäunung passieren können. Bei der Abgrenzung durch Hecken sollen standortgerechte Gehölze verwendet werden.

Letztendlich dient diese Satzung auch der Gefahrenabwehr, da durch jeden m² unversiegelter Fläche die Auswirkungen von Starkregenereignissen gemildert werden und das Kleinklima gerade in den zunehmenden Hitzeperioden verbessert werden kann.

Die Regelungen für die Außenbeleuchtung der Vorgärten dient der Energieeinsparung und Ressourcenschonung, der Reduzierung der negativen Auswirkungen auf die Natur und die Artenvielfalt. Weiterhin wird der Gesundheitsschutz der Bevölkerung, die Rücksichtnahme auf die Nachbarschaft vor störendem Licht sowie der Erhalt und die Verbesserung des nächtlichen Landschafts- und Stadtbildes verfolgt. Zum Schutz nachtaktiver Tierarten, insbesondere von Insekten, soll jede Form der Beleuchtung durch künstliches Licht vermieden werden.

Die Baugestaltungssatzung vom 12.11.1986 tritt außer Kraft. Diese wird aufgrund der Feststellung der offensichtlichen Rechtswidrigkeit durch das Regierungspräsidiums Darmstadt seit März 2001 nicht mehr angewandt.

Um Zustimmung zur Beschlussvorlage wird gebeten.

Anlage(n):

1. 250624 Gestaltungssatzung_der_Vorgaerten_in_der_Stadt_Bruchkoebel
2. Anlage 1 Geltungsbereich
3. Vorschlag der Koop bzgl. Anpassungen in der Vorlage Gestaltungssatzung
4. 250827 Gestaltungssatzung_der_Vorgaerten_in_der_Stadt_Bruchkoebel mit der zur Annahme empfohlenen Änderungen des Ausschusses für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Verkehr am 26.08.2025

Gestaltungssatzung der Vorgärten in der Stadt Bruchköbel

Aufgrund des § 91 der Hessischen Bauordnung (HBO) vom 28.05.2018 (GVBl. S. 198), geändert durch Gesetz vom 20. Juli 2023 (GVBl. S. 582) und der §§ 5 und 51 Nr. 6 der Hessischen Gemeindeordnung (HGO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 07.03.2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Februar 2023 (GVBl. S. 90, 93) hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel in ihrer Sitzung am _____folgende Satzung beschlossen:

§ 1 Ziel der Satzung

Die Satzung bezweckt die Sicherstellung und Förderung einer angemessenen Durchgrünung, der Aufrechterhaltung ökologischer sowie kleinklimatischer Funktionen und ortstypisch möglichst ansprechender Gestaltung der Vorgärten der Baugrundstücke und damit eine Verbesserung der Lebensbedingungen der Menschen.

§ 2 Räumlicher und sachlicher Geltungsbereich

(1) Die Satzung gilt im gesamten Stadtgebiet für die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke einschließlich der unterbauten Freiflächen (Grundstücksfreiflächen) und für die äußere Gestaltung baulicher Anlagen. Zur Darstellung des räumlichen Geltungsbereichs ist ein Übersichtsplan im Maßstab 1: 40.000 der Satzung beigefügt (Anlage 1).

(2) Die Satzung gilt nicht in Gewerbegebieten.

(3) Vorgarten im Sinne dieser Satzung ist die Grundstücksfläche mit einer Tiefe von bis zu 5,0 m gerechnet ab der Gehweghinterkante bzw. der Grundstücksgrenze zur öffentlichen Verkehrsfläche.

(4) Die Satzung ist für alle Errichtungen, Änderungen und Nutzungsänderungen anzuwenden, die nach der HBO genehmigungsfrei, genehmigungsfreigestellt oder genehmigungspflichtig sind. Voraussetzung ist, dass die Errichtungen, Änderungen und Nutzungsänderungen die Grundstücksfreiflächen oder die äußere Gestaltung baulicher Anlagen betreffen.

(5) Bei Vorhaben nach Absatz 4 ist dem Magistrat der Stadt Bruchköbel ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.

§ 3 Begriffe und Allgemeines

(1) Begrünung im Sinne der Satzung ist die dauerhafte Bepflanzung.

(2) Die Herstellung der Begrünung hat spätestens in der auf die abschließende Fertigstellung des Bauvorhabens (im Sinne des § 84 Absatz 1 HBO) folgenden Pflanzperiode zu erfolgen.

(3) Abgängige Pflanzen sind spätestens in der darauffolgenden Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen.

§ 4 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

(1) Die Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch anzulegen und mindestens durch Aussaat von Rasen zu begrünen und zu unterhalten. Das Anlegen von Kunstrasen, Splitt-, Kies- und Schotterflächen sowie der Einbau von Folien ist nicht zulässig.

(2) Notwendige Stellplätze, Zufahrten, Wege und sonstige befestigte Flächen dürfen max. 50% der Vorgartenfläche betragen. Zulässig befestigte Flächen sind aus versickerungsfähigen Materialien herzustellen. Niederschläge müssen versickern, verdunsten, gesammelt werden oder in angrenzende Pflanzflächen auf dem Grundstück abfließen können. Großflächige, fugenlose Beläge, wie z.B. Asphalt ist für die Herstellung notwendiger Stellplätze und Zufahrten unzulässig.

(3) Bei der Gestaltung der zulässig befestigten Flächen sind vorrangig helle Oberflächenmaterialien zu verwenden, die sich bei Sonneneinstrahlung weniger aufheizen.

(4) Die Grundstücksfreiflächen sind so zu gestalten, dass keine Nachteile für bestehende Bäume auf Nachbargrundstücken der öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen entstehen.

(5) Standflächen für Abfallbehältnisse im Vorgarten sind mit einer Einhausung zu versehen welche zu begrünen ist.

(6) Die Grundstückseinfriedungen dürfen grundsätzlich nur als offene, licht- und luftdurchlässige Einfriedung oder als Hecken mit standortgerechten Pflanzen realisiert werden. Eine Kombination ist möglich. Kunststoffelemente sind unzulässig.

§ 5 Außenbeleuchtung

Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich insektenfreundliche Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 2.700 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht) zu verwenden. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahlende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) oder andere unabgeschirmte Beleuchtungen nach oben sind unzulässig.

Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder smarte Technologien auf kurze Beleuchtungszeiten möglichst einzuschränken.

§ 6 Abweichungen

Für die Zulassung von Abweichungen von den Vorschriften dieser Satzung gilt § 73 der Hessischen Bauordnung (HBO) in der jeweils gültigen Fassung.

§ 7 Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 86 Absatz 1 Nr. 23 HBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen eine der in den §§ 3 bis 5 dieser Satzung genannten Verpflichtungen verstößt.

(2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 15.000,- EUR geahndet werden.

(3) Das Gesetz über Ordnungswidrigkeiten (OWiG) gilt in seiner jeweils gültigen Fassung.

§ 8 Inkrafttreten

(1) Diese Satzung tritt am Tage nach Vollendung ihrer öffentlichen Bekanntmachung in Kraft; Die Baugestaltungssatzung der Stadt Bruchköbel vom 12.11.1986 tritt zu diesem Zeitpunkt außer Kraft.

(2) Abweichende Festsetzungen in Bebauungsplänen bleiben unberührt.

Ausfertigungsvermerk

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieser Satzung mit den hierzu ergangenen Beschlüssen der Stadtverordnetenversammlung übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten wurden.

Anlage

Räumlicher Geltungsbereich

_____ _____

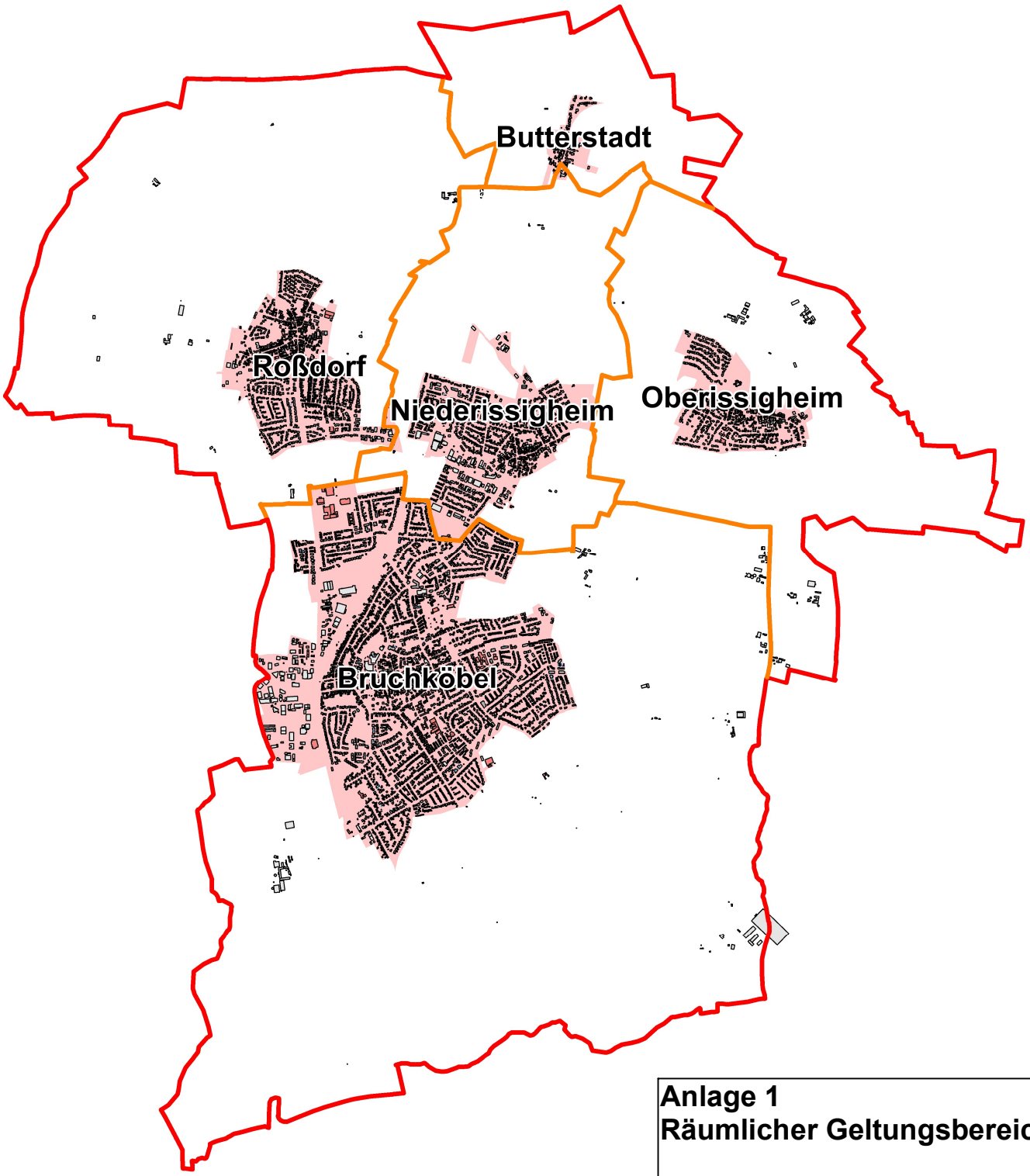
(Ort, Datum) Bürgermeisterin

Bekanntmachungsvermerk:

Die vorstehend ausgefertigte Satzung wurde am _____im _____öffentlich bekannt gemacht.

_____ _____

(Ort, Datum) Bürgermeisterin



Anlage 1
Räumlicher Geltungsbereich

Gestaltungssatzung der Vorgärten in der Stadt Bruchköbel

31.07.2025

Maßstab 1:40000

Synoptische Darstellung Anpassung der Vorlage Gestaltungssatzung

Text Vorlage	Text Vorschlag zur Anpassung	Erklärung
§ 4 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen		
(1) Die Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch anzulegen und mindestens durch Aussaat von Rasen zu begrünen und zu unterhalten. Das Anlegen von Kunstrasen, Splitt-, Kies- und Schotterflächen sowie der Einbau von Folien ist nicht zulässig.	(1) Die Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch anzulegen und mindestens durch Aussaat von Rasen zu begrünen und zu unterhalten. Das Anlegen von Kunstrasen, Splitt-, Kies- und Schotterflächen sowie der Einbau von wasserundurchlässigen Folien ist nicht zulässig.	Die Kooperation ist der Ansicht, dass nicht alle Arten von Folie grundsätzlich verboten sein sollten. Wasserdurchlässiges Unkraut-Vlies beispielsweise hindert Regenwasser nicht an der Versickerung, welche man ja primär gewährleisten möchte.
(5) Standflächen für Abfallbehältnisse im Vorgarten sind mit einer Einhausung zu versehen welche zu begrünen ist.	(5) Werden Standflächen für Abfallbehältnisse im Vorgarten mit einer Einhausung versehen, ist eine solche zu begrünen. Alternativ… (5) Einhausungen für Standflächen von Abfallbehältnissen sind zu begrünen oder luftdurchlässig sichtgeschützt auszuführen.	Die Kooperation ist der Ansicht, dass die Formulierung dahingehend missinterpretiert werden kann, als müsse man Standflächen für Abfallbehältnisse im Vorgartenerrichten. Dieses können aber nach unserer Auffassung auch neben oder hinterm Haus errichtet sein. Unserer Ansicht ist der Aufstellort sekundär, wichtig ist hingegen, dass wenn Einhausungen errichtet werden, egal wo, diese entweder begrünt oder aber zumindest luftdurchlässig sichtgeschützt sein sollten. Beide Vorschläge wären vorstellbar.
§ 5 Außenbeleuchtung		
Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich insektenfreundliche Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 2.700 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht) zu verwenden. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahlende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) oder andere unabgeschirmte Beleuchtungen nach oben sind unzulässig. Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder smarte Technologien auf kurze Beleuchtungszeiten möglichst einzuschränken.	Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich insektenfreundliche Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 2.700 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht) zu verwenden. Die Leuchten sind derart zu verbauen, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahlende Röhren und rundum oder unabgeschirmt strahlende Beleuchtungen zur Flächenbeleuchtung sowie nach oben strahlende Beleuchtungen sind unzulässig. Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder smarte Technologien auf kurze Beleuchtungszeiten möglichst einzuschränken.	Soweit der Kooperation bekannt, sind Leuchten für den Außenbereich immer IP5X oder höher und damit staubdicht. Warum man dies explizit in eine Gestaltungssatzung schreiben muss, erschließt sich uns daher nicht. Auch die Form einer Leute ist eher sekundär. Explizit wichtig sind unserer Ansicht nach Farbtemperatur, zeitliche Minimierung der Beleuchtungsdauer und eine Zweckgebundenheit als Wege- bzw. Flächenbeleuchtung.

Gestaltungssatzung der Vorgärten in der Stadt Bruchköbel

Aufgrund des § 91 der Hessischen Bauordnung (HBO) vom 28.05.2018 (GVBl. S. 198), geändert durch Gesetz vom 20. Juli 2023 (GVBl. S. 582) und der §§ 5 und 51 Nr. 6 der Hessischen Gemeindeordnung (HGO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 07.03.2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Februar 2023 (GVBl. S. 90, 93) hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel in ihrer Sitzung am _____ folgende Satzung beschlossen:

§ 1 Ziel der Satzung

Die Satzung bezweckt die Sicherstellung und Förderung einer angemessenen Durchgrünung, der Aufrechterhaltung ökologischer sowie kleinklimatischer Funktionen und ortstypisch möglichst ansprechender Gestaltung der Vorgärten der Baugrundstücke und damit eine Verbesserung der Lebensbedingungen der Menschen.

§ 2 Räumlicher und sachlicher Geltungsbereich

(1) Die Satzung gilt im gesamten Stadtgebiet für die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke einschließlich der unterbauten Freiflächen (Grundstücksfreiflächen) und für die äußere Gestaltung baulicher Anlagen. Zur Darstellung des räumlichen Geltungsbereichs ist ein Übersichtsplan im Maßstab 1: 40.000 der Satzung beigefügt (Anlage).

(2) Die Satzung gilt nicht in Gewerbegebieten.

(3) Vorgarten im Sinne dieser Satzung ist die Grundstücksfläche mit einer Tiefe von bis zu 5,0 m gerechnet ab der Gehweghinterkante bzw. der Grundstücksgrenze zur öffentlichen Verkehrsfläche.

(4) Die Satzung ist für alle Errichtungen, Änderungen und Nutzungsänderungen anzuwenden, die nach der HBO genehmigungsfrei, genehmigungsfreigestellt oder genehmigungspflichtig sind. Voraussetzung ist, dass die Errichtungen, Änderungen und Nutzungsänderungen die Grundstücksfreiflächen oder die äußere Gestaltung baulicher Anlagen betreffen.

(5) Bei Vorhaben nach Absatz 4 ist dem Magistrat der Stadt Bruchköbel ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.

§ 3 Begriffe und Allgemeines

(1) Begrünung im Sinne der Satzung ist die dauerhafte Bepflanzung.

(2) Die Herstellung der Begrünung hat spätestens in der auf die abschließende Fertigstellung des Bauvorhabens (im Sinne des § 84 Absatz 1 HBO) folgenden Pflanzperiode zu erfolgen.

(3) Abgängige Pflanzen sind spätestens in der darauffolgenden Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen.

§ 4 Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

(1) Die Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch anzulegen und mindestens durch Aussaat von Rasen zu begrünen und zu unterhalten. Das Anlegen von Kunstrasen, Splitt-, Kies- und Schotterflächen sowie der Einbau von wasserundurchlässigen Folien ist nicht zulässig.

(2) Notwendige Stellplätze, Zufahrten, Wege und sonstige befestigte Flächen dürfen max. 50% der Vorgartenfläche betragen. Zulässig befestigte Flächen sind aus versickerungsfähigen Materialien herzustellen. Niederschläge müssen versickern, verdunsten, gesammelt werden oder in angrenzende Pflanzflächen auf dem Grundstück abfließen können. Großflächige, fugenlose Beläge, wie z.B. Asphalt ist für die Herstellung notwendiger Stellplätze und Zufahrten unzulässig.

(3) Bei der Gestaltung der zulässig befestigten Flächen sind vorrangig helle Oberflächenmaterialien zu verwenden, die sich bei Sonneneinstrahlung weniger aufheizen.

(4) Die Grundstücksfreiflächen sind so zu gestalten, dass keine Nachteile für bestehende Bäume auf Nachbargrundstücken der öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen entstehen.

(5) Werden Standflächen für Abfallbehältnisse im Vorgarten mit einer Einhausung versehen, ist eine solche zu begrünen ist.

(6) Die Grundstückseinfriedungen dürfen grundsätzlich nur als offene, licht- und luftdurchlässige Einfriedung oder als Hecken mit standortgerechten Pflanzen realisiert werden. Eine Kombination ist möglich. Kunststoffelemente sind unzulässig.

§ 5 Außenbeleuchtung

Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich insektenfreundliche Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 2.700 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht) zu verwenden. Die Leuchten sind derart zu verbauen, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahlende Röhren und rundum oder unabgeschirmt strahlende Beleuchtungen zur Flächenbeleuchtung sowie nach oben strahlende Beleuchtungen sind unzulässig.

Die Beleuchtungsdauer ist durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder smarte Technologien auf kurze Beleuchtungszeiten möglichst einzuschränken.

§ 6 Abweichungen

Für die Zulassung von Abweichungen von den Vorschriften dieser Satzung gilt § 73 der Hessischen Bauordnung (HBO) in der jeweils gültigen Fassung.

§ 7 Ordnungswidrigkeiten

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 86 Absatz 1 Nr. 23 HBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen eine der in den §§ 3 bis 5 dieser Satzung genannten Verpflichtungen verstößt.

(2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 15.000,- EUR geahndet werden.

(3) Das Gesetz über Ordnungswidrigkeiten (OWiG) gilt in seiner jeweils gültigen Fassung.

§ 8 Inkrafttreten

(1) Diese Satzung tritt am Tage nach Vollendung ihrer öffentlichen Bekanntmachung in Kraft; Die Baugestaltungssatzung der Stadt Bruchköbel vom 12.11.1986 tritt zu diesem Zeitpunkt außer Kraft.

(2) Abweichende Festsetzungen in Bebauungsplänen bleiben unberührt.

Ausfertigungsvermerk

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieser Satzung mit den hierzu ergangenen Beschlüssen der Stadtverordnetenversammlung übereinstimmt und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten wurden.

Anlage

Räumlicher Geltungsbereich

_____ _____

(Ort, Datum) Bürgermeisterin

Bekanntmachungsvermerk:

Die vorstehend ausgefertigte Satzung wurde am _____im _____öffentlich bekannt gemacht.

_____ _____

(Ort, Datum) Bürgermeisterin

Stadt Bruchköbel
DER MAGISTRAT

Ersterfassungsdatum: 10.07.2025
Aktenzeichen:
Antragsteller: Verwaltung
Ersteller: Frau Kaiser

Soziale Dienste

Beschlussvorlage	**Drucksachen-Nr.: DS-151/2025**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	TOP
Eigenbetriebskommission Soziale Dienste	19.08.2025	2.
Magistrat der Stadt Bruchköbel	27.08.2025	
Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel	09.09.2025	

Titel:

Beratung und Beschlussfassung über den Jahresabschluss 2024 der Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel

Beschlussvorschlag:

1.) Der Jahresabschluss 2024 der Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel wird mit einem Überschuss von 299.768,86 Euro festgestellt und angenommen.
2.) Der Überschuss wird in voller Höhe den Rücklagen der Sozialen Dienste zugeführt.

Begründung:

Der von dem Steuerbüro Florig und Söhne GmbH in Zusammenarbeit mit der Verwaltung erstellte Jahresabschluss 2024 wurde von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Curacon GmbH geprüft.

Die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Curacon GmbH stellte fest, dass der Jahresabschluss 2024 richtig aus den Konten der Buchhaltung entwickelt worden ist. Ferner wurde festgestellt, dass die Buchhaltung und der Jahresabschluss 2024 den Rechtsvorschriften entsprechen sowie der Lagebericht im Einklang mit dem Jahresabschluss steht. Beanstandungen haben sich keine ergeben.

In dem Prüfungsbericht erteilt die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Curacon GmbH am 17. Juni 2025 den uneingeschränkten Bestätigungsvermerk.

Nach den gesetzlichen Bestimmungen muss das Jahresergebnis von der Stadtverordnetenversammlung festgestellt und angenommen werden. Über die Verwendung des Überschusses ist ebenfalls zu entscheiden.

Anlage(n):
1. Jahresabschluss 2024
2. Lagebericht 2024
3. -Endgültiger Bericht JAP 2024

JAHRESABSCHLUSS

zum

31. Dezember 2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel

Hauptstraße 79a

63486 Bruchköbel

FLORIG & SÖHNE GMBH

WIRTSCHAFTSPRÜFUNG | STEUERBERATUNG

Inhaltsverzeichnis

Bescheinigung	**2**
Auftrag und Auftragsdurchführung	**3**
Rechtliche Verhältnisse	**3**
Steuerrechtliche Verhältnisse	**4**
Bilanz zum 31. Dezember 2024	**5**
Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 01.01.2024 bis 31.12.2024	**7**
A n h a n g zum 31. Dezember 2024	**9**
Anlagenspiegel zum 31. Dezember 2024	**13**
Kontennachweis zur Bilanz zum 31. Dezember 2024	**14**
Kontennachweis zur GuV für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 2024	**17**
Entwicklung des Anlagevermögens vom 1. Januar bis 31. Dezember 2024	**22**

Bescheinigung

Wir haben auftragsgemäß den nachstehenden Jahresabschluss - bestehend aus Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie Anhang - der Firma

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel

für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2024 bis 31. Dezember 2024 unter Beachtung der deutschen handelsrechtlichen Vorschriften erstellt.

Grundlage für die Erstellung waren die von uns geführten Bücher und die uns darüber hinaus vorgelegten Belege und Bestandsnachweise, die wir auftragsgemäß nicht geprüft haben, sowie die uns erteilten Auskünfte.

Die Buchführung sowie die Aufstellung des Inventars und des Jahresabschlusses nach den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften liegen in der Verantwortung der gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft.

Wir haben unseren Auftrag unter Beachtung der Verlautbarung der Bundessteuerberaterkammer zu den Grundsätzen für die Erstellung von Jahresabschlüssen durchgeführt. Dieser umfasst die Entwicklung der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung sowie des Anhangs auf Grundlage der Buchführung und des Inventars sowie der Vorgaben zu den anzuwendenden Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden.

Aschaffenburg, den 17.04.2025

FLORIG & SÖHNE GMBH

WIRTSCHAFTSPRÜFUNG | STEUERBERATUNG

Dr. Hans-Georg Florig
Rechtsanwalt
Fachanwalt für Steuerrecht
Steuerberater
Wirtschaftsprüfer

Dr.Martin Florig
PhD, Master of Science
Dipl.Math., Dipl.Phys., Dipl.Wirt.Math.
Steuerberater - Wirtschaftsprüfer
Fachberater für Internationales Steuerrecht

Auftrag und Auftragsdurchführung

Der Auftrag zur Erstellung des Jahresabschlusses zum 31. Dezember 2024 wurde uns von der Geschäftsleitung erteilt.

Auskünfte gaben uns bereitwillig die Geschäftsleitung sowie die uns benannten Personen.

Für die Durchführung des Auftrags und unsere Verantwortlichkeit sind, auch im Verhältnis zu Dritten, die diesem Jahresabschluss als Anlage beigefügten "Allgemeinen Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften" in der Fassung vom 1. Januar 2024 maßgebend.

Rechtliche Verhältnisse

Firma:	Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Rechtsform:	Eigenbetrieb der Stadt Bruchköbel
Sitz:	Bruchköbel
Anschrift:	Hauptstraße 79 a, 63486 Bruchköbel
Gründung am:	01. Januar 1998
Satzung:	Magistrat der Stadt Bruchköbel 17. Dezember 1997, geändert 27. Oktober 2020
Gegenstand des Unternehmens:	Unterhaltung und Förderung einer Sozialstation
Geschäftsjahr:	1. Januar bis 31. Dezember
Stammkapital:	Das Stammkapital beträgt € 26.000,00
Stammeinlage:	Stadt Bruchköbel
Betriebsleitung:	Selina Kaiser

Steuerrechtliche Verhältnisse

Als Eigenbetrieb der Stadt Bruchköbel unterliegen die Sozialen Dienste selbstständig der Steuerpflicht. Die Sozialen Dienste verfolgen ausschließlich gemeinnützige Zwecke und sind daher von der Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer befreit.

Die Einrichtung unterliegt der Regelbesteuerung gemäß §§ 16-18 UStG.

Die Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel werden beim Finanzamt Gelnhausen, Frankfurter Straße14, 63571 Gelnhausen, unter der Steuernummer 019 250 71041 geführt.

Buchführung

Für den Eigenbetrieb besteht nach der Pflege- und Buchführungsverordnung PBV vom 22. November 1995 Rechnungs- und Buchführungspflicht.

Die Buchführung wurde durch unsere Kanzlei erstellt.

Die Auswertung erfolgte nach dem System der DATEV. Grundlage für die Auswertung ist der Kontenrahmen SKR 45.

Jahresabschluss

Die Erstellung vorliegender Handelsbilanz erfolgte unter Beachtung der Pflege- und Buchführungsverordnung.

Eine von der Handelsbilanz abweichende Steuerbilanz wurde nicht erstellt. Zur Erfüllung der steuerlichen Erklärungspflicht erfolgt eine Aufteilung der Gewinn- und Verlustrechnung auf die Bereiche

Ideeller Bereich
Zweckbetrieb
Vermögensverwaltung
Wirtschaftlicher Geschäftsbetrieb

Gliederung und Bewertung der Bilanz- und GuV-Posten entsprechen den gesetzlichen Vorschriften.

BILANZ

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

zum

31. Dezember 2024

AKTIVA

	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
A. Anlagevermögen			
I. Immaterielle Vermögensgegenstände			
1. entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten		13.983,50	22.853,00
II. Sachanlagen			
1. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Betriebsbauten einschließlich der Betriebsbauten auf fremden Grundstücken	14.532,00		20.031,00
2. Technische Anlagen	5.006,00		6.866,00
3. Einrichtungen und Ausstattungen ohne Fahrzeuge	19.072,00		26.722,50
4. Fahrzeuge	21.176,00		40.979,50
		59.786,00	94.599,00
Übertrag		73.769,50	117.452,00

PASSIVA

	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
A. Eigenkapital			
1. Gezeichnetes/Eingefordertes Kapital		26.000,00	26.000,00
2. Kapitalrücklagen		21.082,62	21.082,62
3. Gewinnrücklagen			
a) andere Gewinnrücklagen		1.572.922,92	1.511.891,79
4. Jahresüberschuss		299.768,86	61.031,13
B. Rückstellungen			
1. sonstige Rückstellungen		128.627,35	237.359,29
C. Verbindlichkeiten			
1. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	22.784,87		14.044,68
2. Sonstige Verbindlichkeiten	159,54		1.830,99
		22.944,41	15.875,67
Übertrag		2.071.346,16	1.873.240,50

BILANZ

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

zum

31. Dezember 2024

AKTIVA

	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
Übertrag		73.769,50	117.452,00
B. Umlaufvermögen			
I. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände			
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	354.462,22		407.405,20
2. sonstige Vermögensgegenstände	791,80		1.425,54
		355.254,02	408.830,74
II. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks		1.642.120,54	1.326.927,17
C. Rechnungsabgrenzungsposten		202,10	20.030,59
		2.071.346,16	1.873.240,50

PASSIVA

	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
Übertrag		2.071.346,16	1.873.240,50
		2.071.346,16	1.873.240,50

GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
1. Erträge aus ambulanter, teilstationärer und vollstationärer Pflege sowie aus Kurzzeitpflege	1.753.026,87		1.571.282,94
2. Erträge aus Unterkunft und Verpflegung	79.964,26		70.130,16
3. Erträge aus Zusatzleistungen und Transportleistungen	1.753,00		0,00
4. Erträge aus gesonderter Berechnung von Investitionskosten gegenüber Pflegebedürftigen	118.833,33		115.257,38
4a. Umsatzerlöse nach § 277 Absatz 1 des Handelsgesetzbuchs, soweit nicht in den Nummern 1 bis 4 enthalten	720.450,68		704.672,90
5. Sonstige betriebliche Erträge	1.371,83		53.560,51
		2.675.399,97	2.514.903,89
6. Personalaufwand			
a) Löhne und Gehälter	1.484.468,52		1.560.084,74
b) Sozialabgaben, Altersversorgung und sonstige Aufwendungen	444.829,54		403.180,39
- davon für Altersversorgung Euro 112.989,87 (Euro 100.893,48)			
7. Materialaufwand			
a) Lebensmittel	18.543,06		17.893,74
b) Wasser, Energie, Brennstoffe	30.235,11		29.578,99
c) Wirtschaftsbedarf, Verwaltungsbedarf	142.913,79		158.232,88
8. Steuern, Abgaben, Versicherungen	91.025,57		87.538,39
9. Mieten, Pacht, Leasing	126.621,27		126.855,21
		2.338.636,86	2.383.364,34
Zwischenergebnis		336.763,11	131.539,55
Übertrag		336.763,11	131.539,55

GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
Übertrag		336.763,11	131.539,55
10. Abschreibungen a) Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen	44.873,16		49.676,65
11. Aufwendungen für Instandhaltung und Instandsetzung	10.074,66		18.676,19
12. Sonstige betriebliche Aufwendungen	2.756,36		2.266,45
		57.704,18	70.619,29
Zwischenergebnis		279.058,93	60.920,26
13. Zinsen und ähnliche Erträge - davon Zinserträge aus der Abzinsung von Rückstellungen Euro 89,01 (Euro 110,87)		20.709,93	110,87
14. Jahresüberschuss		299.768,86	61.031,13

A n h a n g zum 31. Dezember 2024

I. Allgemeine Angaben zum Unternehmen

Bei den Sozialen Diensten der Stadt Bruchköbel handelt es sich um einen Eigenbetrieb der Stadt Bruchköbel.

II. Allgemeine Angaben zum Jahresabschluss

Der Jahresabschluss wurde nach den geltenden Vorschriften des Eigenbetriebsgesetzes Hessen, nach dem Handelsgesetzbuch sowie in Anlehnung an die Verordnung über die Rechnungs- und Buchführungspflichten der Pflegeeinrichtungen (Pflege- und Buchführungsverordnung PBV) in der ab 01. Januar 2017 gültigen Fassung aufgestellt.

Gemäß § 22 EigBGes ist der Eigenbetrieb verpflichtet, den vorliegenden Jahresabschluss entsprechend den für große Kapitalgesellschaften geltenden Vorschriften des dritten Buches des Handelsgesetzes aufzustellen.

Angaben zur Identifikation der Gesellschaft:

Firma: Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Sitz: Bruchköbel

III. Angaben zu den Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die immateriellen Vermögensgegenstände und das Sachanlagevermögen wurden zu Anschaffungskosten angesetzt und, soweit abnutzbar, um planmäßige Abschreibungen vermindert. Die Abschreibungen wurden nach der voraussichtlichen Nutzungsdauer der Vermögensgegenstände linear vorgenommen.

Geringwertige Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens mit Anschaffungskosten bis netto 800 € wurden im Jahr der Anschaffung in voller Höhe abgeschrieben. Geringwertige Anlagegüter mit Anschaffungskosten bis netto 250 € werden entsprechend den steuerlichen Regelungen des § 6 Abs. 2a EStG im Zugangsjahr als laufender Aufwand behandelt.

Die Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände entsprechen den Nominalwerten. Innerhalb der Forderungen und sonstigen Vermögensgegenständen wird bei den Forderungen aus Lieferungen und Leistungen allen erkennbaren Einzelrisiken und dem allgemeinen Kreditrisiko durch angemessene Abwertung Rechnung getragen.

Die liquiden Mittel werden mit dem Nennwert angesetzt.

Die aktiven Rechnungsabgrenzungsposten betreffen Ausgaben vor dem Abschlussstichtag, die Aufwand für eine bestimmte Zeit nach diesem Tag darstellen; die Auflösung des Postens erfolgt linear entsprechend dem Zeitablauf.

Die sonstigen Rückstellungen berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und ungewissen Verbindlichkeiten und sind mit dem nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbetrag bewertet.

Die Verbindlichkeiten sind mit dem Erfüllungsbetrag bilanziert.

IV. Angaben zur Bilanz

Die Entwicklung des Anlagevermögens ergibt sich aus der Anlage zum Anhang.

Sämtliche Forderungen an Kunden und sonstige Vermögensgegenstände haben eine Restlaufzeit von bis zu einem Jahr. Bei den Forderungen aus Lieferungen und Leistungen wird ein pauschaler Bewertungsabschlag in Höhe von 1% für das allgemeine Ausfallrisiko angesetzt.

Am Bilanzstichtag bestehen keine Forderungen oder Verbindlichkeiten gegenüber der Stadt Bruchköbel.

Das gezeichnete Kapital beträgt 26.000,00 €. Das gezeichnete Kapital wird aufgrund der Satzung auf Dauer zur Verfügung gestellt.

Die sonstigen Rückstellungen haben einen Wert von 128.627,35 € und gliedern sich wie folgt:

Jahresabschluss- und Prüfungskosten	€ 20.000,00
Nicht genommener Urlaub /Überstunden	€ 103.523,32
Kosten für Archivierung	€ 5.104,03

Sämtliche Verbindlichkeiten haben eine Restlaufzeit bis zu einem Jahr und sind nicht besichert.

Angaben zu finanziellen Verpflichtungen

Am Bilanzstichtag bestehen folgende finanziellen Verpflichtungen aus Miet- und Leasingverträgen:

Miete für Räume	2025	2026	ab 2027
	€ 100.833,00	€ 100.833,00	€ 100.833,00
Kfz.-Leasing	2025	2026	2027
	€ 31.612,95	€ 21.487,68	€ 19.697,04

V. Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung

Die Zusammensetzung der Umsatzerlöse 2024 ist wie folgt:

Ambulante Pflege	1.381 T€
Häusliche Kranken- und Behandlungspflege	701 T€
Tagespflege	592 T€
Summe	2.674 T€

VI. Sonstige Angaben

Honorar des Abschlussprüfers

Das Honorar des Abschlussprüfers für das Geschäftsjahr 2024 beträgt TEUR 10 und entfällt in voller Höhe auf Abschlussprüfungsleistungen.

Ergebnisverwendung

Der Jahresüberschuss 2024 der Sozialen Dienste Bruchköbel wird mit einem Überschuss von EUR 299.768,86 festgestellt und angenommen. Der Überschuss soll in voller Höhe den Rücklagen der Sozialen Dienste zugeführt werden.

Angaben zu Mitarbeitern

Im Geschäftsjahr waren durchschnittlich 39 Mitarbeiter in der ambulanten Pflege und 14 Mitarbeiter in der Tagespflege beschäftigt.

Organbezüge
Von der Schutzklausel gemäß § 286 Abs. 4 HGB wurde Gebrauch gemacht.

Die Betriebskommission des Eigenbetriebes setzte sich am 31.12.2024 wie folgt zusammen:

Vorsitzende:

Sylvia Braun	Bürgermeisterin

Magistrat:

Ingrid Cammerzell	Rentnerin/ Juristin
Philipp Rodi	Rechtsanwalt

Stadtverordnete:

Christian Zocher	kfm. Angestellter
Katja Lauterbach	Rechtsanwaltsfachangestellte
Katharina Jungmann	Buchhalterin
Elke Förster-Helm	Ärztin
Cieran Köhler	Rektor/Ausbildungsleiter
Patrick Woschek	Politikwissenschaftler
Carina Seewald	kaufm. Angestellte

Sachkundige Bürger:

Dilara Hartmann	Studentin/wissenschaftl. Mitarbeiterin
Octavia Kastner	Rentnerin
Alessa-Chiara, Bürgstein	Ergotherapeutin
Martina Roth	Kunsttherap.Gestaltungstrainerin
Perry von Wittich	It-Recruiter

Vertreter des Personalrates:

Karin Trauppell-Daus	Hausmeisterin
Nicole Lenz	Dipl. Sozialpädagogin

Schriftführerin:

Tanja Harbach	Verwaltungsangestellte

Betriebsleitung:

Selina Kaiser	Erste Betriebsleiterin
Michael Asbach	Zweiter Betriebsleiter

Nachtragsbericht

Zwischen dem Bilanzstichtag (31. Dezember 2024) und der Aufstellung des Jahresabschlusses sind keine Sachverhalte eingetreten, die für die Beurteilung der Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage von Bedeutung sind.

Bruchköbel, den 17.04.2025

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel



Selina Kaiser
(Erste Betriebsleiterin)



Michael Asbach
(Zweiter Betriebsleiter)

ANLAGENSPIEGEL
zum 31. Dezember 2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel Soziale Einrichtung, 63486 Bruchköbel

	Anschaffungs-, Herstellungs-kosten 01.01.2024	Zugänge	Abgänge	kumulierte Abschreibungen 31.12.2024	Abschreibungen	Buchwert 31.12.2024	Buchwert 31.12.2023
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro
A. Anlagevermögen							
I. Immaterielle Vermögensgegenstände							
1. entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	56.044,37	0,00	22.718,20	19.342,67	8.866,50	13.983,50	22.853,00
Summe immaterielle Vermögensgegenstände	56.044,37	0,00	22.718,20	19.342,67	8.866,50	13.983,50	22.853,00
II. Sachanlagen							
1. Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Betriebsbauten einschließlich der Betriebsbauten auf fremden Grundstücken	32.987,89	0,00	0,00	18.455,89	5.499,00	14.532,00	20.031,00
2. Technische Anlagen	14.875,00	0,00	0,00	9.869,00	1.860,00	5.006,00	6.866,00
3. Einrichtungen und Ausstattungen ohne Fahrzeuge	155.225,03	1.688,66	4.388,98	133.452,71	8.844,16	19.072,00	26.722,50
4. Fahrzeuge	130.425,73	0,00	0,00	109.249,73	19.803,50	21.176,00	40.979,50
Summe Sachanlagen	333.513,65	1.688,66	4.388,98	271.027,33	36.006,66	59.786,00	94.599,00
Summe Anlagevermögen	389.558,02	1.688,66	27.107,18	290.370,00	44.873,16	73.769,50	117.452,00

KONTENNACHWEIS zur BILANZ zum 31. Dezember 2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

AKTIVA

Konto	Bezeichnung	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
	entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten			
0806	EDV-Software, entgeltl. erworben		13.983,50	22.853,00
	Grundstücke und grundstücksgleiche Rechte mit Betriebsbauten einschließlich der Betriebsbauten auf fremden Grundstücken			
0400	Betriebsbaut.auf fremd.Grundstücken	9.657,00		13.656,00
0406	Außenanlagen (fremde Grst.,Geschäftsb.)	4.875,00		6.375,00
			14.532,00	20.031,00
	Technische Anlagen			
0500	Technische Anlagen in Betriebsbauten		5.006,00	6.866,00
	Einrichtungen und Ausstattungen ohne Fahrzeuge			
0626	Verwaltungsausstattung	17.000,50		21.626,50
0628	Technische Ausstattung	2.070,50		5.095,00
0640	Geringwertige Wirtschaftsgüter	0,00		0,00
0645	Wirtschaftsgüter (Sammelposten)	1,00		1,00
			19.072,00	26.722,50
	Fahrzeuge			
0630	Fahrzeuge		21.176,00	40.979,50
	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen			
1100	Ford.Lief.-u.Leist.ü.KK 10000 bis 69999	358.062,22		411.505,20
1182	Pauschalwertberichtigung Forderg./b.1J	3.600,00-		4.100,00-
			354.462,22	407.405,20
	sonstige Vermögensgegenstände			
1661	Sonstige Vermögensgegenstände (b.1 J.)	791,80		571,80
1663	Forderg. gg. Personal Lohn- und Gehalt	0,00		853,74
			791,80	1.425,54
	Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks			
1220	Kasse	363,75		693,05
1250	Sparkasse Hanau #37155413	144.309,57		99.407,82
1251	TG-Konto Sparkasse Hanau #65017725	1.470.718,37		97,45
1252	S-Aktivsparen Plus SPK # 137615852	26.728,85		1.226.728,85
			1.642.120,54	1.326.927,17
Übertrag			2.071.144,06	1.853.209,91

KONTENNACHWEIS zur BILANZ zum 31. Dezember 2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

AKTIVA

Konto	Bezeichnung	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
Übertrag			2.071.144,06	1.853.209,91
	Rechnungsabgrenzungsposten			
1800	Aktive Rechnungsabgrenzung		202,10	20.030,59
	Summe Aktiva		2.071.346,16	1.873.240,50

KONTENNACHWEIS zur BILANZ zum 31. Dezember 2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

PASSIVA

Konto	Bezeichnung	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
	Gezeichnetes/Eingefordertes Kapital			
2200	Gezeichnetes Kapital		26.000,00	26.000,00
	Kapitalrücklagen			
2250	Kapitalrücklage		21.082,62	21.082,62
	andere Gewinnrücklagen			
2330	Andere Gewinnrücklagen		1.572.922,92	1.511.891,79
	Jahresüberschuss			
	Jahresüberschuss		299.768,86	61.031,13
	sonstige Rückstellungen			
2720	Urlaubsrückstellungen	103.523,32		214.166,25
2730	Sonstige Rückstellungen	5.104,03		5.193,04
2742	Rückstellungen für Abschluss u. Prüfung	20.000,00		18.000,00
			128.627,35	237.359,29
	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen			
3030	Verbindl.aus L+L ohne Kontokorrent		22.784,87	14.044,68
	Sonstige Verbindlichkeiten			
1100	Ford.Lief.-u.Leist.ü.KK 10000 bis 69999	0,00		836,50
3506	Verbindlichkeiten soziale Sicherheit	0,00		957,61
3508	Verbindlichk. a. d. Zusatzversorgung	100,00		0,00
3520	Verbindl. Steuern und Abgaben	59,54		36,88
			159,54	1.830,99
	Summe Passiva		2.071.346,16	1.873.240,50

KONTENNACHWEIS zur G.u.V. vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

Konto	Bezeichnung	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
	Erträge aus ambulanter, teilstationärer und voll-stationärer Pflege sowie aus Kurzzeitpflege			
4002	Ertr.ambul. PG 1 Selbstzahler	0,00		2.057,83
4010	Ertr.ambul. PG 2 Pflegekasse	174.240,39		182.345,12
4012	Ertr.ambul. PG 2 Selbstzahler	31.349,78		59.648,85
4013	Ertr.ambul. PG 2 Übrige	0,00		296,82
4019	Ertr.ambul. PG 2 Beihilfeträger	7.323,82		3.600,92
4020	Ertr.ambul. PG 3 Pflegekasse	339.500,09		315.501,42
4022	Ertr.ambul. PG 3 Selbstzahler	58.880,36		57.462,74
4029	Ertr.ambul. PG 3 Beihilfeträger	0,00		1.421,95
4030	Ertr.ambul. PG 4 Pflegekasse	165.683,79		143.238,15
4032	Ertr.ambul. PG 4 Selbstzahler	28.083,09		36.752,65
4039	Ertr.ambul. PG 4 Beihilfeträger	5.251,98		2.805,29
4040	Ertr.ambul. PG 5 Pflegekasse	64.782,23		20.813,13
4042	Ertr.ambul. PG 5 Selbstzahler	14.498,82		6.556,51
4050	Ertr.amb. §39 SGB XI Verhinderungspflege	58.381,59		41.922,59
4062	Ertr. §37 (3) SGB XI Beratg.e.H.	48.525,00		34.875,00
4064	Ertr.amb.§45b SGB XI Entlast.betrag	84.347,01		87.368,54
4065	Ertr.amb.§45 SGB XI Schulungsleistung	1.198,75		0,00
4075	Erträge aus Fahrtkostenpauschale	173.646,94		134.690,30
4080	Ertr.ambul.Ausgl.zuweisung Ausbildung	41.902,59		44.617,25
4102	Ertr.teilst. PG 1 Selbstzahler	79,52		0,00
4110	Ertr.teilst. PG 2 Pflegekasse	55.916,16		49.818,34
4112	Ertr.teilst. PG 2 Selbstzahler	12.051,32		3.436,72
4119	Ertr.teilst. PG 2 Beihilfeträger	1.068,06		0,00
4120	Ertr.teilst. PG 3 Pflegekasse	184.587,96		166.463,71
4122	Ertr.teilst. PG 3 Selbstzahler	43.268,41		25.449,94
4130	Ertr.teilst. PG 4 Pflegekasse	92.699,05		92.109,33
4132	Ertr.teilst. PG 4 Selbstzahler	20.540,83		3.554,26
4140	Ertr.teilst. PG 5 Pflegekasse	0,00		1.816,40
4150	Ertr.TS.§43b SGB XI zus.Betr./Aktiv.Pflk	43.763,33		37.390,68
4185	Ertr.teilst.Ausgl.zuweisung Ausbildung	1.456,00		15.268,50
			1.753.026,87	1.571.282,94
	Erträge aus Unterkunft und Verpflegung			
4160	Ertr.teilstat.Unterkunft u. Verpflegung	0,00		51.840,24
4161	Ertr.teilstat. Unterkunft	39.982,13		9.144,96
4162	Ertr.teilstat. Verpflegung	39.982,13		9.144,96
			79.964,26	70.130,16
	Erträge aus Zusatzleistungen und Transportleistungen			
4170	Ertr.teilstationär. Zusatzleist. Pflege	1.744,00		0,00
4171	Ertr.teilst.Zusatzl.Unterk.u.V.	9,00		0,00
			1.753,00	0,00
Übertrag			1.834.744,13	1.641.413,10

KONTENNACHWEIS zur G.u.V. vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

Konto	Bezeichnung	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
Übertrag			1.834.744,13	1.641.413,10
	Erträge aus gesonderter Berechnung von Investitionskosten gegenüber Pflegebedürftigen			
4641	Ertr.ges.ber.Investitionsaufw.ambulant	61.371,73		61.635,38
4642	Ertr.ges.ber.Investitionsaufw.teilstat	57.461,60		53.622,00
			118.833,33	115.257,38
	Umsatzerlöse nach § 277 Absatz 1 des Handelsgesetzbuchs, soweit nicht in den Nummern 1 bis 4 enthalten			
4086	Ertr.amb. Private Pflegeleistungen	19.339,22		16.710,17
4091	Ertr. §37 (1) SGB V Häusl.Kr.pfl.	1.010,36		1.272,84
4092	Ertr. §37 (2) SGB V Häusl.Beh.pfl.	248.237,25		368.912,89
4095	Erträge Fahrtkosten BehandlungspflegeSGB	413.996,01		290.029,23
4099	Ertr.amb. Sonstige SGB XII	37.867,84		27.435,76
4935	Ertr.sonstige Zweckbetriebe	0,00		311,49
5290	Gewährte Skonti	0,00		0,52
			720.450,68	704.672,90
	Sonstige betriebliche Erträge			
5200	Erlöse Sachanlageverkäufe Buchgewinn	435,00		730,00
5210	Abgänge Sachanlagen Restbuchwert bei BG	0,00		0,50-
5520	Versich.entschädigung, Schadenersatz	0,00		2.926,21
5540	sonst.betriebl.Ertr.zur freien Verfügung	0,00		11.689,87
5558	Erträge "Essen auf Rädern"	665,38		480,50
5585	Sonstige Erträge unregelmäßig	265,36		37.677,78
5660	Spenden u.ähnliche Zuwendungen	6,09		56,65
			1.371,83	53.560,51
	Löhne und Gehälter			
6000	Löhne u.Gehälter Leitung Einrichtung	254.581,07		251.766,43
6001	Veränderungen Urlaubsrückstellg. Leitung	44.556,04-		11.519,27
6010	Löhne u. Gehälter Pfleg.u.Betreuungsd.	979.114,34		924.964,56
6011	Veränderg. Urlaubrückst.Pflege/Betreug.	64.649,84-		17.571,17
6012	Rufbereitschaft Pflege- u. Betreuungsd.	17.161,14		16.351,14
6020	Löhne u. Gehälter Betreuungsdienst	117.032,29		88.638,84
6030	Löhne u. Gehälter Hauswirtsch. Dienst	83.590,91		83.723,85
6031	Veränderungen Urlaubsrückstellg. Verwalt	1.437,05-		6.475,00
6036	Pausch.Steu. Aushilfen Hauswirt. Dienst	192,02		105,16
6040	Löhne u. Gehälter Verwaltungsdienst	88.065,25		97.607,91
6065	Aushilfslöhne Sonstige Dienste	46.753,96		48.043,25
6066	Pausch.Steu. Aushilfen Sonst. Dienste	374,33		78,05
6092	Sonstige Personalaufwendungen	87,05		13,00
6409	Fortbildungskosten Leitung Einrichtung	84,00		2.599,00
6419	Fortbildungskosten Pflegedienst	4.167,00		2.860,00
6425	freiwillige soz.Aufwendg.Istfrei	3.908,09		7.768,11
			1.484.468,52	1.560.084,74
Übertrag			1.190.931,45	954.819,15

KONTENNACHWEIS zur G.u.V. vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

Konto	Bezeichnung	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
Übertrag			1.190.931,45	954.819,15
	Sozialabgaben, Alters-versorgung und sonstige Aufwendungen			
6100	Gesetzl. Sozialaufw. Leitg.d.Einrichtung	48.898,97		48.343,00
6110	Gesetzl. Sozialaufw. Pflegedienst	209.430,42		187.959,47
6120	Gesetzl. Sozialaufw. Betreuungsdienst	24.727,73		17.700,29
6130	Gesetzl. Sozialaufw. Hausw.Dienst	18.032,03		17.159,85
6140	Gesetzl. Sozialaufw. Verwaltungsdienst	18.996,75		19.837,98
6165	Gesetzl. Sozialaufw. sonst. D. Aushilfen	11.688,55		11.255,00
6200	Altersvers. Leitung der Einrichtung	15.394,83		13.863,91
6210	Altersversorgung Pflegedienst	73.283,20		66.493,25
6220	Altersversorgung Betreuungsdienst	9.472,18		6.270,73
6230	Altersversorgung Hauswirtsch. Dienst	6.554,95		5.542,17
6240	Altersversorgung Verwaltungsdienst	6.231,11		6.902,10
6265	Altersversorgung Sonstige Dienste	2.053,60		1.821,32
6310	Beihilf.u.Unterst. Pflegedienst	65,22		31,32
			444.829,54	403.180,39
	Lebensmittel			
6500	Lebensmittel	17.051,96		15.495,66
6505	Lebensmittel Privatabrechnung	16,41		0,00
6510	Getränke	1.474,69		2.398,08
			18.543,06	17.893,74
	Wasser, Energie, Brennstoffe			
6720	Strom	11.433,87		10.967,17
6760	Betriebskosten gewerbl. genutzte Räume	18.801,24		18.611,82
			30.235,11	29.578,99
	Wirtschaftsbedarf, Verwaltungsbedarf			
6620	Medizinischer Bedarf	3.975,73		1.469,56
6630	Medizinischer Pflegebedarf	350,21		3.008,77
6631	Corona Mehraufwendungen	0,00		3.500,70
6637	Desinfektionsmittel Pflegebereich	334,96		405,14
6640	Therapeutischer Bedarf	0,00		65,00
6650	Sonstige soziale Betreuung	133,78		69,82
6660	Lehr- und Lernmittel	0,00		828,34
6664	Fachzeitschriften u.-bücher Betreuung	803,34		569,19
6690	Sonstiger Betreuungsaufwand	52,72		139,54
6699	Einkauf Zusatzleistung Privatabrechnung	44,50		0,00
6804	Hausverbrauch Material	372,36		351,65
6805	Hausschmuck	3,98		0,00
6806	Ersatz Geschirr	170,06		9,90
6807	Ersatz Küche	130,52		363,81
6808	Hausverbrauch Reinigung	322,92		1.065,05
6812	Dienstkleidung	2.732,49		5.896,66
6814	Wäschereinigung und Pflege	27,73		0,00
6818	Gartenpflege Material	81,32		30,04
6819	Sonstiger Wirtschaftsbedarf	2.017,15		2.065,58
6824	Fremdl. techn.Dienst (ohne Instandhalt.)	1.171,72		0,00
				19.838,75
Übertrag		12.725,49	697.323,74	504.166,03

KONTENNACHWEIS zur G.u.V. vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

Konto	Bezeichnung	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
Übertrag		12.725,49	697.323,74	504.166,03
				19.838,75
	Wirtschaftsbedarf, Verwaltungsbedarf			
6828	Fremdl.techn.Dienst (mit Instandhalt.)	1.180,48		3.329,12
6840	Sonstiger Verwaltungsbedarf	228,07		1.537,08
6842	Büromaterial	1.455,75		2.289,88
6844	Porto	3.893,11		4.841,05
6846	Telefon,Telefax,Mobilfunk,Internet	12.012,73		10.983,77
6850	Zeitschrift./Bücher/dig.Medien(Fachlit.)	356,19		48,85
6852	Rundfunk- und Fernsehgebühren	1.028,16		1.028,16
6858	Nebenkosten des Geldverkehrs	1.104,96		672,27
6860	Buchführungskosten	25.437,63		28.267,99
6862	EDV- und Organisationskosten	6.195,96		18.744,60
6863	Aufwendungen für Lizenzen, Konzessionen	3.492,89		3.171,08
6865	Beratungskosten	0,00		2.199,12
6866	Abschluss- und Prüfungskosten	20.470,68		16.666,44
6867	Fortbildungskosten	2.841,72		158,00
6870	Werbekosten	13.061,70		13.480,19
6874	Geschenke n. abzugsfähig ohne §37b EStG	0,00		26,00
6876	Geschenke ausschl. betrieblich genutzt	141,53		263,32
6878	Repräsentationskosten	0,00		41,84
6880	Bewirtungskosten	7,92		234,55
6891	Reisekosten Arbeitnehmer, Fahrtkosten	94,06		179,00
6892	Reisekosten AN Verpfleg.mehraufwand	64,18		42,00
6894	Kilometergelderstattung Arbeitnehmer	41,65		326,55
6951	Laufende Fahrzeug-Betriebskosten	28.911,48		27.363,20
6953	Sonstige Fahrzeugkosten	8.167,45		2.500,07
			142.913,79	158.232,88
	Steuern, Abgaben, Versicherungen			
6960	Fahrzeug-Versicherungen	23.470,77		21.499,59
6961	Kfz-Steuern	1.972,00		2.077,00
7153	Umlage Ausgleichsfonds Pflegeausbildung	62.386,80		60.673,80
7154	Beiträge Verbände und Organisationen	3.196,00		3.288,00
			91.025,57	87.538,39
	Mieten, Pacht, Leasing			
6971	Mietleasing Kfz	53.387,70		51.272,04
6972	Leasing Fahrräder	5.377,44-		1.059,22-
7601	Miete Hauptstraße 79a	60.554,44		58.790,76
7602	Miete Stellplätze	15.488,33		15.217,07
7650	Miete für Einrichtung u.Ausstattung	2.568,24		2.634,56
			126.621,27	126.855,21
	Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen			
7500	Abschreibung immaterielle VermG	8.866,50		4.226,67
7512	Abschrb.auf techn.Anlagen u.Maschinen	1.860,00		1.860,00
7513	Abschrb.a.and.Anlag.Betr.-u.Gesch.ausst.	7.155,50		12.345,00
				18.431,67
Übertrag		17.882,00	336.763,11	131.539,55

KONTENNACHWEIS zur G.u.V. vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Soziale Einrichtung
Bruchköbel

Konto	Bezeichnung	Euro	Geschäftsjahr Euro	Vorjahr Euro
Übertrag		17.882,00	336.763,11	131.539,55
				18.431,67
	Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen			
7514	Abschreibungen auf Fahrzeuge	19.803,50		20.205,00
7516	Sofortabschr.geringw.Wirtsch.güter	1.688,66		5.540,98
7521	Abschreibungen auf Gebäude	3.999,00		3.999,00
7522	Abschreibungen auf Außenanlagen	1.500,00		1.500,00
			44.873,16	49.676,65
	Aufwendungen für Instandhaltung und Instandsetzung			
7710	Instandhaltung Gebäude	0,00		1.410,11
7712	Instandhaltung Betriebsausstattung	0,00		530,91
7713	Instandhaltung technische Anlagen	0,00		501,59
7716	Wartungskosten für Hard- und Software	6.924,30		14.843,82
7717	Wartung technische Anlagen	3.150,36		1.389,76
			10.074,66	18.676,19
	Sonstige betriebliche Aufwendungen			
7181	Aufwand Abraum-/Abfallbeseitigung	0,00		17,40
7554	Forderungsverluste (übliche Höhe)	1.589,37		613,03
7556	Einstellung in die PWB zu Forderungen	500,00-		600,00
7720	Sonstige betriebliche Aufwendungen	20,00		1.107,50
7721	Anrechenbare Vorsteuer	83,72-		74,48-
7760	Sonstige Aufwendungen unregelmäßig	1.312,71		0,00
7804	Erlöse Sachanlageverkäufe Buchverlust	80,00-		0,00
7806	Abgänge Sachanlagen Restbuchwert bei BV	495,00		3,00
7807	Abgänge immaterielle VermögensG, RBW, BV	3,00		0,00
			2.756,36	2.266,45
	Zinsen und ähnliche Erträge			
5100	Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	20.620,92		0,00
5162	Zinsertrag Abzinsung Rückstellungen	89,01		110,87
			20.709,93	110,87
	Jahresüberschuss			
	Jahresüberschuss		299.768,86	61.031,13

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto	Bezeichnung	Entwicklung der	Stand zum 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
400	Betriebsbaut.auf fremd.Grundstücken	Ansch-/Herst-K	23.987,88				23.987,88
		Abschreibung	10.331,88	3.999,00			14.330,88
		Buchwerte	**13.656,00**			**3.999,00**	**9.657,00**
406	Außenanlagen (fremde Grst., Geschäftsb.)	Ansch-/Herst-K	9.000,01				9.000,01
		Abschreibung	2.625,01	1.500,00			4.125,01
		Buchwerte	**6.375,00**			**1.500,00**	**4.875,00**
500	Technische Anlagen in Betriebsbauten	Ansch-/Herst-K	14.875,00				14.875,00
		Abschreibung	8.009,00	1.860,00			9.869,00
		Buchwerte	**6.866,00**			**1.860,00**	**5.006,00**
626	Verwaltungsausstattung	Ansch-/Herst-K	52.092,34	959,00-			51.133,34
		Abschreibung	30.465,84	4.527,00 860,00-			34.132,84
		Buchwerte	**21.626,50**	**99,00-**		**4.527,00**	**17.000,50**
628	Technische Ausstattung	Ansch-/Herst-K	29.460,11	2.042,98-			27.417,13
		Abschreibung	24.365,11	2.628,50 1.646,98-			25.346,63
		Buchwerte	**5.095,00**	**396,00-**		**2.628,50**	**2.070,50**
630	Fahrzeuge	Ansch-/Herst-K	130.425,73				130.425,73
		Abschreibung	89.446,23	19.803,50			109.249,73
		Buchwerte	**40.979,50**			**19.803,50**	**21.176,00**
640	Geringwertige Wirtschaftsgüter	Ansch-/Herst-K	58.073,04	1.688,66 1.387,00-			58.374,70
		Abschreibung	58.073,04	1.688,66 1.387,00-			58.374,70
		Buchwerte	**0,00**	**1.688,66**		**1.688,66**	**0,00**
Übertrag		Ansch-/Herst-K	317.914,11	1.688,66 4.388,98-			315.213,79
		Abschreibung	223.316,11	36.006,66 3.893,98-			255.428,79
		Buchwerte	**94.598,00**	**1.688,66 495,00-**		**36.006,66**	**59.785,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto	Bezeichnung	Entwicklung der	Stand zum 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
Übertrag		Ansch-/Herst-K	317.914,11	1.688,66			315.213,79
				4.388,98-			
		Abschreibung	223.316,11	36.006,66			255.428,79
				3.893,98-			
		Buchwerte	**94.598,00**	**1.688,66**		**36.006,66**	**59.785,00**
				495,00-			
645	Wirtschaftsgüter (Sammelposten)	Ansch-/Herst-K	15.599,54				15.599,54
		Abschreibung	15.598,54				15.598,54
		Buchwerte	**1,00**				**1,00**
806	EDV-Software, entgeltl. erworben	Ansch-/Herst-K	56.044,37	22.718,20-			33.326,17
		Abschreibung	33.191,37	8.866,50			19.342,67
				22.715,20-			
		Buchwerte	**22.853,00**	**3,00-**		**8.866,50**	**13.983,50**
Summe		Ansch-/Herst-K	389.558,02	1.688,66			364.139,50
				27.107,18-			
		Abschreibung	272.106,02	44.873,16			290.370,00
				26.609,18-			
		Buchwerte	**117.452,00**	**1.688,66**		**44.873,16**	**73.769,50**
				498,00-			

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
400	**Betriebsbaut.auf fremd.Grundstücken**						
400001	Elektrobau Kraft, 4x Wallbox auf Parkplatz	02.06.2021	AHK 23.987,88				23.987,88
		Linear	Abschr. 10.331,88	3.999,00			14.330,88
		06/00 / 16,67	**BW 13.656,00**			**3.999,00**	**9.657,00**
Summe	Betriebsbaut.auf fremd.Grundstücken	Ansch-/Herst-K	23.987,88				23.987,88
		Abschreibung	10.331,88	3.999,00			14.330,88
		Buchwerte	**13.656,00**			**3.999,00**	**9.657,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
406	**Außenanlagen (fremde Grst.,Geschäftsb.)**						
406001	Odenwäller, Erw. Stellplätze Schweizer Gasse 1	27.04.2022	AHK 9.000,01				9.000,01
		Linear	Abschr. 2.625,01	1.500,00			4.125,01
		06/00 / 16,67	**BW 6.375,00**			**1.500,00**	**4.875,00**
Summe	Außenanlagen (fremde Grst., Geschäftsb.)	Ansch-/Herst-K	9.000,01				9.000,01
		Abschreibung	2.625,01	1.500,00			4.125,01
		Buchwerte	**6.375,00**			**1.500,00**	**4.875,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
500	**Technische Anlagen in Betriebsbauten**						
500002	Cornelia Reinisch, 3 Klimagerät	17.09.2019	AHK 9.877,00				9.877,00
		Linear	Abschr. 5.352,00	1.235,00			6.587,00
		08/00 / 12,50	**BW 4.525,00**			**1.235,00**	**3.290,00**
500003	Cornelia Reinisch, 1x Klimagerät	21.10.2019	AHK 4.998,00				4.998,00
		Linear	Abschr. 2.657,00	625,00			3.282,00
		08/00 / 12,50	**BW 2.341,00**			**625,00**	**1.716,00**
Summe	Technische Anlagen in Betriebsbauten	Ansch-/Herst-K	14.875,00				14.875,00
		Abschreibung	8.009,00	1.860,00			9.869,00
		Buchwerte	**6.866,00**			**1.860,00**	**5.006,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
626	**Verwaltungsausstattung**						
626031	st vitrinen, Schaukasten	24.05.2011	AHK 974,61				974,61
		Linear	Abschr. 974,11				974,11
		09/00 / 11,11	**BW 0,50**				**0,50**
626034	Schlüsselschrank, inkl. Montage, Installation	06.08.2012	AHK 7.203,31				7.203,31
		Linear	Abschr. 7.202,81				7.202,81
		10/00 / 10,00	**BW 0,50**				**0,50**
626036	Schreibtisch Ahorn 1600 x 800 inkl. Knieraumblende	24.10.2014	AHK 593,22				593,22
		Linear	Abschr. 426,22	46,00			472,22
		13/00 / 7,69	**BW 167,00**			**46,00**	**121,00**
626038	Schreibtisch 120cm Ahorn, Tischfußblende, Besprechungsanbau	14.11.2016	AHK 587,74				587,74
		Linear	Abschr. 423,74	59,00			482,74
		10/00 / 10,00	**BW 164,00**			**59,00**	**105,00**
626039	Geschirrspüler Miele G 4203 U	31.08.2017	AHK 599,00				599,00
		Linear	Abschr. 552,00	46,50			598,50
		07/00 / 14,29	**BW 47,00**			**46,50**	**0,50**
626040	Elektro WInterling, Waschtrockner Siemens WD 15G493	29.11.2017	AHK 959,00	959,00-			0,00
		Linear	Abschr. 740,00	120,00			0,00
				860,00-			
		08/00 / 12,50	**BW 219,00**	**99,00-**		**120,00**	**0,00**
626041	Hainch,1xRaumteiler, 3xSchrankzeile, 1xSidebord, 1xGarderobe	05.09.2019	AHK 13.923,17				13.923,17
		Linear	Abschr. 6.035,17	1.392,00			7.427,17
		10/00 / 10,00	**BW 7.888,00**			**1.392,00**	**6.496,00**
Übertrag			Ansch-/Herst-K 24.840,05	959,00-			23.881,05
			Abschreibung 16.354,05	1.663,50			17.157,55
				860,00-			
		Buchwerte	**8.486,00**	**99,00-**		**1.663,50**	**6.723,50**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
626	**Verwaltungsausstattung**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	24.840,05	959,00-			23.881,05
		Abschreibung	16.354,05	1.663,50			17.157,55
				860,00-			
		Buchwerte	**8.486,00**	**99,00-**		**1.663,50**	**6.723,50**
626042	Hainch, Küchenzeile	05.09.2019	AHK 16.621,92				16.621,92
		Linear	Abschr. 7.203,92	1.662,00			8.865,92
		10/00 / 10,00	**BW 9.418,00**			**1.662,00**	**7.756,00**
626043	Hainch, Visitenwagen	05.09.2019	AHK 1.096,59				1.096,59
		Linear	Abschr. 477,59	110,00			587,59
		10/00 / 10,00	**BW 619,00**			**110,00**	**509,00**
626045	Delta-V, Theke	02.09.2019	AHK 1.589,66				1.589,66
		Linear	Abschr. 689,66	159,00			848,66
		10/00 / 10,00	**BW 900,00**			**159,00**	**741,00**
626046	Ikea, Küche m. Geschirrspüler und Montage	17.09.2019	AHK 3.764,99				3.764,99
		Linear	Abschr. 2.332,99	538,00			2.870,99
		07/00 / 14,29	**BW 1.432,00**			**538,00**	**894,00**
626047	Vorwerk, Thermomix	12.09.2019	AHK 1.359,00				1.359,00
		Linear	Abschr. 1.179,00	179,50			1.358,50
		05/00 / 20,00	**BW 180,00**			**179,50**	**0,50**
626050	Ikea, Küche +mit Montage	25.10.2019	AHK 1.507,13				1.507,13
		Linear	Abschr. 916,13	215,00			1.131,13
		07/00 / 14,29	**BW 591,00**			**215,00**	**376,00**
Übertrag		Ansch-/Herst-K	50.779,34	959,00-			49.820,34
		Abschreibung	29.153,34	4.527,00			32.820,34
				860,00-			
		Buchwerte	**21.626,00**	**99,00-**		**4.527,00**	**17.000,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto Inventar	Bezeichnung Inventarbezeichnung	Datum AfA-Art R-ND R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
626	**Verwaltungsausstattung**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	50.779,34	959,00-			49.820,34
		Abschreibung	29.153,34	4.527,00			32.820,34
				860,00-			
		Buchwerte	**21.626,00**	**99,00-**		**4.527,00**	**17.000,00**
626051	Vorwerk, Staubsauger-Set	02.09.2019	AHK 1.313,00				1.313,00
		Linear	Abschr. 1.312,50				1.312,50
		03/00 / 33,33	**BW** **0,50**				**0,50**
Summe	Verwaltungsausstattung	Ansch-/Herst-K	52.092,34	959,00-			51.133,34
		Abschreibung	30.465,84	4.527,00			34.132,84
				860,00-			
		Buchwerte	**21.626,50**	**99,00-**		**4.527,00**	**17.000,50**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art	Entw. Stand zum 01.01.2024 der R-ND / R-%	Zugang / Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung / Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
628	**Technische Ausstattung**						
628021	Epson EH-TW-450 Projektor	07.03.2011	AHK 649,00				649,00
		Linear	Abschr. 648,50				648,50
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**				**0,50**
628036	Saturn, Apple iPhone XS MAX	08.10.2018	AHK 1.400,00				1.400,00
		Linear	Abschr. 1.399,50				1.399,50
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**				**0,50**
628037	Acer P 6500 Beamer	31.10.2018	AHK 1.379,97				1.379,97
		Linear	Abschr. 1.379,47				1.379,47
		05/00 / 20,00	**BW 0,50**				**0,50**
628038	HP EliteBook + Dockingstation	20.02.2019	AHK 1.866,06				1.866,06
		Linear	Abschr. 1.865,56				1.865,56
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**				**0,50**
628039	Invitalis, Vivibo Vibrations-board	09.04.2019	AHK 1.000,00				1.000,00
		Linear	Abschr. 950,00	49,50			999,50
		05/00 / 20,00	**BW 50,00**			**49,50**	**0,50**
628042	Sonic Wall SOHO 250 inkl. Li-zenzen, Zubehör	17.11.2020	AHK 5.866,77				5.866,77
		Linear	Abschr. 5.866,27				5.866,27
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**				**0,50**
628043	Sonic Wall SOHO 250 inkl. Li-zenzen, Zubehör	17.11.2020	AHK 2.514,33				2.514,33
		Linear	Abschr. 2.513,83				2.513,83
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**				**0,50**
Übertrag			Ansch-/Herst-K 14.676,13				14.676,13
			Abschreibung 14.623,13	49,50			14.672,63
			Buchwerte 53,00			**49,50**	**3,50**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
628	**Technische Ausstattung**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	14.676,13				14.676,13
		Abschreibung	14.623,13	49,50			14.672,63
		Buchwerte	**53,00**			**49,50**	**3,50**
628044	Crimson, 3x HP Notebook inkl. Zubehör	25.01.2021	AHK 2.364,13				2.364,13
		Linear	Abschr. 2.363,63				2.363,63
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**				**0,50**
628045	Crimson, 3x HP Notebook inkl. Zubehör	25.01.2021	AHK 1.182,07				1.182,07
		Linear	Abschr. 1.181,57				1.181,57
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**				**0,50**
628046	Crimson, 3x HP Notebook inkl. Zubehör	14.06.2021	AHK 2.349,06				2.349,06
		Linear	Abschr. 2.023,06	325,50			2.348,56
		03/00 / 33,33	**BW 326,00**			**325,50**	**0,50**
628047	Crimson, 3x HP Notebook inkl. Zubehör	14.06.2021	AHK 1.006,74				1.006,74
		Linear	Abschr. 868,74	137,50			1.006,24
		03/00 / 33,33	**BW 138,00**			**137,50**	**0,50**
628048	Apple Ipad + Tastatur	16.11.2021	AHK 2.042,98	2.042,98-			0,00
		Linear	Abschr. 1.476,98	170,00			0,00
				1.646,98-			
		03/00 / 33,33	**BW 566,00**	**396,00-**		**170,00**	**0,00**
628049	2 Stck. HP Pro Book 450 G9 Notebook; Fa. Crimson	19.01.2023	AHK 1.963,50				1.963,50
		Linear	Abschr. 655,50	654,00			1.309,50
		03/00 / 33,33	**BW 1.308,00**			**654,00**	**654,00**
Übertrag		Ansch-/Herst-K	25.584,61	2.042,98-			23.541,63
		Abschreibung	23.192,61	1.336,50			22.882,13
				1.646,98-			
		Buchwerte	**2.392,00**	**396,00-**		**1.336,50**	**659,50**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
628	**Technische Ausstattung**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	25.584,61	2.042,98-			23.541,63
		Abschreibung	23.192,61	1.336,50			22.882,13
				1.646,98-			
		Buchwerte	**2.392,00**	**396,00-**		**1.336,50**	**659,50**
628050	2 Stck. HP Pro 450 G9 Notebook,Fa. Crimson	19.01.2023	AHK 2.796,50				2.796,50
		Linear	Abschr. 932,50	932,00			1.864,50
		03/00 / 33,33	**BW 1.864,00**			**932,00**	**932,00**
628051	Apple iPhone 14 Pro	08.05.2023	AHK 1.079,00				1.079,00
		Linear	Abschr. 240,00	360,00			600,00
		03/00 / 33,33	**BW 839,00**			**360,00**	**479,00**
Summe	Technische Ausstattung	Ansch-/Herst-K	29.460,11	2.042,98-			27.417,13
		Abschreibung	24.365,11	2.628,50			25.346,63
				1.646,98-			
		Buchwerte	**5.095,00**	**396,00-**		**2.628,50**	**2.070,50**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
630	**Fahrzeuge**						
630021	VW Polo Trendline 1,2 MKK-SB 132	09.07.2008	AHK 12.866,13				12.866,13
		Linear	Abschr. 12.865,63				12.865,63
		06/00 / 16,67	**BW 0,50**				**0,50**
630023	Ford Kuga C520 Crossover (MKK SB 148)	15.12.2018	AHK 28.429,99				28.429,99
		Linear	Abschr. 24.090,99	4.338,50			28.429,49
		06/00 / 16,67	**BW 4.339,00**			**4.338,50**	**0,50**
630024	Ford Transit, MKK-SB 333	19.11.2019	AHK 38.153,36				38.153,36
		Linear	Abschr. 26.500,36	6.360,00			32.860,36
		06/00 / 16,67	**BW 11.653,00**			**6.360,00**	**5.293,00**
630025	Ford Transit, MKK-SB 300	28.07.2020	AHK 40.026,25				40.026,25
		Linear	Abschr. 23.352,25	6.672,00			30.024,25
		06/00 / 16,67	**BW 16.674,00**			**6.672,00**	**10.002,00**
630026	Seipel&Seipel, Aygo 5-Türer, MKK SB 130	13.12.2022	AHK 10.950,00				10.950,00
		Linear	Abschr. 2.637,00	2.433,00			5.070,00
		04/06 / 22,22	**BW 8.313,00**			**2.433,00**	**5.880,00**
Summe	Fahrzeuge	Ansch-/Herst-K	130.425,73				130.425,73
		Abschreibung	89.446,23	19.803,50			109.249,73
		Buchwerte	**40.979,50**			**19.803,50**	**21.176,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
640	**Geringwertige Wirtschaftsgüter**						
640024	2 Kopfwaschwannen m. Schlauch	03.08.2006	AHK 185,60				185,60
		GWG/voll	Abschr. 185,60				185,60
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640025	GWG 2007	20.02.2007	AHK 922,50				922,50
		GWG/voll	Abschr. 922,50				922,50
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640028	GWG 2010	25.02.2010	AHK 1.525,62				1.525,62
		GWG/voll	Abschr. 1.525,62				1.525,62
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640029	GWG 2011	01.03.2011	AHK 1.151,24				1.151,24
		GWG/voll	Abschr. 1.151,24				1.151,24
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640030	GWG 2013	31.05.2013	AHK 2.742,15				2.742,15
		GWG-Sofort	Abschr. 2.742,15				2.742,15
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640031	GWG 2014	16.07.2014	AHK 712,69				712,69
		GWG/voll	Abschr. 712,69				712,69
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640032	GWG 2015	27.01.2015	AHK 1.368,33				1.368,33
		GWG/voll	Abschr. 1.368,33				1.368,33
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
Übertrag			Ansch-/Herst-K 8.608,13				8.608,13
			Abschreibung 8.608,13				8.608,13
			Buchwerte 0,00				**0,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang / Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung / Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
640	**Geringwertige Wirtschaftsgüter**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	8.608,13				8.608,13
		Abschreibung	8.608,13				8.608,13
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**
640033	GWG 2016	21.01.2016	AHK 1.760,47				1.760,47
		GWG/voll	Abschr. 1.760,47				1.760,47
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640034	GWG 2017	12.01.2017	AHK 878,70				878,70
		GWG/voll	Abschr. 878,70				878,70
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640035	Elektr. Winterling, Miele Staubsauger	01.12.2017	AHK 359,00				359,00
		GWG/voll	Abschr. 359,00				359,00
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640036	Toner Activ, Oki Laser Printer	30.01.2018	AHK 295,72				295,72
		GWG/voll	Abschr. 295,72				295,72
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640037	Staples, Bislight RL-Schra	08.02.2018	AHK 462,91				462,91
		GWG/voll	Abschr. 462,91				462,91
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640038	Staples, Bislight RL-Schrank	14.05.2018	AHK 379,61				379,61
		GWG/voll	Abschr. 379,61				379,61
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640039	DELTA-V, 2x Schließfach-schrank	24.05.2018	AHK 462,64				462,64
		GWG/voll	Abschr. 462,64				462,64
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
Übertrag		Ansch-/Herst-K	13.207,18				13.207,18
		Abschreibung	13.207,18				13.207,18
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang / Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung / Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
640	**Geringwertige Wirtschaftsgüter**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	13.207,18				13.207,18
		Abschreibung	13.207,18				13.207,18
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**
640040	Aldi, Boston Grill	24.04.2018	AHK 199,00				199,00
		GWG/voll	Abschr. 199,00				199,00
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640041	Office Discount, Querrolladen-schrank	12.07.2018	AHK 474,81				474,81
		GWG/voll	Abschr. 474,81				474,81
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640048	GWG 02/2019	01.02.2019	AHK 890,12				890,12
		GWG/voll	Abschr. 890,12				890,12
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640049	Projektro AG, Leinwand MW MovieLux Mobil	27.02.2018	AHK 613,97				613,97
		GWG/voll	Abschr. 613,97				613,97
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640051	Thiemann, Kaffeemaschine	03.07.2019	AHK 464,71				464,71
		GWG/voll	Abschr. 464,71				464,71
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640052	Delta-V. 3x Flügeltürens.+Auf-satz, 1xSchiebetürens.+Sockel	13.08.2019	AHK 1.913,10				1.913,10
		GWG/voll	Abschr. 1.913,10				1.913,10
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640053	Hüttner, 2x Sessel	14.08.2019	AHK 17.810,85				17.810,85
		GWG/voll	Abschr. 17.810,85				17.810,85
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
Übertrag		Ansch-/Herst-K	35.573,74				35.573,74
		Abschreibung	35.573,74				35.573,74
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
640	**Geringwertige Wirtschaftsgüter**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	35.573,74				35.573,74
		Abschreibung	35.573,74				35.573,74
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**
640054	Delta-V, 2x Steckregal	14.08.2019	AHK 570,84				570,84
		GWG/voll	Abschr. 570,84				570,84
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640055	Elektrobau Kraft, 2x Kippspiegel	26.08.2019	AHK 956,92				956,92
		GWG/voll	Abschr. 956,92				956,92
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640056	Elektobau Kraft, 4x Stützklappgriff	26.08.2019	AHK 2.039,16				2.039,16
		GWG/voll	Abschr. 2.039,16				2.039,16
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640057	Explorer, Pager Call Easy	26.08.2019	AHK 488,82				488,82
		GWG/voll	Abschr. 488,82				488,82
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640058	Elektro Winterling, 1x Waschmaschine, 1x Trockner	09.09.2019	AHK 1.343,00				1.343,00
		GWG/voll	Abschr. 1.343,00				1.343,00
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640059	Thiemann, 1 Kaffeemaschine	09.09.2019	AHK 330,83				330,83
		GWG/voll	Abschr. 330,83				330,83
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640060	Hainch, 1x Sitzbank, 1x Aktenschrank	05.09.2019	AHK 634,87				634,87
		GWG/voll	Abschr. 634,87				634,87
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
Übertrag		Ansch-/Herst-K	41.938,18				41.938,18
		Abschreibung	41.938,18				41.938,18
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
640	**Geringwertige Wirtschaftsgüter**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	41.938,18				41.938,18
		Abschreibung	41.938,18				41.938,18
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**
640061	KB Haustechnik, 1x Rücken-sitz	04.09.2019	AHK 310,00				310,00
		GWG/voll	Abschr. 310,00				310,00
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640063	kremer, 3x insektenschutztür	07.10.2019	AHK 1.609,59				1.609,59
		GWG/voll	Abschr. 1.609,59				1.609,59
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640064	kremer, 5x dekoschal	07.10.2019	AHK 1.682,06				1.682,06
		GWG/voll	Abschr. 1.682,06				1.682,06
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640065	Geissler, 2xPC	03.12.2019	AHK 1.098,00	1.098,00-			0,00
		GWG/voll	Abschr. 1.098,00	1.098,00-			0,00
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640066	Geissler, 1x PC	03.12.2019	AHK 549,00				549,00
		GWG/voll	Abschr. 549,00				549,00
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640068	Ergotopia, Höhenverstellbarer Schreibtisch + Steh-Sitzhocker	03.03.2020	AHK 946,20				946,20
		GWG/voll	Abschr. 946,20				946,20
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640070	Deuba, Gartenmöbelset	16.07.2020	AHK 369,95				369,95
		GWG/voll	Abschr. 369,95				369,95
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
Übertrag		Ansch-/Herst-K	48.502,98	1.098,00-			47.404,98
		Abschreibung	48.502,98	1.098,00-			47.404,98
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
640	**Geringwertige Wirtschaftsgüter**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	48.502,98	1.098,00-			47.404,98
		Abschreibung	48.502,98	1.098,00-			47.404,98
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**
640074	GWG 2021 KoSt 1	17.03.2021	AHK 3.103,83				3.103,83
		GWG/voll	Abschr. 3.103,83				3.103,83
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640075	GWG 2021 KoSt 2	08.07.2021	AHK 613,98				613,98
		GWG/voll	Abschr. 613,98				613,98
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640076	GWG 2022 KoSt 2	08.03.2022	AHK 311,27				311,27
		GWG/voll	Abschr. 311,27				311,27
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640077	GWG 2023 Ko St 1, HP Elite-Docking Monitor (3 Stck.)	19.01.2023	AHK 1.195,95				1.195,95
		GWG/voll	Abschr. 1.195,95				1.195,95
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640078	GWG 2023 Ko St 2 HP Elite-Docking Monitor (3 Stck.)	19.01.2023	AHK 1.195,95				1.195,95
		GWG/voll	Abschr. 1.195,95				1.195,95
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640079	amazon, 1 Bürostuhl	23.02.2023	AHK 384,12				384,12
		GWG/voll	Abschr. 384,12				384,12
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640080	amazon, 1 Bürostuhl	23.02.2023	AHK 384,12				384,12
		GWG/voll	Abschr. 384,12				384,12
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
Übertrag		Ansch-/Herst-K	55.692,20	1.098,00-			54.594,20
		Abschreibung	55.692,20	1.098,00-			54.594,20
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
640	**Geringwertige Wirtschaftsgüter**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	55.692,20	1.098,00-			54.594,20
		Abschreibung	55.692,20	1.098,00-			54.594,20
		Buchwerte	**0,00**				**0,00**
640081	amazon, 1 Bürostuhl	23.02.2023	AHK 384,12				384,12
		GWG/voll	Abschr. 384,12				384,12
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640082	Scanner für .snap Scan	15.05.2023	AHK 404,20				404,20
		GWG/voll	Abschr. 404,20				404,20
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640083	amazon, Microsoft Surface Go 3	25.07.2023	AHK 651,76				651,76
		GWG/voll	Abschr. 651,76				651,76
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640084	amazon, Microsoft Surface Go 3	25.07.2023	AHK 651,76				651,76
		GWG/voll	Abschr. 651,76				651,76
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640085	Tchibo, Kaffeevollautomat	26.07.2023	AHK 289,00	289,00-			0,00
		GWG/voll	Abschr. 289,00	289,00-			0,00
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**				**0,00**
640086	amazon, Einhell Akku-Rasenmäher	28.05.2024	AHK	259,00			259,00
		GWG/voll	Abschr.	259,00			259,00
		01/00 / 100,00	**BW 0,00**	**259,00**		**259,00**	**0,00**
Übertrag		Ansch-/Herst-K	58.073,04	259,00 1.387,00			56.945,04
		Abschreibung	58.073,04	259,00 1.387,00-			56.945,04
		Buchwerte	**0,00**	**259,00**		**259,00**	**0,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND	Entw. Stand zum 01.01.2024 / der / R-%	Zugang / Abgang- / Euro	Umbuchung / Euro	Abschreibung / Zuschreibung- / Euro	Stand zum 31.12.2024 / Euro
640	**Geringwertige Wirtschaftsgüter**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	58.073,04	259,00			56.945,04
				1.387,00-			
		Abschreibung	58.073,04	259,00			56.945,04
				1.387,00-			
		Buchwerte	**0,00**	**259,00**		**259,00**	**0,00**
640087	Otto, Siemens Einbaubackofen	02.07.2024	AHK	566,53			566,53
		GWG/voll	Abschr.	566,53			566,53
		01/00 / 100,00	**BW**				
			0,00	**566,53**		**566,53**	**0,00**
640088	Otto, Siemens Einbaubackofen iQ100	02.07.2024	AHK	606,48			606,48
		GWG/voll	Abschr.	606,48			606,48
		01/00 / 100,00	**BW**				
			0,00	**606,48**		**606,48**	**0,00**
640089	BZB, Drehstuhl	04.09.2024	AHK	256,65			256,65
		GWG/voll	Abschr.	256,65			256,65
		01/00 / 100,00	**BW**				
			0,00	**256,65**		**256,65**	**0,00**
Summe	Geringwertige Wirtschaftsgüter	Ansch-/Herst-K	58.073,04	1.688,66			58.374,70
				1.387,00-			
		Abschreibung	58.073,04	1.688,66			58.374,70
				1.387,00-			
		Buchwerte	**0,00**	**1.688,66**		**1.688,66**	**0,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
645	**Wirtschaftsgüter (Sammelposten)**						
645001	GWG Sammelposten 2008	16.04.2008	AHK 6.760,00				6.760,00
		GWG-Pool	Abschr. 6.760,00				6.760,00
		05/00 / 20,00	**BW 0,00**				**0,00**
645002	GWG Sammelposten 2009	12.01.2009	AHK 8.839,54				8.839,54
		GWG-Pool	Abschr. 8.838,54				8.838,54
		05/00 / 20,00	**BW 1,00**				**1,00**
Summe	Wirtschaftsgüter (Sammelposten)		Ansch-/Herst-K 15.599,54				15.599,54
			Abschreibung 15.598,54				15.598,54
			Buchwerte 1,00				**1,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum der 01.01.2024 Euro	Zugang / Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung / Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
806	**EDV-Software, entgeltl. erworben**						
806001	Umb. Kto. Medi Fox Programm	01.01.2017	AHK 0,50	0,50-			0,00
		Linear	Abschr.				0,00
		05/00 / 20,00	**BW 0,50**	**0,50-**			**0,00**
806002	Umb. Medi Fox Sonderprogr. f. Datev (04.2007)	01.01.2017	AHK 0,50	0,50-			0,00
		Linear	Abschr.				0,00
		05/00 / 20,00	**BW 0,50**	**0,50-**			**0,00**
806003	Umb. Kto. Medi Fox mobil, Softw. (11/2010)	01.01.2017	AHK 0,50	0,50-			0,00
		Linear	Abschr.				0,00
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**	**0,50-**			**0,00**
806004	Medi Fox Live,Software (06.2012)	01.01.2017	AHK 0,50	0,50-			0,00
		Linear	Abschr.				0,00
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**	**0,50-**			**0,00**
806005	Umb.Kto.MS Office 2013,Windows (12.2013)	01.01.2017	AHK 0,50	0,50-			0,00
		Linear	Abschr.				0,00
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**	**0,50-**			**0,00**
806006	Netzwerk Benutzerlizenz, MediFox	01.01.2017	AHK 583,10	583,10-			0,00
		Linear	Abschr. 582,60	582,60-			0,00
		03/00 / 33,33	**BW 0,50**	**0,50-**			**0,00**
806007	Medi Fox Programm	18.04.2005	AHK 8.258,70	8.258,70-			0,00
		Linear	Abschr. 8.258,70	8.258,70-			0,00
		05/00 / 20,00	**BW 0,00**				**0,00**
Übertrag			Ansch-/Herst-K 8.844,30	8.844,30-			0,00
			Abschreibung 8.841,30	8.841,30-			0,00
			Buchwerte 3,00	**3,00-**			**0,00**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum 01.01.2024 Euro	Zugang Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
806	**EDV-Software, entgeltl. erworben**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	8.844,30	8.844,30-			0,00
		Abschreibung	8.841,30	8.841,30-			0,00
		Buchwerte	**3,00**	**3,00-**			**0,00**
806008	Medi Fox Sonderprogramm f. DATEV Fibu	11.04.2007	AHK 2.974,50	2.974,50-			0,00
		Linear	Abschr. 2.974,50	2.974,50-			0,00
		05/00 / 20,00	**BW 0,00**				**0,00**
806009	MediFax mobil, Software	02.11.2010	AHK 6.651,60	6.651,60-			0,00
		Linear	Abschr. 6.651,60	6.651,60-			0,00
		03/00 / 33,33	**BW 0,00**				**0,00**
806010	MediFox LIVE, Software	28.06.2012	AHK 4.247,80	4.247,80-			0,00
		Linear	Abschr. 4.247,80	4.247,80-			0,00
		03/00 / 33,33	**BW 0,00**				**0,00**
806011	MS Office 2013 Professioanl, Windows 8, inkl. Installation	31.12.2013	AHK 1.013,50				1.013,50
		Linear	Abschr. 1.013,50				1.013,50
		03/00 / 33,33	**BW 0,00**				**0,00**
806012	Medi Fox, Tagespflege Professional Plus	28.05.2019	AHK 7.140,00				7.140,00
		Linear	Abschr. 6.664,00	475,50			7.139,50
		05/00 / 20,00	**BW 476,00**			**475,50**	**0,50**
806013	euregon, SW .snap ambulant	12.09.2023	AHK 18.879,51				18.879,51
		Linear	Abschr. 2.098,51	6.293,00			8.391,51
		03/00 / 33,33	**BW 16.781,00**			**6.293,00**	**10.488,00**
Übertrag		Ansch-/Herst-K	49.751,21	22.718,20-			27.033,01
		Abschreibung	32.491,21	6.768,50			16.544,51
				22.715,20-			
		Buchwerte	**17.260,00**	**3,00-**		**6.768,50**	**10.488,50**

Entwicklung des Anlagevermögens vom 01.01.2024 bis 31.12.2024

Konto / Inventar	Bezeichnung / Inventarbezeichnung	Datum / AfA-Art / R-ND / R-%	Entw. Stand zum 01.01.2024 Euro	Zugang / Abgang- Euro	Umbuchung Euro	Abschreibung / Zuschreibung- Euro	Stand zum 31.12.2024 Euro
806	**EDV-Software, entgeltl. erworben**						
Übertrag		Ansch-/Herst-K	49.751,21	22.718,20-			27.033,01
		Abschreibung	32.491,21	6.768,50			16.544,51
				22.715,20-			
		Buchwerte	**17.260,00**	**3,00-**		**6.768,50**	**10.488,50**
806014	euregon, SW .snap ambulant	12.09.2023	AHK 6.293,16				6.293,16
		Linear	Abschr. 700,16	2.098,00			2.798,16
		03/00 / 33,33	**BW 5.593,00**			**2.098,00**	**3.495,00**
Summe	EDV-Software, entgeltl. erworben	Ansch-/Herst-K	56.044,37	22.718,20-			33.326,17
		Abschreibung	33.191,37	8.866,50			19.342,67
				22.715,20-			
		Buchwerte	**22.853,00**	**3,00-**		**8.866,50**	**13.983,50**

Allgemeine Auftragsbedingungen

für

Wirtschaftsprüferinnen, Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

vom 1. Januar 2024

1. Geltungsbereich

(1) Die Auftragsbedingungen gelten für Verträge zwischen Wirtschaftsprüferinnen, Wirtschaftsprüfern oder Wirtschaftsprüfungsgesellschaften (im Nachstehenden zusammenfassend „Wirtschaftsprüfer" genannt) und ihren Auftraggebern über Prüfungen, Steuerberatung, Beratungen in wirtschaftlichen Angelegenheiten und sonstige Aufträge, soweit nicht etwas anderes ausdrücklich in Textform vereinbart oder gesetzlich zwingend vorgeschrieben ist.

(2) Dritte können nur dann Ansprüche aus dem Vertrag zwischen Wirtschaftsprüfer und Auftraggeber herleiten, wenn dies vereinbart ist oder sich aus zwingenden gesetzlichen Regelungen ergibt. Im Hinblick auf solche Ansprüche gelten diese Auftragsbedingungen auch diesen Dritten gegenüber. Einreden und Einwendungen aus dem Vertragsverhältnis mit dem Auftraggeber stehen dem Wirtschaftsprüfer auch gegenüber Dritten zu.

2. Umfang und Ausführung des Auftrags

(1) Gegenstand des Auftrags ist die vereinbarte Leistung, nicht ein bestimmter wirtschaftlicher Erfolg. Der Auftrag wird nach den Grundsätzen ordnungsmäßiger Berufsausübung ausgeführt. Der Wirtschaftsprüfer übernimmt im Zusammenhang mit seinen Leistungen keine Aufgaben der Geschäftsführung. Der Wirtschaftsprüfer ist für die Nutzung oder Umsetzung der Ergebnisse seiner Leistungen nicht verantwortlich. Der Wirtschaftsprüfer ist berechtigt, sich zur Durchführung des Auftrags sachverständiger Personen zu bedienen.

(2) Die Berücksichtigung ausländischen Rechts bedarf – außer bei betriebswirtschaftlichen Prüfungen – der ausdrücklichen Vereinbarung in Textform.

(3) Ändert sich die Sach- oder Rechtslage nach Abgabe der abschließenden beruflichen Äußerung, so ist der Wirtschaftsprüfer nicht verpflichtet, den Auftraggeber auf Änderungen oder sich daraus ergebende Folgerungen hinzuweisen.

3. Mitwirkungspflichten des Auftraggebers

(1) Der Auftraggeber hat dafür zu sorgen, dass dem Wirtschaftsprüfer alle für die Ausführung des Auftrags notwendigen Unterlagen und weiteren Informationen rechtzeitig übermittelt werden und ihm von allen Vorgängen und Umständen Kenntnis gegeben wird, die für die Ausführung des Auftrags von Bedeutung sein können. Dies gilt auch für die Unterlagen und weiteren Informationen, Vorgänge und Umstände, die erst während der Tätigkeit des Wirtschaftsprüfers bekannt werden. Der Auftraggeber wird dem Wirtschaftsprüfer geeignete Auskunftspersonen benennen.

(2) Auf Verlangen des Wirtschaftsprüfers hat der Auftraggeber die Vollständigkeit der vorgelegten Unterlagen und der weiteren Informationen sowie der gegebenen Auskünfte und Erklärungen in einer vom Wirtschaftsprüfer formulierten Erklärung in gesetzlicher Schriftform oder einer sonstigen vom Wirtschaftsprüfer bestimmten Form zu bestätigen.

4. Sicherung der Unabhängigkeit

(1) Der Auftraggeber hat alles zu unterlassen, was die Unabhängigkeit der Mitarbeiter des Wirtschaftsprüfers gefährdet. Dies gilt für die Dauer des Auftragsverhältnisses insbesondere für Angebote auf Anstellung oder Übernahme von Organfunktionen und für Angebote, Aufträge auf eigene Rechnung zu übernehmen.

(2) Sollte die Durchführung des Auftrags die Unabhängigkeit des Wirtschaftsprüfers, die der mit ihm verbundenen Unternehmen, seiner Netzwerkunternehmen oder solcher mit ihm assoziierten Unternehmen, auf die die Unabhängigkeitsvorschriften in gleicher Weise Anwendung finden wie auf den Wirtschaftsprüfer, in anderen Auftragsverhältnissen beeinträchtigen, ist der Wirtschaftsprüfer zur außerordentlichen Kündigung des Auftrags berechtigt.

5. Berichterstattung und mündliche Auskünfte

Soweit der Wirtschaftsprüfer Ergebnisse im Rahmen der Bearbeitung des Auftrags in gesetzlicher Schriftform oder Textform darzustellen hat, ist allein diese Darstellung maßgebend. Entwürfe solcher Darstellungen sind unverbindlich. Sofern nicht anders gesetzlich vorgesehen oder vertraglich vereinbart, sind mündliche Erklärungen und Auskünfte des Wirtschaftsprüfers nur dann verbindlich, wenn sie in Textform bestätigt werden. Erklärungen und Auskünfte des Wirtschaftsprüfers außerhalb des erteilten Auftrags sind stets unverbindlich.

6. Weitergabe einer beruflichen Äußerung des Wirtschaftsprüfers

(1) Die Weitergabe beruflicher Äußerungen des Wirtschaftsprüfers (Arbeitsergebnisse oder Auszüge von Arbeitsergebnissen – sei es im Entwurf oder in der Endfassung) oder die Information über das Tätigwerden des Wirtschaftsprüfers für den Auftraggeber an einen Dritten bedarf der in Textform erteilten Zustimmung des Wirtschaftsprüfers, es sei denn, der Auftraggeber ist zur Weitergabe oder Information aufgrund eines Gesetzes oder einer behördlichen Anordnung verpflichtet.

(2) Die Verwendung beruflicher Äußerungen des Wirtschaftsprüfers und die Information über das Tätigwerden des Wirtschaftsprüfers für den Auftraggeber zu Werbezwecken durch den Auftraggeber sind unzulässig.

7. Mängelbeseitigung

(1) Bei etwaigen Mängeln hat der Auftraggeber Anspruch auf Nacherfüllung durch den Wirtschaftsprüfer. Nur bei Fehlschlagen, Unterlassen bzw. unberechtigter Verweigerung, Unzumutbarkeit oder Unmöglichkeit der Nacherfüllung kann er die Vergütung mindern oder vom Vertrag zurücktreten; ist der Auftrag nicht von einem Verbraucher erteilt worden, so kann der Auftraggeber wegen eines Mangels nur dann vom Vertrag zurücktreten, wenn die erbrachte Leistung wegen Fehlschlagens, Unterlassung, Unzumutbarkeit oder Unmöglichkeit der Nacherfüllung für ihn ohne Interesse ist. Soweit darüber hinaus Schadensersatzansprüche bestehen, gilt Nr. 9.

(2) Ein Nacherfüllungsanspruch aus Abs. 1 muss vom Auftraggeber unverzüglich in Textform geltend gemacht werden. Nacherfüllungsansprüche nach Abs. 1, die nicht auf einer vorsätzlichen Handlung beruhen, verjähren nach Ablauf eines Jahres ab dem gesetzlichen Verjährungsbeginn.

(3) Offenbare Unrichtigkeiten, wie z.B. Schreibfehler, Rechenfehler und formelle Mängel, die in einer beruflichen Äußerung (Bericht, Gutachten und dgl.) des Wirtschaftsprüfers enthalten sind, können jederzeit vom Wirtschaftsprüfer auch Dritten gegenüber berichtigt werden. Unrichtigkeiten, die geeignet sind, in der beruflichen Äußerung des Wirtschaftsprüfers enthaltene Ergebnisse infrage zu stellen, berechtigen diesen, die Äußerung auch Dritten gegenüber zurückzunehmen. In den vorgenannten Fällen ist der Auftraggeber vom Wirtschaftsprüfer tunlichst vorher zu hören.

8. Schweigepflicht gegenüber Dritten, Datenschutz

(1) Der Wirtschaftsprüfer ist nach Maßgabe der Gesetze (§ 323 Abs. 1 HGB, § 43 WPO, § 203 StGB) verpflichtet, über Tatsachen und Umstände, die ihm bei seiner Berufstätigkeit anvertraut oder bekannt werden, Stillschweigen zu bewahren, es sei denn, dass der Auftraggeber ihn von dieser Schweigepflicht entbindet.

(2) Der Wirtschaftsprüfer wird bei der Verarbeitung von personenbezogenen Daten die nationalen und europarechtlichen Regelungen zum Datenschutz beachten.

9. Haftung

(1) Für gesetzlich vorgeschriebene Leistungen des Wirtschaftsprüfers, insbesondere Prüfungen, gelten die jeweils anzuwendenden gesetzlichen Haftungsbeschränkungen, insbesondere die Haftungsbeschränkung des § 323 Abs. 2 HGB.

(2) Sofern weder eine gesetzliche Haftungsbeschränkung Anwendung findet noch eine einzelvertragliche Haftungsbeschränkung besteht, ist der Anspruch des Auftraggebers aus dem zwischen ihm und dem Wirtschaftsprüfer bestehenden Vertragsverhältnis auf Ersatz eines fahrlässig verursachten Schadens, mit Ausnahme von Schäden aus der Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit sowie von Schäden, die eine Ersatzpflicht des Herstellers nach § 1 ProdHaftG begründen, gemäß § 54a Abs. 1 Nr. 2 WPO auf 4 Mio. € beschränkt. Gleiches gilt für Ansprüche, die Dritte aus oder im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis gegenüber dem Wirtschaftsprüfer geltend machen.

Alle Rechte vorbehalten. Ohne Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, die Vordrucke ganz oder teilweise nachzudrucken bzw. auf fotomechanischem oder elektronischem Wege zu vervielfältigen und/oder zu verbreiten.
© IDW Verlag GmbH · Tersteegenstraße 14 · 40474 Düsseldorf, 50341/1

Lizenziert für/Licensed to: Florig & Söhne GmbH | 70006070107 | AV00027046

(3) Leiten mehrere Anspruchsteller aus dem mit dem Wirtschaftsprüfer bestehenden Vertragsverhältnis Ansprüche aus einer fahrlässigen Pflichtverletzung des Wirtschaftsprüfers her, gilt der in Abs. 2 genannte Höchstbetrag für die betreffenden Ansprüche aller Anspruchsteller insgesamt.

(4) Der Höchstbetrag nach Abs. 2 bezieht sich auf einen einzelnen Schadensfall. Ein einzelner Schadensfall ist auch bezüglich eines aus mehreren Pflichtverletzungen stammenden einheitlichen Schadens gegeben. Der einzelne Schadensfall umfasst sämtliche Folgen einer Pflichtverletzung ohne Rücksicht darauf, ob Schäden in einem oder in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren entstanden sind. Dabei gilt mehrfaches auf gleicher oder gleichartiger Fehlerquelle beruhendes Tun oder Unterlassen als einheitliche Pflichtverletzung, wenn die betreffenden Angelegenheiten miteinander in rechtlichem oder wirtschaftlichem Zusammenhang stehen. In diesem Fall kann der Wirtschaftsprüfer nur bis zur Höhe von 5 Mio. € in Anspruch genommen werden.

(5) Ein Schadensersatzanspruch erlischt, wenn nicht innerhalb von sechs Monaten nach der in Textform erklärten Ablehnung der Ersatzleistung Klage erhoben wird und der Auftraggeber auf diese Folge hingewiesen wurde. Dies gilt nicht für Schadensersatzansprüche, die auf vorsätzliches Verhalten zurückzuführen sind, sowie bei einer schuldhaften Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit sowie bei Schäden, die eine Ersatzpflicht des Herstellers nach § 1 ProdHaftG begründen. Das Recht, die Einrede der Verjährung geltend zu machen, bleibt unberührt.

(6) § 323 HGB bleibt von den Regelungen in Abs. 2 bis 5 unberührt.

10. Ergänzende Bestimmungen für Prüfungsaufträge

(1) Ändert der Auftraggeber nachträglich den durch den Wirtschaftsprüfer geprüften und mit einem Bestätigungsvermerk versehenen Abschluss oder Lagebericht, darf er diesen Bestätigungsvermerk nicht weiterverwenden.

Hat der Wirtschaftsprüfer einen Bestätigungsvermerk nicht erteilt, so ist ein Hinweis auf die durch den Wirtschaftsprüfer durchgeführte Prüfung im Lagebericht oder an anderer für die Öffentlichkeit bestimmter Stelle nur mit in gesetzlicher Schriftform erteilter Einwilligung des Wirtschaftsprüfers und mit dem von ihm genehmigten Wortlaut zulässig.

(2) Widerruft der Wirtschaftsprüfer den Bestätigungsvermerk, so darf der Bestätigungsvermerk nicht weiterverwendet werden. Hat der Auftraggeber den Bestätigungsvermerk bereits verwendet, so hat er auf Verlangen des Wirtschaftsprüfers den Widerruf bekanntzugeben.

(3) Der Auftraggeber hat Anspruch auf fünf Berichtsausfertigungen. Weitere Ausfertigungen werden besonders in Rechnung gestellt.

11. Ergänzende Bestimmungen für Hilfeleistung in Steuersachen

(1) Der Wirtschaftsprüfer ist berechtigt, sowohl bei der Beratung in steuerlichen Einzelfragen als auch im Falle der Dauerberatung die vom Auftraggeber genannten Tatsachen, insbesondere Zahlenangaben, als richtig und vollständig zugrunde zu legen; dies gilt auch für Buchführungsaufträge. Er hat jedoch den Auftraggeber auf von ihm festgestellte wesentliche Unrichtigkeiten hinzuweisen.

(2) Der Steuerberatungsauftrag umfasst nicht die zur Wahrung von Fristen erforderlichen Handlungen, es sei denn, dass der Wirtschaftsprüfer hierzu ausdrücklich den Auftrag übernommen hat. In diesem Fall hat der Auftraggeber dem Wirtschaftsprüfer alle für die Wahrung von Fristen wesentlichen Unterlagen, insbesondere Steuerbescheide, so rechtzeitig vorzulegen, dass dem Wirtschaftsprüfer eine angemessene Bearbeitungszeit zur Verfügung steht.

(3) Mangels einer anderweitigen Vereinbarung in Textform umfasst die laufende Steuerberatung folgende, in die Vertragsdauer fallenden Tätigkeiten:

a) Ausarbeitung und elektronische Übermittlung der Jahressteuererklärungen, einschließlich E-Bilanzen, für die Einkommensteuer, Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer, und zwar auf Grund der vom Auftraggeber vorzulegenden Jahresabschlüsse und sonstiger für die Besteuerung erforderlichen Aufstellungen und Nachweise
b) Nachprüfung von Steuerbescheiden zu den unter a) genannten Steuern
c) Verhandlungen mit den Finanzbehörden im Zusammenhang mit den unter a) und b) genannten Erklärungen und Bescheiden
d) Mitwirkung bei Betriebsprüfungen und Auswertung der Ergebnisse von Betriebsprüfungen hinsichtlich der unter a) genannten Steuern
e) Mitwirkung in Einspruchs- und Beschwerdeverfahren hinsichtlich der unter a) genannten Steuern.

Der Wirtschaftsprüfer berücksichtigt bei den vorgenannten Aufgaben die wesentliche veröffentlichte Rechtsprechung und Verwaltungsauffassung.

(4) Erhält der Wirtschaftsprüfer für die laufende Steuerberatung ein Pauschalhonorar, so sind mangels anderweitiger Vereinbarungen in Textform die unter Abs. 3 Buchst. d) und e) genannten Tätigkeiten gesondert zu honorieren.

(5) Sofern der Wirtschaftsprüfer auch Steuerberater ist und die Steuerberatervergütungsverordnung für die Bemessung der Vergütung anzuwenden ist, kann eine höhere oder niedrigere als die gesetzliche Vergütung in Textform vereinbart werden.

(6) Die Bearbeitung besonderer Einzelfragen der Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer und Einheitsbewertung sowie aller Fragen der Umsatzsteuer, Lohnsteuer, sonstigen Steuern und Abgaben erfolgt auf Grund eines besonderen Auftrags. Dies gilt auch für

a) die Bearbeitung einmalig anfallender Steuerangelegenheiten, z.B. auf dem Gebiet der Erbschaftsteuer und Grunderwerbsteuer,
b) die Mitwirkung und Vertretung in Verfahren vor den Gerichten der Finanz- und der Verwaltungsgerichtsbarkeit sowie in Steuerstrafsachen,
c) die beratende und gutachtliche Tätigkeit im Zusammenhang mit Umwandlungen, Kapitalerhöhung und -herabsetzung, Sanierung, Eintritt und Ausscheiden eines Gesellschafters, Betriebsveräußerung, Liquidation und dergleichen und
d) die Unterstützung bei der Erfüllung von Anzeige- und Dokumentationspflichten.

(7) Soweit auch die Ausarbeitung der Umsatzsteuerjahreserklärung als zusätzliche Tätigkeit übernommen wird, gehört dazu nicht die Überprüfung etwaiger besonderer buchmäßiger Voraussetzungen sowie die Frage, ob alle in Betracht kommenden umsatzsteuerrechtlichen Vergünstigungen wahrgenommen worden sind. Eine Gewähr für die vollständige Erfassung der Unterlagen zur Geltendmachung des Vorsteuerabzugs wird nicht übernommen.

12. Elektronische Kommunikation

Die Kommunikation zwischen dem Wirtschaftsprüfer und dem Auftraggeber kann auch per E-Mail erfolgen. Soweit der Auftraggeber eine Kommunikation per E-Mail nicht wünscht oder besondere Sicherheitsanforderungen stellt, wie etwa die Verschlüsselung von E-Mails, wird der Auftraggeber den Wirtschaftsprüfer entsprechend in Textform informieren.

13. Vergütung

(1) Der Wirtschaftsprüfer hat neben seiner Gebühren- oder Honorarforderung Anspruch auf Erstattung seiner Auslagen; die Umsatzsteuer wird zusätzlich berechnet. Er kann angemessene Vorschüsse auf Vergütung und Auslagenersatz verlangen und die Auslieferung seiner Leistung von der vollen Befriedigung seiner Ansprüche abhängig machen. Mehrere Auftraggeber haften als Gesamtschuldner.

(2) Ist der Auftraggeber kein Verbraucher, so ist eine Aufrechnung gegen Forderungen des Wirtschaftsprüfers auf Vergütung und Auslagenersatz nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderungen zulässig.

14. Streitschlichtungen

Der Wirtschaftsprüfer ist nicht bereit, an Streitbeilegungsverfahren vor einer Verbraucherschlichtungsstelle im Sinne des § 2 des Verbraucherstreitbeilegungsgesetzes teilzunehmen.

15. Anzuwendendes Recht

Für den Auftrag, seine Durchführung und die sich hieraus ergebenden Ansprüche gilt nur deutsches Recht.

Lizenziert für/Licensed to: Florig & Söhne GmbH | 70006070107 | AV00027046

Lagebericht

für das Geschäftsjahr 2024

I. Grundlagen des Unternehmens

Die Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel sind seit dem 01.01.1998 ein städtisches gemeinnütziges Dienstleistungsunternehmen (Eigenbetrieb) für ambulante Pflegeleistungen in der Alten- und Krankenpflege.

Ziel ist es, die ambulante Pflege der Einwohner(innen) der Stadt Bruchköbel sicherzustellen und neue Konzepte für die Zukunft zu sichern.
Er wird entsprechend den Vorschriften des Eigenbetriebsgesetzes geführt.

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Der Wettbewerb im Pflegemarkt Bruchköbel mit seinen Ortsteilen und angrenzenden Kommunen hat sich für die Sozialen Dienste kaum verändert. In der ambulanten Pflege besteht ein hoher Wettbewerbsdruck durch die agierenden privaten Pflegedienste.

Unsere Abrechnungen erfolgen sowohl über die Kranken- und Pflegekassen als auch über den Sozialhilfeträger sowie privat gemäß den abgeschlossenen Vergütungsvereinbarungen mit den Kranken- und Pflegekassen. Grundlage für die Abrechnung ist / war der jeweilig abgeschlossene Pflegevertrag.

Die zunehmenden wirtschaftlichen Anforderungen machen ein offensives Handeln mit dem Wettbewerb erforderlich. Interne Verbesserungspotenziale zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit sind unserer Einschätzung nach bereits nahezu ausgeschöpft.

Geschäftsverlauf

Der Geschäftsverlauf des Berichtsjahres stellte sich in der ambulanten Pflege zum Vorjahr besser als erwartet dar.

In der ambulanten Pflege war auch im aktuellen Berichtsjahr wieder ein hoher Wettbewerbsdruck mit den agierenden privaten Pflegediensten zu verzeichnen.

Die Gesamtanzahl der versorgten Kunden der ambulanten Einrichtung betrug im Jahr 2024 bis zu 450 - 470 Kunden. Die Zahl ist im letzten Jahr gestiegen, da wir sehr viel Kunden mit Beratungseinsätzen aufgenommen haben, diese Kunden werden je nach Pflegegrad durch uns für die Pflegekassen beraten. Außerdem waren hiervon auch einige in längerer Abwesenheit durch lange Krankenhausaufenthalte, Reha oder Kuren.
Die Gesamtzahl der versorgten Gäste in der Tagespflege betrug im Jahr 2024 bis zu 59 Gäste.
Die Tagespflege hatte in diesem Jahr durchgehend geöffnet, und ist seit Juli ausgelastet.

Die Qualitätsprüfung des Medizinischen Dienstes der Krankenkassen fand in diesem Jahr statt und hatte keinerlei Mängel festgestellt.

Prozesse und Dienstleistungen

Mitarbeiter

Im ambulanten Dienst haben uns 2024 drei Mitarbeiterin verlassen und 6 neue Mitarbeiter haben neu angefangen, darunter eine Pflegeschülerin.
Zwei Mitarbeiter befinden sich in Elternzeit bis zum Februar und März diesen Jahren, auf Wunsch haben diese zwei Mitarbeiter unseren Betrieb verlassen.
Im Jahr 2024 haben wir zwei Langzeitkranke Mitarbeiter.

In der Tagespflege wurde im Januar eine Mitarbeiterin eingestellt, die uns im Juli wieder verlassen hat. Hierfür wurde im Oktober eine neue Mitarbeiterin eingestellt.
Ein Vertrag wurde auf ein Jahr verlängert.

Im Durchschnitt waren es 34 Mitarbeiter im ambulanten Pflegedienst und 16 Mitarbeiter in der Tagespflege angestellt.

In der ambulanten Pflege wurden im Jahr 2024 243 Neuaufnahmen sowie 140 Entlassungen verzeichnet, hierbei waren teilweise nur Beratungskunden.

In der Tagespflege haben wir im Jahr 2024 43 Aufnahmen verzeichnet und 30 Abgänge verzeichnet.

Die Betreuungsgruppe des Pflegedienstes wurde im ersten halben Jahr sehr gut angenommen, im letzten halben Jahr war die Gruppe nur schwach belegt. Sie findet momentan alle zwei Wochen dienstags statt. Es wird auf mehr Werbung geachtet und es wird zukünftig ein kostenloses Probetag angeboten.

Wir gehen davon aus, dass in Zukunft nur die Pflegedienste am Markt bestehen werden, die es schaffen, neue Mitarbeiter zu akquirieren, weil sie neue innovative Konzepte entwickeln, die die neue Generation Mitarbeiter halten. Unsere Attraktivität wurde in diesem Jahr durch unsere Internetseite und über die Sozialen Medien weiter ausgebaut.

Qualitätsmanagement

Unsere Einrichtung ist weiterhin sehr gefordert, ihre Leistungen und deren Zielsetzungen zu definieren und ihre Effektivität, aber auch die Qualität ihrer Erbringung nachzuweisen.
Im Bereich des Leitungsteams sind jetzt eine Pflegedienst- und Betriebsleitung und zwei stellvertretende Pflegedienstleitungen sowie ein Verwaltungsteam mit vier Mitarbeitern tätig.

Unternehmenssteuerung

Die Unternehmenssteuerung gliedert sich in einen strategischen und einen operativen Teil. Neben der Zahl der Bestandskunden sind die Neuaufnahmen Anhaltspunkt für den operativen Geschäftserfolg. Ein monatliches Kostencontrolling durch die BWA analysiert die Entwicklung der Ein- und Ausgabenseite. Die Leitung erstellt vierteljährlich Quartalsberichte sowie Wirtschafts- und Vermögenspläne.

Gesonderte Berichterstattung nach § 26 Eigenbetriebsgesetz

Gemäß § 26 des Eigenbetriebsgesetzes Hessen wird über folgende Sachverhalte gesondert berichtet:

Zur Entwicklung des Anlagevermögens verweisen wir auf den Anlagespiegel im Anhang.

Das gewährte Kapital beträgt nach wie vor 26.000,00 €, die Kapitalrücklage 21.082,62 € und die Gewinnrücklage – nach Zuführung des letztjährigen Jahresüberschusses von 61.031,13 € – nun 1.572.922,92 €.

Das Eigenkapital erhöhte sich um den Jahresüberschuss von 299.768,86 €.

Die Erträge aus allgemeinen Pflegeleistungen betreffen im Geschäftsjahr 2024 den Bereich SGB V, SGB XI, SGB XII (Behandlungspflege, Körperbezogene Pflegemaßnahmen nach Pflegeversicherungsgesetz, Sozialhilfeleistungen, Verhinderungspflege gemäß PflegeVG, Privatleistungen und Investitionskosten sowie Tagespflegesätze, Unterkunft und Verpflegung.

Die Gesamterträge liegen bei 2.675.399,97 € (Vorjahr 2.514.903,89 €).

Sonstige betriebliche Erträge ergeben zusammen 1.371,83 €, davon Erträge aus Essen auf Rädern in Höhe von 665,38 €.

Der Personalaufwand setzte sich wie folgt zusammen:

Löhne und Gehälter	€ 1.476.309,43
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung	€ 444.829,54
Fortbildung	€ 4.251
Freiwillige soz. Aufwendungen für Mitarbeiter	€ 3.908,09
Personalkosten insgesamt	**€ 1.929.298,06**

Der Personalstand zum 31.12.2024 betrug 50 festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Darstellung der Lage

1. Vermögenslage

Aktiva	31.12.2024		31.12.2023		Veränderung
	T€	%	T€	%	T€
Langfristige Aktiva					
Anlagevermögen	74	3,6	117	6,2	-43
Kurzfristige Aktiva					
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	354	17,1	408	21,8	-54
Sonstige Vermögensgegenstände	1	0,0	1	0,1	0
Liquide Mittel	1.642	79,3	1327	70,8	315
Rechnungsabgrenzungsposten	0	0,0	20	1,1	-20
	1.997	96,4	1.756	93,8	241
	2.071	100,0	1.873	100,0	198

Passiva	31.12.2024		31.12.2023		Veränderung
	T€	%	T€	%	T€
Eigenkapital	1.920	92,7	1.620	86,5	300
Kurzfristige Passiva					
Rückstellungen	129	6,2	237	12,7	-108
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	22	1,1	14	0,7	8
Sonstige Verbindlichkeiten	0	0,0	2	0,1	-2
	151	7,3	253	13,5	-102
	2.071	100,0	1.873	100,0	198

Das langfristige Vermögen ist unverändert vollständig durch langfristige Mittel gedeckt. Das Eigenkapital erhöhte sich um den Jahresüberschuss von T€ 300 und die Eigenkapitalquote beträgt 92,7 %.

2. Finanzlage

Der Eigenbetrieb verfügt zum Bilanzstichtag über liquide Mittel von T€ 1.642.
Die Zahlungsausgänge konnten vollständig durch Zahlungseingänge und die vorhandenen liquiden Mittel abgedeckt werden. Langfristige Kredite sind nicht in Anspruch genommen worden.

Die Liquidität 2 stellt sich zum Bilanzstichtag folgendermaßen dar:

Flüssige Mittel	T€ 1.642
+ Kurzfristige Forderungen	T€ 355
- Kurzfristiges Fremdkapital	T€ 151
Nettogeldvermögen	**T€ 1.846**

3. Ertragslage

	2024		2023		Veränderung	
	T€	%	T€	%	T€	%
Umsatzerlöse	2.674	100,0	2.461	97,9	213	8,7
Sonstige betriebliche Erträge	1	0,0	52	2,1	-51	-98,1
Betriebliche Erträge	2.675	100,0	2.513	100,0	162	6,4
Personalaufwand	1.929	72,1	1.963	78,1	-34	-1,7
Materialaufwand	192	7,2	206	8,2	-14	-6,8
Abschreibungen	45	1,7	50	2,0	-5	-10,0
Sonstige betriebliche Aufwendungen	230	8,6	235	9,4	-5	-2,1
Betriebliche Aufwendungen	2.396	89,6	2.454	97,7	-58	-2,4
Betriebsergebnis	279	10,4	59	2,3	220	
Finanzergebnis	21		0		21	
Neutrales Ergebnis	0		2		-2	
Jahresergebnis	300		61		239	

Der geplante Gewinn gemäß Wirtschaftsplan 2024 lag bei € 64.089,52. Das tatsächliche Jahresergebnis beträgt T€ 299.768,86 und liegt weit über der Planung.

Die betrieblichen Erträge verzeichnen einen positiven Anstieg um T€ 162. Der Anstieg resultiert aus deutlich ansteigenden Patienten, sowie neu verhandelten Pflegesatzvereinbarungen.

Prognose-, Chancen- und Risikobericht

Risikomanagement

Zur Messung, Überwachung und Steuerung von Risiken nutzen die Sozialen Dienste ein einheitliches Planungs- und Controllingsystem. Die monatlichen BWA-Daten zeigen die monatlichen Plan- und Ist-Werte. Daneben ist die betriebswirtschaftliche Überprüfung des Angebotes und des Pflegevertrages mit den einzelnen Leistungskomplexen eine zentrale Führungsaufgabe.

Im Rahmen des Pflegeberufegesetzes wird die Ausbildung zur Pflegefachfrau bzw. zum Pflegefachmann seit 2020 über einen landesweiten Ausbildungsfond finanziert. Die ambulanten Pflegeeinrichtungen zahlen in Hessen gemäß § 12 Abs.1 PFBG in diesen Ausbildungsfond ein. Grundlage dafür ist der Umlagebescheid gemäß § 12 Abs.4 Pflegeberufe-Ausbildungsfinanzierungsverordnung für das Jahr 2024. Die Umlagebeträge sind refinanzierbar und nach § 89 SGB XI berücksichtigungsfähig.
Dieser Zuschlag beträgt 0,00283 € pro Punktwert bei einer vereinbarten Modulvergütung, auf die Leistungen der körperbezogenen Pflegemaßnahmen, der pflegerischen Betreuungsmaßnahmen sowie der Hilfen bei den Entlastungsleistungen und bei der Haushaltsführung.
Bei der Tagespflege gilt die Anwesenheit pro Tag. Für die Sozialen Dienste ist die Abgabe zum Pflegeberufegesetz ab dem Jahr 2024 festgesetzt auf 46.487,16 € per anno ambulant und 15.899,64 € für die Tagespflege. Die Kunden werden mehr Geld ausgeben müssen und insgesamt weniger Geld zur Versorgung zur Verfügung haben. Das erfordert mehr Verhandlungsgeschick für die Zukunft.

Risiken des Geschäftsfeldes

Die Risikolage der Sozialen Dienste kann für das Jahr 2025 und 2026 noch als einigermaßen überschaubar beurteilt werden. Allerdings ist die Fehlzeitenquote der Mitarbeiter trotz Rückgang immer noch sehr hoch und die Mitarbeiterkosten steigen weiter.
Im Durchschnitt gab es im vergangenen Jahr 2024 für die ambulante Pflege 694 Krankentage und in der Tagespflege 210 Krankentage.

Ein weiteres Risiko besteht durch den Personalmangel in den Pflegeberufen, vorzugsweise bei den Fachkräften, deshalb sind wir im Jahr 2024 ein Ausbildungsbetrieb.

Ein weiteres Risiko sind die gestiegenen Benzinpreise und die gestiegenen Kosten im Bereich der Wärme- und Stromversorgung.

Bestandsgefährdende Risiken insbesondere mit Auswirkung auf die Liquidität der Sozialen Dienste sind trotzdem für die nächsten 24 Monate nicht zu erkennen. Die Betriebsleitung sieht aus heutiger Sicht keine Risiken, denen das Unternehmen nicht in angemessener Weise entgegenwirken kann oder die sich bestandsgefährdend auf die Ertrags-, Vermögens- und/oder Finanzlage des Unternehmens auswirken könnten.

Betriebliche Risiken

Für die Arbeitsabläufe zur Abwicklung und Abrechnung der Geschäftsvorfälle sind verbindliche Regeln definiert. Mitarbeiter, die mit vertraulichen Daten operieren, verpflichten sich zur Einhaltung verbindlicher Vorschriften und zu einem verantwortungsvollen Umgang mit den entsprechenden Daten. Zusätzlich setzen wir den Datenschutzbeauftragten der Stadt Bruchköbel ein.
Durch einen angemessenen Versicherungsschutz sichern wir uns gegen Schadensfälle und ein mögliches Haftungsrisiko ab.

IT-Risiken

Um potenzielle Ausfälle, Datenverlust, Datenmanipulationen und unerlaubten Zugriff auf unser IT-Netz zu verhindern, setzen wir aktuelle, branchenspezifische Standardsoftware namhafter Anbieter ein. Back-up-Systeme sichern den Datenbestand und gewährleisten einen kontinuierlichen laufenden Betrieb. Unsere Systeme sind durch spezielle Zugangs- und Berechtigungskonzepte sowie eine wirksame und laufend aktualisierte Antivirensoftware geschützt.

Rechtliche Risiken

Um Rechtsrisiken zu begegnen, sichern wir uns durch externe Fachanwälte ab.

Steuerliche Risiken

Die Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel sind ein Eigenbetrieb. Dieser arbeitet ausschließlich gemeinnützig. Wir beobachten sich abzeichnende Entwicklungen im deutschen Steuerrecht, insbesondere auch regulatorische Eingriffe in die steuerliche Behandlung unseres Eigenbetriebes und analysieren sie hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Unternehmen. Steuerliche Anforderungen an unseren Eigenbetrieb überwacht unser Steuerberater.

Zusammenfassung der Risiken

Im Wesentlichen ist die Geschäftsentwicklung des Eigenbetriebes Soziale Dienste vom weiter steigenden Kostendruck im Gesundheitswesen abhängig. Eine Gesamtbetrachtung der Risiken ergibt, dass die Sozialen Dienste im Geschäftsjahr keinen Risiken ausgesetzt waren, die den Fortbestand gefährdet haben.

Voraussichtliche Entwicklung für 2025

Bei der betrieblichen Organisationsentwicklung stehen wir vor großen Herausforderungen und arbeiten an Lösungen.

Ein Teil der Lösungen sind Vergütungsverhandlungen. Weitaus weniger Einfluss haben wir dagegen auf die Politik. Das drängendste Problem ist der Fachkräftemangel.

Basierend auf dem Wirtschaftsplan gehen die Sozialen Dienste von einem Gewinn in Höhe von 29.300,06€ (Vorjahr 64.089,52€) als Ergebnis für das Berichtsjahr 2025 aus.

Folgende Maßnahmen sind für die kommenden Jahre angedacht bzw. geplant:

Weitere angestrebte Entwicklungen Mitarbeiteranzahl und Struktur

1. Kennzahlen-System (Umsatz je Vollzeitkraft, durch unser neues Pflegeprogramm Snap von der Fa. Euregon)
2. Wir müssen uns noch mehr für ein gutes Arbeitsklima einsetzen, Mitarbeiter weiterentwickeln und auch attraktive Arbeitszeitmodelle anbieten, in Planung für das Jahr 2025 ist eine 5,5- Arbeitswoche einzubringen. Das Onboarding sollte ernst genommen werden. Neue Mitarbeiter müssen richtig integriert werden. Wir müssen strikt dem Fachkräftemangel vorbeugen und uns Alternativen überlegen.
3. Auszubildene zu akquirieren.
4. Die Telematikinfrastruktur ist die Kommunikation im Gesundheitswesen. Die TI ist ein geschlossenes Netzwerk, das die Beteiligten im Gesundheitswesen miteinander vernetzt. Hier sind alle Vorgaben zurzeit erfüllt und unser Betrieb angeschlossen. Ab Juli 2025 wird dieses verpflichtend für alle Gesundheitsbereiche.

5. Wir sollten erfolgreich in regionalen Netzwerken agieren und die Synergien für die Zukunft nutzen, sowie mehr Werbung im Internet erstellen.

Investitionen

Der Fuhrpark soll weiter ausgebaut werden, es werden voraussichtlich im Sommer 2025 sieben Fahrzeuge aus dem Leasing aufgekauft.
Zusätzlich wurden acht neue E-Autos im Dezember 2024 auf 3 Jahre geleast.
Des Weiteren ist der Neubau einer Tagespflege für 2026 in Planung.

Geplante Erweiterungen des Pflegeangebotes

- Neue Pflegesatzverhandlung mit den Pflegekassen.
- Schulungen und Pflegekurse nach § 45 SGB XI anbieten um eine größere Reichweite zu bekommen und die Einnahmen zu verbessern.
- Neue Tagespflegeeinrichtung Planen und Realisieren bis 2026.

Bruchköbel, den 02.06.2025

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel



Selina Kaiser
(Erste Betriebsleiterin)



Michael Asbach
(Zweiter Betriebsleiter)

BERICHT

Eigenbetrieb Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel

Bruchköbel

Prüfung des Jahresabschlusses
zum 31. Dezember 2024
und des Lageberichts

GP-Nr. 206772

CURACON
WIRTSCHAFTSPRÜFUNGSGESELLSCHAFT

INHALT

Seite

Abkürzungsverzeichnis

Definition der Kennzahlen

A. Prüfungsauftrag 1

B. Grundsätzliche Feststellungen 2

C. Wiedergabe des Bestätigungsvermerks 4

D. Gegenstand, Art und Umfang der Prüfung 9

E. Feststellungen und Erläuterungen zur Rechnungslegung 11
I. Ordnungsmäßigkeit der Rechnungslegung 11
1. Buchführung und weitere geprüfte Unterlagen 11
2. Jahresabschluss 11
3. Lagebericht 12
II. Gesamtaussage des Jahresabschlusses 12

F. Feststellungen aus Erweiterungen des Prüfungsauftrags 13

G. Schlussbemerkung 14

Anlagenverzeichnis

Blatt

Jahresabschluss und Lagebericht

Bilanz zum 31. Dezember 2024

Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024

Anhang für das Geschäftsjahr 2024 1–5

Lagebericht für das Geschäftsjahr 2024 1–10

Analyse der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage 1
1. Grundlagen der wirtschaftlichen Verhältnisse 1
2. Fünfjahresübersicht 1
3. Ertragslage 2
4. Vermögens- und Finanzlage 5

Nachweis der Feststellungen zur Prüfung nach § 53 Haushaltsgrundsätzegesetz – HGrG – 9

Anlagenverzeichnis (Fortsetzung)

Verwendungsvorbehalt

Allgemeine Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüferinnen, Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften vom 1. Januar 2024

Hinweise:
Aus rechentechnischen Gründen können in Tabellen und bei Verweisen Rundungsdifferenzen zu den sich mathematisch exakt ergebenden Werten (Geldeinheiten, Prozentangaben usw.) auftreten.

Die PDF-Datei enthält drucktechnisch bedingt unbedruckte Seiten. Diese sind Teil unserer doppelseitigen Berichtsformatierung und sollten nicht gelöscht werden.

Abkürzungsverzeichnis

AktG	Aktiengesetz
D&O	Directors and Officers
EigBGes	Eigenbetriebsgesetz Hessen
HGB	Handelsgesetzbuch
HGrG	Gesetz über die Grundsätze des Haushaltsrechts des Bundes und der Länder (Haushaltsgrundsätzegesetz)
IDW	Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e. V., Düsseldorf
n.F.	neue Fassung
PS	Prüfungsstandard des IDW
SGB XI	Sozialgesetz Elftes Buch
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
VOF	Vergabeordnung für freiberufliche Leistungen
VOL	Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen

Definition der Kennzahlen

Kennzahl	Berechnung
Personalaufwandsquote in %	Personalaufwand x 100 / Betriebliche Erträge
Personalaufwand je Vollkraft in T€	Personalaufwand / Vollkräfte
Umsatzerlöse je Vollkraft in T€	Umsatzerlöse / Vollkräfte
Eigenkapitalquote in %	Eigenkapital x 100 / Bilanzsumme
Liquiditätsgrad I in %	Liquide Mittel x 100 / Kurzfristiges Fremdkapital
Liquiditätsgrad II in %	(Liquide Mittel + kurzfristige Forderungen) x 100 / Kurzfristiges Fremdkapital

A. Prüfungsauftrag

Die Betriebsleitung des

Eigenbetrieb
Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel,
Bruchköbel,

im Folgenden auch Eigenbetrieb genannt,

beauftragte uns gemäß Beschluss der Stadtverordnetenversammlung mit der Prüfung des Jahresabschlusses zum 31. Dezember 2024 unter Einbeziehung der zu Grunde liegenden Buchführung und des Lageberichts.

Der Prüfungsbericht richtet sich ausschließlich an das geprüfte Unternehmen.

Der Eigenbetrieb ist nach § 27 Abs. 2 Eigenbetriebsgesetz Hessen (EigBGes) wie eine große Kapitalgesellschaft prüfungspflichtig.

Auftragsgemäß wurde der Prüfungsumfang erweitert. Bezüglich der Erweiterungen verweisen wir auf Abschnitt F dieses Prüfungsberichts.

Über Gegenstand, Art und Umfang der von uns entsprechend §§ 317 ff. HGB durchgeführten Jahresabschlussprüfung erstatten wir den vorliegenden Bericht.

Unsere Berichterstattung erfolgt nach den vom Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V., Düsseldorf, festgelegten Grundsätzen ordnungsmäßiger Erstellung von Prüfungsberichten (IDW PS 450 n.F.).

Wir bestätigen gemäß § 321 Abs. 4a HGB, dass wir bei unserer Abschlussprüfung die anwendbaren Vorschriften zur Unabhängigkeit beachtet haben.

Für die Durchführung des Auftrags und unsere Verantwortlichkeit, auch im Verhältnis zu Dritten, gelten die unter dem 30. April 2025 getroffenen Vereinbarungen sowie ergänzend die als Anlage beigefügten Allgemeinen Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüferinnen, Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften in der Fassung vom 1. Januar 2024 und der Verwendungsvorbehalt.

B. Grundsätzliche Feststellungen

Stellungnahme zur Lagebeurteilung durch die gesetzlichen Vertreter

Die Lagebeurteilung der gesetzlichen Vertreter im Jahresabschluss und im Lagebericht ist durch uns als Abschlussprüfer im Rahmen einer Stellungnahme zu beurteilen. Dabei haben wir insbesondere auf die Annahme der Fortführung der Unternehmenstätigkeit und auf die Beurteilung der künftigen Entwicklung des Eigenbetriebs einzugehen, wie sie im Jahresabschluss und im Lagebericht ihren Ausdruck gefunden haben. Unsere Stellungnahme geben wir aufgrund unserer eigenen Beurteilung der Lage des Eigenbetriebs ab, die wir im Rahmen unserer Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts gewonnen haben.

Geschäftsverlauf und Lage des Eigenbetriebs
Unseres Erachtens ist auf folgende Kernaussagen der gesetzlichen Vertreter zur Lage des Eigenbetriebs besonders hinzuweisen:

- Das Betriebsergebnis beträgt T€ +279 und liegt somit deutlich über dem Niveau des Vorjahres. Wesentlich für den Anstieg sind gestiegene Patientenzahlen und eine neue Vergütungsvereinbarung.
- Gemäß Wirtschaftsplan 2024 wurde ein positives Ergebnis von T€ 64 erwartet. Der Jahresüberschuss liegt mit T€ 300 weit über dem Planansatz.
- Der Eigenbetrieb verfügt zum 31. Dezember 2024 über liquide Mittel in Höhe von T€ 1.642, die Liquidität war im Berichtsjahr jederzeit gegeben.
- Die Bilanzsumme beträgt T€ 2.071 und die Eigenkapitalquote 92,7 %.

Künftige Entwicklung des Eigenbetriebs

Unseres Erachtens sind folgende Kernaussagen der gesetzlichen Vertreter zur künftigen Entwicklung des Eigenbetriebs hervorzuheben:

- Der Wirtschaftsplan 2025 geht von einem Jahresergebnis von T€ +29 aus.
- Die Risikolage der Sozialen Dienste kann für die Jahre 2025 und 2026 als einigermaßen überschaubar beurteilt werden. Allerdings bleibt die Lage durch eine hohe Fehlzeitenquote der Mitarbeiter weiterhin schwierig. Des Weiteren werden der Personalmangel in den Pflegeberufen sowie die gestiegenen Energiepreise als Risikofaktoren gesehen.
- Chancen werden in einer Einführung eines Kennzahlensystems und in der Ausbildung von eigenem Personal gesehen.
- Bestandsgefährdende Risiken insbesondere mit Auswirkung auf die Liquidität der Sozialen Dienste sind für die nächsten 24 Monate nicht zu erkennen.

Wir halten die Darstellung und Beurteilung der Lage des Eigenbetriebs durch die gesetzlichen Vertreter des Eigenbetriebs und die Darstellung der wesentlichen Chancen und Risiken der künftigen Entwicklung, wie sie im Jahresabschluss und im Lagebericht zum Ausdruck kommen, für plausibel.

C. Wiedergabe des Bestätigungsvermerks

Nach dem abschließenden Ergebnis unserer auftragsgemäßen Prüfung haben wir den Jahresabschluss zum 31. Dezember 2024 und den Lagebericht des Eigenbetrieb Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel, Bruchköbel, mit dem folgenden uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen:

"Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

An den Eigenbetrieb Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel, Bruchköbel

Prüfungsurteile
Wir haben den Jahresabschluss des Eigenbetrieb Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel, Bruchköbel, – bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2024 und der Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 sowie dem Anhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Lagebericht des Eigenbetrieb Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel, Bruchköbel, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- entspricht der beigefügte Jahresabschluss in allen wesentlichen Belangen den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Eigenbetriebs zum 31. Dezember 2024 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 und
- vermittelt der beigefügte Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Eigenbetriebs. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Lagebericht in Einklang mit dem Jahresabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Gemäß § 322 Abs. 3 Satz 1 HGB erklären wir, dass unsere Prüfung zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit des Jahresabschlusses und des Lageberichts geführt hat.

Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt "Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts" unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von dem Unternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Lagebericht zu dienen.

Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und der Betriebskommission für den Jahresabschluss und den Lagebericht

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Jahresabschlusses, der den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Eigenbetriebs vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie in Übereinstimmung mit den deutschen Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Jahresabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen (d.h. Manipulationen der Rechnungslegung und Vermögensschädigungen) oder Irrtümern ist.

Bei der Aufstellung des Jahresabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Eigenbetriebs zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, sofern dem nicht tatsächliche oder rechtliche Gegebenheiten entgegenstehen.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Lageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Eigenbetriebs vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines Lageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im Lagebericht erbringen zu können.

Die Betriebskommission ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses des Eigenbetriebs zur Aufstellung des Jahresabschlusses und des Lageberichts.

Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Jahresabschluss als Ganzes frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern ist und ob der Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Eigenbetriebs vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Lagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus dolosen Handlungen oder Irrtümern resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Jahresabschlusses und Lageberichts getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Adressaten beeinflussen.

Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher falscher Darstellungen im Jahresabschluss und im Lagebericht aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das Risiko, dass eine aus dolosen Handlungen resultierende wesentliche falsche Darstellung nicht aufgedeckt wird, ist höher als das Risiko, dass eine aus Irrtümern resultierende wesentliche falsche Darstellung nicht aufgedeckt wird, da dolose Handlungen kollusives Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- erlangen wir ein Verständnis von den für die Prüfung des Jahresabschlusses relevanten internen Kontrollen und den für die Prüfung des Lageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit der internen Kontrollen des Eigenbetriebs bzw. dieser Vorkehrungen und Maßnahmen abzugeben.
- beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben.
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit des Eigenbetriebs zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Jahresabschluss und im Lagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass der Eigenbetrieb seine Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann.
- beurteilen wir Darstellung, Aufbau und Inhalt des Jahresabschlusses insgesamt einschließlich der Angaben sowie ob der Jahresabschluss die zu Grunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Eigenbetriebs vermittelt.

- beurteilen wir den Einklang des Lageberichts mit dem Jahresabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage des Eigenbetriebs.
- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im Lagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zu Grunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zu Grunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger bedeutsamer Mängel in internen Kontrollen, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Darmstadt, am 17. Juni 2025

CURACON GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Zweigniederlassung Darmstadt

Mast
Wirtschaftsprüfer

Blum
Wirtschaftsprüferin"

Hinweis: An dieser Stelle erfolgt nur ein wörtliches Zitat des Bestätigungsvermerks, der im Testatsexemplar erteilt wird. Der Bestätigungsvermerk wird daher an dieser Stelle nicht unterschrieben.

D. Gegenstand, Art und Umfang der Prüfung

Gegenstand der Prüfung
Im Rahmen des uns erteilten Auftrags haben wir gemäß § 317 HGB die Buchführung, den Jahresabschluss und den Lagebericht auf die Beachtung der für die Rechnungslegung geltenden gesetzlichen Vorschriften einschließlich der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung geprüft. Die Prüfung der Einhaltung anderer gesetzlicher Vorschriften ist nur insoweit Gegenstand der Abschlussprüfung, als sich aus diesen anderen Vorschriften üblicherweise Auswirkungen auf den Jahresabschluss oder den Lagebericht ergeben.

Auftragsgemäß wurde der Prüfungsumfang um die Prüfung nach § 53 Haushaltsgrundsätzegesetz erweitert.

Die Rechnungslegung sowie die dafür eingerichteten internen Kontrollen liegen in der Verantwortung der gesetzlichen Vertreter des Eigenbetriebs. Ebenso sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die dem Abschlussprüfer gemachten Angaben. Unsere Aufgabe besteht darin, diese Unterlagen unter Einbeziehung der Buchführung und die gemachten Angaben im Rahmen einer pflichtgemäßen Prüfung zu beurteilen.

Art und Umfang der Prüfung
Wir haben unsere Jahresabschlussprüfung entsprechend den Vorschriften der §§ 317 ff. HGB durchgeführt. Unsere Prüfung hat sich nicht darauf zu erstrecken, ob der Fortbestand des geprüften Unternehmens oder die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der Geschäftsführung zugesichert werden kann (§ 317 Abs. 4a HGB).

Auf der Grundlage unseres risiko- und kontrollorientierten Prüfungsansatzes haben wir zunächst eine Prüfungsstrategie entwickelt. Diese basiert auf einer Einschätzung des rechtlichen und wirtschaftlichen Umfelds sowie der Lage des Eigenbetriebs, seiner Ziele, Strategien und Geschäftsrisiken sowie auf den Auskünften der gesetzlichen Vertreter. Sie wird darüber hinaus von der Größe und Komplexität des Eigenbetriebs und der Wirksamkeit seines rechnungslegungsrelevanten internen Kontrollen beeinflusst. Die hieraus gewonnenen Erkenntnisse haben wir bei der Auswahl und dem Umfang unserer analytischen Prüfungshandlungen und Einzelfallprüfungen hinsichtlich der Bestandsnachweise und der rechnungslegungsrelevanten Aussagen im Jahresabschluss berücksichtigt. Des Weiteren sind unsere Feststellungen aus den vorangegangenen Jahresabschlussprüfungen mit in die Prüfungsstrategie eingeflossen.

Darauf aufbauend wurde ein Prüfungsprogramm entwickelt. In diesem Prüfungsprogramm werden Art und Umfang der Prüfungshandlungen festgelegt.

Die Prüfungshandlungen zur Erlangung von Prüfungsnachweisen umfassten die Überprüfung rechnungslegungsrelevanter interner Kontrollen, analytische Prüfungshandlungen und Einzelfallprüfungen. Art und Umfang sowie die Ergebnisse der Prüfungshandlungen wurden in unseren Arbeitspapieren dokumentiert.

Die Durchführung unserer Prüfung erfolgte unserem Prüfungsplan entsprechend grundsätzlich nicht kontrollorientiert. Daher haben wir unter Berücksichtigung unserer Risikoeinschätzung unsere analytischen Prüfungshandlungen und stichprobenweisen Einzelfallprüfungen von Geschäftsvorfällen und Beständen in nicht reduziertem Umfang durchgeführt.

Der Eigenbetrieb hat das Rechnungswesen auf die FLORIG & SÖHNE GmbH, Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Steuerberatungsgesellschaft, Aschaffenburg, ausgelagert; dabei wird die Lohn- und Gehaltsabrechnung über ekom21, Kommunales Gebietsrechenzentrum Hessen, von der Stadtverwaltung Bruchköbel geführt. Wir haben die von dem Eigenbetrieb eingerichteten Kontrollmaßnahmen über die Tätigkeit der Dienstleistungsunternehmen geprüft.

Hinsichtlich der Einzelfallprüfungen haben wir Stichproben in bewusster Auswahl gezogen.

Zur Prüfung der geschäftlichen Beziehungen mit Kredit- und Finanzdienstleistungsinstituten haben wir uns zum 31. Dezember 2024 von allen uns benannten Instituten Bankbestätigungen zukommen lassen.

Rechtsanwaltsbestätigungen wurden nicht eingeholt. Wir haben uns durch alternative Prüfungshandlungen mit hinreichender Sicherheit davon überzeugt, dass bedeutsame Rechtsstreitigkeiten nicht bestehen.

Zu weiteren Ausführungen bezüglich Art und Umfang der Prüfung verweisen wir auf den Abschnitt "Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts" unseres Bestätigungsvermerks.

Wir haben die Prüfung im Monat Juni 2025 in den Geschäftsräumen des Eigenbetriebs in Bruchköbel sowie von unserem Büro aus durchgeführt. Die abschließenden Arbeiten wurden in unserem Hause erledigt.

Alle erbetenen Aufklärungen und Nachweise sind uns von den gesetzlichen Vertretern des Eigenbetriebs und den uns benannten Personen bereitwillig erteilt worden.

Die gesetzlichen Vertreter haben uns die berufsübliche schriftliche Vollständigkeitserklärung zum Jahresabschluss und zum Lagebericht mit dem ergänzenden Modul "Eigenbetriebe" erteilt.

E. Feststellungen und Erläuterungen zur Rechnungslegung

I. Ordnungsmäßigkeit der Rechnungslegung

1. Buchführung und weitere geprüfte Unterlagen

Ordnungsmäßigkeit der Buchführung
Die Organisation der Buchführung, die rechnungslegungsrelevanten internen Kontrollen und das Belegwesen ermöglichen die vollständige, richtige, zeitgerechte und geordnete Erfassung und Buchung der Geschäftsvorfälle. Die Organisation des Rechnungswesens ist den Verhältnissen des Unternehmens angemessen.

Die Buchführung und die weiteren geprüften Unterlagen einschließlich des Belegwesens entsprechen nach unseren Feststellungen in allen wesentlichen Belangen den gesetzlichen Vorschriften und den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung. Die Prüfung ergab keine Einwendungen.

Im Rahmen unserer Prüfung haben wir festgestellt, dass die vom Eigenbetrieb getroffenen Maßnahmen geeignet sind, die Sicherheit der rechnungslegungsrelevanten Daten zu gewährleisten.

Die aus den Unterlagen zu entnehmenden Informationen sind in allen wesentlichen Belangen ordnungsgemäß in Buchführung, Jahresabschluss und Lagebericht abgebildet worden.

2. Jahresabschluss

Der Eigenbetrieb legt gemäß § 22 EigBGes Rechnung wie eine große Kapitalgesellschaft im Sinne von § 267 Abs. 3 HGB.

Im Jahresabschluss wurden in allen wesentlichen Belangen die für die Rechnungslegung geltenden gesetzlichen und rechtsformspezifischen Vorschriften sowie die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung beachtet.

Der Jahresabschluss schließt an den von uns geprüften und mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehenen Vorjahresabschluss an. Er wurde von der Betriebskommission am 24. September 2024 festgestellt.

Die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung sind ordnungsgemäß aus der Buchführung und den weiteren geprüften Unterlagen abgeleitet. Dabei wurden die handelsrechtlichen Ansatz-, Ausweis- und Bewertungsvorschriften in allen wesentlichen Belangen beachtet.

Der Anhang enthält die gemäß den gesetzlichen Vorschriften erforderlichen Angaben.

Bei der Berichterstattung im Anhang wurde von der Schutzklausel nach § 286 Abs. 4 HGB zu Recht Gebrauch gemacht und Angaben zu den Geschäftsführerbezügen unterlassen.

3. Lagebericht

Der von den gesetzlichen Vertretern erstellte Lagebericht entspricht in allen wesentlichen Belangen den gesetzlichen Vorschriften.

II. Gesamtaussage des Jahresabschlusses

Feststellungen zur Gesamtaussage des Jahresabschlusses
Nach unserer auftragsgemäßen Prüfung stellen wir fest, dass der Jahresabschluss den gesetzlichen Vorschriften entspricht und insgesamt, d.h. im Zusammenwirken von Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie Anhang, unter Beachtung der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Eigenbetriebs vermittelt.

Bewertungsgrundlagen
Die Bewertung der Vermögensgegenstände und Schulden des Eigenbetriebs in dem vorliegenden Jahresabschluss zum 31. Dezember 2024 erfolgte gemäß den Vorschriften des Handelsgesetzbuchs. Die Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden sind im Anhang angegeben.

Veränderungen der Bewertungsmethoden wurden nicht vorgenommen.

F. Feststellungen aus Erweiterungen des Prüfungsauftrags

Feststellungen gemäß § 53 HGrG

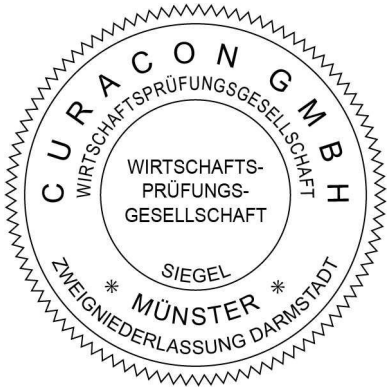
Wir haben im Rahmen unserer Prüfung auftragsgemäß die Vorschriften des § 53 HGrG sowie den Prüfungsstandard "Berichterstattung über die Erweiterung der Abschlussprüfung nach § 53 HGrG" (IDW PS 720) beachtet. Dementsprechend haben wir auch geprüft, ob die Geschäfte ordnungsgemäß, d.h. mit der erforderlichen Sorgfalt und in Übereinstimmung mit den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, geführt worden sind.

Unsere Prüfungen aus Erweiterungen des Prüfungsauftrags haben zu keinen Einwendungen geführt.

G. Schlussbemerkung

Den vorstehenden Prüfungsbericht, einschließlich der Wiedergabe des Bestätigungsvermerks, erstatten wir in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften und dem Prüfungsstandard zu den Grundsätzen ordnungsmäßiger Erstellung von Prüfungsberichten (IDW PS 450 n.F.). Auf § 328 HGB wird verwiesen.

Darmstadt, am 17. Juni 2025



CURACON GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Zweigniederlassung Darmstadt

Mast
Wirtschaftsprüfer
(digital signiert)

Blum
Wirtschaftsprüferin
(digital signiert)

Anlagenverzeichnis

Blatt

Jahresabschluss und Lagebericht

Bilanz zum 31. Dezember 2024

Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024

Anhang für das Geschäftsjahr 2024 1–5

Lagebericht für das Geschäftsjahr 2024 1–10

Analyse der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage 1
1. Grundlagen der wirtschaftlichen Verhältnisse 1
2. Fünfjahresübersicht 1
3. Ertragslage 2
4. Vermögens- und Finanzlage 5

Nachweis der Feststellungen zur Prüfung nach § 53 Haushaltsgrundsätzegesetz – HGrG – 9

Verwendungsvorbehalt

Allgemeine Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüferinnen, Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften vom 1. Januar 2024

Eigenbetrieb Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel, Bruchköbel

Bilanz zum 31. Dezember 2024

A K T I V S E I T E

	31.12.2024		31.12.2023
	€	€	€
A. Anlagevermögen			
I. Immaterielle Vermögensgegenstände			
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	13.983,50		22.853,00
II. Sachanlagen			
1. Betriebsbauten auf fremden Grundstücken	14.532,00		20.031,00
2. Technische Anlagen	5.006,00		6.866,00
3. Einrichtungen und Ausstattungen ohne Fahrzeuge	19.072,00		26.722,50
4. Fahrzeuge	21.176,00		40.979,50
	59.786,00		94.599,00
		73.769,50	117.452,00
B. Umlaufvermögen			
I. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände			
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	354.462,22		407.405,20
2. Sonstige Vermögensgegenstände	791,80		1.425,54
	355.254,02		408.830,74
II. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	1.642.120,54		1.326.927,17
		1.997.374,56	1.735.757,91
C. Rechnungsabgrenzungsposten		202,10	20.030,59
		2.071.346,16	1.873.240,50

P A S S I V S E I T E

	31.12.2024		31.12.2023
	€	€	€
A. Eigenkapital			
I. Gewährtes Kapital	26.000,00		26.000,00
II. Kapitalrücklage	21.082,62		21.082,62
III. Gewinnrücklagen	1.572.922,92		1.511.891,79
IV. Jahresüberschuss	299.768,86		61.031,13
		1.919.774,40	1.620.005,54
B. Rückstellungen			
Sonstige Rückstellungen		128.627,35	237.359,29
C. Verbindlichkeiten			
1. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	22.784,87		14.044,68
davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr € 22.784,87			(14.044,68)
2. Sonstige Verbindlichkeiten	159,54		1.830,99
davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr € 159,54			(1.830,99)
		22.944,41	15.875,67
		2.071.346,16	1.873.240,50

Eigenbetrieb Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel, Bruchköbel

Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024

	2024		2023
	€	€	€
1. Erträge aus ambulanter, teilstationärer und vollstationärer Pflege sowie aus Kurzzeitpflege	1.753.026,87		1.571.282,94
2. Erträge aus Unterkunft und Verpflegung	79.964,26		70.130,16
3. Erträge aus Zusatzleistungen und Transportleistungen	1.753,00		0,00
4. Erträge aus gesonderter Berechnung von Investitionskosten gegenüber Pflegebedürftigen	118.833,33		115.257,38
5. Umsatzerlöse nach § 277 Abs. 1 HGB, soweit nicht in den Nummern 1 bis 4 enthalten	720.450,68		704.672,90
6. Sonstige betriebliche Erträge	1.371,83		53.560,51
		2.675.399,97	2.514.903,89
7. Personalaufwand			
a) Löhne und Gehälter	1.484.468,52		1.560.084,74
b) Sozialabgaben, Altersversorgung und sonstige Aufwendungen	444.829,54		403.180,39
davon für Altersversorgung € 112.989,87			(100.893,48)
		1.929.298,06	1.963.265,13
8. Materialaufwand			
a) Lebensmittel	18.543,06		17.893,74
b) Wasser, Energie, Brennstoffe	30.235,11		29.578,99
c) Wirtschaftsbedarf/Verwaltungsbedarf	142.913,79		158.232,88
		191.691,96	205.705,61
9. Steuern, Abgaben, Versicherungen	91.025,57		87.538,39
10. Mieten, Pacht, Leasing	126.621,27		126.855,21
		217.646,84	214.393,60
		336.763,11	131.539,55
11. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen	44.873,16		49.676,65
12. Aufwendungen für Instandhaltung und Instandsetzung	10.074,66		18.676,19
13. Sonstige betriebliche Aufwendungen	2.756,36		2.266,45
		57.704,18	70.619,29
Zwischenergebnis		279.058,93	60.920,26
14. Zinsen und ähnliche Erträge		20.709,93	110,87
davon aus Abzinsung € 89,01			(110,87)
15. Jahresüberschuss		299.768,86	61.031,13

A n h a n g zum 31. Dezember 2024

I. Allgemeine Angaben zum Unternehmen

Bei den Sozialen Diensten der Stadt Bruchköbel handelt es sich um einen Eigenbetrieb der Stadt Bruchköbel.

II. Allgemeine Angaben zum Jahresabschluss

Der Jahresabschluss wurde nach den geltenden Vorschriften des Eigenbetriebsgesetzes Hessen, nach dem Handelsgesetzbuch sowie in Anlehnung an die Verordnung über die Rechnungs- und Buchführungspflichten der Pflegeeinrichtungen (Pflege- und Buchführungsverordnung PBV) in der ab 01. Januar 2017 gültigen Fassung aufgestellt.

Gemäß § 22 EigBGes ist der Eigenbetrieb verpflichtet, den vorliegenden Jahresabschluss entsprechend den für große Kapitalgesellschaften geltenden Vorschriften des dritten Buches des Handelsgesetzes aufzustellen.

Angaben zur Identifikation der Gesellschaft:

Firma: Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel
Sitz: Bruchköbel

III. Angaben zu den Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die immateriellen Vermögensgegenstände und das Sachanlagevermögen wurden zu Anschaffungskosten angesetzt und, soweit abnutzbar, um planmäßige Abschreibungen vermindert. Die Abschreibungen wurden nach der voraussichtlichen Nutzungsdauer der Vermögensgegenstände linear vorgenommen.

Geringwertige Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens mit Anschaffungskosten bis netto € 800 wurden im Jahr der Anschaffung in voller Höhe abgeschrieben. Geringwertige Anlagegüter mit Anschaffungskosten bis netto € 250 werden entsprechend den steuerlichen Regelungen des § 6 Abs. 2a EStG im Zugangsjahr als laufender Aufwand behandelt.

Die Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände entsprechen den Nominalwerten. Innerhalb der Forderungen und sonstigen Vermögensgegenständen wird bei den Forderungen aus Lieferungen und Leistungen allen erkennbaren Einzelrisiken und dem allgemeinen Kreditrisiko durch angemessene Abwertung Rechnung getragen.

Die liquiden Mittel werden mit dem Nennwert angesetzt.

Die aktiven Rechnungsabgrenzungsposten betreffen Ausgaben vor dem Abschlussstichtag, die Aufwand für eine bestimmte Zeit nach diesem Tag darstellen; die Auflösung des Postens erfolgt linear entsprechend dem Zeitablauf.

Die sonstigen Rückstellungen berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und ungewissen Verbindlichkeiten und sind mit dem nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbetrag bewertet.

Die Verbindlichkeiten sind mit dem Erfüllungsbetrag bilanziert.

IV. Angaben zur Bilanz

Die Entwicklung des Anlagevermögens ergibt sich aus der Anlage zum Anhang.

Sämtliche Forderungen an Kunden und sonstige Vermögensgegenstände haben eine Restlaufzeit von bis zu einem Jahr. Bei den Forderungen aus Lieferungen und Leistungen wird ein pauschaler Bewertungsabschlag in Höhe von 1% für das allgemeine Ausfallrisiko angesetzt.

Am Bilanzstichtag bestehen keine Forderungen oder Verbindlichkeiten gegenüber der Stadt Bruchköbel.

Das gezeichnete Kapital beträgt € 26.000,00. Das gezeichnete Kapital wird aufgrund der Satzung auf Dauer zur Verfügung gestellt.

Die sonstigen Rückstellungen haben einen Wert von € 128.627,35 und gliedern sich wie folgt:

Nicht genommener Urlaub /Überstunden	€ 103.523,32
Jahresabschluss- und Prüfungskosten	€ 20.000,00
Kosten für Archivierung	€ 5.104,03

Sämtliche Verbindlichkeiten haben eine Restlaufzeit bis zu einem Jahr und sind nicht besichert.

V. Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung

Die Zusammensetzung der Umsatzerlöse ist wie folgt:

	2024 T€	2023 T€	Veränderung T€
Ambulante Pflege	1.359	1.238	121
Häusliche Kranken- und Behandlungspflege	663	660	3
Tagespflege	592	519	73
Sonstige	60	44	16
	2.674	2.461	213

VI. Sonstige Angaben

Angaben zu finanziellen Verpflichtungen

Am Bilanzstichtag bestehen folgende finanziellen Verpflichtungen aus Miet- und Leasingverträgen:

Miete für Räume von T€ 103 für 2025 und 2026
Kfz-Leasing von T€ 26 für 2024
und T€ 31 für 2024

Honorar des Abschlussprüfers

Das Honorar des Abschlussprüfers für das Geschäftsjahr 2024 beträgt T€ 9 und entfällt in voller Höhe auf Abschlussprüfungsleistungen.

Ergebnisverwendung

Der Jahresüberschuss beträgt im Geschäftsjahr T€ 300. Die Betriebsleitung schlägt der Stadtverordnetenversammlung vor, diesen Betrag in voller Höhe in die Rücklagen einzustellen.

Angaben zu Mitarbeitern

Im Geschäftsjahr waren durchschnittlich 34 Mitarbeiter in der ambulanten Pflege und 16 Mitarbeiter in der Tagespflege beschäftigt.

Organbezüge
Von der Schutzklausel gemäß § 286 Abs. 4 HGB wurde Gebrauch gemacht.

Die Betriebskommission des Eigenbetriebes setzte sich im Berichtsjahr wie folgt zusammen:

Vorsitzender:

Sylvia Braun	Bürgermeisterin

Magistrat:

Ingrid Cammerzell	Rentnerin / Juristin
Philipp Rodi	Rechtsanwalt

Stadtverordnete:

Christian Zocher	kaufm. Angestellter
Carina Seewald	kaufm. Angestellte
Elke Förster-Helm	Ärztin
Patrick Woschek	Politikwissenschaftler
Cieran Köhler	Rektor/Ausbildungsleiter
Katharina Jungmann	Buchhalterin
Katja Lauterbach	Rechtsanwaltsfachangestellte

Sachkundige Bürger:

Dilara Hartmann	Studentin/wissenschaftl. Mitarbeiterin
Octavia Kastner	Rentnerin
Alessa-Chiara Bürgstein	Ergotherapeutin
Martina Roth	Kunsttherapeutische Gestaltungstrainerin
Perry von Wittich	IT-Recruiter

Vertreter des Personalrates:

Karin Trauppell-Daus	Hausmeisterin
Nicole Lenz	Dipl. Sozialpädagogin

Betriebsleitung:

Selina Kaiser	Erste Betriebsleiterin
Michael Asbach	Zweiter Betriebsleiter

Nachtragsbericht
Zwischen dem Bilanzstichtag (31. Dezember 2024) und der Aufstellung des Jahresabschlusses sind keine Sachverhalte eingetreten, die für die Beurteilung der Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage von Bedeutung sind.

Bruchköbel, den 17. Juni 2025

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel

.....	**.....**
Selina Kaiser	**Michael Asbach**
(Erste Betriebsleiterin)	**(Zweiter Betriebsleiter)**

Eigenbetrieb Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel, Bruchköbel

Anlagenspiegel zum 31. Dezember 2024

Bilanzposten	Entwicklung der Anschaffungswerte					Entwicklung der Abschreibungen				Restbuchwert (Stand am 31.12.2024)
	Anfangsstand	Zugänge	Um-buchungen	Abgänge	Endstand	Anfangsstand	Abschreibungen des Geschäftsjahres	Entnahme für Abgänge	Endstand	
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I. Immaterielle Vermögensgegenstände										
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	56.044,87	0,00	0,00	22.718,20	33.326,67	33.191,87	8.866,50	22.715,20	19.343,17	13.983,50
II. Sachanlagen										
1. Betriebsbauten auf fremden Grundstücken	32.987,89	0,00	0,00	0,00	32.987,89	12.956,89	5.499,00	0,00	18.455,89	14.532,00
2. Technische Anlagen	14.875,00	0,00	0,00	0,00	14.875,00	8.009,00	1.860,00	0,00	9.869,00	5.006,00
3. Einrichtungen und Ausstattungen ohne Fahrzeuge	155.224,53	1.688,66	0,00	4.388,98	152.524,21	128.502,03	8.844,16	3.893,98	133.452,21	19.072,00
4. Fahrzeuge	130.425,73	0,00	0,00	0,00	130.425,73	89.446,23	19.803,50	0,00	109.249,73	21.176,00
	333.513,15	1.688,66	0,00	4.388,98	330.812,83	238.914,15	36.006,66	3.893,98	271.026,83	59.786,00
	389.558,02	1.688,66	0,00	27.107,18	364.139,50	272.106,02	44.873,16	26.609,18	290.370,00	73.769,50

Lagebericht

für das Geschäftsjahr 2024

I. Grundlagen des Unternehmens

Die Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel sind seit dem 01.01.1998 ein städtisches gemeinnütziges Dienstleistungsunternehmen (Eigenbetrieb) für ambulante Pflegeleistungen in der Alten- und Krankenpflege.

Ziel ist es, die ambulante Pflege der Einwohner(innen) der Stadt Bruchköbel sicherzustellen und neue Konzepte für die Zukunft zu sichern.

Er wird entsprechend den Vorschriften des Eigenbetriebsgesetzes geführt.

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Der Wettbewerb im Pflegemarkt Bruchköbel mit seinen Ortsteilen und angrenzenden Kommunen hat sich für die Sozialen Dienste kaum verändert. In der ambulanten Pflege besteht ein hoher Wettbewerbsdruck durch die agierenden privaten Pflegedienste.

Unsere Abrechnungen erfolgen sowohl über die Kranken- und Pflegekassen als auch über den Sozialhilfeträger sowie privat gemäß den abgeschlossenen Vergütungsvereinbarungen mit den Kranken- und Pflegekassen. Grundlage für die Abrechnung ist / war der jeweilig abgeschlossene Pflegevertrag.

Die zunehmenden wirtschaftlichen Anforderungen machen ein offensives Handeln mit dem Wettbewerb erforderlich. Interne Verbesserungspotenziale zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit sind unserer Einschätzung nach bereits nahezu ausgeschöpft.

Geschäftsverlauf

Der Geschäftsverlauf des Berichtsjahres stellte sich in der ambulanten Pflege zum Vorjahr besser als erwartet dar.

In der ambulanten Pflege war auch im aktuellen Berichtsjahr wieder ein hoher Wettbewerbsdruck mit den agierenden privaten Pflegediensten zu verzeichnen.

Die Gesamtanzahl der versorgten Kunden der ambulanten Einrichtung betrug im Jahr 2024 bis zu 450 - 470 Kunden. Die Zahl ist im letzten Jahr gestiegen, da wir sehr viele Kunden mit Beratungseinsätzen aufgenommen haben, diese Kunden werden je nach Pflegegrad durch uns für die Pflegekassen beraten. Außerdem waren hiervon auch einige in längerer Abwesenheit durch lange Krankenhausaufenthalte, Reha oder Kuren.

Die Gesamtzahl der versorgten Gäste in der Tagespflege betrug im Jahr 2024 bis zu 59 Gäste.

Die Tagespflege hatte in diesem Jahr durchgehend geöffnet, und ist seit Juli ausgelastet.

Die Qualitätsprüfung des Medizinischen Dienstes der Krankenkassen fand in diesem Jahr statt. Es wurden keinerlei Mängel festgestellt.

Prozesse und Dienstleistungen

Mitarbeiter

Im ambulanten Dienst haben uns 2024 drei Mitarbeiterin verlassen und 6 neue Mitarbeiterinnen haben angefangen, darunter eine Pflegeschülerin.

Zwei Mitarbeiter befanden sich in Elternzeit bis zum Februar und März 2025. Auf Wunsch haben diese zwei Mitarbeiter unseren Betrieb verlassen.

Im Jahr 2024 haben wir zwei Langzeitkranke Mitarbeiter.

In der Tagespflege wurde im Januar eine Mitarbeiterin eingestellt, die uns im Juli wieder verlassen hat. Hierfür wurde im Oktober eine neue Mitarbeiterin eingestellt.

Im Durchschnitt waren 34 Mitarbeiter im ambulanten Pflegedienst und 16 Mitarbeiter in der Tagespflege angestellt.

In der ambulanten Pflege wurden im Jahr 2024 243 Neuaufnahmen sowie 140 Entlassungen verzeichnet, hierbei waren teilweise nur Beratungskunden.

In der Tagespflege haben wir im Jahr 2024 43 Aufnahmen verzeichnet und 30 Abgänge verzeichnet.

Die Betreuungsgruppe des Pflegedienstes wurde im ersten halben Jahr sehr gut angenommen, im letzten halben Jahr war die Gruppe nur schwach belegt. Sie findet momentan alle zwei Wochen dienstags statt. Es wird auf mehr Werbung geachtet und es wird zukünftig ein kostenloses Probetag angeboten.

Wir gehen davon aus, dass in Zukunft nur die Pflegedienste am Markt bestehen werden, die es schaffen, neue Mitarbeiter zu akquirieren, weil sie neue innovative Konzepte entwickeln, die die neue Generation Mitarbeiter halten. Unsere Attraktivität wurde in diesem Jahr durch unsere Internetseite und über die Sozialen Medien weiter ausgebaut.

Qualitätsmanagement

Unsere Einrichtung ist weiterhin sehr gefordert, ihre Leistungen und deren Zielsetzungen zu definieren und ihre Effektivität, aber auch die Qualität ihrer Erbringung nachzuweisen.

Im Bereich des Leitungsteams sind jetzt eine Pflegedienst- und Betriebsleitung und zwei stellvertretende Pflegedienstleitungen sowie ein Verwaltungsteam mit vier Mitarbeitern tätig.

Unternehmenssteuerung

Die Unternehmenssteuerung gliedert sich in einen strategischen und einen operativen Teil. Neben der Zahl der Bestandskunden sind die Neuaufnahmen Anhaltspunkt für den operativen Geschäftserfolg. Ein monatliches Kostencontrolling durch die BWA analysiert die Entwicklung der Ein- und Ausgabenseite. Die Leitung erstellt vierteljährlich Quartalsberichte sowie Wirtschafts- und Vermögenspläne.

Gesonderte Berichterstattung nach § 26 Eigenbetriebsgesetz

Gemäß § 26 des Eigenbetriebsgesetzes Hessen wird über folgende Sachverhalte gesondert berichtet:

Zur Entwicklung des Anlagevermögens verweisen wir auf den Anlagespiegel im Anhang.

Das gewährte Kapital beträgt nach wie vor € 26.000,00, die Kapitalrücklage € 21.082,62 und die Gewinnrücklage – nach Zuführung des letztjährigen Jahresüberschusses von € 61.031,13 – nun € 1.572.922,92.

Das Eigenkapital erhöhte sich um den Jahresüberschuss von € 299.768,86.

Die Erträge aus allgemeinen Pflegeleistungen betreffen im Geschäftsjahr 2024 den Bereich SGB V, SGB XI, SGB XII (Behandlungspflege, Körperbezogene Pflegemaßnahmen nach Pflegeversicherungsgesetz, Sozialhilfeleistungen, Verhinderungspflege gemäß PflegeVG, Privatleistungen und Investitionskosten sowie Tagespflegesätze, Unterkunft und Verpflegung.

Die Gesamterträge liegen bei € 2.675.399,97 (Vorjahr € 2.514.903,89).

Sonstige betriebliche Erträge ergeben zusammen € 1.371,83, davon Erträge aus Essen auf Rädern in Höhe von € 665,38:

Der Personalaufwand setzte sich wie folgt zusammen:

Löhne und Gehälter	€ 1.476.309,43
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung	€ 444.829,54
Fortbildung	€ 4.251
Freiwillige soz. Aufwendungen für Mitarbeiter	€ 3.908,09
Personalkosten insgesamt	**€ 1.929.298,06**

Der Personalstand zum 31.12.2024 betrug 50 festangestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Darstellung der Lage

1. Vermögenslage

Aktiva	31.12.2024		31.12.2023		Veränderung
	T€	%	T€	%	T€
Langfristige Aktiva					
Anlagevermögen	74	3,6	117	6,2	-43
Kurzfristige Aktiva					
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	354	17,1	408	21,8	-54
Sonstige Vermögensgegenstände	1	0,0	1	0,1	0
Liquide Mittel	1.642	79,3	1327	70,8	315
Rechnungsabgrenzungsposten	0	0,0	20	1,1	-20
	1.997	96,4	1.756	93,8	241
	2.071	100,0	1.873	100,0	198

Passiva	31.12.2024		31.12.2023		Veränderung
	T€	%	T€	%	T€
Eigenkapital	1.920	92,7	1.620	86,5	300
Kurzfristige Passiva					
Rückstellungen	129	6,2	237	12,7	-108
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	22	1,1	14	0,7	8
Sonstige Verbindlichkeiten	0	0,0	2	0,1	-2
	151	7,3	253	13,5	-102
	2.071	100,0	1.873	100,0	198

Das langfristige Vermögen ist unverändert vollständig durch langfristige Mittel gedeckt. Das Eigenkapital erhöhte sich um den Jahresüberschuss von T€ 300 und die Eigenkapitalquote beträgt 92,7 %.

2. Finanzlage

Der Eigenbetrieb verfügt zum Bilanzstichtag über liquide Mittel von T€ 1.642.

Die Zahlungsausgänge konnten vollständig durch Zahlungseingänge und die vorhandenen liquiden Mittel abgedeckt werden. Langfristige Kredite sind nicht in Anspruch genommen worden.

Die Liquidität 2 stellt sich zum Bilanzstichtag folgendermaßen dar:

Flüssige Mittel	T€ 1.642
+ Kurzfristige Forderungen	T€ 355
- Kurzfristiges Fremdkapital	T€ 151
Nettogeldvermögen	**T€ 1.846**

3. Ertragslage

	2024		2023		Veränderung	
	T€	%	T€	%	T€	%
Umsatzerlöse	2.674	100,0	2.461	97,9	213	8,7
Sonstige betriebliche Erträge	1	0,0	52	2,1	-51	-98,1
Betriebliche Erträge	2.675	100,0	2.513	100,0	162	6,4
Personalaufwand	1.929	72,1	1.963	78,1	-34	-1,7
Materialaufwand	192	7,2	206	8,2	-14	-6,8
Abschreibungen	45	1,7	50	2,0	-5	-10,0
Sonstige betriebliche Aufwendungen	230	8,6	235	9,4	-5	-2,1
Betriebliche Aufwendungen	2.396	89,6	2.454	97,7	-58	-2,4
Betriebsergebnis	279	10,4	59	2,3	220	
Finanzergebnis	21		0		21	
Neutrales Ergebnis	0		2		-2	
Jahresergebnis	300		61		239	

Der geplante Gewinn gemäß Wirtschaftsplan 2024 lag bei € 64.089,52. Das tatsächliche Jahresergebnis beträgt T€ 299.768,86 und liegt weit über der Planung.

Die betrieblichen Erträge verzeichnen einen positiven Anstieg um T€ 162. Der Anstieg resultiert aus deutlich ansteigenden Patientenzahlen, sowie neu verhandelten Pflegesatzvereinbarungen.

Prognose-, Chancen- und Risikobericht

Risikomanagement

Zur Messung, Überwachung und Steuerung von Risiken nutzen die Sozialen Dienste ein einheitliches Planungs- und Controllingsystem. Die monatlichen BWA-Daten zeigen die monatlichen Plan- und Ist-Werte. Daneben ist die betriebswirtschaftliche Überprüfung des Angebotes und des Pflegevertrages mit den einzelnen Leistungskomplexen eine zentrale Führungsaufgabe.

Im Rahmen des Pflegeberufegesetzes wird die Ausbildung zur Pflegefachfrau bzw. zum Pflegefachmann seit 2020 über einen landesweiten Ausbildungsfond finanziert. Die ambulanten Pflegeeinrichtungen zahlen in Hessen gemäß § 12 Abs.1 PFBG in diesen Ausbildungsfond ein. Grundlage dafür ist der Umlagebescheid gemäß § 12 Abs.4 Pflegeberufe-Ausbildungsfinanzierungsverordnung für das Jahr 2024. Die Umlagebeträge sind refinanzierbar und nach § 89 SGB XI berücksichtigungsfähig.

Dieser Zuschlag beträgt € 0,00283 pro Punktwert bei einer vereinbarten Modulvergütung, auf die Leistungen der körperbezogenen Pflegemaßnahmen, der pflegerischen Betreuungsmaßnahmen sowie der Hilfen bei den Entlastungsleistungen und bei der Haushaltsführung.

Bei der Tagespflege gilt die Anwesenheit pro Tag. Für die Sozialen Dienste ist die Abgabe zum Pflegeberufegesetz ab dem Jahr 2024 festgesetzt auf € 46.487,16 per anno ambulant und € 15.899,64 für die Tagespflege. Die Kunden werden mehr Geld ausgeben müssen und insgesamt weniger Geld zur Versorgung zur Verfügung haben. Das erfordert mehr Verhandlungsgeschick für die Zukunft.

Risiken des Geschäftsfeldes

Die Risikolage der Sozialen Dienste kann für das Jahr 2025 und 2026 noch als einigermaßen überschaubar beurteilt werden. Allerdings ist die Fehlzeitenquote der Mitarbeiter trotz Rückgang immer noch sehr hoch und die Mitarbeiterkosten steigen weiter.

Im Durchschnitt gab es im vergangenen Jahr 2024 für die ambulante Pflege 694 Krankentage und in der Tagespflege 210 Krankentage.

Ein weiteres Risiko besteht durch den Personalmangel in den Pflegeberufen, vorzugsweise bei den Fachkräften, deshalb sind wir seit Jahr 2024 ein Ausbildungsbetrieb.

Ein weiteres Risiko sind die gestiegenen Benzinpreise und die gestiegenen Kosten im Bereich der Wärme- und Stromversorgung.

Bestandsgefährdende Risiken insbesondere mit Auswirkung auf die Liquidität der Sozialen Dienste sind trotzdem für die nächsten 24 Monate nicht zu erkennen. Die Betriebsleitung sieht aus heutiger Sicht keine Risiken, denen das Unternehmen nicht in angemessener Weise entgegenwirken kann oder die sich bestandsgefährdend auf die Ertrags-, Vermögens- und/oder Finanzlage des Unternehmens auswirken könnten.

Betriebliche Risiken

Für die Arbeitsabläufe zur Abwicklung und Abrechnung der Geschäftsvorfälle sind verbindliche Regeln definiert. Mitarbeiter, die mit vertraulichen Daten operieren, verpflichten sich zur Einhaltung verbindlicher Vorschriften und zu einem verantwortungsvollen Umgang mit den entsprechenden Daten. Zusätzlich setzen wir den Datenschutzbeauftragten der Stadt Bruchköbel ein.

Durch einen angemessenen Versicherungsschutz sichern wir uns gegen Schadensfälle und ein mögliches Haftungsrisiko ab.

IT-Risiken

Um potenzielle Ausfälle, Datenverlust, Datenmanipulationen und unerlaubten Zugriff auf unser IT-Netz zu verhindern, setzen wir aktuelle, branchenspezifische Standardsoftware namhafter Anbieter ein. Back-up-Systeme sichern den Datenbestand und gewährleisten einen kontinuierlichen laufenden Betrieb. Unsere Systeme sind durch spezielle Zugangs- und Berechtigungskonzepte sowie eine wirksame und laufend aktualisierte Antivirensoftware geschützt.

Rechtliche Risiken

Um Rechtsrisiken zu begegnen, sichern wir uns durch externe Fachanwälte ab.

Steuerliche Risiken

Die Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel sind ein Eigenbetrieb. Dieser arbeitet ausschließlich gemeinnützig. Wir beobachten sich abzeichnende Entwicklungen im deutschen Steuerrecht, insbesondere auch regulatorische Eingriffe in die steuerliche Behandlung unseres Eigenbetriebes und analysieren sie hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Unternehmen. Steuerliche Anforderungen an unseren Eigenbetrieb überwacht unser Steuerberater.

Zusammenfassung der Risiken

Im Wesentlichen ist die Geschäftsentwicklung des Eigenbetriebes Soziale Dienste vom weiter steigenden Kostendruck im Gesundheitswesen abhängig. Eine Gesamtbetrachtung der Risiken ergibt, dass die Sozialen Dienste im Geschäftsjahr keinen Risiken ausgesetzt waren, die den Fortbestand gefährdet haben.

Voraussichtliche Entwicklung für 2025

Bei der betrieblichen Organisationsentwicklung stehen wir vor großen Herausforderungen und arbeiten an Lösungen.

Ein Teil der Lösungen sind Vergütungsverhandlungen. Weitaus weniger Einfluss haben wir dagegen auf die Politik. Das drängendste Problem ist der Fachkräftemangel.

Basierend auf dem Wirtschaftsplan gehen die Sozialen Dienste von einem Gewinn in Höhe von € 29.300,06 (Vorjahr € 64.089,52) als Ergebnis für das Berichtsjahr 2025 aus.

Folgende Maßnahmen sind für die kommenden Jahre angedacht bzw. geplant:

Weitere angestrebte Entwicklungen Mitarbeiteranzahl und Struktur

1. Kennzahlen-System (Umsatz je Vollzeitkraft, durch unser neues Pflegeprogramm Snap von der Fa. Euregon)
2. Wir müssen uns noch mehr für ein gutes Arbeitsklima einsetzen, Mitarbeiter weiterentwickeln und auch attraktive Arbeitszeitmodelle anbieten, in Planung für das Jahr 2025 ist eine 5,5- Arbeitswoche einzubringen. Das Onboarding sollte ernst genommen werden. Neue Mitarbeiter müssen richtig integriert werden. Wir müssen strikt dem Fachkräftemangel vorbeugen und uns Alternativen überlegen.
3. Auszubildene zu akquirieren.
4. Die Telematikinfrastruktur ist die Kommunikation im Gesundheitswesen. Die IT ist ein geschlossenes Netzwerk, das die Beteiligten im Gesundheitswesen miteinander vernetzt. Hier sind alle Vorgaben zurzeit erfüllt und unser Betrieb angeschlossen. Ab Juli 2025 wird dieses verpflichtend für alle Gesundheitsbereiche.
5. Wir sollten erfolgreich in regionalen Netzwerken agieren und die Synergien für die Zukunft nutzen, sowie mehr Werbung im Internet erstellen.

Investitionen

Der Fuhrpark soll weiter ausgebaut werden, es werden voraussichtlich im Sommer 2025 sieben Fahrzeuge aus dem Leasing aufgekauft.

Zusätzlich wurden acht neue E-Autos im Dezember 2024 auf 3 Jahre geleast.

Des Weiteren ist der Neubau einer Tagespflege für 2026 in Planung.

Geplante Erweiterungen des Pflegeangebotes

- Neue Pflegesatzverhandlung mit den Pflegekassen.
- Schulungen und Pflegekurse nach § 45 SGB XI anbieten um eine größere Reichweite zu bekommen und die Einnahmen zu verbessern.
- Neue Tagespflegeeinrichtung Planen und Realisieren bis 2026.

Bruchköbel, den 17. Juni 2025

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel

.....	.....
Selina Kaiser	**Michael Asbach**
(Erste Betriebsleiterin)	**(Zweiter Betriebsleiter)**

Analyse der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage

1. Grundlagen der wirtschaftlichen Verhältnisse

Die Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel sind seit dem 1. Januar 1998 ein städtisches gemeinnütziges Dienstleistungsunternehmen für ambulante Pflegeleistungen in der Alten- und Krankenpflege. Ziel ist es, die ambulante Pflege der Einwohner/innen der Stadt sicherzustellen und neue Konzepte für die Zukunft zu sichern.

Es gilt die Betriebssatzung vom 15. Dezember 2020. Die Organe des Eigenbetriebs sind die Betriebsleitung, die Betriebskommission, der Magistrat und die Stadtverordnetenversammlung.

2. Fünfjahresübersicht

		2024	2023	2022	2021	2020
Betriebliche Erträge	T€	2.675	2.513	2.514	2.170	1.937
Personalaufwandsquote	%	72,1	78,1	71,5	75,9	80,4
Vollkräfte	Anzahl	31,62	31,29	31,97	28,50	27,10
Personalaufwand je Vollkraft	T€	61,0	62,7	56,2	57,8	57,5
Umsatzerlöse je Vollkraft	T€	84,6	78,7	73,9	72,9	68,6
Betriebsergebnis	T€	279	59	289	95	– 11
Neutrales Ergebnis	T€		2	– 1	– 6	88
Jahresergebnis	T€	300	61	288	89	77
Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit	T€	296	154	237	259	3
Bilanzsumme laut Vermögenslage	T€	2.071	1.873	1.770	1.446	1.341
Eigenkapitalquote	%	92,7	86,5	87,8	87,8	88,1

3. Ertragslage

Gemäß der als Anlage beigefügten Gewinn- und Verlustrechnung schließt das Geschäftsjahr 2024 mit einem Jahresüberschuss von T€ 300 (Vorjahr: Jahresüberschuss T€ 61) ab. Das Ergebnis liegt damit um T€ 239 über dem Ergebnis des Vorjahres.

Das Ergebnis setzt sich in den letzten beiden Jahren wie folgt zusammen:

	2024		2023		Veränderung	
	T€	%	T€	%	T€	%
Umsatzerlöse	2.674	100,0	2.461	97,9	213	+ 8,7
Sonstige betriebliche Erträge	1	0,0	52	2,1	– 51	– 98,1
Betriebliche Erträge	2.675	100,0	2.513	100,0	162	+ 6,4
Personalaufwand	1.929	72,1	1.963	78,1	– 34	– 1,7
Materialaufwand	192	7,2	206	8,2	– 14	– 6,8
Abschreibungen	45	1,7	50	2,0	– 5	– 10,0
Sonstige betriebliche Aufwendungen	230	8,6	235	9,4	– 5	– 2,1
Betriebliche Aufwendungen	2.396	89,6	2.454	97,7	– 58	– 2,4
Betriebsergebnis	279	10,4	59	2,3	220	> 100,0
Finanzergebnis	21		0		21	
Neutrales Ergebnis	0		2		– 2	
Jahresergebnis	300		61		239	

Die **Umsatzerlöse** erhöhten sich im Berichtsjahr um T€ 213 bzw. 8,7 % und teilen sich wie folgt auf:

	2024	2023	Veränderung
	T€	T€	T€
Ambulante Pflege	1.359	1.238	121
Häusliche Kranken- und Behandlungspflege	663	660	3
Tagespflege	592	519	73
Sonstige	60	44	16
	2.674	2.461	213

Die Erträge aus ambulanter sowie häuslicher Kranken- und Behandlungspflege erhöhten sich durch eine gestiegene Patientenzahl und aufgrund einer neuen Vergütungsvereinbarung.

Die Erlöse im Bereich der Tagespflege sind ebenfalls auf eine gestiegene Patientenzahl und auf eine neue Vergütungsvereinbarung zurückzuführen.

Der **Personalaufwand** setzt sich in den Vergleichsjahren wie folgt zusammen:

	2024 T€	2023 T€	Veränderung T€
Löhne und Gehälter	1.484	1.560	– 76
Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	445	403	42
	1.929	1.963	– 34

Trotz unterjähriger Tarifanpassungen und einem nahezu identischen Personaleinsatz ist der Personalaufwand um T€ 34 bzw. um 1,7 % gesunken. Dies ist insbesondere auf den geringeren Rückstellungsbedarf für Urlaub und Überstunden zurückzuführen.

Der **Materialaufwand** setzt sich wie folgt zusammen:

	2024 T€	2023 T€	Veränderung T€
Verwaltungsbedarf	91	104	– 13
Wirtschaftsbedarf	47	49	– 2
Wasser, Energie, Brennstoffe	30	30	0
Lebensmittel	19	18	1
Medizinischer Bedarf	5	5	0
	192	206	– 14

Der Rückgang des Verwaltungsbedarfs beruht im Wesentlichen auf gesunkenen EDV-Kosten aufgrund der im Vorjahr abgeschlossenen Einführung der Systemsoftware Euregon.

Die **Abschreibungen** liegen mit T€ 45 um 10,0 % unter dem Vorjahresniveau. Der Rückgang der Abschreibungen ist darauf zurückzuführen, dass im Vorjahr vermehrt geringwertige Wirtschaftsgüter angeschafft wurden, welche im Jahr der Anschaffung in voller Höhe abgeschrieben werden.

Die um neutrale Aufwendungen bereinigten **sonstigen betrieblichen Aufwendungen** setzen sich wie folgt zusammen:

	2024 T€	2023 T€	Veränderung T€
Mieten, Pacht, Leasing	126	126	0
Steuern, Abgaben, Versicherungen	91	88	3
Instandhaltung, Wartung	10	19	– 9
Übrige	3	2	1
	230	235	– 5

Der Anstieg der Steuern, Abgaben, Versicherungen resultiert aus der gestiegenen Ausbildungsumlage (+ T€ 3).

Der Rückgang der Instandhaltungen und Wartungen (- T€ 9) ist auf rückläufige Wartungskosten für Hard- und Software zurückzuführen.

Das **Finanzergebnis** beinhaltet Zinserträge in Höhe von T€ 21.

4. Vermögens- und Finanzlage

In der nachfolgenden Übersicht werden die Vermögens- und Kapitalposten der Bilanz zum 31. Dezember 2024 zusammengefasst und den entsprechenden Vorjahreszahlen gegenübergestellt.

Vermögensstruktur

	31.12.2024		31.12.2023		Veränderung
	T€	%	T€	%	T€
Langfristige Aktiva					
Anlagevermögen	74	3,6	117	6,2	– 43
Kurzfristige Aktiva					
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	354	17,1	408	21,8	– 54
Sonstige Vermögensgegenstände	1	0,0	1	0,1	0
Liquide Mittel	1.642	79,3	1.327	70,8	315
Rechnungsabgrenzungsposten	0	0,0	20	1,1	– 20
	1.997	96,4	1.756	93,8	241
	2.071	100,0	1.873	100,0	198

Kapitalstruktur

	31.12.2024		31.12.2023		Veränderung
	T€	%	T€	%	T€
Eigenkapital	1.920	92,7	1.620	86,5	300
Kurzfristige Passiva					
Rückstellungen	129	6,2	237	12,7	– 108
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	22	1,1	14	0,7	8
Sonstige Verbindlichkeiten	0	0,0	2	0,1	– 2
	151	7,3	253	13,5	– 102
	2.071	100,0	1.873	100,0	198

Das **Anlagevermögen** entfällt mit T€ 14 auf immaterielle Vermögensgegenstände und mit T€ 60 auf Sachanlagen. Die Veränderung beruht auf Zugängen von T€ 2 und Abschreibungen von T€ 45. Die Zugänge des Berichtsjahrs betreffen geringwertige Wirtschaftsgüter.

Im Übrigen sind die Zusammensetzung des Anlagevermögens sowie seine Entwicklung im Berichtsjahr aus dem Bruttoanlagenspiegel des Anhangs ersichtlich.

Die **Forderungen aus Lieferungen und Leistungen** bestehen überwiegend gegen öffentliche Kostenträger. Es besteht eine Pauschalwertberichtigung in Höhe von T€ 4.

Die **liquiden Mittel** in Höhe von T€ 1.642 entfallen im Wesentlichen auf Guthaben bei Kreditinstituten.

Im **Rechnungsabgrenzungsposten** werden im Wesentlichen Leasingsonderzahlungen ausgewiesen, die über die Vertragslaufzeit aufgelöst werden.

Das **Eigenkapital** erhöhte sich um das Jahresergebnis in Höhe von T€ 300 auf T€ 1.920.

Die **Rückstellungen** haben sich im Berichtsjahr wie folgt entwickelt:

	Stand am 01.01.2024 T€	Inanspruch-nahme T€	Zufüh-rungen T€	Stand am 31.12.2024 T€
Urlaub und Überstunden	214	214	104	104
Jahresabschluss- und Prüfungskosten	18	18	20	20
Übrige	5	0	0	5
	237	232	124	129

Der Rückgang der Urlaubs- und Überstundenrückstellung resultiert im Wesentlichen aus einem deutlichen Rückgang der Überstunden im Vergleich zum Vorjahr.

Liquiditätsverhältnisse

Der Untersuchung der Liquiditätsverhältnisse liegt der Gedanke zu Grunde, dass das finanzielle Gleichgewicht dann erhalten bzw. durch kurzfristig wirksame Maßnahmen sichergestellt werden kann, wenn den nach Fälligkeitsfristen geordneten Verbindlichkeiten jeweils Vermögensgegenstände mit gleichen Liquidierbarkeitszeiten gegenüberstehen, die Zahlungsverpflichtungen also durch entsprechende flüssige oder flüssig zu machende Vermögensteile gedeckt sind.

Die Liquiditätslage stellt sich an den Bilanzstichtagen wie folgt dar:

	31.12.2024 T€	31.12.2023 T€
Liquide Mittel	1.642	1.327
Abzüglich		
Kurzfristiges Fremdkapital	151	253
Liquidität I	1.491	1.074
Zuzüglich		
Kurzfristige Forderungen	355	409
Liquidität II	1.846	1.483
Veränderung des Liquiditätssaldos	363	

Die Liquiditätslage weist zum Bilanzstichtag des Berichtsjahres eine Überdeckung von T€ 1.846 aus. Das kurzfristig realisierbare Schuldendeckungspotenzial deckt demnach in vollem Umfang das kurzfristige Fremdkapital.

Die Liquiditätsgrade I und II stellen sich im Zeitablauf wie folgt dar:

	31.12.2024	31.12.2023	31.12.2022	31.12.2021	31.12.2020
Liquiditätsgrad I in %	1.087,4	524,5	573,0	563,6	481,3
Liquiditätsgrad II in %	1.322,5	686,2	755,0	721,0	738,1

Kapitalflussrechnung

In der Kapitalflussrechnung werden die Zahlungsströme des Berichtsjahres getrennt nach den Cashflows aus der laufenden Geschäftstätigkeit und der Investitionstätigkeit dargestellt. Die Kapitalflussrechnung wurde in Anlehnung an den Rechnungslegungsstandard DRS 21 des Deutschen Rechnungslegungs Standards Committee e. V. (DRSC) aufgestellt.

Ausgangspunkt der Kapitalflussrechnung ist der Finanzmittelfonds, der ausschließlich aus den liquiden Mitteln besteht.

Die Veränderung der liquiden Mittel sowie die dafür ursächlichen Mittelbewegungen werden anhand der nachfolgenden Kapitalflussrechnung aufgezeigt:

		2024 T€	2023 T€
+/–	Periodenergebnis	300	61
+/–	Abschreibungen/Zuschreibungen auf Gegenstände des Anlagevermögens	45	50
+/–	Zunahme/Abnahme der Rückstellungen des Anlagevermögens	– 108	35
–/+	Zunahme/Abnahme der Vorräte, der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Aktiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	74	1
+/–	Zunahme/Abnahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie anderer Passiva, die nicht der Investitions- oder Finanzierungstätigkeit zuzuordnen sind	6	7
+/–	Zinsaufwendungen/Zinserträge	– 21	0
=	**Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit**	296	154
–	Auszahlungen für Investitionen in das Anlagevermögen	– 2	– 36
+	Erhaltene Zinsen	21	0
=	**Cashflow aus der Investitionstätigkeit**	19	– 36
	Zahlungswirksame Veränderungen der liquiden Mittel	315	118
+	Liquide Mittel am Anfang der Periode	1.327	1.209
=	Liquide Mittel am Ende der Periode	1.642	1.327

Nachweis der Feststellungen zur Prüfung nach § 53 Haushaltsgrundsätzegesetz – HGrG –

Ordnungsmäßigkeit der Geschäftsführungsorganisation

Fragenkreis 1:

Tätigkeit von Überwachungsorganen und Geschäftsleitung sowie individualisierte Offenlegung der Organbezüge

a) Gibt es Geschäftsordnungen für die Organe und einen Geschäftsverteilungsplan für die Geschäftsleitung sowie ggf. für die Konzernleitung? Gibt es darüber hinaus schriftliche Weisungen des Überwachungsorgans zur Organisation für die Geschäfts- sowie ggf. für die Konzernleitung (Geschäftsanweisung)? Entsprechen diese Regelungen den Bedürfnissen des Unternehmens bzw. des Konzerns?

Die Geschäftsordnung für die Betriebsleitung der "Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel" in der Fassung vom 21. Oktober 2021 regelt die Aufgaben der Betriebsleiter/innen.

Darüber hinaus sind in § 7 der Satzung die Aufgaben der Betriebsleitung, in § 9 der Satzung die Aufgaben der Betriebskommission, in § 10 der Satzung die Aufwendungen des Magistrats und in § 11 der Satzung die Aufgaben der Stadtverordnetenversammlung festgelegt.

Die Regelungen entsprechen unter Berücksichtigung der Betriebsgröße im Wesentlichen den Bedürfnissen des Eigenbetriebs.

b) Wie viele Sitzungen der Organe und ihrer Ausschüsse haben stattgefunden und wurden Niederschriften hierüber erstellt?

Im Berichtsjahr hat eine Sitzung der Betriebskommission stattgefunden. Daneben wurden Belange der Sozialen Dienste in einer Magistratssitzung und in einer Stadtverordnetenversammlung behandelt. Die Protokolle der Sitzungen wurden uns vorgelegt.

c) In welchen Aufsichtsräten und anderen Kontrollgremien i.S.d. § 125 Abs. 1 Satz 3 AktG sind die einzelnen Mitglieder der Geschäftsleitung tätig?

Nach Auskunft der Mitglieder der Betriebsleitung sind sie in keinem Aufsichtsrat oder anderen Kontrollgremien i.S.d. § 125 Abs. 1 S. 3 des AktG tätig.

d) Wird die Vergütung der Organmitglieder (Geschäftsleitung, Überwachungsorgan) individualisiert im Anhang des Jahresabschlusses/Konzernabschlusses aufgeteilt nach Fixum, erfolgsbezogenen Komponenten und Komponenten mit langfristiger Anreizwirkung ausgewiesen? Falls nein, wie wird dies begründet?

Es wird von der Schutzklausel gemäß § 286 Abs. 4 HGB Gebrauch gemacht.

Ordnungsmäßigkeit des Geschäftsführungsinstrumentariums
Fragenkreis 2:
Aufbau- und ablauforganisatorische Grundlagen

a) Gibt es einen den Bedürfnissen des Unternehmens entsprechenden Organisationsplan, aus dem Organisationsaufbau, Arbeitsbereiche und Zuständigkeiten/Weisungsbefugnisse ersichtlich sind? Erfolgt dessen regelmäßige Überprüfung?

Ein aktueller Organisationsplan liegt vor, aus dem die Arbeits- und Zuständigkeitsbereiche ersichtlich sind. Der Plan wird regelmäßig angepasst.

b) Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass nicht nach dem Organisationsplan verfahren wird?

Anhaltspunkte hierfür haben sich nicht ergeben.

c) Hat die Geschäftsleitung Vorkehrungen zur Korruptionsprävention ergriffen und dokumentiert?

Die Entscheidungsbefugnisse der Betriebsleitung sind in der Satzung und der Geschäftsordnung geregelt. Da Mitarbeiter der Sozialen Dienste nicht an Auftragsvergaben beteiligt sind, ist dieser Bereich nicht einschlägig. Ansonsten sind die Mitarbeiter in die Regelungen der Stadt Bruchköbel eingebunden. Durch die Betriebsleiterin erfolgte zusätzlich eine mündliche Information im Rahmen einer Mitarbeiterbesprechung.

d) Gibt es geeignete Richtlinien bzw. Arbeitsanweisungen für wesentliche Entscheidungsprozesse (insbesondere Auftragsvergabe und Auftragsabwicklung, Personalwesen, Kreditaufnahme und -gewährung)? Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass diese nicht eingehalten werden?

Wesentliche Entscheidungsprozesse sind durch Satzung, Geschäftsordnung und Gesetze geregelt. Darüber hinaus sind im Rahmen des Qualitätsmanagements wesentliche Prozesse schriftlich dokumentiert und entsprechende Arbeitsanweisungen formuliert. Es haben sich keine Anhaltspunkte ergeben, dass diese nicht eingehalten werden.

e) Besteht eine ordnungsmäßige Dokumentation von Verträgen (z.B. Grundstücksverwaltung, EDV)?

Sämtliche für den Betrieb relevante Verträge sind ordnungsgemäß dokumentiert. Sie finden sich, je nach Inhalt, im Zugriff der Verwaltung oder der Betriebsleitung.

Fragenkreis 3:
Planungswesen, Rechnungswesen, Informationssystem und Controlling

a) Entspricht das Planungswesen – auch im Hinblick auf Planungshorizont und Fortschreibung der Daten sowie auf sachliche und zeitliche Zusammenhänge von Projekten – den Bedürfnissen des Unternehmens?

Nach unseren Feststellungen entspricht das Planungswesen den Bedürfnissen des Eigenbetriebs. Die Vorlage eines Wirtschaftsplans erfolgt jährlich für das darauffolgende Wirtschaftsjahr. Der Wirtschaftsplan enthält die Ertragsplanung, Investitionsplanung und Finanzplanung.

b) Werden Planabweichungen systematisch untersucht?

Die Betriebsleitung erstellt quartalsweise Berichte für den Magistrat und die Betriebskommission der Sozialen Dienste, in denen die Ist-Daten aufbereitet werden.

c) Entspricht das Rechnungswesen einschließlich der Kostenrechnung der Größe und den besonderen Anforderungen des Unternehmens?

Die Finanzbuchhaltung wird extern durch ein Steuerbüro geführt. Die Verbuchung erfolgt auf monatlicher Basis. Das Rechnungswesen entspricht den besonderen Anforderungen des Eigenbetriebs und ist der Größe der Sozialen Dienste angemessen.

d) Besteht ein funktionierendes Finanzmanagement, welches u.a. eine laufende Liquiditätskontrolle und eine Kreditüberwachung gewährleistet?

Der Eigenbetrieb verfügt über eigene Bankkonten. Die Abwicklung des Zahlungsverkehrs erfolgt eigenständig. Infolgedessen ist die Überwachung der Liquidität zeitnah und effizient durch die Betriebsleitung möglich und wird regelmäßig durchgeführt. Kreditaufnahmen liegen nicht vor.

e) Gehört zu dem Finanzmanagement auch ein zentrales Cash-Management und haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass die hierfür geltenden Regelungen nicht eingehalten worden sind?

Siehe Antwort 3 d).

f) Ist sichergestellt, dass Entgelte vollständig und zeitnah in Rechnung gestellt werden? Ist durch das bestehende Mahnwesen gewährleistet, dass ausstehende Forderungen zeitnah und effektiv eingezogen werden?

Die Abrechnung der Leistungen erfolgt auf Monatsbasis. Der Abrechnungsprozess wird weitestgehend elektronisch abgewickelt. Basis der Abrechnungen ist die Leistungserfassung. Hier werden in der Regel mobile Erfassungsgeräte eingesetzt, die die Daten direkt in das System übertragen. Die Leistungen im Bereich Haushaltshilfe werden im Rahmen des Leistungskatalogs nach SGB XI bzw. für privat getragene Leistungen und auch für Betreuungsleistungen auf Stundenbasis abgerechnet. Auch für diese Leistungen stellt die Leistungserfassung die Abrechnungsgrundlage dar.

Die offenen Posten werden monatlich geprüft und, falls erforderlich, entsprechende Mahnläufe angestoßen. Als Zahlungsziel sind zehn Tage vorgegeben. Nach Verstreichen der Frist erfolgt die Übersendung einer Zahlungserinnerung. Danach werden zwei Mahnungen versendet. Nach Absprache mit der Betriebsleitung wird der Vorgang nach den zwei Mahnungen an einen Rechtsanwalt übergeben.

g) Entspricht das Controlling den Anforderungen des Unternehmens/Konzerns und umfasst es alle wesentlichen Unternehmens-/Konzernbereiche?

Die Controlling-Aufgaben nimmt nach § 9 der Betriebssatzung die Betriebskommission wahr. Sie umfasst alle wesentlichen Unternehmensbereiche. Die erforderlichen Informationen erhält die Betriebskommission über die Quartalsberichte und die Ausführungen der Betriebsleitung in den Kommissionssitzungen.

Durch die Betriebsleitung erfolgt ein betriebswirtschaftliches Controlling, das der Betriebsgröße angepasst ist. Basis hierfür sind die monatlichen Auswertungen der Finanzbuchhaltung, die zeitnah zur Verfügung stehen. Zudem sind aus dem Abrechnungssystem die relevanten Daten über Patienten- und Leistungsumfang ersichtlich.

h) Ermöglichen das Rechnungs- und Berichtswesen eine Steuerung und/oder Überwachung der Tochterunternehmen und der Unternehmen, an denen eine wesentliche Beteiligung besteht?

Entfällt.

Fragenkreis 4:
Risikofrüherkennungssystem

a) Hat die Geschäfts-/Konzernleitung nach Art und Umfang Frühwarnsignale definiert und Maßnahmen ergriffen, mit deren Hilfe bestandsgefährdende Risiken rechtzeitig erkannt werden können?

Ein eigenständiges Risikofrüherkennungssystem ist nicht installiert. Durch die Dienstleistungsprogramme Euregon sind Risiken im Leistungsbereich frühzeitig erkennbar. So können bei Personalengpässen die erforderlichen Planungsanpassungen zeitnah vorgenommen werden.

Im Rahmen des Qualitätsmanagements sind jedoch bereits in den einzelnen Prozessbereichen Risikofelder beschrieben und die entsprechenden Maßnahmen dokumentiert.

Eine externe Zertifizierung ist aktuell nicht angedacht, da der Eigenbetrieb ein eigenes Qualitätsmanagementsystem implementiert hat.

b) Reichen diese Maßnahmen aus und sind sie geeignet, ihren Zweck zu erfüllen? Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass die Maßnahmen nicht durchgeführt werden?

Bei unserer Prüfung haben sich keine Anhaltspunkte ergeben, dass die eingesetzten Maßnahmen ihren Zweck nicht erfüllen.

c) Sind diese Maßnahmen ausreichend dokumentiert?

Im Rahmen des Qualitätsmanagements sind entsprechende Anweisungen schriftlich niedergelegt.

d) Werden die Frühwarnsignale und Maßnahmen kontinuierlich und systematisch mit dem aktuellen Geschäftsumfeld sowie mit den Geschäftsprozessen und Funktionen abgestimmt und angepasst?

Eine laufende Abstimmung und Anpassung wird laut Auskunft der Betriebsleitung vorgenommen. Siehe hierzu auch die Ausführungen zu Fragenkreis 4.

Fragenkreis 5:
Finanzinstrumente, andere Termingeschäfte, Optionen und Derivate

a) Hat die Geschäfts-/Konzernleitung den Geschäftsumfang zum Einsatz von Finanzinstrumenten sowie von anderen Termingeschäften, Optionen und Derivaten schriftlich festgelegt? Dazu gehört:

- Welche Produkte/Instrumente dürfen eingesetzt werden?
- Mit welchen Partnern dürfen die Produkte/Instrumente bis zu welchen Beträgen eingesetzt werden?
- Wie werden die Bewertungseinheiten definiert und dokumentiert und in welchem Umfang dürfen offene Posten entstehen?
- Sind die Hedge-Strategien beschrieben, z.B. ob bestimmte Strategien ausschließlich zu-lässig sind bzw. bestimmte Strategien nicht durchgeführt werden dürfen (z.B. antizipatives Hedging)?

Solche Geschäfte gehören insgesamt nicht zum Handlungsspektrum des Eigenbetriebs, auf die weiteren Fragen zu diesem Fragenkreis wird daher nicht weiter eingegangen.

b) Werden Derivate zu anderen Zwecken eingesetzt als zur Optimierung von Kreditkonditionen und zur Risikobegrenzung?

c) Hat die Geschäfts-/Konzernleitung ein dem Geschäftsumfang entsprechendes Instrumentarium zur Verfügung gestellt insbesondere in Bezug auf:

- Erfassung der Geschäfte
- Beurteilung der Geschäfte zum Zweck der Risikoanalyse
- Bewertung der Geschäfte zum Zweck der Rechnungslegung
- Kontrolle der Geschäfte?

d) Gibt es eine Erfolgskontrolle für nicht der Risikoabsicherung (Hedging) dienende Derivatgeschäfte und werden Konsequenzen aufgrund der Risikoentwicklung gezogen?

e) Hat die Geschäfts-/Konzernleitung angemessene Arbeitsanweisungen erlassen?

f) Ist die unterjährige Unterrichtung der Geschäfts-/Konzernleitung im Hinblick auf die offenen Positionen, die Risikolage und die ggf. zu bildenden Vorsorgen geregelt?

Fragenkreis 6:
Interne Revision

a) Gibt es eine den Bedürfnissen des Unternehmens/Konzerns entsprechende interne Revision/ Konzernrevision? Besteht diese als eigenständige Stelle oder wird diese Funktion durch eine andere Stelle (ggf. welche?) wahrgenommen?

Eine interne Revision als eigenständige Stelle besteht nicht. Revisions- und Kontrollmaßnahmen werden in erster Linie fallweise durch die Betriebsleitung durchgeführt.

Im Jahr 2024 fanden eine unangekündigte Kassenprüfung und eine unangekündigte Kassenbestandsaufnahme des Revisionsamts statt. Die Berichte wurden uns vorgelegt. Es wurde darauf hingewiesen, dass Auszahlungsbelege bzw. Quittungsblöcke verwendet werden sollen, wenn aus der Barkasse Geld entnommen wird, was dann mit den Belegen des Einkaufes quittiert werden muss. Ansonsten gab es keine weiteren Beanstandungen.

Auf die weiteren Fragen zu diesem Fragenkreis wird nicht weiter eingegangen.

b) Wie ist die Anbindung der internen Revision/Konzernrevision im Unternehmen/Konzern? Besteht bei ihrer Tätigkeit die Gefahr von Interessenkonflikten?

c) Welches waren die wesentlichen Tätigkeitsschwerpunkte der internen Revision/Konzernrevision im Geschäftsjahr? Wurde auch geprüft, ob wesentlich miteinander unvereinbare Funktionen (z.B. Trennung von Anweisung und Vollzug) organisatorisch getrennt sind? Wann hat die interne Revision das letzte Mal über Korruptionsprävention berichtet? Liegen hierüber schriftliche Revisionsberichte vor?

d) Hat die interne Revision ihre Prüfungsschwerpunkte mit dem Abschlussprüfer abgestimmt?

e) Hat die interne Revision/Konzernrevision bemerkenswerte Mängel aufgedeckt und um welche handelt es sich?

f) Welche Konsequenzen werden aus den Feststellungen und Empfehlungen der internen Revision/Konzernrevision gezogen und wie kontrolliert die interne Revision/Konzernrevision die Umsetzung ihrer Empfehlungen?

Fragenkreis 7:
Übereinstimmung der Rechtsgeschäfte und Maßnahmen mit Gesetz, Satzung, Geschäftsordnung, Geschäftsanweisung und bindenden Beschlüssen des Überwachungsorgans

a) Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass die vorherige Zustimmung des Überwachungsorgans zu zustimmungspflichtigen Rechtsgeschäften und Maßnahmen nicht eingeholt worden ist?

Es haben sich keine derartigen Anhaltspunkte ergeben.

b) Wurde vor der Kreditgewährung an Mitglieder der Geschäftsleitung oder des Überwachungsorgans die Zustimmung des Überwachungsorgans eingeholt?

Kreditaufnahmen und -gewährungen sind nach den uns vorliegenden Informationen im Berichtsjahr nicht erfolgt.

c) Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass an Stelle zustimmungsbedürftiger Maßnahmen ähnliche, aber nicht als zustimmungsbedürftig behandelte Maßnahmen vorgenommen worden sind (z.B. Zerlegung in Teilmaßnahmen)?

Anhaltspunkte hierfür haben sich nicht ergeben.

d) Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass die Geschäfte und Maßnahmen nicht mit Gesetz, Satzung, Geschäftsordnung, Geschäftsanweisung und bindenden Beschlüssen des Überwachungsorgans übereinstimmen?

Es haben sich keine derartigen Anhaltspunkte ergeben.

Fragenkreis 8:
Durchführung von Investitionen

a) Werden Investitionen (in Sachanlagen, Beteiligungen, sonstige Finanzanlagen, immaterielle Anlagewerte und Vorräte) angemessen geplant und vor Realisierung auf Rentabilität/Wirtschaftlichkeit, Finanzierbarkeit und Risiken geprüft?

Im Rahmen des jährlich erstellten Vermögensplans findet eine angemessene Investitionsplanung statt. Im Rahmen des Wirtschaftsplans wird auch die Finanzierung der Investitionen geplant.

b) Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass die Unterlagen/Erhebungen zur Preisermittlung nicht ausreichend waren, um ein Urteil über die Angemessenheit des Preises zu ermöglichen (z.B. bei Erwerb bzw. Veräußerung von Grundstücken oder Beteiligungen)?

Derartige Anhaltspunkte haben sich nicht ergeben.

c) Werden Durchführung, Budgetierung und Veränderungen von Investitionen laufend überwacht und Abweichungen untersucht?

Es haben keine wesentlichen Veränderungen bezüglich für das Jahr 2024 geplanter Investitionen stattgefunden.

d) Haben sich bei abgeschlossenen Investitionen wesentliche Überschreitungen ergeben? Wenn ja, in welcher Höhe und aus welchen Gründen?

Es haben sich keine wesentlichen Überschreitungen ergeben.

e) Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass Leasing- oder vergleichbare Verträge nach Ausschöpfung der Kreditlinien abgeschlossen wurden?

Es haben sich keine Anhaltspunkte hierfür ergeben. Kreditaufnahmen liegen nicht vor.

Fragenkreis 9:
Vergaberegelungen

a) Haben sich Anhaltspunkte für eindeutige Verstöße gegen Vergaberegelungen (z.B. VOB, VOL, VOF, EU-Regelungen) ergeben?

Es haben sich keine Anhaltspunkte für eindeutige Verstöße gegen Vergaberegelungen ergeben.

b) Werden für Geschäfte, die nicht den Vergaberegelungen unterliegen, Konkurrenzangebote (z.B. auch für Kapitalaufnahmen und Geldanlagen) eingeholt?

Grundsätzlich werden für wesentliche Aufträge mehrere Angebote eingeholt.

Fragenkreis 10:
Berichterstattung an das Überwachungsorgan

a) Wird dem Überwachungsorgan regelmäßig Bericht erstattet?

In § 7 Abs. 2 der Satzung ist geregelt, dass die Betriebsleitung der Betriebskommission sowie dem für die Verwaltung des Finanzwesens und des Eigenbetriebs zuständigen Mitglied des Magistrats vierteljährliche Zwischenberichte, die Ergebnisse der Betriebsstatistik sowie etwaige bedeutsame Kostenrechnungen vorzulegen hat. Dieser Aufgabe ist die Betriebsleitung im Berichtsjahr nachgekommen.

b) Vermitteln die Berichte einen zutreffenden Einblick in die wirtschaftliche Lage des Unternehmens/Konzerns und in die wichtigsten Unternehmens-/Konzernbereiche?

Die Berichterstattung vermittelt nach unseren Feststellungen einen zutreffenden Eindruck von der Lage des Eigenbetriebs.

c) Wurde das Überwachungsorgan über wesentliche Vorgänge angemessen und zeitnah unterrichtet? Liegen insbesondere ungewöhnliche, risikoreiche oder nicht ordnungsgemäß abgewickelte Geschäftsvorfälle sowie erkennbare Fehldispositionen oder wesentliche Unterlassungen vor und wurde hierüber berichtet?

Durch die Zwischenberichte ist das Überwachungsorgan angemessen und zeitnah unterrichtet.

d) Zu welchen Themen hat die Geschäfts-/Konzernleitung dem Überwachungsorgan auf dessen besonderen Wunsch berichtet (§ 90 Abs. 3 AktG)?

Entsprechende Wünsche sind nicht bekannt.

e) Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass die Berichterstattung (z.B. nach § 90 AktG oder unternehmensinternen Vorschriften) nicht in allen Fällen ausreichend war?

Siehe Antwort 10 c).

f) Gibt es eine D&O-Versicherung? Wurde ein angemessener Selbstbehalt vereinbart? Wurden Inhalt und Konditionen der D&O-Versicherung mit dem Überwachungsorgan erörtert?

Es besteht auskunftsgemäß keine D&O-Versicherung.

g) Sofern Interessenkonflikte der Mitglieder der Geschäftsleitung oder des Überwachungsorgans gemeldet wurden, ist dies unverzüglich dem Überwachungsorgan offengelegt worden?

Im Rahmen unserer Prüfung haben sich keine Anhaltspunkte für Interessenkonflikte ergeben.

Vermögens- und Ertragslage

Fragenkreis 11:
Ungewöhnliche Bilanzposten und stille Reserven

a) Besteht in wesentlichem Umfang offenkundig nicht betriebsnotwendiges Vermögen?

Offenkundig nicht betriebsnotwendiges Vermögen liegt nicht vor.

b) Sind Bestände auffallend hoch oder niedrig?

Solche Bestände sind uns im Rahmen unserer Prüfung nicht bekannt geworden.

c) Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass die Vermögenslage durch im Vergleich zu den bilanziellen Werten erheblich höhere oder niedrigere Verkehrswerte der Vermögensgegenstände wesentlich beeinflusst wird?

Anhaltspunkte hierfür haben sich nicht ergeben.

Fragenkreis 12:
Finanzierung

a) Wie setzt sich die Kapitalstruktur nach internen und externen Finanzierungsquellen zusammen? Wie sollen die am Abschlussstichtag bestehenden wesentlichen Investitionsverpflichtungen finanziert werden?

   Zum Bilanzstichtag war das langfristige Vermögen vollständig durch Eigenkapital finanziert.

   Es bestehen lt. Auskunft der Betriebsleitung keine Investitionsverpflichtungen zum Abschlussstichtag.

b) Wie ist die Finanzlage des Konzerns zu beurteilen, insbesondere hinsichtlich der Kreditaufnahmen wesentlicher Konzerngesellschaften?

   Konzernbeziehungen liegen nicht vor.

c) In welchem Umfang hat das Unternehmen Finanz-/Fördermittel einschließlich Garantien der öffentlichen Hand erhalten? Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass die damit verbundenen Verpflichtungen und Auflagen des Mittelgebers nicht beachtet wurden?

   Der Eigenbetrieb hat im Berichtsjahr keine Fördermittel erhalten.

Fragenkreis 13:
Eigenkapitalausstattung und Gewinnverwendung

a) Bestehen Finanzierungsprobleme aufgrund einer evtl. zu niedrigen Eigenkapitalausstattung?

   Der Eigenbetrieb verfügt zum Bilanzstichtag über eine angemessene Eigenkapitalausstattung. Finanzierungsprobleme bestehen derzeit nicht.

b) Ist der Gewinnverwendungsvorschlag (Ausschüttungspolitik, Rücklagenbildung) mit der wirtschaftlichen Lage des Unternehmens vereinbar?

   Der Jahresüberschuss soll in voller Höhe den Rücklagen zugeführt werden.

Ertragslage
Fragenkreis 14:
Rentabilität/Wirtschaftlichkeit

a) Wie setzt sich das Betriebsergebnis des Unternehmens/Konzerns nach Segmenten/Konzernunternehmen zusammen?

   Eine Segmentierung des Betriebsergebnisses ist nicht gegeben.

b) Ist das Jahresergebnis entscheidend von einmaligen Vorgängen geprägt?

   Nein.

c) Haben sich Anhaltspunkte ergeben, dass wesentliche Kredit- oder andere Leistungsbeziehungen zwischen Konzerngesellschaften bzw. mit den Gesellschaftern eindeutig zu unangemessenen Konditionen vorgenommen werden?

   Die Leistungsbeziehungen zwischen der Stadt Bruchköbel und dem Eigenbetrieb werden auskunftsgemäß zu angemessenen Konditionen abgewickelt.

d) Wurde die Konzessionsabgabe steuer- und preisrechtlich erwirtschaftet?

   Entfällt, da keine Konzessionsabgabe zu entrichten ist.

Fragenkreis 15:
Verlustbringende Geschäfte und ihre Ursachen

a) Gab es verlustbringende Geschäfte, die für die Vermögens- und Ertragslage von Bedeutung waren, und was waren die Ursachen der Verluste?

Einzelne verlustbringende Geschäfte lagen im Berichtsjahr nicht vor.

b) Wurden Maßnahmen zeitnah ergriffen, um die Verluste zu begrenzen, und um welche Maßnahmen handelt es sich?

Es mussten im Berichtsjahr keine Maßnahmen ergriffen werden.

Fragenkreis 16:
Ursachen des Jahresfehlbetrags und Maßnahmen zur Verbesserung der Ertragslage

a) Was sind die Ursachen des Jahresfehlbetrags?

Es wurde ein Jahresüberschuss in Höhe von T€ 300 erzielt.

b) Welche Maßnahmen wurden eingeleitet bzw. sind beabsichtigt, um die Ertragslage des Unternehmens zu verbessern?

Siehe Antwort 15b) und 16a).

Verwendungsvorbehalt

Im Prüfungsbericht fasst der Abschlussprüfer die Ergebnisse seiner Arbeit insbesondere für jene Organe des Unternehmens zusammen, denen die Überwachung obliegt. Der Prüfungsbericht hat dabei die Aufgabe, durch die Dokumentation wesentlicher Prüfungsfeststellungen die Überwachung des Unternehmens durch das zuständige Organ zu unterstützen. Er richtet sich daher – unbeschadet eines etwaigen, durch spezialgesetzliche Vorschriften begründeten Rechts Dritter zum Empfang oder zur Einsichtnahme – ausschließlich an Organe des Unternehmens zur unternehmensinternen Verwendung.

Unserer Tätigkeit liegen unser Auftragsbestätigungsschreiben zur Jahresabschlussprüfung und die "Allgemeinen Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüferinnen, Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften" in der vom Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V., Düsseldorf, herausgegebenen Fassung vom 1. Januar 2024 zu Grunde.

Dieser Prüfungsbericht ist ausschließlich dazu bestimmt, Grundlage von Entscheidungen der Organe des Unternehmens zu sein, und ist nicht für andere als bestimmungsgemäße Zwecke zu verwenden, so dass wir Dritten gegenüber keine Verantwortung, Haftung oder anderweitige Pflichten übernehmen, es sei denn, dass wir mit dem Dritten eine anderslautende schriftliche Vereinbarung geschlossen hätten oder ein solcher Haftungsausschluss unwirksam wäre.

Dies gilt sowohl für die ausgedruckten Exemplare des Berichts als auch für die elektronische Fassung, die wir Ihnen zur Verfügung stellen.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir keine Aktualisierung des Prüfungsberichts und/oder Bestätigungsvermerks hinsichtlich nach der Erteilung des Bestätigungsvermerks eingetretener Ereignisse oder Umstände vornehmen, sofern hierzu keine gesetzliche Verpflichtung besteht. Wer auch immer Informationen dieses Prüfungsberichts zur Kenntnis nimmt, hat eigenverantwortlich zu entscheiden, ob und in welcher Form er diese Informationen für seine Zwecke als nützlich und tauglich erachtet und durch eigene Untersuchungshandlungen erweitert, verifiziert oder aktualisiert.

Allgemeine Auftragsbedingungen

für
Wirtschaftsprüferinnen, Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften

vom 1. Januar 2024

1. Geltungsbereich

(1) Die Auftragsbedingungen gelten für Verträge zwischen Wirtschaftsprüferinnen, Wirtschaftsprüfern oder Wirtschaftsprüfungsgesellschaften (im Nachstehenden zusammenfassend „Wirtschaftsprüfer" genannt) und ihren Auftraggebern über Prüfungen, Steuerberatung, Beratungen in wirtschaftlichen Angelegenheiten und sonstige Aufträge, soweit nicht etwas anderes ausdrücklich in Textform vereinbart oder gesetzlich zwingend vorgeschrieben ist.

(2) Dritte können nur dann Ansprüche aus dem Vertrag zwischen Wirtschaftsprüfer und Auftraggeber herleiten, wenn dies vereinbart ist oder sich aus zwingenden gesetzlichen Regelungen ergibt. Im Hinblick auf solche Ansprüche gelten diese Auftragsbedingungen auch diesen Dritten gegenüber. Einreden und Einwendungen aus dem Vertragsverhältnis mit dem Auftraggeber stehen dem Wirtschaftsprüfer auch gegenüber Dritten zu.

2. Umfang und Ausführung des Auftrags

(1) Gegenstand des Auftrags ist die vereinbarte Leistung, nicht ein bestimmter wirtschaftlicher Erfolg. Der Auftrag wird nach den Grundsätzen ordnungsmäßiger Berufsausübung ausgeführt. Der Wirtschaftsprüfer übernimmt im Zusammenhang mit seinen Leistungen keine Aufgaben der Geschäftsführung. Der Wirtschaftsprüfer ist für die Nutzung oder Umsetzung der Ergebnisse seiner Leistungen nicht verantwortlich. Der Wirtschaftsprüfer ist berechtigt, sich zur Durchführung des Auftrags sachverständiger Personen zu bedienen.

(2) Die Berücksichtigung ausländischen Rechts bedarf – außer bei betriebswirtschaftlichen Prüfungen – der ausdrücklichen Vereinbarung in Textform.

(3) Ändert sich die Sach- oder Rechtslage nach Abgabe der abschließenden beruflichen Äußerung, so ist der Wirtschaftsprüfer nicht verpflichtet, den Auftraggeber auf Änderungen oder sich daraus ergebende Folgerungen hinzuweisen.

3. Mitwirkungspflichten des Auftraggebers

(1) Der Auftraggeber hat dafür zu sorgen, dass dem Wirtschaftsprüfer alle für die Ausführung des Auftrags notwendigen Unterlagen und weiteren Informationen rechtzeitig übermittelt werden und ihm von allen Vorgängen und Umständen Kenntnis gegeben wird, die für die Ausführung des Auftrags von Bedeutung sein können. Dies gilt auch für die Unterlagen und weiteren Informationen, Vorgänge und Umstände, die erst während der Tätigkeit des Wirtschaftsprüfers bekannt werden. Der Auftraggeber wird dem Wirtschaftsprüfer geeignete Auskunftspersonen benennen.

(2) Auf Verlangen des Wirtschaftsprüfers hat der Auftraggeber die Vollständigkeit der vorgelegten Unterlagen und der weiteren Informationen sowie der gegebenen Auskünfte und Erklärungen in einer vom Wirtschaftsprüfer formulierten Erklärung in gesetzlicher Schriftform oder einer sonstigen vom Wirtschaftsprüfer bestimmten Form zu bestätigen.

4. Sicherung der Unabhängigkeit

(1) Der Auftraggeber hat alles zu unterlassen, was die Unabhängigkeit der Mitarbeiter des Wirtschaftsprüfers gefährdet. Dies gilt für die Dauer des Auftragsverhältnisses insbesondere für Angebote auf Anstellung oder Übernahme von Organfunktionen und für Angebote, Aufträge auf eigene Rechnung zu übernehmen.

(2) Sollte die Durchführung des Auftrags die Unabhängigkeit des Wirtschaftsprüfers, die der mit ihm verbundenen Unternehmen, seiner Netzwerkunternehmen oder solcher mit ihm assoziierten Unternehmen, auf die die Unabhängigkeitsvorschriften in gleicher Weise Anwendung finden wie auf den Wirtschaftsprüfer, in anderen Auftragsverhältnissen beeinträchtigen, ist der Wirtschaftsprüfer zur außerordentlichen Kündigung des Auftrags berechtigt.

5. Berichterstattung und mündliche Auskünfte

Soweit der Wirtschaftsprüfer Ergebnisse im Rahmen der Bearbeitung des Auftrags in gesetzlicher Schriftform oder Textform darzustellen hat, ist allein diese Darstellung maßgebend. Entwürfe solcher Darstellungen sind unverbindlich. Sofern nicht anders gesetzlich vorgesehen oder vertraglich vereinbart, sind mündliche Erklärungen und Auskünfte des Wirtschaftsprüfers nur dann verbindlich, wenn sie in Textform bestätigt werden. Erklärungen und Auskünfte des Wirtschaftsprüfers außerhalb des erteilten Auftrags sind stets unverbindlich.

6. Weitergabe einer beruflichen Äußerung des Wirtschaftsprüfers

(1) Die Weitergabe beruflicher Äußerungen des Wirtschaftsprüfers (Arbeitsergebnisse oder Auszüge von Arbeitsergebnissen – sei es im Entwurf oder in der Endfassung) oder die Information über das Tätigwerden des Wirtschaftsprüfers für den Auftraggeber an einen Dritten bedarf der in Textform erteilten Zustimmung des Wirtschaftsprüfers, es sei denn, der Auftraggeber ist zur Weitergabe oder Information aufgrund eines Gesetzes oder einer behördlichen Anordnung verpflichtet.

(2) Die Verwendung beruflicher Äußerungen des Wirtschaftsprüfers und die Information über das Tätigwerden des Wirtschaftsprüfers für den Auftraggeber zu Werbezwecken durch den Auftraggeber sind unzulässig.

7. Mängelbeseitigung

(1) Bei etwaigen Mängeln hat der Auftraggeber Anspruch auf Nacherfüllung durch den Wirtschaftsprüfer. Nur bei Fehlschlagen, Unterlassen bzw. unberechtigter Verweigerung, Unzumutbarkeit oder Unmöglichkeit der Nacherfüllung kann er die Vergütung mindern oder vom Vertrag zurücktreten; ist der Auftrag nicht von einem Verbraucher erteilt worden, so kann der Auftraggeber wegen eines Mangels nur dann vom Vertrag zurücktreten, wenn die erbrachte Leistung wegen Fehlschlagens, Unterlassung, Unzumutbarkeit oder Unmöglichkeit der Nacherfüllung für ihn ohne Interesse ist. Soweit darüber hinaus Schadensersatzansprüche bestehen, gilt Nr. 9.

(2) Ein Nacherfüllungsanspruch aus Abs. 1 muss vom Auftraggeber unverzüglich in Textform geltend gemacht werden. Nacherfüllungsansprüche nach Abs. 1, die nicht auf einer vorsätzlichen Handlung beruhen, verjähren nach Ablauf eines Jahres ab dem gesetzlichen Verjährungsbeginn.

(3) Offenbare Unrichtigkeiten, wie z.B. Schreibfehler, Rechenfehler und formelle Mängel, die in einer beruflichen Äußerung (Bericht, Gutachten und dgl.) des Wirtschaftsprüfers enthalten sind, können jederzeit vom Wirtschaftsprüfer auch Dritten gegenüber berichtigt werden. Unrichtigkeiten, die geeignet sind, in der beruflichen Äußerung des Wirtschaftsprüfers enthaltene Ergebnisse infrage zu stellen, berechtigen diesen, die Äußerung auch Dritten gegenüber zurückzunehmen. In den vorgenannten Fällen ist der Auftraggeber vom Wirtschaftsprüfer tunlichst vorher zu hören.

8. Schweigepflicht gegenüber Dritten, Datenschutz

(1) Der Wirtschaftsprüfer ist nach Maßgabe der Gesetze (§ 323 Abs. 1 HGB, § 43 WPO, § 203 StGB) verpflichtet, über Tatsachen und Umstände, die ihm bei seiner Berufstätigkeit anvertraut oder bekannt werden, Stillschweigen zu bewahren, es sei denn, dass der Auftraggeber ihn von dieser Schweigepflicht entbindet.

(2) Der Wirtschaftsprüfer wird bei der Verarbeitung von personenbezogenen Daten die nationalen und europarechtlichen Regelungen zum Datenschutz beachten.

9. Haftung

(1) Für gesetzlich vorgeschriebene Leistungen des Wirtschaftsprüfers, insbesondere Prüfungen, gelten die jeweils anzuwendenden gesetzlichen Haftungsbeschränkungen, insbesondere die Haftungsbeschränkung des § 323 Abs. 2 HGB.

(2) Sofern weder eine gesetzliche Haftungsbeschränkung Anwendung findet noch eine einzelvertragliche Haftungsbeschränkung besteht, ist der Anspruch des Auftraggebers aus dem zwischen ihm und dem Wirtschaftsprüfer bestehenden Vertragsverhältnis auf Ersatz eines fahrlässig verursachten Schadens, mit Ausnahme von Schäden aus der Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit sowie von Schäden, die eine Ersatzpflicht des Herstellers nach § 1 ProdHaftG begründen, gemäß § 54a Abs. 1 Nr. 2 WPO auf 4 Mio. € beschränkt. Gleiches gilt für Ansprüche, die Dritte aus oder im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis gegenüber dem Wirtschaftsprüfer geltend machen.

Alle Rechte vorbehalten. Ohne Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, die Vordrucke ganz oder teilweise nachzudrucken bzw. auf fotomechanischem oder elektronischem Wege zu vervielfältigen und/oder zu verbreiten.
© IDW Verlag GmbH · Tersteegenstraße 14 · 40474 Düsseldorf. 50341/1

Lizenziert für/Licensed to: CURACON GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft | 4311118 | 139

(3) Leiten mehrere Anspruchsteller aus dem mit dem Wirtschaftsprüfer bestehenden Vertragsverhältnis Ansprüche aus einer fahrlässigen Pflichtverletzung des Wirtschaftsprüfers her, gilt der in Abs. 2 genannte Höchstbetrag für die betreffenden Ansprüche aller Anspruchsteller insgesamt.

(4) Der Höchstbetrag nach Abs. 2 bezieht sich auf einen einzelnen Schadensfall. Ein einzelner Schadensfall ist auch bezüglich eines aus mehreren Pflichtverletzungen stammenden einheitlichen Schadens gegeben. Der einzelne Schadensfall umfasst sämtliche Folgen einer Pflichtverletzung ohne Rücksicht darauf, ob Schäden in einem oder in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren entstanden sind. Dabei gilt mehrfaches auf gleicher oder gleichartiger Fehlerquelle beruhendes Tun oder Unterlassen als einheitliche Pflichtverletzung, wenn die betreffenden Angelegenheiten miteinander in rechtlichem oder wirtschaftlichem Zusammenhang stehen. In diesem Fall kann der Wirtschaftsprüfer nur bis zur Höhe von 5 Mio. € in Anspruch genommen werden.

(5) Ein Schadensersatzanspruch erlischt, wenn nicht innerhalb von sechs Monaten nach der in Textform erklärten Ablehnung der Ersatzleistung Klage erhoben wird und der Auftraggeber auf diese Folge hingewiesen wurde. Dies gilt nicht für Schadensersatzansprüche, die auf vorsätzliches Verhalten zurückzuführen sind, sowie bei einer schuldhaften Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit sowie bei Schäden, die eine Ersatzpflicht des Herstellers nach § 1 ProdHaftG begründen. Das Recht, die Einrede der Verjährung geltend zu machen, bleibt unberührt.

(6) § 323 HGB bleibt von den Regelungen in Abs. 2 bis 5 unberührt.

10. Ergänzende Bestimmungen für Prüfungsaufträge

(1) Ändert der Auftraggeber nachträglich den durch den Wirtschaftsprüfer geprüften und mit einem Bestätigungsvermerk versehenen Abschluss oder Lagebericht, darf er diesen Bestätigungsvermerk nicht weiterverwenden.

Hat der Wirtschaftsprüfer einen Bestätigungsvermerk nicht erteilt, so ist ein Hinweis auf die durch den Wirtschaftsprüfer durchgeführte Prüfung im Lagebericht oder an anderer für die Öffentlichkeit bestimmter Stelle nur mit in gesetzlicher Schriftform erteilter Einwilligung des Wirtschaftsprüfers und mit dem von ihm genehmigten Wortlaut zulässig.

(2) Widerruft der Wirtschaftsprüfer den Bestätigungsvermerk, so darf der Bestätigungsvermerk nicht weiterverwendet werden. Hat der Auftraggeber den Bestätigungsvermerk bereits verwendet, so hat er auf Verlangen des Wirtschaftsprüfers den Widerruf bekanntzugeben.

(3) Der Auftraggeber hat Anspruch auf fünf Berichtsausfertigungen. Weitere Ausfertigungen werden besonders in Rechnung gestellt.

11. Ergänzende Bestimmungen für Hilfeleistung in Steuersachen

(1) Der Wirtschaftsprüfer ist berechtigt, sowohl bei der Beratung in steuerlichen Einzelfragen als auch im Falle der Dauerberatung die vom Auftraggeber genannten Tatsachen, insbesondere Zahlenangaben, als richtig und vollständig zugrunde zu legen; dies gilt auch für Buchführungsaufträge. Er hat jedoch den Auftraggeber auf von ihm festgestellte wesentliche Unrichtigkeiten hinzuweisen.

(2) Der Steuerberatungsauftrag umfasst nicht die zur Wahrung von Fristen erforderlichen Handlungen, es sei denn, dass der Wirtschaftsprüfer hierzu ausdrücklich den Auftrag übernommen hat. In diesem Fall hat der Auftraggeber dem Wirtschaftsprüfer alle für die Wahrung von Fristen wesentlichen Unterlagen, insbesondere Steuerbescheide, so rechtzeitig vorzulegen, dass dem Wirtschaftsprüfer eine angemessene Bearbeitungszeit zur Verfügung steht.

(3) Mangels einer anderweitigen Vereinbarung in Textform umfasst die laufende Steuerberatung folgende, in die Vertragsdauer fallenden Tätigkeiten:

a) Ausarbeitung und elektronische Übermittlung der Jahressteuererklärungen, einschließlich E-Bilanzen, für die Einkommensteuer, Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer, und zwar auf Grund der vom Auftraggeber vorzulegenden Jahresabschlüsse und sonstiger für die Besteuerung erforderlichen Aufstellungen und Nachweise
b) Nachprüfung von Steuerbescheiden zu den unter a) genannten Steuern
c) Verhandlungen mit den Finanzbehörden im Zusammenhang mit den unter a) und b) genannten Erklärungen und Bescheiden
d) Mitwirkung bei Betriebsprüfungen und Auswertung der Ergebnisse von Betriebsprüfungen hinsichtlich der unter a) genannten Steuern
e) Mitwirkung in Einspruchs- und Beschwerdeverfahren hinsichtlich der unter a) genannten Steuern.

Der Wirtschaftsprüfer berücksichtigt bei den vorgenannten Aufgaben die wesentliche veröffentlichte Rechtsprechung und Verwaltungsauffassung.

(4) Erhält der Wirtschaftsprüfer für die laufende Steuerberatung ein Pauschalhonorar, so sind mangels anderweitiger Vereinbarungen in Textform die unter Abs. 3 Buchst. d) und e) genannten Tätigkeiten gesondert zu honorieren.

(5) Sofern der Wirtschaftsprüfer auch Steuerberater ist und die Steuerberatervergütungsverordnung für die Bemessung der Vergütung anzuwenden ist, kann eine höhere oder niedrigere als die gesetzliche Vergütung in Textform vereinbart werden.

(6) Die Bearbeitung besonderer Einzelfragen der Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer und Einheitsbewertung sowie aller Fragen der Umsatzsteuer, Lohnsteuer, sonstigen Steuern und Abgaben erfolgt auf Grund eines besonderen Auftrags. Dies gilt auch für

a) die Bearbeitung einmalig anfallender Steuerangelegenheiten, z.B. auf dem Gebiet der Erbschaftsteuer und Grunderwerbsteuer,
b) die Mitwirkung und Vertretung in Verfahren vor den Gerichten der Finanz- und der Verwaltungsgerichtsbarkeit sowie in Steuerstrafsachen,
c) die beratende und gutachtliche Tätigkeit im Zusammenhang mit Umwandlungen, Kapitalerhöhung und -herabsetzung, Sanierung, Eintritt und Ausscheiden eines Gesellschafters, Betriebsveräußerung, Liquidation und dergleichen und
d) die Unterstützung bei der Erfüllung von Anzeige- und Dokumentationspflichten.

(7) Soweit auch die Ausarbeitung der Umsatzsteuerjahreserklärung als zusätzliche Tätigkeit übernommen wird, gehört dazu nicht die Überprüfung etwaiger besonderer buchmäßiger Voraussetzungen sowie die Frage, ob alle in Betracht kommenden umsatzsteuerrechtlichen Vergünstigungen wahrgenommen worden sind. Eine Gewähr für die vollständige Erfassung der Unterlagen zur Geltendmachung des Vorsteuerabzugs wird nicht übernommen.

12. Elektronische Kommunikation

Die Kommunikation zwischen dem Wirtschaftsprüfer und dem Auftraggeber kann auch per E-Mail erfolgen. Soweit der Auftraggeber eine Kommunikation per E-Mail nicht wünscht oder besondere Sicherheitsanforderungen stellt, wie etwa die Verschlüsselung von E-Mails, wird der Auftraggeber den Wirtschaftsprüfer entsprechend in Textform informieren.

13. Vergütung

(1) Der Wirtschaftsprüfer hat neben seiner Gebühren- oder Honorarforderung Anspruch auf Erstattung seiner Auslagen; die Umsatzsteuer wird zusätzlich berechnet. Er kann angemessene Vorschüsse auf Vergütung und Auslagenersatz verlangen und die Auslieferung seiner Leistung von der vollen Befriedigung seiner Ansprüche abhängig machen. Mehrere Auftraggeber haften als Gesamtschuldner.

(2) Ist der Auftraggeber kein Verbraucher, so ist eine Aufrechnung gegen Forderungen des Wirtschaftsprüfers auf Vergütung und Auslagenersatz nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderungen zulässig.

14. Streitschlichtungen

Der Wirtschaftsprüfer ist nicht bereit, an Streitbeilegungsverfahren vor einer Verbraucherschlichtungsstelle im Sinne des § 2 des Verbraucherstreitbeilegungsgesetzes teilzunehmen.

15. Anzuwendendes Recht

Für den Auftrag, seine Durchführung und die sich hieraus ergebenden Ansprüche gilt nur deutsches Recht.

Lizenziert für/Licensed to: CURACON GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft | 4311118 | 139

Stadt Bruchköbel
DER MAGISTRAT

Ersterfassungsdatum: 10.07.2025
Aktenzeichen:
Antragsteller: Verwaltung
Ersteller: Frau Kaiser

Soziale Dienste

Beschlussvorlage	**Drucksachen-Nr.: DS-152/2025**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	TOP
Eigenbetriebskommission Soziale Dienste	19.08.2025	3.
Magistrat der Stadt Bruchköbel	27.08.2025	6.
Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel	09.09.2025	13.
Haupt - und Finanzausschuss	20.01.2026	6.
Haupt - und Finanzausschuss	10.02.2026	
Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel	24.02.2026	

Titel:

Wirtschaftsplan 2026 der Sozialen Dienste

Beschlussvorschlag:

Der Wirtschaftsplan 2026 des Eigenbetriebes Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel – siehe Anlage- wird in der vorliegenden Form mit folgenden Kenngrößen beschlossen:

	Sparte		
	Ambulante Pflege	**Tagespflege**	**Gesamt**
1. Erfolgsplan 2026			
Erträge	2.044.000,00 €	618.763,90 €	2.662.763,90 €
Aufwendungen	-1.972.910,63 €	-606.945,03 €	-2.579.855,66 €
Jahresergebnis	71.089,38 €	11.818,87 €	82.908,25 €
2. Vermögensplan 2026			
Deckungsmittel des Vermögensplans	20.000,00 €	1.000.000,00 €	1.020.000,00 €
Ausgaben des Vermögensplans	20.000,00 €	1.000.000,00 €	1.020.000,00 €
(nachrichtlich: inkl. Investitionskosten i.H.v. …)	20.000,00 €	1.000.000,00 €	1.020.000,00 €

3. Stellenplan 2026

Der vorgelegte Stellenplan wird genehmigt.

4. Kredite

Für 2026 ist keine Kreditaufnahme geplant.

Begründung:

Die bestehende finanzielle Ausstattung des Eigenbetriebs gibt diesem die Möglichkeit, die geplanten Investitionen in voller Höhe aus dem vorhandenen Bestand an liquiden Mitteln zu tätigen. Daher sollen auch die Investitionen für die Sparte Tagespflege in voller Höhe aus dem vorhandenen Bestand an liquiden Mitteln der Sparte Ambulante Pflege finanziert werden.

Da es dabei weder zu Zuführungen noch zu Entnahmen zu bzw. aus den Rücklagen kommt, wird hierfür sowohl im Vermögens- als auch im Finanzplan eine separate Zeile „Verwendung vorhandener liquider Mittel (Innenfinanzierung) (+) / Zuführung zu liquiden Mitteln (-)“ ausgewiesen.

Es werden für das Wirtschaftsjahr 2026 keine Deckungsmittel aus dem Haushalt der Stadt Bruchköbel benötigt.

Anlage(n):
1. Wirtschaftsplan 2026

Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel

WIRTSCHAFTSPLAN 2026

INHALTSÜBERSICHT Seite

I. ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

1. Rechtliche Grundlagen, Aufgabenstellung 3
2. Vertretung des Eigenbetriebes 3
3. Betriebskommission 4
4. Zusammenfassung 4-5

II. ANLAGEN - FORMBLÄTTER ZUM WIRTSCHAFTSPLAN 2026

GESAMTÜBERSICHT
Anlage 1: Erfolgsplan 2026
Anlage 2: Vermögensplan 2026
Anlage 3: Finanzplan 2025 bis 2029

SPARTE AMBULANTE PFLEGE
Anlage 4: Erfolgsplan 2026
Anlage 5: Vermögensplan 2026
Anlage 6: Finanzplan 2025 bis 2029
Anlage 7: Stellenplan 2026

SPARTE TAGESPFLEGE
Anlage 8: Erfolgsplan 2026
Anlage 9: Vermögensplan 2026
Anlage 10: Finanzplan 2025 bis 2029
Anlage 11: Stellenplan 2026

I. ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN

1. Rechtliche Grundlagen, Aufgabenstellung

Aufgrund der §§ 5, 51, 127 der hessischen Gemeindeordnung (HGO) in der Fassung vom 7. März 2005 (GVBl. I S. 142) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 16. Februar 2023 (GVBl. S. 90,93) sowie der §§ 1 und 5 des Eigenbetriebsgesetzes (EigBGes) in der Fassung vom 9. Juni 1989 (GVBl. I 1989, S. 154), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 14. Juli 2016 (GVBl. I, S. 121) und der Eigenbetriebssatzung vom 27. Oktober 2020 werden die Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel als kommunaler Eigenbetrieb geführt.

Ziel ist es, die ambulante Pflege der Einwohnerinnen und Einwohner der Stadt Bruchköbel sicherzustellen. Der Eigenbetrieb Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel ist gemeinnützig und agiert in kleinstädtisch-ländlichem Umfeld. Die Leistungen werden durch ihn in Bruchköbel und den umliegenden Gemeinden bis zu einer Entfernung von 15 km erbracht.

Ab September 2019 werden auch Leistungen im Bereich der Tagespflege erbracht.

Gemäß § 15 EigBGes Hessen ist der Eigenbetrieb zur Erstellung eines Wirtschaftsplanes sowie eines Finanzplanes verpflichtet. Der Wirtschaftsplan besteht aus dem Erfolgsplan (§ 16 EigBGes), dem Vermögensplan (§ 17 EigBGes) und der Stellenübersicht (§ 18 EigBGes). Weiterhin ist als Anlage zum Wirtschaftsplan eine fünfjährige Finanzplanung (§ 19 EigBGes) zu erstellen. Der Erfolgsplan enthält alle voraussehbaren Erträge und Aufwendungen und ist entsprechend der Gewinn- und Verlustrechnung gemäß Formblatt 2 des Eigenbetriebsgesetzes (§ 24 Abs. 1 Satz 1 i.V.m. Abs. 4 EigBGes) gegliedert. Er weicht damit von der Gewinn- und Verlustrechnung des Jahresabschlusses des Eigenbetriebes Soziale Dienste der Stadt Bruchköbel ab, die aufgrund des Gegenstandes des Betriebes nach den Formblättern der Pflegebuchführungsverordnung gegliedert werden muss. Die vorgenannten Pläne wurden zunächst in einer Gesamtübersicht sowie jeweils separat für die Sparten Ambulante Pflege und Tagespflege erstellt.

2. Vertretung des Eigenbetriebes

Die Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel werden von einer Betriebsleiterin und einem stellvertretenden Betriebsleiter geführt.

3. Betriebskommission

Der vom Magistrat gem. § 6 Abs. 1 EigBGes berufenen Betriebskommission gehören an:

1. sieben Mitglieder der Stadtverordnetenversammlung,

2. a) die Bürgermeisterin als Vorsitzende oder ein von ihr zu bestimmendes Mitglied des Magistrates,

   b) zwei Magistratsmitglieder,

3. zwei Mitglieder des Personalrates (§ 6 Abs. 2 Ziff. 3 EigBGes),

4. fünf wirtschaftlich erfahrene und fachkompetente Personen.

4. Zusammenfassung

Das Unternehmensergebnis für das Wirtschaftsjahr 2026 wird sich nach derzeitigen Erkenntnissen wie folgt zusammensetzen:

Sparte Ambulante Pflege	71.089,38 €
Sparte Tagespflege	11.818,87 €
Gesamt	82.908,25 €

Es werden für das Wirtschaftsjahr 2026 wiederum keine Deckungsmittel aus dem Haushalt der Stadt Bruchköbel benötigt. Sollte sich im laufenden Wirtschaftsjahr grundlegend etwas ändern, werden wir einen Nachtrags-WP vorlegen.

Die für das Wirtschaftsjahr 2026 vorgesehenen Investitionen betreffen:

Sparte Ambulante Pflege	
PKW's	20.000,00 €
Sparte Tagespflege	
Büro- und Geschäftsausstattung	1.000.000,00 €
Gesamt	1.020.000,00 €

Die Investitionen – auch für die Sparte Tagespflege – sollen in voller Höhe aus dem vorhandenen Bestand an liquiden Mitteln der Sparte Ambulante Pflege finanziert werden.

Da es dabei weder zu Zuführungen noch zu Entnahmen zu bzw. aus den Rücklagen kommt, wird hierfür sowohl im Vermögens- als auch im Finanzplan eine separate Zeile „Verwendung vorhandener liquider Mittel (Innenfinanzierung) (+) / Zuführung zu liquiden Mitteln (-)“ ausgewiesen.

Selbstverständlich bestehen nach wie vor Unwägbarkeiten, die in einem Pflegedienst nicht voraussehbar sind. Aus diesem Grund werden Anschaffungen nur nach den aktuellen wirtschaftlichen Ergebnissen getätigt.

Gesamtübersicht

Anlage 1:

Erfolgsplan für das Wirtschaftsjahr 2026

	PLAN 2026 EUR	PLAN 2025 EUR	IST 2024 EUR
1. Umsatzerlöse	2.650.763,90	2.413.456,46	2.674.028,14
2. Erhöhung oder Verminderung des Bestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen	0,00	0,00	0,00
3. andere aktivierte Eigenleistungen	0,00	0,00	0,00
4. Sonstige betriebliche Erträge	2.000,00	15.000,00	1.371,83
Zwischensumme 1. bis 4.	**2.652.763,90**	**2.428.456,46**	**2.675.399,97**
5. Materialaufwand			
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und bezogene Waren	-32.000,00	-25.000,00	-32.727,40
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	0,00	0,00	0,00
	-32.000,00	-25.000,00	-32.727,40
6. Personalaufwand			
a) Löhne und Gehälter	-1.653.706,25	-1.547.556,73	-1.476.309,43
b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Alters-versorgung und für Unterstützung	-447.129,41	-414.679,67	-452.988,63
	-2.100.835,66	-1.962.236,40	-1.929.298,06
7. Abschreibungen			
a) auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	-49.000,00	-49.000,00	-46.462,53
b) auf Vermögensgegenstände des Umlaufvermögens, soweit diese die im Unternehmen üblichen Abschreibungen überschreiten	0,00	0,00	0,00
	-49.000,00	-49.000,00	-46.462,53
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen	-396.100,00	-361.000,00	-385.881,05
Zwischensumme 5. bis 8.	**-2.577.935,66**	**-2.397.236,40**	**-2.394.369,04**
9. Erträge aus Beteiligungen	0,00	0,00	0,00
10. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	0,00	0,00	0,00
11. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	10.000,00	0,00	20.709,93
Zwischensumme 9. bis 11.	**10.000,00**	**0,00**	**20.709,93**
12. Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	0,00	0,00	0,00
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	0,00	0,00	0,00
Zwischensumme 12. und 13.	**0,00**	**0,00**	**0,00**
14. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	**84.828,25**	**31.220,06**	**301.740,86**
15. Erträge aus Gewinngemeinschaften, Gewinnabführungs- und Teilgewinnabführungsverträgen	0,00	0,00	0,00
16. Aufwendungen aus Verlustübernahmen	0,00	0,00	0,00
Zwischensumme 15. und 16.	**0,00**	**0,00**	**0,00**
17. außerordentliche Erträge	0,00	0,00	0,00
18. außerordentliche Aufwendungen	0,00	0,00	0,00
19. außerordentliches Ergebnis	**0,00**	**0,00**	**0,00**
20. Steuern vom Einkommen und Ertrag	0,00	0,00	0,00
21. Sonstige Steuern	-1.920,00	-1.920,00	-1.972,00
Zwischensumme 20. und 21.	**-1.920,00**	**-1.920,00**	**-1.972,00**
22. Jahresgewinn/Jahresverlust	**82.908,25**	**29.300,06**	**299.768,86**

Anlage 2:

Vermögensplan für das Wirtschaftsjahr 2026

DECKUNGSMITTEL (MITTELHERKUNFT)			
Nr.	**Bezeichnung**	**EUR**	**Erläuterungen**
1	Zuführungen zum Stammkapital [1)]	0,00	
2	Zuführungen zu Rücklagen abzüglich Entnahmen [1)]	29.300,06	
3	Zuführungen zu langfristigen Rückstellungen abzüglich Entnahmen [1)]	0,00	
4	Zuführungen zu Sonderposten mit Rücklagenanteil abzüglich Entnahmen	0,00	
5	Abschreibungen und Anlagenabgänge (ohne Nr. 6)	49.000,00	
6	Vom Anschaffungswert abzusetzende Kapitalzuschüsse	0,00	
7	Zuschüsse Nutzungsberechtigter abzügl. Entnahmen aus Pos. C der Passivseite "Empfangene Ertragszuschüsse" [1)]	0,00	
8	Rückflüsse aus gewährten Darlehen	0,00	
9	Kredite		
	a) von der Gemeinde	0,00	
	b) von Dritten	0,00	
10	Verwendung vorhandener liquider Mittel (Innenfinanzierung) (+) / Zuführung zu liquiden Mitteln (-)	858.791,69	
11	Jahresergebnis	82.908,25	
12	**Deckungsmittel des Vermögensplans insgesamt**	**1.020.000,00**	

[1)] - Wenn die Entnahmen überwiegen ist hier ein Negativposten auszuweisen

AUSGABEN (MITTELVERWENDUNG)		PLANANSATZ		INVESTITIONEN (nachrichtlich)		
Nr.	**Bezeichnung**	**Ausgaben des Wirtschafts-jahres EUR**	**Verpflichtungs-ermächtigungen des Wirtschafts-jahres [1)] EUR**	**Gesamtaus-gabebedarf EUR**	**bisher bereit-gestellt [2)] EUR**	**Erläuterungen**
1	2	3	4	5	6	7
1	Sachanlagen und immaterielle Anlagewerte [3)]	1.020.000,00				
2	Finanzanlagen	0,00				
3	Tilgung von Krediten	0,00				
4	Rückzahlung Stammkapital	0,00				
5	Gewinnabführung (für das Vorjahr)	0,00				
6	**Ausgaben/Verpflichtungsermächtigungen des Vermögensplans insgesamt**	**1.020.000,00**	**0,00**			

[1)] - Zu den Verpflichtungsermächtigungen ist bei den "Erläuterungen" anzugeben, wie sich die Belastung voraussichtlich auf die folgenden Jahre verteilen wird

[2)] - Ausgabenansätze der Vorjahre und des laufenden Jahres

Anlage 3:

Finanzplan zum Wirtschaftplan 2026

A.	Übersicht über die Entwicklung der Ausgaben und der Deckungsmittel des Vermögensplanes (§ 19 Nr. 1 EigBGes)					
Nr.	**Bezeichnung**	**2025[1)]**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**
		EUR	**EUR**	**EUR**	**EUR**	**EUR**
	Deckungsmittel (Mittelherkunft)					
1	Zuführungen zum Stammkapital [2)]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Zuführungen zu Rücklagen abzüglich Entnahmen [2)]	299.768,86	29.300,06	82.908,25	25.000,00	25.000,00
3	Zuführungen zu langfristigen Rückstellungen abzüglich Entnahmen [2)]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Zuführungen zu Sonderposten mit Rücklagenanteil abzüglich Entnahmen [2)]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Abschreibungen und Anlagenabgänge (ohne Nr. 6)	49.000,00	49.000,00	65.000,00	65.000,00	65.000,00
6	Vom Anschaffungswert abzusetzende Kapitalzuschüsse	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Zuschüsse Nutzungsberechtigter abzügl. Entnahmen aus Pos. C der Passivseite "Empfangene Ertragszuschüsse" [2)]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Rückflüsse aus gewährten Darlehen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	**Kredite**					
	a) von der Gemeinde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	b) von Dritten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Verwendung vorhandener liquider Mittel (Innenfinanzierung) (+) / Zuführung zu liquiden Mitteln (-)	-268.068,92	858.791,69	-22.908,25	-85.000,00	-85.000,00
11	Jahresergebnis	29.300,06	82.908,25	25.000,00	25.000,00	25.000,00
12	**Deckungsmittel insgesamt**	**110.000,00**	**1.020.000,00**	**150.000,00**	**30.000,00**	**30.000,00**
	Ausgaben (Mittelverwendung)					
1	Sachanlagen und immaterielle Anlagenwerte [3)]	110.000,00	1.020.000,00	150.000,00	30.000,00	30.000,00
2	Finanzanlagen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Tilgung von Krediten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Rückzahlung Stammkapital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Gewinnabführung (für das Vorjahr)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	**Ausgaben insgesamt**	**110.000,00**	**1.020.000,00**	**150.000,00**	**30.000,00**	**30.000,00**

nachrichtlich:

Finanzmittelfehlbedarf	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Liquiditätsfehlbedarf (zur Tilgungssicherung)					

1) - Erstes Planungsjahr ist das laufende Wirtschaftsjahr

2) - Wenn die Entnahmen überwiegen ist hier ein Negativposten auszuweisen

3) - Es sind die jeweiligen Betriebszweige anzusetzen

Anlage 3:

Finanzplan zum Wirtschaftplan 2026

B.	Übersicht über die Einnahmen und Ausgaben, die sich auf die Finanzplanung für den Haushalt der Gemeinde auswirken (§ 19 Nr. 2 EigBGes)					
Nr.	**Bezeichnung**	**2025[1)]**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	Einnahmen					
1	Zuweisungen zur Eigenkapitalaufstockung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Zuweisungen zum Verlustausgleich	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Verwaltungskostenbeiträge, Zinsen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Darlehen der Gemeinde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Einnahmen insgesamt	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Ausgaben					
1	Gewinnabführungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Konzessionsabgaben	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Verwaltungskostenbeiträge, Zinsen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Eigenkapitalrückzahlung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Jahresergebnis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Miete und Leihgebühren Personal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	**Ausgaben insgesamt**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Sparte Ambulante Pflege

Anlage 4:

Erfolgsplan für die Sparte Ambulante Pflege für das Wirtschaftsjahr 2026

	PLAN 2026 EUR	PLAN 2025 EUR	IST 2024 EUR
1. Umsatzerlöse	2.042.000,00	1.889.255,93	2.081.763,74
2. Erhöhung oder Verminderung des Bestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen	0,00	0,00	0,00
3. andere aktivierte Eigenleistungen	0,00	0,00	0,00
4. Sonstige betriebliche Erträge	2.000,00	15.000,00	1.031,47
Zwischensumme 1. bis 4.	**2.044.000,00**	**1.904.255,93**	**2.082.795,21**
5. Materialaufwand			
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und bezogene Waren	-7.500,00	-7.000,00	-7.621,65
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	0,00	0,00	0,00
	-7.500,00	-7.000,00	-7.621,65
6. Personalaufwand			
a) Löhne und Gehälter	-1.303.706,25	-1.241.625,00	-1.137.241,32
b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Alters-versorgung und für Unterstützung	-343.704,38	-327.337,50	-350.587,61
	-1.647.410,63	-1.568.962,50	-1.487.828,93
7. Abschreibungen			
a) auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	-25.000,00	-25.000,00	-23.720,02
b) auf Vermögensgegenstände des Umlaufvermögens, soweit diese die im Unternehmen üblichen Abschreibungen überschreiten	0,00	0,00	0,00
	-25.000,00	-25.000,00	-23.720,02
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen	-292.000,00	-275.000,00	-284.426,05
Zwischensumme 5. bis 8.	**-1.971.910,63**	**-1.875.962,50**	**-1.803.596,65**
9. Erträge aus Beteiligungen	0,00	0,00	0,00
10. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	0,00	0,00	0,00
11. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	0,00	0,00	10.399,47
Zwischensumme 9. bis 11.	**0,00**	**0,00**	**10.399,47**
12. Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	0,00	0,00	0,00
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	0,00	0,00	0,00
Zwischensumme 12. und 13.	**0,00**	**0,00**	**0,00**
14. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	**72.089,38**	**28.293,43**	**289.598,03**
15. Erträge aus Gewinngemeinschaften, Gewinnabführungs- und Teilgewinnabführungsverträgen	0,00	0,00	0,00
16. Aufwendungen aus Verlustübernahmen	0,00	0,00	0,00
Zwischensumme 15. und 16.	**0,00**	**0,00**	**0,00**
17. außerordentliche Erträge	0,00	0,00	0,00
18. außerordentliche Aufwendungen	0,00	0,00	0,00
19. außerordentliches Ergebnis	**0,00**	**0,00**	**0,00**
20. Steuern vom Einkommen und Ertrag	0,00	0,00	0,00
21. Sonstige Steuern	-1.000,00	-1.000,00	-1.052,00
Zwischensumme 20. und 21.	**-1.000,00**	**-1.000,00**	**-1.052,00**
22. Jahresgewinn/Jahresverlust	**71.089,38**	**27.293,43**	**288.546,03**

Anlage 5:

Vermögensplan für die Sparte Ambulante Pflege für das Wirtschaftsjahr 2026

DECKUNGSMITTEL (MITTELHERKUNFT)			
Nr.	**Bezeichnung**	**EUR**	**Erläuterungen**
1	Zuführungen zum Stammkapital [1)]	0,00	
2	Zuführungen zu Rücklagen abzüglich Entnahmen [1)]	27.293,43	
3	Zuführungen zu langfristigen Rückstellungen abzüglich Entnahmen [1)]	0,00	
4	Zuführungen zu Sonderposten mit Rücklagenanteil abzüglich Entnahmen	0,00	
5	Abschreibungen und Anlagenabgänge (ohne Nr. 6)	25.000,00	
6	Vom Anschaffungswert abzusetzende Kapitalzuschüsse	0,00	
7	Zuschüsse Nutzungsberechtigter abzügl. Entnahmen aus Pos. C der Passivseite "Empfangene Ertragszuschüsse" [1)]	0,00	
8	Rückflüsse aus gewährten Darlehen	0,00	
9	Kredite		
	a) von der Gemeinde	0,00	
	b) von Dritten	0,00	
10	Verwendung vorhandener liquider Mittel (Innenfinanzierung) (+) / Zuführung zu liquiden Mitteln (-)	-103.382,80	
11	Jahresergebnis	71.089,38	
12	**Deckungsmittel des Vermögensplans insgesamt**	**20.000,00**	

[1)] - Wenn die Entnahmen überwiegen ist hier ein Negativposten auszuweisen

AUSGABEN (MITTELVERWENDUNG)		PLANANSATZ		INVESTITIONEN (nachrichtlich)		
Nr.	**Bezeichnung**	**Ausgaben des Wirtschafts-jahres EUR**	**Verpflichtungs-ermächtigungen des Wirtschafts-jahres [1)] EUR**	**Gesamtaus-gabebedarf EUR**	**bisher bereit-gestellt [2)] EUR**	**Erläuterungen**
1	2	3	4	5	6	7
1	Sachanlagen und immaterielle Anlagewerte [3)]	20.000,00				
2	Finanzanlagen	0,00				
3	Tilgung von Krediten	0,00				
4	Rückzahlung Stammkapital	0,00				
5	Gewinnabführung (für das Vorjahr)	0,00				
6	**Ausgaben/Verpflichtungsermächtigungen des Vermögensplans insgesamt**	**20.000,00**	**0,00**			

[1)] - Zu den Verpflichtungsermächtigungen ist bei den "Erläuterungen" anzugeben, wie sich die Belastung voraussichtlich auf die folgenden Jahre verteilen wird

[2)] - Ausgabenansätze der Vorjahre und des laufenden Jahres

[3)] - Es sind die jeweiligen Betriebszweige einzusetzen

Anlage 6:

Finanzplan für die Sparte Ambulante Pflege zum Wirtschaftplan 2026

- 1 -

A.	Übersicht über die Entwicklung der Ausgaben und der Deckungsmittel des Vermögensplanes (§ 19 Nr. 1 EigBGes)					
Nr.	**Bezeichnung**	**2025[1)]**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**
	Deckungsmittel (Mittelherkunft)	**EUR**	**EUR**	**EUR**	**EUR**	**EUR**
1	Zuführungen zum Stammkapital [2)]					
2	Zuführungen zu Rücklagen abzüglich Entnahmen [2)]	288.546,03	27.293,43	71.089,38	20.000,00	20.000,00
3	Zuführungen zu langfristigen Rückstellungen abzüglich Entnahmen [2)]					
4	Zuführungen zu Sonderposten mit Rücklagenanteil abzüglich Entnahmen [2)]					
5	Abschreibungen und Anlagenabgänge (ohne Nr. 6)	25.000,00	25.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
6	Vom Anschaffungswert abzusetzende Kapitalzuschüsse					
7	Zuschüsse Nutzungsberechtigter abzügl. Entnahmen aus Pos. C der Passivseite "Empfangene Ertragszuschüsse" [2)]					
8	Rückflüsse aus gewährten Darlehen					
9	**Kredite** a) von der Gemeinde b) von Dritten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Verwendung vorhandener liquider Mittel (Innenfinanzierung) (+) / Zuführung zu liquiden Mitteln (-))	-240.839,46	-103.382,80	-101.089,38	-50.000,00	-50.000,00
11	Jahresergebnis	27.293,43	71.089,38	20.000,00	20.000,00	20.000,00
12	**Deckungsmittel insgesamt**	**100.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**
	Ausgaben (Mittelverwendung)					
1	Sachanlagen und immaterielle Anlagenwerte [3)]	100.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00
2	Finanzanlagen					
3	Tilgung von Krediten					
4	Rückzahlung Stammkapital					
5	Gewinnabführung (für das Vorjahr)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	**Ausgaben insgesamt**	**100.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**	**20.000,00**

nachrichtlich:

Finanzmittelfehlbedarf	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Liquiditätsfehlbedarf (zur Tilgungssicherung)					

1) - Erstes Planungsjahr ist das laufende Wirtschaftsjahr

2) - Wenn die Entnahmen überwiegen ist hier ein Negativposten auszuweisen

3) - Es sind die jeweiligen Betriebszweige anzusetzen

Anlage 6:

Finanzplan für die Sparte Ambulante Pflege zum Wirtschaftplan 2026

- 2 -

B.	**Übersicht über die Einnahmen und Ausgaben, die sich auf die Finanzplanung für den Haushalt der Gemeinde auswirken (§ 19 Nr. 2 EigBGes)**					
Nr.	**Bezeichnung**	**2025[1)]**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	Einnahmen					
1	Zuweisungen zur Eigenkapitalaufstockung					
2	Zuweisungen zum Verlustausgleich					
3	Verwaltungskostenbeiträge, Zinsen					
4	Darlehen der Gemeinde					
	Einnahmen insgesamt	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Ausgaben					
1	Gewinnabführungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Konzessionsabgaben					
3	Verwaltungskostenbeiträge, Zinsen					
4	Eigenkapitalrückzahlung					
5	Jahresergebnis					
6	Miete und Leihgebühren Personal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	**Ausgaben insgesamt**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Anlage 7:

Stellenplan für die Sparte Ambulante Pflege zum Wirtschaftsplan 2026

Teil B: Arbeitnehmer Pflegedienst

		Entgeltgruppen nach dem Tarifvertrag TVöD öffentlicher Dienst													Arbeitnehmer zusammen 2026	Zahl der Stellen nach dem Stellen-plan 2025	Zahl der am 30.06.2025 tatsächlich besetzten Stellen	Vermerke, Erläuterungen
Produkt	Aufgabenbereich	13	12	11	10	9 b	9 a	8	7	6	5	4	3	2				
	Betriebsleitung/PDL		0,90												0,90	0,90	0,90	
	Verwaltung/Bürokauffrau							1,37		2,00					3,37	3,37	2,58	
	Stellenplan 2026		0,90					1,37		2,00					4,27			
	Stellenplan 2025		0,90					1,37		2,00						4,27		
	Zahl der am 30.06.2025 tats.besetzt. Stellen		0,90					0,94		1,64							3,48	
	Pflegetarif	P13	P12	P11	P10	P9	P8	P7	P6	P5								
	stellv.Pflegedienstleitung		1,00			1,00									2,00	2,00	2,00	
	Pflegekräfte						9,00	7,00	5,00	5,00					26,00	26,00	16,50	
	Stellenübersicht 2026		1,00			1,00	9,00	7,00	5,00	5,00					28,00			
	Stellenübersicht 2025		1,00			1,00	9,00	7,00	5,00	5,00						28,00		
	Zahl der am 30.06.2025 tats.besetzt. Stellen		1,00			1,00	2,93	4,97	3,60	5,00							18,50	
	EntgeltruppenTvöD	3	2	1														
	HWH/ Betreuung/VW	2,00	2,00	2,00											6,00	6,00	3,07	
	Stellenübersicht 2026	2,00	2,00	2,00											6,00			
	Stellenübersicht 2025	2,00	2,00	2,00												6,00		
	Zahl der am 30.06.2025 tats.besetzt. Stellen	0,00	2,77	0,30													3,07	

Sparte Tagespflege

Anlage 8:

Erfolgsplan für die Sparte Tagespflege für das Wirtschaftsjahr 2026

	PLAN 2026 EUR	PLAN 2025 EUR	IST 2024 EUR
1. Umsatzerlöse	608.763,90	524.200,53	592.264,40
2. Erhöhung oder Verminderung des Bestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen	0,00	0,00	0,00
3. andere aktivierte Eigenleistungen	0,00	0,00	0,00
4. Sonstige betriebliche Erträge	0,00	0,00	340,36
Zwischensumme 1. bis 4.	**608.763,90**	**524.200,53**	**592.604,76**
5. Materialaufwand			
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und bezogene Waren	-24.500,00	-18.000,00	-25.105,75
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	0,00	0,00	0,00
	-24.500,00	-18.000,00	-25.105,75
6. Personalaufwand			
a) Löhne und Gehälter	-350.000,00	-305.931,73	-339.068,11
b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	-103.425,03	-87.342,17	-102.401,02
	-453.425,03	-393.273,90	-441.469,13
7. Abschreibungen			
a) auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	-24.000,00	-24.000,00	-22.742,51
b) auf Vermögensgegenstände des Umlaufvermögens, soweit diese die im Unternehmen üblichen Abschreibungen überschreiten	0,00	0,00	0,00
	-24.000,00	-24.000,00	-22.742,51
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen	-104.100,00	-86.000,00	-101.455,00
Zwischensumme 5. bis 8.	**-606.025,03**	**-521.273,90**	**-590.772,39**
9. Erträge aus Beteiligungen	0,00	0,00	0,00
10. Erträge aus anderen Wertpapieren und Ausleihungen des Finanzanlagevermögens	0,00	0,00	0,00
11. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	10.000,00	0,00	10.310,46
Zwischensumme 9. bis 11.	**10.000,00**	**0,00**	**10.310,46**
12. Abschreibungen auf Finanzanlagen und auf Wertpapiere des Umlaufvermögens	0,00	0,00	0,00
13. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	0,00	0,00	0,00
Zwischensumme 12. und 13.	**0,00**	**0,00**	**0,00**
14. Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	**12.738,87**	**2.926,63**	**12.142,83**
15. Erträge aus Gewinngemeinschaften, Gewinnabführungs- und Teilgewinnabführungsverträgen	0,00	0,00	0,00
16. Aufwendungen aus Verlustübernahmen	0,00	0,00	0,00
Zwischensumme 15. und 16.	**0,00**	**0,00**	**0,00**
17. außerordentliche Erträge	0,00	0,00	0,00
18. außerordentliche Aufwendungen	0,00	0,00	0,00
19. außerordentliches Ergebnis	**0,00**	**0,00**	**0,00**
20. Steuern vom Einkommen und Ertrag	0,00	0,00	0,00
21. Sonstige Steuern	-920,00	-920,00	-920,00
Zwischensumme 20. und 21.	**-920,00**	**-920,00**	**-920,00**
22. Jahresgewinn/Jahresverlust	**11.818,87**	**2.006,63**	**11.222,83**

Anlage 9:

Vermögensplan für die Sparte Tagespflege für das Wirtschaftsjahr 2026

DECKUNGSMITTEL (MITTELHERKUNFT)			
Nr.	**Bezeichnung**	**EUR**	**Erläuterungen**
1	Zuführungen zum Stammkapital [1)]	0,00	
2	Zuführungen zu Rücklagen abzüglich Entnahmen [1)]	2.006,63	
3	Zuführungen zu langfristigen Rückstellungen abzüglich Entnahmen [1)]	0,00	
4	Zuführungen zu Sonderposten mit Rücklagenanteil abzüglich Entnahmen	0,00	
5	Abschreibungen und Anlagenabgänge (ohne Nr. 6)	24.000,00	
6	Vom Anschaffungswert abzusetzende Kapitalzuschüsse	0,00	
7	Zuschüsse Nutzungsberechtigter abzügl. Entnahmen aus Pos. C der Passivseite "Empfangene Ertragszuschüsse" [1)]	0,00	
8	Rückflüsse aus gewährten Darlehen	0,00	
9	Kredite		
	a) von der Gemeinde	0,00	
	b) von Dritten	0,00	
10	Verwendung vorhandener liquider Mittel (Innenfinanzierung) (+) / Zuführung zu liquiden Mitteln (-)	962.174,50	
11	Jahresergebnis	11.818,87	
12	**Deckungsmittel des Vermögensplans insgesamt**	**1.000.000,00**	

[1)] - Wenn die Entnahmen überwiegen ist hier ein Negativposten auszuweisen

AUSGABEN (MITTELVERWENDUNG)		PLANANSATZ		INVESTITIONEN (nachrichtlich)		
Nr.	**Bezeichnung**	**Ausgaben des Wirtschafts-jahres EUR**	**Verpflichtungs-ermächtigungen des Wirtschafts-jahres [1)] EUR**	**Gesamtaus-gabebedarf EUR**	**bisher bereit-gestellt [2)] EUR**	**Erläuterungen**
1	2	3	4	5	6	7
1	Sachanlagen und immaterielle Anlagewerte [3)]	1.000.000,00				
2	Finanzanlagen	0,00				
3	Tilgung von Krediten	0,00				
4	Rückzahlung Stammkapital	0,00				
5	Gewinnabführung (für das Vorjahr)	0,00				
6	**Ausgaben/Verpflichtungsermächtigungen des Vermögensplans insgesamt**	**1.000.000,00**	**0,00**			

[1)] - Zu den Verpflichtungsermächtigungen ist bei den "Erläuterungen" anzugeben, wie sich die Belastung voraussichtlich auf die folgenden Jahre verteilen wird

[2)] - Ausgabenansätze der Vorjahre und des laufenden Jahres

[3)] - Es sind die jeweiligen Betriebszweige einzusetzen

Anlage 10:

Finanzplan für die Sparte Tagespflege zum Wirtschaftplan 2026

- 1 -

A.	Übersicht über die Entwicklung der Ausgaben und der Deckungsmittel des Vermögensplanes (§ 19 Nr. 1 EigBGes)					
Nr.	**Bezeichnung**	**2025[1)]**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**
		EUR	**EUR**	**EUR**	**EUR**	**EUR**
	Deckungsmittel (Mittelherkunft)					
1	Zuführungen zum Stammkapital [2)]					
2	Zuführungen zu Rücklagen abzüglich Entnahmen [2)]	11.222,83	2.006,63	11.818,87	5.000,00	5.000,00
3	Zuführungen zu langfristigen Rückstellungen abzüglich Entnahmen [2)]					
4	Zuführungen zu Sonderposten mit Rücklagenanteil abzüglich Entnahmen [2)]					
5	Abschreibungen und Anlagenabgänge (ohne Nr. 6)	24.000,00	24.000,00	35.000,00	35.000,00	35.000,00
6	Vom Anschaffungswert abzusetzende Kapitalzuschüsse					
7	Zuschüsse Nutzungsberechtigter abzügl. Entnahmen aus Pos. C der Passivseite "Empfangene Ertragszuschüsse" [2)]					
8	Rückflüsse aus gewährten Darlehen					
9	**Kredite** a) von der Gemeinde b) von Dritten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Verwendung vorhandener liquider Mittel (Innenfinanzierung (+) / Zuführung zu liquiden Mitteln (-))	-27.229,46	962.174,50	78.181,13	-35.000,00	-35.000,00
11	Jahresergebnis	2.006,63	11.818,87	5.000,00	5.000,00	5.000,00
12	**Deckungsmittel insgesamt**	**10.000,00**	**1.000.000,00**	**130.000,00**	**10.000,00**	**10.000,00**
	Ausgaben (Mittelverwendung)					
1	Sachanlagen und immaterielle Anlagenwerte [3)]	10.000,00	1.000.000,00	130.000,00	10.000,00	10.000,00
2	Finanzanlagen					
3	Tilgung von Krediten					
4	Rückzahlung Stammkapital					
5	Gewinnabführung (für das Vorjahr)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	**Ausgaben insgesamt**	**10.000,00**	**1.000.000,00**	**130.000,00**	**10.000,00**	**10.000,00**

nachrichtlich:

Finanzmittelfehlbedarf	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Liquiditätsfehlbedarf (zur Tilgungssicherung)					

1) - Erstes Planungsjahr ist das laufende Wirtschaftsjahr

2) - Wenn die Entnahmen überwiegen ist hier ein Negativposten auszuweisen

3) - Es sind die jeweiligen Betriebszweige anzusetzen

Anlage 10:

Finanzplan für die Sparte Tagespflege zum Wirtschaftplan 2026

- 2 -

B.	Übersicht über die Einnahmen und Ausgaben, die sich auf die Finanzplanung für den Haushalt der Gemeinde auswirken (§ 19 Nr. 2 EigBGes)					
Nr.	**Bezeichnung**	**2025[1)]**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
	Einnahmen					
1	Zuweisungen zur Eigenkapitalaufstockung					
2	Zuweisungen zum Verlustausgleich					
3	Verwaltungskostenbeiträge, Zinsen					
4	Darlehen der Gemeinde					
	Einnahmen insgesamt	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Ausgaben					
1	Gewinnabführungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Konzessionsabgaben					
3	Verwaltungskostenbeiträge, Zinsen					
4	Eigenkapitalrückzahlung					
5	Jahresergebnis					
6	Miete und Leihgebühren Personal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	**Ausgaben insgesamt**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Anlage 11:

Stellenplan für die Sparte Tagespflege zum Wirtschaftsplan 2026

Teil B: Arbeitnehmer Tagespflege

Produkt	Aufgabenbereich	Entgeltgruppen nach dem Tarifvertrag TVöD öffentlicher Dienst													Arbeitnehmer zusammen 2026	Zahl der Stellen nach dem Stellen-plan 2025	Zahl der am 30.06.2025 tatsächlich besetzten Stellen	Vermerke, Erläuterungen
	TVöD	13	12	11	10	9 b	9 a	8	7	6	5	4	3	2				
	Betriebsleitung		0,10												0,10	0,10	0,10	
	Verwaltung							0,35							0,35	0,35	0,35	
	Stellenplan 2026		0,10					0,35							0,45			
	Stellenplan 2025		0,10					0,35								0,45		
	Zahl der am 30.06.2025 tats.besetzt. Stellen		0,10					0,35									0,45	
	Pflegetarif	P13	P12	P10	P9	P8	P7	P6	P5									
	Pflegedienstleitung			1,00											1,00	1,00	1,00	
	stellv. Pflegedienstleitung				0,65										0,65	0,65	0,65	
	Pflegekräfte					1,00			4,50						5,50	5,50	2,65	
	Betreuung nach 43b								2,00						2,00	2,00	0,88	
	Stellenübersicht 2026			1,00	0,65	1,00			6,50						9,15			
	Stellenübersicht 2025			1,00	0,65	1,00			6,50							9,15		
	Zahl der am 30.06.2025 tats.besetzt. Stellen			1,00	0,65	0,65			2,88								5,18	
	EntgeltruppenTVöD	3	2	1														
	HWH, Koch, Fahrer	2,00	2,00	2,00											6,00	6,00	1,94	
	Stellenübersicht 2026	2,00	2,00	2,00											6,00			
	Stellenübersicht 2025	2,00	2,00	2,00												6,00		

Stadt Bruchköbel
DER MAGISTRAT

Ersterfassungsdatum: 22.07.2025
Aktenzeichen:
Antragsteller: Verwaltung
Ersteller: Frau Kaiser

Soziale Dienste

Beschlussvorlage	**Drucksachen-Nr.: DS-153/2025**

Beratungsfolge	Sitzungstermin	TOP
Eigenbetriebskommission Soziale Dienste	19.08.2025	4.
Magistrat der Stadt Bruchköbel	27.08.2025	
Stadtverordnetenversammlung der Stadt Bruchköbel	09.09.2025	

Titel:

Vergabe der Jahresabschlussprüfung 2025 der Sozialen Dienste der Stadt Bruchköbel

Beschlussvorschlag:

Mit der Jahresabschlussprüfung des Jahres 2025 der Sozialen Dienste der Stadtverwaltung Bruchköbel wird die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Curacon GmbH, Darmstadt beauftragt.

Begründung:

Seit dem Jahr 2019 wird die Jahresabschlussprüfung der Sozialen Dienste von der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Curacon GmbH, Darmstadt durchgeführt.

Die Prüfung erfolgte zeitnah nach Absprache und das Honorar entspricht den Prüfgebühren für die Pflichtprüfung kommunaler Wirtschaftsbetriebe in Hessen.

Aus diesem Grund soll auch die Jahresabschlussprüfung für das Jahr 2025 der Sozialen Dienste der Stadtverwaltung Bruchköbel an die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Curacon GmbH vergeben werden.

Hauptstraße 32
63486 Bruchköbel
Telefon: 06181/ 975-221
Telefax: 06181/ 975-203
E-Mail: hauptamt@bruchkoebel.de
Website: www.bruchkoebel.de