

BESCHLUSSPROTOKOLL

zur 28. öffentlichen Sitzung des Ortsbeirates Kernstadt
am **Dienstag, den 28. Januar 2020 um 19:00 Uhr**
im Gemeindezentrum St. Nikolaus (Foyer), Quellenstraße 20

Sitzungstag : 28.01.2020
Sitzungsort : Gemeindezentrum St. Nikolaus (Foyer), Quellenstraße 20
Sitzungsdauer : Beginn: 19:00 Uhr – Ende: 20:45 Uhr
Unterbrechungen : -keine -

Die Mitglieder des Ortsbeirates Kernstadt waren durch Einladung vom 14.01.2020 - unter Angabe der zu behandelnden Tagesordnungspunkte - einberufen worden.

Einwände gegen die ordnungsgemäße Ladung wurden nicht erhoben.

Sitzungsort, Sitzungstag, Sitzungsbeginn sowie die Tagesordnung wurden im amtlichen Bekanntmachungsorgan der Stadt Bad Vilbel am 23.01.2020 veröffentlicht.

Der Ortsbeirat Kernstadt war nach der Anzahl der erschienenen Mitglieder beschlussfähig (s. Anwesenheitsliste Seite 163).

Über sämtliche Tagesordnungspunkte wurde in öffentlicher Sitzung verhandelt.

Für diese Sitzung des Ortsbeirates Kernstadt enthalten die Seiten 162 bis 167 Beratungsergebnisse und Beschlüsse.

Kurt Liebermeister
Ortsvorsteher

Dr. Sandra Völker
Schriftführerin

Anwesenheitsliste:

Mitgliederzahl: 9

Fraktionsstärke:

a) stimmberechtigt:

CDU

5 Mitglieder

Bender, Rolf

Tutus, Robert

Liebermeister, Kurt - Ortsvorsteher -

Mankel, Christian

Dr. Völker, Sandra - Schriftführerin -

SPD

2 Mitglieder

Meiner, Katja

Giebel, Beate

GRÜNE

1 Mitglied

Mallmann, Ralph - stellv. Vors. -

FW

1 Mitglied

Mattern, Erhard - stellv. Vors. -

b) nicht stimmberechtigt:

vom Magistrat: Erster Stadtrat Wysocki

von der Stadtverordnetenversammlung: Stv. Stockbauer, Iris (CDU)
Stv. Breest, Clemens (GRÜNE)

von der Verwaltung: ./.

Schriftführerin: OBM Dr. Völker, Sandra (CDU)

c) es fehlten: ./.

Presse: ./.

Zuhörer: 7

Tagesordnung

1. Mitteilungen
a) des Ortsvorstehers
b) des Magistrats

2. Aufstellung Bebauungsplan „Rosengarten“, 5. Änderung nach dem Baugesetzbuch (BauGB) im Vereinfachten Verfahren nach § 13 a BauGB 2020/6

3. Bauleitplanung der Stadt Bad Vilbel 2020/7
5. Änderung des Bebauungsplans "Im Schleid" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB) hier: Beschluss über die Aufstellung gemäß § 2 Abs. 1 BauGB im Vollverfahren; Beschluss über die Stellung eines Antrages auf Abweichung von den Zielen des Regionalplanes Südhessen i.S.d. § 6 Raumordnungsgesetz (ROG) und § 8 Hessisches Landesplanungsgesetz (HLPG)

4. Bauleitplanung der Stadt Bad Vilbel 2020/8
Bebauungsplan "Quellenpark Südwest" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB) im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB hier: Beschluss über die Billigung des Bebauungsplanentwurfs sowie die Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB und der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB

5. Antrag der Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN vom 07.01.2020 - 15/20
betr. Fußweg zu den Lebensmittelmärkten nahe Bahnunterführung

6. Antrag der Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN vom 11.01.2020 - 16/20
betr. Einbahnstraßen im Bereich Ritterstraße / Landgrabenstraße

7. Antrag der SPD-Fraktion vom 12.01.2020 - 26/20
betr. Beleuchtung im Kurpark

Ende der Tagesordnung

TOP 1. Mitteilungen
a) des Ortsvorstehers
b) des Magistrats

zu a) Bei der aktuellen Geschwindigkeitsmessung in der Landgrabenstraße vom 20.11.2019 bis zum 22.01.2020 wurden 40326 Fahrzeuge gemessen. 78% fuhren langsamer als 25km/h. Nur 1,6% fuhren schneller als 50km/h.

zu b) In der Innenstadt wurden Baustellen eröffnet für den Grünen Weg die Schutzenhofstraße und auch die Baugasse, die bis zum Hesttag fertiggestellt werden. Die Baustellen kommen aus dem Konzept des integrierten Stadtentwicklungskonzepts (ISEK).

Eine Verlängerung der Straßenbahntrasse von Frankfurt nach Bad Vilbel wird diskutiert. Eine Machbarkeitsstudie wird durchgeführt. Die Kosten der Studie betragen 50TSD Euro.

Am Festplatz ist ein Baum in die Nidda gefallen. Die Böschung muss befestigt werden.

Die Ringstraße um das Schulzentrum ist in Betrieb genommen worden.

Die Beleuchtung wird in der Schulstraße gesetzt.

Im Februar wird die WC-Anlage am Festplatz kernsaniert und öffentlich zugänglich gemacht.

Der am Ritterweiher liegende Mast wird noch verbaut.

Der Zaun mit Absturzsicherung kann erst im März montiert werden.

Die Kosten für die Instandsetzung der Türen an der WC-Anlage am Ritterweiher werden ermittelt.

TOP 2. Aufstellung Bebauungsplan „Rosengarten“, 5. Änderung nach dem Baugesetzbuch (BauGB) im Vereinfachten Verfahren nach § 13 a BauGB
(Anlage 1 OP)

Der Ortsbeirat Kernstadt empfahl der Stadtverordnetenversammlung, folgenden Beschluss zu fassen:

„Die Stadtverordnetenversammlung beschließt gemäß § 13 a Baugesetzbuch (BauGB) die 5. Änderung des Bebauungsplanes „Rosengarten“ in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel mit dem Ziel der Schaffung von Planungsrecht zur Errichtung eines automatisierten Regallagers. Von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach §§ 3 Abs.1 und 4 Abs. 1 BauGB wird abgesehen.

Ebenso wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 und § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen. § 4c BauGB ist nicht anzuwenden.

Der betroffenen Öffentlichkeit wird gem. § 3 Abs. 2 BauGB und den berührten Behörden und Träger öffentlicher Belange wird gem. § 4 Abs. 2 BauGB Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Der Geltungsbereich der Änderung ist auf dem beigefügten Übersichtsplan dargestellt.“

Abstimmungsergebnis:

- einstimmig – (9)

TOP 3. Bauleitplanung der Stadt Bad Vilbel

5. Änderung des Bebauungsplans "Im Schleid" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB)

hier: Beschluss über die Aufstellung gemäß § 2 Abs. 1 BauGB im Vollverfahren; Beschluss über die Stellung eines Antrages auf Abweichung von den Zielen des Regionalplanes Südhessen i.S.d. § 6 Raumordnungsgesetz (ROG) und § 8 Hessisches Landesplanungsgesetz (HLPG) (Anlage 2 OP)

Der Ortsbeirat Kernstadt empfahl der Stadtverordnetenversammlung, folgenden Beschluss zu fassen:

- „1. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung der 5. Änderung des Bebauungsplans "Im Schleid" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel. Der Geltungsbereich ist auf dem beigefügten Lageplan (Abbildung 1) zeichnerisch dargestellt.
2. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt die Stellung eines Antrages auf Abweichung von den Zielen des Regionalplanes Südhessen i.S.d. § 6 ROG und § 8 HLPG für die Fläche des geplanten Sonstigen Sondergebietes „Möbelmarkt“. Der Antragsbereich ist auf dem beigefügten Lageplan (Abbildung 3) zeichnerisch dargestellt.“

Abstimmungsergebnis:

dafür:	CDU- und FW-Fraktion, SPD-Fraktion (OBM Giebel)	(7 Stimmen)
dagegen:	./.	
Enthaltung:	Fraktion GRÜNE, SPD-Fraktion (OBM Meiner)	(2 Stimmen)

TOP 4. Bauleitplanung der Stadt Bad Vilbel

Bebauungsplan "Quellenpark Südwest" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB) im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB

hier: Beschluss über die Billigung des Bebauungsplanentwurfs sowie die Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB und der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB (Anlage 3 OP)

Der Ortsbeirat Kernstadt empfahl der Stadtverordnetenversammlung, folgenden Beschluss zu fassen:

„Die Stadtverordnetenversammlung billigt den Entwurf des Bebauungsplans "Quellenpark Südwest" in der Fassung vom 17.12.2019 und beschließt die Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB sowie der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB. Die Unterlagen werden öffentlich ausgelegt und gemäß § 4a (4) BauGB in das Internet eingestellt.“

Abstimmungsergebnis:

dafür:	CDU- und FW-Fraktion,	(6 Stimmen)
dagegen:	SPD-Fraktion (OBM Meiner)	(1 Stimme)
Enthaltung:	Fraktion GRÜNE, SPD-Fraktion (OBM Giebel)	(2 Stimmen)

TOP 5. Antrag der Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN vom 07.01.2020 - 15/20
betr. Fußweg zu den Lebensmittelmärkten nahe Bahnunterführung (Anlage 4 OP)

Der Antrag wurde – e i n s t i m m i g – (9) angenommen.

TOP 6. Antrag der Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN vom 11.01.2020 - 16/20
betr. Einbahnstraßen im Bereich Ritterstraße / Landgrabenstraße (Anlage 5 OP)

Der Antrag wurde zurückgestellt.

TOP 7. Antrag der SPD-Fraktion vom 12.01.2020 - 26/20
betr. Beleuchtung im Kurpark (Anlage 6 OP)

Nach Informationen des Ortsvorstehers Herrn Liebermeister wird die zusätzliche Beleuchtung installiert.

Dienststelle: 60 FB Technische Dienste / Bauwesen
 Sachbearbeiter / in: Herr Höfer

Bad Vilbel, 12.12.2019

Vorlage für:	
Magistrat	13.01.2020
Ortsbeirat Kernstadt	28.01.2020
Planungs-, Bau- und Umweltausschuss	04.02.2020
Stadtverordnetenversammlung	11.02.2020

Betreff
Aufstellung Bebauungsplan „Rosengarten“, 5. Änderung nach dem Baugesetzbuch (BauGB) im Vereinfachten Verfahren nach § 13 a BauGB

Sachverhalt / Begründung

Der ortsansässige Mineralwasserbetrieb Hassia hat die Möglichkeit durch Zukauf zweier ähnlich großen Grundstücke für die Produktion zusätzliche Nutzflächen zu schaffen. Die Grundstücke grenzen nördlich der vorhandenen Produktionsanlagen im Gewerbegebiet „Rosengarten“ unmittelbar an.

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung umfasst einen ca. 24.000m² großen Teilbereich des Bebauungsplanes „Rosengarten.“ Er beinhaltet die beiden Kaufgrundstücke sowie den dazwischen liegenden Straßenabschnitt der Straße „Im Rosengarten.“

Es ist beabsichtigt auf den Grundstücken die vorhandene Bebauung rückzubauen und vorerst im östlichen Teilbereich der Änderung ein automatisiertes Regallager (ARL) zu errichten. Für das ARL ist eine Bruttogrundfläche von 6.400 m² vorgesehen, die max. Gebäudehöhe soll 25 m nicht überschreiten. Der westliche Teilbereich ist für eine spätere Bebauung als Reserve sowie für LKW Stellflächen geplant.

Die Bebauungsplanänderung dient dazu, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung der beabsichtigten Bebauung zu schaffen. Dabei ist vorgesehen, dass die vorhandene Grundflächenzahl (GRZ) auf den Grundstücken durch jeweils eine Baumassenzahl (BMZ) ersetzt wird. Mit dieser Änderung kann eine höhere Ausnutzung der Grundstücke erzielt werden. Die schon jetzt im Bebauungsplan gegebenen überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Festsetzungen „Gewerbegebiet“ bleiben erhalten.

Die nach Baunutzungsverordnung höchst zulässige Baumassenzahl beträgt 10 (Verhältnis Kubatur Gebäude zu Grundstücksfläche). Eine Abweichung davon kann zugelassen werden, wenn eine Kompensation stattfindet. Vorgesehen ist im östlichen Geltungsbereich eine Baumassenzahl von 14,5, als Kompensation dazu soll auf dem westlichen Grundstück eine Baumassenzahl von 8 festgesetzt werden. Im Bereich des ARL soll eine Gebäudehöhe von max. 25 m festgesetzt werden, im westlichen Teilbereich soll die Gebäudehöhe sich an der im Moment zugelassenen Gebäudehöhe (4 Vollgeschosse) orientieren.

Da im gesamten Geltungsbereich der Änderung die Grundfläche der Gebäude keine 20.000 m² beträgt, ist hier ein beschleunigtes Genehmigungsverfahren nach § 13 a BauGB zulässig und gewählt.

Im beschleunigten Verfahren gelten die Regeln des vereinfachten Verfahrens nach § 13 BauGB. Entsprechend kann nach § 13 Abs. 2 Nr. 1 BauGB von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden.

Der betroffenen Öffentlichkeit wird Gelegenheit zur Stellungnahme nach § 3 Abs. 2 BauGB gegeben, den berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange Gelegenheit zur Stellungnahme nach § 4 Abs. 2 BauGB gegeben.

Im beschleunigten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 und § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen. § 4c BauGB ist nicht anzuwenden.

Beschlussvorschlag

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt gemäß § 13 a Baugesetzbuch (BauGB) die 5. Änderung des Bebauungsplanes „Rosengarten“ in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel mit dem Ziel der Schaffung von Planungsrecht zur Errichtung eines automatisierten Regallagers. Von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach §§ 3 Abs.1 und 4 Abs. 1 BauGB wird abgesehen.

Ebenso wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 und § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen. § 4c BauGB ist nicht anzuwenden.

Der betroffenen Öffentlichkeit wird gem. § 3 Abs. 2 BauGB und den berührten Behörden und Träger öffentlicher Belange wird gem. § 4 Abs. 2 BauGB Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Der Geltungsbereich der Änderung ist auf dem beigefügten Übersichtsplan dargestellt.

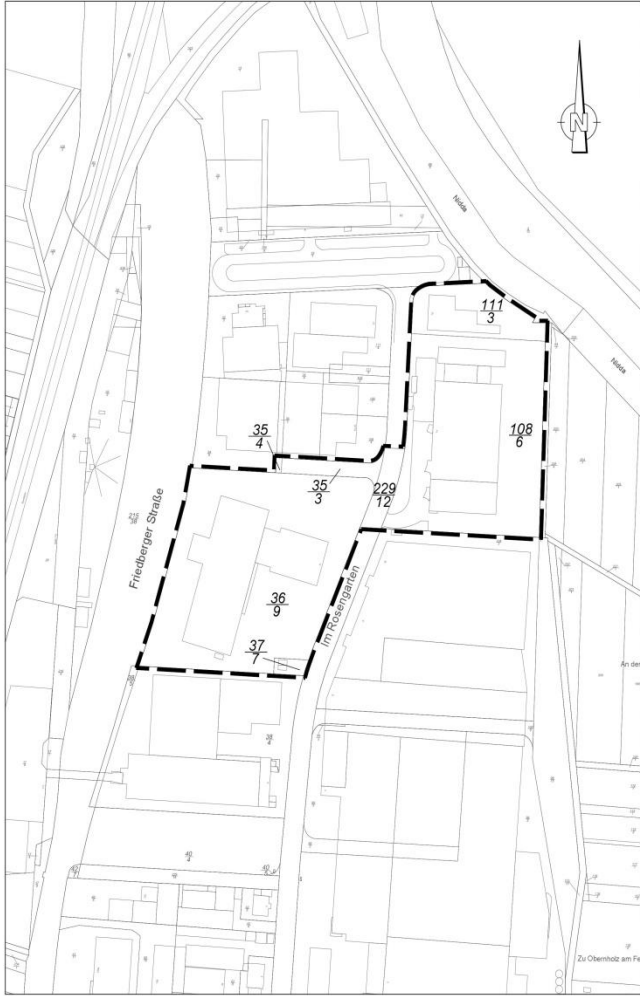
Beschlussgrundlage	
Beschluss der / des vom:	Freiwillige Leistung
(sonstige Beschlussgrundlage, z. B. Richtlinie)	Gesetzliche / vertragl. Leistung

Haushaltsplan							
HB	TB	UB	Haushaltsstelle	Haushaltsjahr		Kostenstelle	
				Kostenart		Kostenträger	

Finanzielle Auswirkungen:	
Keine finanziellen Auswirkungen	Antrag auf Ausgabe nach § 100 HGO
Maßnahme wurde bei der Finanzplanung berücksichtigt	Antrag auf Deckung durch Nachtrag
Deckung durch Budget	Folgekosten für zukünftige Jahre

_____ Gesehen und einverstanden: _____
 (Sachbearbeiter) (Fachbereichsleiter / Dezernent)

_____ Gesehen und einverstanden: _____
 (Sachbearbeiter) (Fachbereichsleiter / Dezernent)



Geltungsbereich Bebauungsplan „Rosengarten“, 5. Änderung. Ohne Maßstab.

Dienststelle: 60 FB Technische Dienste / Bauwesen
 Sachbearbeiter / in: Herr Biermann

Bad Vilbel, 18.12.2019

Vorlage für:	
Magistrat	13.01.2020
Ortsbeirat Kernstadt	28.01.2020
Planungs-, Bau- und Umweltausschuss	04.02.2020
Stadtverordnetenversammlung	11.02.2020

Betreff	
Bauleitplanung der Stadt Bad Vilbel	
5. Änderung des Bebauungsplans "Im Schleid" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB)	
hier: Beschluss über die Aufstellung gemäß § 2 Abs. 1 BauGB im Vollverfahren; Beschluss über die Stellung eines Antrages auf Abweichung von den Zielen des Regionalplanes Südhessen i.S.d. § 6 Raumordnungsgesetz (ROG) und § 8 Hessisches Landesplanungsgesetz (HLPG)	

Sachverhalt / Begründung

Bebauungsplan

Das Plangebiet der 5. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ besitzt eine Größe von 134.148 m³ (rund 13,4 ha) und liegt am nordwestlichen Rand der Kernstadt Bad Vilbels (siehe Abbildung 1). Im Süden wird das Plangebiet durch die Nordumgehung Bad Vilbel (L 3008) und im Westen durch die Bundesstraße B 3 begrenzt. Östlich des Plangebietes befinden sich die geplanten und zum Großteil bereits realisierten Wohnbauflächen des Baugebietes „Im Schleid“. Im Norden grenzen landwirtschaftlich genutzte Fläche an den Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung an.

Das Plangebiet umfasst den westlichen Teilbereich des Baugebietes „Im Schleid“ (siehe Abbildung 2). Innerhalb des Plangebietes ist die Errichtung eines Möbelhauses sowie eines öffentlichen Grünzuges geplant. Das Plangebiet ist planungsrechtlich durch den seit 2004 bestehenden, rechtskräftigen Bebauungsplan „Im Schleid“ überplant.

Die vorgesehene Verkaufsfläche für das Möbelhaus von 45.000 m² teilt sich in die wie folgt aufgelisteten Sortimentsgruppen auf:

Möbelkernsortiment:	41.400 m ²
Teppiche:	1.600 m ²
Leuchten und Lampen:	800 m ²
sonstige nicht zentrenrelevante Sortimente:	400 m ²
<u>Zentrenrelevante Sortimente:</u>	<u>800 m²</u>
Verkaufsfläche Gesamt:	45.000 m ²

Am 18.12.2012 wurde die 1. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ als Satzung beschlossen. Diese hatte bereits die Schaffung einer planungsrechtlichen Grundlage für die Ansiedlung eines Möbelhauses zum Gegenstand. Die 1. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ ist jedoch nie rechtskräftig geworden, weshalb ein erneutes Änderungsverfahren durchzuführen ist.

Der rechtskräftige Bebauungsplan „Im Schleid“ aus dem Jahr 2004 setzt für die betroffene Fläche überwiegend gewerbliche Bauflächen (Gewerbegebiete (GE)) sowie öffentliche Grünflächen fest. Mit der Änderung des Bebauungsplans soll die Festsetzung der gewerblichen Bauflächen als Sonstige Sondergebiete (SO) mit der Zweckbestimmung „Möbelmarkt“ gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) als planungsrechtliche Grundlage zur Genehmigungsfähigkeit und Ansiedlung des Betriebs erfolgen.

Die Grundzüge des – dem Bebauungsplan zu Grunde liegenden – städtebaulichen Konzepts mit der durchgängigen Grünverbindung ebenso wie der zentralen Fuß- und Radwegeverbindung von und nach Dortelweil werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Da die geplante Bebauung nur einen Teilbereich des Baugebietes „Im Schleid“ betrifft, erfolgt die Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ nur in dem entsprechenden Teilbereich (siehe Abbildung 2). Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im Vollverfahren.

Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Der Standort des geplanten Möbelhauses ist im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 als „Gewerbliche Baufläche, geplant“ dargestellt. Parallel zum Bebauungsplanverfahren ist daher die Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans 2010 im Hinblick auf die Darstellung der Fläche als Sonderbaufläche erforderlich. Da das Verfahren zur Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans 2010, das im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ begonnen wurde, derzeit lediglich ruht, ist hier kein erneuter Beschluss durch die Stadtverordnetenversammlung erforderlich. Das Verfahren wird parallel zum Bebauungsplanverfahren weitergeführt.

Zielabweichungsverfahren

Im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 ist die Stadt Bad Vilbel als Mittelzentrum im Verdichtungsraum ausgewiesen, welcher durch eine hohe Wirtschaftskraft, einen vielfältigen Arbeitsmarkt, ein breites Infrastrukturangebot sowie ein reichhaltiges Freizeitangebot gekennzeichnet ist.

Als Mittelzentrum ist Bad Vilbel grundsätzlich als Standort für großflächigen Einzelhandel zulässig. Das geplante großflächige Einzelhandelsvorhaben widerspricht jedoch auf Grund des geplanten Standorts sowie des weiten Einzugsgebietes weiteren formalen regionalplanerischen Zielen des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010.

In der Antragsbegründung wird dargelegt, dass dieser formale Widerspruch jedoch keine erheblichen wirtschaftlichen, städtebaulichen und raumordnerischen Auswirkungen auf die zentralen Orte im definierten Wirkungsraum des Vorhabens, insbesondere auch auf die innerstädtischen Einzelhandelslagen, zur Folge hat.

Es soll daher der Antrag auf Abweichung von den regionalplanerischen Zielen des Regionalplans Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplans 2010 für ein Sonstiges Sondergebiet „Möbelmarkt“ im räumlichen Geltungsbereich der 5. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“ der Stadt Bad Vilbel gestellt werden.

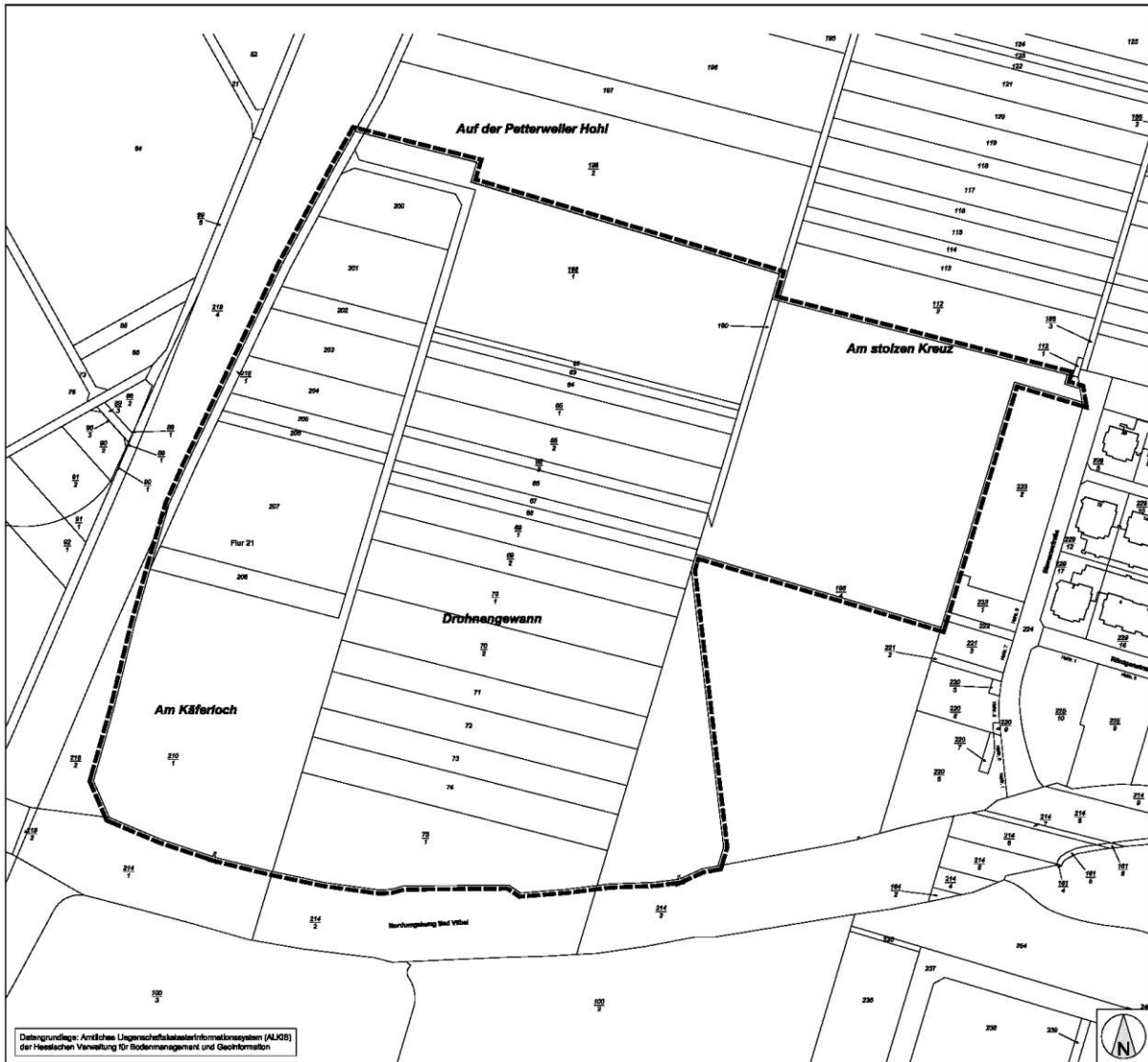


Abbildung 1: Lage des räumlichen Geltungsbereiches der 5. Änderung des Bebauungsplans „Im Schleid“

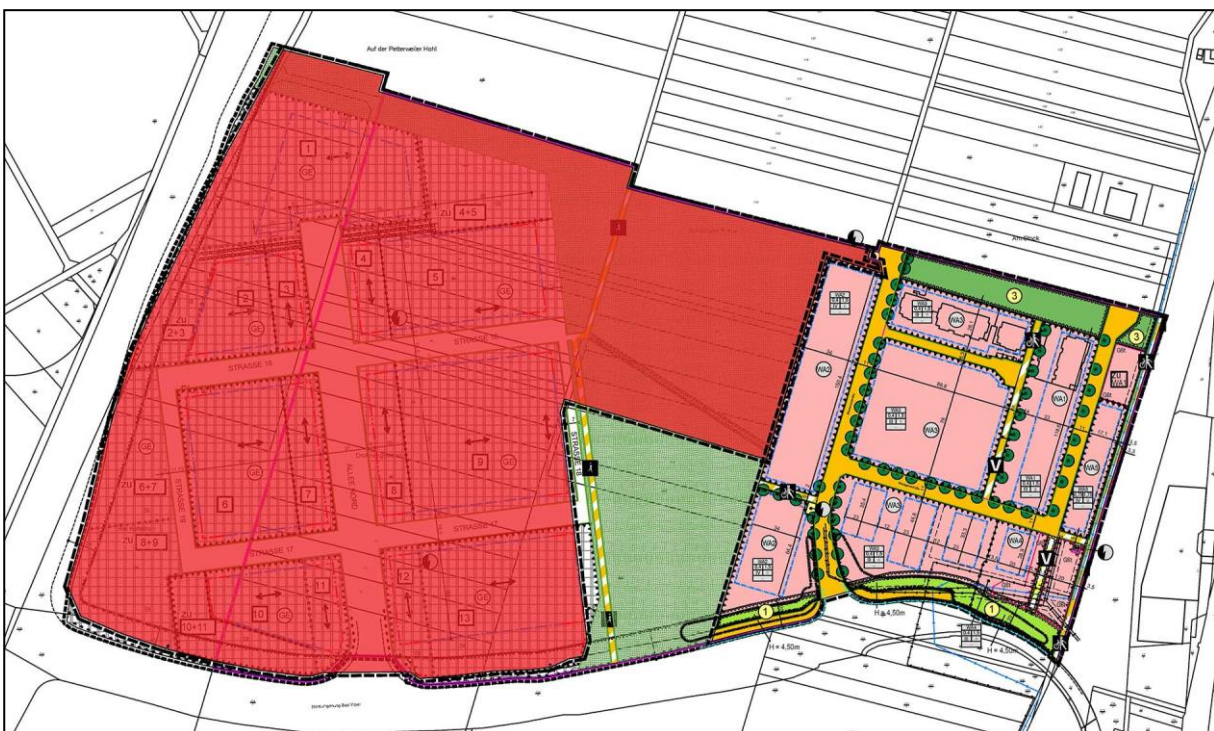


Abbildung 2: Lage des Änderungsbereiches im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Im Schleid“ (rot markierte Fläche)

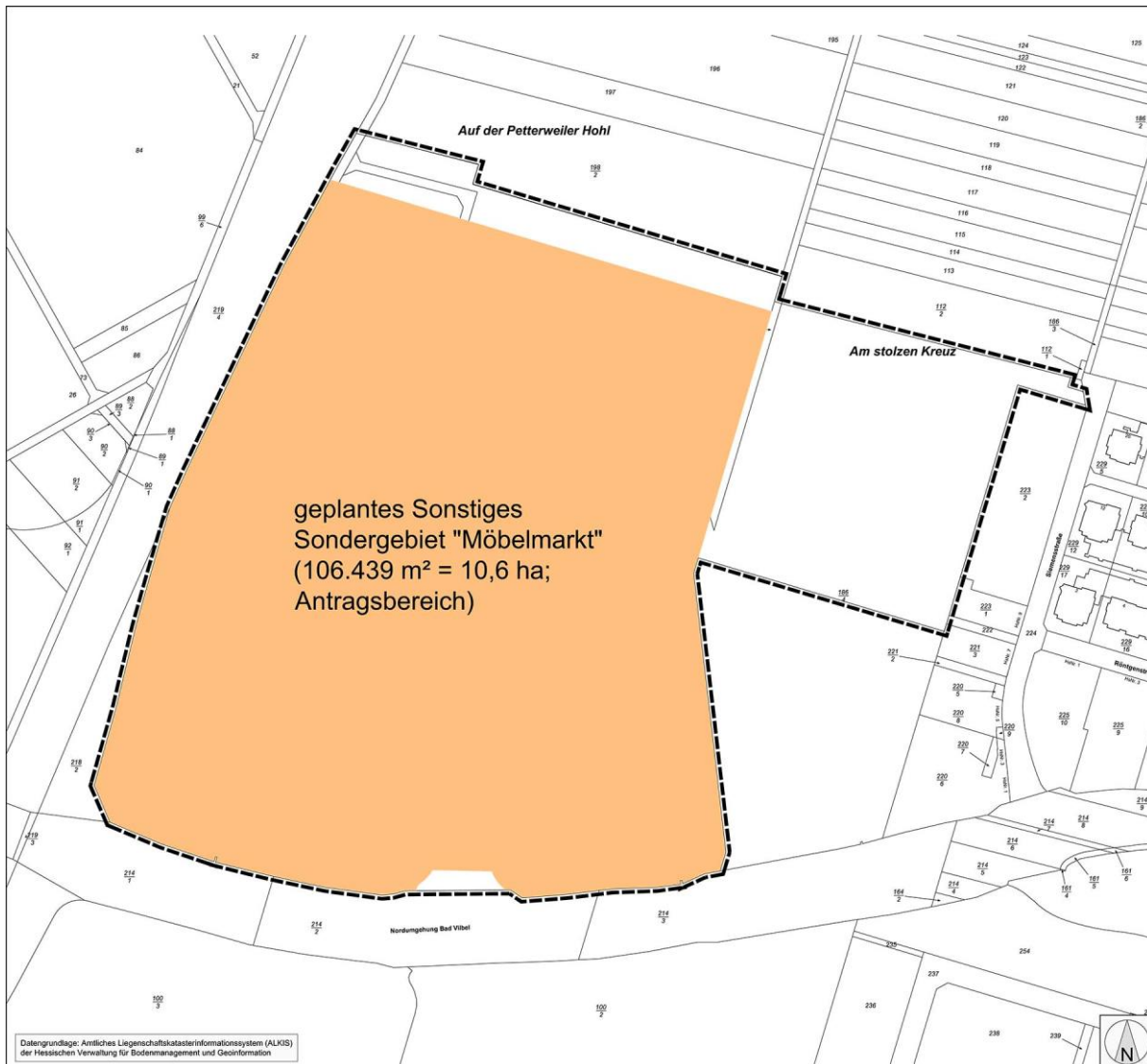


Abbildung 3: Antragsbereich des Zielabweichungsverfahrens

Beschlussvorschlag

1. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung der 5. Änderung des Bebauungsplans "Im Schleid" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel. Der Geltungsbereich ist auf dem beigefügten Lageplan (Abbildung 1) zeichnerisch dargestellt.
2. Die Stadtverordnetenversammlung beschließt die Stellung eines Antrages auf Abweichung von den Zielen des Regionalplanes Südhessen i.S.d. § 6 ROG und § 8 HLPG für die Fläche des geplanten Sonstigen Sondergebietes „Möbelmarkt“. Der Antragsbereich ist auf dem beigefügten Lageplan (Abbildung 3) zeichnerisch dargestellt.

Beschlussgrundlage	
Beschluss der / des vom:	Freiwillige Leistung
(sonstige Beschlussgrundlage, z. B. Richtlinie)	Gesetzliche / vertragl. Leistung

Haushaltsplan						
HB	TB	UB	Haushaltsstelle	Haushaltsjahr		Kostenstelle
				Kostenart		Kostenträger

Finanzielle Auswirkungen:	
Keine finanziellen Auswirkungen	Antrag auf Ausgabe nach § 100 HGO
Maßnahme wurde bei der Finanzplanung berücksichtigt	Antrag auf Deckung durch Nachtrag
Deckung durch Budget	Folgekosten für zukünftige Jahre

(Sachbearbeiter)

Gesehen und einverstanden: _____
(Fachbereichsleiter / Dezernent)

Dienststelle: 60 FB Technische Dienste / Bauwesen
 Sachbearbeiter / in: Herr Biermann

Bad Vilbel, 18.12.2019

Vorlage für:	
Magistrat	13.01.2020
Ortsbeirat Kernstadt	28.01.2020
Planungs-, Bau- und Umweltausschuss	04.02.2020
Stadtverordnetenversammlung	11.02.2020

Betreff

Bauleitplanung der Stadt Bad Vilbel
 Bebauungsplan "Quellenpark Südwest" in Bad Vilbel, Gemarkung Bad Vilbel, nach dem Baugesetzbuch (BauGB) im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB
 hier: Beschluss über die Billigung des Bebauungsplanentwurfs sowie die Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB und der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB

Sachverhalt / Begründung

Das Plangebiet des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ besitzt eine Größe von 7.954 m² (rund 0,8 ha) und liegt am nordwestlichen Rand der Kernstadt Bad Vilbels (siehe Abbildung 1). Im Norden, Osten und Westen grenzen die geplanten Gewerbegebiete, eingeschränkten Gewerbegebiete und Urbanen Gebiete sowie das realisierte Sonstige Sondergebiet „Nahversorgung“ des Baugebietes „Krebsschere“ mit einem Lebensmittelvollsortimenter und einem Lebensmitteldiscounter an. Im Süden grenzen ebenfalls gewerbliche Nutzungen an das Plangebiet an.

Das Plangebiet umfasst für den Bereich der Flurstücke 90/8 und 94 einen Teilbereich des Bebauungsplans „Krebsschere“, der jedoch in diesem Teilbereich nicht zur Rechtskraft gebracht wurde. Das Plangebiet ist im Bereich der Flurstücke 90/8 und 94 daher als sogenannte „Außenbereichsinsel im Innenbereich“ zu bewerten. Die planungsrechtliche Beurteilung erfolgt daher aktuell nach § 35 BauGB – Bauen im Außenbereich. Die in den Geltungsbereich einbezogene öffentliche Straßenverkehrsfläche der Marie-Curie-Straße liegt im Geltungsbereich der 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 11.09.2012 als Satzung beschlossen wurde. Die öffentliche Straßenverkehrsfläche der Carl-Benz-Allee im Norden des Plangebietes liegt im Geltungsbereich der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 26.03.2019 als Satzung beschlossen wurde.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ soll die planungsrechtliche Grundlage zur Errichtung von Gewerbegebieten auf den bisher geringfügig bebauten Grundstücken geschaffen werden. Hierzu sollen entsprechende Festsetzungen insbesondere regeln, welche Arten von baulichen Nutzungen im Gebiet künftig zulässig sind. Auf dem Flurstück 90/8 sollen konkret Büronutzungen sowie Ausstellungsflächen untergebracht werden. Die Überplanung soll unter Berücksichtigung der angrenzenden Planungen erfolgen. Hierfür soll insbesondere die planungsrechtliche Regelung des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung sowie der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgen.

Die bestehenden öffentlichen Verkehrsflächen sollen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans im Bestand gesichert werden. Hierdurch soll der Erhalt der verkehrstechnischen Erreichbarkeit der Grundstücke gewährleistet werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ erfolgt im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB – Bebauungspläne der Innenentwicklung. Die Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB liegen vor, da der Bebauungsplan der Innenentwicklung dient und die maximale Grundfläche innerhalb des Plangebietes aufgrund der Größe des Geltungsbereiches von 7.954 m² weniger als 20.000 m² beträgt. Der Begriff der Innenentwicklung im Sinne des § 13a Abs. 1 S. 1 BauGB bezieht sich auch auf sogenannte „Außenbereichsinseln im Innenbereich“, also Flächen, die von einer baulichen Nutzung im Sinne der Planungsrechts umgeben sind und demnach innerhalb des Siedlungsbereiches liegen.

Im beschleunigten Verfahren wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB abgesehen. § 4c BauGB ist nicht anzuwenden. Des Weiteren wird im beschleunigten Verfahren von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen.

Beschlussvorschlag

Die Stadtverordnetenversammlung billigt den Entwurf des Bebauungsplans "Quellenpark Südwest" in der Fassung vom 17.12.2019 und beschließt die Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB sowie der berührten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB. Die Unterlagen werden öffentlich ausgelegt und gemäß § 4a (4) BauGB in das Internet eingestellt.

Beschlussgrundlage		
Beschluss der / des	vom:	Freiwillige Leistung
(sonstige Beschlussgrundlage, z. B. Richtlinie)		Gesetzliche / vertragl. Leistung

Haushaltsplan						
HB	TB	UB	Haushaltsstelle	Haushaltsjahr	Kostenstelle	
				Kostenart	Kostenträger	

Finanzielle Auswirkungen:		
Keine finanziellen Auswirkungen		Antrag auf Ausgabe nach § 100 HGO
Maßnahme wurde bei der Finanzplanung berücksichtigt		Antrag auf Deckung durch Nachtrag
Deckung durch Budget		Folgekosten für zukünftige Jahre

Gesehen und einverstanden: _____

(Sachbearbeiter)

(Fachbereichsleiter / Dezernent)

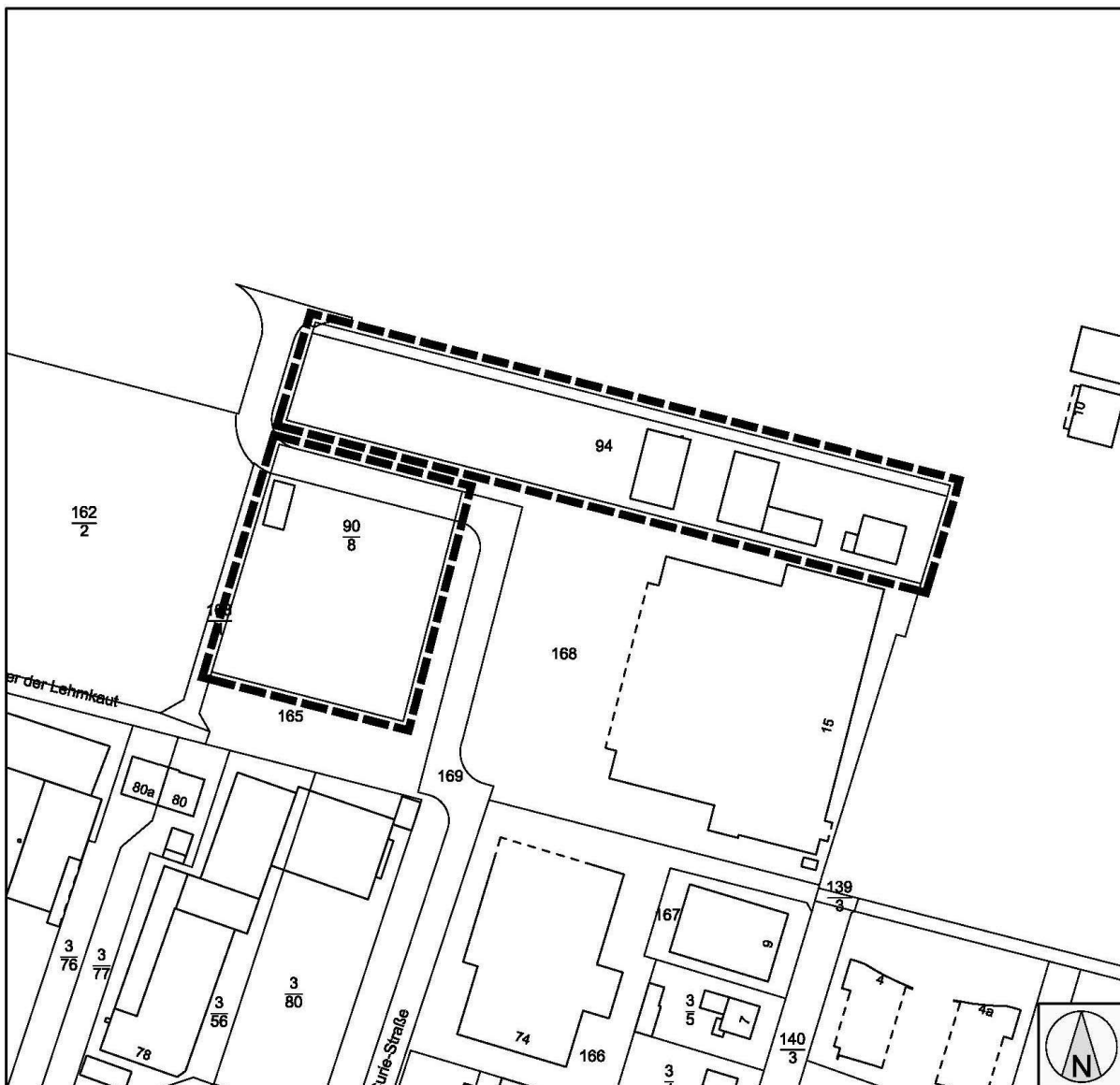


Abbildung 1: Lage des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“



Planzeichen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanzV)

- 1. Art der baulichen Nutzung
 - 1.3.1. Gewerbegebiete
 - GE 1.3.1. Gewerbegebiete

- 3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
 - 3.5. Baugrenze
 - 3.5. Baugrenze

- Füllschema der Nutzungsschablone

GE1		Art der baulichen Nutzung	
0,8	(2,4)	Grundflächenzahl (GRZ)	Geschossflächenzahl (GFZ)
V	-	Zahl d. Vollgeschosse	Bauweise

- 6. Straßenverkehrsflächen
 - 6.1. Öffentliche Straßenverkehrsflächen
 - 6.1. Öffentliche Straßenverkehrsflächen
 - 6.2. Straßenbegrenzungslinie
 - 6.2. Straßenbegrenzungslinie

- 13. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
 - 13.1. Anpflanzen: Bäume
 - Anpflanzen: Bäume

- 15. Sonstige Planzeichen
 - 15.6. Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes hier: passive Schallschutzmaßnahmen
 - 15.6. Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes hier: passive Schallschutzmaßnahmen
 - 15.13. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
 - 15.13. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
 - 15.14. Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes
 - 15.14. Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes

Datengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

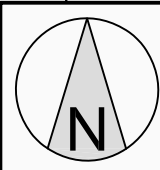
ROB
 planergruppe
 ARCHITEKTEN + STADTPLANER
 Schulstraße 6 65824 Schwalbach / Ts.

G Geoinformatik
P umweltPlanung
M neue Medien

Stadt Bad Vilbel
Bebauungsplan
„Quellenpark Südwest“

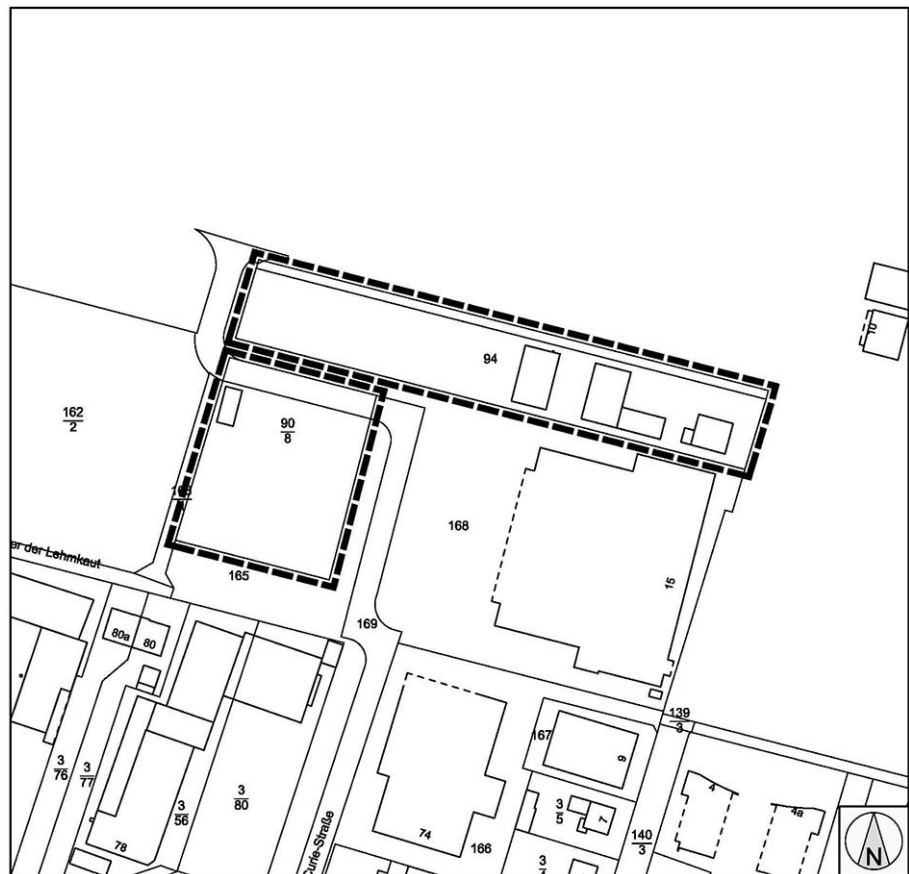
Bearbeiter: Horn
 Plannr.: 1910_E.dwg
 Datum: 17.12.2019
 Maßstab: 1:1.000
 Format: Din A3

Entwurf



Stadt Bad Vilbel

Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“



Entwurf, 17.12.2019

Stadt Bad Vilbel

Bebauungsplan
„Quellenpark Südwest“

Entwurf

Aufgestellt im Auftrag
der Stadt Bad Vilbel

Stand: 17.12.2019

Verfasser:

ROB
planergruppe
ARCHITEKTEN + STADTPLANER

Planergruppe ROB
Schulstrasse 6
65824 Schwalbach

Inhalt

A	Rechtsgrundlagen	6
B	Planungsrechtliche Festsetzungen	7
1	Art der baulichen Nutzung	7
1.1	Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3.....	7
2	Maß der baulichen Nutzung	7
2.1	Gewerbegebiet GE 1 und GE 3.....	7
2.2	Gewerbegebiet GE 2	7
3	Bauweise	8
3.1	Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3.....	8
4	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen	8
4.1	Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3.....	8
5	Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen	8
5.1	Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3.....	8
6	Straßenverkehrsflächen	8
6.1	Öffentliche Straßenverkehrsflächen	8
7	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	8
7.1	Neupflanzung von Bäumen	8
7.2	Nicht überbaute Grundstücksflächen	8
7.3	Stellplatzanlagen, Gemeinschaftsstellplätze und zu befestigende Flächen der Baugrundstücke	9
7.4	Tiefgaragen	9
7.5	Dachbegrünung	9
7.6	Fassadenbegrünung.....	9
7.7	Artenschutz.....	9
8	Vorkehrungen gegen Gewerbelärm	10
8.1	Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3.....	10
9	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen	10
9.1	Vorkehrungen gegen Verkehrslärm.....	10
9.1.1	Passiver Schallschutz	10
C	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	13
1	Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen	13
2	Werbeanlagen	13
D	Hinweise	14
1	Vorschlagslisten für Gehölzarten/-sorten	14
1.1	Großkronige Bäume (I Wuchsordnung).....	14
1.2	Mittelkronige Bäume (II Wuchsordnung)	14
1.3	Sträucher	14
1.4	Geschnittene Hecken	14
1.5	Kletterpflanzen.....	14
2	Sicherung von Bodendenkmälern	15

3	Wasserwirtschaftliche Belange	15
3.1	Verwertung von Niederschlagswasser	15
3.2	Regenwassernutzung	15
3.3	Regenwasserableitung	15
4	Heilquellenschutz	15
5	Beeinflussung durch elektrifizierten Bahnbetrieb	15
6	Einwirkungen durch den Straßenverkehr	16
7	Schutz bestehender und geplanter Leitungen	16
8	Arten- und Biotopschutz	16
E	Begründung	18
1	Anlass und Aufgabenstellung	18
2	Lage und Abgrenzung	18
3	Übergeordnete Planungsebenen	19
3.1	Regionalplan/Regionaler Flächennutzungsplan 2010	19
4	Verfahrensablauf	20
5	Gewährleistung des Sicherungszieles nach § 13a Abs. 1 BauGB	20
6	Bestehende Rechtsverhältnisse	22
7	Bestandsdarstellung und Bewertung	25
7.1	Städtebauliche Situation.....	25
7.2	Landschaftliche Situation.....	26
8	Planerische Zielsetzung	26
8.1	Städtebauliche Zielsetzung	26
8.2	Landschaftsplanerische Zielsetzung	28
9	Planungsrechtliche Festsetzungen	28
9.1	Art der baulichen Nutzung	28
9.2	Maß der baulichen Nutzung	28
9.3	Bauweise	29
9.4	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen.....	29
9.5	Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen	29
9.6	Straßenverkehrsflächen	30
9.7	Planungen, Nutzungsregelungen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	30
9.8	Vorkehrungen gegen Gewerbelärm	30
9.9	Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen.....	32
10	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	33
10.1	Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen	33
10.2	Werbeanlagen	34
11	Belange des Umweltschutzes	34
11.1	Lärmschutz	34
11.2	Artenschutz.....	34
11.3	Sonstige Belange	35
12	Verkehr	39
13	Ver- und Entsorgung	39
13.1	Löschwasserversorgung.....	39
13.2	Trinkwasserversorgung	40
13.3	Abwasserbeseitigung	40

14	Boden und Altlasten	41
14.1	Baugrund	41
14.2	Grundwasser	42
14.3	Geotechnische Beratung	42
14.3.1	Kanalbau	42
14.3.2	Straßenbau	43
14.4	Orientierende umwelttechnische Untersuchung	44
F	Verzeichnisse	45
1	Abbildungen	45
2	Tabellen	45
G	Quellenverzeichnis	46

A Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634);
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706);
- **Hessische Bauordnung (HBO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Juni 2018 (GVBl. 2018 Nr. 9, Seite 197 - 248);
- **Hessische Gemeindeordnung (HGO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. März 2005 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 21. Juni 2018 (GVBl. S. 291);
- **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786);
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057);

B Planungsrechtliche Festsetzungen

(gemäß § 9 (1-3) BauGB)

1 Art der baulichen Nutzung

(gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB, Gliederung nach § 1 (4) - (9) BauNVO)

1.1 Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3

(gemäß § 8 BauNVO)

Zulässig sind:

1. Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe,
2. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
3. Anlagen für sportliche Zwecke.

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

1. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind,
2. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke.

Nicht zulässig sind:

1. Lagerplätze,
2. Einzelhandelsbetriebe,
3. Tankstellen,
4. Vergnügungsstätten.

2 Maß der baulichen Nutzung

(gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB)

2.1 Gewerbegebiet GE 1 und GE 3

Die zulässige GRZ beträgt 0,8.

Die zulässige GFZ beträgt 2,4.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 5.

2.2 Gewerbegebiet GE 2

Die zulässige GRZ beträgt 0,8.

Die zulässige GFZ beträgt 2,4.

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse beträgt 4.

3 Bauweise

(gemäß § 9 (1) Nr. 2 BauGB)

3.1 Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3

Es wird keine Bauweise festgesetzt.

4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

(gemäß § 9 (1) Nr. 2 BauGB)

4.1 Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt.

5 Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen

(gemäß § 9 (1) Nr. 4 BauGB)

5.1 Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3

Die Errichtung oberirdischer Stellplätze und von Tiefgaragen ist in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Die Errichtung oberirdischer Carports und Garagen ist nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

6 Straßenverkehrsflächen

(gemäß § 9 (1) Nr. 11 BauGB)

6.1 Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Siehe Einzeichnungen im Plan.

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

(gemäß § 9 (1) Nr. 20 und 25 a + b BauGB)

7.1 Neupflanzung von Bäumen

Siehe Einzeichnungen im Plan

Zu den Planeinträgen von Bäumen gilt generell:

- Es sind Hochstämme STU 16/18 zu pflanzen und zu unterhalten. Arten nach Vorschlagliste D.1.2 „Mittelkronige Bäume“
- Die endgültigen Baumstandorte sollen letztlich so gewählt werden, wie es durch die zukünftigen Einfahrten zu den Grundstücken und die Verkehrsregelung möglich sein wird.
- Die Baumscheiben bei Einzelbäumen sind mindestens 2,0 x 2,0 m, bei großkronigen Bäumen mindestens 3,0 x 3,0 m groß herzustellen und offen zu halten.

7.2 Nicht überbaute Grundstücksflächen

- Einzelbäume gemäß Planeintrag nach Vorschlagliste (s.o. Festsetzung 7.1).

- Zusätzlich ist je 200 m² nicht überbauter Grundstücksfläche 1 Baum I WO gemäß Vorschlagliste D1.1 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.
- Mindestens 50% der nicht überbauten Grundstücksflächen sind gärtnerisch zu gestalten.
- 30 % der gärtnerisch gestalteten Flächen sind mit Sträuchern der Vorschlagliste D1.3 zu bepflanzen.
- Müllbehälter sind mit dauerhaften Rankhilfen zu versehen und mit Rankpflanzen zu begrünen.

7.3 Stellplatzanlagen, Gemeinschaftsstellplätze und zu befestigende Flächen der Baugrundstücke

- Auf allen Flächen für den ruhenden Verkehr ist je 100 m² Fläche 1 großkroniger Baum I WO nach Vorschlagliste D1.1 zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Pflanzflächen dazu sind min. 9 m² groß herzustellen. Eine Unterpflanzung mit Sträuchern der Vorschlagliste D1.3 ist vorzunehmen, dabei sind 2 Sträucher je 100 m² Stellfläche zu pflanzen.
- Flächen für Stellplätze und Gemeinschaftsstellplätze und zu befestigende Flächen der Baugrundstücke sind so herzustellen, dass Niederschläge versickern oder in angrenzenden Grün- bzw. Pflanzflächen entwässert werden können.

7.4 Tiefgaragen

Tiefgaragen sind erd- oder substratüberdeckt herzustellen; dabei muss die Mindeststärke der Erd- oder Substratüberdeckung 80 cm betragen.

7.5 Dachbegrünung

Mindestens 65% der Dachflächen sind zumindest extensiv zu begrünen. Oberlichtern und verglasten Dachflächen ist Vorrang einzuräumen.

7.6 Fassadenbegrünung

Ab 50 m² fensterlose geschlossene Wandfläche ist eine Fassadenbegrünung mit mindestens einer Kletterpflanze der Vorschlagliste D1.5 pro laufender Meter Wand oder eine alternative vertikale Begrünung vorzunehmen und dauerhaft zu unterhalten. Anlagen zur Nutzung von Solarenergie ist Vorrang einzuräumen.

7.7 Artenschutz

- Die Beseitigung der Gehölze muss außerhalb der Brutzeit – also zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar – erfolgen. In Erweiterung der formalrechtlichen Bestimmungen gilt diese Beschränkung auch für Ziergehölze und kleinflächig ausgebildete Gehölzbestände.
- Bei Gebäudesanierungen, Umbaumaßnahmen oder Abriss von Gebäuden, sind diese vor Beginn der Maßnahmen auf evtl. vorhandene Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten (gebäudebrütende Vogelarten und Fledermäuse) zu untersuchen.
- Im Rahmen der Erschließungs- und Bauarbeiten ist durch eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen, dass nicht gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG) verstoßen wird.

8 Vorkehrungen gegen Gewerbelärm

(gemäß § 1 (4) Satz 1 Nr. 2 BauNVO)

Die in den Festsetzungen zu Vorkehrungen gegen Gewerbelärm in Bezug genommenen technischen Regelwerke werden im Rathaus der Stadt Bad Vilbel, Am Sonnenplatz 1, 61118 Bad Vilbel, 2. OG, Fachdienst Planung und Stadtentwicklung, während der allgemeinen Dienststunden zu jedermanns Einsicht bereit gehalten.

8.1 Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK}/m^2 nach DIN 45691 zur Tageszeit (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und zur Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) nicht überschreiten. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Gewerbegebiets-Teilfläche	Emissionskontingent L_{EK}/m^2 in dB(A)	
	tags	nachts
Gewerbegebiet GE 1	60	45
Gewerbegebiet GE 2	60	45
Gewerbegebiet GE 3	57	47

9 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen

(gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB)

Die in den Festsetzungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen in Bezug genommenen technischen Regelwerke werden im Rathaus der Stadt Bad Vilbel, Am Sonnenplatz 1, 61118 Bad Vilbel, 2. OG, Fachdienst Planung und Stadtentwicklung, während der allgemeinen Dienststunden zu jedermanns Einsicht bereit gehalten.

9.1 Vorkehrungen gegen Verkehrslärm

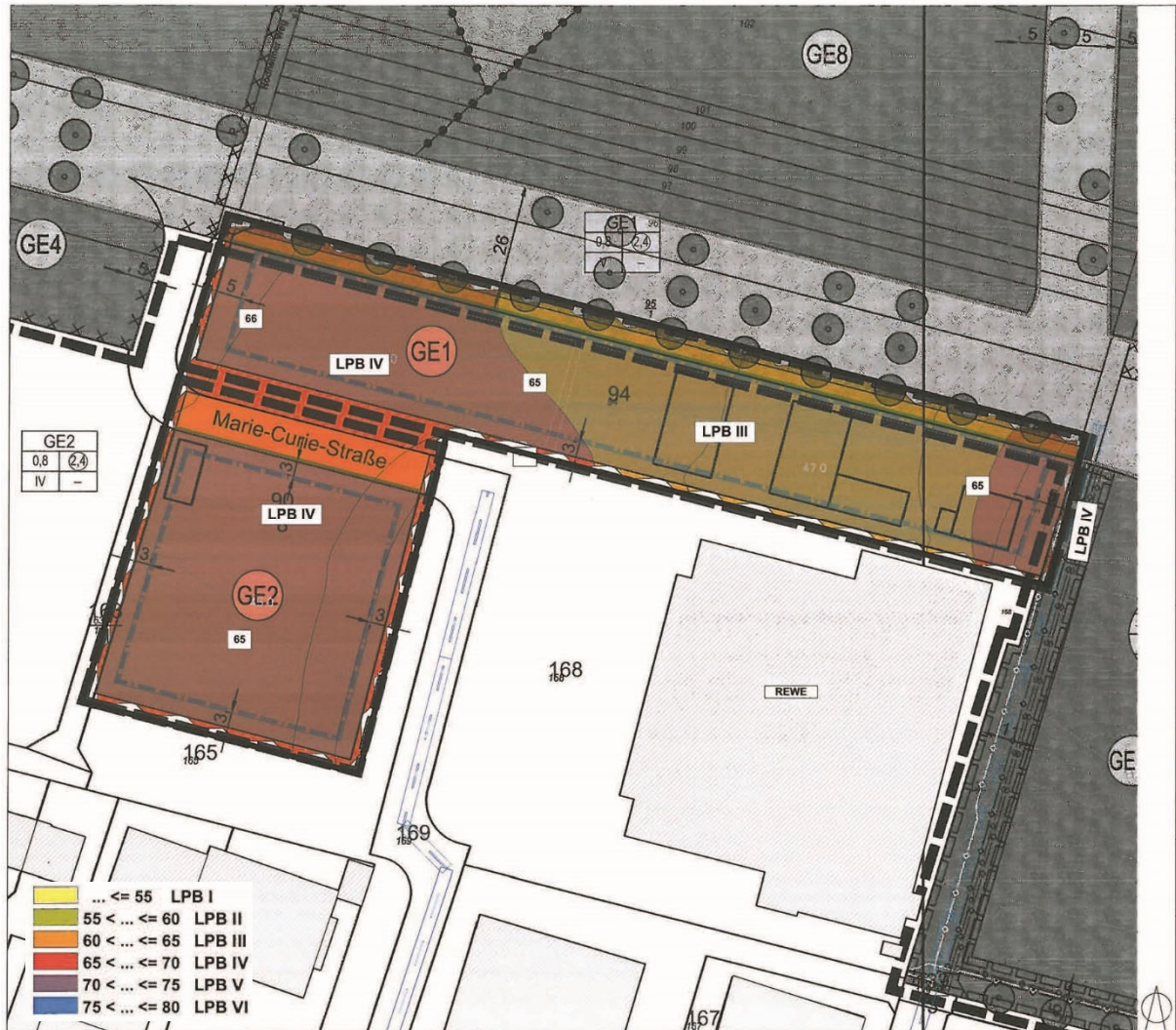
9.1.1 Passiver Schallschutz

Siehe Einzeichnungen im Plan.

Innerhalb der gekennzeichneten Flächen der Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3 müssen die Fassadenbauteile (d.h. Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume im Sinne des Kap. 3.16 der DIN 4109-1 [2018-01] – Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen – (zu beziehen beim Beuth-Verlag, Berlin), die **keinen** Schutz des Nachtschlafs beanspruchen die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Kapitel 7 der DIN 4109-1 [2018-01] für den Lärmpegelbereich IV erfüllen. Der Lärmpegelbereich IV ergibt sich aus der nachfolgenden Abbildung:



Innerhalb der gekennzeichneten Flächen der Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3 müssen die Fassadenbauteile (d.h. Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume im Sinne des Kap. 3.16 der DIN 4109-1 [2018-01] – Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen – (zu beziehen beim Beuth-Verlag, Berlin), die **einen** Schutz des Nachtschlafs beanspruchen die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Kapitel 7 der DIN 4109-1 [2018-01] für die Lärmpegelbereiche III bzw. IV erfüllen. Die genauen Lärmpegelbereiche ergeben sich aus der nachfolgenden Abbildung:



Die passiven Schallschutzmaßnahmen sind nach der Lärmbelastung auszulegen, die die höhere Anforderung ergibt.

In Räumen, die **einen** Schutz des Nachtschlafs beanspruchen, sind für den Lärmpegelbereich IV schallgedämmte Lüftungselemente oder vergleichbare technische Einrichtungen einzubauen. Werden aufgrund der Bauweise vergleichbare Lüftungseinrichtungen (Lüftungsanlagen z.B. bei Gebäuden nach Passivhausstandard etc.) vorgesehen, kann auf die Verwendung schallgedämmter Lüftungselemente verzichtet werden.

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach Kapitel 7 der DIN 4109-1 [2018-01] können im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens in Bezug auf die konkrete Gebäudestellung und damit einhergehenden Abschirmungseffekten abweichend von den festgesetzten Lärmpegelbereichen berechnet werden.

C Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(gemäß § 9 (4) BauGB in Verbindung mit § 91 (3) HBO)

1 Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen

Je 5 oberirdische Stellplätze für Personenkraftwagen ist unmittelbar angrenzend an einen Stellplatz ein standortgerechter klein- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Oberirdische Stellplätze für Personenkraftwagen sind so herzustellen, dass Niederschläge versickern oder in angrenzende Grün- bzw. Pflanzflächen entwässert werden können.

Abstellplätze für 5 oder mehr Fahrräder außerhalb von Gebäuden sind mit fest verankerten Fahrradhaltern auszustatten, dass jedes Fahrrad mit seinem Rahmen angeschlossen werden kann. Eine Überdachung wird empfohlen.

Im Übrigen gilt die Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung.

Die Beachtung der Pflanzliste wird empfohlen (siehe Teil D1 Hinweise).

2 Werbeanlagen

Es gilt die Gestaltungssatzung für Werbeanlagen der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung.

D Hinweise

1 Vorschlagslisten für Gehölzarten/-sorten

1.1 Großkronige Bäume (I Wuchsordnung)

Acer platanoides	Quercus palustris
Platanus x acerifolia	Salix alba "Liempde "
Fraxinus excelsior "Westhof's Glorie"	Pinus sylvestris
Tilia cordata	Robinia pseudoacacia
Zelkova serrata	Quercus fainetto
Quercus cerris	Tilia tomentosa "Brabant"
Gleditsia triacanthos "Skyline"	

1.2 Mittelkronige Bäume (II Wuchsordnung)

Alnus spaethii	Ulmus 'Regal' –S- Resista
Prunus avium	Betula nigra
Prunus avium "Plena"	Ostrya carpinifolia
Carpinus betulus	Quercus robur "Fastigiata"
Liquidambar styraciflua	Tilia cordata "Greenspire"
Celtis australis	Sophora japonica
Acer monspessulanum	Magnolia kobus
Ginkgo biloba	Parrotia persica

1.3 Sträucher

Cornus alba	Rosa gallica
Cornus mas	Rosa rubiginosa
Cornus sanguinea	Rubus fruticosus
Corylus avellana	Sambucus nigra
Crataegus monogyna	Sambucus racemosa
Crataegus laevigata	Salix purpurea
Ligustrum vulgare "Atrovirens"	Syringa vulgaris
Lonicera xylosteum	Viburnum opulus
Prunus spinosa	Viburnum lantana
Rosa arvensis	
Rosa canina	

1.4 Geschnittene Hecken

Acer campestre	Crataegus spec.
Berberis thunbergii (grünlaubig)	Ligustrum vulgare "Atrovirens"
Berberis vulgaris	Taxus baccat
Carpinus betulus	

1.5 Kletterpflanzen

Campsis radicans	Clematis vitalba
Hedera helix	Lonicera caprifolium
Jasminum nudiflorum	Parthenocissus quinquefolia
Parthenocissus tricuspidata	

2 Sicherung von Bodendenkmälern

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Archäologischen Denkmalpflege des Wetteraukreises, unter Hinweis auf § 21 HDSchG, unverzüglich anzuzeigen.

3 Wasserwirtschaftliche Belange

3.1 Verwertung von Niederschlagswasser

Nach § 37 Abs. 4 Hessisches Wassergesetz – HWG – soll Niederschlagswasser von demjenigen verwertet werden, bei dem es anfällt, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Dies ist eine Soll-Bestimmung, von der nur in begründeten Einzelfällen abgewichen werden kann.

3.2 Regenwassernutzung

Im Falle des Einbaus von Regenwassernutzungsanlagen wird darauf hingewiesen, dass dem Verbraucher nach der Trinkwasserverordnung 2001 (TrinkwV 2001) für die in § 3 Nr. 1 genannten Zwecke Wasser mit Trinkwasserqualität zur Verfügung stehen muss.

Nach § 17 Abs. 6 TrinkwV 2001 dürfen Regenwassernutzungsanlagen nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung (DIN EN 1717, für Regenwassernutzungsanlagen Absicherung nach AA [freier Auslauf]) mit Trinkwasserleitungen verbunden werden. Die Leitungen der unterschiedlichen Versorgungssysteme sind beim Einbau dauerhaft farblich unterschiedlich zu kennzeichnen und die Entnahmestellen aus Regenwassernutzungsanlagen sind dauerhaft als solche zu kennzeichnen.

Die Inbetriebnahme einer Regenwassernutzungsanlage ist nach § 13 Abs. 4 TrinkwV 2001 dem Fachdienst Gesundheit und Gefahrenabwehr (Gesundheitsamt) des Wetteraukreises anzuzeigen.

3.3 Regenwasserableitung

Für die Ableitung des anfallenden Regenwassers gilt die Auflage, dass sowohl für die angeschlossenen privaten Grundstücke als auch für die öffentlichen Bereiche der Straßen, Wege und Plätze max. 10 l/sxha bezogen auf ein 5-jähriges Regenereignis zum Abfluss kommen dürfen. Entsprechende Rückhalteräume mit Drosseleinrichtungen sind im Zuge der Bauantragsstellung nach den einschlägigen Bemessungs- und Dimensionierungsvorgaben jeweils verbindlich nachzuweisen.

4 Heilquellenschutz

Das Plangebiet liegt in der Schutzzone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirks ID 440-088 (Hess. Regierungsblatt Nr. 33), in dem Bodeneingriffe von mehr als 5,0 m genehmigungspflichtig sind.

5 Beeinflussung durch elektrifizierten Bahnbetrieb

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. In unmittelbarer Nähe der 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 Bauherrn auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.

6 Einwirkungen durch den Straßenverkehr

Die Gebietsausweisung erfolgt in Kenntnis der von den bestehenden klassifizierten Straßen Landesstraße L 3008 und Bundesstraße B 3 ausgehenden Emissionen. Das Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement übernimmt keinerlei Forderungen hinsichtlich Lärm-, Abgas- und Erschütterungsschutz, auch zu keinem späteren Zeitpunkt.

7 Schutz bestehender und geplanter Leitungen

Bei Bepflanzungsmaßnahmen im Bereich bestehender und geplanter Leitungen sind entsprechende Maßnahmen gemäß den technischen Anforderungen des jeweiligen Versorgungsträgers zum Schutz der Leitungen zu treffen.

8 Arten- und Biotopschutz

Bei allen Bauvorhaben sind - unabhängig davon, ob sie baugenehmigungspflichtig sind oder nicht - artenschutzrechtliche Belange nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Die Bauherrschaft ist verpflichtet zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch ihr Bauvorhaben beeinträchtigt werden können. Wird ein Bauantrag im Herbst oder Winter gestellt oder es finden sich zu dieser Zeit keine Spuren von Tieren besonders geschützter Arten, entbindet dies die Bauherrschaft nicht von der Pflicht, bei einem Baubeginn im Frühjahr oder Sommer erneut zu überprüfen, ob besonders geschützte Arten von dem Bauvorhaben betroffen sein könnten.

Sollten bei baulichen Maßnahmen besonders geschützte Arten betroffen sein, ist eine artenschutzrechtliche Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde erforderlich.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Entfernung bzw. Beseitigung der Lebensstätten ohne gesonderte Genehmigung eine Ordnungswidrigkeit nach § 69 Bundesnaturschutzgesetz

(BNatSchG) darstellten. Die Ordnungswidrigkeit kann gem. § 69 Abs. 2 BNatSchG mit einer Geldbuße geahndet werden. Auf § 71 a BNatSchG (Strafvorschriften) wird hingewiesen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von nachtaktiven Insektenarten wird empfohlen, für die Außenbeleuchtung ausschließlich LED-Leuchtmittel, mit Richtcharakteristik und unter Verwendung vollständig gekapselter Lampengehäuse zu verwenden.

E Begründung

1 Anlass und Aufgabenstellung

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ ist die Unterbringung von gewerblichen Nutzungen geplant. Die Überplanung soll unter Berücksichtigung der angrenzenden Planungen erfolgen. Für das Flurstück 90/8 (Gewerbegebiet GE 2) sollen konkret Büronutzungen sowie Ausstellungsflächen untergebracht werden.

Das Plangebiet umfasst für den Bereich der Flurstücke 90/8 und 94 einen Teilbereich des Bebauungsplans „Krebsschere“, der jedoch in diesem Teilbereich nicht zur Rechtskraft gebracht wurde. Das Plangebiet ist im Bereich der Flurstücke 90/8 und 94 daher als sogenannte „Außenbereichsinsel im Innenbereich“ zu bewerten. Die planungsrechtliche Beurteilung erfolgt daher aktuell nach § 35 BauGB – Bauen im Außenbereich. Die in den Geltungsbereich einbezogene öffentliche Straßenverkehrsfläche der Marie-Curie-Straße liegt im Geltungsbereich der 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 11.09.2012 als Satzung beschlossen wurde. Die öffentliche Straßenverkehrsfläche der Carl-Benz-Allee im Norden des Plangebietes liegt im Geltungsbereich der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 26.03.2019 als Satzung beschlossen wurde.

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ erfolgt im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB – Bebauungspläne der Innenentwicklung. Die Anwendungsvoraussetzungen für das beschleunigte Verfahren nach § 13a BauGB liegen vor, da der Bebauungsplan der Innenentwicklung dient und die maximale Grundfläche innerhalb des Plangebietes aufgrund der Größe des Geltungsbereiches von 7.954 m² weniger als 20.000 m² beträgt. Der Begriff der Innenentwicklung im Sinne des § 13a Abs. 1 S. 1 BauGB bezieht sich auch auf sogenannte „Außenbereichsinseln im Innenbereich“, also Flächen, die von einer baulichen Nutzung im Sinne der Planungsrechts umgeben sind und demnach innerhalb des Siedlungsbereiches liegen.

2 Lage und Abgrenzung

Das Plangebiet des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ besitzt eine Größe von 7.954 m² (rund 0,8 ha) und liegt am nordwestlichen Rand der Kernstadt Bad Vilbels (siehe Abbildung 1). Im Norden, Osten und Westen grenzen die geplanten Gewerbegebiete, eingeschränkten Gewerbegebiete und Urbanen Gebiete sowie das realisierte Sonstige Sondergebiet „Nahversorgung“ des Baugebietes „Krebsschere“ mit einem Lebensmittelvollsortimenter und einem Lebensmitteldiscounter an. Im Süden grenzen ebenfalls gewerbliche Nutzungen an das Plangebiet an.

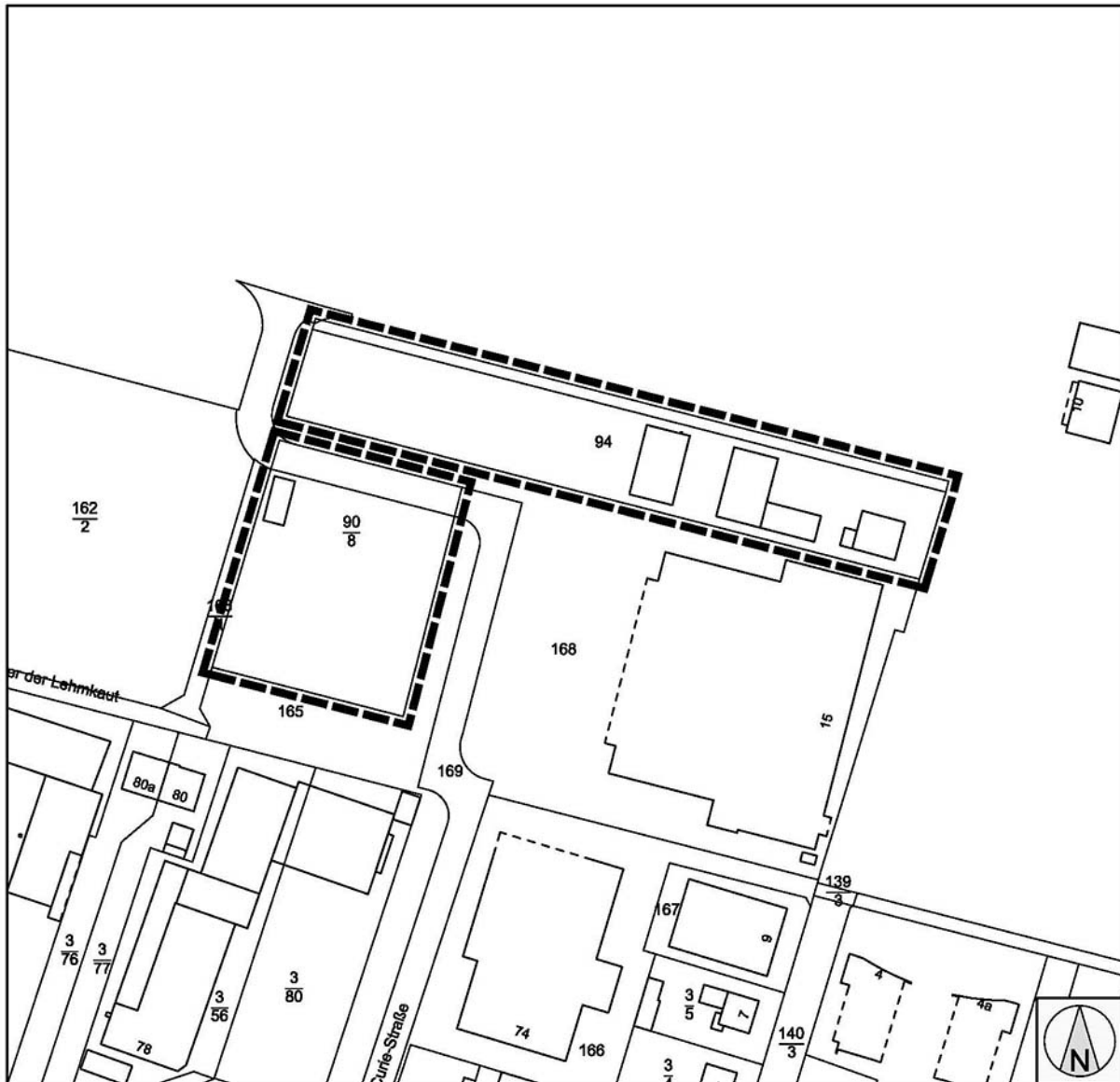


Abbildung 1: Lage des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“

3 Übergeordnete Planungsebenen

3.1 Regionalplan/Regionaler Flächennutzungsplan 2010

Gemäß § 13 Abs. 4 ROG verbindet der Regionalplan/Regionale Flächennutzungsplan 2010 die Funktionen und Darstellungen eines Regionalplans und eines Flächennutzungsplans in einem Planwerk. Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Im Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 für das Gebiet des Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main, welcher am 17.10.2011 in Kraft getreten ist, ist die Stadt Bad Vilbel als Mittelzentrum im Verdichtungsraum ausgewiesen, welcher durch eine hohe Wirtschaftskraft, einen vielfältigen Arbeitsmarkt, ein breites Infrastrukturangebot auch im kulturellen und wissenschaftlichen Bereich sowie ein reichhaltiges Freizeitangebot gekennzeichnet ist. Im Verdichtungsraum ist/sind

- günstige Standortbedingungen für agglomerationsabhängige Unternehmen und Einrichtungen sowie für die Profilierung der Region auf ihren spezifischen Kompetenzfeldern zu schaffen,
- die Inanspruchnahme von Freiflächen durch Nutzung der Möglichkeiten zur Innenentwicklung und eine angemessene bauliche Verdichtung zu begrenzen.

Das Plangebiet ist im Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 als „Gewerbliche Baufläche, geplant“ gekennzeichnet. Damit entsprechen die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung innerhalb des Plangebietes den Festlegungen des Regionalplans/Regionalen Flächennutzungsplans 2010.

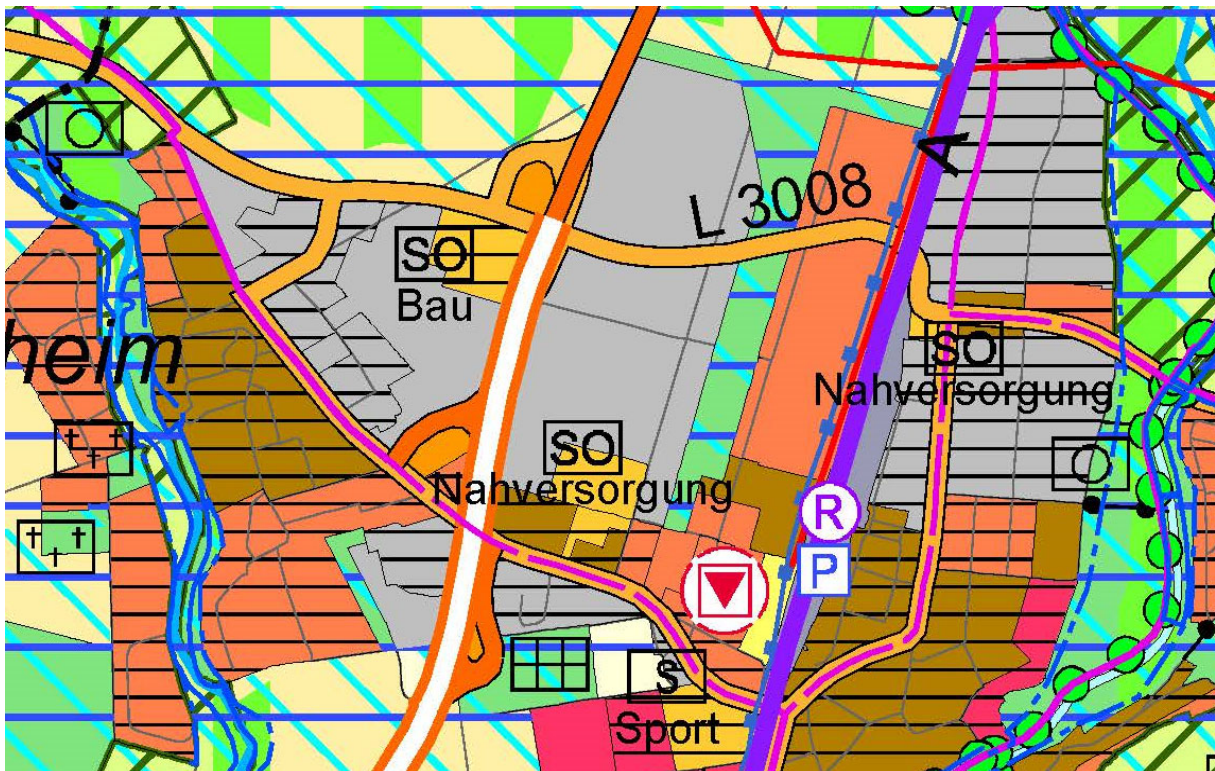


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010

4 Verfahrensablauf

Im Bebauungsplan wird aufgrund der Größe des Geltungsbereiches von 7.954 m² eine Grundfläche von weniger als 20.000 m² festgesetzt. Der Bebauungsplan wird gem. § 13a BauGB – Bebauungspläne der Innenentwicklung – im beschleunigten Verfahren aufgestellt.

Der Begriff der Innenentwicklung im Sinne des § 13a Abs. 1 S. 1 BauGB bezieht sich auch auf sogenannte „Außenbereichsinseln im Innenbereich“, also Flächen, die von einer baulichen Nutzung im Sinne der Planungsrechts umgeben sind und demnach innerhalb des Siedlungsbereiches liegen.

5 Gewährleistung des Sicherungszieles nach § 13a Abs. 1 BauGB

Der Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ wird als „Bebauungsplan der Innenentwicklung“ nach § 13a BauGB aufgestellt. Hierunter fallen Bebauungspläne, die der

Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderer Maßnahmen der Innenentwicklung dienen.

Mit den Zielen der Innenentwicklung sind insbesondere Bebauungspläne zur Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und Umbau vorhandener Ortsteile (§ 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB) vereinbar. Diese Bebauungspläne können im beschleunigten Verfahren aufgestellt, geändert oder ergänzt werden. Der Begriff der Innenentwicklung bezieht sich auf die im Zusammenhang bebauten Ortsteile nach § 34 BauGB und die sogenannten „Außenbereiche im Innenbereich“.

Folgende Voraussetzungen für die Anwendung des beschleunigten Verfahrens müssen erfüllt sein:

- Die zulässige Grundfläche muss unter 20.000 m² liegen, wobei die Grundflächen mehrerer Bebauungspläne, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlichen Zusammenhang aufgestellt werden, mitzurechnen sind:

Im Bebauungsplan ist ein Gewerbegebiet mit einer Größe von 7.029 m² festgesetzt. Bei einer Grundflächenzahl von max. 0,8 ergibt sich eine zulässige Grundfläche von 5.623 m².

Mit der Kumulationsregelung soll ausgeschlossen werden, dass ein Bebauungsplanverfahren rechtsmissbräuchlich in mehrere kleinere Verfahren aufgespaltet wird, um jeweils Werte von unterhalb von 20.000 m² Grundfläche zu erhalten. Ein solcher Zusammenhang kommt jedoch nur zwischen einem oder *mehreren Bebauungsplänen der Innenentwicklung* in Betracht, nicht aber bei einer Kumulation eines Bebauungsplans nach § 13a BauGB mit einem sonstigen Bebauungsplan (im „Normalverfahren“, also mit Umweltprüfung). Die räumlich angrenzenden Bebauungspläne (siehe Abbildung 5) „Krebsschere 3. Änderung“ (2012), „Krebsschere 6. Änderung“ und „Krebsschere 9. Änderung“ (2019) wurden im Vollverfahren mit Umweltprüfung durchgeführt. Die 10. Änderung „Krebsschere“ (2019) wurde im (klassischen) vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB aufgestellt. Lediglich die 4. (2012) und 8. Änderung (2018) des Bebauungsplans „Krebsschere“ wurden ebenfalls im beschleunigten Verfahren durchgeführt. Diese beiden Änderungen besitzen jedoch keinen engen räumlichen, sachlichen und zeitlichen Zusammenhang zum vorliegenden Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“.

➤ **Voraussetzung erfüllt**

- Durch den Bebauungsplan darf nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet werden, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder nach Landesrecht unterliegen.

Im Bebauungsplan werden erkennbar keine Nutzungen festgesetzt, die nach Anlage 1 (Nr. 18) zum UVPG einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen. Die dort aufgeführten prüfungspflichtigen Vorhaben umfassen großflächige Nutzungen im Außenbereich (z.B. Feriendorf, Campingplatz) sowie Einkaufszentren und sonstige städtebauliche Projekte mit einer zulässigen Grundfläche von über 20.000 m² im Innen- und Außenbereich.

➤ **Voraussetzung erfüllt**

- Es dürfen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung von FFH- oder Europäischen Vogelschutzgebieten vorliegen.

Natura-2000 Gebiete sind in der näheren Planumgebung nicht vorhanden. Die nächstgelegenen europäischen Vogelschutzgebiete (Nr. 5717-305 „Erlenbach zwischen Neu-Anspach und Nieder-Erlenbach“, Nr. 5519-401 „Wetterau“) und FFH-Gebiete (Nr. 5818-302 „Berger Warte“ und Nr. 5619-306 „Grünlandgebiete in der Wetterau“) liegen mindesten 2,5 km vom Plangebiet

entfernt, so dass hier erkennbar keine Beeinträchtigungen von der Planung auf die Gebiete ausgehen.

➤ **Voraussetzung erfüllt**

- Es dürfen keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes¹ zu beachten sind.

Durch die Festsetzung eines Gewerbegebietes ist nicht mit der Errichtung von Störfallbetrieben im Plangebiet zu rechnen, da diese in der Regel nur in Industriegebieten zulässig sind. Zudem sind in unmittelbarer räumlicher Nähe keine schutzbedürftigen Gebiete oder Nutzungen vorhanden (angrenzende Gewerbegebiete, Mischgebiete und Sondergebiete). Insofern ist nicht damit zu rechnen, dass von der Planung schwere Unfälle im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ausgehen können.

➤ **Voraussetzung erfüllt**

Die vorliegende Planung erfüllt somit insgesamt die Voraussetzungen zur Anwendung des § 13a BauGB.

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB gelten im beschleunigten Verfahren die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB entsprechend. Demnach wird von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB abgesehen. Zur Beteiligung der Öffentlichkeit wird gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 2 BauGB die öffentliche Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wird nach § 4 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 13 Abs. 2 Nr. 3 BauGB durchgeführt.

Von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, vom Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 10a Abs. 1 BauGB wird abgesehen.

§ 4c BauGB (Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen) findet keine Anwendung.

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten zudem Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind als erfolgt bzw. zulässig, so dass ein Ausgleich nicht erforderlich ist. Die Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB) ist jedoch insbesondere im Hinblick auf das Vermeidungsgebot zu beachten. Auch sind artenschutzrechtliche Belange zwingend zu berücksichtigen.

6 Bestehende Rechtsverhältnisse

Das Plangebiet umfasst für den Bereich der Flurstücke 90/8 und 94 einen Teilbereich des Bebauungsplans „Krebsschere“, der jedoch in diesem Teilbereich nicht zur Rechtskraft gebracht wurde. Das Plangebiet ist im Bereich der Flurstücke 90/8 und 94 daher als sogenannte „Außenbereichsinsel im Innenbereich“ zu bewerten. Die planungsrechtliche Beurteilung erfolgt daher aktuell nach § 35 BauGB – Bauen im Außenbereich.

¹ Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels EWG_RL_2012_18 Artikel 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, so weit wie möglich vermieden werden.

Die in den Geltungsbereich einbezogene öffentliche Straßenverkehrsfläche der Marie-Curie-Straße liegt im Geltungsbereich der 3. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 11.09.2012 als Satzung beschlossen wurde (siehe Abbildung 3). Die im Südwesten an den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ angrenzenden Flächen werden als Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Nahversorgung“ festgesetzt. Hier befinden sich ein Lebensmittelvollsortimenter und ein Lebensmittel-discounter.

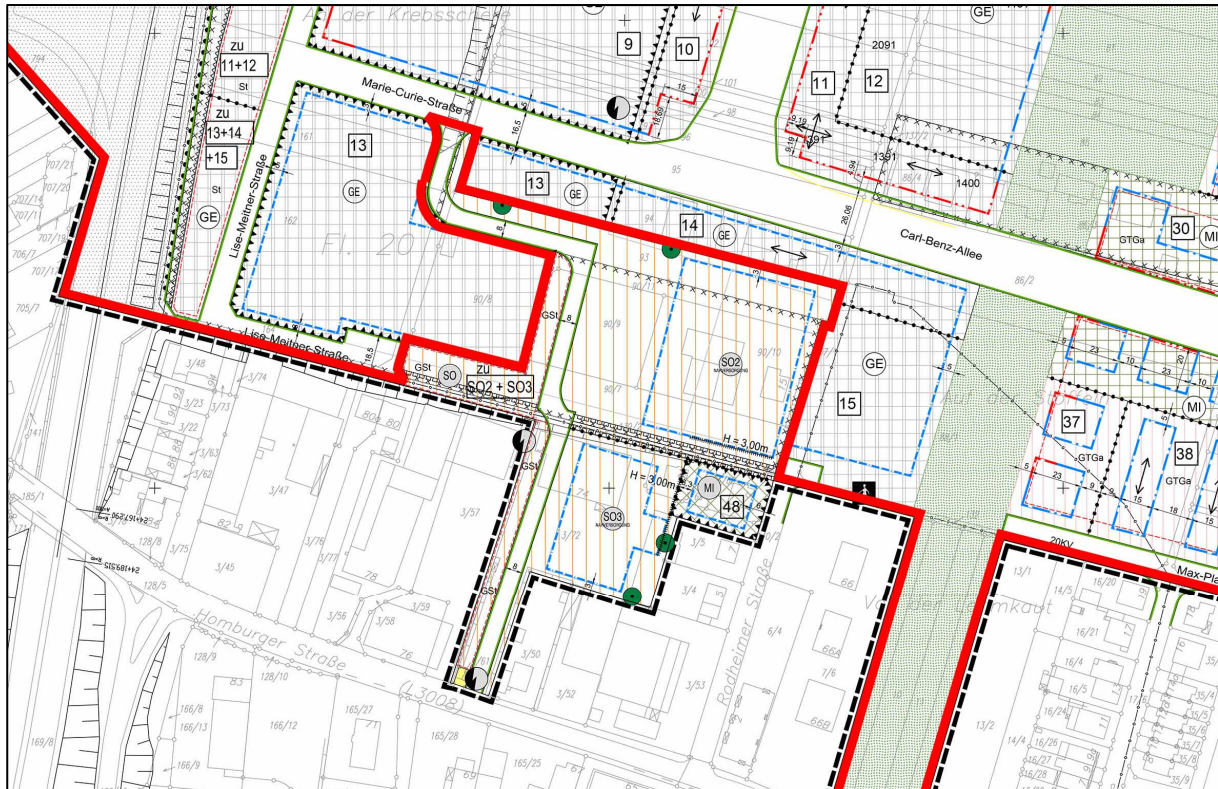


Abbildung 3: Bebauungsplan „3. Änderung und Erweiterung Krebschere“ (rechtskräftiger Teilbereich)

Die öffentliche Straßenverkehrsfläche der Carl-Benz-Allee im Norden des Plangebietes liegt im Geltungsbereich der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 26.03.2019 als Satzung beschlossen wurde (siehe Abbildung 4). Die nördlich und östlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ angrenzenden, noch nicht realisierten Flächen werden als Gewerbegebiete, eingeschränkten Gewerbegebiete und Urbane Gebiete festgesetzt.



Abbildung 4: Ausschnitt aus der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“



Abbildung 5: Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Krebsschere“

7 Bestandsdarstellung und Bewertung

7.1 Städtebauliche Situation

Der nördliche Teilbereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ umfasst das Flurstück 94. Das Flurstück ist im Westen derzeit unbebaut und wird landwirtschaftlich genutzt (siehe Abbildung 6). Im Osten ist das Flurstück durch die Gebäude eines landwirtschaftlichen Betriebes bebaut. Hierbei handelt es sich um ein Wohnhaus, zwei Hallengebäude und mehrere Garagen (siehe Abbildung 7).

Der südliche Teilgeltungsbereich umfasst mit dem Flurstück 90/8 (Gewerbegebiet GE 2) eine gewerbliche Brachfläche, auf der sich die ehemalige Betonmischanlage des EKS Betonwerks befindet (siehe Abbildung 8). Die Betonmischanlage liegt derzeit still und wird aktuell lediglich für Werbezwecke genutzt.

Im Süden bzw. Südosten grenzen unmittelbar die Parkplätze des Lebensmittelvollsortimenters an das Plangebiet an. Im Norden, Osten und Westen befinden sich die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen, auf denen gewerbliche Nutzungen realisiert werden sollen (siehe Kapitel E8.1).



Abbildung 6: Landwirtschaftlich genutzte Flächen im nördlichen Teilbereich des Plangebietes



Abbildung 7: Bestehende Bebauung im nördlichen Teilbereich des Plangebietes



Abbildung 8: Gewerbliche Brachfläche mit ehemaliger Betonmischanlage im südlichen Teilbereich des Plangebietes

7.2 Landschaftliche Situation

Das Plangebiet ist baulich stark vorgeprägt. Südlich und östlich grenzen Parkplatzflächen und gewerbliche Bauten, im Westen eine Lagerfläche an. Lediglich der westliche Teil von Flurstück 94 ist noch unbebaut (Ackerfläche), jedoch an drei Seiten von Straßenverkehrsflächen umgeben. Im Ostteil des Flurstücks befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Wohnhaus und mehreren Stallgebäuden.

Das im Verfallenen begriffene Silobauwerk tritt in der Landschaft deutlich in Erscheinung. Das Gelände selbst ist eingezäunt und nicht begehbar. Innerhalb des Grundstücks sind große Teile versiegelt (Siloanlage, Garagen, Bürogebäude, Betonflächen). Teilweise hat sich zwischen den versiegelten Flächen und auf Erdaufschüttungen eine Pionierflur mit Jungwuchs von Gehölzen entwickelt. In der Südwestecke des Grundstücks befindet sich ein kleines Gebüsch. Insgesamt ist das Grundstück jedoch auf Grund der fehlenden Nutzung ungepflegt und tritt optisch negativ in Erscheinung.

Die Ackerfläche besitzt auf Grund ihrer isolierten Lage nur eine geringe Bedeutung von Natur und Landschaft. Der Boden ist hier jedoch noch unversiegelt. Am Ostrand hat sich entlang des Stallgebäudes ein kleines Gebüsch entwickelt. Im Bereich des landwirtschaftlichen Betriebes befinden sich im Wesentlichen sonst nur Garten- und Ziergehölze.



Abbildung 9: Ackerfläche auf Flurstück 94 und versiegelte Flächen auf dem Gelände der ehemaligen Betonmischanlage

8 Planerische Zielsetzung

8.1 Städtebauliche Zielsetzung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ soll die planungsrechtliche Grundlage zur Errichtung von Gewerbegebieten auf den bisher geringfügig bebauten

Grundstücken geschaffen werden. Hierzu sollen entsprechende Festsetzungen insbesondere regeln, welche Arten von baulichen Nutzungen im Gebiet künftig zulässig sind. Auf dem Flurstück 90/8 sollen konkret Büronutzungen sowie Ausstellungsflächen untergebracht werden. Die Überplanung soll unter Berücksichtigung der angrenzenden Planungen erfolgen. Hierfür soll insbesondere die planungsrechtliche Regelung des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung sowie der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgen.

Die bestehenden öffentlichen Verkehrsflächen sollen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans im Bestand gesichert werden. Hierdurch soll der Erhalt der verkehrstechnischen Erreichbarkeit der Grundstücke gewährleistet werden.

Städtebauliche Zielsetzung für die nördlich des Plangebietes gelegenen Gewerbeflächen

Die nördlich des Plangebietes gelegenen Gewerbeflächen liegen innerhalb des Geltungsbereichs der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“, die am 26.03.2019 als Satzung beschlossen wurde. Zentrale Zielsetzung ist die Schaffung einer planungsrechtlichen Grundlage für die Entwicklung eines modernen Gewerbestandortes, der den künftigen Ansprüchen an eine digitale Welt und vernetztes Arbeiten Rechnung trägt. Die Entwicklung der Gewerbeflächen soll unter einem innovativen und zukunftsweisenden Leitgedanken erfolgen. Gesellschaftliche Tendenzen wie die Vermischung von Arbeiten, Freizeit und Wohnen prägen diesen Leitgedanken maßgeblich im städtebaulichen Gesamtkonzept. Die Lage der Gewerbeflächen unmittelbar angrenzend an den zentralen Park mit der östlichen Wohnbebauung stellt eine ideale Symbiose beider Nutzungen zu einem funktionierenden Mikrostandort dar.

Im Rahmen der 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ erfolgt auf der Grundlage der Realisierungsvorstellungen der Investoren die Änderung der Art der baulichen Nutzung im südlichen Bereich des Plangebietes. Ein Teil der bislang als Gewerbegebiete ausgewiesenen Bauflächen wird als Urbane Gebiete festgesetzt. Der gesetzgeberische Leitgedanke für die Neueinführung der Gebietskategorie des Urbanen Gebietes besteht in der planerischen Verwirklichung der nutzungsgemischten Stadt der kurzen Wege. Insbesondere zur Vermeidung und Reduzierung von Verkehr und zur Förderung eines lebendigen öffentlichen Raums, soll eine räumliche Nähe von wichtigen Funktionen wie Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Bildung, Kultur und Erholung hergestellt werden.

Innerhalb der Urbanen Gebiete soll demnach die Möglichkeit eines arbeitsstandortnahen Wohnraumangebotes geschaffen werden. Geplant ist die Errichtung von rund 200 Wohnungen im 1- bis 2-Zimmersegment. Des Weiteren gehören zu der geplanten Entwicklung des Gewerbestandortes auch geringe Flächen für den Einzelhandel, z.B. zur quartiersbezogenen Nahversorgung (z.B. sogenannte ToGo-Läden) der Beschäftigten in diesem Gebiet. Des Weiteren ist innerhalb der Urbanen Gebiete die Errichtung einer Betriebs-Kindertagesstätte geplant, die ebenfalls einen wichtigen Beitrag zu dem Leitgedanken Stadt der kurzen Wege leisten wird. Neben den genannten Nutzungen ist innerhalb der Urbanen Gebiete die Unterbringung von Ausstellungs- und Veranstaltungsräumen, Räumlichkeiten für Weiterbildungsangebote und Fitnessanlagen angedacht.

Die Erschließung der Gewerbeflächen mit PKW- und LKW-Verkehr wird um das Quartier herumgeführt. Eine Querverbindung ist in erster Linie nur für Fahrradfahrer sowie untergeordnet für Busse und für die direkte Erschließung der Bauflächen möglich. Der zentrale Fußgänger- und Radwegbereich von Nord nach Süd verläuft weiterhin durch den zentralen Park. Durch die klare Trennung des Fußgänger- und Kraftfahrzeugverkehrs soll die fußläufige Bewegungsmöglichkeit innerhalb des Quartiers begünstigt werden.

Auf den ehemals für oberirdische Stellplätze vorgesehenen Flächen parallel zur Bundesstraße B 3 sollen 8-geschossige Parkhäuser zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs errichtet werden. Die weiteren erforderlichen Stellplätze sollen in Tiefgaragen untergebracht werden.

Das Hochbaukonzept sieht Gebäude mit 4 bis 8 Vollgeschossen vor. Um dem Plangebiet eine Identifikation und einen überregionalen Wiedererkennungswert zu geben, sind darüber hinaus unmittelbar in der Mitte des Quartiers sowie im Bereich der Eingangssituation im Norden des Plangebietes insgesamt drei Hochpunkte mit einer maximalen Höhe von 55 m vorgesehen. Diese geben dem Plangebiet einen innerstädtischen Charakter.

Zur Steigerung des Mikroklimas, des Wohlbefindens und der Schaffung eines positiven Aufenthaltsscharakters sollen innerhalb des Plangebietes Wasserbecken bzw. -flächen angelegt werden. Diese dienen in Kombination mit begrünten Fassaden und Dächern der Optimierung der Luftqualität.

8.2 Landschaftsplanerische Zielsetzung

Die wesentliche landschaftsplanerische Zielsetzung ist das Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Bei der Planung handelt es sich um die Überplanung einer bereits seit langem für eine Gewerbenutzung vorgesehenen Fläche. Insofern wird durch die Bebauung von Flächen im Innenbereich (Nachverdichtung) ein Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet. Da im beschleunigten Verfahren kein Ausgleich zu erbringen ist, beschränkt sich die landschaftsplanerische Zielsetzung auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen hinsichtlich Bodenversiegelung, Grünordnung und Artenschutz.

9 Planungsrechtliche Festsetzungen

9.1 Art der baulichen Nutzung

Die planungsrechtliche Festsetzung der Gewerbegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans entspricht grundsätzlich auch weiterhin der planerischen Zielsetzung, die dem ursprünglichen Bebauungsplan „Krebsschere“ zu Grunde lag, nämlich an diesem Standort zukunftsweisende hochwertige Dienstleistungsbetriebe anzusiedeln.

Die Festsetzungen der allgemein und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen in den Gewerbegebieten entsprechen daher grundsätzlich dem Nutzungskatalog des § 8 BauNVO. Innerhalb der Gewerbegebiete sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude sowie Anlagen für sportliche Zwecke allgemein zulässig. Ausnahmsweise können Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitlich Zwecke zugelassen werden.

Aus Gründen der zukünftigen Gebietsverträglichkeit innerhalb des geplanten Technologiestandortes des Baugebietes „Krebsschere“ wurden Lagerplätze, Tankstellen und Vergnügungsstätten aus dem Zulässigkeitskatalog herausgenommen. Innerhalb der festgesetzten Gewerbegebiete sind weiterhin Einzelhandelsbetriebe unzulässig. Durch den Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben wird der Verlagerung des Einkaufsschwerpunktes in Gewerbegebiete entgegengewirkt und die verbrauchernahe Versorgung im Stadtzentrum von Bad Vilbel gesichert. Das Plangebiet liegt zudem außerhalb des im Regionalen Einzelhandelskonzept für das Gebiet des Ballungsraums Frankfurt/Rhein-Main festgelegten Versorgungskerns / zentralen Versorgungsbereichs der Stadt Bad Vilbel. Mit dem Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben innerhalb der Gewerbegebiete wird daher auch den übergeordneten Vorgaben des Regionalplans / Regionalen Flächennutzungsplans 2010 entsprochen.

9.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Festsetzung nach § 16 Abs. 3 BauNVO gebildet.

Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgen in den Gewerbegebieten durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Geschossflächenzahl (GFZ) sowie der zulässigen Zahl der Vollgeschosse. Entsprechend der Obergrenzen gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO wird innerhalb der Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3 eine zulässige GRZ von 0,8 und eine zulässige GFZ von 2,4 festgesetzt. Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse wird innerhalb der Gewerbegebiete GE 1 und GE 3 auf fünf und innerhalb des Gewerbegebiets GE 2 auf vier begrenzt. Die festgesetzte Höhenentwicklung innerhalb des Plangebietes entspricht der maximal zulässigen Zahl der Vollgeschosse der angrenzenden, geplanten Gewerbegebiete und eingeschränkten Gewerbegebiete.

Art	Fläche	Anteil	Grundflächenzahl	Erreichbare Grundfläche	Geschossflächenzahl	Erreichbare Geschossfläche	Anzahl der Vollgeschosse
GE 1	1.754 m ²	22,1 %	0,8	1.403 m ²	2,4	4.210 m ²	5
GE 2	2.830 m ²	35,6 %	0,8	2.264 m ²	2,4	6.792 m ²	4
GE 3	2.445 m ²	30,7 %	0,8	1.956 m ²	2,4	5.868 m ²	5
GE Gesamt	7.029 m²	88,4 %	0,8	5.623 m²	2,4	16.870 m²	/
Öffentliche Straßenverkehrsfläche	925 m ²	11,6 %	/	/	/	/	/
Summe	7.954 m²	100,0 %	/	5.623 m²	/	16.870 m²	/

Tabelle 1: Flächenbilanz

9.3 Bauweise

Innerhalb der Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3 wird keine Bauweise festgesetzt. Für die Festsetzung einer Bauweise innerhalb des Plangebietes besteht kein städtebauliches Erfordernis.

9.4 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen

Innerhalb der Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3 sind die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen festgesetzt. Die Baugrenzen sind möglichst großzügig gestaltet, um im Hinblick auf die Realisierung des Baugebietes eine architektonische Gestaltungsfreiheit zu gewährleisten. Dies entspricht der Festsetzung der Baufenster für die nördlich angrenzenden Gewerbeflächen.

9.5 Stellplätze, Carports, Garagen und Tiefgaragen

Zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs ist innerhalb der Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3 die Errichtung oberirdischer Stellplätze und von Tiefgaragen in den überbaubaren und in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen allgemein zulässig. Oberirdische Garagen und Carports sollen aus städtebaulichen Gründen den baulichen Anlagen auf den Baugrundstücken unmittelbar zugeordnet oder in diese integriert werden. Diese sind daher nur in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

9.6 Straßenverkehrsflächen

Die innerhalb des Plangebietes bestehenden Verkehrsflächen der Marie-Curie-Straße und der Carl-Benz-Allee, werden als öffentliche Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

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

Um einerseits den Oberflächenabfluss des Regenwassers im Gebiet insgesamt zu verringern, andererseits die Grundwasserneubildungsrate zu fördern und um außerdem im Interesse des Bioklimas so viel wie möglich Verdunstungsflächen zu schaffen, sollen alle Stellplatz- und Carportanlagen sowie zu befestigende Flächen der Baugrundstücke so hergestellt werden, dass Niederschläge versickern oder in angrenzenden Grün- bzw. Pflanzflächen entwässert werden können. Ebenfalls aus Sicht des Bioklimas und zur Verringerung des Oberflächenabflusses des Regenwassers sollen große Teile der Dachflächen zumindest extensiv begrünt werden. Für alle Tiefgaragen ist eine Erd- oder Substratüberdeckung von mindestens 80 cm vorgesehen, um auf diese Weise auch auf diesen Flächen die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern mit ihren vielfältigen bioklimatischen, ökologischen und siedlungsästhetischen Funktionen zu ermöglichen.

Durch die festgesetzten Dach- und Fassadenbegrünungen wird neben dem unmittelbaren Effekt der Temperaturverminderung und Erhöhung der Luftfeuchte zur Verbesserung des Kleinclimas („Verdunstungskälte“) auch eine Verminderung der Aufheizung von Gebäuden (und damit des Wärmeinseleffekts bei autochthonen Wetterlagen) erreicht.

Durch die Festsetzung von Baum- und Gehölzpflanzungen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen soll ein Mindestmaß an Durchgrünung des Plangebietes gewährleistet werden.

Zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wird zudem eine Beschränkung der Rodungszeit, die Verpflichtung zur Prüfung von geschützten Tierarten vor Beginn von Baumaßnahmen sowie eine ökologische Baubegleitung festgesetzt.

9.8 Vorkehrungen gegen Gewerbelärm

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch die GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg, eine schalltechnische Untersuchung zur Festlegung der Emissionskontingentierung für die Gewerbegebietsflächen durchgeführt.^a Auf der Grundlage dieser schalltechnischen Untersuchung werden für die Gewerbegebiete Emissionskontingente nach der DIN 45691 festgesetzt. Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

„Wie der Vergleich der Berechnungsergebnisse mit dem jeweilig anzuwendenden Immissionsrichtwert zeigt, wird dieses auch in der Summenwirkung der Geräuschemissionen eingehalten und unterschritten. An allen Berechnungsaufpunkten verbleiben Planungsreserven von ≥ 1 dB(A) bis zum Erreichen des jeweiligen Immissionsrichtwertes. Die Zuweisung der Emissionskontingente für die Tageszeit ermöglichen für die Gewerbegebietsflächen [GE-1] und GE-2 eine „allgemeine, weites gehend uneingeschränkte Ausnutzung“ hinsichtlich möglicher Geräuscentwicklungen im Sinne der DIN 18005 (Prüfwert GE-Flächen 60 dB(A) / m^2). Für die [GE-3]-Fläche kann ein Emissionskontingente von 57 dB(A) / m^2 zur Verfügung gestellt werden. Dies kann dazu führen, dass für Betriebe mit geräuschintensiven Tätigkeiten bei der Planung erhöhte Aufwendungen zum Schallimmissionsschutz vorsehen müssen, wenn deren Emissionsverhalten über den bauleitplanerischen Vorgaben zum Liegen kommt.

Für die Nachtzeit kann in der Gewerbegebietsfläche [GE-3] ein Emissionskontingent von 45 dB(A) + 2 dB(A) = 47 dB(A) / m^2 zur Verfügung gestellt werden, da durch Regelungen der Emissionskontingente im Bebauungsplan zur 9. Änderung „Krebsschere“ für den

Nachtzeitraum stärkere Einschränkungen zum Schutze der im diesem Bebauungsplan ausgewiesenen MU-Gebiete (nachts wie Mischgebiete) zugewiesen wurden.

Die Anwendung der Emissionskontingente ist dabei nur in Schallausbreitungsrichtung der südlich / südwestlich und östlich gelegenen MI- und WA-Flächen erforderlich.“^b

Nach einem aktuellen Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 07.12.2017 (4 CN 7.16) ist im Rahmen einer baugebietsinternen Emissionskontingentierung stets auch eine Ergänzungsfläche ohne Kontingentierung erforderlich. Konkret heißt es in der Entscheidung:

Dem Tatbestandsmerkmal des Gliederns wird nur Rechnung getragen, wenn das Baugebiet in einzelne Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten zerlegt wird (vgl. BVerwG, Beschluss vom 9. März 2015 – 4 BN 26.14 - BauR 2015, 943 <944>). Die Festsetzung eines einheitlichen Emissionskontingents für das gesamte Baugebiet ist von der Ermächtigungsgrundlage des § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO nicht gedeckt (so auch OVG Koblenz, Urteil vom 2. Mai 2011 - 8 C 11261/10 - NVwZ-RR 2011, 858 <859>; Fischer/Tegeder, BauR 2007, 323 <326>). Der Bestimmung des § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO wird es nicht gerecht, wenn die gedankliche Unterteilung des Plangebiets in 1 m² große Teilflächen gleicher Geräuschemission als Gliederung verstanden wird (a.A. Steger/Numberger/Hunecke, Lärmbekämpfung 2017, 27 <32>). Die Vorschrift ermöglicht eine räumliche Zuteilung von Emissionsrechten, nicht aber deren das gesamte Baugebiet erfassende Beschränkung. Die Voraussetzung für eine baugebietsübergreifende Gliederung gemäß § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO, dass neben dem emissionskontingentierten Gewerbegebiet noch (mindestens) ein Gewerbegebiet als Ergänzungsgebiet vorhanden ist, in welchem keine Emissionsbeschränkungen gelten (BVerwG, Beschlüsse vom 18. Dezember 1990 – 4 N 6.88 - Buchholz 406.11 § 1 BauGB Nr. 50 S. 28 und vom 9. März 2015 – 4 BN 26.14 - BauR 2015, 943 <944>), gilt entsprechend für die interne Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO. Macht eine Gemeinde nur von dieser Norm Gebrauch und verzichtet auf eine baugebietsübergreifende Gliederung, muss gewährleistet bleiben, dass vom Typ her nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe aller Art im Gewerbegebiet ihren Standort finden können (vgl. Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, BauGB, Stand August 2017, § 1 BauNVO Rn. 63). Das bedeutet, dass es in einem nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO intern gegliederten Baugebiet ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkung oder, was auf dasselbe hinausläuft, ein Teilgebiet geben muss, das mit Emissionskontingenten belegt ist, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen. Geschuldet ist dies dem Umstand, dass auch bei Anwendung des § 1 Abs. 4 BauNVO die allgemeine Zweckbestimmung der Baugebiete zu wahren ist (vgl. BVerwG, Beschluss vom 6. Mai 1996 – 4 NB 16.96 - Buchholz 406.12 § 1 BauNVO Nr. 22 S. 7). Will eine Gemeinde eine oder mehrere Arten von Nutzungen aus dem gesamten Baugebiet ausschließen, steht ihr nur der Weg über § 1 Abs. 5 BauNVO zur Verfügung (Fickert/Fieseler, BauNVO, 12. Aufl. 2014, § 1 Rn. 83).

Das Plangebiet umfasst für den Bereich der Flurstücke 90/8 und 94 einen Teilbereich des Bebauungsplans „Krebsschere“, der jedoch in diesem Teilbereich nicht zur Rechtskraft gebracht wurde. Der Bebauungsplan „Krebsschere“ setzt westlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ weitere Gewerbegebiete fest. Für den überwiegenden Teil dieser westlich des Plangebietes befindlichen Gewerbegebietsflächen wurde keine Emissionskontingentierung vorgenommen. Die Voraussetzung, dass neben dem emissionskontingentierten Gewerbegebiet noch (mindestens) ein Gewerbegebiet als Ergänzungsgebiet vorhanden ist, in welchem keine Emissionsbeschränkungen gelten, ist somit gegeben.

9.9 Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor sowie zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Umwelteinwirkungen

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch die GSA Ziegelmeyer GmbH, Limburg, eine schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ zur Ausweisung der Lärmpegelbereiche für passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 innerhalb des Plangebietes durchgeführt.^c Auf der Grundlage dieser schalltechnischen Untersuchung werden für die Bauflächen innerhalb des Plangebietes passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

„Im Plangebiet sind aufgrund der Lärmimmissionen für Räume, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, bauliche Vorkehrungen zum Lärmschutz zu treffen. Zum Schutz gegen Außenlärm ist nachzuweisen, dass die Fassadenbauteile (Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume das nach DIN 4109-1 [2018] geforderte Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile nach

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

nicht unterschreitet. Dabei ist

L_a	=	der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [2018]
$K_{Raumart}$	=	25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart}$	=	30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.Ä.
$K_{Raumart}$	=	35 dB für Büroräume u.Ä.

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten u.Ä. ...

Die Anforderungen dieser Norm gelten nicht zum Schutz von Aufenthaltsräumen, in denen infolge ihrer Nutzung nahezu ständig Geräusche mit $L_{AF,95} \geq 40$ dB(A) vorhanden sind [z.B. häufig in Produktions- und Arbeitsräumen anzutreffen].

Sofern für Fassadenbereiche ausschließlich die Zuordnung von „Lärmpegelbereichen“ vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Berechnungen nach der Einstufung der Fassade in die Lärmpegelbereiche und der Zuweisung der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ nach Tabelle 7 der DIN 4109-1 [2018] zu ermitteln.

Ansonsten sind die auf die jeweilige Gebäudefassade bezogenen Werte heranzuziehen.

Tabelle: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und Maßgeblichen Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80 ^a
^a	Für Maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.	

Anwendungsbeispiel:

Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a im Lärmpegelbereich III	=	63 dB(A),
Raumnutzung „Wohnen“ $K_{Raumart}$	=	30 dB
$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} = 63 \text{ dB} - 30 \text{ dB}$		
erforderliches bewertetes Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile $R'_{w,ges}$	≥	33 dB.

Dabei sind die passiven Schallschutzmaßnahmen nach der Lärmbelastung auszulegen (Tageszeit/Nachtzeit), die die höhere Anforderung ergibt.

Die erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 festzulegen. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, darf der unter „Freifeldbedingungen“ berechnete maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A)

gemindert werden.

Aufgrund der Geräuschbelastung der Nachtzeit [$\Delta L < 10$ dB zwischen $L_{r,N}$ und $L_{r,T}$] sind für die Raumgruppe Schlafen/Kinderzimmer die erhöhten Anforderungen an den passiven Schallschutz zu berücksichtigen.

Die dann im Einzelfalle erforderlichen Schalldämmungen R_w der beteiligten Bauteile (Wand, Fenster, Dach, Rollladenkasten, Lüftungselemente etc.) sind nach den entsprechenden Berechnungsverfahren der DIN 4109 [2018] zu ermitteln.

Für Räume, die dem Daueraufenthalt im Nachtzeitraum dienen (Schlafräume/ Kinderzimmer) wird zusätzlich der Einbau von schalldämmten Lüftungselementen im Lärmpegelbereich $\geq IV$ empfohlen.

Werden aufgrund der Bauweise vergleichbare Lüftungseinrichtungen (Lüftungsanlagen z.B. bei Gebäuden nach Passivhausstandard etc.) vorgesehen, kann auf die Verwendung schalldämmter Lüftungselemente verzichtet werden.“^d

10 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

10.1 Beschaffenheit und Gestaltung von Stellplätzen

Entsprechend § 3 Abs. 6 der Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel vom 18.06.2019 ist je 5 oberirdische Stellplätze für Personenkraftwagen unmittelbar angrenzend an einen Stellplatz ein standortgerechter klein- oder mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen. Oberirdische Stellplätze für Personenkraftwagen sind so herzustellen, dass Niederschläge versickern oder in angrenzende Grün- bzw. Pflanzflächen entwässert werden können. Abstellplätze für 5 oder mehr Fahrräder außerhalb von Gebäuden sind mit fest verankerten Fahrradhaltern auszustatten, dass jedes Fahrrad mit seinem Rahmen angeschlossen werden kann. Eine Überdachung wird empfohlen.

Im Übrigen gilt die Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung. Die Beachtung der Pflanzliste wird empfohlen (siehe Teil D1 Hinweise).

10.2 Werbeanlagen

Prinzipiell gilt für das Plangebiet die Gestaltungssatzung für Werbeanlagen der Stadt Bad Vilbel in der jeweils gültigen Fassung.

11 Belange des Umweltschutzes

Da der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt wird, entfällt die Umweltprüfung. Die Belange des Umweltschutzes sind dennoch weiterhin allgemein zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Für Bebauungspläne der Innenentwicklung bestimmt § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB, dass „Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig“ gelten. Nach dieser Bestimmung ist ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Diese gesetzliche Fiktion führt dazu, dass die mit der Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung verbundene Ausgleichsverpflichtung bei Bebauungsplänen der Innenentwicklung entfällt.

11.1 Lärmschutz

Zur Berücksichtigung von Beeinträchtigungen durch Verkehrs- und Gewerbelärm wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt und erforderliche Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgelegt.

11.2 Artenschutz

Eine Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG kommt grundsätzlich nicht schon durch die Aufstellung von Bebauungsplänen in Betracht, sondern erst dann, wenn auf Grundlage des Bebauungsplans das konkrete Bauvorhaben umgesetzt wird. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist jedoch bereits möglichst festzustellen, dass der Bebauungsplan nicht zwangsläufig auf Grund artenschutzrechtlicher Bestimmung vollzugsunfähig und damit im Hinblick auf § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB unwirksam ist. Somit ist im Bebauungsplanverfahren zu prüfen, ob einer Planrealisierung nicht überwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen.

Im Rahmen des Bebauungsplanaufstellungsverfahrens wurde keine gesonderte artenschutzrechtliche Prüfung vorgenommen. Auf Grund der intensiven gewerblichen und landwirtschaftlichen Nutzung des Gebietes (Betonwerk, Lebensmittelmärkte, Landwirtschaftlicher Betrieb) ist nicht mit dem Vorkommen von geschützten Arten zu rechnen. Lebensräume für geschützte Arten sind nicht vorhanden. Daher ist nicht zu erwarten, dass die Umsetzung des Planes aus artenschutzrechtlichen Gründen nicht möglich ist.

Gleichwohl greift der Artenschutz auch auf Ebene der Genehmigungsplanung. Die Bauherrschaft ist auch weiterhin verpflichtet zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Belange durch ihr Bauvorhaben beeinträchtigt werden können. Dies gilt grundsätzlich nicht nur für Bauvorhaben im Außenbereich und unbeplanten Innenbereich, sondern auch für Baumaßnahmen im Bereich eines rechtswirksamen Bebauungsplans. Dabei ist es unerheblich, ob das Bauvorhaben baugenehmigungspflichtig oder genehmigungsfrei ist. Denn auch bei genehmigungsfreien Bauvorhaben im beplanten Bereich (§ 63 HBO) ist die Bauherrschaft verpflichtet, alle erforderlichen Bauvorlagen und Nachweise für das Bauvorhaben zu erbringen.

Durch die festgesetzte ökologische Baubegleitung wird sichergestellt, dass durch zulässige Baumaßnahmen nicht gegen das Tötungsverbot verstoßen wird.

Vordringliche Aufgaben der ökologischen Baubegleitung sind:

- Beteiligung bei der Erarbeitung der Ausführungsplanung und der Ausschreibungsunterlagen und Gewährleistung der Einarbeitung umsetzungsrelevanter Naturschutzaufgaben
- Aufklärung der am Bau Beschäftigten und der Bauleitung über Sinn und Zweck von Naturschutzaufgaben und artenschutzrechtlichen Bestimmungen (z.B. Rücksichtnahme auf sensible Areale oder stöempfindliche Arten, Tötungsverbot für geschützte Arten etc.)
- Kennzeichnung von Flächen, die nicht betreten, befahren oder sonst wie beeinträchtigt werden dürfen (Tabuzonen)
- Kontrolle der Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z.B. Schutz von Bäumen und besonderen Vegetationsbeständen)
- Prüfung der weiteren Reduzierung von Eingriffen
- Prüfung bei Erweiterung des Eingriffsumfangs
- Kontrolle der fachgerechten Oberbodenbehandlung
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Rekultivierung von Baustelleneinrichtungen und Baustraßen
- Dokumentation des Bauablaufes, Beweissicherung

Die ökologische Baubegleitung ist somit das geeignete Instrument, im Rahmen der Umsetzung der Planung gezielt artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen und bislang nicht vorauszusehende Probleme zu bewältigen.

11.3 Sonstige Belange

Die im Rahmen der Bauleitplanung grundsätzlich zu prüfenden Umweltbelange umfassen die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-j und § 1a BauGB aufgeführten Belange. Die nachfolgende tabellarische Übersicht dient als „Checkliste“ für die im Rahmen der Planung zu berücksichtigenden Belange von Natur und Landschaft.

Belang	Erläuterungen
Auswirkungen auf Tiere (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	Siehe Kapitel E11.2
Auswirkungen auf Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	Im Plangebiet sind große Flächen bebaut bzw. versiegelt. Die vorhandenen Biotoptypen im Plangebiet besitzen nur eine untergeordnete Bedeutung für den Naturschutz, so dass keine erheblichen Eingriffe zu erwarten sind.
Auswirkungen auf die Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	Durch die Planung kommt es nicht zu einer Inanspruchnahme von bislang unbebauten Flächen im Außenbereich, sondern lediglich um bereits genutzte bzw. bereits seit langem für eine Bebauung vorgesehene Flächen im Zusammenhang mit umgebender bzw. geplanter Bebauung.
Auswirkungen auf den Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	Im Plangebiet sind bereits große Flächen bebaut bzw. versiegelt. Natürliche Bodenverhältnisse sind nur noch im Bereich der Ackerfläche anzutreffen. Die Aufstellung des Bebauungsplans folgt insgesamt dem Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, indem Flächen innerhalb des Innenbereichs für eine neugeordnete Nutzung mobilisiert werden. Hiermit wird ein Beitrag zur Reduktion weiteren Flächenverbrauchs im Außenbereich geleistet. Daher ist der Bebauungsplan unter Gesichtspunkten des vorsorgenden Bodenschutzes positiv zu bewerten.
Auswirkungen auf das Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	Fließ- oder Stillgewässer sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden. Trinkwasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen. Das Plangebiet liegt jedoch in der Schutzzone I eines Heilquellenschutzgebietes, in dem Bodeneingriffe von mehr als 5,0 m genehmigungspflichtig sind. Da das Gebiet bereits weitestgehend bebaut ist, ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser zu rechnen. Entwässerung siehe Kapitel E13.3.
Auswirkungen auf Luft/Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	Die Beeinträchtigung des Kleinklimas ist wegen der geringen Flächengröße auf das Gebiet selbst beschränkt und wirkt sich nicht auf die Umgebung aus. Die Nachverdichtung führt nicht zu einer erheblichen Veränderung der Luft oder der kleinklimatischen Verhältnisse im Gebiet. Die festgesetzte Dachbegrünung bei Neubauten besitzt eine positive Auswirkung auf das Stadtklima.

Tabelle 2: Umweltbelange

Belang	Erläuterungen
Auswirkungen die Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	Durch die Planung kommt es nicht zu einer erheblichen Änderung oder Störung des Ortsbildes, da das Gebiet bereits weitestgehend bebaut ist und die Einbindung in das Ortsbild durch Festsetzungen gesichert wird. Die optisch störende Siloanlage wird durch Gewerbebauten ersetzt.
Auswirkungen auf die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB)	Die biologische Vielfalt ist im Plangebiet als sehr gering einzustufen. Durch die Planung gehen nur untergeordnete Biotopstrukturen verloren, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt im Gebiet nicht zu erwarten ist.
Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)	Natura2000-Gebiete (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete) sind im Plangebiet oder dessen näheren Umgebung nicht vorhanden (siehe auch Kapitel 5).
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)	Durch die Festsetzung eines Gewerbegebietes innerhalb eines großflächigen bestehenden Gewerbegebietes kommt es erkennbar nicht zu erheblichen Auswirkungen hinsichtlich Geruch, Stäube oder sonstigen Beeinträchtigungen auf die menschliche Gesundheit. Darüber hinaus sind keine besonderen emittierenden Betriebe oder Nutzungen im Plangebiet oder dessen näherer Umgebung bekannt. Mögliche Auswirkungen durch Verkehrs- und Gewerbelärm werden in einer schalltechnischen Untersuchung ermittelt und in der Planung berücksichtigt.
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB)	Im Planbereich sind keine Kulturgüter (z.B. Boden oder Kulturdenkmale) bekannt.
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)	Die Festsetzung eines Gewerbegebietes führt nicht zu einer wesentlichen Zunahme von Emissionen, zumal dieser Bereich seit langem für eine Gewerbeentwicklung vorgesehen ist. Die ordnungsgemäße Entsorgung der anfallenden üblichen Abfälle und Abwässer wird durch Anschluss an das Abwassernetz der Stadt sichergestellt.
Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)	Zu diesen Belangen trifft der Bebauungsplan keine gesonderten Festsetzungen. Hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung wird auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung verwiesen. Der Bebauungsplan steht einer Nutzung von erneuerbaren Energien nicht entgegen.
Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)	Liegen nicht vor.
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)	Durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte liegen für das Plangebiet nicht vor.

Tabelle 2: Umweltbelange

Belang	Erläuterungen
Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7i BauGB)	Hinsichtlich der zu berücksichtigenden Wechselwirkungen zwischen den betroffenen Schutzgütern sind keine sich negativ verstärkenden Wechselwirkungen im Einwirkungsbereich des Vorhabens (z.B. auf Grund anderer Planungen im Gebiet oder dessen Umgebung) zu erwarten.
Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (§ 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)	Vgl. Kapitel E5.
Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind 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. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. (§ 1a Abs. 2 BauGB)	Die Planung dient der Innenentwicklung und der Nutzbarmachung bzw. Umnutzung vorhandener Flächenreserven. Die im Plangebiet liegende landwirtschaftliche Flächen ist bereits seit langem für eine Bebauung vorgesehen.

Tabelle 2: Umweltbelange

12 Verkehr

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro IMB-Plan, Frankfurt, eine verkehrstechnische Stellungnahme erstellt.^e Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

„Der Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ grenzt unmittelbar an die Geltungsbereiche der 3. und 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ und schließt räumlich wie inhaltlich eine bauliche Lücke. Festgesetzt werden soll der Bereich als Gewerbegebiet [...]. Für den gesamten Bereich um den Quellenpark einschließlich des Übergangs zur Kernstadt von Bad Vilbel wurde im September 2018 eine derzeit immer noch aktuelle und umfassende Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Diese konnte im vorliegenden Fall als Grundlage verwendet werden.

Im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung wurde das Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ aus der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) abgeleitet, über aktuelle Zählungen kalibriert und unter Berücksichtigung der hinterlegten Prognose-Strukturdaten sowie aller bekannten Entwicklungsvorhaben im Stadtgebiet von Bad Vilbel auf einen Prognosehorizont 2030/35 hochgerechnet. Hierbei wurden zudem die allgemeine Verkehrsentwicklung einbezogen, über die unter anderem auch die Verdichtung von Siedlungsflächen bis zu einem gewissen Grad abgedeckt wird.

Die Fahrtenprognose zum Planvorhaben verdeutlicht, dass die verkehrlichen Auswirkungen in Bezug auf die Gesamtentwicklung ‚Quellenpark‘ mit einem Anteil von deutlich unter 2 % als sehr gering und effektiv nicht wahrnehmbar zu beurteilen sind. Insbesondere in den bemessungsrelevanten Spitzenstunden sind verteilt auf das Verkehrsnetz nur vereinzelte Neuverkehrsfahrten zu erwarten. Vor diesem Hintergrund kann zur Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität des Verkehrsnetzes auf die Untersuchungsergebnisse der Verkehrsuntersuchung aus dem September 2018 zurückgegriffen werden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass alle Knotenpunkte im Untersuchungsraum, insbesondere im Zuge der ‚Nordumgehung‘ (L 3008), aber auch auf der Homburger Straße in Zukunft eine mindestens „ausreichende“ Leistungsfähigkeit (QSV = D) aufweisen werden. Zum Teil sind darüber hinaus wie im Verbindungsbereich zwischen L 3008 und B 3 auch „befriedigende“ Verkehrsabläufe mit entsprechenden Kapazitätsreserven zu erwarten.

Zusammenfassend zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass die verkehrliche Erschließung für den Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ über das vorhandene bzw. das in der Realisierung befindliche Verkehrsnetz auch in Zukunft gewährleistet werden kann und somit gesichert ist.“^f

13 Ver- und Entsorgung

13.1 Löschwasserversorgung

Für das Plangebiet des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ stellen die Stadtwerke Bad Vilbel GmbH den Löschwasserbedarf für den Grundschatz gem. DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ zur Verfügung. Im konkreten Fall sind dies $96 \text{ m}^3/\text{h} = 1.600 \text{ l}/\text{Min.}$ bei einem Mindestfließdruck von 1,5 bar. Nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 umfasst der Löschbereich sämtliche Löschwasserentnahmemöglichkeiten in einem Umkreis (Radius) von 300 m um das Brandobjekt.

13.2 Trinkwasserversorgung

Der gesicherte Nachweis der Trinkwasserversorgung erfolgt durch die Stadtwerke Bad Vilbel GmbH wie im Folgenden dargestellt:

Verbrauchsmengen der Gesamtstadt

2014:	2.123.146 m ³ /a	d.s.	5.817 m ³ /d
2015:	2.179.781 m ³ /a	d.s.	5.972 m ³ /d
2016:	2.113.877 m ³ /a	d.s.	5.776 m ³ /d
2017:	2.163.238 m ³ /a	d.s.	5.927 m ³ /d

Bedarfsdeckung heute

2017:	1.898.000 m ³ /a	d.s.	5.200 m ³ /d	Lieferung OVAG
	69.350 m ³ /a	d.s.	190 m ³ /d	Lieferung Zweckverband
	195.900 m ³ /a	d.s.	537 m ³ /d	Eigenförderung

Zusätzliche künftige Bedarfsmengen

Künftiges Kombibad:				750 m ³ /d
Einwohner Baugebiete Krebsschere und Im Schleid:	3.061 E x 150 l/Exd =			460 m ³ /d
Arbeitsplätze Baugebiete Krebsschere und Im Schleid:	9.000 EW x 35 l/(EWxd) =			315 m ³ /d
Summe zusätzlicher Bedarf:	(556.625 m ³ /a)			1.525 m ³ /d
Bisheriger Bedarf:				5.930 m ³ /d
Gesamtbedarf zukünftig:				7.455 m ³ /d

Bedarfsdeckung

Eigengewinnung: Brunnen Hainborn (bewilligt)	300.000 m ³ /a	d.s.	822 m ³ /d
Bezug Zweckverband: wie 2017	69.000 m ³ /a	d.s.	189 m ³ /d
Bezug OVAG: Liefervertrag	2.000.000 m ³ /a	d.s.	5.480 m ³ /d
Steigerung Bezug OVAG	400.000 m ³ /a	d.s.	1.096 m ³ /d
Bedarfsdeckung zukünftig:			7.587 m ³ /d

Der erhöhte Wasserbedarf für den zukünftigen Verbrauch in den geplanten Baugebieten wird durch Bezug von der OVAG sowie die Ausnutzung der Eigenförderungsmengen sichergestellt. In einem Schreiben der OVAG vom 21.09.2018 an die Stadtwerke Bad Vilbel erfolgte die Zustimmung zu Wassermehrlieferungen bis zu 400.000 m³/a.

Der gültige Wasserliefervertrag zwischen den Stadtwerken und der OVAG wird entsprechend der Bedarfsentwicklung in der Folge angepasst.

13.3 Abwasserbeseitigung

(ausgearbeitet vom Ingenieurbüro Hartwig, Wiesbaden)

Die Stadt Bad Vilbel verfügt über einen generellen Entwässerungsentwurf, dem durch das RP Darmstadt, Abteilung IV Arbeitsschutz und Umwelt Frankfurt, mit Schreiben vom 05.08.1986, unter Az.: V11/39a-79f 04/01-B-Bd.3, mit Auflagen zugestimmt wurde.

Danach sind die Geltungsbereiche der Bebauungspläne bereits weitgehend Bestandteil der generellen Planung. Der ursprüngliche Flächenzuschnitt hat sich jedoch geändert.

Die Entwässerung des kompletten Baugebietes „Krebsschere“ erfolgt im Trennsystem. Der westlich der Bundesstraße 3 gelegene Teil des Baugebietes entwässert über die Kanalisation des Stadtteils Massenheim. Der östlich der Bundesstraße 3 gelegene Teil des Baugebietes entwässert über die Kanalisation der Kernstadt Bad Vilbel.

Nach der in 2017 durchgeführten hydrodynamischen Überrechnung können die Schmutz- und Regenwassermengen der Flächen, welche des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ unterliegen, schadlos abgeleitet werden. Für die Ableitung des anfallenden Regenwassers gilt dabei die Auflage, dass sowohl für die angeschlossenen privaten Grundstücke als auch für die öffentlichen Bereiche der Straßen, Wege und Plätze max. 10 l/sxha bezogen auf ein 5-jähriges Regenereignis zum Abfluss kommen dürfen. Entsprechende Rückhalteräume mit Drosselrichtungen sind im Zuge der Bauantragsstellung nach den einschlägigen Bemessungs- und Dimensionierungsvorgaben jeweils verbindlich nachzuweisen.

Mit der Vorkehrung der Drosselung der Regenabflüsse aus dem Baugebiet „Krebsschere“ wird einer Überlastung der nachfolgenden Regenwasserkanäle bis zur Einleitung in die Nidda entgegengewirkt.

Zusätzlich neue Regenwassereinleitungen in den Erlenbach oder die Nidda sind nicht vorgesehen. Eine Vorbehandlung der Regenwassereinleitungen ist nicht erforderlich.

14 Boden und Altlasten

Im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplans wurde durch das Büro RPGeo, Gelnhausen, eine Baugrunderkundung und geotechnische Beratung durchgeführt.^g Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

14.1 Baugrund

„Im Zuge der Erkundung wurde in RKS 1 und 2 zuoberst ca. 0,7 m mächtiger, durchwurzelter Oberboden der Bodengruppe OH nach DIN 18196 festgestellt.

In RKS 4 wurde zuoberst eine 0,2 m mächtige bewehrte Betondecke festgestellt.

Unter der Betondecke bzw. unter GOK wurde in RKS 3 und 4, in einer Mächtigkeit von ca. 1,3 bis 1,6 m, Auffüllung (Schicht 1) erkundet. Die Auffüllung wurde als Schluff, Sand und Kies der Bodengruppen UL, TL, SU, GU und GW nach DIN 18196 angesprochen. Teilweise sind Bauschutt, Basalt, Schlacke, Wurzel- und Ziegelreste eingeschaltet. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen mit der schweren Rammsonde ist die Schicht 1 locker bis mitteldicht gelagert bzw. weist sie steife Konsistenz auf.*

Unter der Auffüllung bzw. unter dem Oberboden folgt bis zur Erkundungsendtiefe quaritärer Lösslehm (Schicht 2). Der kalkhaltige Lösslehm wurde als toniger, schwach feinsandiger Schluff der Bodengruppen UL und TL nach DIN 18196 angesprochen. Die Konsistenz des grau braunen Lehms ist steif. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen mit der schweren Rammsonde ist die Schicht 2 nur mäßig tragfähig.

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 behandeln.“^h

14.2 Grundwasser

„Im Zuge der Erkundung wurde kein Grundwasser festgestellt. Das Grundwasser hat für die Erschließung des Gewerbegebietes keine Bedeutung.“

Das geplante Gewerbegebiet liegt in einem Heilquellenschutzgebiet (Qualitative Schutzzone I). Ggf. hieraus resultierende bauliche Einschränkungen sollten vorab mit der unteren Wasserbehörde geklärt werden.“ⁱ

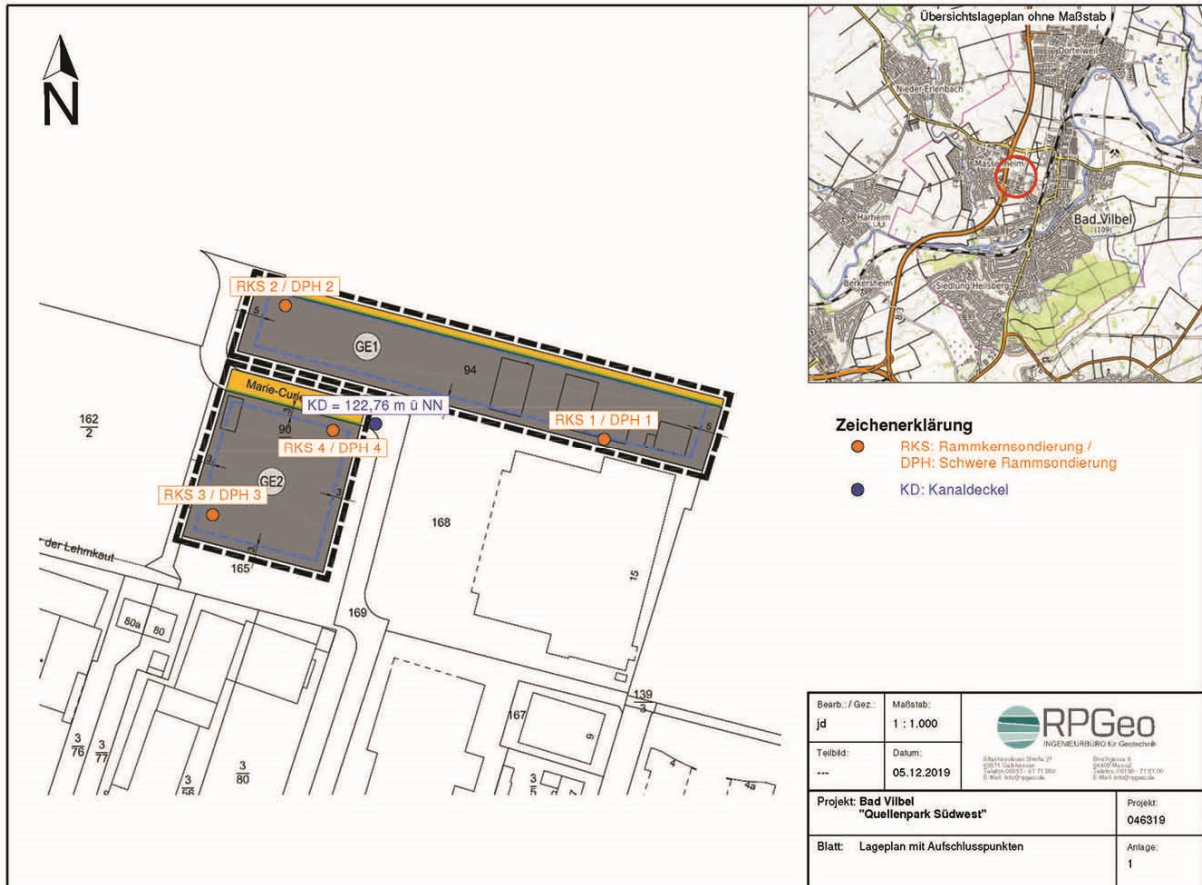


Abbildung 10: Lageplan mit Aufschlusspunktenⁱ

14.3 Geotechnische Beratung

14.3.1 Kanalbau

„Angaben zur Tiefe der geplanten Rohrsohle liegen derzeit nicht vor. Sofern die Rohrsohle in der Schicht 2 [Lösslehm] zu liegen kommt, wird die Verlegung gem. Bettungstyp 1 auf einem 20 cm starken Bodenaustausch/Bettungsschicht empfohlen. [...]

Aus geotechnischer Sicht sind die Schichten 1 und 2, aufgrund der eingeschränkten Verdichtbarkeit, nur nach Aufbereitung mit Bindemittel zum Wiedereinbau als Hauptverfüllung geeignet. Der in den RKS 3 (0,4 – 0,8 m) und 4 (0,2 – 0,6 m) festgestellte Basaltschotter eignet sich als Hauptverfüllung.

Zur Umsetzung der Baumaßnahme entstehen Kanalgräben. Es gilt DIN 4124. Grundsätzlich können die Gräben geböschet unter einem Winkel von $\beta \leq 60^\circ$ angelegt werden (Schicht 1 nur 45°). Vor dem Hintergrund der anfallenden Aushubmassen wird jedoch eine technische Sicherung der Grabenwände erforderlich bzw. empfohlen. Die Schicht

2 verfügt über ausreichende Kurzzeitstandfestigkeit, sodass hier abschnittsweise ein Verbau nach Herstellung der Gräben möglich ist (alternativ parallel zum Aushub oder vorseilend).

Die Gräben sind mittels glatter Schneide auszuheben, um Auflockerungen zu vermeiden. Die Böden sind witterungsanfällig bzw. neigen bei mechanischer Belastung zum Festigkeitsverlust. Dies ist bei der Ausführung zu beachten.“⁴

14.3.2 Straßenbau

„Angaben zum Straßenbau hinsichtlich Belastungsklasse, Lage und Gradienten liegen derzeit nicht vor. Für die vorliegende Beratung wird von einem Ausbau gem. Bk1,0 nach RStO ausgegangen.

Bei einem frostsicheren Gesamtaufbau von 60 cm und Gradientenhöhen im Bereich der derzeitigen Geländeoberkante kommt das Erdplanum auf Grundlage der Erkundungsergebnisse überwiegend in der Schicht 2 zu liegen.

Auf dem Erdplanum ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Diese Tragfähigkeit wird ohne Zusatzmaßnahmen nicht erreicht. Zum Erreichen ausreichender Tragfähigkeit wird zusätzlich ein Bodenaustausch in einer Mächtigkeit von ca. 30 cm erforderlich. [...]

Zum Erreichen der erforderlichen Tragfähigkeit auf OK FSS ist, unter Berücksichtigung des angenommenen Aufbaus ein Tragfähigkeitszuwachs von 75 MN/m^2 , 45 MN/m^2 auf dem Erdplanum bis 120 MN/m^2 auf OK FSS, erforderlich. Um die geforderte Tragfähigkeit von $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$ auf OK FSS mit einem ca. 40 cm mächtigem Schotterpaket zuverlässig zu erreichen, wird empfohlen, die Anforderungen an die Tragfähigkeit auf dem Erdplanum, abweichend von der RStO, auf **60 MN/m^2** zu erhöhen. Hierzu sollte an der Sohle des Bodenaustauschs von 30 cm ein **Geogitter** (z. B. Begrid TG 30 von Beco oder mit vergleichbarer Knotenfestigkeit, kein gelegtes Geogitter) eingebaut werden. [...]

Alternativ zum Bodenaustausch ist auch die **Verfestigung** des Erdplanums in einer Stärke von 40 cm mittels Aufbereitung durch Mischbindemittel (Kalk-Zement) möglich. Hierdurch können Verwertungs- und Transportkosten reduziert werden. Für die Verfestigung werden Eignungsprüfungen gem. FGSV Merkblatt erforderlich, um Bindemittelart und -menge sowie den optimalen Einbauwassergehalt zu ermitteln. Die rückgestellten Proben reichen nicht aus, es wird eine ergänzende Probenahme erforderlich. Für die weitere Planung kann von einem Bindemittelanteil von 5 Gew.% kalkuliert werden. Vor der Verfestigung sollten der Kanal eingebaut werden (Planumsschutz).

Das gewählte Bauverfahren ist zu Beginn der Baumaßnahme unter Einsatz der zur Verwendung vorgesehenen Erdbaustoffe in einem Probebau zu überprüfen und ggf. anzupassen. Der Aufbau kann dann in Abhängigkeit der festgestellten Tragfähigkeiten optimiert und angepasst werden.

Die im Erdplanum und in den Austauschsohlen anstehenden Böden sind teilweise witterungsempfindlich und neigen bei Wasserzutritt und dynamischer Beanspruchung zum Festigkeitsverlust. Dieses Verhalten ist bei der Bauausführung zu beachten. [...]

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. [...]"⁴

14.4 Orientierende umwelttechnische Untersuchung

„Die im Zuge der Baumaßnahme anfallenden bzw. örtlich anstehenden Böden / Baustoffe wurden [...] 3 beprobt und orientierend gemäß den Vorgaben nach Merkblatt zu Entsorgung von Bauabfällen (Stand 2018) bzw. den Vorgaben der Ländergemeinschaft Abfall (LAGA) und gem. Deponieverordnung chemisch untersucht. Hierzu wurden zwei Mischproben (MP1, MP2) aus den unten genannten Einzelproben (GP) zusammengestellt. Die Probenahme wurde von einem zertifizierten Probenehmer in Anlehnung an die Vorgaben der LAGA PN 98 durchgeführt. Das Probenahmeprotokoll und das Probenehmerzertifikat sind in der Anlage beigefügt.

Aufgrund der stichpunktartigen Probenahme handelt es sich um eine orientierende Untersuchung. Abweichungen sind entsprechend möglich.

Gemäß den chemischen Analysenergebnissen entspricht die Mischprobe **MP1** dem **Zuordnungswert Z0** nach LAGA / Merkblatt und wird dem **Abfallschlüssel 17 05 04** nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet.

Die Mischprobe **MP 2** entspricht dem **Zuordnungswert Z1.2** nach LAGA / Merkblatt und wird dem **Abfallschlüssel 17 05 04** nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet. Die Einstufung resultiert aus dem pH-Wert und dem Parameter Arsen im Eluat.

Gemäß Deponieverordnung entspricht die Mischprobe **MP1** der **Deponieklasse DK 0**.

Die Mischprobe **MP2** entspricht der **Deponieklasse DK 1**. Die Einstufung resultiert aus den schwerflüchtigen lipophilen Stoffen. Es wird empfohlen, die Ursache bzw. Verbreitung der lipophilen Stoffe zu überprüfen und einzugrenzen.

In Abhängigkeit des Verwertungsweges werden ggf. weitere ergänzende Analysen erforderlich. Der Verwertungsweg sollte entsprechend frühzeitig geklärt werden. [...]“^m

F Verzeichnisse

1 Abbildungen

Abbildung 1:	Lage des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“	19
Abbildung 2:	Ausschnitt aus dem Regionalplan/Regionalen Flächennutzungsplan 2010	20
Abbildung 3:	Bebauungsplan „3. Änderung und Erweiterung Kребsschere“ (rechtskräftiger Teilbereich).....	23
Abbildung 4:	Ausschnitt aus der 9. Änderung des Bebauungsplans „Kребsschere“	24
Abbildung 5:	Übersicht über die Änderungen im Baugebiet „Kребsschere“	24
Abbildung 6:	Landwirtschaftlich genutzte Flächen im nördlichen Teilbereich des Plangebietes.....	25
Abbildung 7:	Bestehende Bebauung im nördlichen Teilbereich des Plangebietes	25
Abbildung 8:	Gewerbliche Brachfläche mit ehemaliger Betonmisanlage im südlichen Teilbereich des Plangebietes	26
Abbildung 9:	Ackerfläche auf Flurstück 94 und versiegelte Flächen auf dem Gelände der ehemaligen Betonmisanlage.....	26
Abbildung 10:	Lageplan mit Aufschlusspunkten.....	42

2 Tabellen

Tabelle 1:	Flächenbilanz	29
Tabelle 2:	Umweltbelange.....	36

G Quellenverzeichnis

- ^a GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Quellenpark Südwest“ Stadt Bad Vilbel, Emissionskontingentierung für die Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplans, 14. November 2019
- ^b GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Quellenpark Südwest“ Stadt Bad Vilbel, Emissionskontingentierung für die Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplans, 14. November 2019, Seite 14
- ^c GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Quellenpark Südwest“ der Stadt Bad Vilbel, Ausweisung der Lärmpegelbereiche für passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109, 16. Dezember 2019
- ^d GSA ZIEGELMEYER GMBH, Limburg: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren „Quellenpark Südwest“ der Stadt Bad Vilbel, Ausweisung der Lärmpegelbereiche für passive Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109, 16. Dezember 2019, Seite 24 - 25
- ^e IMB-Plan GmbH, Frankfurt; Verkehrstechnische Stellungnahme (Stadt Bad Vilbel, Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“); November 2019
- ^f IMB-Plan GmbH, Frankfurt; Verkehrstechnische Stellungnahme (Stadt Bad Vilbel, Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“); November 2019, Seite 9
- ^g RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Quellenpark Südwest“); 05.12.2019
- ^h RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Quellenpark Südwest“); 05.12.2019, Seite 5
- ⁱ RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Quellenpark Südwest“); 05.12.2019, Seite 6
- ^j RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Quellenpark Südwest“); 05.12.2019, Anlage 1
- ^k RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Quellenpark Südwest“); 05.12.2019, Seite 7 - 8
- ^l RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Quellenpark Südwest“); 05.12.2019, Seite 8 - 10
- ^m RPGeop, Gelnhausen; Baugrunderkundung und geotechnische Beratung (Bad Vilbel, „Quellenpark Südwest“); 05.12.2019, Seite 10 - 13

Bad Vilbel
„Quellenpark Südwest“

**Baugrunderkundung und
geotechnische Beratung**

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Bad Vilbel
Postfach 11 50
61101 Bad Vilbel

046319 / 05.12.2019
pf/jd

Ingenieurbüro für Geotechnik

Robert Pflug
(beratender Ingenieur der
Ingenieurkammer Hessen)

BÜRO MAIN-KINZIG
Altenhasslauer Str. 21
63571 Gelnhäusen
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
Gelnhäusen
DE73 5075 0094 0000 0727 22

Ust.-Id.: DE258353789

In Kooperation mit:
Kriechbaum Geotechnik
Rhein-Mosel-Str. 28
56281 Emmelshäusen (Koblenz)

046319 Bad Vilbel, „Quellenpark Südwest“
Baugrunderkundung und geotechnische Beratung

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgang	3
2	Bauwerk und Unterlagen	3
3	Erkundung	4
4	Baugrund	5
5	Grundwasser	6
6	Geotechnische Beratung	7
6.1	Kanalbau	7
6.2	Straßenbau	8
7	Orientierende umwelttechnische Untersuchung.....	10

Anlagenverzeichnis

1	Lageplan mit Aufschlusspunkten	M = 1 : 1.000
2	Baugrundprofile	M = 1 : 100
3	Ergebnisse der chem. Laborversuche Probenahmeprotokoll Probenehmerzertifikat	
4	Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche	

1 Vorgang

Die Stadt Bad Vilbel beabsichtigt am Rande des Kerngebietes der Stadt Bad Vilbel, auf einer Fläche von ca. 8.000 m², neue Gewerbegebiete zu errichten. Die Planung obliegt der Planergruppe ROB, Schwalbach.

Unser Ingenieurbüro für Geotechnik wurde mit der Baugrunderkundung und geotechnischen Beratung sowie mit der orientierten abfalltechnischen Untersuchung von potentiell Aushubmaterial beauftragt.

2 Bauwerk und Unterlagen

Zur Bearbeitung standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

[U1] Stadt Bad Vilbel
Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ Vorentwurf
ROB Planergruppe, Schwalbach, 17.04.2019

Die Lage des geplanten Gewerbegebietes ist in der beigefügten Anlagenserie 1 dargestellt. Das Gelände ist nahezu eben und liegt auf Höhen von ca. 120,5 bis 123,7 m ü NN.

Gemäß DIN EN 1998-1/NA:2011-01 gehört das Baufeld zur Erdbebenzone 0 sowie zur Untergrundklasse S.

Angaben zur geplanten Kanaltrasse hinsichtlich Lage und Tiefe liegen nicht vor. Weiterhin liegen noch keine Angaben zu Lage und Höhe von Straßen bzw. deren Belastungsklassen nach RStO 12 vor.



Abb. 1: Grundstück zum Zeitpunkt der Erkundung

3 Erkundung

Zur Erkundung der örtlichen Baugrundverhältnisse wurden abstimmungsgemäß am 15.11.2019 vier Rammkernsondierungen (RKS) bis in eine Tiefe von 5,0 m unter Gelände niedergebracht. Ergänzend hierzu wurden vier Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH) bis in eine Tiefe von max. 5,9 m unter Gelände abgeteuft.

Die Ansatzpunkte der Aufschlüsse sind im Lageplan der Anlage 1 dargestellt. Aus den Aufschlüssen wurden 24 gestörte Proben (GP) der Güteklasse 3 nach EC7 entnommen, bodenmechanisch angesprochen und klassifiziert.

Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche sind in der Anlage 4 beigefügt.

Die Ergebnisse der Baugrunderkundung sind in Form von Bohrprofilen in der Anlage 2 dargestellt. Als Höhenbezugspunkt diente ein Kanaldeckel (siehe Anl. 1).

Die in Anlehnung an die LAGA PN89 durch einen zertifizierten Probennehmer entnommenen o.g. Bodenproben wurden zu zwei Mischproben (MP) zusammengestellt und hinsichtlich der weiteren Verwertung/Entsorgung bzw. umwelttechnischen Beurteilung gemäß den Vorgaben nach Merkblatt zur Entsorgung von Bauabfällen (Stand 2018) bzw. den Vorgaben der Ländergemeinschaft (LAGA, Stand 2004) und gem. Deponieverordnung orientierend chemisch untersucht. Die Ergebnisse der chemischen Laborversuche sind in Anlage 3 und Kapitel 7 dargestellt.

4 Baugrund

Im Zuge der Erkundung wurde in RKS 1 und 2 zuoberst ca. 0,7 m mächtiger, durchwurzelter **Oberboden** der Bodengruppe OH nach DIN 18196 festgestellt.

In RKS 4 wurde zuoberst eine 0,2 m mächtige bewehrte **Betondecke** festgestellt.

Unter der Betondecke bzw. unter GOK wurde in RKS 3 und 4, in einer Mächtigkeit von ca. 1,3 bis 1,6 m, **Auffüllung (Schicht 1)** erkundet. Die Auffüllung wurde als Schluff, Sand und Kies der Bodengruppen UL, TL, SU*, GU und GW nach DIN 18196 angesprochen. Teilweise sind Bauschutt, Basalt, Schlacke, Wurzel- und Ziegelreste eingeschaltet. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen mit der schweren Rammsonde ist die Schicht 1 locker bis mitteldicht gelagert bzw. weist sie steife Konsistenz auf.

Unter der Auffüllung bzw. unter dem Oberboden folgt bis zur Erkundungsendtiefe quartärer **Lösslehm (Schicht 2)**. Der kalkhaltige Lösslehm wurde als toniger, schwach feinsandiger Schluff der Bodengruppen UL und TL nach DIN 18196 angesprochen. Die Konsistenz des grau braunen Lehms ist steif. Gemäß den Schlagzahlen der Sondierungen mit der schweren Rammsonde ist die Schicht 2 nur mäßig tragfähig.

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 behandeln.

Folgende bodenmechanischen Kennwerte und Klassifizierungen können den erkundeten Böden zugeordnet werden:

	Schicht 2	Schicht 3
Bodengruppen nach DIN 18196	UL, TL, SU*, GW, GU Oberboden = OH	UL, TL
Bodenklassen nach DIN 18300 (2012)	3, 4 OH = 1	4
Wichte des feuchten Bodens γ_k [kN/m ³]	20	20
Innerer Reibungswinkel φ'_k [°]	27,5 – 32,5	25 – 27,5
Kohäsion c'_k [kN/m ²]	5 – 8	5 – 10
Lagerungsdichte [I _D]	0,2 – 0,4	–
Konsistenzzahl [I _C]	0,75 – 1,0	0,75 – 1,0
Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m ²]	5 – 20	8 – 12

Tabelle 1: Bodenmechanische Kennwerte und Klassifizierungen (DIN EN 14688)

5 Grundwasser

Im Zuge der Erkundung wurde kein Grundwasser festgestellt. Das Grundwasser hat für die Erschließung des Gewerbegebietes keine Bedeutung.

Das geplante Gewerbegebiet liegt in einem Heilquellenschutzgebiet (Qualitative Schutzzone I). Ggf. hieraus resultierende bauliche Einschränkungen sollten vorab mit der unteren Wasserbehörde geklärt werden.

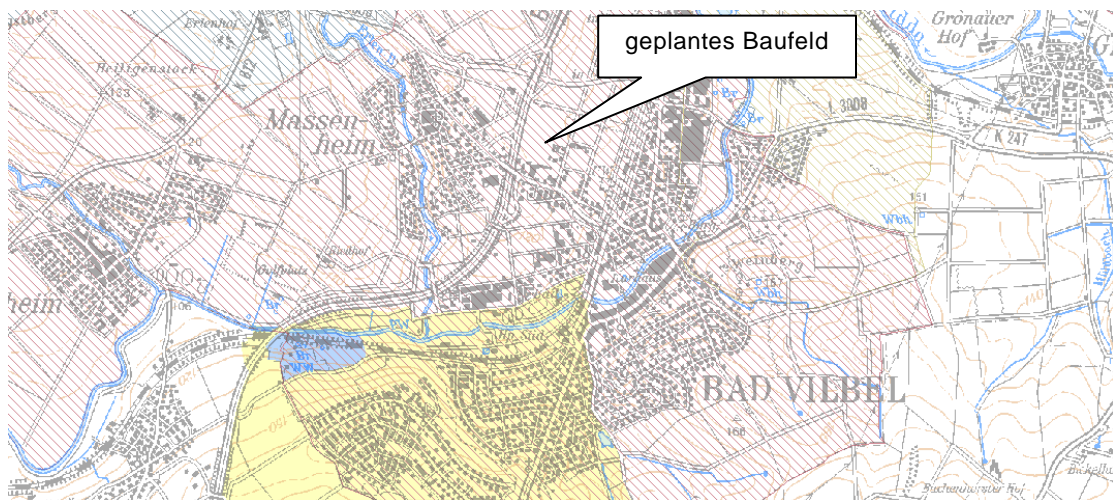


Abb. 2: Lage in Heilquellenschutzgebiet

6 Geotechnische Beratung

6.1 Kanalbau

Angaben zur Tiefe der geplanten Rohrsohle liegen derzeit nicht vor. Sofern die Rohrsohle in der Schicht 2 zu liegen kommt, wird die Verlegung gem. Bettungstyp 1 auf einem 20 cm starken Bodenaustausch/Bettungsschicht empfohlen.

Die untere **Bettungsschicht** ist 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.

Die Bereiche der **Leitungszone** (Seitenverfüllung, obere Bettungsschicht, Abdeckung) sind analog zur unteren Bettungsschicht 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 wer-

den. Das Material ist mit einem Verdichtungsgrad von $D_{pr} \geq 97 \%$ (gemischtkörnige Böden) bzw. 98% (grobkörnige Böden) einzubauen.

Aus geotechnischer Sicht sind die Schichten 1 und 2, aufgrund der eingeschränkten Verdichtbarkeit, nur nach Aufbereitung mit Bindemittel zum Wiedereinbau als Hauptverfüllung geeignet. Der in den RKS 3 (0,4 – 0,8 m) und 4 (0,2 – 0,6 m) festgestellte Basaltschotter eignet sich als Hauptverfüllung.

Zur Umsetzung der Baumaßnahme entstehen Kanalgräben. Es gilt DIN 4124. Grundsätzlich können die Gräben geböschet unter einem Winkel von $\beta \leq 60^\circ$ angelegt werden (Schicht 1 nur 45°). Vor dem Hintergrund der anfallenden Aushubmassen wird jedoch eine technische Sicherung der Grabenwände erforderlich bzw. empfohlen. Die Schicht 2 verfügt über ausreichende Kurzzeitstandfestigkeit, sodass hier abschnittsweise ein Verbau nach Herstellung der Gräben möglich ist (alternativ parallel zum Aushub oder vorseilend).

Die Gräben sind mittels glatter Schneide auszuheben, um Auflockerungen zu vermeiden. Die Böden sind witterungsanfällig bzw. neigen bei mechanischer Belastung zum Festigkeitsverlust. Die ist bei der Ausführung zu beachten.

6.2 Straßenbau

Angaben zum Straßenbau hinsichtlich Belastungsklasse, Lage und Gradienten liegen derzeit nicht vor. Für die vorliegende Beratung wird von einem Ausbau gem. Bk1,0 nach RStO ausgegangen.

Bei einem frostsicheren Gesamtaufbau von 60 cm und Gradientenhöhen im Bereich der derzeitigen Geländeoberkante kommt das Erdplanum auf Grundlage der Erkundungsergebnisse überwiegend in der Schicht 2 zu liegen.

Auf dem Erdplanum ist ein Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Diese Tragfähigkeit wird ohne Zusatzmaßnahmen nicht erreicht. Zum Erreichen ausreichender Tragfähigkeit wird zusätzlich ein Bodenaustausch in einer Mächtigkeit von ca. 30 cm erforderlich.

Auf der Oberkante der Frostschuttschicht ist gemäß RStO, in Abhängigkeit der Belastungsklasse, ein Verformungsmodul von $E_{V2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen.

Zum Erreichen der erforderlichen Tragfähigkeit auf OK FSS ist, unter Berücksichtigung des angenommenen Aufbaus ein Tragfähigkeitszuwachs von 75 MN/m^2 , 45 MN/m^2 auf dem Erdplanum bis 120 MN/m^2 auf OK FSS, erforderlich. Um die geforderte Tragfähigkeit von $E_{V2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$ auf OK FSS mit einem ca. 40 cm mächtigem Schotterpaket zuverlässig zu erreichen, wird empfohlen, die Anforderungen an die Tragfähigkeit auf dem Erdplanum, abweichend von der RStO, auf **60 MN/m² zu** erhöhen. Hierzu sollte an der Sohle des Bodenaustauschs von 30 cm ein **Geogitter** (z. B. Begrid TG 30 von Beco oder mit vergleichbarer Knotenfestigkeit, kein gelegtes Geogitter) eingebaut werden.

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 und GI und unter der Einschränkung, dass der Massenanteil an Feinkorn maximal 10 % beträgt, auch die Bodengruppe GU zulässig (siehe DIN 18196).

Alternativ zum Bodenaustausch ist auch die **Verfestigung** des Erdplanums in einer Stärke von 40 cm mittels Aufbereitung durch Mischbindemittel (Kalk-Zement) möglich. Hierdurch können Verwertungs- und Transportkosten reduziert werden. Für die Verfestigung werden Eignungsprüfungen gem. FGSV Merkblatt erforderlich, um Bindemittelart und -menge sowie den optimalen Einbauwassergehalt zu ermitteln. Die rückgestellten Proben reichen nicht aus, es wird eine ergänzende Probenahme erforderlich. Für die weitere Planung kann von einem Bindemittelanteil von 5 Gew.% kalkuliert werden. Vor der Verfestigung sollten der Kanal eingebaut werden (Planumsschutz).

Das gewählte Bauverfahren ist zu Beginn der Baumaßnahme unter Einsatz der zur Verwendung vorgesehenen Erdbaustoffe in einem Probekörperbau zu überprüfen und ggf. anzupassen. Der Aufbau kann dann in Abhängigkeit der festgestellten Tragfähigkeiten optimiert und angepasst werden.

Die im Erdplanum und in den Austauschsohlen anstehenden Böden sind teilweise witterungsempfindlich und neigen bei Wasserzutritt und dynamischer Beanspruchung zum Festigkeitsverlust. Dieses Verhalten ist bei der Bauausführung zu beachten.

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 04 sind zu beachten.

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.

Die Böden sind witterungsanfällig bzw. neigen bei mechanischer Belastung zum Festigkeitsverlust. Die ist bei der Ausführung zu beachten.

7 Orientierende umwelttechnische Untersuchung

Die im Zuge der Baumaßnahme anfallenden bzw. örtlich anstehenden Böden / Baustoffe wurden gemäß Kapitel 3 beprobt und orientierend gemäß den Vorgaben nach Merkblatt zu Entsorgung von Bauabfällen (Stand 2018) bzw. den Vorgaben der Ländergemeinschaft Abfall (LAGA) und gem. Deponieverordnung chemisch untersucht. Hierzu wurden zwei Mischproben (MP1, MP2) aus den unten genannten Einzelproben (GP) zusammengestellt. Die Probenahme wurde von einem zertifizierten Probenehmer in Anlehnung an die Vorgaben der LAGA PN 98 durchgeführt. Das Probenahmeprotokoll und das Probenehmerzertifikat sind in der Anlage beigefügt.

Aufgrund der stichpunktartigen Probenahme handelt es sich um eine orientierende Untersuchung. Abweichungen sind entsprechend möglich.

<u>Mischprobe</u>	<u>Aufschluss-/ Proben-Nr.</u>	<u>Zusammensetzung</u>
MP1	RKS 1 / GP2-5 RKS 2 / GP3-6 RKS 3 / GP4-7 RKS 4 / GP4-6	Lösslehm (Schicht 2)
MP2	RKS 2 / GP2 RKS 3 / GP1-3 RKS 4 / GP1-3	Auffüllung (Schicht 1)

angewendete Vergleichstabelle: Hessen: Merkblatt Entsorgung von Bauabfällen (Boden) - 01.09.2018									
Bezeichnung	Einheit	MP1	MP2	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Gesamteinstufung:		Z0	Z1.2						
Feststoff									
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	1	1		3	3	10
Arsen (As)	mg/kg TS	10,1	5,5	10	15	15	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	13	14	40	70	140	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,4	1	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	36	93	30	60	120	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	14	22	20	40	80	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg TS	32	93	15	50	100	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,1	0,5	1	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,4	0,7	0,7	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg TS	53	63	60	150	300	450	450	1500
TOC	Ma.-% TS	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	1	1	1	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	< 40	90	100	100	200	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	< 40	210			400	600	600	2000
Summe BTEX	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	1	1	1	1	1	1
Summe LHKW (10 Parameter)	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	1	1	1	1	1	1
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,15	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS	(n. b.)	1,46	3	3	3	3	3	30
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Eluat									
pH-Wert		8,0	9,5	6,5 - 9	6,5 - 9	6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	96	110	500	500	500	500	1000	1500
Chlorid (Cl)	mg/l	< 1,0	< 1,0	10	10	10	10	20	30
Sulfat (SO4)	mg/l	3,7	6,7	50	50	50	50	100	150
Cyanide, gesamt	µg/l	< 5	< 5	< 10	< 10	< 10	10	50	100
Arsen (As)	µg/l	< 1	13	10	10	10	10	40	60
Blei (Pb)	µg/l	< 1	< 1	20	20	20	40	100	200
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,3	< 0,3	2	2	2	2	5	10
Chrom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	15	15	15	30	75	150
Kupfer (Cu)	µg/l	< 5	< 5	50	50	50	50	150	300
Nickel (Ni)	µg/l	< 1	1	40	40	40	50	150	200
Quecksilber (Hg)	µg/l	< 0,2	< 0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1	2
Thallium (Tl)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 1	< 1	< 1	1	3	5
Zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	100	100	100	100	300	600
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	10	50	100
n. b.: nicht berechenbar									

Tabelle 2: Analyseergebnisse und abfalltechnische Einstufung gemäß Hess. Merkblatt

Gemäß den chemischen Analysenergebnissen entspricht die Mischprobe **MP1** dem **Zuordnungswert Z0** nach LAGA / Merkblatt und wird dem **Abfallschlüssel 17 05 04** nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet.

Die Mischprobe **MP 2** entspricht dem **Zuordnungswert Z1.2** nach LAGA / Merkblatt und wird dem **Abfallschlüssel 17 05 04** nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zugeordnet. Die Einstufung resultiert aus dem pH-Wert und dem Parameter Arsen im Eluat.

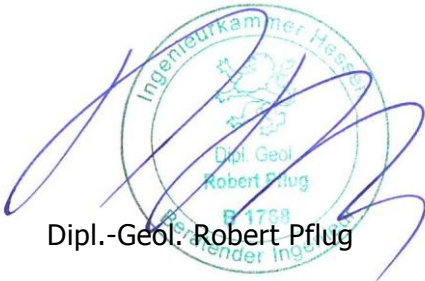
angewendete Vergleichstabelle: DepV, DK 0 - III (02.05.2013)							
Bezeichnung	Einheit	MP1	MP2	DK 0	DK I	DK II	DK III
Gesamteinstufung:		DK 0	DK I				
Feststoff							
Glühverlust	Ma.-% TS	2,8	2,4	3	3	5	10
TOC	Ma.-% TS	0,3	0,5	1	1	3	6
Summe BTEX + Styrol + Cumol	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	6			
Summe PCB (7)	mg/kg TS	(n. b.)	(n. b.)	< 1			
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	< 40	210	500			
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	mg/kg TS	(n. b.)	1,46	30			
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Ma.-%	< 0,02	0,14	0,1	0,4	0,8	4
Eluat							
pH-Wert		8,0	9,5	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	mg/l	< 1,0	4,3	50	50	80	100
Phenolindex, wasserdampflich	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,1	0,2	50	100
Arsen (As)	mg/l	< 0,001	0,013	0,05	0,2	0,2	2,5
Blei (Pb)	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,05	0,2	1	5
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	0,004	0,05	0,1	0,5
Kupfer (Cu)	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,2	1	5	10
Nickel (Ni)	mg/l	< 0,001	0,001	0,04	0,2	1	4
Quecksilber (Hg)	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2
Zink (Zn)	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,4	2	5	20
Chlorid (Cl)	mg/l	< 1,0	< 1,0	80	1500	1500	2500
Sulfat (SO4)	mg/l	3,7	6,7	100	2000	2000	5000
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,01	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/l	0,4	0,7	1	5	15	50
Barium (Ba)	mg/l	0,004	0,005	2	5	10	30
Chrom (Cr)	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,05	0,3	1	7
Molybdän (Mo)	mg/l	0,001	0,007	0,05	0,3	1	3
Antimon (Sb)	mg/l	< 0,001	0,002	0,006	0,03	0,07	0,5
Selen (Se)	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,01	0,03	0,05	0,7
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	< 150	330	400	3000	6000	10000
n. b.: nicht berechenbar							

Tabelle 3: Analyseergebnisse und abfalltechnische Einstufung gemäß Deponieverordnung

Gemäß Deponieverordnung entspricht die Mischprobe **MP1** der **Deponieklasse DK 0**.

Die Mischprobe **MP2** entspricht der **Deponieklasse DK 1**. Die Einstufung resultiert aus den schwerflüchtigen lipophilen Stoffen. Es wird empfohlen, die Ursache bzw. Verbreitung der lipophilen Stoffe zu überprüfen und einzugrenzen.

In Abhängigkeit des Verwertungsweges werden ggf. weitere ergänzende Analysen erforderlich. Der Verwertungsweg sollte entsprechend frühzeitig geklärt werden. Die Proben gem. Kap. 3 werden 6 Monate aufbewahrt.



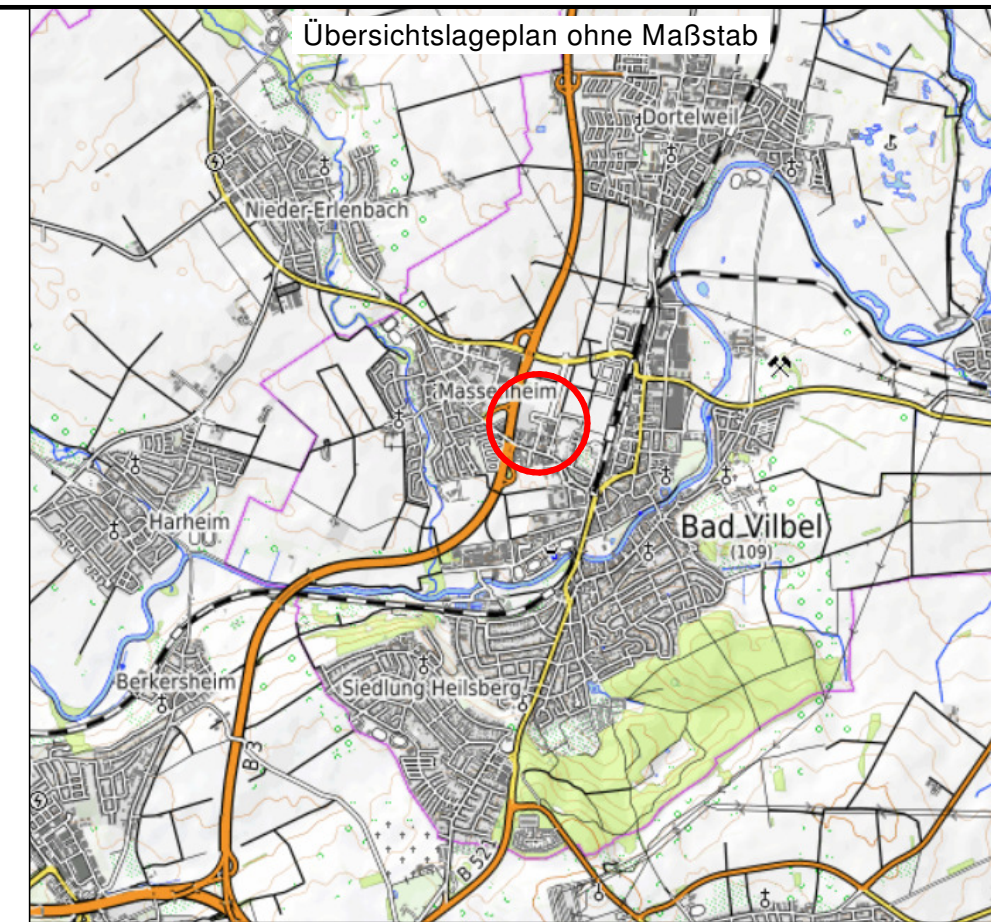
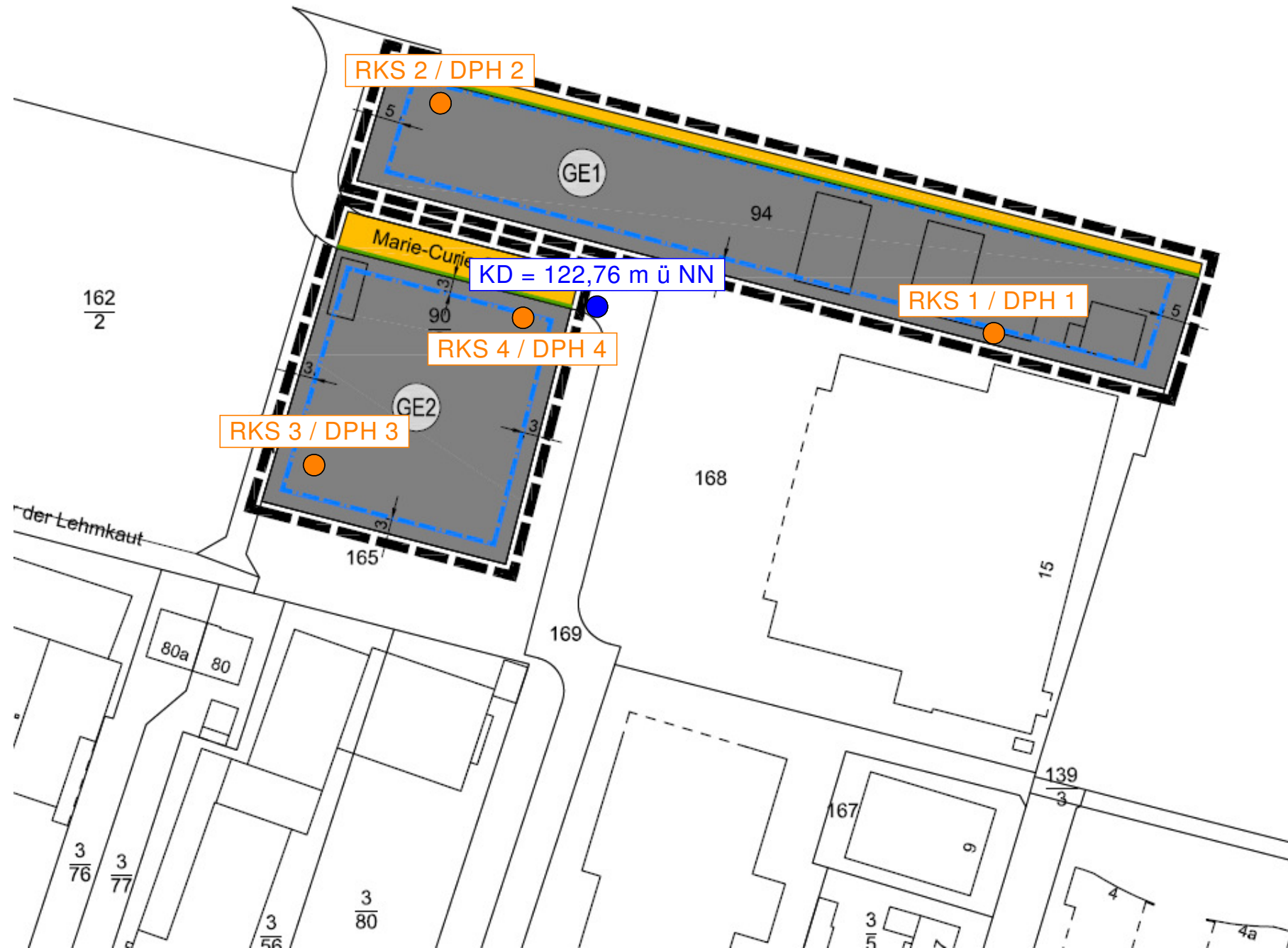
Dipl.-Geol. Robert Pflug

gez. M.Sc. Jana Dietrich

Verteiler:

Bauherrschaft
ROB Planergruppe

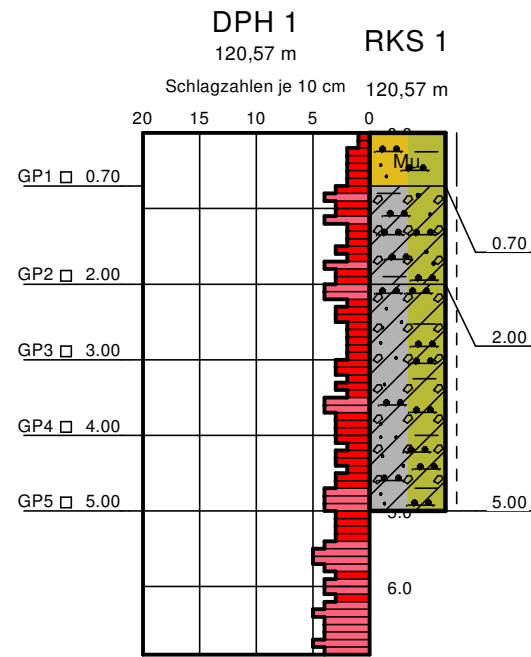
1-fach (vorab per E-Mail)
per E-Mail



Zeichenerklärung

- RKS: Rammkernsondierung /
DPH: Schwere Rammsondierung
- KD: Kanaldeckel

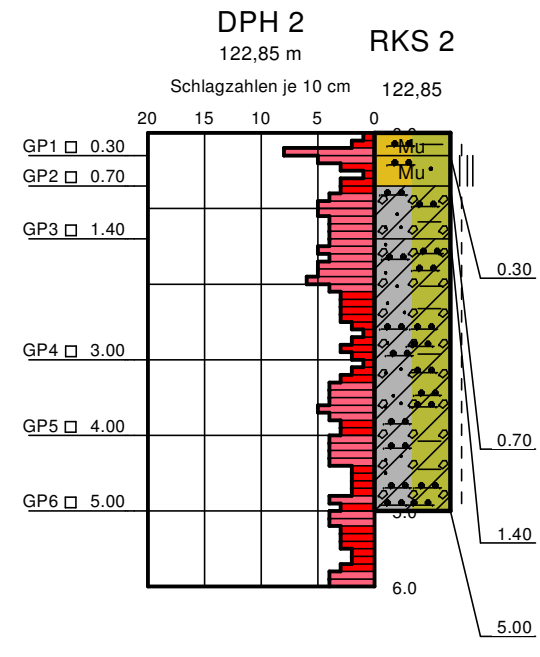
Bearb.: / Gez.: jd	Maßstab: 1 : 1.000	 RPGeo INGENIEURBÜRO für Geotechnik <small>Altenhasslauer Straße 21 63571 Gelnhausen Telefon 06051 - 61 71 930 E-Mail: info@rpgeo.de</small>
Teilbild: ---	Datum: 05.12.2019	
Projekt: Bad Vilbel "Quellenpark Südwest"		Projekt: 046319
Blatt: Lageplan mit Aufschlusspunkten		Anlage: 1



Mutterboden: Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig, leicht durchwurzelt, dunkelbraun (OH)

Lösslehm: Schluff, schwach sandig, schwach tonig, grau braun (UL-TL)

Lösslehm: Schluff, tonig, schwach feinsandig, Schalenreste, hellbraun - ocker, kalkhaltig (UL-TL)

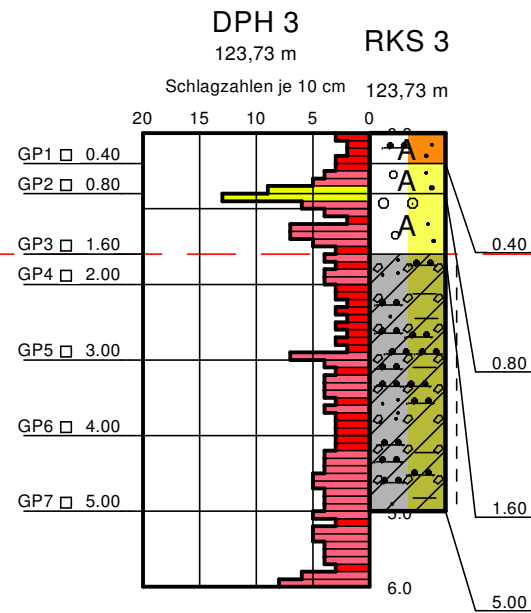


Mutterboden: Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig, Ackerboden, Pflanzenreste, Wurzelreste, dunkelbraun (OH)

Mutterboden: Schluff, schwach sandig, teils schwach tonig, Ackerboden, tlw. durchwurzelt, Ziegel-, Kohlereste, braun - dunkelbraun (OH)

Lösslehm: Schluff, tonig, schwach feinsandig, grau braun (UL-TL)

Lösslehm: Schluff, tonig, schwach feinsandig, grau braun, kalkhaltig (UL-TL)

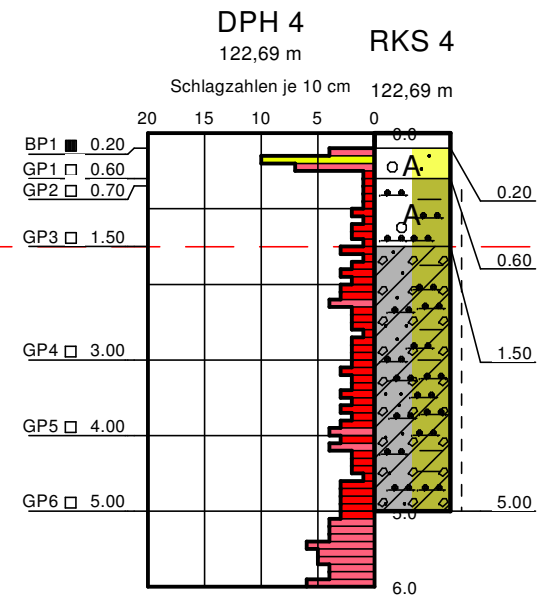


Auffüllung: Sand, kiesig, stark schluffig, schwach tonig, Wurzelreste, Ziegelreste, dunkelgrau braun (SU*)

Auffüllung: Kies, stark sandig, Bauschutt, Ziegel, Basalt, Schlacke, dunkelgrau schwarz (GW)

Auffüllung: Kies, stark sandig, teils schwach schluffig, Bauschutt, Beton-, Ziegelreste, Schlacke, grau (GW-GU)

Lösslehm: Schluff, tonig, schwach feinsandig, grau braun, kalkhaltig (UL-TL)



Betondecke, Bodenplatte, hellgrau, kalkhaltig

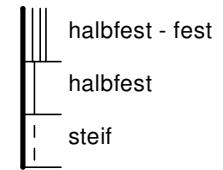
Auffüllung: Kies, sandig, Flusskiese, grau (GW)

Auffüllung: Schluff, schwach tonig, schwach kiesig, braun (UL-TL)

Lösslehm: Schluff, tonig, schwach feinsandig, grau braun, kalkhaltig (UL-TL)

Zeichenerklärung

- DPH: Schlagzahlen je 10cm
- 0-4
 - 5-9
 - 9-15
 - 15-25
 - > 25



- 1 Auffüllung
- 2 Lösslehm

Bearb.: / Gez.: jd	Maßstab: 1 : 100	<p>INGENIEURBÜRO für Geotechnik</p> <p>Altenhasslauer Str. 21 63571 Gelnhausen Telefon 06051 - 61 71 930 E-Mail: info@rpgeo.de</p> <p>Bruchgasse 6 64409 Messel Telefon 06159 - 71 51 00 E-Mail: info@rpgeo.de</p>
Teilbild: ---	Datum: 05.12.2019	
Projekt: Bad Vilbel "Quellenpark Südwest"		Projekt: 046319
Blatt: Baugrundprofile		Anlage: 2

Ergebnisse der chemischen Laborversuche

Bearb.: / Gez.: pf / jd	Maßstab: ---	 RPGeo Ingenieurbüro für Geotechnik Altenhasslauer Straße 21 Bruchgasse 6 63571 Geinhausen 64409 Messel Telefon: 06051- 61 71 930 Telefon: 06159- 71 51 00 E-Mail: info@rpgeo.de E-Mail: info@rpgeo.de
Teilbild: ---	Datum: 05.12.2019	
Projekt: Bad Vilbel "Quellenpark Südwest"		Projekt: 046319
Blatt:		Anlage: 3

Eurofins Umwelt West GmbH - Berner Str. 107 - DE-60437 - Frankfurt

**RP Geo - Robert Pflug Geotechnik
Altenhasslauer Straße 21
63571 Gelnhausen**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01960757
Prüfberichtsnummer: AR-19-JS-004340-01

Auftragsbezeichnung: 046319 Bad Vilbel, Quellenpark

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 15.11.2019
Probenehmer: Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 19.11.2019
Prüfzeitraum: 19.11.2019 - 25.11.2019

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. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und 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 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Angelo Occhipinti
Prüfleiter
Tel. +49 69 348791542

Digital signiert, 25.11.2019
Dr. Angelo Occhipinti
Prüfleitung



Probenbezeichnung	MP1	MP2
Probenahmedatum/ -zeit	15.11.2019	15.11.2019
Probennummer	019234781	019234782

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	1,6	1,9
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	ja
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	1220	900

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	85,1	89,4
pH in CaCl2	AN	LG004	DIN ISO 10390: 2005-12			7,9	8,3

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	10,1	5,5
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	13	14
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	36	93
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	14	22
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	32	93
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	53	63

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust	AN	LG004	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	2,8	2,4
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,3	0,5
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2009-12	0,02	Ma.-%	< 0,02	0,14
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	90
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	210

Probenbezeichnung	MP1	MP2
Probenahmedatum/ -zeit	15.11.2019	15.11.2019
Probennummer	019234781	019234782

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	LG004	DIN ISO 22155: 2006-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		MP1	MP2
				Probenahmedatum/ -zeit		15.11.2019	15.11.2019
				Probnummer		019234781	019234782
				BG	Einheit		
PAK aus der Originalsubstanz							
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,11
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,21
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,19
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,13
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,10
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,21
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,07
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,15
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,10
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,12
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	1,46
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	1,46

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			8,0	9,5
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-10: 2012-12		°C	20,1	19,8
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	96	110
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	0,33
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150	330

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	0,2	mg/l	0,4	0,7
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	3,7	6,7
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005

Probenbezeichnung	MP1	MP2
Probenahmedatum/ -zeit	15.11.2019	15.11.2019
Probennummer	019234781	019234782

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,002
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,013
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,004	0,005
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	0,007
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	< 1,0	4,3
Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 019234781

Probenbeschreibung MP1

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	nein
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	1220 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

**) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen

***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen

****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 019234782

Probenbeschreibung MP2

Probenvorbereitung

Probenehmer	Auftraggeber
Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor:	Nein
Fremdstoffe (Menge):	0,0 g
Fremdstoffe (Art):	nein
Siebrückstand > 10mm:	ja
Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.	
Probenteilung / Homogenisierung durch:	Fraktionierendes Teilen
Rückstellprobe:	900 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g


*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

**) Zerkleinern mittels Backenbrecher mit Wolframkarbid-Backen

***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51 mit Wolframkarbid-Backen

****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probennahmeprotokoll nach LAGA PN 98

Projektname: Bad Vilbel, „Quellenpark Südwest“		Projekt-Nr. 046319	
Allgemeine Angaben			
Auftraggeber:		<i>Magistrat der Stadt Bad Vilbel</i>	
Betreiber / Betrieb:			
Landkreis/ Ort / Straße:		<i>Bad Vilbel, Quellenpark Südwest</i>	
Objekt / Lage:		<i>Neubau Gewerbegebiet</i>	
Grund der Probenahme:		<i>Deklarationsanalyse</i>	
Datum der Probenahme:		<i>15.11.2019</i>	
Probennehmer / Firma :		<i>Herr Turecky</i>	Telefon: <i>06051/6171930</i>
Anwesende Personen:			
Herkunft Boden /Abfall:		<i>Erkundungsarbeiten / Baugrunderkundung</i>	
Vermutete Schadstoffe:		<i>keine</i>	
Vor-Ort-Gegebenheiten			
Boden-, Abfallart / Material / Allgemeine Beschreibung:		<i>MP1: Lösslehm: Schluff, tonig, schwach feinsandig MP2: Auffüllung: Schluff, Sand, Kies</i>	
Gesamtvolumen / Form der Lagerung:		<i>unbekannt</i>	
Lagerungsdauer:		<i>unbekannt</i>	
Einflüsse auf das Abfallmaterial:		<i>-</i>	
Probenahmegerät:		<i>Rammkernsonde</i>	
Probenahmeverfahren:		<i>Bohrschappe</i>	
Anzahl der Einzelproben:	<input type="text" value="24"/>	Misch-	<input type="text" value="2"/> <input type="text" value="Sammel-"/> <input type="text" value="Sonder-"/>
Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:		<input type="text" value="7-15"/>	
Probenvorbereitungsschritte:		<i>keine</i>	
Probentransport- und Lagerung:		<i>PE-Eimer</i>	
Kühlung:	ja: <input type="checkbox"/>	nein: <input checked="" type="checkbox"/>	Temperatur: <input type="text"/>
Vor-Ort-Untersuchung:		<i>Keine</i>	
Beobachtungen bei der Probenahme / Bemerkungen:		<i>Organoleptisch unauffällig</i>	
Topographische Karte als Anhang?	ja: <input type="checkbox"/>	nein: <input checked="" type="checkbox"/>	Hochwert: <input type="text"/>
		Rechtswert: <input type="text"/>	
Datum: <i>15.11.2019</i>		Ort: <i>Messel</i>	Unterschrift: 



TEILNAHME- ZERTIFIKAT

**Herr
Nico Turecky**

hat in Offenbach am Main
vom 06.11.2017 bis 08.11.2017
an einer Veranstaltung der Umweltinstitut Offenbach GmbH

Probenehmer-Zertifikatslehrgang

**Anforderungen an die Probenahme im gesetzlich geregelten Umweltbereich,
Kompetenzbestätigung**

erfolgreich teilgenommen.

Inhalte:

- Dreitägiger Fachkundeflehrgang "Boden-, Abfall-, und Grundwasser-Probenahme"
- Untersuchungsstrategien für Böden, Bodenmaterialien, sonstige Materialien im Zusammenhang mit Verdachtsflächen, altlastverdächtigen Flächen, Altstandorten (Orientierende Untersuchung / Detailuntersuchung / Sanierungsuntersuchung)
- Anforderungen an die Probenahme nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- Praktische Geräte-Demonstrationen und Durchführung von Probenahmen und Direktmessungen im Gelände
- Beprobung von Böden / Bauschutt / Abfall
- Beprobung von Grundwasser / Oberflächenwasser
- Messtechnische Überwachung
- Dokumentation und Qualitätssicherung
- Grundlagen für eine Kompetenzbestätigung (Akkreditierung)

Offenbach am Main, 08.11.2017


Dipl.-Geogr. Herbert Pfaff-Schley
- Geschäftsführer -



Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche

Bearb.: / Gez.: pf / jd	Maßstab: ---	 RPGeo Ingenieurbüro für Geotechnik Altenhasslauer Straße 21 Bruchgasse 6 63571 Geinhausen 64409 Messel Telefon: 06051- 61 71 930 Telefon: 06159- 71 51 00 E-Mail: info@rpgeo.de E-Mail: info@rpgeo.de
Teilbild: ---	Datum: 05.12.2019	
Projekt: Bad Vilbel "Quellenpark Südwest"		Projekt: 046319
Blatt:		Anlage: 4



Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1

Bad Vilbel

"Quellenpark Südwest"

Bearbeiter: ki/pf

Datum: 05.12.2019

Art der Entnahme: gestört

Probe entnommen am: November 2019

Probenbezeichnung:	RKS1 GP2	RKS2 GP3	RLS3 GP4
Entnahmetiefe [m]:	0,7 - 2,0	0,7 - 1,4	1,6 - 2,0
Feuchte Probe + Behälter [g]:	374.59	574.49	364.58
Trockene Probe + Behälter [g]:	337.29	511.31	328.74
Behälter [g]:	84.65	112.10	112.10
Porenwasser [g]:	37.30	63.18	35.84
Trockene Probe [g]:	252.64	399.21	216.64
Wassergehalt [%]	14.76	15.83	16.54

Körnungslinie nach DIN 18123

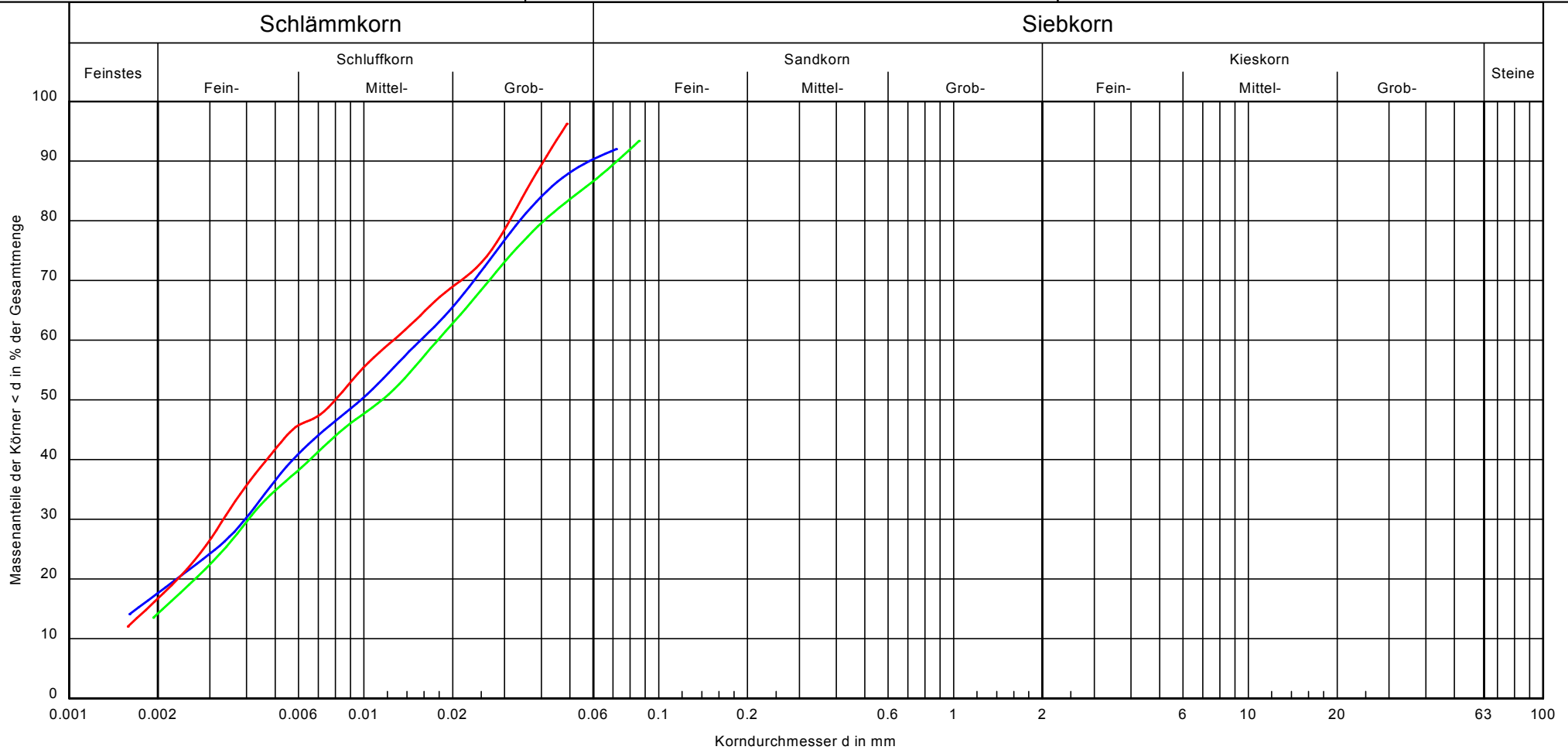
Bad Vilbel

"Quellenpark Südwest"

Probe entnommen am: Nov. 2019

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sedimentation



Bezeichnung:	RKS1 GP2	RKS2 GP3	RKS3 GP4	Bemerkungen:	Projekt Nr: 046319 Anlage: 4.2
Bodenart:	U, t, s'	U, t	U, t', s'		
Bodenart nach DIN 14688:	saclSi	clSi	saclSi		
T/U/S/G [%]:	17.6/72.7/9.7/ -	16.7/83.3/ - / -	14.2/72.4/13.4/ -		

Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
65549 Limburg an der Lahn
Telefon: (0 64 31) 55 41
Telefax: (0 64 31) 47 85 15
E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de
Reinhard Ziegelmeyer Staatl. gepr. Techniker

Schallschutz im Städtebau
Gewerblicher Schallimmissionsschutz
Sport- und Freizeitanlagen
Schallschutz am Arbeitsplatz
Bau- und Raumakustik

SCHALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME

Sachbearbeiter:
Reinhard Ziegelmeyer

Datum:
14. November 2019

P 19023

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUM
BEBAUUNGSPLANVERFAHREN „QUELLENPARK SÜDWEST“
STADT BAD VILBEL

EMISSIONSKONTINGENTIERUNG FÜR DIE GEWERBE-
GEBIETSFLÄCHEN DES BEBAUUNGSPLANES

AUFTRAGGEBER:

Stadt Bad Vilbel
Der Magistrat
Postfach 11 50
61101 Bad Vilbel

PLANUNGSBÜRO:

ROB Planergruppe
Schulstraße 6
65824 Schwalbach/Ts.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	AUFGABENSTELLUNG	3
2.	BERECHNUNGSVERFAHREN / EMISSIONSKONTINGENTIERUNG	5
3.	BERECHNUNGSERGEBNISSE	7
3.1	BERECHNUNG DER „PLANGEGEBENEN VORBELASTUNGEN“ AUS GEWERBEGEBIETSFLÄCHEN	7
3.2	NEUE FESTSETZUNG DER EMISSIONSKONTINGENTE FÜR DIE GEWERBEGEBIETSFLÄCHEN DES BEBAUUNGSPLANES „QUELLENPARK SÜDWEST“	9
4.	BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE	10

1. AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Bad Vilbel entwickelt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Quellenpark Südwest“ Gewerbegebietsflächen (GE gemäß BauNVO). Die Gewerbegebietsflächen werden in der Nachbarschaft weiterer Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes 9. Änderung „Krebsschere“ ausgewiesen. Im Zuge des Aufstellungsverfahrens zur 9. Änderung des Bebauungsplanes „Krebsschere“ wurden für die in diesem Geltungsbereich gelegenen Gewerbegebietsflächen Emissionskontingente für die Tages- und Nachtzeit festgelegt. Potenzielle Gewerbegebietsflächen oder bestehende gewerblich genutzte Flächen außerhalb dieses Bebauungsplanes wurden in diesem Prüfverfahren zur Berücksichtigung von „planerischen Vorbelastungen“ im Rechengang berücksichtigt. Soweit hierzu keine Emissionskontingente aus angrenzenden Bebauungsplanverfahren für diese Flächen festgelegt wurden, wurden diese mit einer Geräuschentwicklung anhand der „Prüfwerte“ der DIN 18005 für gewerbliche Flächen oder - im Nahbereich zu bestehenden schutzbedürftigen Bauungen (Misch- und WA-Flächen) - mit deren maximal zulässigen Emissionsleistungen eingestellt, die noch die Einhaltung der in diesen Bereichen geltenden Immissionsrichtwerte bzw. Richtwertanteilen gewährleisteten. Im Folgenden werden die nunmehr noch möglichen Emissionskontingente für die im Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ ausgewiesenen Gewerbegebietsflächen unter Berücksichtigung dieser planerischen Vorbelastung aus angrenzenden Bebauungsplänen bzw. Gewerbebetrieben berechnet.

Pläne gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Plannetzes (Plansatzverordnung - PlansV)

1. Art der baulichen Nutzung
GE 1.3.1. Gewerbegebiete

3. Bauweise, Bauformen, Baugrenzen
 3.5. Baugrenze

Füllschema der Nutzungstabellone

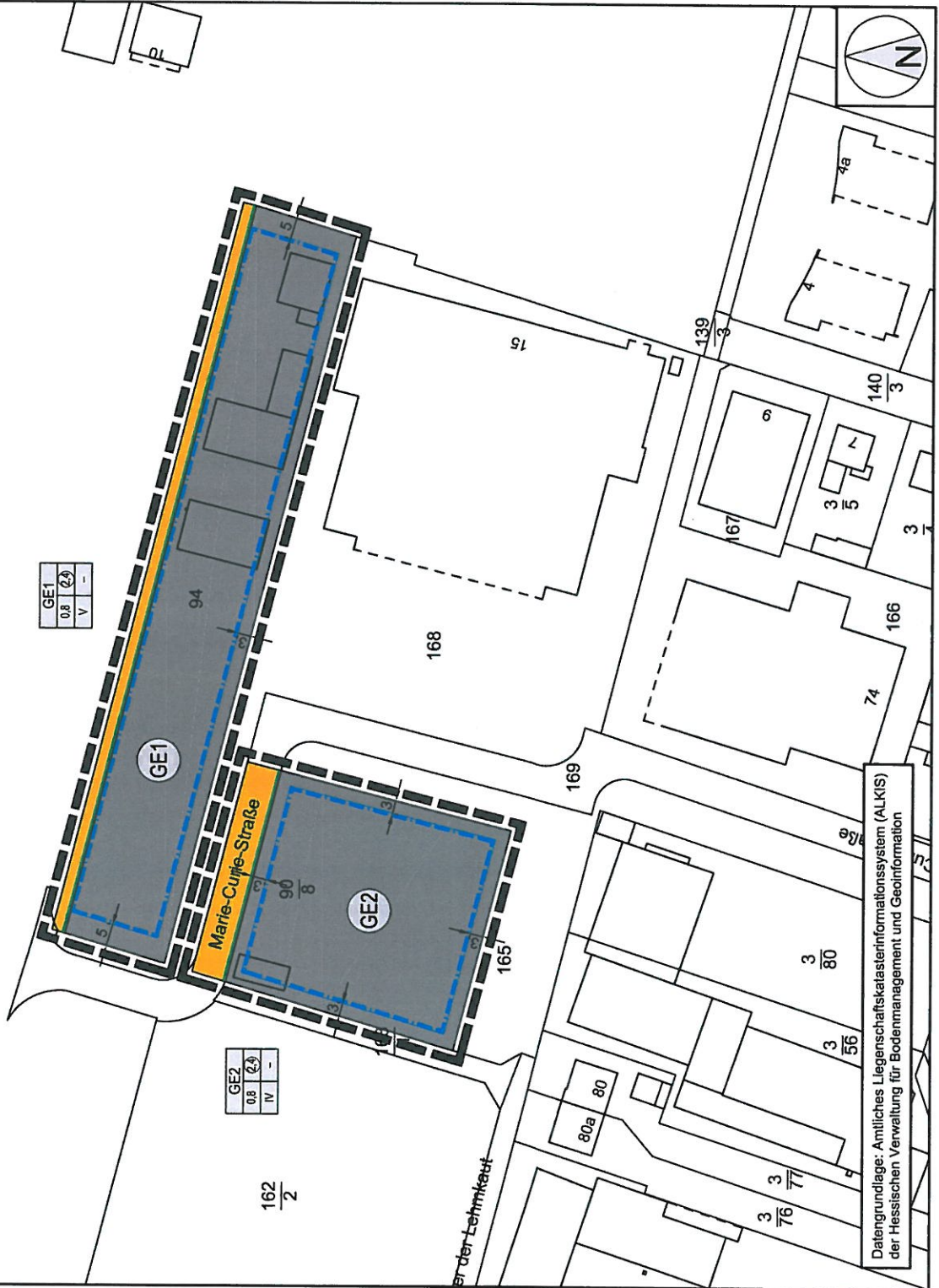
GE1	Art der baulichen Nutzung	
0,8	2,2	Geschossflächenzahl (GFZ)
V	-	Bauweise

8. Straßenverkehrsflächen
 6.1. Öffentliche Straßenverkehrsflächen
 6.2. Straßenbegrenzungslinie

15. Sonstige Planzeichen
 15.13. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

GE1	Art der baulichen Nutzung	
0,8	2,2	Geschossflächenzahl (GFZ)
V	-	Bauweise

GE2	Art der baulichen Nutzung	
0,8	2,2	Geschossflächenzahl (GFZ)
IV	-	Bauweise



ROB
 planber|e|p|p
 ARCHITEKTEN + STADTPLANER
 Schulstraße 6 65924 Schwalbach / Ts.

Geoinformatik
 umwelt|P|anung
 neue Medien

Stadt Bad Vilbel
 Bebauungsplan
 „Quellenpark Südwest“

Bearbeiter: Horn
 Plannr.: 1910_VE.dwg
 Datum: 17.04.2019
 Maßstab: 1:1.000
 Format: Din A3

Vorentwurf **VORABZUG**

Datengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatastersystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

2. BERECHNUNGSVERFAHREN / EMISSIONSKONTINGENTIERUNG

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens können Regelungen getroffen werden, die Geräuschentwicklungen von gewerblich zu nutzenden Flächen (GE- und GI-Gebiete) sowie gewerblich genutzter Sondergebiete so zu beschränken, dass in der Summenwirkung die Einhaltung der Immissionsrichtwerte in der Nachbarschaft gewährleistet wird.

In späteren Baugenehmigungsverfahren für Ansiedlungen in dieser Fläche ist sicherzustellen, dass der für die Planung zur Verfügung stehende Immissionsrichtwertanteil eingehalten werden kann. Der für eine konkrete Planung zur Verfügung stehende Immissionsrichtwertanteil am Gesamtimmisionsrichtwert des betroffenen Gebietes ist aus der in Abhängigkeit der erworbenen Grundstücksgröße S [m²] in der Gewerbegebietsfläche und des Emissionskontingentes LEK [dB(A)/m²] berechneten Schalleistungspegel LWA [dB(A)] durch Schallausbreitungsberechnungen zu ermitteln:

$$L_{WA,Planung} = L_{EK,Grundstück} + 10 \lg S_{Grundstück}$$

Die Schallausbreitungsberechnungen werden entsprechend DIN 45691 bei ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfungen nach

$$\Delta L = - 10 \lg 4\pi s^2 \quad \text{in dB}$$

durchgeführt.

Das Verfahren zur Emissionskontingentierung enthält DIN 45691/2006.

Für die schalltechnischen Berechnungen wird das EDV-Programm CadnaA, Version 2020 der Datakustik GmbH, Greifenberg, eingesetzt.

Die Emissionskontingente werden häufig durch nur einen besonders kritischen Immissionspunkt bestimmt, während an anderen Immissionsorten die Planwerte nicht ausgeschöpft werden. Um Gebiete besser nutzen zu können, kann die Erhöhung der Emissionskontingente für einzelne Richtungssektoren oder Einwirkungsbereiche/Immissionsorte festgesetzt werden. Entsprechende Verfahren sind im Anhang der DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ aufgeführt.

Ist bei der Ausweisung eines Gewerbegebietes die Art oder Betriebsweise der unterzubringenden Anlagen nicht hinreichend bekannt, kann für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen von einem flächenbezogenen A-Schalleistungspegel – Tag und Nacht – von $L_{WA} = 60$ dB(A)/m² nach DIN 18005 ausgegangen werden. /2/

In Gewerbegebietsflächen treten jedoch häufig keine Betriebstätigkeiten zur Nachtzeit auf.

Die „Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI)“ zur Kartierung von Umgebungsgeräuschen nach § 47c des Bundes-Immissionsschutzgesetzes differenziert daher die Standardwerte für flächenbezogene Schalleistungspegel nochmals wie folgt:

Gebiete mit Schwerindustrie	tags	65 dB(A)/m ²
	nachts	65 dB(A)/m ²
Gebiete mit Leichtindustrie	tags	60 dB(A)/m ²
	nachts	60 dB(A)/m ²
Gebiete mit gewerblicher Nutzung	tags	60 dB(A)/m²
	nachts	45 dB(A)/m²

Für außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes gelegene gewerbliche Nutzungen werden – beim Fehlen konkretisierender Angaben über die Betriebsweisen – Standardwerte mit tags 60 dB(A)/m² und nachts 45 dB(A)/m² angewendet. Für die Einkaufsmarktbetriebe REWE/Aldi stehen projektbezogene schalltechnische Untersuchungen /3/ zur Verfügung. Die ausgewiesenen Berechnungsergebnisse für zu diesen Märkten benachbart gelegenen Berechnungsaufpunkten gestatten eine Rückrechnung auf den für die Marktbetriebe (Parkierungsverkehre/Anlieferungszone) installierten flächenbezogenen Schalleistungspegel mit

$$L_{W''} \sim 62 \text{ dB(A)/m}^2.$$

Dieser Wert wird für die Berechnung der Vorbelastungssituation zur Emissionskontingentierung für die Betriebsflächen eingestellt. Für die Nachtzeit finden keine Betriebstätigkeiten in diesen Flächen statt. Zur Berücksichtigung ggf. in Betrieb gehaltener TGA wird der Rechenwert zur Vorbelastung der Nachtzeit orientierend mit

$$L_{W''} \sim 35 \text{ dB(A)/m}^2$$

für die Standorte REWE/Aldi eingestellt. Die für die Marktbetriebe ausgewiesenen Berechnungsergebnisse in Höhe der nächstgelegenen Immissionsaufpunkte nach /3/ führen dann zu einer Nachbildung der ausgewiesenen Beurteilungspegel mit einer Abweichung von ca. ± 1 dB(A).

/3/ Schallschutzgutachten Nr. 10-194C, Bebauungsplan „Krebsschere“ in Bad Vilbel, 3. Änderung und Erweiterung, März 2012, IMB-Plan

3. BERECHNUNGSERGEBNISSE

3.1 BERECHNUNG DER „PLANGEGEBENEN VORBELASTUNGEN“ AUS GEWERBEGEBIETSFLÄCHEN

Die nachfolgende Darstellung zeigt die – außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Quellenpark Südwest“ gelegenen - Gewerbegebietsflächen. Für Teile dieser Gewerbegebietsflächen sind Emissionskontingente zwischen:

tags 64 dB(A) und 55 dB(A)/m²

festgelegt.

Für weitere Teilflächen (TF) bestehen keine derartigen Festlegungen.

Für nicht in die Emissionskontingentierung einbezogene Gewerbegebietsflächen werden zur rechnerischen Ermittlung der „plangegebenen Vorbelastung“ die „Prüfwerte“ der DIN 18005 für Gewerbegebiete – 60 dB(A) – angewendet. Für die Nachtzeit wird mit Verweis auf VBUI /4/ der Wert für Gewerbegebietsfläche auf 45 dB(A)/m² reduziert.

Für die Standorte der Märkte werden

tags $L_{W''} \sim 62 \text{ dB(A)/m}^2$

und

nachts $L_{W''} \sim 35 \text{ dB(A)/m}^2$

eingestellt.

Tabelle 1: Berechnungsergebnisse „plangegebene“ Vorbelastung

Berechnungs- position Nr.	Gebietswidmung	IRW		Berechnungsergebnisse plangegebene Vorbelastung	
		tags	nachts	tags	nachts
IP 1	MI	60	45	57,7	42,7
IP 2*	GE	65	50	59,5	44,4
IP 3	MI	60	45	54,8	39,4
IP 4	MI	60	45	54,1	39,0
IP 5	WA	55	40	53,3	38,2
IP 6	WA	55	40	54,0	38,8
IP 7	MI	60	45	58,0	42,0
IP 8	WA	55	40	54,1	38,9

alle Pegelwerte in dB(A)

* ohne „Eigenbeschallung“ aus eigener GE-Fläche



Projekt Nr. P19023
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Gewerbeflächen mit Emissionskontingenten
 in der Umgebung des Plangebietes
 "Quellenpark Südwest"

Planübersicht mit Emissionszuordnungen
 Tageszeit (6 - 22 Uhr)

Berechnungsgrundlage:

LEK gem. Bplan "Krebschere", 9. Änderung
 Gewerbeflächen "Ost" nach DIN 18005
 LEK 60 dB(A)/m²; G-Fläche NO 64 dB(A)/m²
 nicht kontingentierte GE-Flächen 60 dB(A)/m²
 SO-Flächen und Märkte 62 dB(A)/m²

- Flächenquelle
- Straße
- ⊗ Kreuzung
- Schiene
- 60.0 Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Höhenlinie
- Bruchkante
- ⊗ Immissionspunkt
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

November 2019

3.2 EMISSIONSKONTINGENTE FÜR DIE GEWERBEGEBIETSFLÄCHEN DES BEBAUUNGSPLANES „QUELLENPARK SÜDWEST“

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung von zwei Gewerbegebiets-Teilflächen [GE-1, GE-2] vor.

Die Berechnung der plangegebenen Geräuschvorbelastungen für die benachbarten MI-/WA-Bauflächen, gemäß Tabelle 1 dieser Stellungnahme zeigt, dass bis zum Erreichen des jeweiligen Immissionsrichtwertes der TA Lärm Planungsreserven für zusätzliche gewerbliche Geräuschimmissionen bestehen.

Für die Festlegung der Emissionskontingente der Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ liegt der Leitgedanke zugrunde, dass die zusätzlichen Geräuschimmissionen keine wesentliche Änderung der plangegebenen Geräuschvorbelastung verursachen um auch für weitere gewerbliche Entwicklungen im Umfeld dieses Bebauungsplan noch Planungsreserven zu erhalten. Die Emissionskontingente werden daher in einer Größenordnung ausgewiesen, dass deren Immissionsanteil mindestens dem Irrelevanzkriterium der TA Lärm (Richtwertunterschreitung > 6 dB(A), hier Planziel: > 10 dB(A)) erreicht.

Dabei soll die Zweckbestimmung „Gewerbegebiet“ im Sinne der Festlegungen der DIN 18005 nicht oder nur gering eingeschränkt werden (Prüfgröße für Gewerbegebietsflächen „unbestimmter Ausnutzung“ tags 60 dB(A) / m²). Dabei sind die Emissionskontingente auf die „immissionskritischst“ gelegenen Berechnungsaufpunkte in der unmittelbaren Umgebung, auf IP 1, IP3/4 [MI] und IP 5/6/8 [WA] auszurichten.

Für die Gewerbegebietsflächen kann dann ein Emissionskontingent von

Teilfläche	tags	nachts
GE-1-1	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²
GE-1-2	57 dB(A)/m ²	47 dB(A)/m ²
GE-2	60 dB(A)/m ²	45 dB(A)/m ²

ausgewiesen werden.

Die daraus in der Umgebung auftretenden Immissionsrichtwertanteile zeigt die nachfolgende kartografische Darstellung.

Tabelle 2a: Berechnungsergebnisse mit Zusatzbelastung Gewerbegebietsflächen „Quellenpark Südwest“

Berechnungsposition Nr.	Gebietswidmung	IRW tags	Berechnungsergebnisse	
			plangegebene Vorbelastungen	Zusatzbelastung B-Plan
IP 1	MI	60	57,7	42,4
IP 2*	GE	65	59,5	49,1
IP 3	MI	60	54,8	42,4
IP 4	MI	60	54,1	41,1
IP 5	WA	55	53,3	39,5
IP 6	WA	55	54,0	38,9
IP 7	MI	60	58,0	41,7
IP 8	WA	55	54,1	37,6

alle Pegelwerte in dB(A)

* ohne „Eigenbeschallung“ aus eigener GE-Fläche

Ein erster Vergleich mit den Immissionsrichtwerten der Tageszeit zeigt, dass dieser in allen Fällen > 10 dB(A) durch die zusätzlichen Geräuschimmissionen aus den Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes unterschritten wird.

Für die Nachtzeit zeigt die nachfolgende Tabelle die Berechnungsergebnisse.

Tabelle 2b: Berechnungsergebnisse mit Zusatzbelastung Gewerbegebietsflächen „Quellenpark Südwest“

Berechnungs- position Nr.	Gebietswidmung	IRW nachts	Berechnungsergebnisse	
			plangegebene Vorbelastungen	Zusatzbelastung B-Plan
IP 1	MI	45	42,7	28,1
IP 2*	GE	50	44,4	34,5
IP 3	MI	45	39,4	29,7
IP 4	MI	45	39,0	28,4
IP 5	WA	40	38,2	27,1
IP 6	WA	40	38,8	27,7
IP 7	MI	45	42,0	29,9
IP 8	WA	40	38,9	25,1

alle Pegelwerte in dB(A)

* ohne „Eigenbeschallung“ aus eigener GE-Fläche

Auch für die Nachtzeit ist an allen Berechnungsaufpunkten die Unterschreitung > 10 dB(A) des Immissionsrichtwertes hierdurch zu erreichen.

Projekt Nr. P19023
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Geräuschbelastung der zum
 Bebauungsplan umliegenden
 Bebauung/Baugebietsflächen

Emissionskontingente [LEK] für die
 GE-1 und GE-2-Flächen

Isophonendarstellung 6m ü.G
 Tageszeit (6 - 22 Uhr)

Berechnungsgrundlage:

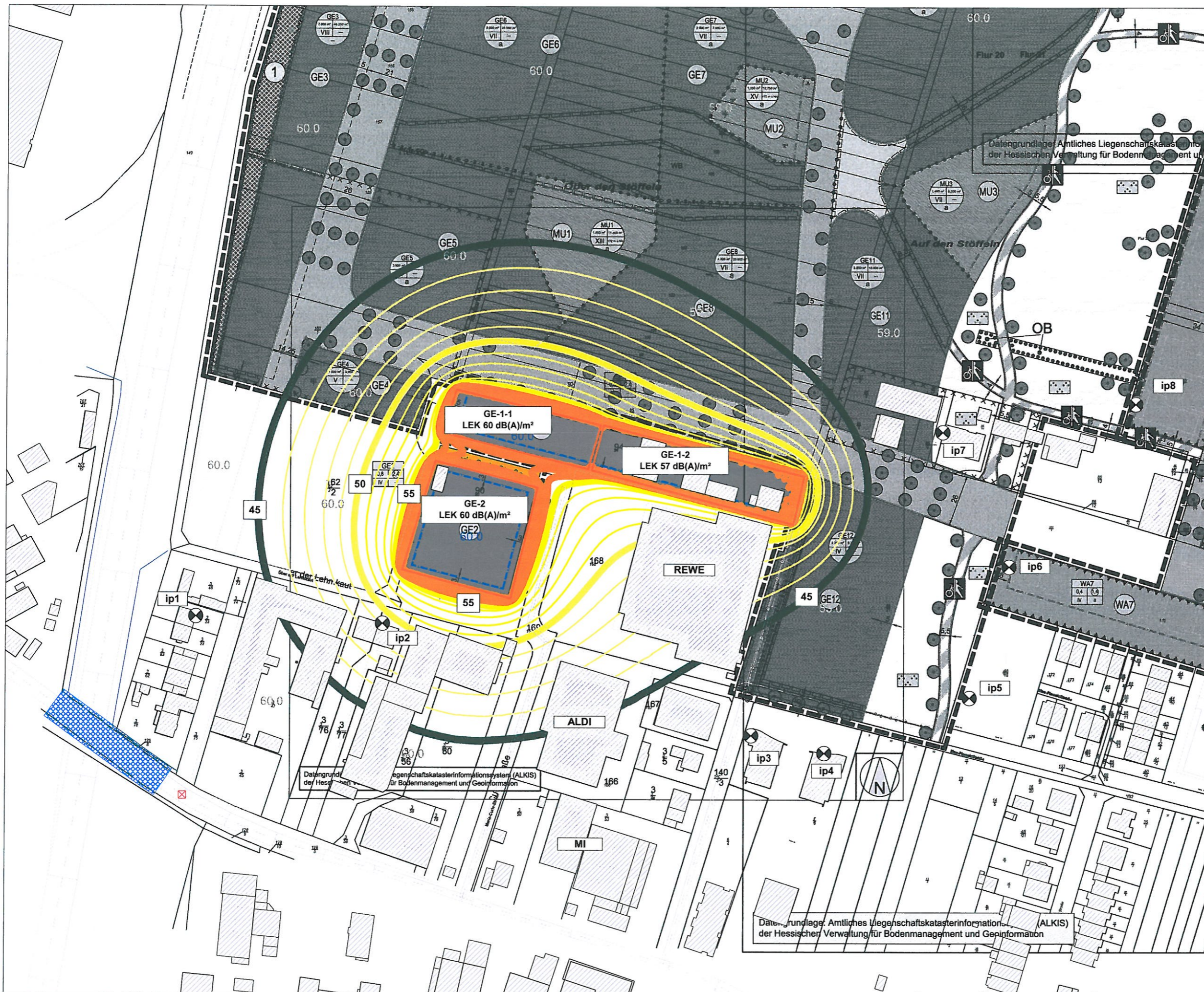
GE-1 :
 Teilfläche -1 60 dB(A)/m²
 Teilfläche -2 57 dB(A)/m²
 GE-2 : 60 dB(A)/m²

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Bruchkante
- Immissionspunkt

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallschallschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

November 2019



Datengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Projekt Nr. P19023
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Geräuschbelastung der zum
 Bebauungsplan umliegenden
 Bebauung/Baugebietsflächen

Emissionskontingente [LEK] für die
 GE-1 und GE-2-Flächen

Isophonendarstellung 6m ü.G
 Nachtzeit (22 - 6 Uhr)

Berechnungsgrundlage:

GE-1 :
 Teilfläche -1 45 dB(A)/m²
 Teilfläche -2 47 dB(A)/m²
 GE-2 : 45 dB(A)/m²

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Bruchkante
- Immissionspunkt

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

November 2019



Datengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Datengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Datengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

4. BEURTEILUNG DER BERECHNUNGSERGEBNISSE

Für die schalltechnische Bewertung der Auswirkungen der Ausweisung der Mischgebietsflächen im Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ werden die Ergebnisse der plangegebenen Geräuschvorbelastung mit der durch den Bebauungsplan ermöglichten „Zusatzbelastung“ zusammengefasst und den Immissionsrichtwerten für die angrenzende Bebauung gegenüber gestellt.

Tabelle 3a: Berechnungsergebnisse mit Zusatzbelastung
Gewerbegebietsflächen „Quellenpark Südwest“

Berechnungs- position Nr.	Gebietswidmung	IRW tags	Berechnungsergebnisse		
			plangegebene Vorbelastun- gen	Zusatzbelas- tung B-Plan	Gesamt- belastung
IP 1	MI	60	57,7	42,4	57,9
IP 2*	GE	65	59,5	49,1	59,9
IP 3	MI	60	54,8	42,4	55,0
IP 4	MI	60	54,1	41,1	54,4
IP 5	WA	55	53,3	39,5	53,5
IP 6	WA	55	54,0	38,9	54,2
IP 7	MI	60	58,0	41,7	58,1
IP 8	WA	55	54,1	37,6	54,2

alle Pegelwerte in dB(A)

* ohne „Eigenbeschallung“ aus eigener GE-Fläche

Für die Nachtzeit ergeben sich folgende Gesamtgeräuschbelastungen aus der Zusammenführung der plangegebenen Vorbelastungen mit der „Zusatzbelastung“:

Tabelle 3b: Berechnungsergebnisse mit Zusatzbelastung
Gewerbegebietsflächen „Quellenpark Südwest“

Berechnungs- position Nr.	Gebietswidmung	IRW nachts	Berechnungsergebnisse		
			plangegebene Vorbelastun- gen	Zusatzbelas- tung B-Plan	Gesamt- belastung
IP 1	MI	45	42,7	28,1	42,9
IP 2*	GE	50	44,4	34,5	44,8
IP 3	MI	45	39,4	29,7	39,8
IP 4	MI	45	39,0	28,4	39,4
IP 5	WA	40	38,2	27,1	38,6
IP 6	WA	40	38,8	27,7	39,2
IP 7	MI	45	42,0	29,9	42,2
IP 8	WA	40	38,9	25,1	39,1

alle Pegelwerte in dB(A)

* ohne „Eigenbeschallung“ aus eigener GE-Fläche

Wie der Vergleich der Berechnungsergebnisse mit dem jeweilig anzuwendenden Immissionsrichtwert zeigt, wird dieses auch in der Summenwirkung der Geräuschimmissionen eingehalten und unterschritten. An allen Berechnungsaufpunkten verbleiben Planungsreserven von ≥ 1 dB(A) bis zum Erreichen des jeweiligen Immissionsrichtwertes. Die Zuweisung der Emissionskontingente für die Tageszeit ermöglichen für die Gewerbegebietsflächen GE-1-1 und GE-2 eine „allgemeine, weites gehend uneingeschränkte Ausnutzung“ hinsichtlich möglicher Geräuschentwicklungen im Sinne der DIN 18005 (Prüfwert GE-Flächen 60 dB(A) / m²). Für die GE-1-2-Fläche kann ein Emissionskontingente von 57 dB(A) / m² zur Verfügung gestellt werden. Dies kann dazu führen, dass für Betriebe mit geräuschintensiven Tätigkeiten bei der Planung erhöhte Aufwendungen zum Schallimmissionsschutz vorsehen müssen, wenn deren Emissionsverhalten über dem bauleitplanerischen Vorgaben zum Liegen kommt.

Für die Nachtzeit kann in der Gewerbegebietsfläche GE-1-2 ein Emissionskontingente von 45 dB(A) + 2 dB(A) = 47 dB(A) / m² zur Verfügung gestellt werden, da durch Regelungen der Emissionskontingente im Bebauungsplan zur 9. Änderung „Krebsschere“ für den Nachtzeitraum stärkere Einschränkungen zum Schutze der im diesem Bebauungsplan ausgewiesenen MU-Gebiete (nachts wie Mischgebiete) zugewiesen wurden.

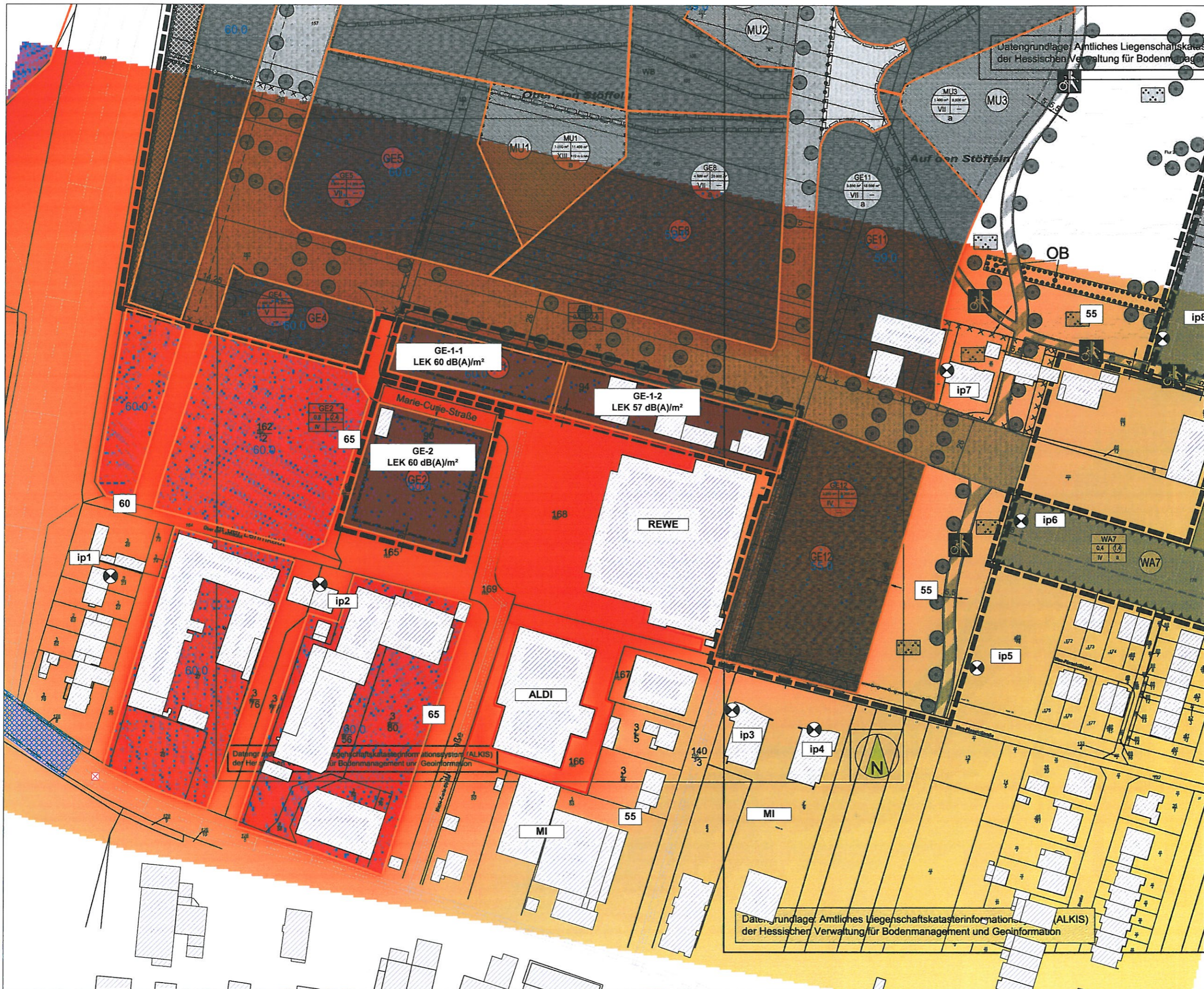
Die Anwendung der Emissionskontingente ist dabei nur in Schallausbreitungsrichtung der südlich / südwestlich und östlich gelegenen MI- und WA-Flächen erforderlich.

DIESE SCHALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME
UMFASST 14 SEITEN SOWIE IN DER ANLAGE
DIE DARSTELLUNGEN DER GESAMTGERÄUSCH-
BELASTUNGEN IN KARTOGRAFISCHER
FORM UND AUSZÜGE AUS DEN BERECHNUNGS-
PROTOKOLLEN.

LIMBURG, DEN 14. NOVEMBER 2019 ZI/BA/ZI

GSA Ziegelmeyer GmbH
Beratungsgesellschaft
Schallimmissionsschutz,
Technische Akustik,
Bau- und Raumakustik

Ziegelmeyer



Projekt Nr. P19023
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Geräuschbelastung der zum Bebauungsplan umliegenden Bebauung/Baugebietsflächen [MI- und WA-Gebiete] durch gewerbliche Geräuschimmissionen (Gesamtbetrachtung)

Emissionskontingente [LEK] für die GE-1 und GE-2-Flächen 57 dB(A)/m² und 60 dB(A)/m²

Isophonendarstellung 6m ü.G Tageszeit (6 - 22 Uhr)

Berechnungsgrundlage:

Emissionskontingente gem. 9. Änderung "Krebschere"
 Flächen ohne Festsetzungen: 60 dB(A)/m²
 Märkte 62 dB(A)/m²

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Bruchkante
- Immissionspunkt

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

November 2019



Projekt Nr. P19023
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Geräuschbelastung der zum Bauungsplan umliegenden Bebauung/Baugebietsflächen [MI- und WA-Gebiete] durch gewerbliche Geräuschimmissionen (Gesamt Betrachtung)

Emissionskontingente [LEK] für die GE-1 und GE-2-Flächen 45 dB(A)/m² und 47 dB(A)/m²

Isophonendarstellung 6m ü.G. Nachtzeit (22 - 6 Uhr)

Berechnungsgrundlage:

Emissionskontingente gem. 9. Änderung "Krebsschere" Flächen ohne Festsetzungen: 45 dB(A)/m²
 Märkte 35 dB(A)/m² (TGA)

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Bruchkante
- Immissionspunkt

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

November 2019

Bericht (Progmod GEWERBE Tags BPlanneu+Vorbelastung.cna)

Gruppentabelle Tag und Nacht

Bezeichnung	Muster	Teilsuppenpegel															
		ip1		ip2		ip3		ip4		ip5		ip6		ip7		ip8	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Planung Städtebau	PISt																
Gewerbe-und SO-Flächen	G*	57.7	42.7	59.5	44.4	54.8	39.4	54.1	39.0	53.3	38.2	54.0	38.8	58.0	42.0	54.1	38.9
Strassenverkehr	STR																
Schienenverkehr	SCH																
Quellenpark	BPLANneu	42.4	28.1	49.1	34.5	42.4	29.7	41.1	28.5	39.5	27.1	39.9	27.7	41.7	29.9	37.6	25.1

horizontale Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur				Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht	Tag	Abend				Nacht		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)						
Betonwerk	+	GBETON	104.5	104.5	94.5	70.0	70.0	60.0	Lw''	70		0.0	0.0	-10.0				600.00	60.00	60.00	0.0	500	(keine)				
Lagerhalle Nutzungsänderung	+	GLAHA	105.4	105.4	95.4	70.0	70.0	60.0	Lw''	70		0.0	0.0	-10.0				600.00	60.00	60.00	0.0	500	(keine)				
Märkte	+	GVORGEUNGE	97.6	97.6	70.6	62.0	62.0	35.0	Lw''	62		0.0	0.0	-27.0				960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)				
GEOST	+	GVORGEUNGE	106.1	106.1	91.1	60.0	60.0	45.0	Lw''	60		0.0	0.0	-15.0				960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)				
GEOST	+	GVORGEUNGE	92.1	92.1	77.1	60.0	60.0	45.0	Lw''	60		0.0	0.0	-15.0				960.00	0.00	480.00	0.0	500	(keine)				

Bplan-Quellen

Bezeichnung	M.	ID	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche
			Lw''	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	Lw''	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	
GE1	+	GENEU	60.0	104.2	55.0	65.0	60.0	80	48.0	92.2	40.0	50.0	45.0	80	26345.37
GE3	+	GENEU	60.0	98.6	55.0	65.0	60.0	80	46.0	84.6	40.0	50.0	45.0	80	7169.73
GE4	+	GENEU	60.0	92.3	55.0	65.0	60.0	80	45.0	77.3	40.0	50.0	45.0	80	1682.63
GE5	+	GENEU	60.0	98.4	55.0	65.0	60.0	80	40.0	78.4	40.0	50.0	45.0	80	6880.85
GE6	+	GENEU	60.0	101.1	55.0	65.0	60.0	80	43.0	84.1	40.0	50.0	45.0	80	12993.23
GE7	+	GENEU	59.0	96.1	55.0	65.0	60.0	80	40.0	77.1	40.0	50.0	45.0	80	5136.87
GE8	+	GENEU	59.0	98.2	55.0	65.0	60.0	80	41.0	80.2	40.0	50.0	45.0	80	8376.41
GE9	+	GENEU	60.0	99.8	55.0	65.0	60.0	80	47.0	86.8	40.0	50.0	45.0	80	9468.45
GE10	+	GENEU	60.0	101.4	55.0	65.0	60.0	80	44.0	85.4	40.0	50.0	45.0	80	13907.20
GE11	+	GENEU	59.0	97.2	55.0	65.0	60.0	80	42.0	80.2	40.0	50.0	45.0	80	6636.76
GE12	+	GENEU	55.0	93.2	55.0	65.0	60.0	80	41.0	79.2	40.0	50.0	45.0	80	6635.98
GE ungeregelt	+	GVORGEUNGE	60.0	97.7	60.0	60.0	60.0	80	45.0	82.7	45.0	45.0	60.0	80	5893.12
GE ungeregelt	+	GVORGEUNGE	60.0	92.2	60.0	60.0	60.0	80	45.0	77.2	45.0	45.0	45.0	80	1674.54
GE ungeregelt	+	GVORGEUNGE	60.0	112.3	60.0	60.0	58.0	80	45.0	97.3	45.0	45.0	60.0	80	171355.07
GE ungeregelt	+	GVORGEUNGE	60.0	98.8	60.0	60.0	60.0	80	45.0	83.8	45.0	45.0	60.0	80	7589.37
GE ungeregelt	+	BPLANneu	60.0	92.0	60.0	60.0	60.0	80	45.0	77.0	45.0	45.0	60.0	80	1578.41
GE geregelt	+	BPLANneu	57.0	90.7	57.0	57.0	60.0	80	47.0	80.7	47.0	47.0	60.0	80	2327.71
Sondergebiet	+	GSO	64.0	113.9	55.0	65.0	60.0	80	49.0	98.9	55.0	65.0	60.0	80	98005.19
GE ungeregelt	+	GVORGEUNGE	60.0	112.3	60.0	60.0	58.0	80	45.0	97.3	45.0	45.0	60.0	80	171355.07
GE ungeregelt	+	GVORGEUNGE	60.0	97.5	60.0	60.0	60.0	80	45.0	82.5	45.0	45.0	60.0	80	5641.15
GE ungeregelt	+	BPLANneu	60.0	94.6	60.0	60.0	60.0	80	45.0	79.6	45.0	45.0	60.0	80	2899.65

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe	Koordinaten			
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto		Lärmart	X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)					(m)	(m)	(m)
ip1			57.9	42.9	60.0	45.0	MI	Industrie	6.00	r	2744.58	4656.80	126.14
ip2			59.9	44.8	65.0	50.0	GE	Industrie	6.00	r	2834.82	4653.66	127.29
ip3			55.0	39.8	60.0	45.0	MI	Industrie	6.00	r	3013.02	4599.70	125.00
ip4			54.4	39.4	60.0	45.0	MI	Industrie	6.00	r	3048.28	4591.27	124.17
ip5			53.5	38.6	55.0	40.0	WA	Industrie	6.00	r	3118.52	4618.05	122.91
ip6			54.2	39.2	55.0	40.0	WA	Industrie	6.00	r	3137.65	4681.54	122.92
ip7			58.1	42.2	60.0	45.0	MI	Industrie	6.00	r	3105.47	4746.66	125.00
ip8			54.2	39.1	55.0	40.0	WA	Industrie	6.00	r	3198.94	4760.35	122.59

Schallschutzprüfstelle

Waldstraße 1
65329 Hohenstein
Telefon: (0 61 28) 93 73 28-0
Telefax: (0 61 28) 93 73 28-3
E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeier.de

Reinhard Ziegelmeier St. gepr. Techniker

Schallschutz im Städtebau
Gewerblicher Schallimmissionsschutz
Sport- und Freizeitanlagen
Schallschutz am Arbeitsplatz
Bau- und Raumakustik

SCHALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME

Sachbearbeiter:
Reinhard Ziegelmeier

Datum:
16. Dezember 2019

P 19023-1

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUM
BEBAUUNGSPLANVERFAHREN „QUELLENPARK SÜDWEST“
STADT BAD VILBEL

AUSWEISUNG DER LÄRMPEGELBEREICHE FÜR
PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN NACH DIN 4109

AUFTRAGGEBER:

Stadt Bad Vilbel
Der Magistrat
Postfach 11 50
61101 Bad Vilbel

PLANUNGSBÜRO:

ROB Planergruppe
Schulstraße 6
65824 Schwalbach/Ts.

1. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Bad Vilbel entwickelt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Quellenpark Südwest“ Gewerbegebietsflächen (GE gemäß BauNVO). Die Gewerbegebietsflächen werden in der Nachbarschaft weiterer Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes der 9. Änderung „Krebschere“ ausgewiesen. Zusätzliche Geräuschimmissionen im Plangebiet treten durch Fernlärmwirkungen der östlich vorbeiführenden Bahnlinie sowie der westlich gelegenen Bundesstraße B 3 auf.

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens zu diesem Bebauungsplan ist beabsichtigt, für das Plangebiet des Bebauungsplanes „Quellenpark Südwest“ die nach dem Verfahren der DIN 4109 zu berücksichtigenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ als Dimensionierungsgrundlage für passive Schallschutzmaßnahmen bei der Herstellung des Gebäudes zu ermitteln und im Rahmen der Festsetzungsmöglichkeiten für das Plangebiet vorzugeben. Anhand dieses „Belastungswertes“ können nach dem Berechnungsverfahren der DIN 4109 [2018] die Anforderungen an den passiven Schallschutz der hier entstehenden Gebäude berücksichtigt werden - soweit diese „schutzbedürftige Nutzungen“ im Sinne der DIN 4109 aufnehmen werden (Bürräume, zulässige Wohnnutzungen in der Gewerbegebietsfläche etc.). Für Raumgruppen, die selbst „geräuscherzeugend“ sind oder hohe Innengeräuschpegel aufweisen (Produktionsräume, Lagerräume etc.) bestehen nach den Regelungen der DIN 4109 keine Anforderungen an den passiven Schallschutz bei der Herstellung der Gebäudehülle.



Planzeichen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanzV)

1. Art der baulichen Nutzung

GE 1.3.1. Gewerbegebiete

3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

3.5. Baugrenze

Füllschema der Nutzungsschablone

GE1		Art der baulichen Nutzung	
0,8	2,4	Grundflächenzahl (GRZ)	Geschossflächenzahl (GFZ)
V	-	Zahl d. Vollgeschosse	Bauweise

6. Straßenverkehrsflächen

6.1. Öffentliche Straßenverkehrsflächen

6.2. Straßenbegrenzungslinie

15. Sonstige Planzeichen

15.13. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

ROB
planergruppe
ARCHITEKTEN + STADTPLANER
Schulstraße 6 65824 Schwalbach / Ts.

Geoinformatik
umweltPlanung
neue Medien

Stadt Bad Vilbel
Bebauungsplan
„Quellenpark Südwest“

Bearbeiter: Hom
Plannr.: 1910_VE.dwg
Datum: 17.04.2019

Maßstab: 1:1.000
Format: Din A3

Vorentwurf **VORABZUG**

Datengrundlage: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation



2. BEARBEITUNGSGRUNDLAGE

Für die schalltechnischen Untersuchungen standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Bebauungsplan „Krebsschere“, 6. Änderung, Planstand Entwurf 06.12.2018
gefertigt: ROB Planergruppe, 65824 Schwalbach/Ts.
- Auszug aus den Planfeststellungsunterlagen mit Darstellung der Schallschutzeinrichtungen, Lageplan 1 und Lageplan 2, DB Netz AG, Planstand 1998
- Höhenvermessung/Gleisaumaß der DB-Strecke in Höhe des Plangebietes, 28.05.2015
gefertigt: Vermessungsbüro Grandjean + Kollegen, 60388 Frankfurt
- Streckenbelegungsdaten der DB AG, Bereich Bad Vilbel, Strecke 3745, 3684 und 3900 vom 19.05.2015, Prognosezeitraum 2025, mitgeteilt Deutsche Bahn AG, DB Umwelt, Schall- und Erschütterungsschutz, 10115 Berlin
- Verkehrstechnische Untersuchung Prognose-Planfall 2 (2030/35) zum Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änderung), 09/2018
gefertigt: iMB PLAN im Auftrag der Stadt Bad Vilbel
- Bebauungsplan „Krebsschere“, 9. Änderung, Entwurf mit Emissionskontingenten für die GE-Flächen, 08/2018
gefertigt: ROB Planergruppe, 65824 Schwalbach/Ts.
- Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“, Vorentwurf, Vorabzug, 17.04.2019
gefertigt: ROB Planergruppe, 65824 Schwalbach/Ts.

Folgende Normen und Richtlinien wurden für die Bearbeitung herangezogen:

DIN 18005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2002
Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe 1987
RLS-90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)
Schall 03	Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege, 2014
DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau, Mindestanforderungen, Januar 2018
DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau, Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen Januar 2018
DIN 45691	Geräuschkontingentierung Dezember 2006

Soweit darüber hinaus Normen, Richtlinien und Rechtsvorschriften zur Anwendung kommen, sind diese im Text genannt und ggf. erläutert.

3. BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

3.1 STRASSEN- UND SCHIENENVERKEHR

3.1.1 **Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005**

Die schalltechnischen Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005, gemäß nachfolgender Tabelle 1, sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau anzustrebende Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Aus diesem Grunde sind die schalltechnischen Orientierungswerte in einem Beiblatt aufgenommen worden und nicht Bestandteil der Norm.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 DIN 18005

Einwirkungsort	Schalltechnischer Orientierungswert	
	tags dB(A)	nachts dB(A)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40/35
Allgemeine Wohngebiete (WA) Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45/40
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45/40
Dorfgebiete (MD und Mischgebiete (MI)	60	50/45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55/50

Der niedrigere Nachtwert gilt jeweils für Geräuschimmissionen von Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben.

Im Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, wird vermerkt, dass die Orientierungswerte bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbauten Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden sollen.

3.1.2 Verkehrslärmschutzverordnung

Stellt die Gemeinde einen Bauleitplan auf, so hat sie nach § 1, Abs. 6 BauGB alle Belange abzuwägen. Dazu gehört nach § 1, Abs. 5 BauGB u.a. gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und nach § 1a die Belange des Immissionschutzrechtes.

Zur Beurteilung der Geräuschemissionen durch Straßen- und Schienenverkehr können zur Kennzeichnung von „schädlichen Umwelteinwirkungen“ im Sinne des BImSchG die der Verkehrslärmschutzverordnung für den Neubau oder die wesentliche Änderung eines Verkehrsweges genannten Immissionsgrenzwerte herangezogen werden. Diese betragen in Gewerbegebietsflächen

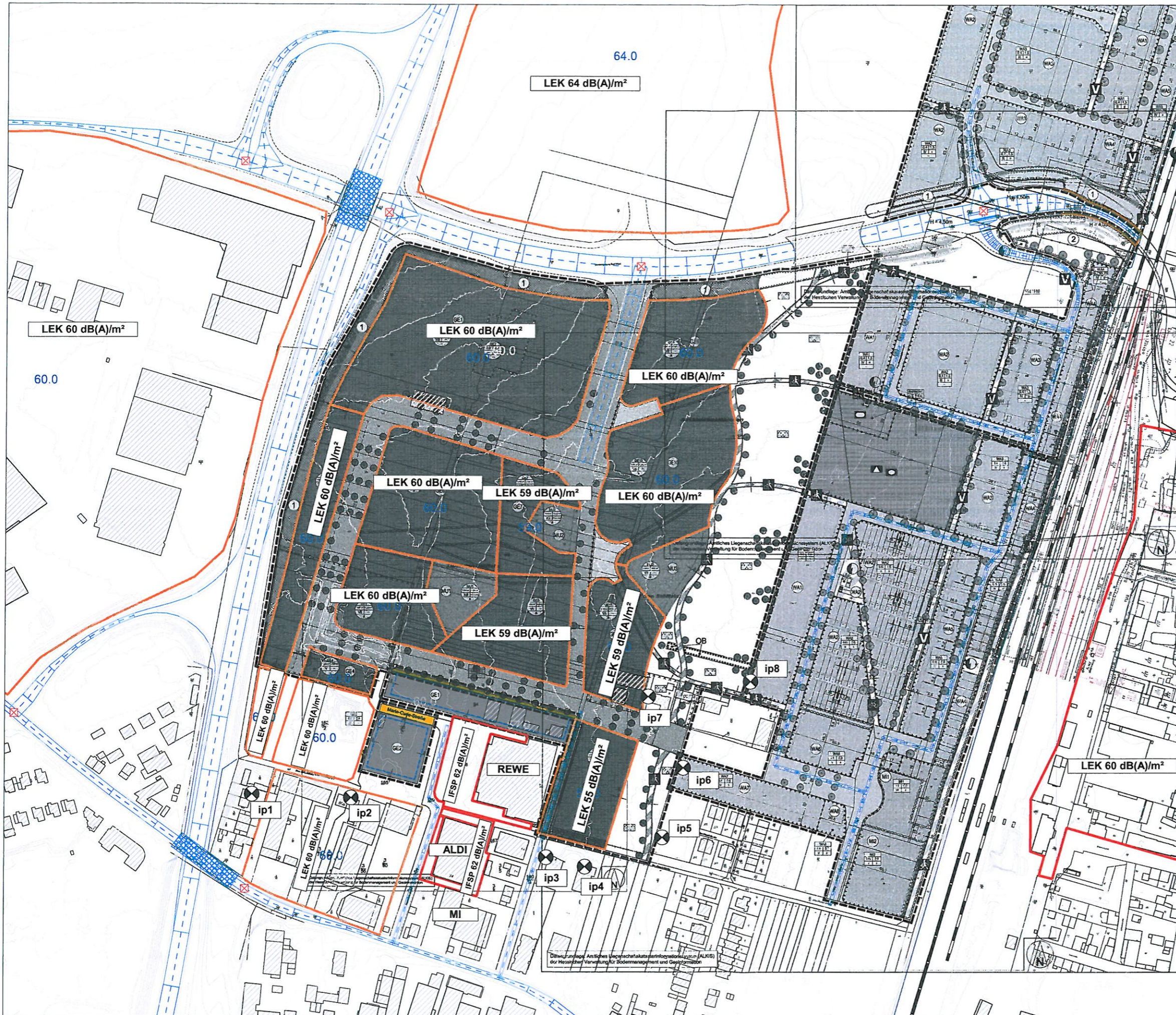
tags	69 dB(A),
nachts	59 dB(A).

Überschreiten die Verkehrsgeräuschbelastungen die gebietsabhängig anzuwendenden Immissionsgrenzwerte, sind bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Schallschutzmaßnahmen für die betroffenen Gebäude vorzusehen, soweit diese schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 aufweisen (Büroflächen/zulässige Wohnnutzungen in Gewerbegebietsflächen, Schulungsräume etc.).

3.2 GEWERBLICHE GERÄUSCHIMMISSIONEN

Der Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ wird für die ausgewiesenen Gewerbegebietsflächen Emissionskontingente festsetzen. Diese sind so ausgerichtet, dass der hierdurch hervorgerufene Immissionsbeitrag in Verbindung mit weiteren Gewerbegebietsflächen in der Nachbarschaft dieses Bebauungsplanes die Richtwertehaltung „in der Summe“ sicherstellt.

Bei der Ermittlung der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ für das Plangebiet selbst wird in der Summenbildung mit den weiteren zu berücksichtigenden Geräuschbelastungen (Straßen- und Schienenverkehr) der in Gewerbegebieten tags und nachts nach TA Lärm zulässige Immissionspegel für gewerbliche Geräuschimmissionen berücksichtigt.



Projekt Nr. P19023-1
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Berechnung des "maßgeblichen Aussenlärmpegel La" nach DIN 4109

Strassen-, Schienenverkehrswege und Gewerbeflächen mit Emissionskontingenten in der Umgebung des Plangebietes "Quellenpark Südwest"

Planübersicht mit Emissionszuordnungen für GE-/SO-Flächen Tageszeit (6 - 22 Uhr)

Berechnungsgrundlage:

LEK gem. Bplan "Krebsschere", 9. Änderung Gewerbeflächen "Ost" nach DIN 18005
 LEK 60 dB(A)/m²; G-Fläche NO 64 dB(A)/m² nicht kontingentierte GE-Flächen 60 dB(A)/m²
 SO-Flächen und Märkte 62 dB(A)/m²

Strassenverkehr nach Prognose-Planfall 2 (2030/2035), iMB PLAN 09/2018
 BAHN gem. Prognose-Verkehrsaufkommen für 2025, DB AG 2015, für die Strecken 3745, 3684 und 3900

- Flächenquelle
- Straße
- X Kreuzung
- Schiene
- 60.0 Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Höhenlinie
- Bruchkante
- ip Immissionspunkt
- R Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Dezember 2019

4. SCHALLTECHNISCHE BERECHNUNGEN

4.1 STRASSENVERKEHR

4.1.1 **Eingangsdaten**

Für die schalltechnischen Berechnungen werden die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchungen zum Bebauungsplan „Krebsschere“, (9. Änderung), Prognose-Planfall 2, herangezogen /1/:

Nordumgehung, West	DTV	24.700 Kfz	$p_{T/N}$	4,6 %
Nordumgehung, Ost	DTV	18.500 Kfz	$p_{T/N}$	5,0 %
Erschließung, Paul-Ehrlich-Straße	DTV	3.800 Kfz	$p_{T/N}$	3,2 %
B 3	DTV	44.800 Kfz	$p_{T/N}$	4,0 %

Für die Straßenoberfläche wird eine Asphaltdeckschicht mit $D_{Stro} = 0$ dB berücksichtigt. Die Fahrtgeschwindigkeit auf der L 3008 in Höhe des Plangebietes wird mit $v = 60$ km/h für Pkw und Lkw eingestellt. Für die Erschließungsstraße wird $v = 50$ km/h, im Plangebiet $v = 30$ km/h berücksichtigt.

Zuschläge zur Berücksichtigung erhöhter Störwirkungen durch signalgesteuerte Kreuzungen und Einmündungen werden nach /2/ berücksichtigt.

/1/ Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änderung), imB PLAN GmbH, 09/2018
/2/ RLS-90, Tabelle 2, bis 40 m zur Kreuzung +3 dB
bis 70 m zur Kreuzung +2 dB
bis 100 m zur Kreuzung +1 dB

4.1.2 Berechnungsverfahren

Ausgehend von der, in Abhängigkeit der Verkehrsstärke, dem Lkw-Anteil, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Art der Straßenoberfläche und der Gradienten und der Steigung des zu betrachtenden Straßenabschnittes, berechneten Schallemission eines Verkehrsweges wird der vom Straßenverkehr an einem Immissionsort erzeugte Mittelungspegel unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse sowie der Pegelminderung durch Abschirmung und Pegelerhöhung durch Reflektionen errechnet.

Der Beurteilungspegel von Verkehrsräuschen wird getrennt für Tag und Nacht berechnet:

$$\begin{array}{ll} L_{r,T} & \text{für die Zeit von 06:00 – 22:00 Uhr und} \\ L_{r,N} & \text{für die Zeit von 22:00 – 06:00 Uhr.} \end{array}$$

Der Emissionspegel der Straße bestimmt sich nach

$$L_{m,E} = L_m(25) + D_V + D_{Str0} + D_{Stg} + D_E$$

Hierin bedeuten:

- $L_m(25)$ = Mittelungspegel in 25 m Entfernung zur Straßenmitte
- D_V = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- D_{Str} = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- D_{Stg} = Zuschlag für Steigungen und Gefälle
- D_E = Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen

Zur Berechnung des Mittelungspegels von einer mehrstreifigen Straße wird je eine Schallquelle über den Mitten der beiden äußeren Fahrstreifen angenommen. Für diese werden die Mittelungspegel getrennt berechnet und energetisch zum Mittelungspegel L_m an der Straße zusammengefasst.

$$L_m = L_{m,E} + D_s + D_{BM} + D_B$$

mit

- L_m = Emissionspegel
- D_s = Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption
- D_{BM} = Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologie dämpfung
- D_B = Pegeländerung durch topografische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen

Für die Berechnungen wurde das EDV-Programm Cadna A, Vers. 2020, verwendet.

Eingangsdaten für schalltechnische Berechnungen Straßenverkehr nach RLS 90 - Prognose-Planfall 2 (2030/35)																			RLS90			
Lfd.-Nr.	Straße	Abschnitt		v (zul.)		DTV	p		M	Str.-typ	M		Lm, 25		Dv		DStrO	g*	DStg*	Lm,E		Anmerkungen
				Pkw km/h	Lkw km/h		Kfz	Tag %			Nacht %	Tag Kfz	Nacht Kfz	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB				Nacht dB	Tag dB(A)	
1	B 3	AS Dortelweil		Rampe L3008 NW	100	80	33800	4,2	4,2	2028,0	B	371,8	71,7	64,3	-0,1	-0,1	0	< 5	0,0	71,6	64,2	
2	B 3	Rampe L3008 NW		Rampe Homburger Straße NW	100	80	44800	4,0	4,0	2688,0	B	492,8	72,8	65,5	-0,1	-0,1	0	< 5	0,0	72,8	65,4	
3	B 3	Rampe Homburger Straße NW		Rampe Homburger Straße SO	100	80	47400	4,0	4,0	2844,0	B	521,4	73,1	65,7	-0,1	-0,1	0	< 5	0,0	73,0	65,6	
4	B 3	Rampe Homburger Straße SO		Preungesheimer Dreieck	100	80	51300	3,9	3,9	3078,0	B	564,3	73,4	66,0	-0,1	-0,1	0	< 5	0,0	73,3	66,0	
5	Rampe L3008 NW	B 3		L 3008	70	70	11500	4,6	4,6	690,0	B	126,5	67,1	59,7	-2,7	-2,7	0	< 5	0,0	64,4	57,0	
6	Rampe L3008 NO	B 3		L 3008	70	70	3900	4,6	4,6	234,0	B	42,9	62,4	55,0	-2,7	-2,7	0	< 5	0,0	59,7	52,4	
7	Rampe L3008 SO	B 3		L 3008	70	70	9500	4,4	4,4	570,0	B	104,5	66,2	58,8	-2,7	-2,7	0	< 5	0,0	63,5	56,1	
8	Rampe Homburger Straße NW	B 3		Homburger Straße	70	70	6200	3,4	3,4	372,0	B	68,2	64,1	56,7	-2,9	-2,9	0	< 5	0,0	61,2	53,8	
9	Rampe Homburger Straße SO	B 3		Homburger Straße	70	70	7900	3,4	3,4	474,0	B	86,9	65,1	57,8	-2,9	-2,9	0	< 5	0,0	62,2	54,9	
10	L 3008	Am Stock		Rampe B3 NW	60	60	18700	3,4	3,4	1122,0	L	149,6	68,9	60,1	-4,0	-4,0	0	< 5	0,0	64,8	56,1	
11	L 3008	Rampe B3 NW		Rampe B3 SO	60	60	21900	4,0	4,0	1314,0	L	175,2	69,7	61,0	-3,9	-3,9	0	< 5	0,0	65,8	57,1	
12	L 3008	Rampe B3 SO		G.-Daimler-Allee	60	60	24700	4,6	4,6	1482,0	L	197,6	70,4	61,6	-3,8	-3,8	0	< 5	0,0	66,6	57,9	
13	L 3008	G.-Daimler-Allee		Siemensstraße	60	60	18500	5,0	5,0	1110,0	L	148,0	69,2	60,5	-3,7	-3,7	0	< 5	0,0	65,5	56,8	
14	L 3008	Siemensstraße		Friedberger Straße	60	60	16900	5,1	5,1	1014,0	L	135,2	68,9	60,1	-3,7	-3,7	0	< 5	0,0	65,2	56,5	
15	G.-Daimler-Allee	L 3008		Gewerbegebiet	50	50	8500	4,6	4,6	510,0	G	93,5	65,8	58,4	-4,9	-4,9	0	< 5	0,0	60,8	53,4	
16	Siemensstraße	L 3008		Gewerbegebiet	50	50	1600	1,9	1,9	96,0	G	17,6	57,7	50,4	-5,7	-5,7	0	< 5	0,0	52,0	44,7	geändert
17	P.-Ehrlich-Straße	L 3008		Gewerbegebiet	50	50	3800	3,2	3,2	228,0	G	41,8	61,9	54,5	-5,3	-5,3	0	< 5	0,0	58,6	49,2	
18	Homburger Straße	Am Stock		Rampe B3 NW	50	50	8500	3,4	3,4	510,0	G	93,5	65,4	58,1	-5,2	-5,2	0	< 5	0,0	60,2	52,9	
19	Homburger Straße	Rampe B3 NW		Rampe B3 SO	50	50	13100	3,4	3,4	786,0	G	144,1	67,3	59,9	-5,2	-5,2	0	< 5	0,0	62,1	54,7	
20	Homburger Straße	Rampe B3 SO		M.-Curie-Straße	50	50	18500	3,4	3,4	1110,0	G	203,5	68,8	61,4	-5,2	-5,2	0	< 5	0,0	63,6	56,2	
21	Homburger Straße	M.-Curie-Straße		Rodheimer Straße	50	50	18200	3,4	3,4	1092,0	G	200,2	68,7	61,4	-5,2	-5,2	0	< 5	0,0	63,5	56,1	
22	Homburger Straße	Rodheimer Straße		Kreisel Massenheimer Weg	50	50	18400	3,3	3,3	1104,0	G	202,4	68,8	61,4	-5,3	-5,3	0	< 5	0,0	63,5	56,2	
23	Homburger Straße	Kreisel Massenheimer Weg		Kreisel Am Sportfeld	50	50	17400	3,3	3,3	1044,0	G	191,4	68,5	61,2	-5,2	-5,2	0	< 5	0,0	63,3	55,9	
24	Homburger Straße	Kreisel Am Sportfeld		Kreisel Kasseler Straße	50	50	17600	3,4	3,4	1056,0	G	193,6	68,6	61,2	-5,2	-5,2	0	< 5	0,0	63,3	56,0	
25	Kreisel Massenheimer Weg	Homburger Straße		Homburger Straße	50	50	13800	3,3	3,3	828,0	G	151,8	67,5	60,2	-5,3	-5,3	0	< 5	0,0	62,3	54,9	75% von Nr. 20
26	Kreisel Am Sportfeld	Homburger Straße		Homburger Straße	50	50	13200	3,4	3,4	792,0	G	145,2	67,3	60,0	-5,2	-5,2	0	< 5	0,0	62,1	54,7	75% von Nr. 22
27	M.-Curie-Straße	Homburger Straße		Gewerbegebiet	50	50	3800	2,4	2,4	228,0	G	41,8	61,7	54,3	-5,5	-5,5	0	< 5	0,0	56,1	48,7	
28	Rodheimer Straße	Homburger Straße		Gewerbegebiet	50	50	1600	5,6	5,6	96,0	G	17,6	58,8	51,4	-4,7	-4,7	0	< 5	0,0	54,0	46,7	

4.1.3 Berechnungsergebnisse

Die im Plangebiet auftretenden Geräuschimmissionen, berechnet nach dem Verfahren der RLS-90 und unter Berücksichtigung der „extern vorgesehenen Abschirmeinrichtungen an den Verkehrswegen“ betragen

$$\begin{aligned}L_{m,T} &\sim 58 - 60 \text{ dB(A)}, \\L_{m,N} &\sim 51 - 53 \text{ dB(A)}.\end{aligned}$$

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Einhaltung und Unterschreitung der Planungsempfehlungen der DIN 18005 für Gewerbegebiete - 65 dB(A) - erreicht wird. Ebenso werden die um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für Gewerbegebiete - 69 dB(A) - durch den Immissionsanteil des Straßenverkehrs eingehalten und unterschritten.

Für die Nachtzeit werden die Planungsempfehlungen der DIN 18005 - 55 dB(A) - wie auch der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung - 59 dB(A) - eingehalten und unterschritten.

Der Immissionsanteil aus dem Straßenverkehr wird im Zuge der Betrachtungen zum passiven Schallschutz in Verbindung mit den hier einwirkenden Geräuschimmissionen des Schienenverkehrs nach dem Berechnungsverfahren der DIN 4109 (kumulierende Betrachtung der maßgeblichen Außenlärmpegel einzelner Verkehrswege) berücksichtigt.



Projekt Nr. P19023-1
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Geräuschbelastung des Plangebietes durch Strassenverkehr

Isophonendarstellung 6m ü.G Tageszeit (6 - 22 Uhr)

Berechnungsgrundlage:

Prognose-Planfall 2 (2030/2035), iMB PLAN, 09/2018

- ▭ Flächenquelle
- Straße
- ⊗ Kreuzung
- Schiene
- 60.0 Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Bruchkante
- ⊗ Immissionspunkt

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Dezember 2019



Projekt Nr. P19023-1
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Geräuschbelastung des Plangebietes
 durch Strassenverkehr

Isophonendarstellung 6m ü.G
 Nachtzeit (22 - 6 Uhr)

Berechnungsgrundlage:

Prognose-Planfall 2
 (2030/2035), IMB PLAN, 09/2018

- ▭ Flächenquelle
- Straße
- ⊗ Kreuzung
- Schiene
- ▭ Bplan-Quelle
- ▭ Haus
- Schirm
- ▭ 3D-Reflektor
- ▭ Brücke
- Bruchkante
- ⊗ Immissionspunkt

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik,
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Dezember 2019

4.2 SCHIENENVERKEHR

4.2.1 Berechnungsverfahren / Eingangsdaten

Die schalltechnischen Berechnungen werden nach Schall 03 [2015] / 16. BImSchV durchgeführt. Hierzu wurden bei der DB AG die Streckenbelegungsdaten für die Streckenabschnitte 3900, 3745 und 3684 eingeholt. Für den Tageszeitraum (06:00 Uhr – 22:00 Uhr) sind danach 311 Zugvorbeifahrten (Stand 2025) zu berücksichtigen. Für die Nachtzeit (22:00 Uhr – 06:00 Uhr) werden 114 Zugvorbeifahrten (Prognose 2025) angegeben.

Auf Grundlage dieser Streckenbelegungsdaten der DB AG wurde nach dem Verfahren der Schall 03 [2015] der längenbezogene Schallleistungspegel $L_{W'}/m$ der Schienenverkehrswege für die Tages- und Nachtzeit berechnet:

$$L_{W'A,f,h,m,Fz} = a_{A,h,m,Fz} + \Delta a_{f,h,m,Fz} + 10 \lg \frac{n_e}{n_{e,0}} \text{ dB} + b_{f,h,m} \lg \left(\frac{v_{Fz}}{v_0} \right) \text{ dB} + \sum_c (c1_{f,h,m,c} + c2_{f,h,m,c}) + \sum_k K_k$$

darin sind:

$a_{A,h,m,Fz}$	=	A-Bewerteter Gesamtpegel der längenbezogenen Schalleistung bei der Bezugsgeschwindigkeit
v_0	=	100 km/h auf Schwellengleis mit durchschnittlichem Fahrflächenzustand
$\Delta a_{f,h,m,Fz}$	=	Pegeldifferenz im Oktavband f
n_Q	=	Anzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit
$n_{Q,0}$	=	Bezugsanzahl der Schallquellen der Fahrzeugeinheit
$b_{f,h,m}$	=	Geschwindigkeitsfaktor
v_{Fz}	=	Geschwindigkeit
v_0	=	Bezugsgeschwindigkeit, $v_0 = 100 \text{ km/h}$
$\sum_c c_{f,h,m,c}^1 + c_{f,h,m,c}^2$	=	Summe der c Pegelkorrekturen für Fahrbahnart (c1) und Fahrfläche (c2)
$\sum_k K_k$	=	Summe der k Pegelkorrekturen für Brücken und die Auffälligkeit von Geräuschen

Die Emissionsleistung (beide Fahrrichtungen) des Schienenverkehrsweges errechnet sich für den **Prognosezeitraum 2025** zu:

Strecke 3900

$$L_{W,eq T} = 90,3 \text{ dB(A)/m,}$$

$$L_{W,eq N} = 93,2 \text{ dB(A)/m,}$$

Strecke 3684/3745

$$L_{W,eq T} = 79,1 \text{ dB(A)/m,}$$

$$L_{W,eq N} = 72,6 \text{ dB(A)/m.}$$

Die Geräusentwicklung der Bahnlinie 3900 [Hauptstrecke] liegt im Nachtzeitraum um $\sim +3 \text{ dB(A)}$ über dem Tageswert [Prognose 2025].

Prognose 2025				Daten nach Schall03-2012									
Anzahl Züge		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03-2012 im Zugverband									
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
31	42	GZ-E*	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	25	10-Z2	5	10-Z18	5	10-Z15	2
8	10	GZ-E*	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	25	10-Z2	5	10-Z18	5	10-Z15	2
32	2	RV-E	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	6						
36	8	RV-ET	140	5-Z5_A12	1	5-Z5_A8	1						
16	4	RV-ET	140	5-Z5_A12	2	5-Z5_A8	1						
14	2	IC-E	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	10						
0	2	AZ/D-E	140	7-Z5_A4	1	9-Z5	14						
137	70	Summe beider Richtungen											

Prognose 2025				auf 3684 bis Abzweig ca km 1,0		Daten nach Schall03-2012					
Anzahl Züge		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03-2012 im Zugverband							
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl		
38	6	RV-VT	120	6_A6	2						
8	0	RV-VT	120	6_A6	4						
46	6	Summe beider Richtungen									

Legende

Strecke 3684 Abschnitt Bad Vilbel Nord

Prognose 2025				Daten nach Schall03-2012					
Anzahl Züge		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03-2012 im Zugverband					
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
116	38	S	140	5-Z5_A10	2				
12	0	S	140	5-Z5_A10	3				
128	38	Summe beider Richtungen							

In den Berechnungsergebnissen für den Prognosezeitraum 2025 sind gemäß den Mitteilungen der DB AG die Geräuschminderungsmaßnahmen in der Bremstechnik der Güterwagen

Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80 % gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015

berücksichtigt. Aufgrund der aktuellen Regelungen ab 01.01.2015 wird ein Abzug (Bahnbonus) von -5 dB **nicht** berücksichtigt.

Zu den Details des Berechnungsverfahrens wird auf die Schall 03 [2014] verwiesen.

Im Planfeststellungsverfahren der DB Netz AG zum 4-gleisigen Ausbau zwischen Frankfurt/M. und Bad Vilbel wurden u.a. in Höhe des Plangebietes „Krebsschere“ Schallschutzwände mit einer Höhe von 3,5 m über SOK festgelegt /3/. Diese Schallschutzanlagen wurden in der hier durchgeführten Berechnungsvariante mit ihrer Abschirmung nicht berücksichtigt.

/3/ Siehe hierzu auch Lageplan 1 und 2, Bf Bad Vilbel, DB Netz AG, Anlage 3.2c zur Planfeststellung 1998/2004

4.2.2 Berechnungsergebnisse

Die nachfolgenden Isophonendarstellungen zeigen die Berechnungsergebnisse des Schalleintrages aus dem Schienenverkehrsweg in das Planungsgebiet.

Die Bewertung der Untersuchungsergebnisse zeigt, dass zur Tageszeit die Planungsempfehlungen für Gewerbegebiete - 65 dB(A) - eingehalten werden. Die Ergebnisdarstellungen für die Nachtzeit zeigen aufgrund der höheren Emissionsleistung des Schienenverkehrsweges größere Schalleinträge gegenüber dem Tageswert [die Belastungswerte unterscheiden sich in der Größenordnung von ~ +3 dB(A) für die „Hauptstrecke“ 3900]. Die Planungsempfehlungen nachts - 55 dB(A) - werden jedoch eingehalten. Im Plangebiet treten in Höhe der Obergeschosse Schalleinträge in der Größenordnung von

$$\begin{array}{lll} \text{tags} & L_{m,T} & \sim 44 - 46 \text{ dB(A)}, \\ \text{nachts} & L_{m,N} & \sim 47 - 49 \text{ dB(A)}, \end{array}$$

auf.

Die Geräuschbelastung aus dem Schienenverkehr überschreitet nicht den Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung - 69 dB(A) / 59 dB(A) -.

[Anmerkung: Die Heranziehung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erfolgt hier nur orientierend – die Anwendung dieser Grenzwerte gilt nur für den Neubau oder die wesentliche Änderung eines Verkehrsweges.]



Projekt Nr. P19023-1
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Geräuschbelastung des Plangebietes durch Schienenverkehr

Isophonendarstellung 6m ü.G Tageszeit (6 - 22 Uhr)

Berechnungsgrundlage:
 Prognose-Verkehrsaufkommen 2025 der DB AG 2015, für die Strecken 3745,3684 und 3900

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Bruchkante
- Immissionspunkt

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik,
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Dezember 2019



Projekt Nr. P19023-1
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Geräuschbelastung des Plangebietes
 durch Schienenverkehr

Isophonendarstellung 6m ü.G
 Nachtzeit (22 - 6 Uhr)

Berechnungsgrundlage:

Prognose-Verkehrsaufkommen 2025
 der DB AG 2015, für die Strecken
 3745,3684 und 3900

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Bruchkante
- Immissionspunkt

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Dezember 2019

4.3 GEWERBLICHE GERÄUSCHIMMISSIONEN

Zur Berücksichtigung des Anteils gewerblicher Geräuschimmissionen bei dem „maßgeblichen Außenlärmpegel“ für das Plangebiet wird dieser mit der Größenordnung der zulässigen Maximalbelastung der Gewerbegebietsfläche (Immissionsrichtwerte der TA Lärm) mit

tags	65 dB(A),
nachts	50 dB(A),

bei der Pegeladdition im Plangebiet berücksichtigt.

5. PASSIVE SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

5.1 MASSGEBLICHER AUSSENLÄRMPEGEL L_a NACH DIN 4109

Zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels werden die Lärmbelastungen in der Regel berechnet.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 [2018] ergibt sich beim Straßenverkehr aus dem Beurteilungspegel nach der 16.BImSchV, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

Für den Immissionsanteil des Schienenverkehrs gilt, dass dessen Beurteilungspegel um -5 dB(A) (tags und nachts) zu reduzieren ist („Spektrumsanpassungswert“) und zu diesem Wert jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$, jeweils getrennt für Tag und Nacht, aus den einzelnen maßgeblichen Außenpegeln $L_{a,i}$ nach

$$L_{a,res} = 10 \times \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \times L_{a,i}} \text{ dB}$$

DIN 4109 enthält die Regelung:

... Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). ...

Für die Schalleinträge durch den Straßenverkehr ist diese Bedingung [Pegeldifferenz weniger als 10 dB(A) zwischen Tages- und Nachtzeit] erfüllt.

$$\Delta L_{\text{Tag/Nacht}} \quad \text{Straße} \quad \sim + 7,4 \text{ dB, somit } < 10 \text{ dB.}$$

Für Räume, die dem „Nachtschlaf“ dienen (Schlafzimmer, Kinderzimmer) sind somit bei der Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen die ausgewiesenen Lärmpegelbereiche des Nachtzeitraumes heranzuziehen.

5.2 LÄRMPEGELBEREICHE

Im Plangebiet sind aufgrund der Lärmimmissionen für Räume, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Personen dienen, bauliche Vorkehrungen zum Lärmschutz zu treffen. Zum Schutz gegen Außenlärm ist nachzuweisen, dass die Fassadenbauteile (Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume das nach DIN 4109-1 [2018] geforderte Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile nach

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

nicht unterschreitet. Dabei ist

L_a	=	der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [2018]
$K_{Raumart}$	=	25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien
$K_{Raumart}$	=	30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.Ä.
$K_{Raumart}$	=	35 dB für Büroräume u.Ä.

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten u.Ä. ...

Die Anforderungen dieser Norm gelten nicht zum Schutz von Aufenthaltsräumen, in denen infolge ihrer Nutzung nahezu ständig Geräusche mit $L_{AF,95} \geq 40$ dB(A) vorhanden sind [z.B. häufig in Produktions- und Arbeitsräumen anzutreffen].

Sofern für Fassadenbereiche ausschließlich die Zuordnung von „Lärmpegelbereichen“ vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Berechnungen nach der Einstufung der Fassade in die Lärmpegelbereiche und der Zuweisung der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ nach Tabelle 7 der DIN 4109-1 [2018] zu ermitteln.

Ansonsten sind die auf die jeweilige Gebäudefassade bezogenen Werte heranzuziehen.

Tabelle Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und Maßgeblichen Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80 ^a
^a	Für Maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.	

Anwendungsbeispiel:

Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a im Lärmpegelbereich III	=	63 dB(A),
Raumnutzung „Wohnen“ $K_{Raumart}$	=	30 dB
$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} = 63$ dB – 30 dB		
erforderliches bewertetes Gesamt-Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile $R'_{w,ges}$	≥	33 dB.

Dabei sind die passiven Schallschutzmaßnahmen nach der Lärmbelastung auszulegen (Tageszeit/Nachtzeit), die die höhere Anforderung ergibt.

Die erforderlichen bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 festzulegen. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, darf der unter „Freifeldbedingungen“ berechnete maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A)

gemindert werden.

Aufgrund der Geräuschbelastung der Nachtzeit [$\Delta L < 10$ dB zwischen $L_{r,N}$ und $L_{r,T}$] sind für die Raumgruppe Schlafen/Kinderzimmer die erhöhten Anforderungen an den passiven Schallschutz zu berücksichtigen.

Die dann im Einzelfalle erforderlichen Schalldämmungen R_w der beteiligten Bauteile (Wand, Fenster, Dach, Rollladenkasten, Lüftungselemente etc.) sind nach den entsprechenden Berechnungsverfahren der DIN 4109 [2018] zu ermitteln.

Für Räume, die dem Daueraufenthalt im Nachtzeitraum dienen (Schlafräume/ Kinderzimmer) wird zusätzlich der Einbau von schallgedämmten Lüftungselementen im Lärmpegelbereich \geq IV empfohlen.

Werden aufgrund der Bauweise vergleichbare Lüftungseinrichtungen (Lüftungsanlagen z.B. bei Gebäuden nach Passivhausstandard etc.) vorgesehen, kann auf die Verwendung schallgedämmter Lüftungselemente verzichtet werden.



GE2	
0,8	(2,4)
IV	-

GE1	
0,8	(2,4)
IV	-

Projekt Nr. P19023-1
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche
 nach DIN 4109 [2019], tags
 STRASSE +SCHIENE + GEWERBE

Ausweisung der LPB TAGS
 "maßgeblicher Aussenlärmpegel" La in dB(A)

Anforderungen an die Schalldämmung
 der Fassadenbauteile (Fenster,
 Aussenwände, Dachflächen) nach
 DIN 4109 [2019] in Verbindung
 mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB
 nach
 $R'w_{ges} = La - K$ (Raumart) mit:
 -> Aufenthaltsräume in Wohnungen ... 30 dB
 -> Büroräume 35 dB

Darstellung 6m ü.G. [ca. 1.OG]

Berechnungsgrundlage:
 Strassenverkehr nach RLS-90
 Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
 $La_{ges,tags} = [Lr,T,Str + (Lr,T,Sch - 5 dB) + Lr,T,Gewerbe] + 3 dB(A)$

- ... ≤ 55 LPB I
- $55 < \dots \leq 60$ LPB II
- $60 < \dots \leq 65$ LPB III
- $65 < \dots \leq 70$ LPB IV
- $70 < \dots \leq 75$ LPB V
- $75 < \dots \leq 80$ LPB VI

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Bruchkante
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Dezember 2019



Projekt Nr. P19023-1
Bebauungsplan
"Quellenpark Südwest"
Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche
 nach DIN 4109 [2017],nachts
 STRASSE +SCHIENE + GEWERBE
 mit Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5

Ausweisung der LPB NACHTS
 "maßgeblicher Aussenlärmpegel" La

Erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung
 "zum Schutze des Nachtschlafes" (Schlafzimmer,
 Kinderzimmer) nach DIN 4109 [2017] in Verbindung
 mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB

Darstellung 6m ü.G. [ca. 1.OG]

Berechnungsgrundlage:
 Strassenverkehr nach RLS-90
 Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
 Gewerbe DIN 45691 IRW 55 dB(A)
 La,ges,nachts=
 [[Lr,N,Str+10dB]+[Lr,N,Sch+10dB-5dB)+Lr,N,GE]+3 dB(A)

- ... <= 55 LPB I
- 55 < ... <= 60 LPB II
- 60 < ... <= 65 LPB III
- 65 < ... <= 70 LPB IV
- 70 < ... <= 75 LPB V
- 75 < ... <= 80 LPB VI

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Bruchkante
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz.
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzrufstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Dezember 2019

DIESE SCHALLTECHNISCHE STELLUNGNAHME
UMFASST 28 SEITEN SOWIE AUSZÜGE AUS DEN
BERECHNUNGSPROTOKOLLEN.

HOHENSTEIN, DEN 16. DEZEMBER 2019 ZI/BA

GSA Ziegelmeyer GmbH
Beratungsgesellschaft
Schallimmissionsschutz,
Technische Akustik,
Bau- und Raumakustik

Ziegelmeyer

Bericht (Progmod Schiene TAG.cna)

Gruppentabelle Tag und Nacht

Bezeichnung	Muster	Teilsommenpegel					
		lp1		lp2		lp3	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Planung Städtebau	PISt						
Gewerbe- und SO-Flächen	G*						
Strassenverkehr	STR	58.9	51.5	59.2	51.8	56.9	49.5
Schielenverkehr	SCH	44.0	46.4	45.1	47.5	46.0	48.3
Quellenpark	BPLANneu						

Schiene

Bezeichnung	M.	ID	Lw'		Zugklassen	Vmax
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)		
Main-Weser-Bahn		SCH	90.3	93.2	Strecke 3900 - 2025	
Main-Weser-Bahn (Brücke)		SCH	93.2	96.2	Strecke 3900 - 2025	
Main-Weser-Bahn		SCH	90.3	93.2	Strecke 3900 - 2025	
Main-Weser-Bahn (Brücke)		SCH	93.2	96.2	Strecke 3900 - 2025	
Main-Weser-Bahn		SCH	90.3	93.2	Strecke 3900 - 2025	
Main-Weser-Bahn (Brücke)		SCH	93.2	96.2	Strecke 3900 - 2025	
Niddertalbahn		SCH	78.1	72.6	Strecke 3745 - 2025	
Niddertalbahn (Brücke)		SCH	81.9	75.4	Strecke 3745 - 2025	
Niddertalbahn		SCH	79.1	72.6	Strecke 3745 - 2025	
S-Bahn RMV		SCH	83.9	81.5	Strecke 3684 - 2025	
S-Bahn RMV (Brücke)		SCH	86.8	84.4	Strecke 3684 - 2025	
S-Bahn RMV		SCH	83.9	81.5	Strecke 3684 - 2025	
S-Bahn RMV (Brücke)		SCH	86.8	84.4	Strecke 3684 - 2025	

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lme			Zählarten		genaue Zählarten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.	Steig.	Mehrfachref.					
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Plkw	Lkw				Abst.	Dstro	Art	Drefl	Hbab	Abst.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	(km/h)	(km/h)							(dB)	(%)	(dB)
B 3		STR	71.6	-0.1	64.2			2028.0	0.0	371.8	4.2	0.0	4.2	100				0.0	1	0.0	0.0			
B 3		STR	72.8	-0.1	65.4			2688.0	0.0	492.8	4.0	0.0	4.0	100				0.0	1	0.0	0.0			
B 3		STR	73.0	-0.1	65.6			2844.0	0.0	521.4	4.0	0.0	4.0	100				0.0	1	0.0	0.0			
Rampe L3008 NW		STR	61.4	-3.9	54.0			345.0	0.0	63.2	4.6	0.0	4.6	70				0.0	1	0.0	0.0			
Rampe L3008 NW		STR	61.4	-3.9	54.0			345.0	0.0	63.2	4.6	0.0	4.6	70				0.0	1	0.0	0.0			
Rampe L3008 NO		STR	59.7	-3.9	52.3			234.0	0.0	42.9	4.6	0.0	4.6	70				0.0	1	0.0	0.0			
Rampe L3008 SO		STR	63.5	-3.9	56.1			570.0	0.0	104.5	4.4	0.0	4.4	70				0.0	1	0.0	0.0			
Rampe Homburger Straße NW		STR	61.2	-3.9	53.8			372.0	0.0	68.2	3.4	0.0	3.4	70				0.0	1	0.0	0.0			
Rampe Homburger Straße NW		STR	58.2	-3.9	50.8			186.0	0.0	34.1	3.4	0.0	3.4	70	0			0.0	1	0.0	0.0			
Rampe Homburger Straße NW		STR	58.2	-3.9	50.8			186.0	0.0	34.1	3.4	0.0	3.4	70	0			0.0	1	0.0	0.0			
L 3008 (Nordumgehung)		STR	64.8	-5.2	56.1			1122.0	0.0	149.6	3.4	0.0	3.4	60				0.0	1	0.0	0.0			
L 3008 (Nordumgehung)		STR	65.8	-5.2	57.1			1314.0	0.0	175.2	4.0	0.0	4.0	60				0.0	1	0.0	0.0			
L 3008 (Nordumgehung)		STR	66.6	-5.2	57.9			1482.0	0.0	197.6	4.6	0.0	4.6	60				0.0	1	0.0	0.0			
L 3008 (Nordumgehung)		STR	65.5	-5.2	56.8			1110.0	0.0	148.0	5.0	0.0	5.0	60				0.0	1	0.0	0.0			
L 3008 (Nordumgehung)		STR	65.5	-5.2	56.8			1110.0	0.0	148.0	5.0	0.0	5.0	60	RQ 12			0.0	1	0.8	0.0			
L 3008 (Nordumgehung)		STR	65.2	-5.2	56.4			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-1.5	0.0			
L 3008 (Nordumgehung)		STR	65.4	-5.1	56.6			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-5.3	0.0			
L 3008 (Nordumgehung)		STR	66.9	-3.6	58.1			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-7.8	0.0			
L 3008 (Nordumgehung)		STR	66.9	-3.5	58.2			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-7.9	0.2	0.8	15.3	
L 3008 (Nordumgehung)		STR	66.9	-3.5	58.2			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-7.9	0.5	1.5	12.7	
L 3008 (Nordumgehung)		STR	67.0	-3.4	58.2			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-8.0	0.7	2.0	11.9	
L 3008 (Nordumgehung)		STR	66.9	-3.5	58.2			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-7.9	0.9	2.6	11.3	
L 3008 (Nordumgehung)		STR	67.0	-3.4	58.2			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-8.0	1.1	3.0	11.3	
L 3008 (Nordumgehung)		STR	67.0	-3.4	58.2			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-8.0	1.2	3.4	11.0	
L 3008 (Nordumgehung)		STR	66.9	-3.5	58.2			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-7.9	1.4	3.8	11.0	
L 3008 (Nordumgehung)		STR	66.8	-3.6	58.1			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-7.7	1.8	4.3	10.9	
L 3008 (Nordumgehung)		STR	66.8	-3.7	58.0			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60	RQ 12			0.0	1	-7.6	1.7	4.7	10.9	

BERECHNUNG STRASSEN- UND SCHIENENVERKEHR

Bezeichnung	M. ID	Lme			Zähdaten		genaue Zähdaten						zul. Geschw.		RQ		Straßenoberfl.		Steig.	Mehrfachref.		
		Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw	Lkw	Abst.	Destro	Art	(%)		Drefl	Hbeb	Abst.
							Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht										
L 3008 (Nordumgehung)	STR	66.8	-3.7	58.0			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60		RQ 12	0.0	1	-7.6	1.8	5.0	10.9	
L 3008 (Nordumgehung)	STR	65.2	-5.2	56.4			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60		RQ 12	0.0	1	-4.8	2.0	5.4	10.9	
L 3008 (Nordumgehung)	STR	65.2	-5.2	56.4			1014.0	0.0	135.2	5.1	0.0	5.1	60		RQ 12	0.0	1	-4.8	2.1	6.6	10.9	
G-Dalmer-Allee	STR	60.8	-6.6	53.5			510.0	0.0	93.5	4.6	0.0	4.6	50		11,75	0.0	1	0.0	0.0			
Siemensstraße	STR	52.1	-6.6	44.7			84.0	0.0	15.4	2.9	0.0	2.9	50			0.0	1	0.0	0.0			
P.-Ehrlich-Straße	STR	56.6	-6.6	49.2			228.0	0.0	41.8	3.2	0.0	3.2	50			0.0	1	0.0	0.0			
P.-Ehrlich-Straße (Schätzung)	STR	52.9	-8.8	45.5			168.0	0.0	30.8	3.2	0.0	3.2	30			0.0	1	0.0	0.0			
P.-Ehrlich-Straße (Schätzung)	STR	50.9	-8.8	43.6			108.0	0.0	19.8	3.2	0.0	3.2	30			0.0	1	0.0	0.0			
Homburger Straße	STR	60.2	-6.6	52.8			510.0	0.0	93.5	3.4	0.0	3.4	50			0.0	1	0.0	0.0			
Homburger Straße	STR	62.1	-6.6	54.7			786.0	0.0	144.1	3.4	0.0	3.4	50			0.0	1	0.0	0.0			
Homburger Straße	STR	63.6	-6.6	56.2			1110.0	0.0	203.5	3.4	0.0	3.4	50			0.0	1	0.0	0.0			
Homburger Straße	STR	63.5	-6.6	56.2			1092.0	0.0	200.2	3.4	0.0	3.4	50			0.0	1	0.0	0.0			
Homburger Straße	STR	63.5	-6.6	56.1			1104.0	0.0	202.4	3.3	0.0	3.3	50			0.0	1	0.0	0.0			
Homburger Straße	STR	63.3	-6.6	55.9			1044.0	0.0	191.4	3.3	0.0	3.3	50			0.0	1	0.0	0.0			
Homburger Straße	STR	63.4	-6.6	56.0			1056.0	0.0	193.6	3.4	0.0	3.4	50		8,5	0.0	1	0.0	0.0			
Kreisel Massenheimer Weg	STR	62.3	-6.6	54.9			828.0	0.0	151.8	3.3	0.0	3.3	50		0.0	0.0	1	0.0	0.0			
Kreisel Am Sportfeld	STR	62.1	-6.6	54.8			792.0	0.0	145.2	3.4	0.0	3.4	50		0.0	0.0	1	0.0	0.0			
M.-Curie-Straße	STR	56.1	-6.6	48.8			228.0	0.0	41.8	2.4	0.0	2.4	50		2,5	0.0	1	0.0	0.0			
Rodheimer Straße	STR	54.0	-6.6	46.7			96.0	0.0	17.6	5.6	0.0	5.6	50		RQ 7.5	0.0	1	0.0	0.0			
Binnen (Schätzung)	STR	48.4	-8.8	41.0			60.0	0.0	11.0	3.2	0.0	3.2	30		RQ 7.5	0.0	1	0.0	0.0			
Binnen (Schätzung)	STR	47.4	-8.8	40.1			48.0	0.0	8.8	3.2	0.0	3.2	30		RQ 7.5	0.0	1	0.0	0.0			

Immissionspunkte

Bezeichnung	M. ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart		Höhe	Koordinaten			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto		Lärmart	X	Y	Z
ip1		59.1	52.7	0.0	0.0	GE	Gesamt	6.00	r	2861.41	4695.42	129.03
ip2		59.3	53.1	0.0	0.0	GE	Gesamt	6.00	r	2895.54	4745.47	128.81
ip3		57.2	51.9	0.0	0.0	GE	Gesamt	6.00	r	2979.98	4728.43	126.91

Stadt Bad Vilbel

Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“

- Verkehrstechnische Stellungnahme -

November 2019



Ingenieurleistung

Gutachten und Rahmenplanungen

Gesamtverkehrspläne (IV, ÖV)
Städtebauliche Rahmenplanung
Vorhaben- und Erschließungsplanung
Verkehrsberuhigungskonzepte
Lärmschutz

Verkehrstechnische Nachweise

Verkehrstechnische Gesamtlösungen
Mikrosimulation
Dimensionierung von Verkehrsanlagen
Leistungsfähigkeitsnachweise
Signalisierung

Ingenieurvermessung

Bestands- und Kontrollvermessung
Absteck- und Bauausführungsvermessung
Geländemodelle
Visualisierung
Abrechnungsaufmaße

Ingenieurbauwerke, Tiefbau

Kanalbau
Kanalsanierung
Wasserversorgung
Gasversorgung
Straßenbeleuchtung

Verkehrsanlagen

Objektplanung für Verkehrsanlagen
Entwurf und Gestaltung von Knotenpunkten
Einmündungen, Kreisverkehren und Plätzen
Straßenraumgestaltung
Beschilderung, Wegweisung
Radverkehrskonzepte
Ruhender Verkehr

Management

Projektmanagement
Planungs- und Bauzeitenmanagement
EU-Bau-Koordinator
Ausschreibung und Vergabe
Bauüberwachung und Bauoberleitung
Verkehrslenkungspläne

Beratung

Bau- und Verkehrsrechtsfragen
Zuwendungsanträge
Kostenteilungen
Ablöseberechnungen
Weiterbildungsseminare

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen und Aufgabe	3
2	Bestandsanalyse	4
3	Prognose-Nullfall 2030/35	4
4	Prognose-Belastungen 2030/35	4
4.1	Fahrten durch „Quellenpark Südwest“	5
5	Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität	7
6	Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV	8
7	Zusammenfassung	9

Anlagen

Literaturverzeichnis

Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“

- Verkehrstechnische Stellungnahme -

1 Vorbemerkungen und Aufgabe

Die Stadt Bad Vilbel plant über den Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ die beiden Flurstücke 90/8 und 94 als Gewerbegebiet auszuweisen. Hierdurch soll die derzeitige „Außenbereichsinsel im Innenbereich“ baurechtlich definiert und die Lücke in der städtebaulichen Gesamtkonzeption „Krebsschere“ geschlossen werden. Die nördlich, östlich und westlich angrenzenden, noch nicht realisierten Flächen wurden bereits als Gewerbegebiete, eingeschränkte Gewerbegebiete und Urbane Gebiete festgesetzt. Südlich grenzen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Nahversorgung“ an. Hier befinden sich ein Lebensmittelvollsortimenter und ein Lebensmitteldiscounter.

Anlage 1 Das Plangebiet des Bebauungsplans „Quellenpark Südwest“ befindet sich am Nordrand der derzeit vorhandenen Bebauung entlang der Homburger Straße im Übergang zur Gewerbeentwicklungsfläche „Krebsschere“ (Anlage 1). Der Geltungsbereich umfasst eine Größe von rund 0,75 ha. Auf dem Flurstück 90/8 sollen konkret Büronutzungen sowie Ausstellungsflächen untergebracht werden. Auch für das Flurstück 94 ist aufgrund der aktuellen Gesamtentwicklung im Quellenpark im Wesentlichen von Büro- und Dienstleistungsnutzungen auszugehen (Anlage 2).

Die verkehrliche Erschließung ist über die Marie-Curie-Straße sowie die in der Realisierung befindliche Carl-Benz-Allee vorgesehen. Über diese Verkehrsachsen sind die Anschlüsse zum weiterführenden Verkehrsnetz, zum einen an die Nordumgehung (L 3008) und zum anderen an die Homburger Straße, gewährleistet. Darüber hinaus wird es eine direkte und für alle Verkehrsteilnehmer kurze Verbindung zum Bahnhof geben.

Über die vorliegende verkehrstechnische Stellungnahme sollen die verkehrlichen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben beurteilt und die gesicherte verkehrliche Erschließung nachgewiesen werden.

2 Bestandsanalyse Die grundlegenden Bestandsdaten können der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änderung) **[1]** vom September 2018 entnommen werden. Die in diesem Rahmen durchgeführte, umfangreiche Bestandsanalyse erfolgte über das aus der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) **[2]** abgeleitete Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘. Zur Verfeinerung und Kalibrierung wurden im gesamten Umfeld der Homburger Straße und der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) Knotenpunkts- und Querschnittszählungen durchgeführt (Anlage 1). Auch die für das vorliegende Planvorhaben bemessungsrelevanten Schnittstellen zum klassifizierten Verkehrsnetz wurden in aktuellen 24-Stunden-Zählungen dokumentiert. Im Einzelnen sind dies die Knotenpunkte „L 3008 / Gottlieb-Daimler-Straße“ (KP-4n) und „Homburger Straße / B3-Ostrampe“ (KP-2).

Anlage 1

3 Prognose-Nullfall 2030/35 Die Hochrechnung der Verkehrsbelastungen auf den Prognose-Nullfall, d.h. die bis zu einem Prognosehorizont 2030/35 zu erwartenden Verkehre im Untersuchungsraum auch ohne die Entwicklungsvorhaben im Stadtgebiet von Bad Vilbel, erfolgte in der Verkehrsuntersuchung **[1]** ebenfalls über die Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) **[2]** und die hier hinterlegten Strukturdaten. Diese beinhalten die allgemeine Verkehrsentwicklung, die bekannten, vorgesehenen Vorhaben im näheren Umfeld sowie die Planungen im Ballungsraum Rhein-Main.

4 Prognose-Belastungen 2030/35 Die in der Verkehrsuntersuchung **[1]** vom September 2018 ermittelten Verkehrsbelastungen für den Prognose-Planfall 2 (2030/35) beinhalten neben den regionalen und überregionalen Entwicklungseinflüssen aus dem Prognose-Nullfall auch die bekannten Entwicklungsvorhaben im Stadtgebiet von Bad Vilbel (Anlage 3).

Anlage 3

Die hierzu aus dem Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ resultierenden Berechnungen enthalten die jeweils im Einzelnen zu den Vorhaben ermittelten künftig zu erwartenden Fahrtenaufkommen und wirken sich auf die gesamträumliche Verteilung der Fahrbewegungen aus. Den überwiegenden Teil der künftigen Fahrten übernimmt dabei die ‚Nordumgehung‘ (L 3008) und führt sie zur großräumigen Zubringer- und Verteilerstrecke B 3. Darüber hinaus steigt die Bedeutung der Homburger Straße als innerstädtische Haupterschließungsstrecke.

4.1

Fahrten durch „Quellenpark Südwest“

Die Fahrtenprognose zu den Gewerbeflächen „Quellenpark Südwest“ orientiert sich maßgeblich an den Nutzungen und Ausnutzungen sowie den Ansätzen aus den unmittelbar nördlich angrenzend geplanten Gewerbeflächen. Diese beinhalten im Wesentlichen den Büro- und Dienstleistungssektor. Hinsichtlich des zu erwartenden Fahrtenaufkommens stellt dies einen konservativen Ansatz dar. Bei ebenfalls möglichen alternativen Gewerbeeinrichtungen aus dem Bereich ‚Ausstellung‘, ‚Lager‘ etc. kann von einer geringeren Fahrtenzahl ausgegangen werden.

Die Ermittlung des künftigen Fahrtenaufkommens wurde dabei auf Basis von Erfahrungswerten sowie den Angaben aus dem Heft 42 der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung [3] und dem ergänzenden Programm VER_Bau [4] über die zu erwartenden Beschäftigtenzahlen sowie das Stellplatzangebot durchgeführt. Im vorliegenden Fall ist von bis zu 200 - 250 Beschäftigten auszugehen. Dies entspricht dem Ansatz für „Büro / Dienstleistung“ von rund 300 Beschäftigten je Hektar. Der erforderliche Stellplatzbedarf kann über folgenden Ansatz abgeleitet werden:

- Anwesenheit 90 %
- MIV-Anteil 50 %
- Pkw-Besetzungsgrad 1,1

Insgesamt ergibt sich ein Stellplatzbedarf von bis zu 100 Stellplätzen für die Beschäftigten. Hinzu kommen rund 20 Stellplätze für ‚Kunden / Besucher‘. Hierbei wurde ein Anteil von rund 20 % unterstellt.

Für die beiden Stellplatzbereiche Beschäftigte / Besucher-Kunden ist von einer unterschiedlichen Auslastung bzw. einer unterschiedlichen Wechselzahl je Stellplatz und Tag auszugehen. Folgende durchschnittliche tägliche Wechselzahlen werden zugrunde gelegt:

- Wechsel je Beschäftigten-Stellplatz 1,1
- Wechsel je ‚Kunden / Besucher‘-Stellplatz 4,0

Insgesamt ergeben sich aus diesen Ansätzen für die Gewerbeflächen

- **rund 400 Kfz-Fahrten am Tag**
(rund 200 Ziel- und 200 Quellverkehrsfahrten am Tag).

In dieser Gesamtfahrtenzahl sind auch die vereinzelt stattfindenden Liefer-/ Güterverkehrsfahrten beinhaltet. Der Anteil liegt im Regelfall im Bereich von 2 - 3 % an den Gesamtverkehren, im vorliegenden Fall bei rund 5-10 SV-Fahrten am Tag.

noch: Fahrten durch
„Quellenpark
Südwest“

Fahrtenmindernde Mitnahme- und Verbundeffekte werden zunächst nicht angesetzt.

In der nachfolgenden Tabelle wird das prognostizierte Fahrtenaufkommen noch einmal zusammengefasst dargestellt.

	24-h [Kfz/24h]	QV [Kfz/24h]	ZV [Kfz/24h]
Gewerbe			
Kfz-Fahrten	390	195	195
Güter- / Lieferverkehr	10	5	5
Gesamt	400	200	200

Tab. 1: Fahrtenaufkommen durch B-Plan „Quellenpark Südwest“,
Werktagesbelastungen, [Kfz/24h], gerundete Werte

In den Spitzenstunden findet nur ein Teil dieser Fahrten statt. Für die Spitzenstunde morgens sind aufgrund der geplanten Nutzungen Tagesanteile von rund 15 % im Ziel- und rund 4 % im Quellverkehr zu erwarten. Die Tagesanteile der abendlichen Spitzenstunde liegen erwartungsgemäß bei rund 7 % im Ziel- und rund 12 % im Quellverkehr. Die Abfahrten der Beschäftigten erfolgen etwas verteilter als die Anfahrten am Morgen. Güter- und Lieferverkehrsfahrten finden vereinzelt und über den Tag statt.

	morgens		abends	
	QV [Kfz/h]	ZV [Kfz/h]	QV [Pkw-E/h]	ZV [Pkw-E/h]
Kfz-Fahrten	10	30	25	15
Güter- und Lieferverkehr	-	-	-	-
Summe	10	30	25	15

Tab. 2: Fahrtenaufkommen durch B-Plan „Quellenpark Südwest“,
Spitzenstunden morgens und abends, [Kfz/h], gerundete Werte

Hinsichtlich der räumlichen Verteilung der Fahrten ist zu erwarten, dass sich diese in erster Linie zur ‚Nordumgehung‘ (L 3008) und zur Homburger Straße orientieren werden (über KP-4n und KP-3). Von hier aus verteilen sich die Fahrten größtenteils zur B 3 und anteilig in Richtung Kernstadt bzw. in östliche Richtung. Neben diesen beiden Hauptbeziehungen werden die Neuverkehrsfahrten auch über die Max-Planck-Straße und Paul-Ehrlich-Straße führen (über KP-5a und KP-5n). Aufgrund der Gesamtverteilung der Fahrten sind auf den jeweiligen An- und Abfahrtrouten nur ein begrenzter Teil zu erwarten. In den bemessungsrelevanten Spitzenstunden sind dies jeweils nur vereinzelt Fahrten (je rund 5 - 10 Kfz/h).

5 Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität

Die über das Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ im Rahmen der Verkehrsuntersuchung **[1]** abgeleiteten Prognose-Belastungen 2030/35 beinhalten die gesamten, bisher bekannten Entwicklungsvorhaben im Bereich Bad Vilbel und insbesondere im Bereich des Quellenparks. Insgesamt umfasst dies allein nördlich der Homburger Straße Flächen von rund 50 ha mit einem prognostizierten, werktäglichen Fahrtenaufkommen von rund 23.000 Kfz/24h. Der hier vorliegende Bebauungsplan schließt gleichermaßen die räumliche wie baurechtliche Lücke zwischen den bereits ausgewiesenen und realisierten Gewerbe- und Sondergebietsflächen. Mit seiner Fläche von rund 0,75 ha, dies entspricht etwa 1,5 % des bisherigen Entwicklungsvolumens, sind die zu erwartenden Auswirkungen als sehr gering zu bewerten. Verkehrlich liegt das zusätzliche Fahrtenaufkommen mit einem Anteil von ebenfalls weniger als 2 % am Gesamt-Neuverkehr in einem nicht wahrnehmbaren Bereich. Fahrtenverringende Mitnahme- und Verbundeffekte wurde dabei noch nicht berücksichtigt. Zudem wurde eine solche Nachverdichtung des Untersuchungsraum in der Verkehrsuntersuchung **[1]** über den Faktor der allgemeinen Verkehrsentwicklung und den hierzu hinterlegten Strukturdaten im Wesentlichen bereits berücksichtigt.

Anlage 4 Die Prognose-Belastungen 2030/35 (Anlage 4) sowie die daraus resultierende Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität aus der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Krebschere“ (9. Änd.) **[1]** können aus diesen Gründen auch für den vorliegenden Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ zugrunde gelegt werden.

Zusammenfassend zeigen die in **[1]** ermittelten Ergebnisse für die Homburger Straße, dass die künftigen Verkehre in mindestens „ausreichender“ Weise (QSV = D) aufgenommen und abgewickelt werden können. Die Einzelbetrachtung der bemessungsrelevanten Schnittstellen zum klassifizierten Verkehrsnetz an der ‚Nordumgehung‘ (L 3008) zeigen darüber hinaus „befriedigende“ Verkehrsabläufe (QSV = C). Und auch der Anschluss an die B 3 an der Homburger Straße (KP-2 „Homburger Straße / B 3-Ostrampe“) weist noch „ausreichende“ Kapazitätsreserven auf, um auch die zusätzlichen Fahrten noch aufnehmen und abwickeln zu können (QSV = D).

Wie bereits in der Verkehrsuntersuchung **[1]** empfohlen, sollten die Verkehrsabläufe am KP-3 „Homburger Straße / Marie-Curie-Straße“ mit zunehmender Verkehrsbelastung auf der Homburger Straße verstärkt beobachtet werden. Hier sind künftig nur noch vereinzelte Linkseinbiegevorgänge möglich. Im Bedarfsfall kann hier, wie dies in der Vergangenheit bereits einmal der Fall war, das

noch: Beurteilung der
künftigen Verkehrsqualität

Einfahren mit vorgeschriebener Fahrtrichtung ‚rechts‘ angeordnet werden.

Eine Übersicht der für alle untersuchten Knotenpunkte nachgewiesenen Ergebnisse einer mindestens „ausreichenden“ Leistungsfähigkeit mit auch in Zukunft entsprechenden Kapazitätsreserven zeigt die Anlage 5.

Anlage 5

6 Fußgänger- und Radverkehr, ÖPNV

Die verkehrliche Erschließung für den Fußgänger- und Radverkehr ist aufgrund der zentralen Lage innerhalb des Gesamtplanungsraums mit ausgebauten bzw. im Ausbau befindlichen Straßenräumen für die vorliegenden Planungen vorteilhaft und ausreichend. Das Projekt ist mit den vorhandenen Stadtbuslinien und der Nähe zum Bahnhof gut in das ÖPNV-Netz eingebunden. Zudem ist eine Erweiterung des Stadtbusliniennetzes in den Bereich des Quellenparks vorgesehen.

7 Zusammenfassung

Anlagen 1 und 2

Der Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ grenzt unmittelbar an die Geltungsbereiche der 3. und 9. Änderung des Bebauungsplans „Krebsschere“ und schließt räumlich wie inhaltlich eine bauliche Lücke. Festgesetzt werden soll der Bereich als Gewerbegebiet (Anlagen 1 und 2). Für den gesamten Bereich um den Quellenpark einschließlich des Übergangs zur Kernstadt von Bad Vilbel wurde im September 2018 eine derzeit immer noch aktuelle und umfassende Verkehrsuntersuchung **[1]** durchgeführt. Diese konnte im vorliegenden Fall als Grundlage verwendet werden.

Im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung **[1]** wurde das Verkehrsmodell ‚Bad Vilbel‘ aus der Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM) **[2]** abgeleitet, über aktuelle Zählungen kalibriert und unter Berücksichtigung der hinterlegten Prognose-Strukturdaten sowie aller bekannten Entwicklungsvorhaben im Stadtgebiet von Bad Vilbel auf einen Prognosehorizont 2030/35 hochgerechnet. Hierbei wurden zudem die allgemeine Verkehrsentwicklung einbezogen, über die unter anderem auch die Verdichtung von Siedlungsflächen bis zu einem gewissen Grad abgedeckt wird.

Die Fahrtenprognose zum Planvorhaben verdeutlicht, dass die verkehrlichen Auswirkungen in Bezug auf die Gesamtentwicklung ‚Quellenpark‘ mit einem Anteil von deutlich unter 2 % als sehr gering und effektiv nicht wahrnehmbar zu beurteilen sind. Insbesondere in den bemessungsrelevanten Spitzenstunden sind verteilt auf des Verkehrsnetz nur vereinzelte Neuverkehrsfahrten zu erwarten. Vor diesem Hintergrund kann zur Beurteilung der künftigen Verkehrsqualität des Verkehrsnetzes auf die Untersuchungsergebnisse der Verkehrsuntersuchung aus dem September 2018 **[1]** zurückgegriffen werden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass alle Knotenpunkte im Untersuchungsraum, insbesondere im Zuge der ‚Nordumgehung‘ (L 3008), aber auch auf der Homburger Straße in Zukunft eine mindestens „ausreichende“ Leistungsfähigkeit (QSV = D) aufweisen werden. Zum Teil sind darüber hinaus wie im Verbindungsbereich zwischen L 3008 und B 3 auch „befriedigende“ Verkehrsabläufe mit entsprechenden Kapazitätsreserven zu erwarten.

Zusammenfassend zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass die verkehrliche Erschließung für den Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ über das vorhandene bzw. das in der Realisierung befindliche Verkehrsnetz auch in Zukunft gewährleistet werden kann und somit gesichert ist.

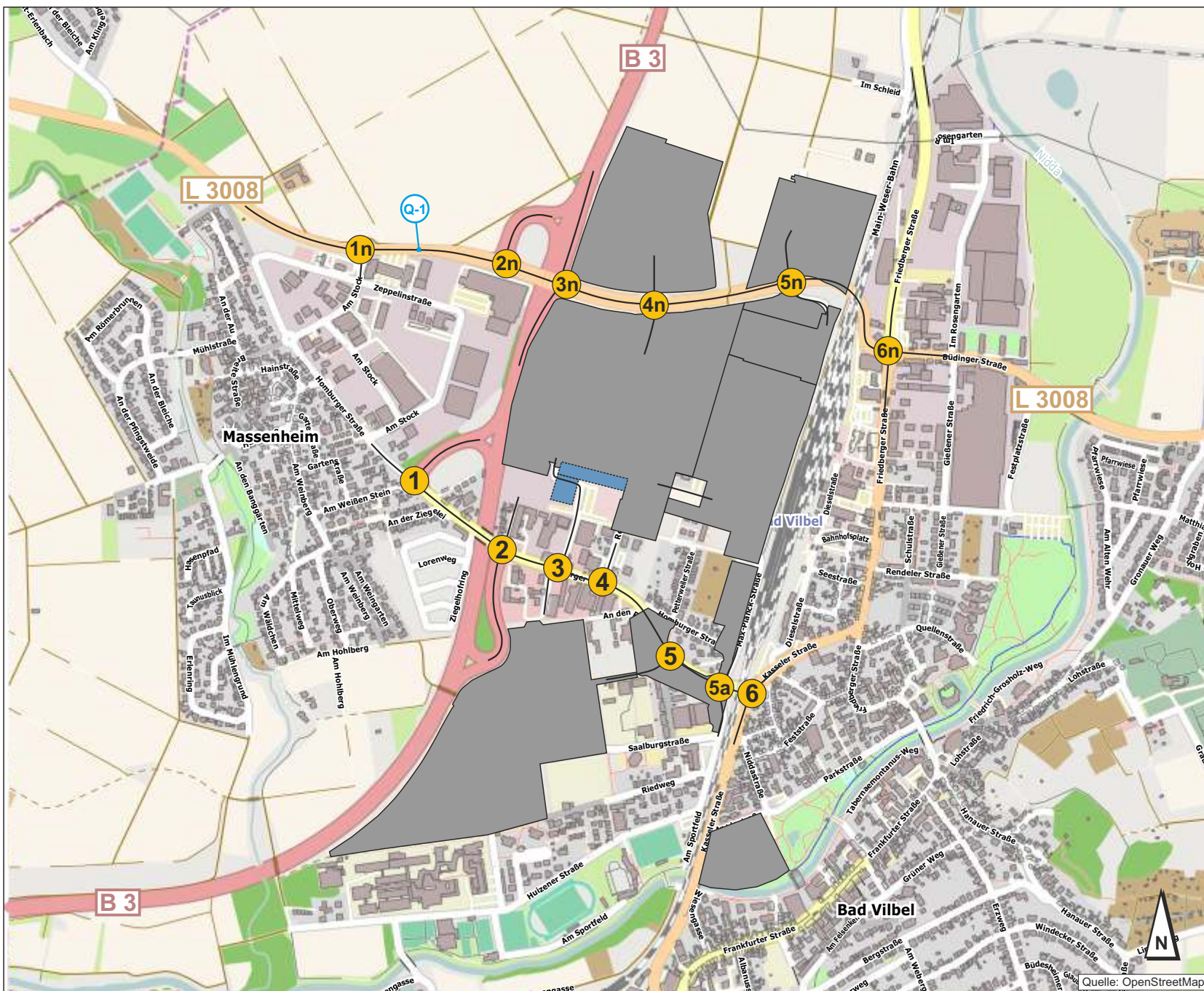
Dipl.-Ing. Claas Behrendt

IMB-Plan GmbH


Frankfurt am Main, November 2019

Anlagen

- | | |
|-----------------|--|
| Anlage 1 | Übersichts- und Zählstellenplan |
| Anlage 2 | Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“ |
| Anlage 3 | Übersicht ‚Entwicklungsflächen‘ |
| Anlage 4 | Prognose-Belastungen 2030/35
DTV, DTV ^w , DTV ^{sv} |
| Anlage 5 | Prognose-Belastungen 2030/35
Leistungsfähigkeit |



Übersichts- und Zählstellenplan

 **Bebauungsplan**
„Quellenpark Südwest“


 **Plangebiete**
„Im Schleid“, „Krebsschere“,
„Quellenpark Südost“,
„Kurpark West“, „Schwimmbad“

Verkehrszählungen (April 2018)

 **Knotenpunkte**

 **Querschnitt**

lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“

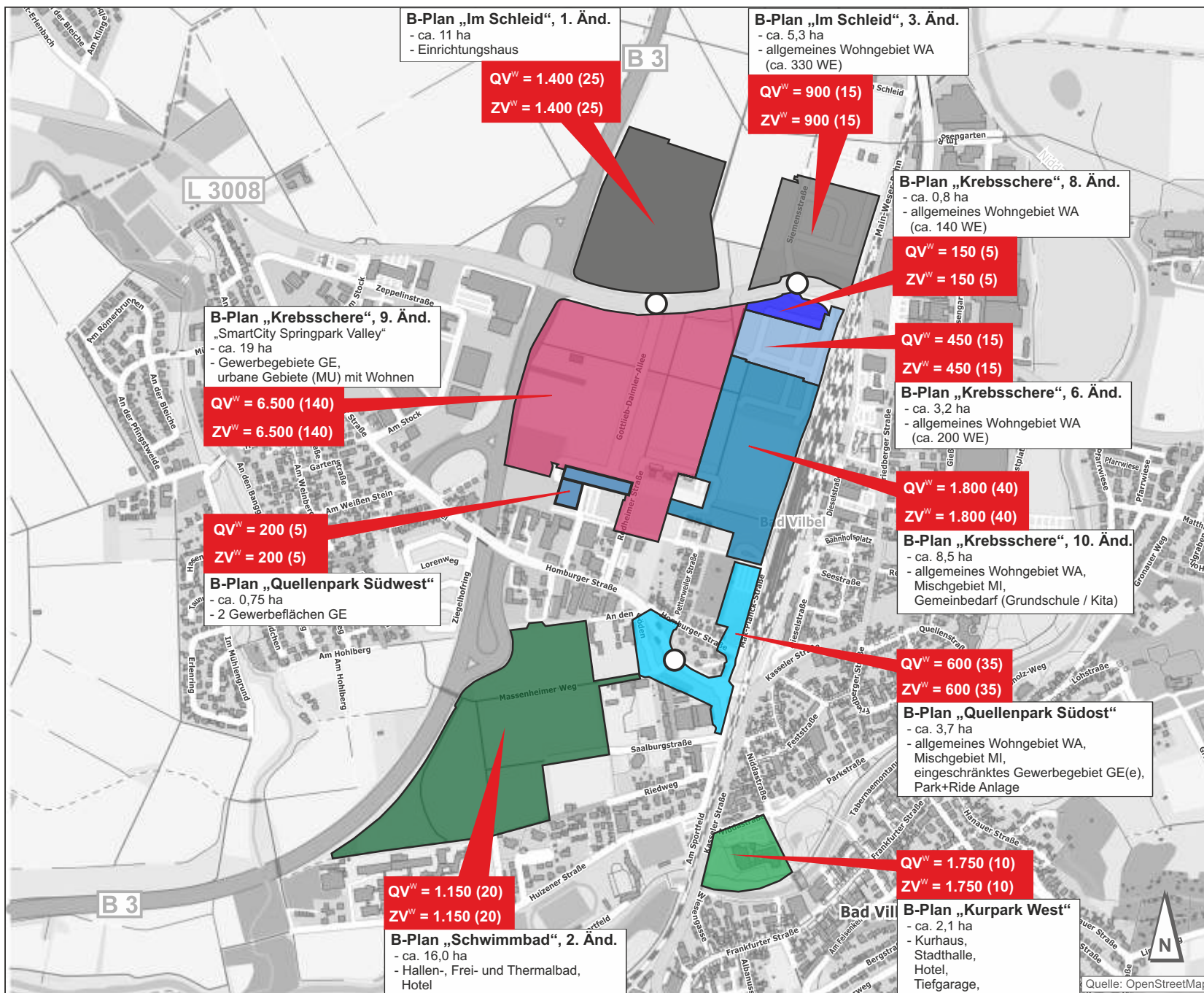
Übersichts- und Zählstellenplan

Datum	11 / 2019	Maßstab:	-	Dat:	Anlage 1
-------	-----------	----------	---	------	----------

Quelle: OpenStreetMap

Übersicht ,Entwicklungsflächen‘

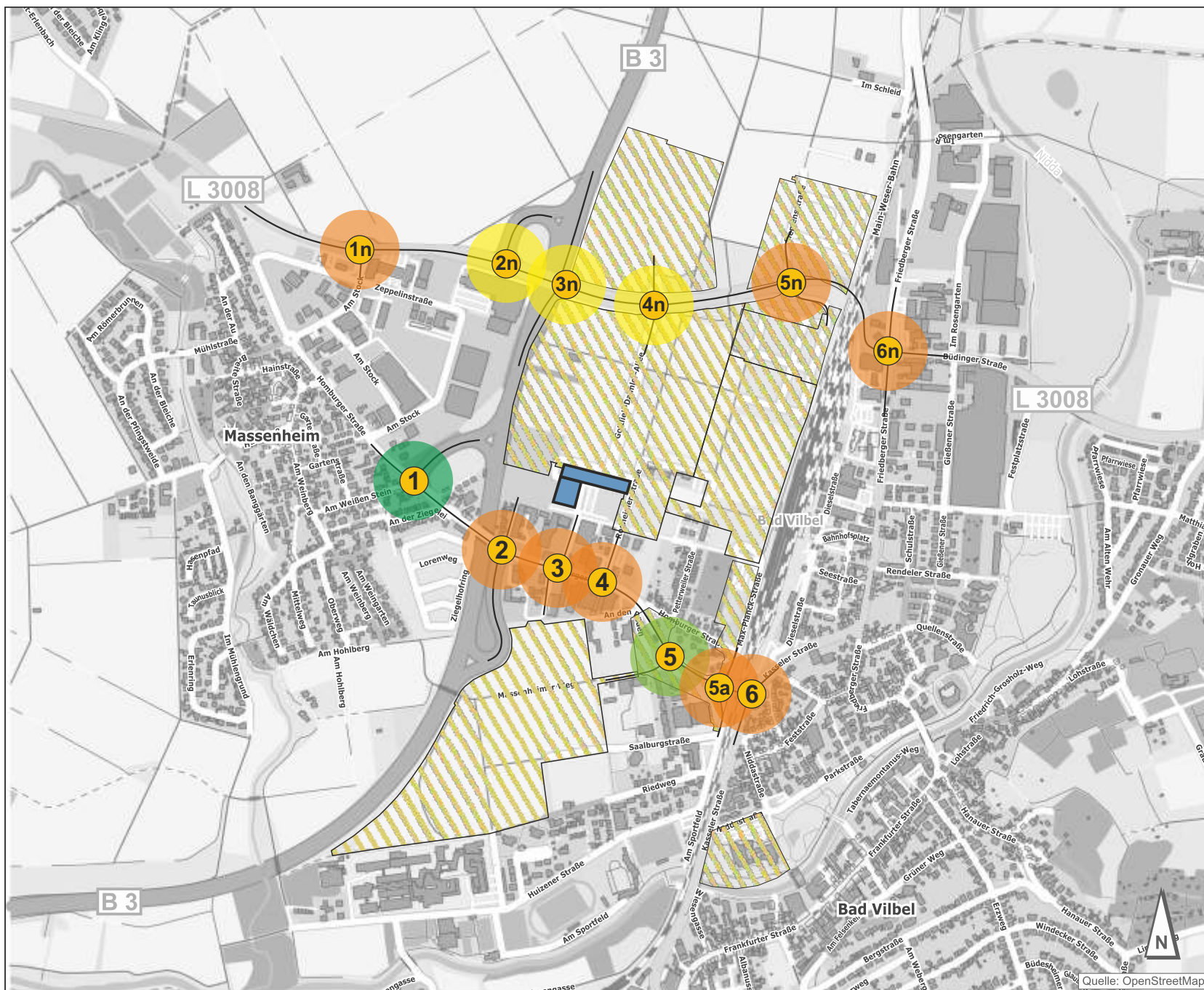
QV^W = 14.900 (310) Quell- / Zielverkehr
ZV^W = 14.900 (310) DTV^W (DTV^{SV})



lin3 PLAN
 Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel
 Verkehrsuntersuchung zum
 Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“

Übersicht ,Entwicklungsflächen‘
 Datum: 11 / 2019 Maßstab: - Datei: Anlage 3



Prognose-Belastungen 2030/35 Leistungsfähigkeit

5 Netzknoten

- QSV = A „sehr gut“
- QSV = B „gut“
- QSV = C „befriedigend“
- QSV = D „ausreichend“
- QSV = E „mangelhaft“
- QSV = F „ungenügend“

Grundlage:
Verkehrsmodell „Bad Vilbel“ (PTV)

lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel **Bad Vilbel**
Stadt der Quellen
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Quellenpark Südwest“

Prognose-Belastungen 2030/35
Leistungsfähigkeit

Datum	11 / 2019	Maßstab:	-	Datum:	Anlage 5
-------	-----------	----------	---	--------	----------

Quelle: OpenStreetMap

Literaturverzeichnis

- [1] **IMB-Plan GmbH**
Stadt Bad Vilbel, Verkehrsuntersuchung zum B-Plan „Krebsschere“ (9. Änd.),
Frankfurt, September 2018
- [2] **Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement**
Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM)
- [3] **Dr.-Ing. D. Bosserhoff,**
Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Heft 42 der Schriften-
reihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden, 2000
- [4] **Dr.-Ing. D. Bosserhoff,**
Programm Ver_Bau, Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung mit
Excel-Tabellen am PC, Stand 2011



IMB-Plan GmbH

Büdesheimer Ring 2 · 63452 Hanau

Tel.: 06181 / 906 669-0 - e-mail: info@imb-plan.de

internet: www.imb-plan.de



04.01.2020

An den Ortsvorsteher
Kurt Liebermeister

Sehr geehrter Herr Liebermeister,

Bündnis 90/Die Grünen bittet, den folgenden Antrag auf die Tagesordnung der Januar-Sitzung zu setzen:

Antrag: Fußweg zu den Lebensmittelmärkten nahe Bahnunterführung

Der OBK bittet den Magistrat, sich für die Schaffung einer Verbindung zwischen der L3008 und dem Gelände mit den Lebensmittelmärkten Tegut und Lidl einzusetzen, die für Fußgänger und Kinderwagen nutzbar ist. Sofern die Fläche nicht im Besitz Bad Vilbels, sondern der Lebensmittelmärkte oder dem Land Hessen ist, wird darum gebeten, die Verantwortlichen anzusprechen und ihnen die Entwicklung darzulegen: Das zunehmend Familien in die Wohngebiete entlang der Nordumgehung ziehen und diese ihre Lebensmittel zum Teil nicht mit dem Auto holen (möchten). Dieser Zugang wäre auch der erste, auf dem Fußgänger nicht mit Autos auf einer Straße in das Gebiet gelangen. Der aktuelle Weg ist mit einem großen Umweg und dem Anstieg zur Friedberger Straße verbunden. Insofern kann eine Lösung zu höherer Frequenz für die Geschäfte führen.

Der auf dem beigefügten Bild zu sehende Bereich ist 4-5 m lang, eine Gehwegbreite von 2 m ist gut zu realisieren.

Begründung:

Aktuell ist die Verbindung zwischen dem Wohngebiet „Im Schleid“ und den Lebensmittelmärkten für Fußgänger eher abschreckend. Angefangen mit dem Weg bis zur Kreuzung an der L3008, dort dem schnellen Verkehr oder den Abgasen im Stau, über den schmalen Weg in der Unterführung bis eben zum Zugang zu dem Gebiet der Lebensmittelmärkte. Der existierende Trampelpfad spart einen großen Umweg, ist aber trotz Klimakrise auch mal matschig, nicht eben und für Kinderwagen ungeeignet. Es ist gerade im Interesse der mit Verkehr belasteten Vilbeler Bürger*innen, wenn die Überwindung, eine so kurze Entfernung nicht mit dem Auto zu fahren, reduziert wird.



Mit freundlichen Grüßen

Christopher Mallmann



09.01.2020

An den Ortsvorsteher
Kurt Liebermeister

Sehr geehrter Herr Liebermeister,

Bündnis 90/Die Grünen bittet, den folgenden Antrag auf die Tagesordnung der Januar-Sitzung zu setzen:

Der Ortsbeirat möge beschliessen:

Antrag: Einbahnstraßen im Bereich Ritterstraße/ Landgrabenstraße

Der OBK bittet den Magistrat, in der kommenden Sitzung seine Pläne zu Einbahnstraßen und ggf. Abschnitten, in den das beidseitige Parken eingeschränkt wird, im Bereich Ritterstraße und Landgrabenstraße im OBK darzulegen.

Begründung:

Die Ritterstraße ist in der aktuellen Nutzung durch den Verkehr überlastet.

Dies zeigt sich u.a. in den Beschädigungen von parkenden Autos, insbesondere der Seitenspiegel, aber auch dem Streß für Radfahrer*innen, die von entgegenkommenden Fahrer*innen zu gefährlichem Ausweichen genötigt werden.

Aktuell wird diese Situation in der Bürgerschaft diskutiert und mögliche Lösungen sollen daher durch Behandlung im Ortsbeirat mit guten Argumenten erörtert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Christopher Mallmann



Datum 10.1.2020

Ortsbeirat Bad Vilbel
Kernstadt

Herrn Ortsvorsteher
Kurt Liebermeister
- per Mail -

Sehr geehrter Herr Ortsvorsteher Liebermeister,

die SPD-Fraktion im Ortsbeirat Kernstadt bittet Sie, den nachstehenden Antrag an die Stadt weiterzuleiten.

Antrag:

Die Stadt Bad Vilbel wird gebeten, im Kurpark an einer bestimmten Stelle für ausreichende Beleuchtung zu sorgen.
Diese Stelle befindet sich auf dem Fußweg, den man jetzt gehen muss, weil der Weg direkt am Kurhaus wegen der Bauarbeiten gesperrt ist.
Also entlang der Mauer, am „Ententeich“ in Richtung Parkstraße/Ristorante Il Sorriso.

Begründung:

Im dortigen Bereich gibt es nur am Anfang des Weges Licht (Bücherei), am Ende, also in Richtung Parkstraße ist es stockdunkel. Lediglich das Reklameschild des genannten Restaurants bietet einen Hauch von Licht, jedoch auch nicht außerhalb der Öffnungszeiten.
Auch die Laternen an den ehemaligen dortigen Parkplätzen sorgen nicht für ausreichende Beleuchtung, weil der Fußweg tiefer liegt und von Bäumen abgeschirmt wird.
So kommt es dazu, dass man immer wieder Personen sehen kann, die nur mit Hilfe der Lichtfunktion ihres Handys dort entlang laufen können. Allen anderen jedoch bleibt nur die Gefahr eines Sturzes.

Mit freundlichen Grüßen

gez. SPD-Fraktion
Katja Meiner