



Zweckverband Kommunalwirtschaft Mittlere Bergstraße (KMB)





Bürgerversammlung Biblis am 27.10.2021

- > **Vorstellung KMB**
- > **Generalentwässerungsplanung**
- > **Starkregengefahrenkarte**
- > **Baugebiete Helfrichsgürtel I-III**



Historie KMB

- > **Gründung 1964 als Abwasserverband Bensheim-Lautertal**
- > **Neue Stadt- und Ortsteile im Zuge der Gebietsreform 1971/1972**
- > **Neubau Klärwerk 1974 mit 90.000 Einwohnergleichwerte**
- > **1995 Modernisierung/Erweiterung Klärwerk**
- > **Derzeit 60.000 EW angeschlossen**
- > **1992 Beitritt der Gemeinde Einhausen**
- > **2004 Rechtsformwechsel zum Zweckverband**



Aufgaben des KMB

- > **Abwasserentsorgung**
- > **Straßen- und Ingenieurbau**
- > **Geschäftsführung Interkommunale Kooperation**
- > **2001 Übernahme der Aufgaben im Straßen- und Ingenieurbau**
- > **2002 Übernahme der Kanalnetze**
- > **2011 Übernahme der Aufgabe Bauhof**
- > **2011 Aufgabendurchführung Bestattungswesen**
- > **2016 Übernahme Bauhof Lautertal**
- > **2019 Übernahme Kanalnetz Biblis ca. 59 km**
- > **2020 Übernahme Kanalnetz Groß-Rohrheim 22 km**



Technische Kennwerte des KMB

- > **3 Kläranlagen**
 - > **Gruppenkläranlage in Bensheim**
 - > **Kläranlage Biblis**
 - > **Teichkläranlage in Lautertal-Schannenbach**
- > **Kanalnetz 438 km (DN 150 bis DN 2.400)**
- > **Druckleitung 32 km (DN 60 bis DN 315)**
- > **52 Pumpwerke**
- > **25 Regenüberlaufbecken**
- > **40 Regenüberläufe im Mischsystem**
- > **Mischwasserkanal 302 km (65 %)**
- > **Schmutzwasserkanal 81 km (17%)**
- > **Regenwasserkanal 87 km (18 %)**

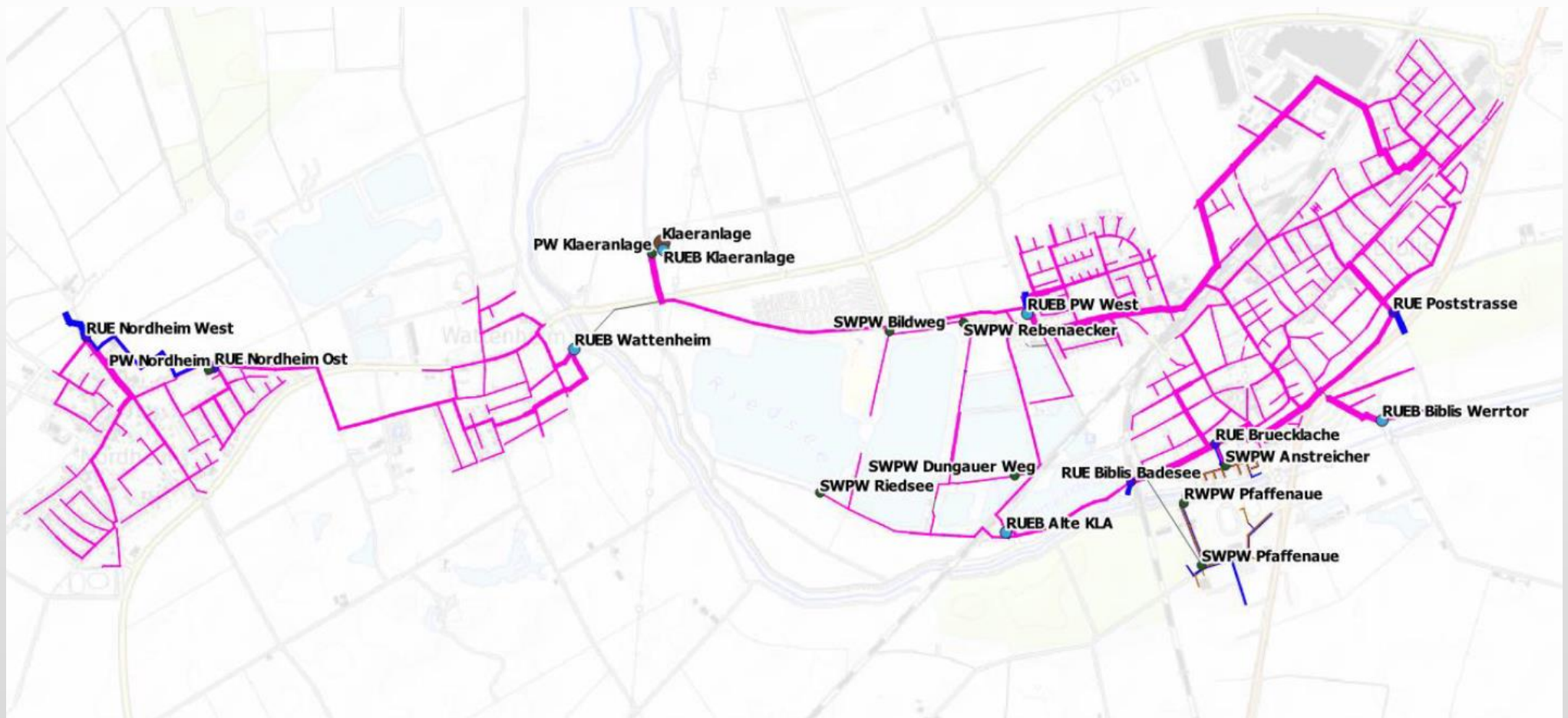




Übernahme Kanalnetz Biblis

- > **01.01.2019 Betriebsführung Gemeinde Biblis**
- > **01.01.2020 Übernahme Kanalnetz Biblis**
- > **Schwerpunkt neuer Generalentwässerungsplan (GEP)**
- > **Kanaldatenbank neu aufgebaut aus CAD-Plänen und mit Daten aus 2011-2013 (EKVO Befahrung)**
- > **07/2019 bis 11/2019 Niederschlags-Abfluss-Messungen**
- > **2020 und 2021 Prüfung aller Drosseleinrichtungen im Einzugsgebiet der Kläranlage Biblis**
- > **Modellkalibrierung**
- > **Schmutzfrachtnachweis:
Gesetzliche Vorgaben, wie oft und wie lange ein Bauwerk Abwasser in ein Gewässer einleiten darf**
- > **Ab 08/2021 Zuständigkeit von der unteren Wasserbehörde an RP Darmstadt übertragen**

Kanalnetz Biblis



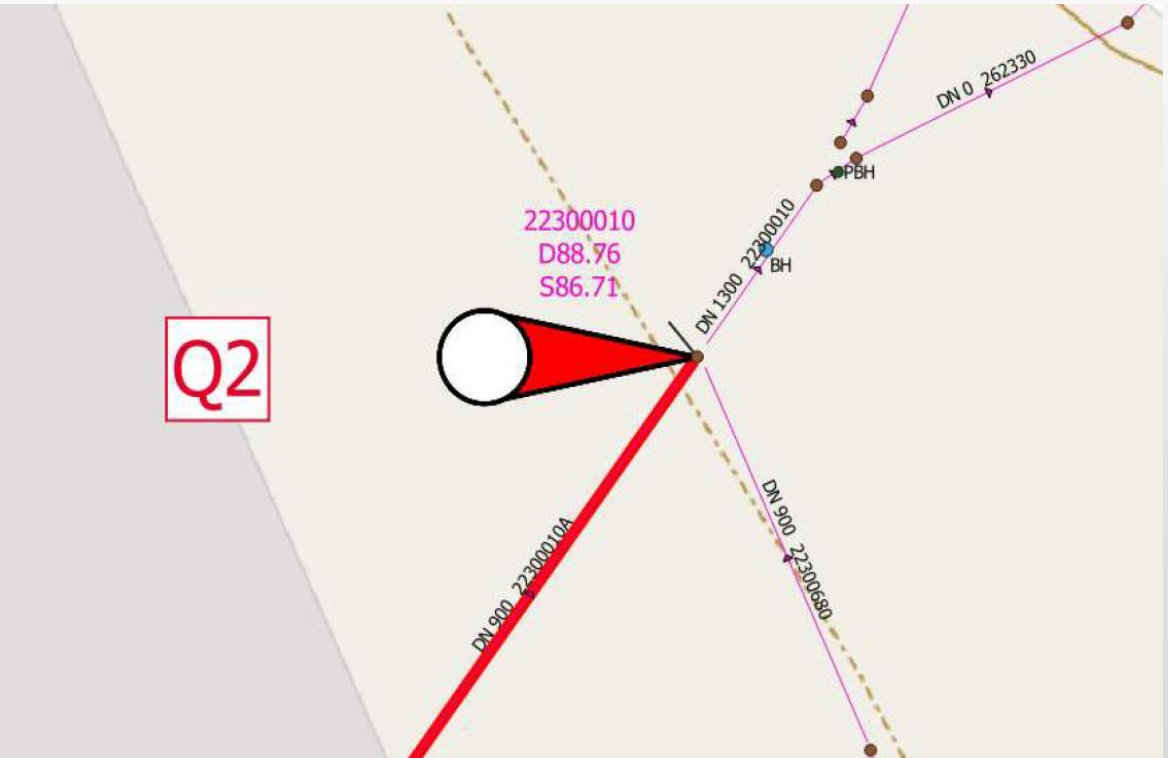
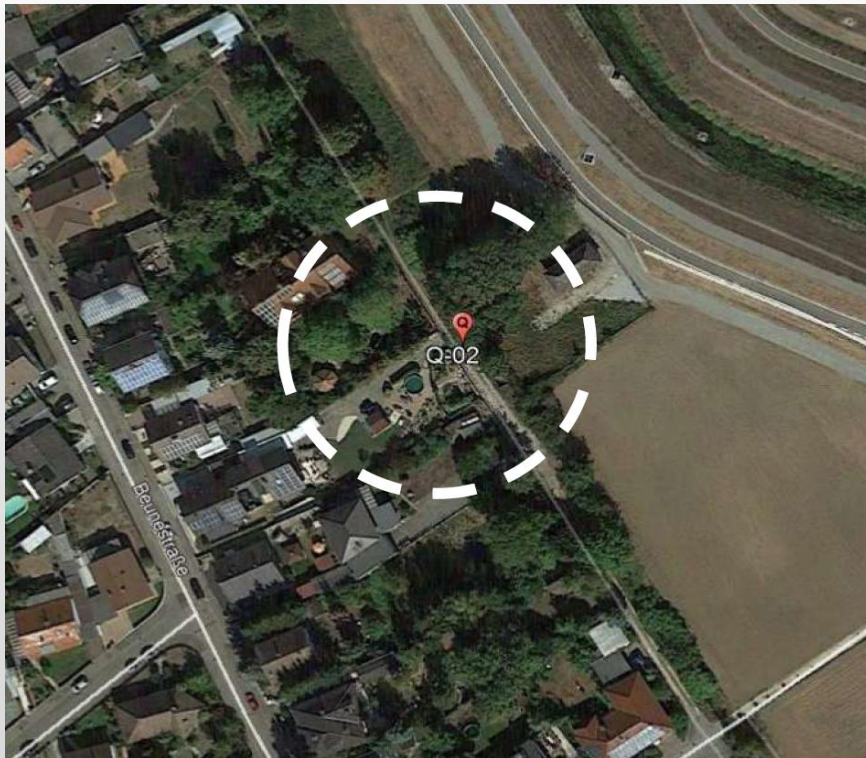
Lage der Messstellen



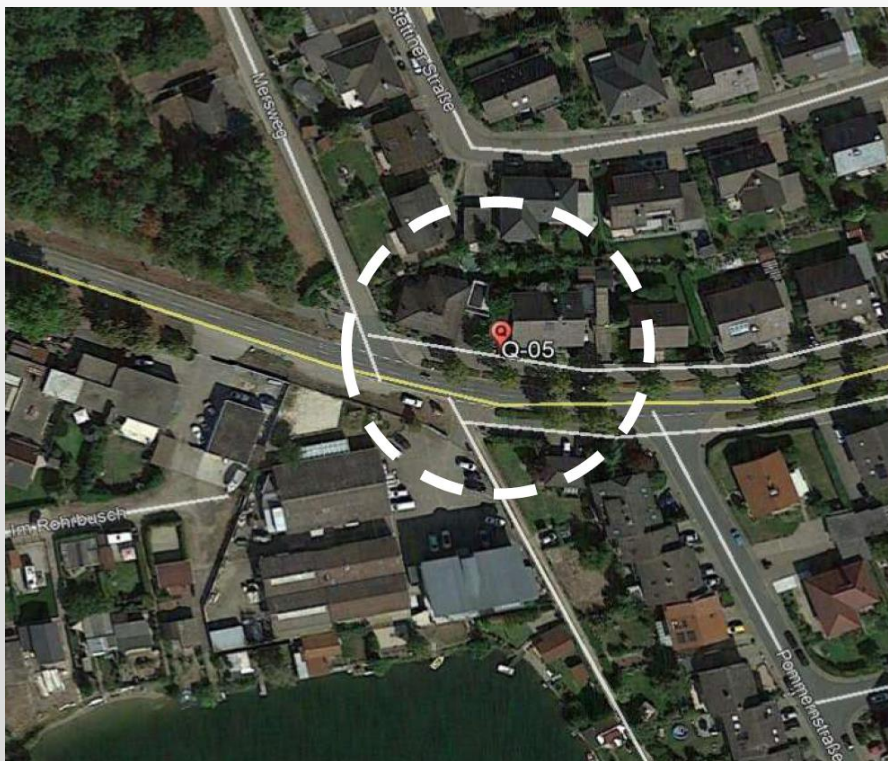
Lage der Messstellen



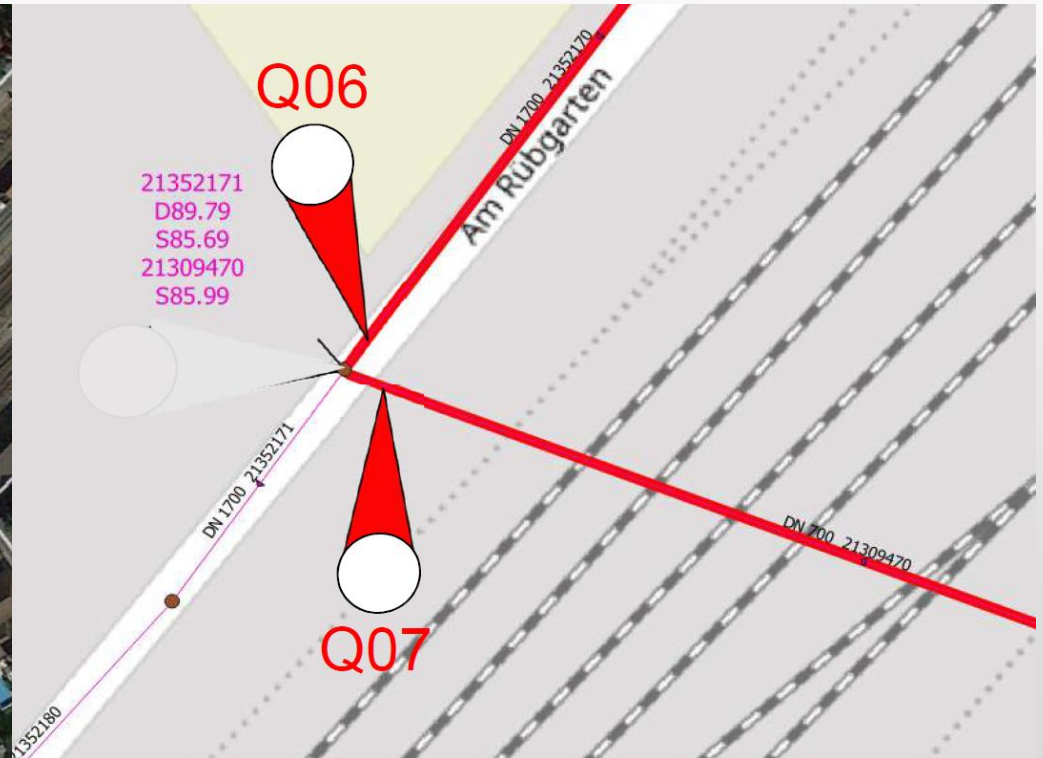
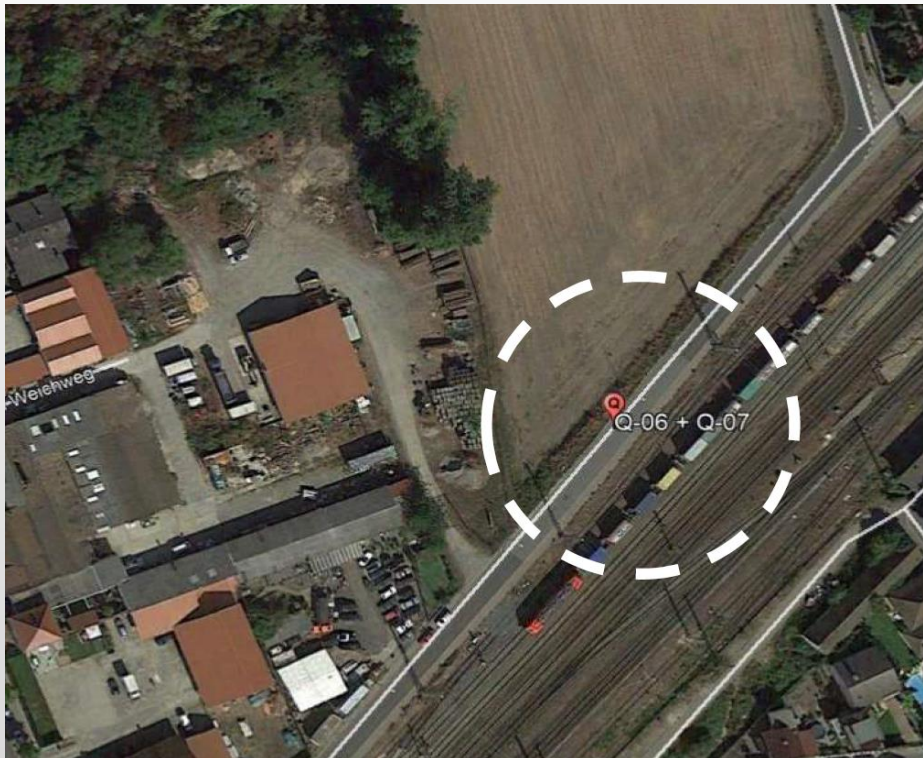
Lage der Messstellen



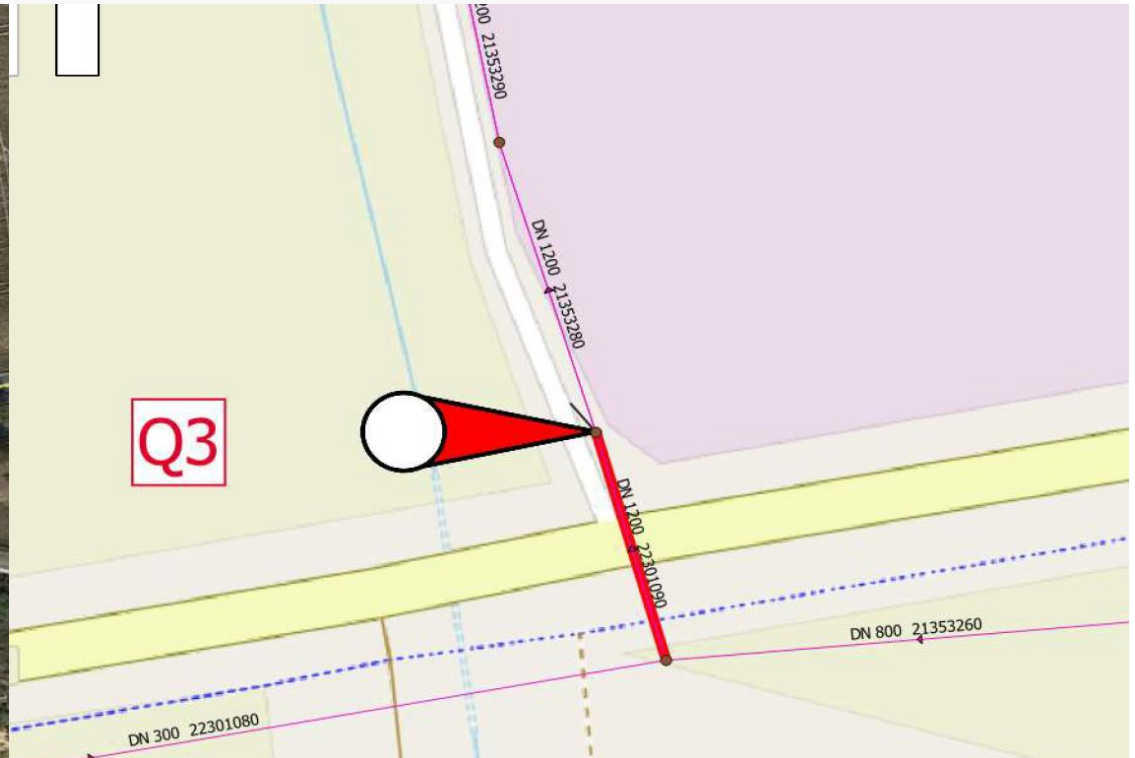
Lage der Messstellen



Lage der Messstellen



Lage der Messstellen

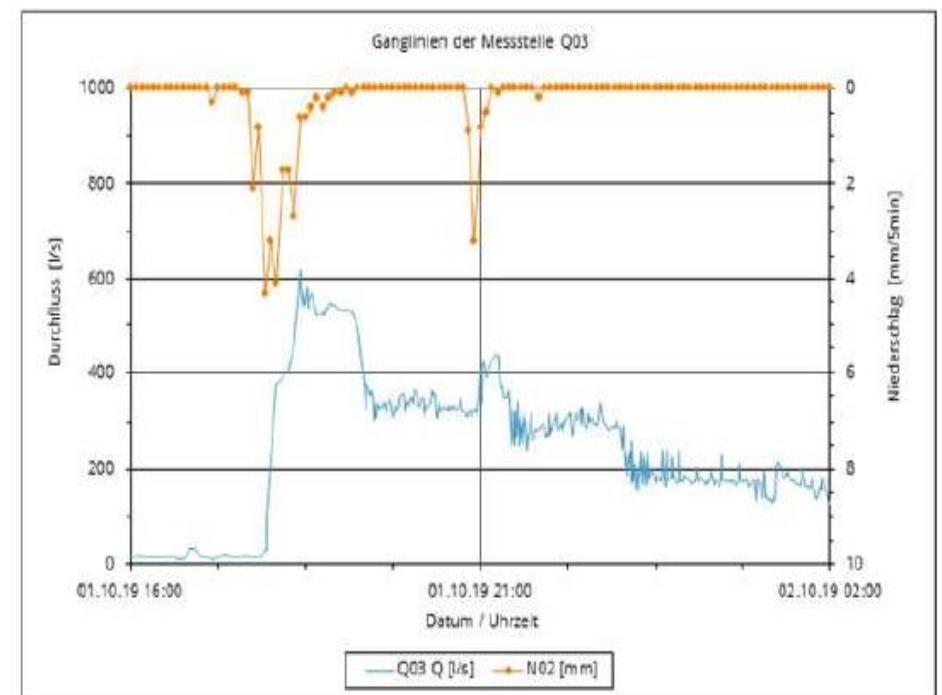
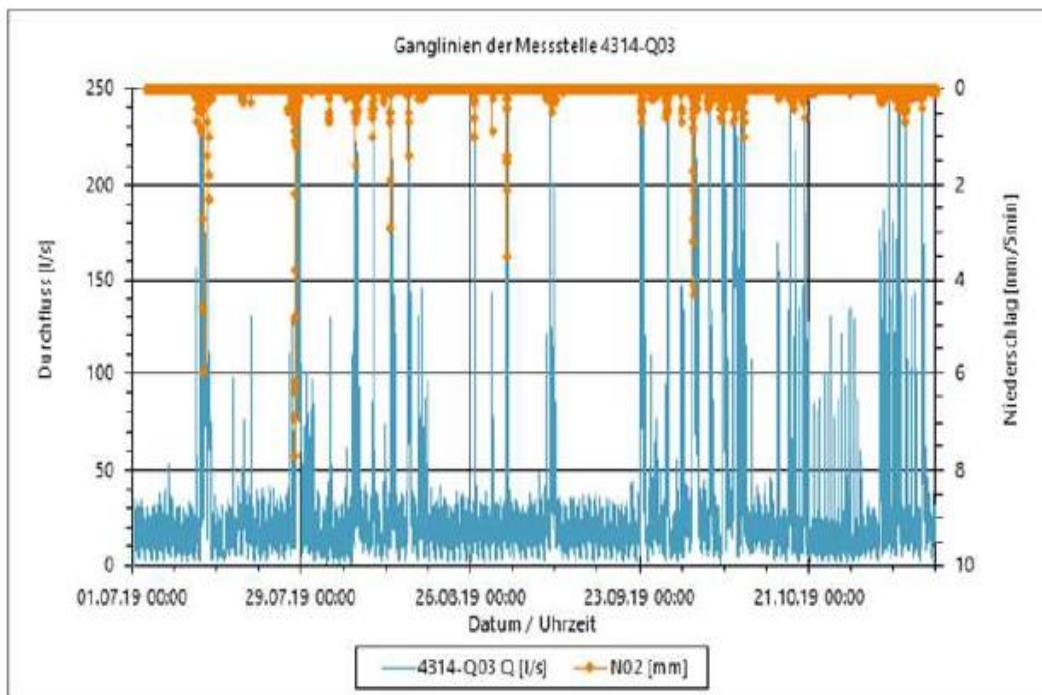


Modellkalibrierung

Beispiel: Q3: Zulaufsammler Kläranlage DN 1200



Modellkalibrierung





Drosselkalibrierung

RÜB Pumpwerk West Biblis

SMUSI-Bez.: BD
Pumpwerk mit MID
hydraulische Prüfung nach EKVO

PRÜFBERICHT | PRÜFBESCHEINIGUNG

PROJEKT-NR.: 4424-08
STAND: 08/2020
4424-08_B

Prüfverfahren: Kontrollmessung und Ereignisanalyse

einzuhaltender mittlerer Drosselabfluss ($Q_{Dr,soil}$):	80,0 l/s
festgestellter mittlerer Drosselabfluss ($Q_{Dr,Prüf}$):	79,7 l/s (-0,4 % < ± 12 %)
festgestellte maximale Einzelwertabweichung:	11,5 l/s (14,4 % < ± 20 %)

Beurteilung:
Die Drosseleinrichtung zeigte sich in einwandfreiem Zustand. Eine Ereignisanalyse bestätigte die ordnungsgemäße Funktion der Anlage innerhalb der zulässigen Fehlergrenzen der EKVO.
Die Anlage erfüllt die Anforderungen der EKVO in vollem Umfang.

Empfehlungen:
keine

nächste Prüfung: 2025

11.08.2020 4424-08
PRÜFDATUM PRÜFZEICHEN
IGM MESSEN
IGM Messen GmbH



Generalentwässerungsplanung

- > Kanäle sind nach dem Arbeitsblatt A 118 (2006) in ländlichen Gebieten für ein dreijährliches Regenereignis auszulegen. D. h. für dieses Regenereignis muss das Abwasser schadlos abgeleitet werden.

Tabelle 2: In DIN EN 752 empfohlene Häufigkeiten für den Entwurf (aus DIN EN 752-2, 1996)

Häufigkeit der Bemessungsregen ¹⁾ (1-mal in „n“ Jahren)	Ort	Überflutungshäufigkeit (1-mal in „n“ Jahren)
1 in 1	Ländliche Gebiete	1 in 10
1 in 2	Wohngebiete	1 in 20
1 in 2	Stadtzentren, Industrie- und Gewerbegebiete: – mit Überflutungsprüfung, – ohne Überflutungsprüfung	1 in 30
1 in 5		–
1 in 10	Unterirdische Verkehrsanlagen, Unterführungen	1 in 50

¹⁾ Für Bemessungsregen dürfen keine Überlastungen auftreten.

Tabelle 3: Empfohlene Überstauhäufigkeiten für den rechnerischen Nachweis bei Neuplanungen bzw. nach Sanierung (hier: Bezugsniveau Geländeoberkante)

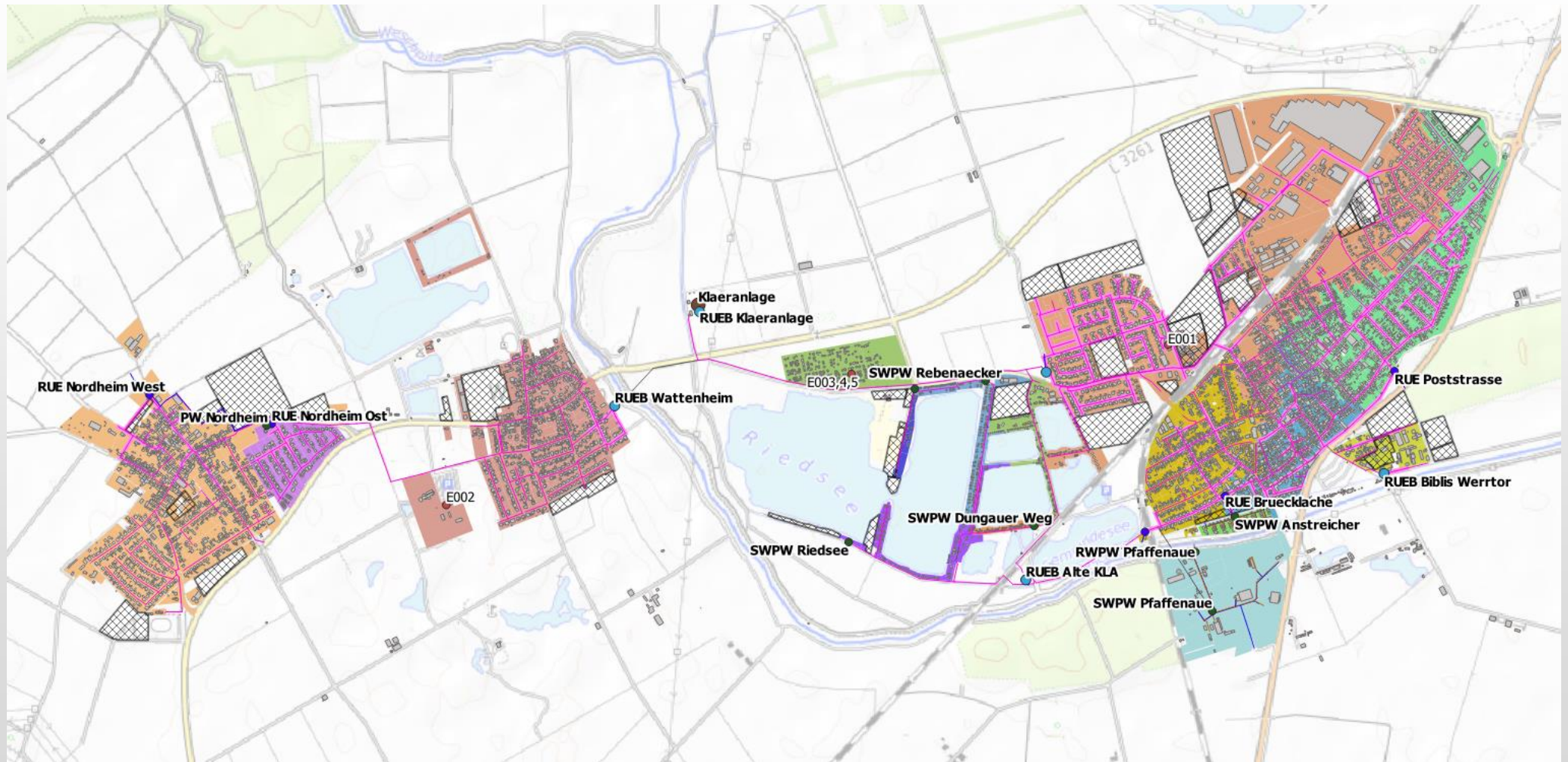
Ort	Überstauhäufigkeiten bei Neuplanung bzw. nach Sanierung (1-mal in „n“ Jahren)
ländliche Gebiete	1 in 2
Wohngebiete	1 in 3
Stadtzentren, Industrie- und Gewerbegebiete	seltener als 1 in 5
Unterirdische Verkehrsanlagen, Unterführungen	seltener als 1 in 10 ¹⁾

¹⁾ Bei Unterführungen ist zu beachten, dass bei Überstau über Gelände i. d. R. unmittelbar eine Überflutung einhergeht, sofern nicht besondere örtliche Sicherungsmaßnahmen bestehen. Hier entsprechen sich Überstau- und Überflutungshäufigkeit mit dem in Tabelle 2 genannten Wert „1 in 50“!

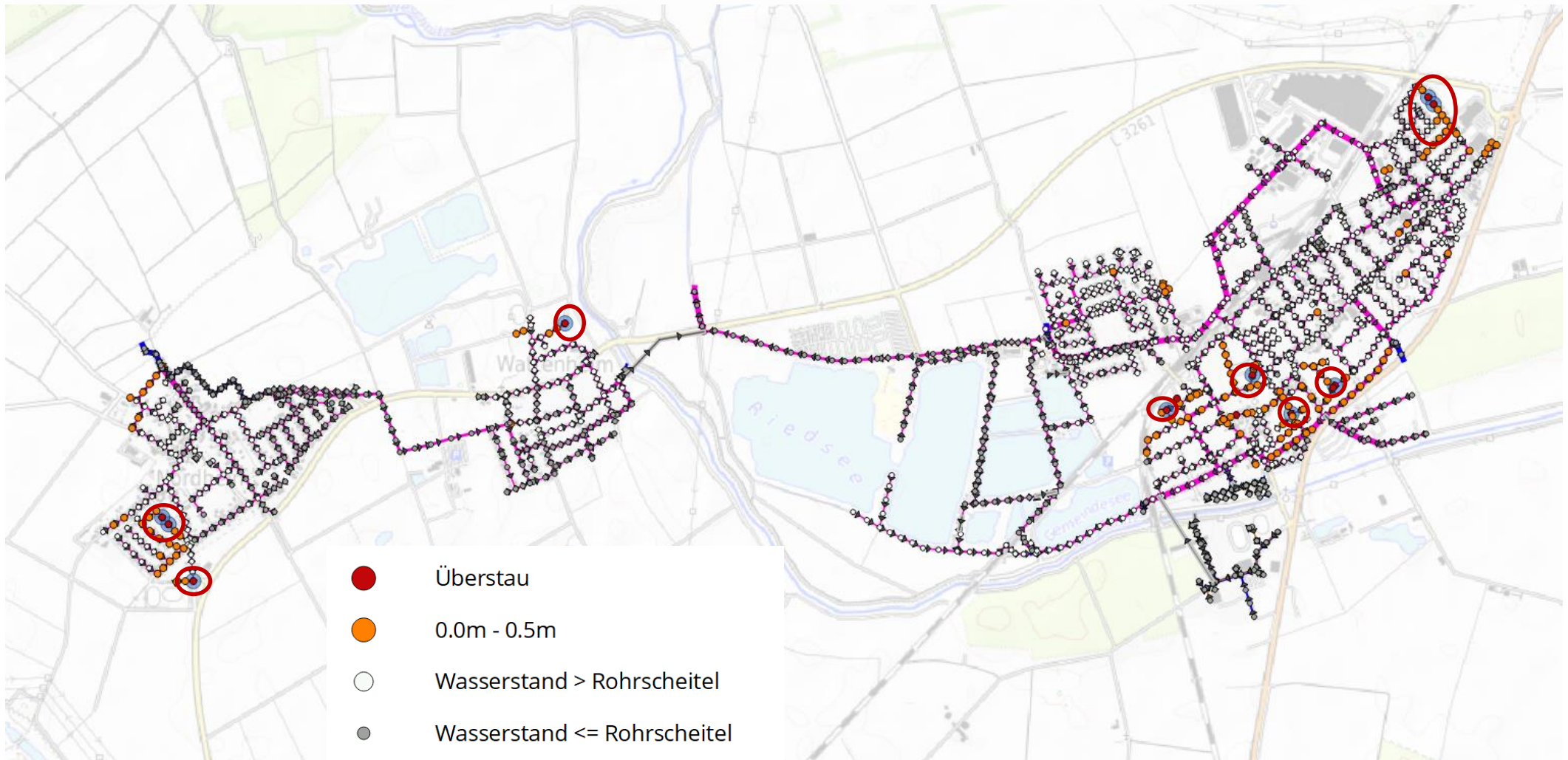
Generalentwässerungsplanung

- > **Grundlagen hierfür sind:**
- > **Übernahme aller Kanaldaten (soweit vorhanden)**
- > **Plausibilisieren der Daten ggf. Nachvermessung oder Prüfung Rohrdimension**
- > **Erstellung von Haltungsflächen / Ermittlung Versiegelungsgrade auf Grundlage der getrennten Abwassergebühr**
- > **Trinkwasserverbrauch**
- > **Pumpenleistungen und Einschaltpunkte**
- > **FNP und Bebauungspläne**

Generalentwässerungsplanung



Ergebnisse der Kanalnetzberechnung



Ergbnisse der Kanalnetzberechnung

> Ergebnisse bei verschiedenen Jährlichkeiten (Auswahl)

[C:\Users\stuckert\Documents\Anlage6-3_HydrZustand-Bestand-3a60min.pdf](#)

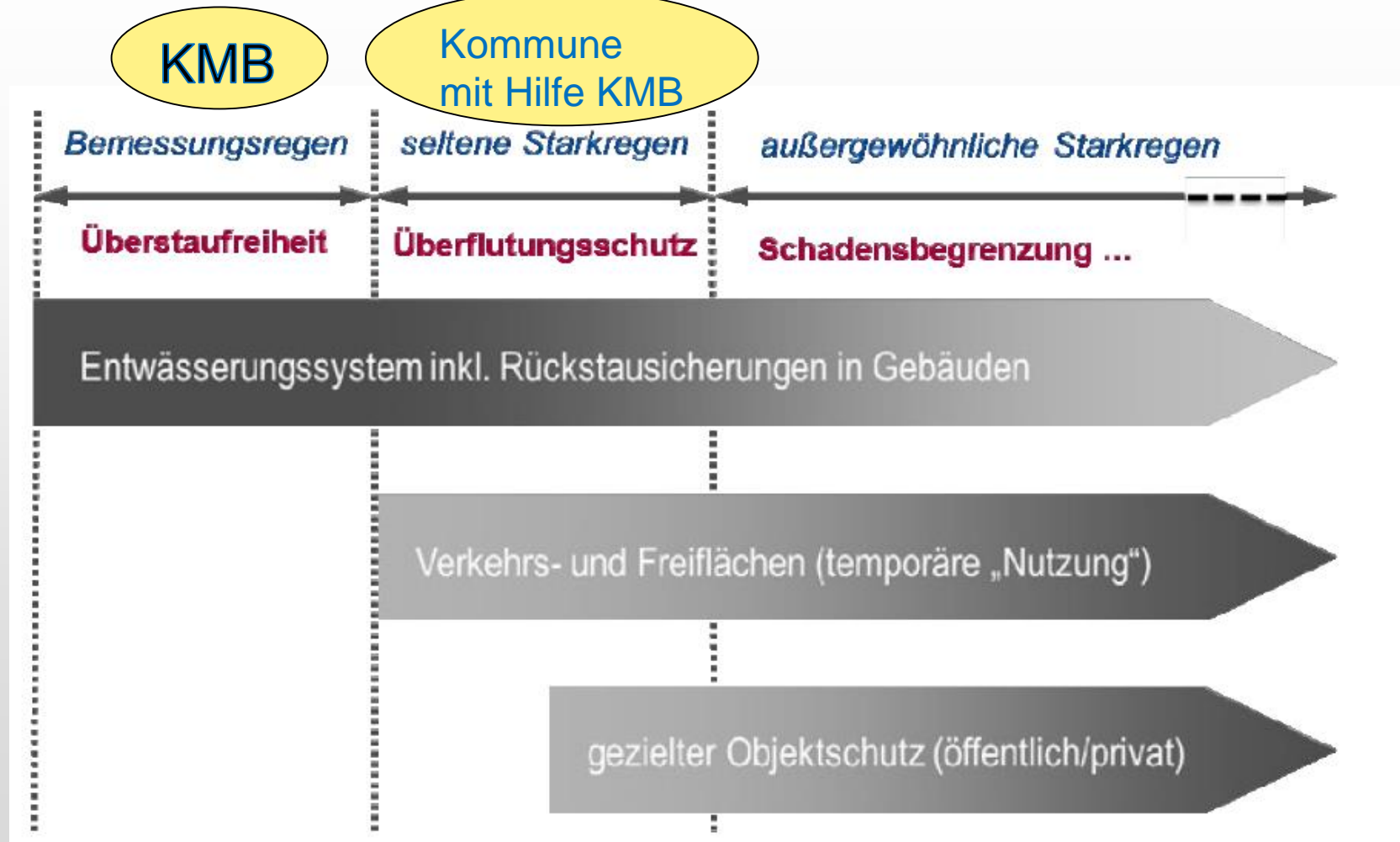
[C:\Users\stuckert\Documents\Anlage7-3_HydrZustand-Bestand-5a60min.pdf](#)



Starkregengefahrenkarte

- > **Nach Vorliegen der Generalentwässerungsplanung wurde eine gekoppelte Oberflächenabflussmodellierung durchgeführt, um Aussagen zu intensiveren Regenereignissen zu bekommen.**
- > **Gekoppeltes Oberflächenabflussmodell heißt der Oberflächenabfluss wird mit dem Kanalnetz zusammen berechnet.**
- > **Grundlage ist hierzu das M 119 „Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge für Entwässerungssysteme bei Starkregen“**
- > **Erstellung eines digitalen Geländemodells**

Starkregengefahrenkarte



Starkregengefahrenkarte

- > **Überflutungsschutz:**
Überflutungsschutz im Bereich empfohlener Überflutungs-Wiederkehrzeiten kann für den Belastungsbereich „seltene Starkregen“ je nach lokalen Erfordernissen auch durch Maßnahmen zu Objektschutz erreicht werden. Dieser Überflutungsschutz besteht auch, wenn aus der Kanalisation austretendes bzw. wegen deren Überlastung nicht eintretendes Wasser sich vorübergehend im Straßenraum ansammelt oder entsprechend dem Straßenlängsgefälle in unkritische Bereiche abfließt, ohne dass es zu tiefgreifenden Verkehrsbeeinträchtigungen oder schädlichem Übertritt des Wasser auf angrenzende Grundstücke kommt. (aus DWA M 119)

Starkregengefahrenkarte

- > Erstellung eines digitalen Geländemodells

Aufbau eines Berechnungsgitters



Starkregengefahrenkarte

- > **Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung des vorhandenen Kanalnetzmodell entsteht ein sog. hydraulisches Kataster und enthält folgende Elemente:**
- > **Durchlässe, Brücken und Querungsbauwerke**
- > **Rückhaltebecken an der Oberfläche**
- > **Entwässerungssystem der Oberfläche (Gullys, Einläufe und Ausläufe aus dem Kanalnetz)**
- > **Bauwerke des Kanalnetzes**
- > **Gewässer und Entwässerungsgräben**



Starkregengefahrenkarte

> Ergebnisse bei verschiedenen Jährlichkeiten (Auswahl)

[C:\Users\stuckert\Documents\Anlage1-
3 Gekoppelte Überflutungsberechnung 3a-Biblis Sued
Starkregengefahrenkarte.pdf](#)

[C:\Users\stuckert\Documents\Anlage1-
4 Gekoppelte Überflutungsberechnung 30a-Biblis Nord
Starkregengefahrenkarte.pdf](#)

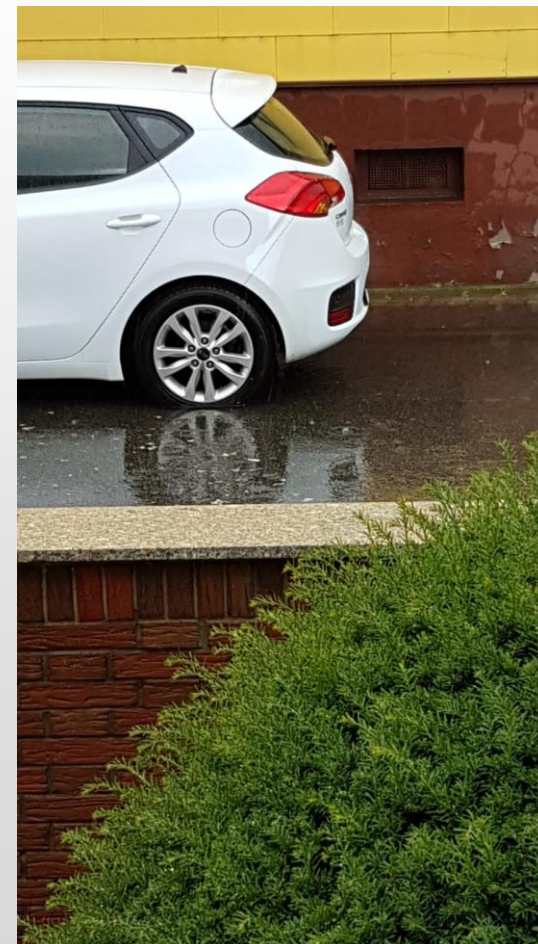
Starkregengefahrenkarte

> Beobachtungen



**Alte
Gartenstraße
Juni 2019**

Juni 2021



Starkregengefahrenkarte

> Beobachtungen



**Lise-Meitner-
Straße**



Starkregengefahrenkarte

> Beobachtungen



**Nibelungen-
straße
Juli 2021**



Starkregengefahrenkarte

- > **Trotz dieser Erkenntnisse gilt:**
- > **§ 5 (2) Wasserhaushaltsgesetz**

„Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwerte durch Hochwasser anzupassen.“

Baugebiete Helfrichsgärtel I bis III

> Überblick



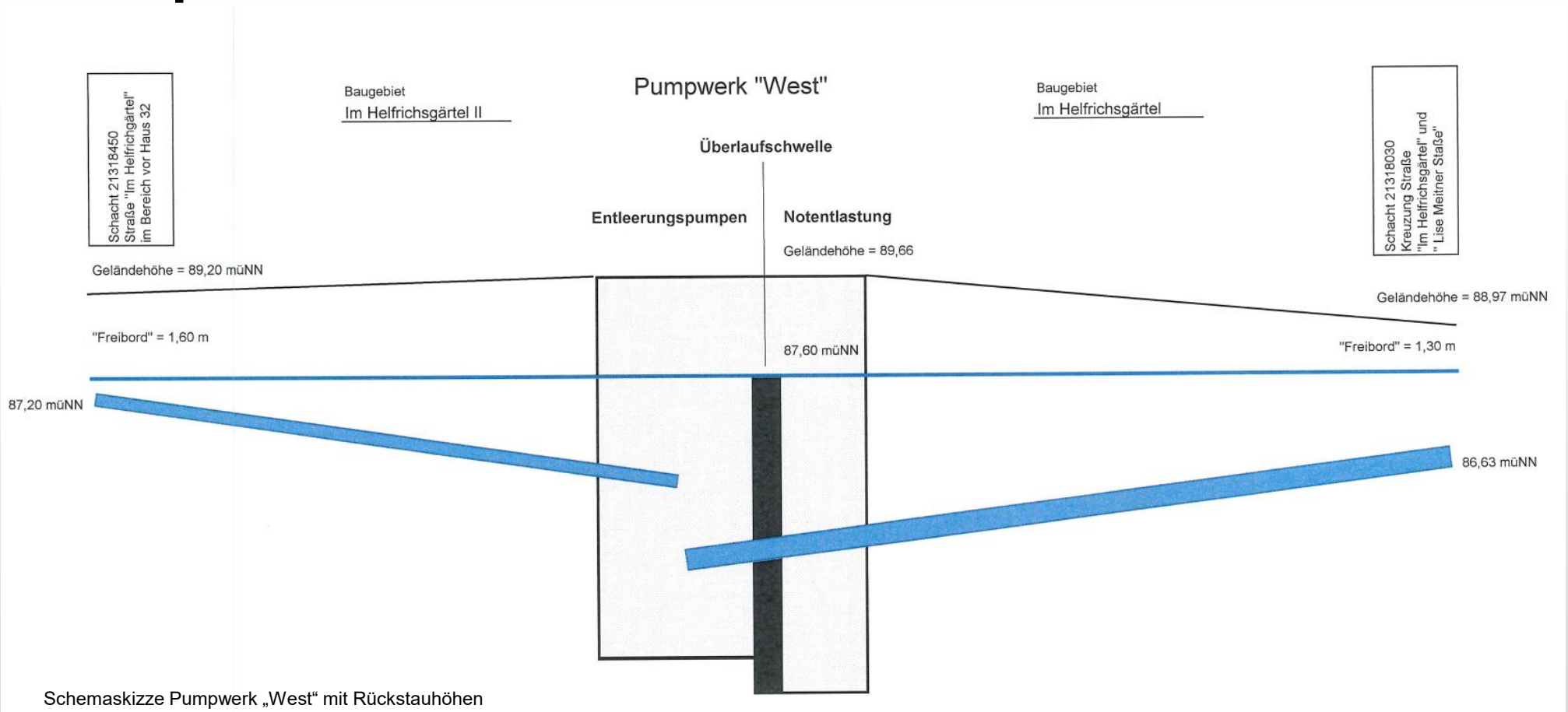


Überflutungen Helfrichsgärtel I

- > **Seit Entstehung der Baugebiete erfolgt die Entwässerung über das Pumpwerk „West“**
- > **Von Anfang an Betrieb des Kanalnetzes in Teilen als Rückhaltebecken**
- > **2009 Planung (Büro Unger) Umbau Pumpwerk weil Notentlastung etabliert wurde und der „Entwässerungskomfort“ von 3 auf 5 Jahren erhöht wurde.**
- > **Umbau unter Vorgabe des Kreises Bergstraße, dass ein 2 jähriger Regen nicht entlasten darf (Grund für die „Schwelle“).**
- > **Einstauhöhe im Kanalnetz als Rückhaltebecken bis 1,3 m unter Gelände**
- > **Tiefstes Geländeniveau liegt im Kreuzungsbereich Lise Meitner- / Im Helfrichsgärtel (Umliegendes Gelände bis 30 cm höher)**



Pumpwerk West



Informationsflyer zum Thema

ausgelegt im Foyer des Rathauses in Biblis





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Lars Stuckert
Kanalbetrieb und Stadtentwässerung

Karl-Walter Neumann
Kanalbetrieb und Stadtentwässerung

