Karben, 02.09.2022

Federführung:	Fachbereich 5 Stadtplanung,	Vorlagen-Nummer:
AZ.:		FB 5/582/2021-2026
Bearbeiter:	Nadine Velte	
Verfasser	Nadine Velte	

Beratungsfolge	Termin	
Magistrat	19.09.2022	
Ausschuss für Stadtplanung und Infrastruktur	20.09.2022	
Stadtverordnetenversammlung	23.09.2022	

Gegenstand der Vorlage
Bauleitplanung der Stadt Karben,
B-Plan Nr. 223 "Am Quellenhof"
1.Änderung und Erweiterung,
Gemarkung Groß-Karben
hier: Beschluss der Abwägung der Offenlegung und
der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Beschlussvorschlag:
Die im Rahmen der Offenlegung und Beteiligung der berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange eingegangenen Stellungnahmen zum Bebauungsplan Nr. 223 "Am Quellenhof" 1. Änderung und Erweiterung, Gemarkung Groß-Karben, wurden allen Stadtverordneten und dem Ausschuss für Stadtplanung und Infrastruktur zur Kenntnis gegeben und eingehend beraten.

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt die als Anlage beigefügte Abwägung zu den eingegangenen Stellungnahmen.

Sachverhalt:
Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Karben hat in ihrer Sitzung am 18.03.2022 den Entwurf des Bebauungsplans Nr. 223 „Am Quellenhof“ 1. Änderung und Erweiterung in der Gemarkung Groß-Karben mit Planzeichnung, Satzungstext, Begründung und Anlagen gebilligt und die Durchführung der Offenlage gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sowie der Beteiligung der berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB beschlossen.
Die Offenlegung wurde in der Zeit vom 09.05.2022 bis einschließlich 10.06.2022 durchgeführt.
Die amtliche Bekanntmachung der Offenlegungsfrist erfolgte am 30.04.2022.

Die bei der Offenlegung und Beteiligung der berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange eingegangen Stellungnahmen sind gem. § 3 und § 4 BauGB durch die STVV zu prüfen und abzuwägen.

Finanzierung:

Finanzielle Auswirkungen: €

HH 2020		Produkt:	
Bisher angeordnet und beauftragt		Kostenstelle: Sachkonto:	
Noch verfügbar		I-Nr	
Sofern der Planansatz überschritten wird, ist unter Sachverhalt bzw. Begründung ein Deckungsvorschlag anzugeben			
Bei Aufträgen ab 10.000 € ist das Formular “Erfassung Bestellungen / Aufträge” beizulegen (gilt nicht für Eigenbetriebe).			
Bei Aufträgen ab 50.000 € ist das Formular „Folgekostenberechnung“ beizulegen.			

Darstellung der Folgekosten:

Anlagenverzeichnis:
Anlage 1: Abwägung

BEBAUUNGSPLAN NR. 223
´AM QUELLENHOF`
(1. ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG)
Stadt Karben,
Stadtteil Groß-Karben

AUSWERTUNG DER EINGEGANGENEN STELLUNGNAHMEN

im Rahmen der

Öffentlichen Auslegung

gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

sowie der

Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange

gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Stand: 07.09.2022

DÖRHÖFER & PARTNER
INGENIEURE - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN - RAUM- UND UMWELTPLANER
Jugenheimerstraße 22, 55270 Engelstadt
Telefon: 06130 / 91969-0, *Fax*: 06130 / 91969-18
e-mail: info@doerhoefer-planung.de
internet: www.doerhoefer-planung.de

Bebauungsplan Nr. 223 ´Am Quellenhof` (1. Änderung) Stadt Karben, Stadtteil Groß-Karben

I. Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der Öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Die Entwurfs-Unterlagen wurden, nach ortsüblicher Bekanntmachung am 30.04.2022, in der Zeit vom 09.05.2022 bis zum 10.06.2022 (einschließlich) im Rathaus der Stadt Karben während der allgemeinen Dienststunden **öffentlich ausgelegt**.

In diesem Zeitraum konnten die Planungsunterlagen auch auf der Homepage der Stadt Karben unter
https:// www.karben.de/bauen-wirtschaft/bauleitplanung-bauen-wohnen/bebauungsplaene/bebauungsplaene-im-verfahren/
sowie über das zentrale Internetportal des Landes Hessen unter
www.bauleitplanung.hessen.de
eingesehen werden.

Während der Auslegungsfrist konnten Stellungnahmen per E-Mail an die Stadtverwaltung oder an das Planungsbüro verschickt, auf postalischem Weg abgegeben oder bei der Stadtverwaltung zu Protokoll gegeben werden.
Aus diesem Beteiligungsverfahren gingen **keine Stellungnahmen** hervor.

II. Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Mit Schreiben vom 28.04.2022 wurden die folgenden Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange um Abgabe einer Stellungnahme zur Planung bis zum 10.06.2022 gebeten:

1. Amt für Bodenmanagement Büdingen, Bahnhofstraße 33, 63654 Büdingen
2. Avacon Netz GmbH, Schillerstraße 3, 38350 Helmstedt
3. Botanische Vereinigung für Naturschutz Hessen e.V., z. Hd. Herrn Dr. Jörg Weise, Schiffenberger Weg 14, 35435 Wettenberg
4. BUND, Landesverband Hessen e.V., Geleitstraße 14, 60599 Frankfurt/M.
5. Deutsche Gebirgs- und Wandervereine, Landesverband Hessen e.V. - Verteilerstelle Götz, Erbismühler Weg 25, 61276 Weilrod
6. Deutsche Telekom Technik GmbH, TNL Südwest PTI 34, Wallstraße 88, 55122 Mainz
7. HessenMobil Gelnhausen, Gutenbergstr. 2-4, 63571 Gelnhausen
8. Hessische Gesellschaft für Ornithologie u. Naturschutz, Lindenstr. 5, 61209 Echzell
9. Industrie und Handelskammer, Postfach 10 04 55, 61144 Friedberg
10. Kreisausschuss des Wetteraukreises, Fachdienst 4.1 für Regionalentwicklung, z.Hd. Herr Dr. Christian Sperling, Europaplatz, 61169 Friedberg
11. Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abt. Archäologie, Schloss Biebrich/Ostflügel, 65203 Wiesbaden
12. Landesjagdverband Hessen e. V. (LJV), Am Römerkastell 9, 61231 Bad Nauheim

13. NABU Karben, Theodor-Heuss-Str. 25, 61184 Karben
14. Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Hessen e.V., Friedenstraße 26, 35578 Wetzlar
15. NRM Rhein-Main GmbH, Solmsstr. 38, 60486 Frankfurt Main
16. Ortsbeirat Groß-Karben, z. Hd. Herrn Gerd Hermanns, Rathausplatz 1, 61184 Karben
17. OVAG – Oberhessische, Versorgungsbetriebe AG, Postfach 10 07 63, 61147 Friedberg
18. Regionalverband FrankfurtRheinMain, Poststr. 16, 60329 Frankfurt
19. Regierungspräsidium Darmstadt, Regionale Siedlungs- und Bauleitplanung, Az. V31.2, Wilhelminenstraße 1-3, 64278 Darmstadt
20. Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Hessen, Rathausstraße 56, 65203 Wiesbaden
21. Stadt Karben FB 5, z. Hd. Frau Birkner-Schäfer / Frau Velte, Rathausplatz 1, 61184 Karben
22. Stadtwerke Karben, z. Hd. Herrn Quentin, Max-Planck-Str. 21, 61184 Karben
23. Verband Hessischer Fischer e.V., Rheinstr. 36, 65185 Wiesbaden
24. Zweckverband für die Wasserversorgung des unteren Niddatals - Sitz Karben, z.Hd. v. Herrn Weber, Rathausplatz 1, 61184 Karben

Dazu wurden den beteiligten Stellen die folgenden Vorentwurfs-Unterlagen zur Kenntnis gegeben:

- die Planzeichnung im Maßstab 1:1.000,
- den Satzungstext (mit den Textfestsetzungen, nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffenen Festsetzungen / nachrichtlichen Übernahmen, Hinweisen und Empfehlungen etc.),
- die Begründung mit Anlagen (Schalltechnisches Gutachten, Boden-Gutachten), sowie
- den Umweltbericht (Textteil und 2 Karten),
- die Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung.

Außerdem wurden die nach Einschätzung des Planungsträgers wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen beigefügt.

Sämtliche Original-Stellungnahmen (auch die der unten nicht kommentierten) sind in der Stadtverwaltung einsehbar.

A. Folgende Stellen haben **Anregungen, Bedenken oder Hinweise zum Bebauungsplan vorgebracht**, die vom Planungsträger **zur Kenntnis genommen bzw. in der Abwägung beachtet werden müssen**
(Auflistung in der Reihenfolge des Datums der Stellungnahmen):

1. Regierungspräsidium Darmstadt, Regionale Siedlungs- und Bauleitplanung, Az. V31.2, Wilhelminenstraße 1-3, 64278 Darmstadt *(Schreiben vom 02.06.2022)*
2. Kreisausschuss des Wetteraukreises, Fachdienst 4.1 für Strukturförderung und Umwelt, Homburger Straße 17, 61169 Friedberg *(Schreiben vom 07.06.2022, mit gesammelten Stellungnahmen der verschiedenen Fachstellen im Haus)*
3. Regionalverband Frankfurt/ Rhein-Main, Poststr. 16, 60329 Frankfurt (*Schreiben vom 07.06.2022*)
4. NABU Karben (Herr Dr. Karl Schneider, Erich-Kästner-Straße 12, 61184 Karben) – im Namen der folgenden, nach § 3 Umweltrechtsbehelfsgesetz anerkannten Naturschutzverbände *(Schreiben vom 10.06.2022)*:
   - Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen e.V.,

- BUND, Landesverband Hessen e.V.,
- Deutsche Gebirgs- und Wandervereine, Landesverband Hessen e.V.,
- Hessische Gesellschaft für, Ornithologie u. Naturschutz,
- Landesjagdverband Hessen e. V.,
- Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Hessen e.V.,
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Hessen,
- Verband Hessischer Fischer e. V..

[Hinweis:
In die vorstehende Liste wurden mglw. auch Stellungnahmen aufgenommen, in denen ausschließlich Hinweise zur Bauausführung, zu Erschließungsarbeiten o. ä. vorgebracht wurden, welche nicht zwingend in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind - diese Hinweise sind im Vorfeld bzw. bei der Realisierung von Planungen im Geltungsbereich zu regeln, sind jedoch nicht unbedingt Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens.
Somit ist aber auch bei derartigen Stellungnahmen zumindest eine Kenntnisnahme geboten, weshalb sie unten kommentiert werden.].

B. Folgende Stellen haben **eine Stellungnahme abgegeben** und darin **mitgeteilt, dass sie keine Anregungen, Bedenken oder Hinweise zur Planung haben** (und / oder, dass eine im ersten Anhörverfahren abgegebene Stellungnahme, die somit bereits Berücksichtigung gefunden hatte, weiter gültig ist):

1. Amt für Bodenmanagement Büdingen, Bahnhofstraße 33, 63654 Büdingen (*Schreiben vom 04.05.2022*)
2. Avacon Netz GmbH, Schillerstraße 3, 38350 Helmstedt (*E-Mail vom 06.05.2022*)
3. Industrie und Handelskammer, Postfach 10 04 55, 61144 Friedberg (*Schreiben vom 02.06.2022*)
4. HessenMobil Gelnhausen, Gutenbergstr. 2-4, 63571 Gelnhausen *(Schreiben vom 03.06.2022)*
5. NRM Netzdienste GmbH, Solmsstr. 38, 60486 Frankfurt am Main (*Schreiben vom 03.06.2022*)
6. Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Abt. Archäologie, Schloss Biebrich/Ostflügel, 65203 Wiesbaden (*Schreiben vom 17.05.2022*).

C. Alle übrigen beteiligten Stellen haben **keine Stellungnahme abgegeben** und somit **keine Anregungen, Bedenken oder Hinweise** vorgebracht.

Nachfolgend werden diejenigen Stellungnahmen, die zu beachtende Anregungen, Bedenken oder in der Bauleitplanung zu beachtende Hinweise zum Bebauungsplan vorgebracht haben, wiedergegeben und durch eine Beschlussempfehlung gewürdigt.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
1	**Regierungspräsidium Darmstadt**, Regionale Siedlungs- und Bauleitplanung, Az. V31.2, Wilhelminenstraße 1-3, 64278 Darmstadt *(Schreiben vom 02.06.2022)*	
	[…] aus **regionalplanerischer Sicht** verweise ich auf meine Stellungnahme vom 20. Mai 2022, in der ich Ihnen folgendes mitgeteilt habe: Das ca. 0,77 ha große Plangebiet der 1. Änderung des Bebauungsplanes liegt teilweise mit seinem Erweiterungsbereich in einem „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ sowie in einem „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“, überlagert von einem „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“. Aus **regionalplanerischer Sicht** bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Planung. Ich weise jedoch darauf hin, dass der durch die vorliegende Planung beabsichtigte Eingriff in den Regionalen Grünzug von 0,38 ha im gleichen Naturraum zu kompensieren ist. Eine Zuständigkeit der **oberen Naturschutzbehörde** ist gemäß § 2 Abs. 1 Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGB-NatSchG) nicht gegeben. (siehe hierzu auch Ziffer 3.5 des Erlasses des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen über die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TöB) in städtebaulichen Verfahren nach dem Baugesetzbuch (BauGB) vom 11. Dezember 2019 (StAnz. 52/2019 S. 1373). Bezüglich der vom Regierungspräsidium Darmstadt - **Abteilung Umwelt Frankfurt** - zu vertretenden Belange teile ich Ihnen folgendes mit: **Grundwasser** Die Bauleitplanung muss wasserwirtschaftliche Belange angemessen berücksichtigen. Gewährleistet werden müssen von Seiten der planaufstellenden Kommune eine *qualitativ und quantitativ ausreichende Wasserversorgung* und ein *ausreichender Schutz des Grundwassers.* *In den Unterlagen sind dazu keine ausreichenden Aussagen enthalten und sind daher nachzubessern*. Hierzu gebe ich folgende Hinweise: 1. Wasserversorgung Die planaufstellende Kommune hat in eigener Verantwortung sicherzustellen, dass die Versorgungssicherheit der öffentlichen Wasserversorgung dauerhaft für die künftige Bebauung im Rahmen der bestehenden wasserrechtlichen	*Die nebenstehend nochmals aufgeführten Aussagen des Regierungspräsidiums (RP) aus dem besagten Schreiben vom 20.05.2022 [hier nochmals wortgleich aufgeführte Passagen zur Kenntlichmachung grau hinterlegt] waren bereits vollumfänglich in der Abwägung berücksichtigt worden. Es sei dazu auf die Auswertung / Abwägung im letzten Verfahrensschritt verwiesen, deren Kommentierungen hier – mit Ausnahme einiger Anmerkungen und Hinweise dazu - nicht nochmal aufgeführt werden.* Die Kompensation für den Eingriff wird (auf Grundlage der im Umweltbericht aufgeführten Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung) durch die daraus resultierende Abbuchung von Ökopunkten (d. h. von bereits im gleichen Naturraum umgesetzten Aufwertungsmaßnahmen) erbracht. **Zu „Grundwasser** Die Unterlagen (denen im frühzeitigen Anhörverfahren noch kein Umweltbericht beigefügt war) **sind** (soweit gemäß den Erläuterungen in der seinerzeitigen Auswertung / Abwägung in dieser relativ kleinräumigen B-plan-Änderung erforderlich) um die entsprechenden Aussagen zum Grundwasserschutz und zur Wasserversorgung im Umweltbericht **ergänzt worden**. zu „1. Wasserversorgung“: Diese Aussagen sind alle in der seinerzeitigen Auswertung / Abwägung kommentiert worden und in der vorliegenden Bebauungsplanung – soweit darin geboten bzw. erforderlich - hinreichend berücksichtigt worden, daher ist hier

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	Zulassungen gewährleistet ist und eine ausreichende Löschwassermenge bereitgestellt werden kann. Die Bauleitplanung ersetzt nicht ggfs. erforderliche eigene wasserrechtliche Zulassungen, z. B. für das Einbringen von Stoffen in das Grundwasser oder für mögliche Barrierewirkungen von Gebäuden im Grundwasser oder für ggf. erforderliche Wasserhaltungen. Im Rahmen der Bauleitplanung sind das Ausmaß und etwaige Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung darzulegen sowie zu erläutern, dass voraussichtlich keine Gründe gegen die Erteilung einer späteren wasserrechtlichen Erlaubnis sprechen. Dies erfordert eine baugrundtechnische bzw. auch eine umfassende hydrogeologische Beurteilung, die bereits im Rahmen der Bauleitplanung (Prüfung der Umweltauswirkungen) vorgelegt werden muss. Es ist dabei insbesondere darauf zu achten, ob durch die bestehenden Wasserrechte im Planungsbereich der Wasserbedarf gedeckt werden kann. Eine übermäßige Neuversiegelung der Flächen ist wegen der Verringerung der Grundwasserneubildung zu vermeiden. Durch Versickerung von Niederschlagswasser kann das Grundwasser verstärkt neu gebildet werden. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass das Grundwasser nicht qualitativ beeinträchtigt wird.	keine nochmalige Kommentierung erforderlich.
	Flächen mit sehr hohen Grundwasserständen (0 bis 3 m) sind vernässungsgefährdete Gebiete und sollen gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet werden.	Infolge der nebenstehenden Anregung des RP wurde eigens ein Boden-Gutachten in Auftrag gegeben (welches auch Anlage zur Bebauungsplanung bei der Offenlage war). Gemäß den Ergebnissen dieses Boden-Gutachtens (STREIM BODENGUTACHTER 2022, s. Anlage 3 zur Begründung) handelt es sich um einen vernässungsgefährdeten Bereich. Demzufolge **wurde** der Anregung also bereits entsprochen und der Geltungsbereich der vorliegenden Änderung und Erweiterung gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet. Im Satzungstext **sind** diese Kennzeichnung sowie die in dieser Fläche zu beachtenden Auflagen in dem neuen Abschnitt IV **aufgeführt worden**.
	Die geplante Bebauung liegt im nahen Umkreis der Selzerbrunnen der Fa. Hassia, ein staatlich anerkannter Heilbrunnen. Es ist dem Bebauungsplan nicht zu entnehmen, ob durch das Vorhaben negative Auswirkungen auf diesen Brunnen zu erwarten sind. Sollten die Planung einen deutlichen Eingriff in das Grundwasser bedeuten, wäre es geboten, die Fa. Hassia in die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange miteinzubeziehen.	Das Plangebiet der vorliegenden 1. Änderung liegt in der Zone I des rechtskräftigen Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (Heilquellenschutzgebiet von 1929). Dies sowie die daraus resultierenden Auflagen wurden frühzeitig im Satzungstext unter Abschnitt III („*Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen / nachrichtliche Übernahme*n“) gemäß § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich übernommen und sind daher verbindlich zu beachten. Demnach sind u. a. „*Bohrungen und Aufgrabungen über 5 m Tiefe nach § 88 HWG durch*

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
		die Kreisverwaltung des Wetteraukreises (Fachdienst Wasser- und Bodenschutz) genehmigungspflichtig. Dies ist insbesondere von Bedeutung, wenn für die Bebauung Erdsonden zum Einsatz kommen sollten. Zudem dürfen für Erdauffüllungen und Verkehrstragschichten nur Materialien der LAGA-Klasse Z0 eingebracht werden". (Die Vorgabe im letzten Satz wurde infolge einer Empfehlung aus dem Boden-Gutachten (s. Anlage 3: STREIM 2022, S. 8) zusätzlich (d. h. über die sonstigen Auflagen für das Heilquellenschutzgebiet hinaus) in den Satzungstext aufgenommen. Dadurch und insbesondere durch die Genehmigungspflicht der o. g. Maßnahmen bereits in relativ geringer Tiefe ist die Berücksichtigung des Brunnens bereits in hinreichendem Maße gesichert. [Ergänzend ist dazu auch anzumerken, dass infolge der Kennzeichnung des Gebietes als vernässungsgefährdeter Bereich (s. o.) im Bebauungsplan und den daraus resultierenden Auflagen des Boden-Gutachtens ohnehin nicht (oder kaum) mit Eingriffen in tiefere Schichten (bzw. in das Grundwasser) zu rechnen ist].
	2. Grundwasserschutz Das Plangebiet liegt in der Schutzzone I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (Hess. Regierungsblatt Nr. 33 vom 07.02.1929). Erdaufschlüsse und Bohrungen mit einer Tiefe von mindestens 5 m bedürfen einer Genehmigung. Unterstützend empfiehlt es sich zur Betrachtung der wasserwirtschaftlichen Belange die Arbeitshilfe „Wasserwirtschaftliche Belange in der Bauleitplanung" des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Juli 2014) heranzuziehen.	zu „2. Grundwasserschutz": Die von der Einwenderin in Ziffer 2 thematisierte Lage im Heilquellenschutzgebiet und die daraus resultierenden Erfordernisse wurden bereits frühzeitig in der Bebauungsplanung berücksichtigt (dazu s. Abschnitt III. des Satzungstextes - unter „Nachrichtliche Übernahmen" – sowie Erläuterungen in Kap. 4.2 der Begründung).
	Aus der Sicht des Dezernates **Oberflächengewässer** habe ich zu der geplanten 1. Änderung des Bebauungsplanes „Am Quellenhof" im Stadtteil Groß-Karben der Stadt Karben bereits mit Schreiben vom 20. Mai 2021 eine fachtechnische Stellungnahme abgegeben. (Alte Stellungnahme in kursiv eingesetzt). *Aus der Sicht des Dezernates 41.2 nehme ich zu der geplanten 1. Änderung des Bebauungsplanes „Am Quellenhof" im Stadtteil Groß-Karben der Stadt Karben wie folgt Stellung:* *Das Planungsgebiet liegt nicht im amtlich festgestellten Überschwemmungsgebiet des Gewässers „Nidda".* *Ich weise jedoch darauf hin, dass nach den im Rahmen des Hochwasserrisikomanagementplanes für das Gewässer Nidda erstellten Gefahrenkarten bei extremen Hochwasserereignissen (Risikogebiete außerhalb amtlich festge-*	Zur Stellungnahme des Dezernates „**Oberflächengewässer":** Das Plangebiet wurde – auf Grundlage der vom Land Hessen aktuell erarbeiteten Hochwasserrisikomanagementpläne - gemäß § 9 Abs. 6a BauGB als „*Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes*" vermerkt; dies wird auch in Ziffer 2 in Abschnitt III. des Satzungstextes erläutert. Die daraus resultierenden Empfehlungen, die bei Vorhaben in den betroffenen Flächen zu beachten sind, sind zudem bereits in Ziffer 3 des Abschnittes V. im Satzungstext aufgeführt.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	stellter Überschwemmungsgebiete) gemäß § 78b des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) mit der Überschwemmung einer größeren Teilfläche des Planungsgebietes zu rechnen ist. Daher sind die im § 78b WHG festgelegten Anforderungen zu beachten. Nach den vorgelegten Planungsunterlagen ist die Situation bei einem extremen Hochwasserereignis dem Vorhabenträger bekannt. In den Unterlagen sind entsprechende ausführliche Angaben enthalten. Nachfolgend gebe ich noch den Link für die Gefahrenkarte der Nidda für den betroffenen Bereich bekannt. *https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/wasser/hochwasser/hwrmp/nidda/g-karten/HWGK_Nidda_G-07.pdf*	
	Diese Stellungnahme hat auch weiterhin Gültigkeit. Zusätzliche Auflagen oder Bedingungen werden zu den nunmehr vorgelegten Planungsunterlagen meinerseits nicht erhoben.	
	Abwasser, Gewässergüte	Zu „**Abwasser, Gewässergüte“:**
	Gegen die geplante Änderung bzw. Erweiterung des BP Nr. 223 „Am Quellenhof“ bestehen meinerseits keine grundlegenden Bedenken. Die Rahmenbedingungen hinsichtlich der ordnungsgemäßen Entwässerung des Plangebietes wurden mittlerweile mit den Stadtwerken Karben abgestimmt und werden unter Ziffer 6.2 der Begründung zum Be-bauungsplan beschrieben.	Die positive Stellungnahme zu den entsprechenden Ausführungen zur Abwasserbewirtschaftung in der Begründung wird begrüßt.
	Hinweise: Die Einleitung von Abwasser (Niederschlagswasser) in ein Oberflächengewässer oder in das Grundwasser ist erlaubnispflichtig. Die Veränderung des Einzugsgebietes einer wasserrechtlich erlaubten Einleitung (z.B. aus einer Entlastungsanlage) bedarf einer Änderungserlaubnis.	Die nebenstehend aufgeführten, wassergesetzlich begründeten Auflagen und Genehmigungs-Erfordernisse sind im Rahmen der konkreten Erschließungsplanung selbstverständlich zu beachten.
	Bei der nächsten Fortschreibung der SMUSI ist das gesamte Plangebiet entsprechend seiner neuen Nutzung zu berücksichtigen.	Bei der nächsten Fortschreibung des Schmutzfrachtsimulationsmodells (SMUSI) ist die Bebauungsplanung zu berücksichtigen.
	Nachsorgender Bodenschutz	Zu „**Nachsorgender Bodenschutz“:**
	In der Altflächendatei des Landes Hessen ist derzeit kein Eintrag für das Plangebiet vorhanden. Insofern liegen mir keine konkreten Erkenntnisse über mögliche Bodenbelastungen vor.	Auch dem Planungsträger sind schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten bzw. altlastverdächtige Flächen im Geltungsbereich oder seiner näheren Umgebung nicht bekannt.
	Auf Grundstücken mit schädlichen Bodenveränderungen kann die geplante Nutzung oder Bebauung ggf. erheblich beeinträchtigt werden. Ihnen als Gemeinde wird daher empfohlen, alle zugänglichen Informationen über das Grundstück in dieser Hinsicht auszuwerten (z.B. Kenntnisse der früheren Nutzung, Luftbilder und Karten aus anderen Archiven, Hinweise aus der	Es liegen - gemäß den Kriterien in Kap. 2.1.2 des Mustererlasses - derzeit keine Anhaltspunkte dafür vor, dass für den Geltungsbereich nähere Untersuchungen oder sonstige Nachforschungen im Hinblick auf potenzielle Kontaminationen o. ä. vorzunehmen sind. Auch bei den Untersuchungen für das o. g. Boden-Gutachten wurden „*keine Kontaminationen festgestellt*“ (STREIM 2022, S. 8).

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	Bevölkerung, Erkenntnisse über einen unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen u.a.). Zusätzliche Kenntnisse zum Vorhandensein von weiteren Altflächen können auch bei der Unteren Bodenschutzbehörde des Wetteraukreises vorliegen. Werden bei der Auswertung Anhaltspunkte für eine schädliche Bodenveränderung bekannt, sind diese gemäß § 4 Abs. 1 Hessisches Altlasten und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) unverzüglich der zuständigen oberen Bodenschutzbehörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Dezernat 41.5, mitzuteilen und mit dieser das weitere Vorgehen abzustimmen.	Auch seitens der Unteren Bodenschutzbehörde beim Wetteraukreis ging dazu kein Hinweis ein. Die Hinweise zu den Erfordernissen im Falle von Anhaltspunkten für eine schädliche Bodenveränderung werden zur Kenntnis genommen.
	Ich bitte, folgenden Hinweis in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan aufzunehmen: Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese unverzüglich der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Dezernat 41.5, mitzuteilen. Maßnahmen, die die Feststellung des Sachverhalts oder die Sanierung behindern können, sind bis zur Freigabe durch die zuständige Behörde zu unterlassen. Soweit erforderlich ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen. Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.	Wenngleich dies kein Regelungsgegenstand der Bauleitplanung ist, erscheint es sinnvoll, der Anregung - zur Erhöhung der Transparenz für Bauveranwortliche und ihre Planenden – zu entsprechen und den nebenstehend vorgeschlagenen Hinweis in den Satzungstext (unter Abschnitt V. des Satzungstextes („*Hinweise und Empfehlungen (ohne Festsetzungs-Charakter*“)) aufzunehmen (für eine pauschale Aufnahme in die textlichen Festsetzungen existiert in diesem Fall keine Rechtsgrundlage).
	Vorsorgender Bodenschutz Der Umweltbericht als Teil der Begründung des Bebauungsplans berücksichtigt die Belange des Bodenschutzes. In der Begründung ist neben dem nachsorgenden Bodenschutz auch der vorsorgende Bodenschutz anzusprechen. Anderenfalls wäre die Planung infolge eines zu unterstellenden Abwägungsmangels später rechtlich angreifbar. Aus den oben genannten Gründen bitte ich daher die Planunterlagen entsprechend zu überarbeiten.	Zu „**Vorsorgender Bodenschutz“:** Die umfangreichen Anregungen der Einwenderin zu diesem Punkt im ersten Verfahrensschritt waren vollumfänglich berücksichtigt und in dem (danach erstellten) Umweltbericht eingearbeitet worden (wie es ja im 1. Satz der Stellungnahme dazu zunächst auch bestätigt wird). Der Umweltbericht ist, wie es in Kap. 9 der Begründung erläutert wird, „*ein selbstständiger Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan*“, sodass zusätzliche Aussagen zum vorsorgenden Bodenschutz auch in der Begründung nicht erforderlich sind. Die vorliegende kleinflächige Änderung des Bebauungsplanes enthält zu diesem Aspekt somit ein völlig ausreichendes, der Aufgabenstellung angemessenes Maß an Abwägungsmaterial.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	Abfallwirtschaft West Gegen das Vorhaben bestehen aus abfallrechtlicher Sicht anhand der vorgelegten Unterlagen keine Bedenken. Ich bitte folgende Nebenbestimmungen aufzunehmen: 1. Bei der Beprobung, Einstufung und Entsorgung des bei der Baumaßnahme anfallenden Abfalls sind die Regelungen des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ der hessischen Regierungspräsidien in der aktuellen Fassung (zurzeit Stand 01. September 2018, erhältlich im Internet unter www.rp-darmstadt.de (Startseite - Umwelt & Verbraucher - Abfall - Bau- und Gewerbeabfall) zu beachten und anzuwenden.	Zu „**Abfallwirtschaft West“:** Die grundsätzlich positive Bewertung aus abfallrechtlicher Sicht wird begrüßt. (*Die nebenstehend aufgeführte Nebenbestimmung zur Abfallentsorgung bei Baumaßnahmen war nach der im letzten Verfahrensschritt bereits vorgetragenen Bitte in Ziffer 6 in Abschnitt V des Satzungstextes ergänzt worden).*
	Immissionsschutz (Lärm, Erschütterung, EMF) Gemäß der vorliegenden Planung sollen im Südosten des beplanten Gebietes (MU) neben den Flächen für die Erweiterung des Hotels durch verschiedene gewerblich orientierte Wohnformen auch Arztpraxen sowie ein seniorengerechtes Wohnprojekt entstehen. Meine Anregung aus der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde aufgenommen und in der Begründung bzw. den textlichen Festsetzungen aufgeführt, dass Pflegeanstalten, die gemäß der Nr. 6.1 g) der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) einen erhöhten Schutzanspruch genießen, nicht zulässig sind. Über die nun vorliegende schalltechnische Untersuchung wird nachgewiesen, dass das neu entstehende Urbane Gebiet mit der gewerblichen Nutzung im Norden des Plangebiets und der Freizeitnutzung westlich des Gebietes verträglich ist. Zudem wurde auch die Zunahme des Verkehrslärms bewertet. Die schalltechnische Untersuchung wurde geprüft und ist im Ergebnis nicht zu beanstanden.	Zu „**Immissionsschutz“:** Die nunmehr (nachdem die diesbezüglichen Anregungen aus dem 1. Verfahrensschritt alle berücksichtigt worden waren) positive Bewertung der Planunterlagen wird begrüßt
	Allgemein: Sobald der o. a. Bauleitplan rechtsverbindlich geworden ist, wird um Übersendung einer Mehrausfertigung in der bekannt gemachten Fassung an das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Gutleutstraße 114, 60327 Frankfurt, gebeten.	Zu „**Allgemein“:** Die Verwaltung wird gebeten, der Bitte nach Inkraftsetzung der B-plan-Änderung nachzukommen.
	Für die **bergrechtliche** Stellungnahme wurden folgende Quellen als Datengrundlage herangezogen: Hinsichtlich der Rohstoffsicherung:	Zur **„bergrechtlichen** Stellungnahme“: Die dazu (bis auf die beiden nicht grau markierten Stellen) bereits im 1. Verfahrensschritt wortgleich vorgetragenen Aussagen werden erneut zur Kenntnis

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	- Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan (RPS/RegFNP) 2010 - Rohstoffsicherungskarte (KRS 25) des HLNUG; Hinsichtlich der aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe: - vorliegende und genehmigte Betriebspläne; Hinsichtlich des Altbergbaus: - bei der Bergaufsicht digital und analog vorliegende Risse, - in der Datenbank vorliegende Informationen, - Kurzübersichten des ehemaligen Bergamts Weilburg über früheren Bergbau. Die Recherche beruht auf den in Inhaltsverzeichnissen des Aktenplans inventarisierten Beständen von Berechtsams- und Betriebsakten früherer Bergbaubetriebe und in hiesigen Kartenschränken aufbewahrten Rissblättern. Die Stellungnahme basiert daher hinsichtlich des Altbergbaus auf einer unvollständigen Datenbasis. Anhand dieser Datengrundlage wird zum Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Rohstoffsicherung: Durch das Vorhaben sind keine Rohstoffsicherungsflächen betroffen. Aktuelle Betriebe/Konzessionen: Es befinden sich keine aktuell unter Bergaufsicht stehenden Betriebe im Planbereich und dessen näherer Umgebung. Das Plangebiet wird jedoch von auf Kohlensäure verliehenem Bergwerkseigentum überdeckt. Die diesbezüglichen Informationen der Bergaufsicht sind in der Begründung (Kap. 4.3, S. 15) und den Textlichen Festsetzungen (Hinweis Nr. 6, S. 15) bereits enthalten. Gefährdungspotential aus früheren bergbaulichen Tätigkeiten: Im Plangebiet ist meinen Unterlagen zufolge bisher kein Bergbau umgegangen. Dem Vorhaben stehen seitens der Bergaufsicht keine Sachverhalte entgegen. […]	genommen. Es ist keine weitere Kommentierung erforderlich. Die abschließend positive Wertung wird begrüßt …… ⇨ **Beschlussvorschlag:** Die Anregungen und Hinweisen des RP Darmstadt werden gemäß den vorstehenden Aussagen und Erläuterungen zu den einzelnen Punkten berücksichtigt.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
		Somit ergibt sich lediglich der folgende Beschlussvorschlag: 1. Es wird der im Abschnitt „Nachsorgender Bodenschutz“ vom RP aufgeführte Hinweis *„Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese unverzüglich der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Dezernat 41.5, mitzuteilen. Maßnahmen, die die Feststellung des Sachverhalts oder die Sanierung behindern können, sind bis zur Freigabe durch die zuständige Behörde zu unterlassen. Soweit erforderlich ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen.* *Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.“* in den Satzungstext (unter Ziffer 10 des Abschnitts V. des Satzungstextes („*Hinweise und Empfehlungen (ohne Festsetzungs-Charakter*“)) aufgenommen. *(Hinweisgebende Änderung, keine Änderung eines abwägungsrelevanten Inhalts).* Darüber hinaus sind keine weiteren Beschlüsse erforderlich.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
2	**Kreisausschuss des Wetteraukreises, Fachdienst 4.1 für Strukturförderung und Umwelt**, Homburger Straße 17, 61169 Friedberg *(Schreiben vom 07.06.2022, mit gesammelten Stellungnahmen der verschiedenen Fachstellen im Haus*)	
	[…] nachfolgend überlassen wir ihnen die Stellungnahme des Wetteraukreises: **FSt 2.4.3 Infektionsschutz und Hygiene** **Ansprechpartner: Herr Dipl.-Ing. Heiko Kieckhäfer** 1. Einwendungen Hinsichtlich der fachlich von uns zu vertretenden Belange bestehen keine Einwendungen. 2. Anregungen Keine. **FB 4 Archäologische Denkmalpflege** **Ansprechpartner: Herr Dr. Jörg Lindenthal** Gegen die vorgesehenen Planungen werden seitens der Archäologischen Denkmalpflege Wetterau folgende Änderungswünsche vorgebracht. Ein Hinweis zur Archäologischen Denkmalpflege ist wie folgt aufzunehmen: Da im Bereich des Plangebietes eine römische Siedlung bekannt ist, ist gem. § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB die Berücksichtigung der Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege mit folgender Maßgabe erforderlich: 1. Die Archäologische Denkmalpflege des Wetteraukreises ist mindestens zwei Wochen vor Beginn der Bauarbeiten/erste Bodeneingriffe zu benachrichtigen, da mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist und eine Baubeobachtung seitens unserer Behörde stattfinden wird. Voraussetzung für die kostenfreie Beobachtung ist jedoch das Abziehen des Bodens mit Böschungsschaufel. Die Baubeobachtung und Bergung einzelner Funde wird kostenfrei vorgenommen werden, wenn hierfür genügend Zeit eingeräumt wird 2. Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen (§ 21 HDSchG) in diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 16 HDSchG erforderlich werde 3. Sollten bedeutende Reste der römischen Siedlung auftreten gilt, dass durch die weitere Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Daher muss im Vorfeld weiterer Bodeneingriffe eine Grabungsmaßnahme vorge-	Zu: **FSt 2.4.3 Infektionsschutz und Hygiene** Keine Kommentierung erforderlich. Zu: **FB 4 Archäologische Denkmalpflege:** In den vorgelegten Entwurfs-Unterlagen, aber auch schon bereits im ersten Verfahrensschritt (in dem der Einwender ausdrücklich „*keine grundsätzlichen Bedenken oder Änderungswünsche vorgebracht*“ hatte), waren die nebenstehend zur Einarbeitung aufgeführten Hinweise bereits (annähernd wortgleich) im Satzungstext (Abschnitt V, Ziffer 8) enthalten (dies ist dem Einwender nun mglw. entgangen). Es muss also kein neuer Hinweis in die Planung aufgenommen werden.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	schaltet werden, um das Kulturgut zu dokumentieren und zu sichern (§ 18 Abs. 5 HDSchG). Diese Kosten sind vom jeweiligen Verursacher zu tragen. Hinweis: Die vorliegende Stellungnahme verhält sich ausschließlich zu den öffentlichen Belangen des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege. Eine gesonderte Stellungnahme zu den Belangen des Baudenkmalschutzes behält sich die Baudenkmalpflege vor. Die Erfüllung der vorstehenden denkmalschutzrechtlichen Auflagen ist der Archäologischen Denkmalpflege nachzuweisen. Das Einvernehmen mit dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Archäologische Denkmalpflege, wurde hergestellt.	Die übrigen Hinweise werden zur Kenntnis genommen; sie betreffen aber keinen Regelungsgegengenstand der Bauleitplanung.
	FSt 2.3.6 Brandschutz, Ansprechpartner: Herr Lars Henrich Gegen das Vorhaben bestehen keine Einwendungen. **Sonstige fachliche Informationen aus der eigenen Zuständigkeit:** Die brandschutztechnischen Anforderungen aus dem Verfahren aus dem Jahre 2019 (Az: 25889-19-BB) behalten inhaltlich weiterhin ihre Gültigkeit.	Zu: **FSt 2.3.6 Brandschutz:** Die besagten brandschutztechnischen Anforderungen aus dem Ursprungs-Bebauungsplan, die auch im ersten Verfahrensschritt nochmals vorgetragen worden waren, sind – soweit in der Bauleitplanung geboten - in der Bebauungsplanung berücksichtigt worden. (So sind in Ziffer 4 in Abschnitt V. des Satzungstextes bereits entsprechende Aussagen zur Löschwasserversorgung oder auch Hinweise zur Beachtung der Vorgaben und Richtlinien zum Einbau von Hydranten aufgeführt; und in Ziffer 5 in Abschnitt V. des Satzungstextes sind entsprechende Aussagen zu den Erfordernissen von Brandbekämpfungs- und Rettungsfahrzeugen aufgeführt.)
	FSt 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege **Ansprechpartner/in: Frau Clara Guckenbiehl** **Einwendungen mit rechtlicher Verbindlichkeit aufgrund fachgesetzlicher Regelungen** Wir weisen darauf hin, dass eine Anpassung des Regionalen Flächennutzungsplans notwendig wird, da die betroffene Fläche zurzeit u.a. als ökologisch bedeutsame Flächennutzung mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, als Vorranggebiet Regionaler Grünzug, als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft sowie als Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen ausgewiesen ist.	Zu **FSt 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege** Zu: **Einwendungen mit rechtlicher Verbindlichkeit aufgrund fachgesetzlicher Regelungen** Auf die zunächst vorgesehene Änderung des RegFNP soll nach Auskunft des Trägers, des Regionalverbandes FrankfurtRhein-Main, verzichtet werden; dazu sei auf dessen Stellungnahme unter der nachfolgenden Nr. 3 verwiesen.
	Fachliche Stellungnahme (abwägungsfähige Sachverhalte) Gegen die geplante Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 223 „Am Quellenhof“ bestehen aus naturschutzrechtlicher Sicht keine grundsätzlichen Bedenken, sofern	Zu: **Fachliche Stellungnahme (abwägungsfähige Sachverhalte)** Die positive Wertung, dass bei Berücksichtigung der aufgeführten Anmerkungen *aus naturschutzrechtlicher Sicht keine grundsätz-*

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	die folgenden Anmerkungen berücksichtigt werden.	*lichen Bedenken* bestehen, wird begrüßt.
	Die im Umweltbericht und in der artenschutzrechtlichen Prüfung genannten Hinweise und Vermeidungsmaßnahmen sind unbedingt einzuhalten.	Die im Umweltbericht und in der artenschutzrechtlichen Prüfung genannten Hinweise und Vermeidungsmaßnahmen wurden durch die Einarbeitung in den Satzungstext planungsrechtlich gesichert und sind selbstverständlich einzuhalten.
	Die bereits getroffenen Festsetzungen zur Beleuchtung sind sehr zu begrüßen und im Sinne des Artenschutzes gemäß §§ 3, 5 Abs. 1 und 22 BImSchG, § 39 und kommendem § 41a BNatSchG sowie § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 24 BauGB um folgende technische Vorkehrungen zu ergänzen: • Die zulässige Obergrenze der Farbtemperatur liegt wie bereits festgesetzt bei 3.000 K. Sofern möglich, sollte die Farbtemperatur jedoch 2.400 K nicht überschreiten. • Die Oberfläche der Leuchten darf sich nicht auf mehr als 60 °C aufheizen. • Die Lichtpunkthöhen sind möglichst niedrig zu halten. • Die höchstzulässige Beleuchtungsstärke beträgt 5 Lux für die Weg- und Zugangsbeleuchtung von Grundstücken sowie 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung. • In Wohn- und Mischgebieten gilt für kleinflächige Anstrahlungen oder selbstleuchtende Flächen mit weniger als 10 m² eine maximale Leuchtdichte von 50 cd/m². Für Anstrahlungen oder selbstleuchtende Flächen mit mehr als 10 m² gilt eine maximale Leuchtdichte von 2 cd/m². • In Gewerbe- und Industriegebieten gilt für kleinflächige Anstrahlungen oder selbstleuchtende Flächen mit weniger als 10 m² eine maximale Leuchtdichte von 100 cd/m². Für Anstrahlungen oder selbstleuchtende Flächen mit mehr als 10 m² gilt eine maximale Leuchtdichte von 5 cd/m². • Bevorzugt sind helle Straßenbeläge (mit reflektierenden Elementen) zu wählen, um die natürliche Reflektion des Mondlichts zu verbessern und damit eine geringere künstliche Belichtung zu benötigen. • Dunkelräume sind zu planen und vorhandene zu erhalten. • Nicht gestattet sind flächige Anstrahlungen ohne Informationsvermittlung (wie z. B. Wand ohne Logo), freistrahlende Röhren und rundum strahlende Leuchten mit einem Lichtstrom von über 50 Lumen. Nicht gestattet sind darüber hinaus Werbe- und Beleuchtungsanlagen mit bewegtem oder wechselndem Licht (z. B. Videowände, Skybeamer etc.). Nicht erlaubt ist zudem das Anstrahlen von Gewässern und Vegetation. Bei flächiger Anstrahlung ist die Beleuchtung stets so anzubringen, dass das Licht von oben nach unten abstrahlt, um unnötige Lichtstreuung zu verhindern. • Bei nächtlicher Beleuchtungspflicht (z. B. aufgrund nächtlicher Arbeitstätigkeiten im Außenbereich zum Zeitpunkt der Nutzung) gelten die zuvor genannten Vorgaben, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten keine anderen Anforderungen stellen. Die dabei gesetzlich vorgeschriebenen Mindestbeleuchtungen sollten nicht maßgeblich	Die zur umweltfreundlichen Beleuchtung im Satzungstext getroffenen Festsetzungen, die vom Planungsbüro in Zusammenarbeit mit Fachkollegen aus Naturschutzbehörden und mit Naturschutzverbänden entwickelt wurden, haben sich bereits in zahlreichen Baugebieten bewährt. (Sie wurden ja auch im aktuellen Verfahren von den Naturschutzverbänden akzeptiert). Zur Anregung, diese Festsetzungen um die nebenstehend aufgelisteten „*technischen Vorkehrungen*“ zu ergänzen, ist aber anzumerken, dass diese für die Bauleitplanung unangemessen differenziert bzw. restriktiv wären. Sie stünden zudem dem Grundsatz des sog. Übermaßverbotes entgegen, wonach eine gesetzliche Regelung oder eine andere Vorgabe von öffentlicher Seite die Grundsätze der Verhältnismäßigkeit und der Angemessenheit zu wahren hat und daher dann unterbleiben sollte, wenn die aus der Regelung folgenden Nachteile für den Betroffenen außer Verhältnis zu dem beabsichtigten Erfolg stehen. Grundsätzlich dienen die getroffenen Festsetzungen sogar exakt denjenigen Zielen, die auch mit den vorgeschlagenen Vorkehrungen erzielt werden sollten, verzichten aber bspw. auf die exakten technischen Vorgaben (so bspw. von maximalen Leuchtdichten, hier in Candela pro Quadratmeter, etc.). Auch enthält die in den B-plan übernommene Werbeanlagengestaltungssatzung bereits einige der zu diesen Anlagen vorgeschlagenen Vorgaben. Zu beachten ist auch, dass der technische Fortschritt in absehbarer Zeit mglw. völlig andere Möglichkeiten eröffnet, die dann entsprechend andere Festsetzungen zur Folge hätten, während die Festsetzungen eines Bebauungsplanes grundsätzlich „für die Ewigkeit“ sind, solange der B-plan nicht förmlich geändert wird. Es könnte daher der (nicht seltene) Fall eintreten, dass die Vorgaben des B-planes einzuhalten sind, obwohl es inzwischen andere (bessere) Möglichkeiten gibt, mit denen die (hier ökologisch begründeten) Ziele besser erreicht werden könnten. Aus all diesen Gründen sollte auf die angeregte Aufnahme in die

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	überschritten werden.	Festsetzung verzichtet werden. Allerdings könnten diese Vorgaben als Hinweis in Abschnitt V. des Satzungstextes („Hinweise und Empfehlungen (ohne Festsetzungs-Charakter“)) aufgenommen werden, sodass Bauverantwortliche und Planende diesen aktuellen Stand der Technik vor Augen geführt bekommen.
	In den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan wird festgelegt, dass Rodungen/Fällungen in der Zeit von 1.3. bis 30.9. nur mit vorheriger Begutachtung durch eine fachlich qualifizierte Person zulässig sind. Die vor Abbruch- und Sanierungsarbeiten vorgesehenen Kartierungen sowie die Baufeldkontrollen zeitnah vor Beginn von Räumungs- und Freistellungsarbeiten auf Freiflächen sind ebenfalls sehr zu begrüßen. Diese Arbeiten sind durch fachlich qualifizierte Personen durchzuführen.	Die positive Wertung dieser Textfestsetzungs-Passage wird begrüßt.
	Die Festsetzungen bezüglich der Gehölzpflanzungen sind sehr zu begrüßen. Hinsichtlich der in letzter Zeit immer häufiger auftretenden Vorkommen von Insekten und Pilzerkrankungen, die für Menschen gesundheitliche Probleme verursachen können (Eichenprozessionsspinner, Rußrindenkrankheit), sollte im Rahmen der Ausführung geprüft werden, ob es am jeweiligen Standort sinnvoll ist, Eichen- und Ahorn-Arten zu pflanzen.	Der Hinweis zur Gehölzpflanzung wird zur Kenntnis genommen und ist im Rahmen von Pflanzungen seitens des jeweiligen Trägers – in Abhängigkeit von dem jeweiligen Stand der entsprechenden Gefährdungspotenziale der geplanten Arten (die zeitlich schwanken) - zu berücksichtigen. Dies ist, wie angeregt, im Rahmen der Ausführung zu prüfen.
	Für die vorgesehene Dachbegrünung sind bevorzugt heimische, arten- und blütenreiche Mischungen (Regiosaatgut) einzusetzen. So wird sichergestellt, dass die Bepflanzung auch als Nahrungsquelle und Lebensraum für heimische Insekten dient. Zudem ist bei der Installation von Photovoltaikanlagen auf flachen oder flach geneigten Dächern die Kombination mit einer Dachbegrünung („Solar-Gründach“) in Betracht zu ziehen.	Die Anregung zur Dachbegrünung– soweit diese nicht ohnehin über die Vorgaben des § 40 BNatSchG (der im Satzungstext erwähnt wird) gesichert ist – sowie die zur Installation von Photovoltaikanlagen sind von den Bauverantwortlichen und ihren Planenden zu prüfen bzw. zu berücksichtigen.
	Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist anzupassen. So ist intensiv genutzter Acker (Typ-Nr. 11.191) mit 16 WP/m² zu verbuchen oder es ist zu begründen, weshalb eine Aufwertung des Nutzungstyps erfolgt. Zudem weisen wir darauf hin, dass die „Neuanpflanzung von Hecken/Gebüschen“ (KV Typ-Nr 02.400) mit gebietseigenen Gehölzen, mindestens dreireihig und mindestens 5 m breit zu erfolgen hat. Werden diese Voraussetzungen nicht erfüllt, ist die Fläche als Typ-Nr. 02.500 mit 20 WP/m² zu verbuchen.	Auf Grundlage einer dazu zwischenzeitlich erfolgten Abstimmung zwischen dem Büro Naturprofil (welches den Umweltbericht mit der Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung erstellt hat) und der Einwenderin (welche die Erläuterungen des Planers mit der nachfolgenden Begründung nachvollziehen konnte) ist dazu folgendes anzumerken: Die abweichende Bewertung ergibt sich aus der hohen Ackerzahl des Standortes. Gemäß Kompensationsverordnung erhalten Ackerflächen mit Ertragsmesszahlen höher als 60 eine Zusatzbewertung. Im Bodenviewer Hessen wird der westliche Teil der Fläche (ca. 60%) mit einer Ackerzahl von >65-70 und der östliche Teil (ca. 40%) mit einer Ackerzahl >75-80 bewertet. Für jede angefangene Überschreitung von bis 10 Ertragspunkten wird der Biotopwert um

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
		drei Punkte erhöht. Im vorliegenden Fall ergibt sich für die Fläche gesamt eine mittlere Aufwertung von vier Biotopwertpunkten (= 20 Punkte je m² in der KV-Tabelle). Die Gehölzanpflanzungen sind mit Planzeichen und/oder textlicher Festsetzungen räumlich in einer Breite von fünf Meter festgesetzt, so dass die Einstufung als KV-Typ-Nr. 02.400 beibehalten werden kann. Eine Änderung der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wird daher nicht erforderlich.
	Wir weisen außerdem auf das Urteil des VGH Hessen vom 19.10.2017, Az.: 4 C 2424/15.N, hin, wonach die vertraglichen Regelungen über Ausgleichsmaßnahmen zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses den Gremien vorliegen müssen. Weiterhin sind Festsetzungen von Pflanzgeboten auf Privatgrundstücken nur möglich, wenn diese dinglich gesichert sind. Ohne Erfüllung dieser Anforderungen ist der Bebauungsplan rechtsunwirksam. In diesem Zusammenhang verweisen wir auch auf § 2 Abs. 1 Kompensationsverordnung in der Fassung vom 26.10.2018: Die Verfügbarkeit der Kompensationsflächen sowie deren Sicherung in funktionaler und rechtlicher Hinsicht ist (im Verfahren nach § 4 Abs. 2 BauGB) nachzuweisen.	Es ist zwar zutreffend, dass vertragliche Regelungen über Ausgleichsmaßnahmen zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses den Gremien vorliegen müssen. Von dieser Möglichkeit im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 4 wird jedoch im vorliegenden Fall kein Gebrauch gemacht. Das in besagtem Urteil festgestellte Erfordernis einer dinglichen Sicherung von Kompensationsmaßnahmen gilt nicht für solche Maßnahmen, die im Bebauungsplan (oder auch in einem separaten „Ausgleichs-Bebauungsplan“) bereits festgesetzt und somit - gemäß den Regelungen des §§ 1a Abs. 3 Sätze 2 und 3 BauGB - planungsrechtlich gesichert werden. Sie gilt nur für solche Kompensationsmaßnahmen, die auf Grundlage des § 1 a Abs. 3 Satz 4, 1. Alt. BauGB anstelle von Festsetzungen in einem städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB geregelt werden. Diese Maßnahmen bedürfen dann – über die vertragliche Regelung hinaus - einer zusätzlichen dinglichen Sicherung, bei der dann auch bestimmte Fristen gewahrt werden müssen. Im vorliegenden Bebauungsplan werden die in Rede stehenden Ausgleichsmaßnahmen aber im Geltungsbereich durch entsprechende Festsetzungen hinreichend gesichert. Der Ausgleich wird im Wesentlichen über eine Abbuchung von (eingezahlten und jederzeit verfügbaren) Ökopunkten vom Ökokonto der Stadt Karben (gemäß Ziffer 1.9 des Satzungstextes) geregelt sowie – wie in § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB vorgegeben - „*durch geeignete Festsetzungen nach (…) § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich*“ im B-plan. Im vorliegenden Fall werden Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzt (auf künftig öffentlichen und auf künftig privaten Flächen), so dass auch dieser Ausgleich planungsrechtlich hinreichend gesichert ist. Eine zusätzliche dingliche

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
		Sicherung dieser Flächen (bei diesem Angebots-B-plan, der zudem bisher noch private Flächen überplant, die vom Planungsträger bzw. den Eingriffsverursachern nach Rechtskraft des B-planes noch erworben werden müssen) ist in diesem Fall nicht erforderlich. Im Übrigen wird das Verhältnis zwischen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 13 bis 17 Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) und dem Baurecht in § 18 BNatSchG geregelt. Für die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sind entsprechend des § 18 (1) BNatSchG nur die Vorschriften des Baugesetzbuches und nicht die des BNatSchG maßgeblich (sog. ´Baurechtskompromiss`). Demnach ist die zitierte Kompensationsverordnung in der Bauleitplanung nicht anzuwenden.
	Geschlossene Einfriedungen und Sockelmauern sind nur straßenseitig zulässig. Alle weiteren Einfriedungen sind ohne Sockelmauern und mit einer Bodenfreiheit von mind. 10 cm herzustellen, um bodengebundenen Kleintieren wie z. B. Igeln Wanderungsmöglichkeiten zu bieten. Auch Stützmauern sind nicht zuzulassen, sofern sie nicht zur Herstellung des Straßenkörpers notwendig sind.	Eine verbindliche Festsetzung dieser grundsätzlich sinnvollen Auflage erscheint im Hinblick auf die geplanten Nutzungsstrukturen zu restriktiv und könnte möglichen (aus derzeitiger Sicht nicht absehbaren) funktionalen Erfordernissen (bspw. auch einem Schutz vor eindringendem Wasser o.a.) entgegenstehen. Der Anregung sollte durch eine Aufnahme in Abschnitt V. des Satzungstextes („Hinweise und Empfehlungen (ohne Festsetzungs-Charakter“)) aufgenommen werden, um Bauverantwortliche und Planende auf diese Option hinzuweisen.
	Aufgrund der Lage der Erweiterungsfläche (Nähe zur Nidda, HQ100-Gebiet, hohe Grundwasserstände) wird im Bodengutachten eine wasserdichte Bauweise empfohlen. Aus naturschutzfachlicher Sicht gilt diese Empfehlung insbesondere auch vor dem Hintergrund der potenziellen Ausbreitung und Einflussnahme des Bibers.	Wird zur Kenntnis genommen; keine Kommentierung erforderlich.
	Wir regen an, die zu errichtenden Gebäude mit Nisthilfen für Gebäude bewohnende Tierarten (Mauersegler, Haussperling, Schwalben, Fledermäuse) auszustatten. Diese Arten leiden in Folge von Gebäudesanierungen zunehmend unter dem Verlust von Nistgelegenheiten. Bei frühzeitiger Berücksichtigung können diese optisch unauffällig oder als gezielte Gestaltungselemente in die Fassaden integriert werden.	Wenngleich dies gemäß den Aussagen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages hier nicht zwingend erforderlich ist, erscheint diese Maßnahme aus tierökologischer Sicht selbstverständlich sinnvoll. Der Anregung sollte daher ebenfalls durch eine Aufnahme in Abschnitt V. des Satzungstextes („Hinweise und Empfehlungen (ohne Festsetzungs-Charakter“)) aufgenommen werden, um Bauverantwortliche und Planende darauf hinzuweisen.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	Mit Rechtskraft des Bebauungsplans ist ein Abbuchungsantrag für die benötigten Ökopunkte mit Angabe der verwendeten Maßnahmen bei der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Wir bitten um Zusendung des rechtskräftigen Bebauungsplans.	Die Verwaltung wird gebeten, der Einwenderin mit Rechtskraft des Bebauungsplanes diesen Abbuchungsantrag vorzulegen und der Fachstelle dann auch ein Exemplar des B-planes zu übermitteln.
	FSt 4.1.3 Wasser und Bodenschutz **Ansprechpartner/in: Frau Marion Richter** **Fachliche Stellungnahme (abwägungsfähige Sachverhalte)** Da die Änderung im vorliegenden Bebauungsplan lediglich die geänderte Nutzungsmöglichkeit sowie die Erweiterung der Verkehrsfläche beinhaltet, kann dem aus Sicht der wasserrechtlichen Belange wie vorgelegt zugestimmt werden. Dennoch weisen wir nochmals ausdrücklich darauf hin, dass das Plangebiet gemäß Hochwasserrisikomanagementplanung im Falle eines 10-jährigen und auch im Falle eines 100 jährigen Hochwassers bei Versagen der Schutzeinrichtung überschwemmt wird. Bei einem HQ Extrem (1,3-faches HQ100) geschieht dies auch ohne Versagen der Schutzeinrichtung.	**Zu FSt 4.1.3 Wasser und Bodenschutz** [Im 1. Verfahrensschritt hatte die Fachstelle zur Planung lediglich formuliert: „*Aus Sicht der von uns fachlich zu vertretenden Belange, bestehen keine Bedenken gegen die Umsetzung der Planung*“]. Die Lage der Fläche in der Nidda-Aue war und ist dem Planungsträger bewusst. Die daraus resultierenden Anforderungen im Falle einer Bebauung wurden in die Bebauungsplanung aufgenommen (Kennzeichnung des vernässungsgefährdeten Bereiches sowie nachrichtliche Übernahme des sog. „Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ gemäß § 78b Abs. 1 WHG im Plan im Satzungstext und in der Begründung sowie die Hinweise zu „*Maßnahmen infolge hoher Grundwasserstände sowie infolge der Lage an der Nidda*“ in Ziffer 3 des Abschnitts V. des Satzungstextes).
	FSt 4.2.2 Agrarfachaufgaben. **Ansprechpartnerin: Frau Silvia Bickel** **Fachliche Stellungnahme (abwägungsfähige Sachverhalte)** Aus landwirtschaftlicher Sicht haben wir keine Bedenken zu der o.g. Änderung des Bebauungsplanes.	**Zu FSt 4.2.2 Agrarfachaufgaben.** Die positive Stellungnahme der Fachstelle Agrarfachaufgaben wird begrüßt.
	FD 4.5 Bauordnung **Ansprechpartner/in: Frau Birgit Wirtz** Keine Einwendungen.	**Zu FD 4.5 Bauordnung** Keine Kommentierung erforderlich.
	FSt 4.5.0 Denkmalschutz **Ansprechpartner/in: Herr Uwe Meyer** Keine Einwendungen.	**Zu FSt 4.5.0 Denkmalschutz** Keine Kommentierung erforderlich.
	[…]	…….. ⇨ **Beschlussvorschläge:** Die Anregungen und Hinweise der Fachstellen des Kreisausschusses werden gemäß den vorstehenden Erläuterungen berücksichtigt.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
		Es sind somit folgende Punkte auf Ebene der Bebauungsplanung zu beschließen: 1. Es werden die von der FSt 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege vorgeschlagenen Formulierungen zur Konkretisierung von Maßnahmen zur umweltfreundlichen Beleuchtung (s. o., S. 15-16) – ausdrücklich als aktuell seitens der Fachstelle angeratene Beispiele zur Umsetzung der entsprechenden textlichen Festsetzungen dazu - in den Satzungstext (in Abschnitt V. des Satzungstextes („Hinweise und Empfehlungen (ohne Festsetzungs-Charakter")) aufgenommen. - *(Konkretisierende, Beispiel gebende Ergänzung, keine Änderung eines abwägungsrelevanten Inhalts).* 2. Es werden die von der FSt 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege vorgeschlagenen Formulierungen zur Gestaltung von Einfriedungen und Sockelmauern (*geschlossen nur straßenseitig, sonst ohne Sockelmauern mit einer Bodenfreiheit von mind. 10 cm etc.*) (s. o., S. 18) – in den Satzungstext (in Abschnitt V. des Satzungstextes („Hinweise und Empfehlungen (ohne Festsetzungs-Charakter")) aufgenommen. - *(Empfehlung, keine Änderung eines abwägungsrelevanten Inhalts).* 3. Es wird die von der FSt 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege vorgeschlagene *Installation von Nisthilfen für Gebäude bewohnende Tierarten als gezielte Gestaltungselemente in die Fassaden von neuen Gebäuden* (s. o., S. 18) – in den Satzungstext (in Abschnitt V. des Satzungstextes („Hinweise und Empfehlungen (ohne Festsetzungs-Charakter")) aufgenommen. *(Empfehlung, keine Änderung eines abwägungsrelevanten Inhalts).*

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
3	**Regionalverband Frankfurt/ Rhein-Main**, Poststr. 16, 60329 Frankfurt (*Schreiben vom 07.06.2022*)	
	[…] zu der vorgelegten Planung bestehen hinsichtlich der vom Regionalverband FrankfurtRhein-Main zu vertretenden Belange keine grundsätzlichen Bedenken. Formal weisen wir jedoch auf Folgendes hin: Die im Bebauungsplan als Mischbaufläche/ Urbanes Gebiet festgesetzte Fläche ist im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) als „Ökologisch bedeutsame Flächennutzung“ (ca. 0,4 ha), sowie „Sonderbaufläche Hotel“ (ca. 0,4 ha) dargestellt. Demnach ist die o.g. Planung nicht als aus dem RPS/RegFNP 2010 heraus entwickelt anzusehen. Der westliche Teilbereich der 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 223 „Am Quellenhof“ ist bereits eine voll versiegelte Fläche (S-Hotel), hier wird lediglich die Nutzung künftig eine andere sein. Der östliche Teilbereich des Bebauungsplans nimmt ca. 0,4 ha noch unversiegelte Fläche neu in Anspruch. Da diese Flächengröße unterhalb unserer Darstellungsuntergrenze von 0,5 ha liegt, ist hier, entgegen unserer, auf Seite 12 der Begründung zitierten Stellungnahme aus dem 4 (1) BauGB – Verfahren, kein Änderungsverfahren notwendig. Auch eine Integration in das laufende 6. Änderungsverfahren „Brunnenquartier“ wird nach weiterer Prüfung und Rücksprache mit der Stadt Karben nicht mehr vorgesehen. Eine Anpassung dieser Flächen an die Festsetzung im Bebauungsplan kann ggf. zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer Fortschreibung bzw. Neuaufstellung des RPS/RegFNP erfolgen. Wir sehen die o.g. Planung, durch die künftige, südlich angrenzende Wohnquartiersnutzung des Brunnenquartiers, als städtebauliche Arrondierung in diesem Bereich als sinnvoll an und haben daher keine Bedenken. […]	Die nachvollziehbaren Erläuterungen und Hinweise zur Aufnahme der Änderungs-Flächen in die zu einem späteren Zeitpunkt zu erstellende Fortschreibung bzw. Neuaufstellung des RPS/RegFNP und das damit entfallende Erfordernis eines separaten FNP-Änderungs-Verfahrens werden mit Dank zur Kenntnis genommen! Die diesbezüglichen Aussagen in Kap. 4.1 der Begründung werden daher gerne nochmals angepasst. …… ⇨ **Beschlussvorschlag:** ***Kein Beschluss notwendig*** *(die mehr oder weniger redaktionelle bzw. nachrichtliche Anpassung der Begründung ist kein abwägungsrelevanter, vom Planungsträger zu beschließender Inhalt der vorliegenden Bebauungsplan-Änderung).*

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
4	**NABU Karben** (Herr Dr. Karl Schneider, Erich-Kästner-Straße 12, 61184 Karben – **im Namen der nach § 3 Umweltrechtsbehelfsgesetz anerkannten Naturschutzverbände** (s. Auflistung auf S. 4) *(Schreiben vom 10.06.2022)*	
	[…] wir bedanken uns für die Beteiligung an dem oben genannten Verfahren. Die Stellungnahme erfolgt im Namen der im Briefkopf genannten Verbände, die nach § 3 Umweltrechtsbehelfsgesetz anerkannt sind. Wir bedauern, dass unsere erste Stellungnahme zum vorliegenden BPlan vom Mai 2021 nur sehr geringen Widerhall im jetzigen Planentwurf gefunden hat. Deshalb wiederholen wir mit der vorliegenden Stellungnahme unsere Anregungen/Bedenken und ergänzen sie an einigen Stellen.	*Wie vom Einwender eingangs festgestellt, wurde die Stellungnahme aus dem 1. Verfahrensschritt hier nochmal wiederholt und an einigen Stellen ergänzt. Die Wiederholungen aus dem Schreiben vom 24.05.2022 werden hier in der linken Spalte, zur Kenntlichmachung der bereits in die Abwägung eingestellten Aussagen, **grau hinterlegt**, ebenso die in dieser Spalte dazu seinerzeit ergangenen Kommentierungen, die somit aber bereits vollumfänglich in der Abwägung berücksichtigt worden waren.*
	Die geplante Erweiterung des bisherigen Geltungsbereichs im Südosten um die Restfläche des Flurstücks 516 sehen wir sehr kritisch und regen deshalb an, das Konzept nochmals zu überdenken. Unserer Ansicht nach können die auf der Erweiterungsfläche vorgesehenen Nutzungen auch auf den Flächen des bisher geplanten SO Hotel untergebracht werden. Dies gilt vor allem für die Facharztpraxis. Das Senior:innen-Wohnprojekt als weitere Nutzung auf der Erweiterungsfläche sollte an einer völlig anderen Stelle im Stadtgebiet realisiert werden (z.B. im Brunnenquartier). Folgende Überlegungen bitten wir ernsthaft zu prüfen:	Anlass der Bebauungsplan-Änderung ist, wie in Kap. 1 der Begründung bereits erläutert, im Wesentlichen die planungsrechtliche Sicherung von Flächen für die jeweils bereits konkret angestrebten Nutzungen, die zusätzlich zu den bereits festgesetzten Sondergebiets- und Gewerbegebietsflächen im Ursprungs-Bebauungsplan inzwischen entstanden sind, und die daher eben nicht ausschließlich auf den bereits überplanten Flächen umgesetzt werden können. (*Zur grundsätzlichen Kritik am Standort des Senior:innen-Wohnprojekts siehe unten*).
	• Der Bereich östlich der Tennisplätze/Tennishalle ist – nicht nur für Karben – klimatisch von großer Bedeutung als Frischluftschneise im Zuge der Niddaaue. Deshalb ist die Fläche im RegFNP 2010 auch als „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ dargestellt und deshalb hat die Stadt Karben auch im BPlan 203 „Brunnenquartier “eine breite „Klimaschneise“ zwischen dem Brunnenquartier und der vorhandenen Bebauung entlang der Luisenthaler Straße ausgewiesen. Der geplante großflächige Parkplatz im BPlan 223 auf Teilen des Flurstücks 516 steht der Frischluftzufuhr-Funktion des Gebiets nicht entgegen, weil hier keine Strömungshindernisse zu erwarten sind.	Die klimatischen Belange werden bei der Planung berücksichtigt. Die Ausweisung des genannten „Vorbehaltsgebietes für besondere Klimafunktionen“ dient der Sicherung von freizuhaltenden Schneisen für die Kalt- bzw. Frischluftzufuhr für den klimatisch stark belasteten Ballungsraum Frankfurt und seine nähere Umgebung. In diesen Schneisen sollen insbesondere Hochbauten (ab ca. 15 m Höhe), welche Hindernisse für diese Lufttransporte darstellen könnten, vermieden werden. Diesem Vorbehaltsgebiet trägt die Bebauungsplanung durch folgende Maßnahmen bzw. Festsetzungen ausdrücklich Rechnung:
	• Mit der jetzt geplanten Bebauung der Erweiterungsfläche südlich des Parkplatzes wird in den Frischluftstrom Richtung Brunnenquartier aber ein großes, bis zu 10 m hohes Hindernis eingestellt. Da eine Luftströmung sich ähnlich verhält wie fließendes Wasser, kommt es an der Stelle zu einer Unterbrechung, denn	- Beschränkungen der Baukörper-Höhen durch die Festsetzung von maximalen Gebäudehöhen in diesem Nidda-nahen Streifen (mit 10,0 m bzw. 12,0 m mehr oder weniger deutlich unterhalb der o. g. Höhe) (dazu s. Kap. 7.2 der Begründung).

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	die verbleibende Strömungsfläche östlich des Geltungsbereichs ist zu schmal, um die anströmenden Luftmassen „durchzulassen“ - zumal die geplante Bebauung des südlich angrenzenden Brunnenquartiers schon das nächste Hindernis darstellt.	- *(Unverändert gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan)* Beschränkungen der Baukörper-Höhen durch die Festsetzung von maximalen Gebäudehöhen (mit 13,0 m – wie im rechtskräftigen Bebauungsplan - immer noch unterhalb der o. g. Höhe) auch auf den festgesetzten Baugebietsflächen westlich der engeren Abfluss-Schneise, die zudem mindestens 50 m (bis zu 105 m) vom Nidda-Ufer entfernt bleiben (dazu s. Kap. 7.2 der Begründung). - Festsetzung der offenen Bauweise (d. h. Gebäude nur mit seitlichem Grenzabstand) auf der Erweiterungsfläche, sodass kein durchgehendes „Hindernis“ gegenüber Abflüssen in Nord-Süd-Richtung entstehen werden; zudem Beschränkung der überbaubaren Flächen. - *(Unverändert gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan)* Verbot von jeglichen Hochbauten auf der nördlichen Hälfte der Ackerparzelle 516 – ausschließliche Nutzung als Stellplatzfläche. - *(Unverändert gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan sowie aktueller Begrenzung der Erweiterung)* Freihaltung des Ostrandes des nicht geänderten Teils des Ursprungs-Bebauungsplanes von jeglichen baulichen Anlagen und Sicherung einer dortigen 15 m breiten Schneise zum Radweg entlang der Nidda hin für naturschutzfachlich und gleichzeitig auch klimaökologisch (Talabwinde!) wirksame Aufwertungsmaßnahmen im rechtskräftigen B-plan; zudem zusätzliche Freihaltung von potenziell Boden und Grundwasser belastenden Nutzungen in diesem Streifen auch in der vorliegenden Änderung. Die besagte Frischluftschneise wird durch die auch zu diesem Zwecke festgesetzten Einschränkungen somit allenfalls in relativ geringem (und vertretbaren) Maße durch die geplanten Bauten beeinträchtigt. Mehrere klimaökologisch wirksame Vorgaben (so v.a. Dachbegrünung für flache Dächer, Anpflanzungen entlang des südlich folgenden Rad- und Fußweges und Baumpflanzungen auf Parkplatz-Flächen) dienen der zusätzlichen Minderung von Beeinträchtigungen.
	• Vom Baugrundgutachter wird – auch vor dem Hintergrund der klimawandelbedingten Häufung von extremen Niederschlagsereignissen – auf die Probleme/Risiken von Bauvorhaben im Plangebiet hingewiesen. Speziell untersucht hat der Gutachter das Gebiet des geplanten Senior:innen-Wohnprojekts. Er empfiehlt hier umfangreiche bauliche Vorkehrungen (vgl. weiter hinten unter „Hinweise“). Wir sind der Meinung, dass es sich die Stadt Karben als Planungsträger hier zu einfach macht, wenn sie im Satzungstext unter	Der Baugrundgutachter hat selbstverständlich auf die Probleme im Plangebiet hingewiesen (die dem Planungsträger bewusst sind), aber gleichzeitig auch entsprechende Maßnahmen formuliert, bei deren Berücksichtigung eine Bebauung in diesem Gebiet aus gutachterlicher Sicht möglich ist. Die aus der Lage in der Nidda-Aue (allerdings außerhalb des Überschwemmungsgebietes) resultierenden Anforderungen im Falle einer Bebauung wurden vollumfänglich in die Bebauungsplanung aufgenommen

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	den Kapiteln III 2, IV 1 und V 3+6 auf die Gefahren hinweist und ansonsten den späteren Bauträger entscheiden lässt. Rein juristisch gesehen mag die Stadt damit abgesichert sein, … Wir hätten erwartet, dass die Stadt hier aus Vorsorgegründen entweder klare Bau-Auflagen formuliert (z.B. keine Unterkellerung; Aufständerung) oder das Gebiet von einer Bebauung komplett ausnimmt. Die Auswirkungen des Klimawandels haben in der jüngsten Vergangenheit wiederholt die Vorstellungskraft des Menschen widerlegt.	(so v.a. in Form der Kennzeichnung des vernässungsgefährdeten Bereiches sowie der nachrichtlichen Übernahme des sog. „Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten“ gemäß § 78b Abs. 1 WHG im Plan, im Satzungstext und in der Begründung sowie in Form der Hinweise zu „*Maßnahmen infolge hoher Grundwasserstände sowie infolge der Lage an der Nidda*“ in Ziffer 3 des Abschnitts V. des Satzungstextes). Dort (sowie in dem Gutachten, auf dessen Empfehlungen in dieser Ziffer 3 ausdrücklich verwiesen wird) sind auch die vom Einwender angeregten Bau-Auflagen aufgeführt.
	• Das in der Begründung unter Kap. 1 (Anlass zur vorliegenden 1. Änderung) angesprochene Senior:innen-Wohnprojekt auf der MU-Fläche im Südosten (Fl.St. 516 teilweise) erscheint uns an dieser Stelle sehr „unglücklich“ platziert. Wir fragen uns, wer in einer solchen Lage zwischen gewerblichen Nutzungen und Parkplätzen, abseits von jeglicher städtischen Infrastruktur (Kulturangebote, Einkaufen, Gastronomie, ..) und ohne direkte Nachbarn seinen Lebensabend verbringen möchte? Gerade Bewohner von Senior:innen-Domizilen wünschen sich zentral gelegene Wohnstätten, von denen aus alles auf möglichst kurzen Wegen zu erreichen ist. Im hier geplanten Wohnprojekt sind Bewohner:innen ohne eigenes Auto extrem eingeschränkt. Die nächstgelegenen Einkaufsmöglichkeiten sind mindestens 500 m entfernt. Die Senior:innen werden sich zu Recht „abgeschoben“ vorkommen. • Das geplante Senior:innen-Wohnprojekt nimmt gemäß Begründung (Seite 5/6) einen Großteil der neu geplanten MU-Flächen im Südosten ein. (Zitat): „Zum einen soll sich hier eine Facharztpraxis ansiedeln, was angesichts des Rückgangs von Arztpraxen seitens der Stadt Karben grundsätzlich sehr begrüßt wird. Zum anderen ist die Errichtung eines senioren-gerechten Wohnprojektes geplant, welches voraussichtlich auch die östliche Teilfläche des bisherigen Geltungsbereiches und somit in die Fläche der hier bisher geplanten Hotel-Erweiterung hineinragt.“	Das genannte Ideal „*der zentral gelegenen Wohnstätten, von denen aus alles auf möglichst kurzen Wegen zu erreichen ist*“ (das mglw. tatsächlich für viele Betagte gelten mag), kann nur selten erfüllt werden, da Flächen in einer für ein derartiges Projekt angemessenen Größe in Innenstädten oder innerörtlichen Siedlungslagen zu diesem Zweck nur selten verfügbar sind. Dem entgegen steht hier allerdings der hohe Wohnwert für Senior(inn)en in diesem Randbereich der Siedlung, am Rand der teilweise naturnahen Nidda-Aue, mit attraktiven Ausblicken und teilweise weitem Blick in südliche bis östliche Richtungen und auf die Nidda selbst sowie fernab stärkerem Verkehr mit seinen Lärm- und Schadstoffemissionen. Auch dies sind Qualitäten, die ohne Zweifel für ein solches Projekt an diesem Standort sprechen, zumal beileibe nicht alle älteren Menschen dem o.g. Ideal nacheifern, sondern ihren Lebensabend ausdrücklich lieber außerhalb von City-Lagen wohnend verbringen möchten, ohne sich dadurch „abgeschoben“ zu fühlen. Die Nachfrage nach Senioren-gerechten Wohnungen an diesem Standort (den ein auf diese Wohnformen spezialisierter Träger ja nicht ohne Grund genau dafür ausgewählt hat) ist gewiss gegeben.
	• Vor dem Hintergrund, dass das Senioren-Wohnprojekt vielleicht doch nicht an dieser Stelle realisiert wird, sollte geprüft werden, ob die Facharztpraxis nicht auf den Flächen der bisherigen Hotelerweiterung (SO Hotel) untergebracht werden kann (Erdgeschoss). Die anstelle der Hotelerweiterung jetzt geplanten „temporären und dauerhaften Wohnformen“ (Seite 6 1. Abschnitt) könnten in den Obergeschossen des Gebäudes Platz finden. Allzu groß dürfte der Bedarf an diesen Wohnformen sowieso nicht sein - vor allem angesichts der Tatsache, dass im Wohngebiet Taunusbrunnen bereits solche Wohnformen angeboten werden (www.we rooms.de).	Die nebenstehende Vermutung, „*dass das Senioren-Wohnprojekt vielleicht doch nicht an dieser Stelle realisiert wird*“, steht derzeit nicht zur Debatte. Der Eigentümer des Grundstücks neben dem Hotel möchte das Vorhaben möglichst bald umsetzen. Daher erübrigen sich aber auch Spekulationen, wie die anderen (aktuell durchweg konkret geplanten) Nutzungen anders aufgeteilt werden könnten und welche Änderungen am Bebauungsplan für diesen Fall überhaupt noch notwendig wären.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	• Ob der BPlan 223 in diesem Szenario überhaupt geändert werden muss, wäre zu prüfen. Immerhin wären nur im bisherigen „SO Hotel“ - Gebiet Art und Maß der baulichen Nutzung anzupassen. • Auch würden die o.a. klimatischen Konflikte (Frischluftzufuhr fürs Brunnenquartier) durch die Bebauung entfallen.	
	• Das Verbot der Anlage von Stein- und Schottergärten durch die Festsetzung 2.3.2 wird begrüßt.	Diese Festsetzung resultierte aus der entsprechenden Anregung des Einwenders im letzten Verfahrensschritt.
	Hinweise:	
	• Wenn die Planung trotz allem wie vorliegend realisiert werden sollte, wäre es zu begrüßen, die beiden östlich angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flurstücke 9/4 und 9/7 einzubeziehen und die Ausgleichsmaßnahme des ursprünglichen BPlan 223 (Festsetzung Nr. 1.6.1) entsprechend zu erweitern. Dies bietet sich an, weil im östlichen Anschluss an diese beiden schmalen Parzellen gehölzbestandene, extensiv genutzte Gartengrundstücke liegen. So entsteht zwischen der Bebauung und der Nidda ein größerer zusammenhängender Biotopkomplex aus Extensivgrünland und strukturreichen Gärten.	Der aus ökologischen und landschaftsgestalterischen Gründen grundsätzlich nachvollziehbaren Anregung kann nicht entsprochen werden, weil die genannten Parzellen nicht in städtischem Eigentum liegen und der Ausgleich auch durch eine Abbuchung vom bereits vorhandenen und daher vorrangig zu nutzenden städtischen Ökokonto erzielt werden kann. Der Vorschlag sollte aber als langfristige Maßnahme (im Hinblick auf einen Erwerb der Flächen zum Zwecke der ökologischen Aufwertung und der Nutzung als Ökokontofläche) im Auge behalten werden.
	• Ein Fußweg entlang der Erschließungsstraße sollte verbindlich vorgeschrieben werden, damit Hotelgäste und Mitarbeiter, Kunden und Besucher der Arztpraxis und gegebenenfalls des Senior:innen-Wohnprojekts sowie der Fa. Satis & Fy ihre Ziele wie auch die ÖPNV-Haltestelle an der Brunnenstraße sicher erreichen können. Die Formulierung in der B-Plan- Begründung (Kap. 6.3 Innere Erschließung) „belässt zudem noch einen Spielraum für die Platzierung eines einseitigen Gehweges“ ist zu unbestimmt. Unter Punkt 6 Verkehrsflächen sollte deshalb textlich festgesetzt werden, dass die Straßenverkehrsfläche mit einem einseitigen Fußweg zu errichten ist.	Es wurde bereits eine Straßenfachplanung in Auftrag gegeben, die selbstverständlich auch einen Fußweg berücksichtigen wird (dies ist natürlich ebenso im Interesse der Stadt wie der hier Bauwilligen). Dies muss aber nicht bereits im Bebauungsplan geregelt werden, wo lediglich eine hinreichend breite Straßenverkehrsfläche festgesetzt werden sollte (und hier mit 7,50 m bis 8,50 m Breite auch festgesetzt wird), welche diese Möglichkeiten sichert. Es gibt aber keinen Grund für den Planungsträger (der dies später im Detail ohnehin zu beschließen hat), dies jetzt – ohne nähere Kenntnis von Ein- und Ausfahrten etc. - bereits festzulegen und sich dadurch unnötig selbst zu binden. Eine solche Festsetzung zu diesem Zwecke ist unangemessen.
	• Gemäß Bodengutachten, Kap. 5.1, kann es wegen der Grundwasserstände und -fließrichtungen bei riegelartigen, vor allem unterkellerten Baukörpern zu negativen Auswirkungen auf Nachbargrundstücke kommen. Dies kann zu späteren Konflikten führen, die möglicherweise nicht widerspruchsfrei darzulegen sind. Die geplante Bebauung insbesondere auch im benachbarten Brunnenquartier sollte dahingehend nochmals überprüft werden. Im Kap. 4.1 der Begründung sollte unter dem Punkt „Fachplanungen“ auf die Bebauungsplanung	Die mglw. aus benachbarten Gebieten resultierenden Einwirkungen auf ein Plangebiet (sei es durch Wasser, durch Schall, durch Verkehr oder sonstige Immissionen oder Parameter) sind stets auf Ebene des betroffenen Gebietes zu berücksichtigen und zu regeln. Für die benachbarte Bebauungsplanung Brunnenquartier wurde bereits ein eigenes Boden-Gutachten erstellt. Die Aufnahme einer benachbarten Planung in einem Satz in der Begründung ist ohne Bedeutung und entfacht keine „Anstoßwirkung“ (die

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
	Brunnenquartier (BPlan 203) hingewiesen werden. Weitere Anregungen: <u>Energieversorgung</u> Wir bitten um Prüfung, inwieweit die zukünftigen Nachbarn im Plangebiet einen gemeinsamen „Energiepool“ installieren/nutzen können, z.B. • Wärmegewinnung durch Solarthermie auf dem Gewerbedach - wird auch für die Versorgung des Hotels und der geplanten Wohnungen mit Warmwasser genutzt. • Stromversorgung für beide Gebäude durch ein gemeinsames BHKW oder durch Fotovoltaik (Solarbäume) auf dem Parkplatz. <u>Planzeichnung</u> Gemäß Satzungstext unter 1.6.1 ist die Fläche am südlichen Rand des Baugebietes zwischen den Gebäuden und dem südlich angrenzenden Rad- und Fußweg (Flurstück 517) flächendeckend zu bepflanzen. Dies muss auch zeichnerisch festgesetzt werden (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB). Derzeit ist die Fläche zeichnerisch als nicht überbaubares Urbanes Gebiet festgesetzt. Auf den Maßnahmenplan zum Umweltbericht wird verwiesen. <u>Satzungstext unter 1.6.2 und 1.6.3</u> Die anzupflanzenden Bäume I. oder II. Ordnung auf der Parkplatzfläche sollten - sofern keine Solarbäume errichtet werden - einen größeren Stammumfang haben. Bislang gibt die Festsetzung einen Stammumfang von mindestens 10 cm vor. Das entspricht einem Stammdurchmesser von rund 3 cm. Als Mindest-Pflanzqualität sollten Bäume I. und II. Ordnung auf einer Parkplatzfläche dieser Größenordnung wenigstens 3 x verpflanzte Hochstämme mit einem Stammumfang 16-18 cm sein. Es ist nicht nachvollziehbar, warum die Mindest-Pflanzqualitäten der Pflanzenliste unter VI des Satzungstextes nicht als Vorschrift übernommen werden.	für diesen Fall auch nicht geboten ist). Zu <u>Energieversorgung</u>: Die Installierung von Anlagen zur nachhaltigen Energieversorgung sollte nicht nur aus ökologischen, sondern bereits aus ökonomischen Gründen im Interesse der Bauverantwortlichen sein. Die nun überplanten Flächen stehen allerdings in Privateigentum, und es sind jeweils unterschiedliche Vorhaben geplant, die zeitlich vermutlich schwierig zu koordinieren sein werden, sodass jeder Bauverantwortliche seine eigenen Maßnahmen ergreifen wird (und soll). Entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan, die über die bisherigen Festsetzungen (so z.B. in Ziffer 2.2. des Satzungstextes) hinausgehen, sind daher zum jetzigen Zeitpunkt, bei dem so viele Details der drei geplanten Vorhaben noch ungewiss sind, auch nicht angemessen (zumal bspw. das genannte „Gewerbedach“ gar nicht mehr im vorliegenden Änderungs-Bebauungsplan liegt). Der Vorschlag der Einwender wird den Trägern aber, mit der Bitte um Beachtung, zur Kenntnis gegeben. Zu <u>Planzeichnung</u> Die auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB getroffene textliche Festsetzung 1.6.1 zur flächendeckenden Bepfllanzung der *„Fläche zwischen Gebäuden und dem südlich angrenzenden Rad- und Fußweg (Flurstück 517)“* ist eindeutig. Sie entspricht auch exakt der Darstellung im erwähnten Maßnahmenplan zum Umweltbericht, wo dort eine Fläche für eine „Gehölzpflanzung“ dargestellt ist. Um Missverständnissen bei Bauverantwortlichen und ihren Planenden vorzubeugen, sollte der Anregung entsprochen und dies auch in der Planzeichnung durch ein entsprechendes Planzeichen kenntlich gemacht werden. Zu <u>Satzungstext unter 1.6.2 und 1.6.3</u>: Die getroffene Festsetzung zur Mindest-Pflanzqualität entspricht der entsprechenden Vorgabe aus der Stellplatzsatzung der Stadt Karben für Baumpflanzungen auf Stellplätzen. Wenngleich mit den angeregten höheren Qualitäten eine raschere Wirkung der angestrebten Funktionen (Lokalklima, Staub- und Schadstofffilterung, Sauerstoffproduktion, Beschattung, Ortsbild, Tierökologie etc.) erzielt werden kann, sollten die genannten Maße aus Gründen der Gleichbehandlung mit anderen Bauverantwortlichen, welche sich auch an die Satzung halten müssen, auch hier beibehalten werden.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
		Die Pflanzenliste unter Abschnitt VI. des Satzungstextes (der ausdrücklich „*Pflanzenliste für Pflanzfestsetzungen*“ heißt) ist Teil des Satzungstextes; daher sind auch die dort aufgeführten Mindest-Pflanzqualitäten („*falls nicht anders festgesetzt*“) für Pflanzfestsetzungen einzuhalten.
	Wir erinnern daran, dass Belange des Artenschutzes, insbesondere des § 44 BNatSchG, nicht der Abwägung unterliegen.	In Kap. 7.7.2 der Begründung wird ausgeführt, dass „*zur Gewährleistung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse (die nicht der bauleitplanerischen Abwägung unterliegen, sondern zwingend zu beachten sind)“* bereits mehrere Maßnahmen verbindlich im Bebauungsplan festgesetzt werden. Zudem wurde frühzeitig eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung in Auftrag gegeben, deren Ergebnisse nun in die Planunterlagen und den neu erstellten Umweltbericht eingeflossen sind.
	Schließlich machen wir Sie darauf aufmerksam, dass die nach § 3 Rechtsbehelfsgesetz anerkannten Verbände über die Abwägungsergebnisse des Verfahrens zu benachrichtigen sind.	Der abschließende Hinweis auf das Erfordernis der Benachrichtigung über die Abwägungsergebnisse wird selbstverständlich beachtet.
	[…]	…… ⇨ **Beschlussvorschläge:** Die Anregungen und Hinweise des Einwenders werden gemäß den vorstehenden Erläuterungen in der Gesamtabwägung gewichtet und in der Bebauungsplanung gemäß den obigen Abwägungen berücksichtigt. Demnach sind folgende Punkte auf Ebene der Bebauungsplanung zu beschließen: *(Grau hinterlegt sind Beschlussempfehlungen, die bereits im letzten Verfahrensschritt, infolge einer da bereits vorgetragenen Anregung des Einwenders (die nun, ebenso wie die Stellungnahme dazu, wiederholt wurde) gefasst wurden).* 1. Die Bedenken zum Standort des Senioren-Wohnprojekts und zur Beeinträchtigung des Frischluft-Korridors werden zurückgewiesen. 2. Der Anregung, die östlich angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Flurstücke 9/4 und 9/7 in den Geltungsbereich einzubeziehen, wird aus den erläuterten Gründen nicht entsprochen.

Nr.	Schreiben im Originalwortlaut	Stellungnahme des Planungsträgers (Erörterung / Beschlussvorschlag)
		3. Der Anregung, einen Fußweg entlang der Erschließungsstraße bereits im Bebauungsplan verbindlich vorzuschreiben, wird aus den erläuterten Gründen nicht entsprochen (gleichwohl wird diesem Ziel auf Ebene der Straßenplanung entsprochen). 4. Die Anregung zu einer „Prüfung, inwieweit die zukünftigen Nachbarn im Plangebiet einen gemeinsamen „Energiepool“ installieren/nutzen können“, wird den Grundstückseigentümern / Vorhabenträgern weitergegeben. 5. In der Planzeichnung wird das in Ziffer 1.6.1 der textlichen Festsetzungen bereits definierte Pflanzgebot für die Fläche am Südrand des Plangebietes (5m breiter Streifen zwischen Baugrenze und Fußweg) durch ein entsprechendes Planzeichen kenntlich gemacht, um diese Auflage transparenter zu machen. *(= ergänzende Darstellung einer bereits geltenden Festsetzung, keine Änderung eines abwägungselevanten Inhalts).* 6. Der Anregung, die Mindest-Pflanzqualität für die auf Stellplätzen zu pflanzenden Bäume gegenüber der im Satzungstext übernommenen Vorgabe aus der Stellplatz-Verordnung zu erhöhen, wird aus den erläuterten Gründen nicht entsprochen.

Karben, 02.09.2022

Federführung:	Fachbereich 5 Stadtplanung,	Vorlagen-Nummer:
AZ.:		FB 5/583/2021-2026
Bearbeiter:	Nadine Velte	
Verfasser	Nadine Velte	

Beratungsfolge	Termin	
Magistrat	19.09.2022	
Ausschuss für Stadtplanung und Infrastruktur	20.09.2022	
Stadtverordnetenversammlung	23.09.2022	

Gegenstand der Vorlage
Bauleitplanung der Stadt Karben,
B-Plan Nr. 223 "Am Quellenhof"
1. Änderung und Erweiterung,
Gemarkung Groß-Karben
hier: Satzungsbeschluss

Beschlussvorschlag:

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt den Bebauungsplan Nr. 223 „Am Quellenhof“ 1. Änderung und Erweiterung in der Gemarkung Groß-Karben mit Begründung gemäß § 10 Abs. 1 BauGB sowie den bauordnungsrechtlichen Festsetzungen gemäß§ 91 HBO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB als Satzung.

Sachverhalt:

Mit dem Satzungsbeschluss ist das Bauleitplanverfahren abgeschlossen.

Mit der amtlichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses tritt der Bebauungsplan in Kraft.

Finanzierung:

Finanzielle Auswirkungen: €

HH 2020		Produkt:	
Bisher angeordnet und beauftragt		Kostenstelle: Sachkonto:	

Noch verfügbar		I-Nr	
Sofern der Planansatz überschritten wird, ist unter Sachverhalt bzw. Begründung ein Deckungsvorschlag anzugeben			
Bei Aufträgen ab 10.000 € ist das Formular “Erfassung Bestellungen / Aufträge” beizulegen (gilt nicht für Eigenbetriebe).			
Bei Aufträgen ab 50.000 € ist das Formular „Folgekostenberechnung“ beizulegen.			

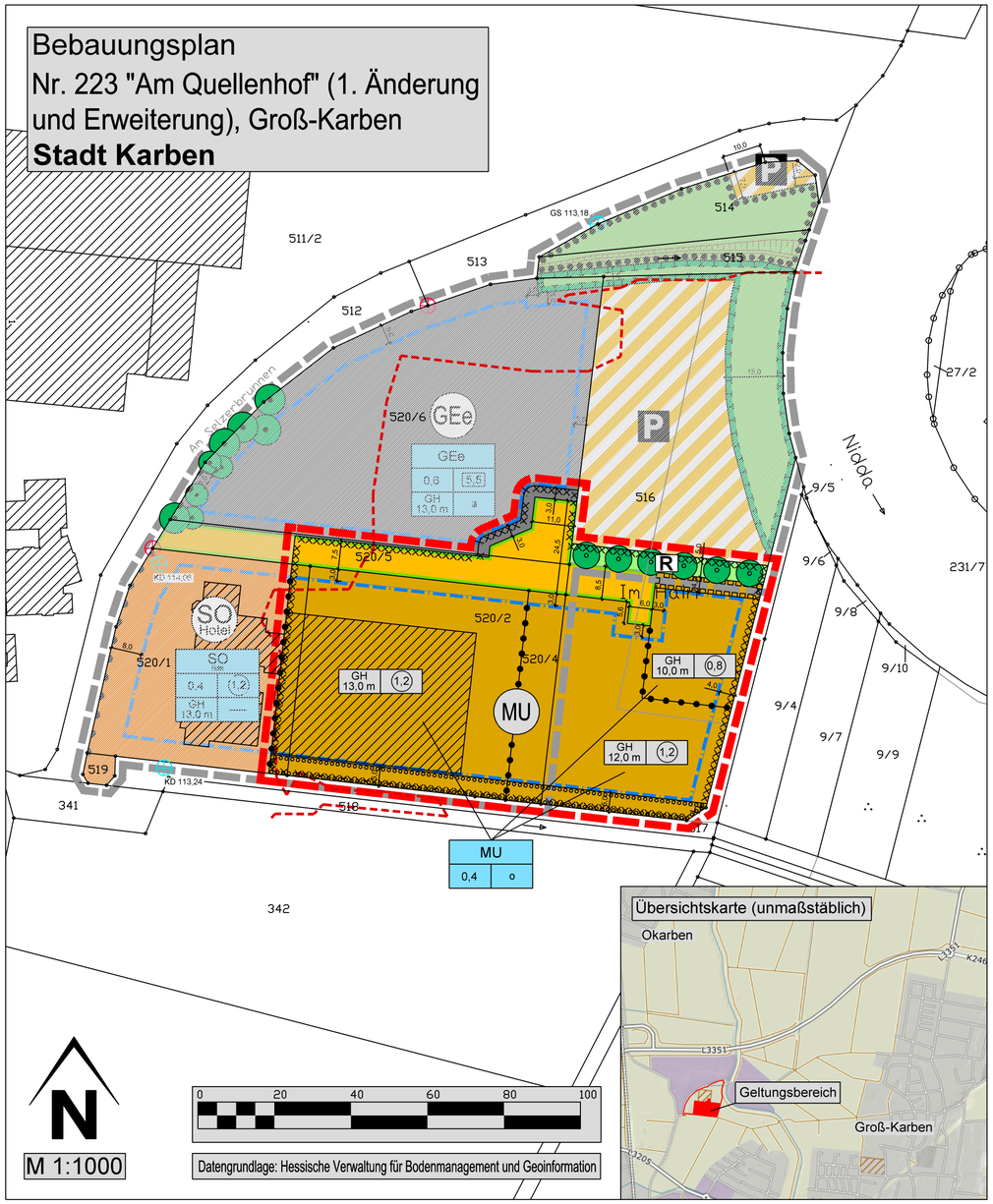
Darstellung der Folgekosten:

Anlagenverzeichnis:

Anlage 1: Planzeichnung
Anlage 2: Satzungstext
Anlage 3: Begründung
Anlage 4: Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
Anlage 5: Umweltbericht Bestandsplan
Anlage 6: Umweltbericht
Anlage 7: Umweltbericht Maßnahmenplan
Anlage 8: Bodengutachten
Anlage 9: Schalltechnisches Gutachten

TOP Ö 11.2

Bebauungsplan
Nr. 223 "Am Quellenhof" (1. Änderung und Erweiterung), Groß-Karben
Stadt Karben



Legende

Nutzungsschablonen
z.B.

MU	
0,4	o

Art der baul. Nutzung
Grundflächenzahl (GRZ) / Bauweise

GH 13,0 m	(1,2)

maximale Gebäudehöhe / Geschossflächenzahl (GFZ)

Signaturen gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90)

1. Art der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs.1 Nr.1 des Baugesetzbuches -BauGB-, §§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung -BauNVO-)

MU — Urbanes Gebiet (§ 6a BauNVO)
SO Hotel — Sondergebiet "Hotel" (§ 11 BauNVO)
GEe — Eingeschränktes Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB, § 16 BauNVO)
z.B.
GRZ 0,4 — Grundflächenzahl (GRZ)
GFZ (1,2) — Geschossflächenzahl (GFZ) als Höchstmaß
BMZ [5,5] — Baumassenzahl (BMZ)
GH 13,0 m ü. NN — Gebäudehöhe (GH) als Höchstmaß in m über dem jeweiligen Bezugspunkt (s. Textfestsetzungen)

3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
(§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)
a — Abweichende Bauweise (s. Textfestsetzungen)
o — Offene Bauweise (s. Textfestsetzungen)
Baugrenze

6. Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)
Straßenverkehrsflächen, öffentlich
Straßenbegrenzungslinie
Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, privat
P — Zweckbestimmung: Parkplatzfläche, privat
Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt

9. Grünflächen
(§ 9 Abs.1 Nr.15 und Abs.6 BauGB)
R — Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Randeingrünung
Private Grünfläche

13. Planungen, Nutzungsregelungen Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
(§ 9 Abs.1 Nr.20, 25 und Abs.6 BauGB)
Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB)
Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs.1 Nr. 25a und Abs.6 BauGB)
Anpflanzen von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)
Umgrenzung von Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Gewässern (§ 9 Abs.1 Nr. 25b und Abs.6 BauGB)
Erhalt von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

15. Sonstige Planzeichen
Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen zugunsten des Trägers der Abwasserbeseitigung (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)
Bezugspunkt für Festsetzungen von Höhen baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 3 BauGB) (s. Textfestsetzungen)
Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind
(§ 9 Abs. 5 Nr. 1 und Abs. 6 BauGB)
(hier: Besondere bauliche Maßnahmen und Vorkehrungen, die auf-grund der Lage in einem Bereich mit hohen Grundwasser-ständen bzw. einem vernässungsgefährdeten Bereich bei einem Bau von Gebäuden (Höhenlage, Gründung, Abdichtung etc.), von Straßen, von Kanälen und Leitungen sowie bei der Wasserhaltung und beim Wiedereinbau von Erdaushub etc. – gemäß den Vorgaben in den Kap. 4 und 5 des Boden-Gutachtens (Streim Bodengutachter 2022, s. Anlage 3 zur Begründung) - notwendig sind)
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der rechtskräftigen Bebauungsplanung (§ 9 Abs.7 BauGB)
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der vorliegenden 1. Änderung der Bebauungsplanung (§ 9 Abs.7 BauGB)
Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung (§ 1 Abs. 4 § 16 Abs. 5 BauNVO)

Weitere Planzeichen
3.0 — Maßzahlen (Angabe in Meter)
KD 113.24 — Höhenlage von festen Punkten in Meter über NN (hier: Kanaldeckel bzw. Grenzstein; siehe Textfestsetzungen)
Bestehende Baukörper gemäß Katastergrundlage
Bestehender Graben (Sohle mit Uferböschungen)
Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten: Potenzielle Überflutungsgrenze bei einem „HQ extrem" (= 1,3fach HQ 100 - Hochwasser von niedriger Wahrschein-lichkeit); nachrichtliche Übernahme gemäß § 9 Abs. 6a BauGB aus den Hochwasserrisikomanagement-Plänen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie)

Die textlichen Festsetzungen sind Bestandteil des der 1. Änderung des Bebauungsplanes.

Verfahrensübersicht

Aufstellungsbeschluss

- Beschluss zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 223 "Am Quellenhof" gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Karben am **13.12.2019**.
- Beschluss öffentlich bekannt gemacht in der Wetterauer Zeitung vom **03.05.2021**.

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange und Abstimmung mit den Nachbargemeinden

- Frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sowie Abstimmung mit den Nachbargemeinden gemäß § 2 Abs. 2 BauGB mit Schreiben an die jeweiligen Stellen vom **27.04.2021,** mit der Bitte um Abgabe einer Stellungnahme bis zum **25.05.2021**.
- Die Beschlussfassung über das Ergebnis der frühzeitigen Behördenbeteiligung erfolgte am **18.03.2022**.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB in Form einer Öffentlichen Auslegung des Vorentwurfes vom **03.05.2021** bis zum **25.05.2021** einschließlich, nach ortsüblicher Bekanntmachung in der Wetterauer Zeitung vom **24.04.2021**.
- Die Beschlussfassung über das Ergebnis der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte am **18.03.2022**.

Öffentliche Auslegung

- Öffentliche Auslegung des Bebauungsplan-Entwurfes mit dem Satzungstext (u. a mit rechtlichen Grundlagen, Textfestsetzungen, nachrichtlichen Übernahmen und Hinweisen), der Begründung mit Anlagen, dem Umweltbericht und den wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen etc. gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom **09.05.2022** bis zum **10.06.2022** einschließlich, nach ortsüblicher Bekanntmachung in der Wetteraue Zeitung vom **30.04.2022**.
- Die Beschlussfassung über das Ergebnis der öffentlichen Auslegung erfolgte am **23.09.2022**.

Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange und Abstimmung mit den Nachbargemeinden

- Einholung der Stellungnahmen der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom **28.04.2022**.
- Die Beschlussfassung über das Ergebnis der Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte am **23.09.2022**.

Satzungsbeschluss

- Beschluss der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 223 "Am Quellenhof" als Satzung durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Karben am **23.09.2022**.

Bestätigung der vorstehenden Vermerke:

....
(Ort) *(Datum)* *(Unterschrift)* *(Siegel)*

Ausfertigung

- Die Bebauungsplanung, bestehend aus der Planzeichnung, dem Satzungstext mit den textlichen Festsetzungen etc., der Begründung, dem Umweltbericht sowie Anlagen, wird hiermit ausgefertigt.

Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses / Inkrafttreten

- Ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 223 ´Am Quellenhof" gemäß § 10 Abs. 3 BauGB und damit Eintreten der Rechtskraft des Bebauungsplanes am .....

Ingenieure - Landschaftsarchitekten - Raum- und Umweltplaner
DÖRHÖFER & PARTNER
Jugenheimer Straße 22, 55270 Engelstadt
☎ 06130/91969-0
06130/91969-18
Info@doerhoefer-planung.de
http://www.doerhoefer-planung.de

Objekt:
Bebauungsplan Nr. 223 "Am Quellenhof", Groß-Karben (1. Änderung und Erweiterung)

Plan:
Fassung zum Satzungsbeschluss am 23.09.2022

Auftraggeber:
Stadt Karben

Maßstab:	Plan-Nr.:	Verfasser	Datum:	Projekt-Nr.:
1:1000	1	dp/bk	25.07.2022	1817/21

BEBAUUNGSPLAN NR. 223
´AM QUELLENHOF`
(1. ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG)
Stadt Karben,
Stadtteil Groß-Karben

SATZUNGSTEXT

Stand: Fassung zum Satzungsbeschluss am 23.09.2022

Inhalt: *Seite*

I. Rechtsgrundlagen 2

II. Textliche Festsetzungen 3

1. Planungsrechtliche Festsetzungen 3
2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 9

III. Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen / nachrichtliche Übernahmen / Vermerke 12

IV. Kennzeichnungen 12

V. Hinweise und Empfehlungen (ohne Festsetzungscharakter) 13

VI. Pflanzenliste für Pflanzfestsetzungen 19

VII. Änderung bestehender Rechtsverhältnisse 21

DÖRHÖFER & PARTNER

INGENIEURE - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN - RAUM- UND UMWELTPLANER

Jugenheimerstraße 22, 55270 Engelstadt

Telefon: 06130 / 91969-0, *Fax*: 06130 / 91969-18

e-mail: info@doerhoefer-planung.de

internet: www.doerhoefer-planung.de

I. RECHTSGRUNDLAGEN

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Planzeichenverordnung** (PlanzV – Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Hessisches Landesplanungsgesetz** (HLPG) vom 12. Dezember 2012 (GVBl. S. 590) 1) (2), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 14. Juli 2016 (GVBl. S. 121)
- **Hessische Bauordnung** (HBO) vom 28.05.2018 (GVBl. S. 198)
- **Bundesnaturschutzgesetz** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. 2009 I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)
- **Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (HAGBNatSchG) vom 20.12.2010 (GVBl. I 2010, 629), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17.12.2015 (GVBl. S. 607)
- **Bundesbodenschutzgesetz** (BBodSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)
- **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung** (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328)
- **Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (**HAltBodSchG - Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung) vom 28.09.2007, zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 27.09.2012 (GVBl. S. 290)
- **Hessisches Denkmalschutzgesetz** (HDSchG) vom 28.11.2016 (GVBl. S. 211)
- **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458)
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes - vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901)
- **Hessisches Wassergesetz** (HWG) vom 14.12.2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 04.09.2020 (GVBl. S. 573)
- **Hessisches Straßengesetz** (HStrG) in der Fassung vom 8. Juni 2003 (GVBl. I S. 166) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. Juni 2015 (GVBl. S. 254)
- **Hessische Gemeindeordnung** (HGO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 07.03.2005 (GVBl. I S. 142) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 11.12.2020 (GVBl. S. 915)
- **Hessisches Nachbarrechtsgesetz** vom 24. September 1962 (GVBl. I S. 417) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. September 2014 (GVBl. I S. 218)

sowie

- **Stellplatzsatzung** der Stadt Karben vom 22.12.2019.

II. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

In Ergänzung der zeichnerischen Festsetzungen in der Planzeichnung wird folgendes **textlich festgesetzt:**

1. Planungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 BauGB)

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 1-15 BauNVO)

1.1.1 Besondere Art der baulichen Nutzung - Baugebiete (§ 1 Abs. 3 BauNVO)
(siehe Plandarstellung).

MU – Urbanes Gebiet (§ 6a BauNVO)

Zulässig sind gemäß § 6a Abs. 2 BauNVO

- Nr. 1 Wohngebäude
- Nr. 2 Geschäfts- und Bürogebäude
- Nr. 3 Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- Nr. 4 Sonstige Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören
- Nr. 5 Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Nicht zulässig gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO in dem MU-Gebiet sind die im Einzelfall unter § 6a Abs. 2 BauNVO Nr. 5 subsumierbaren Pflegeanstalten, die bestimmungsgemäß vorwiegend pflegebedürftige bzw. kranke Menschen und aufnehmen und betreuen.

Ausnahmen gemäß § 6a Abs. 3 BauNVO (Vergnügungsstätten, soweit sie nicht wegen ihrer Zweckbestimmung oder ihres Umfangs nur in Kerngebieten allgemein zulässig sind, sowie Tankstellen) werden gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO i. V. m. § 31 Abs. 1 BauGB nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und sind somit nicht zulässig.

[*Hinweis*: Für die sehr kleinflächig einbezogene Teilfläche des Eingeschränkten Gewerbegebietes (**GEe**) am Südostrand des Flurstücks 520/6 (im 3 m breiten Randbereich der festgesetzten Wendeanlage) gelten unverändert die textlichen Festsetzungen zur gesamten GEe-Fläche aus dem Ursprungs-Bebauungsplan (Ziffer 1.1.1.2 u. a.). Lediglich die Lage der Baugrenze hat sich infolge der neu geplanten Wendeanlage in deren Randbereich verändert.]

1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

1.2.1 Grundflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 1 und § 19 BauNVO)
(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in den Nutzungsschablonen).

1.2.2 Geschossflächenzahl (§ 16 Abs. 2 Nr. 2 und § 20 BauNVO)
(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in den Nutzungsschablonen für die SO-Gebiete).

1.2.3 Höhe der baulichen Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 BauNVO)
(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in den Nutzungsschablonen).

1.2.4.1 Gebäudehöhe (GH)

(siehe Plandarstellung mit Einschrieb in den Nutzungsschablonen).

Die maximale Höhe der baulichen Anlage / maximale Gebäudehöhe / (**GH** - höchster Punkt des Baukörpers) ist der senkrechte Abstand zwischen dem unteren Bezugspunkt (der mit einer Höhe von 0,0 m angenommen wird; dazu s. Ziffer 1.2.4.2) und dem höchsten Punkt des Gebäudes / der baulichen Anlage.

Dies ist

- bei Pultdächern (Neigung mehr als 7°) die Höhe der Außenwand auf der höchsten Seite des Gebäudes (Firstlinie),
- bei sonstigen geneigten Dächern die Oberkante der Dachkonstruktion (z. B. die Firstlinie o. ä.),
- bei Flachdächern (Neigung bis maximal 7°) die Attika (geschlossene, fensterlose wandartige Erhöhung bzw. Aufmauerung der Außenwand über den Dachrand hinaus).

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen dürfen für betrieblich bzw. technisch notwendige Anlagen (z. B. Lüftungsanlagen, Schornsteine, Aufzugs- und Aufgangsbauten etc.) sowie für Antennen und sonstige Signal empfangende Anlagen um maximal 1,50 m überschritten werden, wenn ihre Grundfläche 5 % der Gebäudegrundfläche nicht überschreitet.

1.2.4.2 Bezugspunkt (§ 18 Abs. 1 BauNVO)

Bezugspunkt für die getroffenen Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO ist jeweils die Oberkante des Belages der Planstraße (Endausbauhöhe) an der straßenzugewandten Seite an halber Länge der jeweils betroffenen Außenwand. Die derart ermittelten Höhen bilden jeweils eine Ebene, die an keiner Stelle überschritten werden darf.

- Für Baukörper im westlichen der drei Teilflächen des MU (relative Höhe hier „GH 13,0“) darf für die Ermittlung der maximalen Gebäudehöhe eine Höhe von 113,80 m ü. NN für den unteren Bezugspunkt nicht überschritten werden.
- Für Baukörper im den übrigen beiden Teilflächen des MU (relative Höhe „GH 12,0“ bzw. „10,0“) darf für die Ermittlung der maximalen Gebäudehöhe eine Höhe von 113,10 m ü. NN für den unteren Bezugspunkt nicht überschritten werden.

1.3 **Bauweise** (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB und § 22 BauNVO)

1.3.1 Offene Bauweise (§ 22 Abs. 2 BauNVO)

Es gilt die offene Bauweise mit seitlichem Grenzabstand.

Im Falle eines Neubaus im westlichsten Baufenster des Baugebietes ist – abweichend von den Vorgaben des § 22 Abs. 2 BauNVO - der seitliche Grenzabstand zu dem westlich folgenden Grundstück (derzeit Hotel) nicht einzuhalten, sondern eine Grenzbebauung zulässig, bei der dann auch die maximale Gebäudelänge von 50 Metern (gemessen gemeinsam mit dem westlich angrenzenden Baukörper) überschritten werden darf.

1.4 Flächen für Nebenanlagen, Flächen für Stellplätze und Garagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 6, § 14 und § 23 Abs. 5 BauNVO)

1.4.1 Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie sonstige bauliche Anlagen, soweit sie nach HBO in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, können gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden, sofern dem keine sonstigen Festsetzungen entgegenstehen.

Diese müssen jedoch einen Mindestabstand von 3,0 m zu den südlich und östlich angrenzenden öffentlichen Wegen einhalten Ausgenommen von der in Satz 1 getroffenen Festsetzung sind Standplätze für Müllbehälter sowie für Behälter für gasförmige oder flüssige Brennstoffe; diese sind nur in den überbaubaren Flächen zulässig.

1.4.2 Stellplätze und Garagen (§ 12 BauNVO)

Stellplätze und Garagen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Für Garagen (einschließlich offener Garagen / Carports) gelten die unter Ziffer 1.4.1 festgesetzten Mindestabstände zu den dort genannten Wegen.

1.5. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

1.5.1 Wasserdurchlässige Befestigung von Belägen

Die Abstellflächen von Fahrzeugen auf Parkplatzflächen sowie sonstige Kfz.-Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen auf versickerungsfähigem Unterbau auszubilden. Geeignet sind z. B. Rasengittersteine, weitfugig verlegtes Pflaster (Fugenbreite ≥ 2 cm), dränfähige Pflastersteine, wassergebundene Decken oder Schotterrasen.

1.5.2 Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen

1.5.2.1 Zur Sicherung der Einhaltung des Tötungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und / oder des Beschädigungsverbots des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist die Rodung von Gehölzen nur im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 28. / 29.02. eines Jahres zulässig.
Sind Baumfällungen und Rodungsarbeiten außerhalb dieses Zeitraums nicht zu vermeiden, ist vor Beginn der Arbeiten im Zuge einer Baufeldkontrolle zu prüfen, ob besetzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von europäischen Vogelarten oder Fledermäusen betroffen sein können.

1.5.2.2 Vor Beginn aller Abriss-, Sanierungs- oder sonstiger Maßnahmen an vorhandenen baulichen Anlagen im Sinne der Hessischen Bauordnung, bei denen erwartet werden kann, dass sie als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für besonders geschützte Arten dienen, sind diese auf das Vorkommen von besonders oder streng geschützten Tierarten im Sinne des § 7 BNatSchG vertiefend zu untersuchen, um die Tötung geschützter Tier- und Pflanzenarten bzw. Störungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten ausschließen zu können.

Sofern besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Quartiere, Nester etc.) vorhanden sind, sind unter Einbeziehung der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Schutzmaßnahmen einzuleiten.
Sind dennoch baubedingte Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG – Tötungsverbot – und des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG – Lebensstättenschutz – zu erwarten, so ist gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nachzuweisen, dass die ökologische Funktion der von den Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt

ist. Im Falle eines zu erwartenden erheblichen Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nachzuweisen, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten sich nicht verschlechtert.

1.5.2.3 Zeitnah vor Beginn der Arbeiten zur Räumung / Freistellung des Baufeldes sind die Freiflächen im Rahmen einer Baufeldkontrolle auf ein Vorkommen besetzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten hin zu überprüfen. Bei einem positiven Befund unter Einbeziehung der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Schutzmaßnahmen einzuleiten.

1.5.2.4 Umweltfreundliche Beleuchtung / Vermeidung von Lichtverschmutzung

In Verbindung mit § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB wird festgesetzt, dass im Plangebiet zur Beleuchtung mit Mastleuchten nur (möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte) LED-Lampen (mit möglichst geringem Blauanteil im Spektrum zwischen 2.000 bis 3.000 Kelvin Farbtemperatur) zulässig sind.
Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche oder in den Himmel sind zu vermeiden (bspw. durch abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und durch zielgerichtete Projektionen).
Lampen und Leuchten dürfen somit nur von oben nach unten strahlen; Kugelleuchten o. ä. sind somit – mit Ausnahme von Pollerleuchten oder vergleichbare Leuchten, die in Höhen von maximal 1,20 m platziert sind und der funktional notwendigen Ausleuchtung dienen - nicht zulässig.
Die Beleuchtungsdauer und die Lichtstärke sind auf das gestalterisch und funktional Notwendige zu beschränken.

1.5.3. Dachbegrünung

Sofern die Dächer des obersten Geschosses von Hauptgebäuden als flache oder flach geneigte Dächer (mit einer Neigung von maximal 7°) ausgebildet sind, eine Grundfläche von mindestens 100 qm aufweisen und nicht zu mindestens 50 % für die Gewinnung von Solarenergie genutzt werden, sind diese Dächer zu mindestens 80 % ihrer Fläche fachgerecht zu begrünen.
Dabei muss die Aufbaustärke des von Pflanzen nutzbaren Substrats mindestens 8 cm betragen.

Diese Dachflächen sind vollständig mit geeigneten Pflanzen (so insbesondere niederwüchsige, trockenheitsresistente Stauden und Gräser, bei stärkeren Substraten auch bodendeckende oder kleinwüchsige Gehölze) zu bedecken und dauerhaft fachgerecht zu unterhalten.

Ausnahmen von der Flächendeckung der Begrünung sind lediglich zulässig für technisch oder betrieblich notwendige Aussparungen bzw. Aufbauten zur natürlichen Belichtung, zur Be- oder Entlüftung, für Aufzugs- und / oder Aufgangs- bzw. Wartungseinrichtungen, für Dachüberstände bzw. sonstige Randelemente der Dachkonstruktion, für die punktuellen Stützen von aufgeständerten Photovoltaikanlagen sowie für Antennen und sonstige Signal empfangende Anlagen.

1.6 **Sonstige Anpflanzungen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

1.6.1 Anpflanzungen entlang des südlich folgenden Rad- und Fußweges

Am südlichen Rand des Baugebietes ist die Fläche zwischen Gebäuden und dem südlich angrenzenden Rad- und Fußweg (Flurstück 517) flächendeckend zu bepflanzen. Ausnahmen sind zulässig für Abstandsflächen zu einem Baukörper (Traufe etc.) sowie für notwendige und gemäß den getroffenen Festsetzungen zulässige Nebenanlagen.

Die Pflanzung ist im Hinblick auf die Artenauswahl und die Pflanzdichte so zu konzipieren, dass mittelfristig entlang des Weges eine optisch abschirmende Pflanzung (freiwachsend oder Hecke) entsteht, die eine Höhe von mindestens 2,0 m aufweist.

Es sind ausschließlich Arten der Auswahlliste a und b in Abschnitt VI des vorliegenden Textteils zu verwenden. Die dortigen Vorgaben und Hinweise für Pflanzfestsetzungen (Artenauswahl, Mindestqualitäten etc.) sind zu beachten.

1.6.2 Baumpflanzungen auf Parkplatz-Flächen

Auf zusammenhängenden Park- oder Stellplätzen im Geltungsbereich ist (mindestens alle angefangene 5 Stellplätze) im Randbereich derselben ein standortgerechter, stadtklimatoleranter Baum I. oder II. Ordnung (Stammumfang mindestens 10 cm gemessen in 1 m Höhe) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Für alle in Randbereichen von versiegelten Flächen zu pflanzenden Bäume sind die Mindestanforderungen der DIN 18916 an den Wurzelraum zu beachten.
Es sind Vorrichtungen anzubringen, die das Befahren der Baumscheiben sowie das Anfahren der Stämme wirksam verhindern (Baumschutzgitter; hinreichend hohe Bordsteine, stabiler Zaun, Findlinge, Poller o. ä.).

Es sind ausschließlich Arten der Auswahlliste a in Abschnitt VI des vorliegenden Textteils zu verwenden. Die dortigen Vorgaben und Hinweise für Pflanzfestsetzungen (Artenauswahl, Mindestqualitäten etc.) sind zu beachten.

Soweit in der vorliegenden Satzung keine weitergehenden Regelungen getroffen werden, so gelten die diesbezüglichen Vorgaben in der Stellplatzsatzung der Stadt Karben vom 05.05.2017 (bzw. in der zur Bauantragstellung gültigen Fassung).

1.6.3 Gestaltung der öffentlichen Grünfläche im Nordosten des Änderungsgebietes

Auf der mit einer Pflanzgebots-Signatur gemäß § 9 (1) Nr. 25a BauGB versehenen öffentlichen Grünfläche am Südrand der festgesetzten Parkplatzfläche auf Flurstück 516 ist eine abschirmende Pflanzung als Randeingrünung anzulegen.

Dazu sind zunächst in der im Bebauungsplan vorgegebenen Anzahl standortgerechte Laubbäume II. Ordnung zu pflanzen. Die im Plan zeichnerisch festgelegten Baumstandorte können den Bedürfnissen der konkreten Ausführungsplanung angepasst werden, wobei die Anzahl der Bäume nicht unterschritten werden darf und der Charakter einer Baumreihe mit möglichst gleichmäßigen Abständen erzielt werden soll.
Darüber hinaus gelten die diesbezüglichen Vorgaben zu Baumpflanzungen auf den Parkplatz-Flächen in Ziffer 1.6.2.
Die verbleibenden nach § 9 (1) Nr. 25a BauGB festgesetzten Flächen im Randbereich und zwischen den Bäumen sind – zur Herstellung einer optisch in südliche Richtung abschirmenden Pflanzung - mit standortgerechten Sträuchern (mindestens 2-reihig) zu bepflanzen.
Dabei sind zu Nachbargrundstücken hin die Mindestabstände nach Landesnachbarrechtsgesetz einzuhalten.
Im Rahmen der konkreten Erschließungsplanungen kann die Fläche vor der Bepflanzung so modelliert werden, dass sie von den Straßenflächen abfließendes Wasser aufnehmen und schadlos ableiten kann.

1.7 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Allgemeinheit, eines Erschließungsträgers oder eines beschränkten Personenkreises zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

1.7.1 In der Planzeichnung wird am Nordosten der MU-Gebiete eine Fläche festgesetzt, die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger belastet sind.

Dieses Recht umfasst ein 4,0 m breites Leitungsrecht zugunsten des Trägers der Abwasserbeseitigung und die Befugnis für diesen zur Betretung und Befahrung der Fläche zum Zwecke der Errichtung, des Betriebes, der Unterhaltung, der Änderung und der Reparatur der Abwasserleitung.

Diese Fläche ist freizuhalten von Gebäuden sowie von Bäumen und tiefwurzelnden Sträuchern. Die in der festgesetzten Fläche liegenden Schächte dieser Anlage sind jederzeit frei zugänglich zu halten.

1.8 Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern, soweit sie zur Herstellung des Straßenkörpers notwendig sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)

Zur Herstellung des Straßenkörpers oder sonstiger Verkehrsflächen erforderliche Aufschüttungen, Abgrabungen, Böschungen und Stützmauern (einschließlich unterirdischer Stützbauwerke, wie z. B. Rückenstützen von Einfassungen des Straßenoberbaus) sind, soweit sie außerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen liegen, auf den Baugrundstücken zulässig.
Die von diesen Anlagen in Anspruch genommenen privaten Grundstücksflächen verbleiben weiterhin in der Nutzung der jeweiligen Grundstückseigentümer und stehen diesen zur privatnützigen Verwendung soweit uneingeschränkt zur Verfügung, wie sie die Funktion der jeweiligen Anlage (Böschungsfläche, Stützbauwerk o. ä.) nicht beeinträchtigen.

Anmerkung zu den rechtlichen Folgen: Die vorstehende Festsetzung alleine berechtigt den Straßenbaulastträger gemäß aktueller Rechtsprechung (BVerwG, Urteil vom 27.08.2009 - Aktenzeichen 4 CN 5.08) noch nicht zur Umsetzung der damit planungsrechtlich gesicherten Maßnahmen; vielmehr muss er sich vor der Herstellung und Unterhaltung des Vorhabens das aus der Eigentümerposition (§ 903 Satz 1 BGB) fließende Nutzungsrecht vom Grundstückseigentümer verschaffen.
Die erforderliche Berechtigung kann sich der Straßenbaulastträger bspw. über die Belastung des betroffenen Grundstücks mit einem planakzessorischen städtebaulichen Recht gemäß § 86 Abs. 1 Nr. 1 BauGB verschaffen (wofür der Bebauungsplan die Grundlage bildet; s. § 8 Abs. 1 Satz 2 BauGB), aber auch über den freihändigen Erwerb des betreffenden Grundstücks oder über andere auf die Rechtsübertragung gerichtete vertragliche Instrumente.

1.9. Zuordnung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich (§ 9 Abs. 1a BauGB)

Zur Kompensation von Eingriffen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Ökokonto-Maßnahmen des Ökokontos der Stadt Karben in einem Umfang von 37.671 Biotopwertpunkten (Ermittlung siehe Umweltbericht) zuzuordnen.

2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Gestaltungssatzung im Rahmen des Bebauungsplanes
(Aufnahme von auf Landesrecht beruhenden Regelungen in den Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V. mit § 81 Abs. 1 und Abs. 3 HBO)

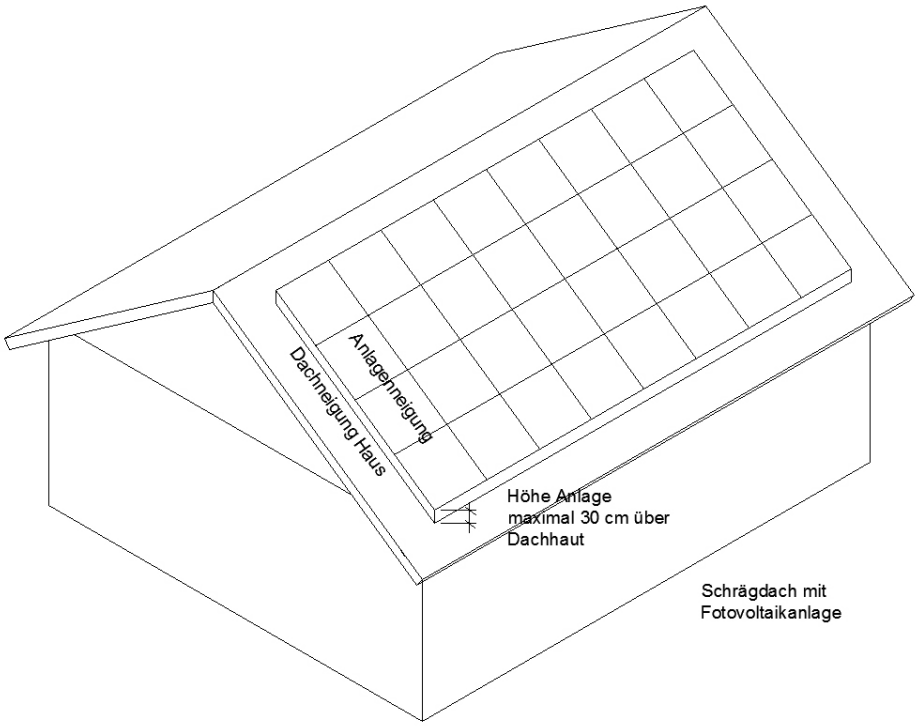
2.1 Dacheindeckung (§ 91 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 3 HBO)

2.1.1 Zur Dacheindeckung dürfen keine glänzenden bzw. reflektierenden Dacheindeckungen verwendet werden.

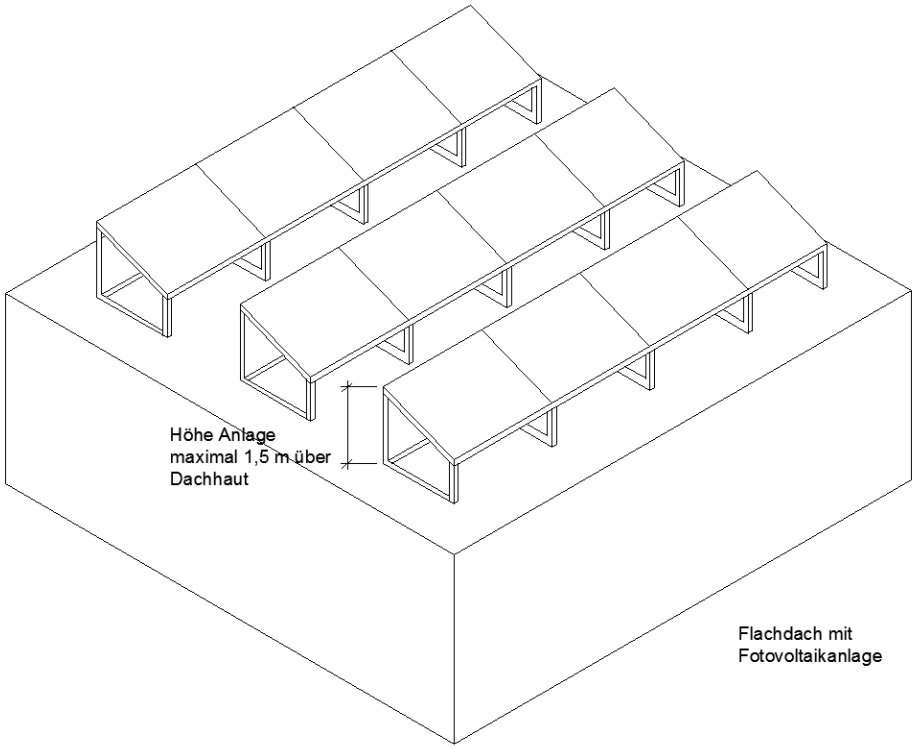
2.1.2 Metalldächer sind darüber hinaus auch nur zulässig, sofern das Metall derart vollständig und dauerhaft beschichtet ist, dass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln ausgeschlossen sind.

2.2 Solare Energiegewinnung auf Dächern
(§ 91 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 3 HBO sowie Punkt 3.9.1 der Anlage zu § 63 HBO)

2.2.1 Unabhängig von den vorstehend getroffenen Festsetzungen zu Dächern ist die Installation von Fotovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren auf sämtlichen geeigneten Dächern zulässig.
Derartige Anlagen dürfen jedoch an keiner Stelle mehr als 30 cm über die Dachhaut hinausragen, dürfen keinen Überstand über das Dach aufweisen und müssen ebenso geneigt sein wie das jeweilige Dach.



2.2.2 Hiervon ausgenommen sind flache oder flach geneigte Dächer (Neigungen zwischen 0° und 7°), auf denen freistehende Anlagen bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig sind. Diese müssen aber mindestens 2,0 m von den Rändern des Daches zurückbleiben.



2.3 Gestaltung der nicht überbauten Flächen bebauter Grundstücke
(§ 91 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 3 HBO)

2.3.1 Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen bebauter Grundstücke sind, soweit sie nicht für eine sonstige zulässige Nutzung benötigt werden, gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten, sie dürfen nicht dauerhaft als Arbeits- oder Lagerflächen genutzt werden.

2.3.2 Lose Stein- / Materialschüttungen (bspw. Schotter, Splitt, Kies, Glas), die nicht pflanzlichen Ursprungs sind, sind nicht zulässig. Ausnahmen davon sind lediglich zulässig für Steinschüttungen in einer Breite von maximal 50 cm unmittelbar an der Gebäudewand, die der raschen Ableitung von Niederschlagswasser in den Untergrund dienen („Traufstreifen“), sowie für Wege.

2.4 Werbeanlagen
(§ 91 Abs. 1 Nrn. 1, 2 und 7 und Abs. 3 sowie § 10 HBO)

2.4.1 In den vorliegenden Bebauungsplan werden die Vorgaben der §§ 2 bis 7 der Werbeanlagengestaltungssatzung der Stadt Karben[1] übernommen.
Diese Vorgaben werden damit Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplanes und gelten somit für die Errichtung von Werbeanlagen im gesamten Geltungsbereich.

---

1 Satzung über Art, Gestaltung und Standortauswahl von Werbeanlagen in Teilbereichen der Stadt Karben (Werbeanlagengestaltungssatzung).
[https://www.karben.de/portal/bekanntmachungen/uebersicht-900000163-24930.html?rubrik=900000001]

2.4.2 Darüber hinaus bzw. auch abweichend von diesen Vorgaben wird für den Geltungsbereich folgendes festgesetzt:

- Pylone sind nur für Eigenwerbung im Sinne des § 4 der o. g. Satzung und ausschließlich innerhalb der überbaubaren Flächen (Baufenster) zulässig. Die maximale Höhe eines Pylons darf den höchsten Punkt des zugeordneten Hauptgebäudes nicht überragen.
- Werbeanlagen in Form von Fahnenmasten sind auch außerhalb der überbaubaren Flächen (Baufenster) zulässig. Allerdings ist bei deren Anordnung zu berücksichtigen, dass kein Teil der Werbeanlage – somit einschließlich der Fahnen(-Tücher) - die Grenze zu öffentlichen Straßen überschreiten darf.

  Auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB wird ergänzend festgesetzt, dass bei der Errichtung von Fahnenmasten für Werbeanlagen ausschließlich Elemente mit innenliegender und nach dem Stand der Technik lärmarmer Seilführung (ohne störende Schlaggeräusche am Mast) zulässig sind.

2.5 Fassaden und Außenwände (§ 91 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 3 HBO)

2.5.1 Metallfassaden sind nur zulässig, sofern das Metall derart vollständig und dauerhaft beschichtet ist, dass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln ausgeschlossen sind. Außerdem dürfen Metallfassaden keine reflektierende Außenwirkung aufweisen.

2.6 Gestaltung sonstiger baulicher Anlagen
(§ 91 Abs. 1 Nrn. 1 und 3 sowie Abs. 3 HBO)

2.6.1 Müllbehälter und ähnliche Anlagen
Abstellplätze für Müllbehälter sowie für Behälter für gasförmige oder flüssige Brennstoffe, für Leergut oder ähnliche Anlagen oder Einrichtungen, die sich im vorderen oder im hinteren Grundstücksbereich in einem Abstand von bis zu 8 m zur angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsfläche oder zu einem öffentlichen Weg befinden, sind durch geeignete Vorkehrungen (z. B. Verkleidungen, Einhausungen, Sichtblenden, Hecken- oder Strauchpflanzungen oder mit rankenden, klimmenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünenden Rankgerüsten o. ä.) wirksam und dauerhaft gegen Einblicke aus dem öffentlichen Raum abzuschirmen.

2.7 Zahl der Stellplätze
(§ 91 Abs. 1 Nr. 4 und Abs. 3 i. V. m. § 52 HBO)

2.7.1 Im Geltungsbereich des Bebauungsplans gelten die Vorschriften der Stellplatzsatzung der Stadt Karben vom 22.12.2019 bzw. in der zum Zeitpunkt der Bauantragstellung gültigen Fassung.

Die Vorgaben dieser Stellplatzsatzung gelten für das Plangebiet, soweit in der vorliegenden Bebauungsplan-Satzung keine weitergehenden Regelungen (zur Zahl, Größe, Anordnung, Grüngestaltung etc.) getroffen werden.

III. Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen / nachrichtliche Übernahmen / Vermerke
(§ 9 Abs. 6 und Abs. 6a BauGB)

1. Lage im Heilquellenschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in der großräumigen Zone I des rechtskräftigen Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (Heilquellenschutzgebiet von 1929). Hierin sind Bohrungen und Aufgrabungen über 5 m Tiefe nach § 88 HWG durch die Kreisverwaltung (Fachdienst Wasser- und Bodenschutz) genehmigungspflichtig. Dies ist insbesondere von Bedeutung, wenn für die Bebauung Erdsonden zum Einsatz kommen sollen.
Zudem dürfen für Erdauffüllungen und Verkehrstragschichten nur Materialien der LAGA-Klasse Z0 eingebracht werden.

2. Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG

Das Plangebiet tangiert ein Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG. Dessen Grenze wird in der Planurkunde gemäß § 9 Abs. 6a BauGB (aus den Hochwasserrisikomanagement-Plänen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie) nachrichtlich übernommen.
[siehe http://hwrm.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrm/index.html?lang=de].

Es handelt sich bei der im Bebauungsplan dargestellten Grenze um die potenzielle Überflutungsgrenze bei einem „HQ extrem“ (= 1,3-fach HQ 100 – „Hochwasser von niedriger Wahrscheinlichkeit“ - Bezeichnung nach § 74 WHG).
Die daraus resultierenden Empfehlungen in Ziffer 1 des nachfolgenden Abschnittes IV. sowie in Ziffer 3 des unten folgenden Abschnittes V. sind daher zu beachten.

IV. KENNZEICHNUNGEN (§ 9 Abs. 5 BauGB)

1. Bereich mit hohen Grundwasserständen

Im Bebauungsplan wird der Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB *"besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich*" sind.

Es handelt sich hierbei insbesondere um bautechnische Maßnahmen und Vorkehrungen, die aufgrund der Lage in einem Bereich mit hohen Grundwasserständen bzw. einem vernässungsgefährdeten Bereich bei einem Bau von Gebäuden (Höhenlage, Gründung, Abdichtung etc.), von Straßen, von Kanälen und Leitungen sowie bei der Wasserhaltung und beim Wiedereinbau von Erdaushub etc. – gemäß den Vorgaben in den Kap. 4 und 5 des Boden-Gutachtens (STREIM BODENGUTACHTER 2022, s. Anlage 3 zur Begründung) - notwendig sind.

V. Hinweise und Empfehlungen (ohne Festsetzungscharakter)

1. Bewirtschaftung des Niederschlagswassers

Zur Sicherstellung eines geordneten Abflussverhaltens der Vorfluter haben Maßnahmen der Wasserrückhaltung Vorrang vor abflussbeschleunigenden Maßnahmen.
Gemäß § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) soll das anfallende Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Die technische Ausführung einer evtl. Versickerung über die belebte Bodenzone, die Standorteignung, auch im Hinblick auf die Lage im Heilquellenschutzgebiet, sowie das Erlaubnis- / Genehmigungsverfahren sind mit dem Träger der Abwasserbeseitigung abzustimmen.

Grundsätzlich ist eine offene Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser / Drainagewasser auf dem Grundstück, auf dem es anfällt genehmigungs- und erlaubnisfrei.

Eine offene Versickerung (Flächen-, Mulden- oder Grabenversickerung) ist auch stets so anzulegen, dass Gefahren oder Schäden zu Nachbargrundstücken und öffentlichen Verkehrsflächen nicht entstehen können. Alle sonstigen Versickerungsmöglichkeiten des Oberflächenwassers sind Einwirkungen, die nach § 9 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) als Benutzungen gelten und einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedürfen.

2. Nutzung von Niederschlagswasser

Zum Zwecke der Verwertung (Nutzung) von Niederschlagswasser als Brauch- und / oder Beregnungswasser sollten möglichst Zisternen mit Pumpen zur Brauchwassernutzung errichtet werden.

Zur Reduzierung der Abflussverschärfung und Nutzung von Brauchwasser sollte das Dachwasser der Gebäude in doppelstufigen Regenwasserzisternen gesammelt werden. Das Prinzip beruht auf einer Grundspeicherung des Regenwassers zur Nutzung (V_N) sowie eines flexiblen Speichers zur Retention (Pufferung) zusätzlicher Niederschlagswässer (V_R) bei gleichzeitiger gedrosselter Ableitung. Das erforderliche Gesamtvolumen ergibt sich durch einfache Addition der beiden Volumina: $V_{erf.} = V_N + V_R$.

Im Falle des Einbaus von Regenwassernutzungsanlagen muss dem Verbraucher nach der Trinkwasserverordnung 2001 (TrinkwV2001) für die in § 3 Nr. 1 genannten Zwecke Wasser mit Trinkwasserqualität zur Verfügung stehen. Bei der Nutzung von Brauchwasser ist darauf zu achten, dass das Leitungssystem entsprechend der Technischen Regeln (hier insbesondere die DIN 1988 - Technische Regeln für Trinkwasserinstallation - sowie die DIN 1986 und die DIN 2001) ausgeführt wird und die strikte Trennung von Trink- und Brauchwasserleitung erfolgt. Nach § 17 Abs. 6 TrinkwV 2001 dürfen Regenwassernutzungsanlagen nicht ohne eine den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende Sicherungseinrichtung 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. Zudem sind sämtliche Leitungen im Gebäude mit der Aufschrift oder einem Hinweisschild *´Kein Trinkwasser`* zu kennzeichnen.
Die Planung der Brauchwasseranlage innerhalb des Gebäudes ist vor Erstellung und der Inbetriebnahme den Stadtwerken Karben anzuzeigen.
Außerdem ist der Wasserversorgungsträger darüber zu informieren.
Schließlich ist die Inbetriebnahme einer Regenwassernutzungsanlage nach § 13 Abs. 4 TrinkwV 2001 der zuständigen Behörde anzuzeigen.

3. Maßnahmen infolge hoher Grundwasserstände sowie infolge der Lage an der Nidda

Gemäß den vom Land Hessen aktuell erarbeiteten Hochwasserrisikomanagementplänen kann das Plangebiet bei einem hundertjährlichen Hochwasser und bei Versagen der entlang der Nidda vorhandenen Hochwasserschutzeinrichtungen zu weiten Teilen überflutet werden (s. o., Abschnitt III., Ziffer 2 zu „*Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten*“). Daraus resultiert das Erfordernis einer an diese Lage angepassten Bauweise. Bei Hochwasserführung der Nidda können die Wasserspiegellagen über den Geländehöhen im Plangebiet liegen, sodass es damit zu zutage tretendem Grundwasser kommen kann.
Die dazu in der einschlägigen Literatur (z. B. in der Hochwasserschutzfibel des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung „Objektschutz und bauliche Vorsorge“ vom Mai 2013 u. a.) aufgeführten Empfehlungen (bspw. hochwassersichere Lagerung wassergefährdender Stoffe etc.) sollten im Rahmen der konkreten Erschließungs- bzw. Hochbauplanung beachtet bzw. realisiert werden.

Dazu sei auf auch die Erläuterungen in Kap. 4.2 des o. g. Boden-Gutachtens (STREIM BODENGUTACHTER 2022; Anlage 3 zur Begründung) verwiesen, die zu berücksichtigen sind, sowie auf die in Kap. 5.2 dieses Gutachtens getroffene Empfehlung einer wasserdichten Bauweise.
Infolge der hohen Grundwasserstände ist somit die Ausführung von wasserdichten Kellern (Ausbildung als Wanne) erforderlich, oder es ist auf Keller ganz zu verzichten.

Über die Aussagen in Abschnitt IV, Ziffer 1 (s. o.) hinaus ist folgendes zur Beachtung für Bauverantwortliche und ihre Planer anzumerken:
Seitens des Gutachters wird empfohlen, sich bei den konkreten Planungen nicht nur auf das 100-jährlich auftretende Hochwasser (WHQ 100) zu beziehen, welches auf einer Höhe von 112,77 m ü. NN liegt, sondern auf das o. g. „*Extremhochwasser W1,3 x HQ100*“, welches eigentlich „*dem Katastrophenschutz*“ dient und bei 112,99 m ü. NN (und somit nur 22 cm höher) liegt (STREIM BODENGUTACHTER 2022, S. 5).

4. Löschwasserversorgung

Der Nachweis über eine ausreichende, jederzeit zur Verfügung stehende Löschwassermenge ist durch den Erschließungsträger zu erbringen. Als ausreichende Menge zur Löschwasserversorgung wird für die hier geplante Bebauung eine Wassermenge von mindestens 96 m^3 pro Stunde bzw. 1.600 l / min. bei einem Mindestdruck von 1,5 bar über einen Zeitraum von zwei Stunden angesehen. Die Vorhaltung dieser Mindestlöschwassermenge wird durch die Stadtwerke Karben als gewährleistet angesehen.
Zur vorbeugenden Gefahrenabwehr wird um die Beachtung folgender Blätter des DVGW-Regelwerks (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V., Frankfurt / Main) gebeten: Technische Mitteilung Merkblatt W 331 vom November 2006 (Auswahl, Einbau und Betrieb von Hydranten); Technische Regel Arbeitsblatt W 400-1 vom Oktober 2004 (Wasserleitungsanlagen), sowie Technische Regel Arbeitsblatt W 405 vom Februar 2008 (Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung).

5. Berücksichtigung der Erfordernisse von Brandbekämpfungs- und Rettungsfahrzeugen

Es sind ausreichend große Zufahrten, Wendemöglichkeiten und Bewegungsflächen für den Einsatz öffentlicher Brandbekämpfungs- und Rettungsgeräte vorzusehen. Bei der Bemessung dieser Flächen ist die Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr der Fachkommission Bauaufsicht der ARGEBAU vom Februar 2007 anzuwenden. Grundsätzlich sind die Vorgaben des § 5 HBO zur Anlage von Zugängen und Zufahrten für Rettungsfahrzeuge zu beachten.

6. Baugrunduntersuchungen und zu beachtende Vorschriften zum Baugrund etc.

Die Aussagen des zur vorliegenden Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes eingeholten Boden-Gutachtens [STREIM BODENGUTACHTER (2022): *Bauvorhaben Quellenhof (…) Baugrundbeurteilung, Gründungsberatung bezüglich der Aufstellung des Bebauungsplanes 223 „Am Quellenhof, 1. Änderung und Erweiterung" (…).* Frankfurt am Main, 11.02.2022] sind zu beachten.
Das Gutachten ist Anlage 3 zur Begründung und somit Bestandteil der Bauleitplanung. Auf die darin enthaltenen Aussagen sei an dieser Stelle verwiesen. So sind insbesondere die dort aufgeführten Aussagen und Empfehlungen zur Gründung (in Kap. 5.1 – hier von unterkellerten Bauwerken auf dem Kies, von nicht unterkellerten Bauwerken auf der Talablagerung, von Verkehrsflächen bzw. zu Gründungspolstern unter Bauwerken), zu Abdichtungen (in Kap. 5.2), zu Baugruben (in Kap. 5.3), zur Wasserhaltung (in Kap.5.3.1), zum Wiedereinbau von Erdaushub (in Kap. 5.4) sowie zur Versickerung (in Kap. 5.5) zu beachten.
Schließlich ist von Vorhabenträgern auch die in der Abschlussbemerkung des Gutachtens (in Kap. 6) getroffene Aussage zu beachten, dass aufgrund der wechselnden Geologie der näheren Umgebung „*die vorliegenden Ergebnisse für bestimmte Bauwerksgeometrien engmaschig zu ergänzen* (sind), *um schlechten Baugrund auszuschließen. Abnahmen der Gründungssohlen durch den Unterzeichner sind notwendig. Mit Bauwerksplänen und Höhenlagen sind die Angaben zu konkretisieren*" (STREIM BODENGUTACHTER 2022; S. 15).
Vor den konkreten Baumaßnahmen sollte dies beachtet werden. Für einzelne Bauvorhaben werden daher zusätzliche Baugrunduntersuchungen empfohlen.

Grundsätzlich sollten darüber hinaus aber auch die Anforderungen an den Baugrund der DIN 1054 (Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau), DIN 4020 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke) und DIN 4124 (Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) sowie die Vorgaben zur Geotechnik der DIN EN 1997-1 und -2 (Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln und Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds) beachtet werden. Bei allen Bodenarbeiten sind zudem die Vorgaben der DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial), der DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) und der DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) zu berücksichtigen.

- Im Rahmen seiner abfallrechtlichen Stellungnahme hat das Regierungspräsidium Darmstadt darauf hingewiesen, dass bei der Beprobung, Einstufung und Entsorgung des bei der Baumaßnahme anfallenden Abfalls die Regelungen des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen" der hessischen Regierungspräsidien in der aktuellen Fassung (zurzeit Stand 01. September 2018, erhältlich im Internet unter www.rp-darmstadt.de (Startseite - Umwelt & Verbraucher - Abfall - Bau- und Gewerbeabfall) zu beachten und anzuwenden sind.
- Im Rahmen seiner Stellungnahme zum nachsorgenden Bodenschutz hat das Regierungspräsidium Darmstadt darauf hingewiesen, dass bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten ist. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese unverzüglich der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Frankfurt, Dezernat 41.5, mitzuteilen. Maßnahmen, die die Feststellung des Sachverhalts oder die Sanierung behindern können, sind bis zur Freigabe durch die zuständige Behörde zu unterlassen. Soweit erforderlich, ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen.
  Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.
- Im Rahmen seiner bergrechtlichen Stellungnahme hat das Regierungspräsidium Darmstadt angeraten, dass infolge der Überdeckung des Plangebietes von auf Kohlensäure

verliehenem Bergwerkseigentum bei Arbeiten unterhalb des Geländeniveaus entsprechende Vorsichtsmaßnahmen (z.B. CO^2-Freimessungen) getroffen werden sollten, um im Falle der Beseitigung der Überdeckung von potenziellen Lagerstätten eventuelle Ausgasungen frühzeitig erkennen zu können.

7. Schutz und Verwertung von Boden

Bei Erdarbeiten sind die Vorgaben der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial"), der DIN 18915 („Vegetationsarbeiten im Landschaftsbau – Bodenarbeiten") sowie der DIN 19639 („Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben") zu beachten.
Im Rahmen der Baumaßnahmen anfallender Mutterboden ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der Oberboden ist daher zu Beginn aller Erdarbeiten entsprechend DIN 18915, Blatt 3, abzuschieben und zu lagern. Es sollte geprüft werden, ob Erdaushub aus anfallenden Bauarbeiten zur grünordnerischen Gestaltung (z. B. Modellierungen) verwendet werden kann oder ob sonstige, möglichst ortsnahe Verwendungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

8. Denkmalschutzrechtliche Vorschriften

Die Erhaltungs-, Auskunfts- und Duldungspflichten der §§ 11 und 14 sowie der Umgang mit Funden gemäß § 20 des Hessischen Denkmalschutzgesetzes sind zu beachten. Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen, hessen Archäologie, oder der der Unteren Denkmalschutzbehörde des Wetteraukreises unverzüglich zu melden. Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf diese Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes hinzuweisen.

Im Gebiet des Bebauungsplanes sind römische Siedlungsreste bekannt. In Absprache mit der Kreisarchäologie sieht das Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, im Hinblick auf die gem. § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB gebotene Berücksichtigung der Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege jedoch keine komplette Voruntersuchung und Ausgrabung auf dem Gelände als erforderlich an. Eine hinreichende Berücksichtigung der o. g. öffentlichen Belange wäre gemäß der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, Abt. Archäologie (Wiesbaden; Schreiben vom 14.01.2019 zum Ursprungs-Bebauungsplan) vielmehr mit folgenden Maßgaben sicherzustellen:

1. Wenn bei Erdarbeiten (in o.g. Bereich) Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Wetterauskreises unverzüglich anzuzeigen (§ 21 HDSchG). In diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG erforderlich werden.
2. Das Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, ist mindestens zwei Wochen vor Beginn der Erschließungsarbeiten bzw. Baubeginn erster Bodeneingriffe zu benachrichtigen, da im Bebauungsplanbereich mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist und eine Baubeobachtung seitens unserer Behörde / der Kreisarchäologie stattfinden wird.

   Voraussetzung für eine kostenfreie Beobachtung ist jedoch die pünktliche Anzeige des geplanten Bodeneingriffs sowie das Abziehen des Mutterbodens in abzusprechenden Baufenstern mit Hilfe einer flachen Baggerschaufel (Böschungshobel). Die Baubeobachtung und Bergung einzelner Funde wird kostenfrei vorgenommen werden, wenn hierfür genügend Zeit eingeräumt wird.
3. Sollten bedeutende Reste vorgeschichtlicher Siedlungen / Gräber oder andere Kulturdenkmäler auftreten gilt, dass durch die weitere Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Daher muss im Vorfeld weiterer Bodeneingriffe eine Grabungsmaßnahme vorgeschaltet werden, um das Kulturgut zu dokumentieren und zu sichern (§ 18 Abs. 5 HDSchG). Diese Kosten sind vorn jeweiligen Verursacher zu tragen.

9. Schutz von Ver- und Entsorgungsleitungen

Ver- und Entsorgungsleitungen sind so zu verlegen bzw. durch Schutzvorkehrungen zu sichern, dass keine gegenseitige Beeinträchtigung von Bäumen und Sträuchern mit Leitungstrassen stattfindet. Die diesbezüglichen Vorgaben des Arbeitsblattes DVGW Richtlinie

GW 125 sowie des "Merkblatts über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e. V., Köln) sind zu beachten. Die Träger der Ver- und Entsorgung sind frühzeitig über den Beginn der Erschließungs- und Baumaßnahmen zu unterrichten.

10. Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen

Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen sind für das Gebiet des Geltungsbereiches und seine nähere Umgebung (bis mindestens 250 m) gemäß aktueller Aktenlage der FIS AG-Datenbank nicht bekannt. Im näheren Umfeld (ca. 200 m) befinden sich die Altstandorte mit den ALTIS-Nummern 440.012.020-001.019 (Altstandort – nicht bewertet, Dögelmühle 1) und 440.012.040-001.016 (Altstandort – Altlastenverdacht aufgehoben, Brunnenstr. 32 „Taunusbrunnen“).
Es liegen - gemäß den Kriterien in Kap. 2.1.2 des *Mustererlasses zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren* - derzeit auch keine Anhaltspunkte dafür vor, dass für den Geltungsbereich nähere Untersuchungen oder sonstige Nachforschungen im Hinblick auf potenzielle Kontaminationen o. ä. vorzunehmen sind.
Sofern im Rahmen von Baumaßnahmen, insbesondere bei Erd- bzw. Ausschachtungsarbeiten, Bodenkontaminationen oder sonstige Beeinträchtigungen des Bodenmaterials festgestellt werden, so ist umgehend das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV - UmweltFrankfurt, Dezernat 41.5, die nächste Polizeidienststelle oder der Abfallwirtschaftsbetrieb des Wetteraukreises zu benachrichtigen.

11. Kampfmittel

Derzeit sind keine Anhaltspunkte bekannt, die das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet vermuten lassen. Das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Kampfmittel-Sondierung des Geländes hat bislang nicht stattgefunden. Diese ist ggf. in Eigenverantwortung des Grundstückseigners / Bauherren zu veranlassen. Jedwede Erdarbeiten sind in entsprechender Achtsamkeit durchzuführen.
Sollte ein Verdacht auf das Vorhandensein von Kampfmitteln bestehen, so sind aus Sicherheitserwägungen weitere Erdarbeiten sofort zu unterlassen. Zunächst muss dann eine Freimessung des Geländes erfolgen. Ist diese unter vertretbarem Aufwand nicht möglich, so muss bei allen bodeneingreifenden Maßnahmen eine baubegleitende Aushubüberwachung / Kampfmittelsondierung durchgeführt werden. Sollten Kampfmittel gefunden werden, so sind aus Sicherheitsgründen die Erdarbeiten sofort einzustellen und umgehend das Ordnungsamt der Stadt Karben, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen (Regierungspräsidium Darmstadt, Luisenplatz 2, 64283 Darmstadt, Tel. 06151 / 12-0) zu benachrichtigen.

12. Zeitfenster für Rodungen und Rückschnitte von Gehölzen

Bei der Realisierung der Planung ist zu beachten, dass es nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verboten ist, "*Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen*"; zulässig sind allenfalls "*schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen*".
Zwar gilt aufgrund des § 39 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2c) BNatSchG dieses Verbot - streng genommen - nicht für infolge des Bebauungsplanes künftig zulässige Eingriffe (das Bauen bzw. ein hierzu zwingend vorher nötiger Gehölzeingriff gelten nach Rechtskraft eines Bebauungsplanes als zulässig). Dennoch sind die Artenschutzbestimmungen der §§ 37, 39 und 44 BNatSchG zwingend zu beachten, wonach heimische Tierarten (so bspw. in Gehölzen Vögel bzw. Fledermäuse) nicht beeinträchtigt, noch deren Nistplätze / Zufluchtsstätten zerstört werden dürfen. Vor einem Gehölzeingriff in der "biologisch aktiven“ Jahreszeit (d. h.

somit außerhalb der o. g. Frist) ist daher der artenschutzrechtliche Tötungstatbestand auf Grundlage einer Begutachtung durch eine fachlich qualifizierte Person (z. B. Biologe o. ä.) auf jeden Fall auszuschließen.

13. Hinweise zu zeitlichen Vorlauffristen artenschutzrechtlicher Erfordernisse

Es wird darauf hingewiesen, dass die in Ziffer 1.5.2 festgesetzten artenschutzrechtlichen Erfordernisse in der Regel einen zeitlichen Vorlauf bedingen, der daher von Bauherrn und ihren Planern jeweils frühzeitig zu beachten ist. So sind bspw. vor evtl. Maßnahmen an vorhandenen baulichen Anlagen ggf. artenschutzrechtliche Untersuchungen vorzunehmen, die an bestimmte Zeiten (z. B. Brutzeiten o. ä.) gebunden sind; zudem können in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Untersuchungen weitere, vertiefende Untersuchungen und / oder Maßnahmen erforderlich werden, die ebenfalls an zeitliche Fristen gebunden sind. Vor jeglichen Planungen wird daher eine möglichst frühzeitige Abstimmung mit der FSt. 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege beim Kreisausschuss des Wetteraukreises (Homburger Straße 17, 61169 Friedberg) dringend empfohlen.

14. Sonstige Hinweise zum Artenschutz (insbesondere gemäß Empfehlungen aus der saP - s. Anlage - oder der FSt 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege beim Kreisausschuss des Wetteraukreises):

- Schutz von Biotopstrukturen
  Die an den direkten Eingriffsbereich angrenzenden Gehölze sowie ggf. Einzelbäume sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, um Verbotstatbestände durch den Verlust ggf. dort vorkommender Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln zu vermeiden.
- Vogelschlag
  Zur Vermeidung von Vogelschlag sind ungegliederte Glasflächen und -fassaden sowie transparente Brüstungen (z. B. an Dachterrassen und Balkonen) mit einer Größe von mehr als 5 m² mit geeigneten, für Vögel sichtbaren Oberflächen auszuführen. Übereckverglasungen sind zu vermeiden, ebenso wie stark spiegelnde Oberflächen und Durchblicke.
- Hinweis zur Anpassung an den Klimawandel:
  Zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind für Baustoffe und Konstruktion Kräfte wie z. B. Starkwind, Starkregen, hohe Temperaturen und –schwankungen, die auf die Bausubstanz wirken können, zu berücksichtigen. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf Menschen und Gesundheit werden Maßnahmen gegen Überhitzung der Gebäude und des umgebenden Mikroklimas zusätzlich zur festgesetzten Begrünung (z. B. durch bedarfsgerechte Beschattung und die Wahl heller Oberflächen) empfohlen.
- Hinweis zur textlichen Festsetzung in Ziffer 1.5.2.4 zur umweltfreundlichen Beleuchtung / zur Vermeidung von Lichtverschmutzung:
  Die FSt 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege beim Kreisausschuss des Wetteraukreises hat angeregt, die in Ziffer 1.5.2.4 bereits getroffenen Festsetzungen zur Beleuchtung im Sinne des Artenschutzes um die nachfolgend aufgelisteten technische Vorkehrungen zu ergänzen. (Diese stellen den aktuellen Stand der Technik dar und sind selbstverständlich zu variieren, sobald es andere Möglichkeiten gibt, die damit ökologisch begründeten Ziele besser erreichen zu können).
  - Die zulässige Obergrenze der Farbtemperatur liegt gemäß der textlichen Festsetzung bei 3.000 K. Sofern möglich, sollte die Farbtemperatur jedoch 2.400 K nicht überschreiten.
  - Die Oberfläche der Leuchten sollte sich nicht auf mehr als 60 °C aufheizen.
  - Die Lichtpunkthöhen sind möglichst niedrig zu halten.
  - Die höchstzulässige Beleuchtungsstärke beträgt 5 Lux für die Weg- und Zugangsbeleuchtung von Grundstücken sowie 10 Lux für Hof- und Parkplatzbeleuchtung.
  - In Wohn- und Mischgebieten sollte für kleinflächige Anstrahlungen oder selbstleuchtende Flächen mit weniger als 10 m² eine maximale Leuchtdichte von 50 cd/m² gelten. Für Anstrahlungen oder selbstleuchtende Flächen mit mehr als 10 m² gilt eine maximale Leuchtdichte von 2 cd/m².

- Bevorzugt sind helle Straßenbeläge (mit reflektierenden Elementen) zu wählen, um die natürliche Reflektion des Mondlichts zu verbessern und damit eine geringere künstliche Belichtung zu benötigen.
- Dunkelräume sind zu planen und vorhandene zu erhalten.
- Möglichst zu vermeiden sind flächige Anstrahlungen ohne Informationsvermittlung (wie z. B. Wand ohne Logo), freistrahlende Röhren und rundum strahlende Leuchten mit einem Lichtstrom von über 50 Lumen. Möglichst zu vermeiden sind darüber hinaus Werbe- und Beleuchtungsanlagen mit bewegtem oder wechselndem Licht (z. B. Videowände, Skybeamer etc.). Nicht erlaubt ist zudem das Anstrahlen von Gewässern und Vegetation. Bei flächiger Anstrahlung ist die Beleuchtung stets so anzubringen, dass das Licht von oben nach unten abstrahlt, um unnötige Lichtstreuung zu verhindern.
- Bei nächtlicher Beleuchtungspflicht (z. B. aufgrund nächtlicher Arbeitstätigkeiten im Außenbereich zum Zeitpunkt der Nutzung) gelten die zuvor genannten Vorgaben, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten keine anderen Anforderungen stellen. Die dabei gesetzlich vorgeschriebenen Mindestbeleuchtungen sollten nicht maßgeblich überschritten werden.

- Hinweis zur Erleichterung von Wanderungsbewegungen von Tieren:
  Gemäß einer Anregung der FSt 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege beim Kreisausschuss des Wetteraukreises sollten geschlossene Einfriedungen und Sockelmauern oder auch Stützmauern möglichst nur straßenseitig errichtet werden. Alle weiteren Einfriedungen sollten möglichst - sofern dem keine funktionalen Erfordernisse (bspw. auch ein Schutz vor eindringendem Wasser o. a. - entgegenstehen) ohne Sockelmauern und mit einer Bodenfreiheit von mindestens 10 cm hergestellt werden, um bodengebundenen Kleintieren, wie z. B. Igeln, Wanderungsmöglichkeiten zu bieten.
- Hinweis zur Errichtung von Nisthilfen:
  Gemäß einer Anregung der FSt 4.1.2 Naturschutz und Landschaftspflege beim Kreisausschuss des Wetteraukreises sollten die zu errichtenden Gebäude mit Nisthilfen für Gebäude bewohnende Tierarten (Mauersegler, Haussperling, Schwalben, Fledermäuse) ausgestattet werden. Bei frühzeitiger Berücksichtigung können diese optisch unauffällig oder als gezielte Gestaltungselemente in die Fassaden integriert werden.

15. DIN-Normen

DIN-Normen, auf die in dieser Satzung verwiesen wird, sind beim Deutschen Patent- und Markenamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt und können bei der Stadtverwaltung der Stadt Karben, Fachbereich Stadtplanung, Bauen, Verkehr (Rathausplatz 1, 61184 Karben) eingesehen werden.
Ein Bezug der DIN-Vorschriften ist über die Beuth Verlag GmbH (unter der Adresse Am DIN-Platz Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin bzw. http://www.beuth.de) möglich.

VI. PFLANZENLISTE FÜR PFLANZFESTSETZUNGEN

Es ist für die nach den Pflanzlisten festgesetzten Baum- und Strauchpflanzungen ausschließlich gebietsheimisches, autochthones Pflanzgut gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG zu verwenden.

Bei Pflanzungen ist auf die Einhaltung der Grenzabstände nach Hessischem Nachbarrechtsgesetz (HNRG) zu achten.

a) Bäume

Bäume I. Ordnung	**Bäume II. Ordnung**
Acer platanoides - Spitzahorn	Acer campestre - Feldahorn
Acer pseudoplatanus - Bergahorn	Alnus glutinosa - Schwarzerle
Fagus sylvatica - Rotbuche	Carpinus betulus - Hainbuche
Juglans regia - Walnuss	Malus sylvestris - Wildapfel
Quercus robur - Stieleiche	Mespilus germanica - Mispel
Salix alba - Silber-Weide	Prunus avium - Vogelkirsche
Salix fragilis - Bruch-Weide	Prunus padus - Traubenkirsche
Tilia cordata - Winterlinde	Pyrus pyraster - Wildbirne
Tilia platyphyllos - Sommerlinde	Sorbus aria - Mehlbeere
Ulmus carpinifolia - Feldulme	Sorbus aucuparia - Eberesche
	Sorbus domestica - Speierling
	Sorbus torminalis - Elsbeere

b) Landschaftssträucher

Cornus sanguinea - Roter Hartriegel	Rosa arvensis - Feldrose
Corylus avellana - Waldhasel	Rosa canina - Hundsrose
Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen	Rosa pimpinellifolia - Bibernellrose
Ligustrum vulgare – Rainweide, Liguster	Salix viminalis - Korb-Weide
Lonicera xylosteum - Heckenkirsche	Sambucus nigra - Schwarzer Holunder
Rhamnus frangula - Faulbaum	Viburnum lantana - Wolliger Schneeball
	Viburnum opulus - Wasserschneeball

Ergänzend bzw. alternativ können für Pflanzungen im Randbereich von Stellplätzen, Zuwegungen und angrenzenden Straßen auch andere stadtklimatolerante Laubbaum-Arten verwendet werden, die in der GALK-Straßenbaumliste[2] zur Verwendung auf Straßen- und Parkplatz-Flächen als ´geeignet` oder ´gut geeignet` für diese Standorte empfohlen werden, sofern sie als Hochstamm erhältlich sind und eine Mindestgröße von 8 m (nach den Angaben dieser Liste) erreichen.

Mindest-Pflanzqualitäten (**falls nicht anders festgesetzt**):
- Bäume I. und II. Ordnung: Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm
- Bäume II. Ordnung: Heister, 2 mal verpflanzt, 150-175 cm hoch
- Landschaftssträucher: 2 x verpflanzt, 60-100 cm hoch.

Alle im Plangebiet zu pflanzenden hochstämmigen Bäume sind fachgerecht (möglichst mit Dreibock) anzupfahlen.

Gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG ist sicherzustellen, dass nur gebietsheimisches, autochthones Pflanzgut sowie Saatgut zum Einsatz kommt.

---

2 DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ (GALK) E.V. (2012): GALK-Straßenbaumliste, Stand 01.03.2012. www.galk.de.

VII. ÄNDERUNG BESTEHENDER RECHTSVERHÄLTNISSE

1. Die vorliegende 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 233 ´Am Quellenhof` überdeckt mit ihrem Geltungsbereich u. a. einen Teil des Geltungsbereiches des bisher rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 233 ´Am Quellenhof` (und überplant zusätzlich bisher unbeplante Flächen).

   Dieser bisher gültige Bebauungsplan wird (gleichwohl nur im Geltungsbereich der vorliegenden 1. Änderung) durch die Festsetzungen der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes **vollständig ersetzt;** seine bisher gültigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen, die nachrichtlichen Übernahmen und Hinweise werden somit mit dem Inkrafttreten der vorliegenden 1. Änderung in deren Geltungsbereich unwirksam und durch die jeweils vorliegenden ersetzt.

BEBAUUNGSPLAN NR. 223
´AM QUELLENHOF`
(1. ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG)
Stadt Karben,
Stadtteil Groß-Karben

BEGRÜNDUNG

Stand: Fassung zum Satzungsbeschluss am 23.09.2022

DÖRHÖFER & PARTNER
INGENIEURE - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN - RAUM- UND UMWELTPLANER
Jugenheimerstraße 22, 55270 Engelstadt
Telefon: 06130 / 91969-0, *Fax*: 06130 / 91969-18
e-mail: info@doerhoefer-planung.de
internet: www.doerhoefer-planung.de

INHALT: **Seite**

1. Veranlassung sowie Ziele und Zwecke der Planaufstellung 4

2. Planungsrechtliches Verfahren / Aufstellungsbeschluss 6

3. Beschreibung des Geltungsbereiches 7

4. Planungsrelevante Vorgaben / Rahmenbedingungen 9
4.1 Einfügen in die räumliche Gesamtplanung / Übergeordnete Planungen 9
4.2 Schutzgebiete 12
4.3 Informationen zum Untergrund (Boden / Baugrund etc.) und zu Altlasten / Altablagerungen 14

5. Standortalternativen 18

6. Erschließung 18
6.1 Versorgung 18
6.2 Entsorgung 20
6.3 Verkehr 21

7. Planungsrechtliche Festsetzungen 23
7.1 Art der baulichen Nutzung 23
7.1.1 Urbanes Gebiet (MU) 23
7.1.2 Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) 24
7.2 Maß der baulichen Nutzung 25
7.3 Bauweise 27
7.4 Überbaubare Grundstücksfläche 27
7.5 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen 27
7.5.1 Nebenanlagen 27
7.5.2 Stellplätze und Garagen 28
7.6 Verkehrsflächen 28
7.7 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 28
7.7.1 Wasserdurchlässige Befestigung von Belägen 28
7.7.2 Artenschutzrechtlich begründete Festsetzungen 28
7.7.3 Dachbegrünung 30
7.8 Sonstige Anpflanzungen 31
7.8.1 Anpflanzungen entlang des südlich folgenden Rad- und Fußweges 31
7.8.2 Baumpflanzungen auf Parkplatz-Flächen 31
7.8.3 Gestaltung der öffentlichen Grünfläche am Nordostrand 32
7.9 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht 32
7.10 Immissionsschutz 33
7.11 Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern, soweit sie zur Herstellung des Straßenkörpers notwendig sind 36

8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen 37
8.1 Dächer und Solaranlagen auf Dächern 37
8.2 Sonstige bauordnungsrechtliche Festsetzungen 38

9. Umweltprüfung 40

10. Umsetzung der Planung 40
10.1 Eigentumsverhältnisse 40
10.2 Bodenordnung 41
10.3 Kosten, Finanzierung 41
10.4 Flächenbilanz / Statistik 41

Anlagen:

- **Anlage 1: Umweltbericht und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

  NATURPROFIL (2022): *Stadt Karben - Bebauungsplan Nr. 223 ´Am Quellenhof' (1. Änderung und Erweiterung):* ***Umweltbericht*** *gemäß § 2a BauGB.* Stand: Februar 2022. Friedberg
  sowie

  NATURPROFIL (2022): *Stadt Karben - Bebauungsplan Nr. 223 ´Am Quellenhof' (1. Änderung und Erweiterung):* ***Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung***. Stand: Februar 2022. Friedberg.

- **Anlage 2: Schalltechnisches Gutachten**

  GSB SCHALLTECHNISCHES BERATUNGSBÜRO (2022): *Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung, Stadt Karben. Schalltechnisches Gutachten* vom 09.02.2022. St. Wendel.

- **Anlage 3: Boden-Gutachten**

  STREIM BODENGUTACHTER (2022): *Bauvorhaben Quellenhof (…) Baugrundbeurteilung, Gründungsberatung bezüglich der Aufstellung des Bebauungsplanes 223 „Am Quellenhof, 1. Änderung und Erweiterung" (…).* Frankfurt am Main, 11.02.2022.

Begründung gemäß § 2a BauGB:
Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bauleitplans

1. Veranlassung sowie Ziele und Zwecke der Planaufstellung

Der Bebauungsplan Nr. 223 ´Am Quellenhof` der Stadt Karben für ein Teilgebiet in Flur 2 der Gemarkung Groß-Karben wurde am 13.12.2019 als Satzung beschlossen.

Er diente dazu, einen bislang nicht durch einen Bebauungsplan überplanten, teilweise aber bereits baulich (als Tennisanlage sowie als Hotel) genutzten Bereich östlich der Nidda städtebaulich neu zu ordnen (ausführlichere Erläuterungen zum Geltungsbereich siehe Übersichtskarte auf der Planurkunde und s. Abb. 1 und 2 sowie Kap. 3).

Die zentralen Inhalte der Planung werden im Folgenden erläutert.

1. Zum einen sollte das bestehende Hotel „Quellenhof“ im Südwesten mit seiner Infrastruktur und Nebenanlagen (u. a. Restaurant, Bistro, Veranstaltungsraum sowie Stellplätze etc.) planungsrechtlich gesichert werden, welches nicht nur fortgeführt, sondern auch Möglichkeiten für eine beabsichtigte Erweiterung auf die östlich folgende Fläche einer nicht mehr benötigten Tennishalle erhalten sollte.
   - *Dies wurde im Bebauungsplan durch die Festsetzung eines Sondergebietes (SO) „Hotel“ auf den besagten Flächen gesichert.*
2. Zum anderen sollten Flächen für die Expansion des östlich des Plangebietes (bzw. östlich der dort zunächst folgenden Nidda) gelegenen Firma Satis & Fy AG planungsrechtlich gesichert werden, deren Kapazitäten auf dem Firmengelände der ehemaligen Dögelmühle seit längerem erschöpft sind. Dieser Betrieb (Anbieter für Event- und Medientechnik, Eventarchitektur und Raum-in-Raum-Lösungen) weist in jüngerer Zeit einen hohen Expansionsdruck auf und benötigte zum einen dringend Stellplatzflächen für Mitarbeiter-, Kunden- und insbesondere größere Firmenfahrzeuge, die möglichst nahe an der Brücke (über die Nidda) zum bestehenden Firmengelände in der ehemaligen Dögelmühle angeordnet werden sollen.
   - *Für die Errichtung eines Parkplatzes wurde daher die nahe der Brücke gelegene Ackerfläche im Nordosten des Geltungsbereiches (Nordhälfte der Parzelle 516) einbezogen, die als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (mit der Zweckbestimmung ´Parkplatzfläche, privat`) gesichert.*
   - *Darüber hinaus wurde aber auch der Flächenbedarf der genannten Firma für ein zusätzliches Verwaltungsgebäude und eine Ausstellungshalle gedeckt, die künftig nördlich des Hotels, auf den Flächen der bisherigen Tennisanlage und des dortigen Parkplatzes, errichtet werden sollen. Dieses Firmengelände kann durch hier bereits vorhandene Straße ´Im Selzerbrunnen` (Dögelmühle) direkt angebunden werden. Dazu wurde im Bebauungsplan ein Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) festgesetzt.*
3. Zur Anbindung der Flächen für die Hotel-Erweiterung und des rückwärtigen Teils des neuen Firmengeländes wurde zudem zwischen dem Hotel- und dem neuen Gewerbegebiets-Gelände eine Straße geplant.
   - *Dies wurde durch eine entsprechende Festsetzung einer öffentlichen Straßenverkehrsfläche gesichert.*

Zudem waren der bestehende Parkplatz vor der Nidda-Brücke im Nordosten sowie der Gehölzbestand beiderseits des Grabens auf Flurstück 515 zum Erhalt festgesetzt worden. Schließlich wurden Randeingrünungs- und Ausgleichsflächen östlich und südlich des geplanten Parkplatzes ausgewiesen.

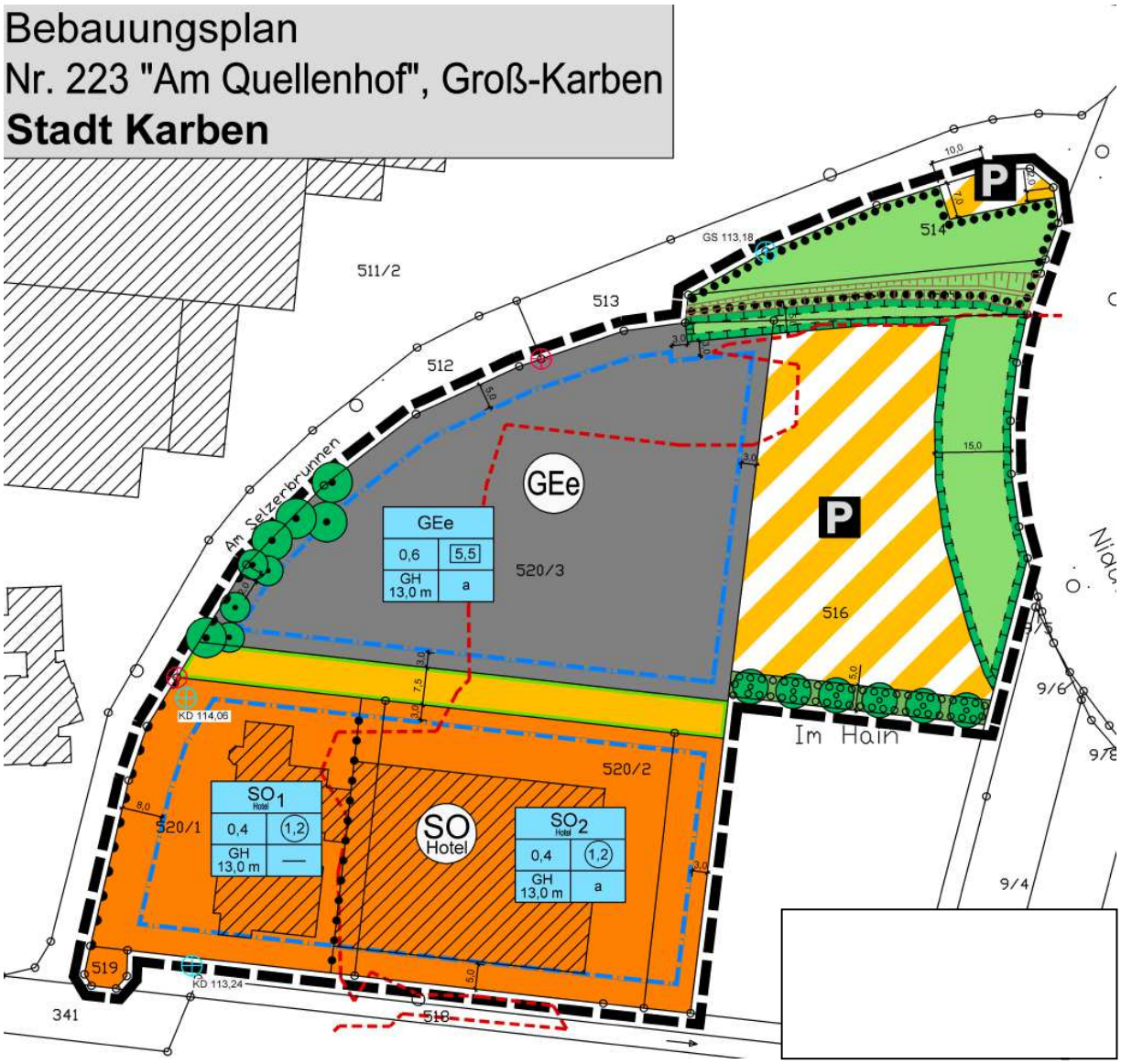


Abb. 1: Auszug Planfenster des rechtskräftigen Bebauungsplanes (unmaßstäblich).

Die südlich des geplanten Firmen-Parkplatzes verbleibende Ackerfläche in der Südhälfte der Parzelle 516 sollte zunächst als solche von baulichen Anlagen freigehalten und als unbebauter Puffer zum Radweg und dem dann folgenden Nidda-Ufer hin unverändert landwirtschaftliche Nutzfläche bleiben; sie war daher seinerzeit - trotz der Anregung zu ihrer Einbeziehung – mangels konkreter Planungsabsichten für das Gebiet aus dem Geltungsbereich ausgespart worden.

Anlass zur vorliegenden 1. Änderung:

Inzwischen gibt es aber konkrete Ansiedlungsabsichten für die vorstehend genannte „Restfläche“ im Südosten des Geltungsbereiches (die ca. 0,3 ha große Südhälfte der Parzelle 516), die aus Sicht des Planungsträgers eine sehr sinnvolle Arrondierung des gemäß der rechtskräftigen Planung auch voll erschlossenen Gesamtgebietes darstellen würde.

Zum einen soll sich hier eine Facharztpraxis ansiedeln, was angesichts des Rückgangs von Arztpraxen seitens der Stadt Karben grundsätzlich sehr begrüßt wird. Zum anderen ist die Errichtung eines senioren-gerechten Wohnprojektes geplant, welches voraussichtlich auch die östlichen Teilfläche des bisherigen Geltungsbereiches und somit in die Fläche der hier bisher geplanten Hotel-Erweiterung hineinragt. Da auch diese Erweiterungspläne inzwischen vom

Eigentümer dahingehend modifiziert wurden, dass hier vielfältige Möglichkeiten des temporären und des dauerhaften Wohnens - im Spektrum zwischen Apartment-Wohnungen, gewerblich orientierten moderneren Wohnformen wie „Mikrowohnen“ (kleinteilige Wohnformen wie z. B. Studentenapartments, Boardinghouses / Serviced Apartments oder Business Apartments) oder Co-Living-Konzepten - entwickelt werden sollen, ist auch dieser Teilbereich nochmals zu ändern.

Die Anregung zur planungsrechtlichen Sicherung der genannten Erweiterungen bzw. Änderungen der Nutzungsstrukturen ging im vorliegenden Falle teilweise von dem Grundstückseigentümer somit zunächst von privater Seite aus. Teilweise aber war die verbliebene Restfläche im Südosten auch seitens der Verwaltung als potenzielle Weiterentwicklungsfläche gewertet worden, sodass sie auf Anfragen nach geeigneten Flächen für die Arztpraxis und das Senioren-Wohnprojekt gezielt darauf zurückgreifen konnte.

Diese Neuentwicklungs- und Umnutzungswünsche entsprechen daher auch weiterhin in vollem Umfang dem kommunalen Willen, dieses Gebiet nun städtebaulich im Sinne der Stadt zu ordnen. (Dazu s. auch Auflistung in Kap. 1 der Begründung zur Ursprungs-Bebauungsplanung).

Mit dieser Konzeption möchte die Stadt insbesondere den nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch (BauGB) in der Bauleitplanung insbesondere zu berücksichtigenden städtebaulichen Belangen

- *„(…) Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, (…) die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung (…) sowie die Bevölkerungsentwicklung,*
- *die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der (….) alten und behinderten Menschen (…),*
- *der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung* (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 a BauGB) und
- *der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen* (§ 1 Abs. 6 Nr. 8c BauGB)

Rechnung tragen. Berücksichtigt werden dabei aber indirekt auch

- *die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile (…)* (§ 1 Abs. 6 Nr. 4 BauGB).

Schließlich sind im Rahmen der vorliegenden Planung aber auch die Belange

- *des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege* (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f. BauGB)

in hohem Maße zu beachten und in die Gesamt-Abwägung einzustellen.

Schließlich sind gemäß § 1 Abs. 6 BauGB bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

2. Planungsrechtliches Verfahren / Aufstellungsbeschluss

Das Plangebiet liegt teilweise noch im Geltungsbereich des Ursprungs-Bebauungsplanes und sieht darüber hinaus eine räumliche Erweiterung nach Südosten in den bauplanungsrechtlichen Außenbereich der Gemarkung Groß-Karben vor.

Es sind weder die Voraussetzungen des vereinfachten Verfahrens gemäß § 13 BauGB noch die des beschleunigten Verfahrens im Sinne des § 13a BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung) gegeben, sodass das Regel-Verfahren nach den §§ 3 und 4 BauGB durchzuführen ist.

Der Rat der Stadt Karben hat daher am 13.12.2019 die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 223 ´Am Quellenhof` beschlossen.

3. Beschreibung des Geltungsbereiches

Das insgesamt ca. 0,81 ha große Plangebiet der 1. Änderung des Bebauungsplanes liegt am südwestlichen Rand der Gemarkung Groß-Karben, nahe der Gemarkungsgrenzen zu den Stadtteilen Okarben (nördlich bis westlich) und Kloppenheim (im Süden und Südwesten).

Zur besseren Nachvollziehbarkeit des Planungszusammenhangs der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes mit dem Ursprungs-Bebauungsplan werden im Folgenden beide Geltungsbereiche erläutert:

a. Geltungsbereich des Ursprungs-Bebauungsplanes

Der ca. 1,83 ha große Geltungsbereich des Ursprungs-Bebauungsplanes (s. Abb. 1) befand sich zwischen der Dögelmühle und der Nidda im Osten und dem Firmengelände von Rapp`s Kelterei im Westen und Norden und ca. 300 m nord-nordöstlich der Kreuzung der Brunnenstraße mit der Landesstraße 3205.

Im Folgenden erfolgt eine Kurzbeschreibung des bisher gültigen Geltungsbereiches und der näheren und weiteren Umgebung (s. auch Abb. 1 und 2).

- Engerer Geltungsbereich

Das Plangebiet konnte in sechs unterschiedliche Nutzungsstrukturen unterteilt werden.

1. Im Südosten (auf Flurstück 520/1) liegt der vorhandene Gebäudekomplex des Hotels „Quellenhof".
2. Westlich und nördlich des Hotels liegen befestigte, teilweise von Bäumen und sonstigem Begleitgrün und eingrünenden Gehölzflächen strukturierte Stellplatzflächen für das Hotel und die Tennisanlage.
3. Die Tennisanlage besteht aus 6 Outdoor-Sandplätzen und einer Halle, die unmittelbar östlich an das Hotel anschließt.
4. Ganz im Nordosten des Geltungsbereiches liegt die Parzelle 514, die teilweise (an ihrem nordöstlichen Rand) als (unbefestigter) Stellplatz genutzt wird, ansonsten als teilweise von Bäumen überstandene Wiese ausgebildet ist.
5. Südlich davon liegt die gehölzbestandene Grabenparzelle 515.
6. Südlich des Grabens folgt schließlich das als Ackerfläche genutzte und demzufolge von vertikalen Elementen freie Flurstück 516.

- Abgrenzung / engere Randbereiche

Das Plangebiet wird von der Straße ´Im Selzerbrunnen`, welche hier in einer Kurve verläuft, im Südwesten, im Westen, im Norden und im Nordosten (wo sie in die Straße ´Dögelmühle` übergeht), begrenzt.

Der nordöstliche Rand des Geltungsbereiches wird von einem überregionalen Radweg flankiert, der hier neben dem Gehölzbestand des Nidda-Ufers (und bereits in der Parzelle des Flusses) verläuft.

Die südöstliche Grenze des Plangebietes bildet die Grenze zu einer Ackerfläche, die ihrerseits im Osten von einem unbefestigten Wirtschaftsweg begrenzt wird. Dieser zweigt von dem hier geschwungenen Radweg aus nach Süden ab und trifft an seinem südlichen Ende auf einen weiteren, hier etwa in Ost-West-Richtung verlaufenden befestigten Fuß- und Radweg. Dieser Weg bildet auch den Südrand des Geltungsbereiches und mündet an seinem westlichen Ende in den Hotel-Parkplatz und dort auf die o. g. Straße, die ca. 30 m weiter westlich an die Brunnenstraße anbindet.

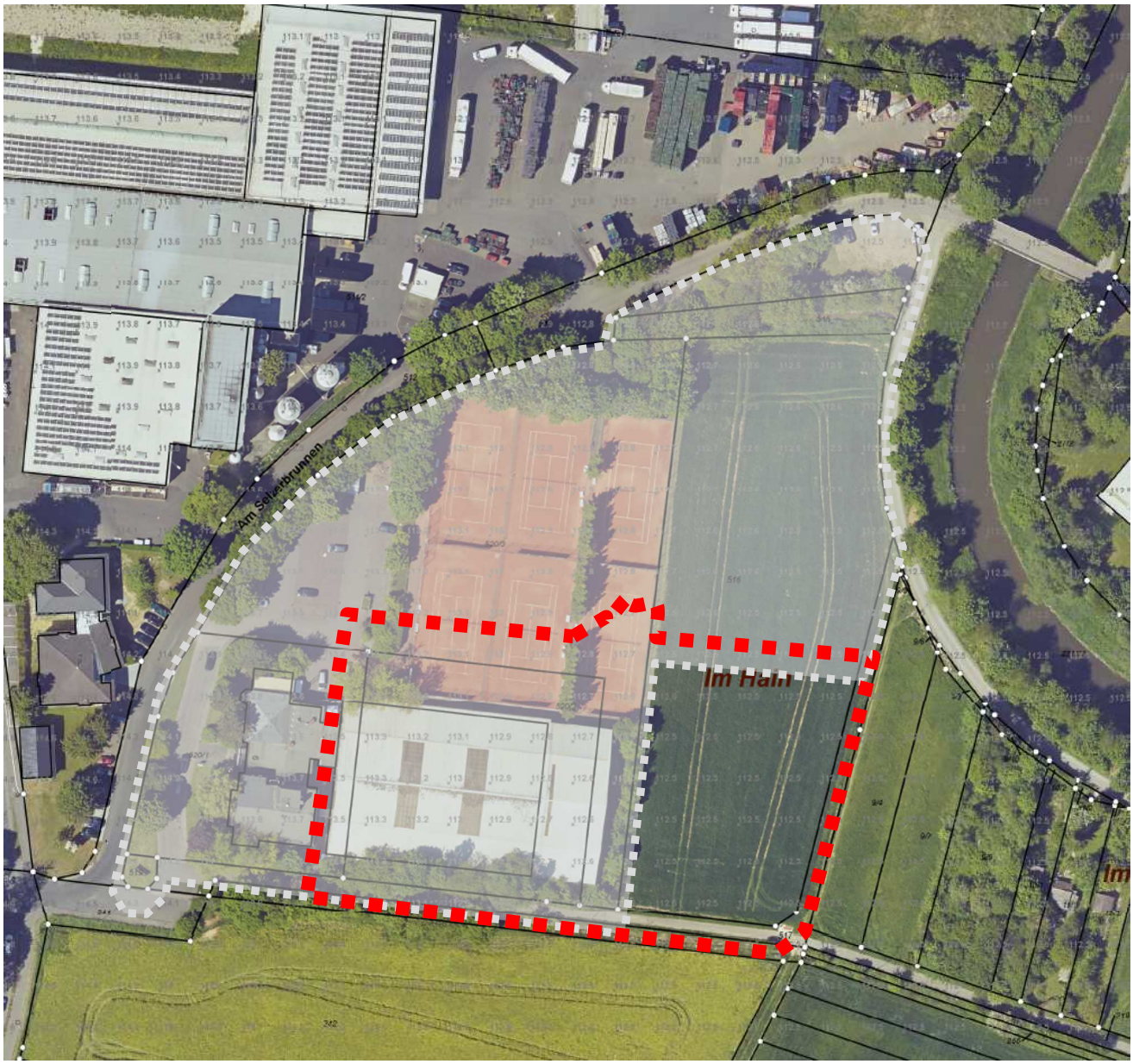


Abb. 2: Orthofoto mit Markierung des Geltungsbereiches des Ursprungs-Bebauungsplanes (graue Randlinie sowie „blasse“ Füllung der Fläche) und der Markierung des nun überplanten Änderungs-Teilgebietes (rote Geltungsbereichs-Linie) (unmaßstäblich).
[Quelle der Grundlage: Stadtverwaltung Karben; bearbeitet durch das Planungsbüro Dörhöfer & Partner].

- Nähere Umgebung:

Im Süden folgt dem vorstehend genannten Weg zunächst ein teilweise gehölzbestandener Graben, an den dann ausgedehnte landwirtschaftliche Flächen anschließen. Westlich bis nördlich des Geltungsbereiches bzw. der Straße ´Am Selzerbrunnen` folgen die Betriebsflächen der Fa. Rapp`s Kelterei GmbH. Diese bestehen aus einem Bürogebäude im Süden und mehreren nördlich davon folgenden Produktionshallen, Siloanlagen sowie Freiflächen, die überwiegend als Lagerflächen (v. a. für Leergut etc.) genutzt werden. Östlich der Nidda liegt das Betriebsgelände der Fa. Satis & Fy, das von der Straße Dögelmühle durch eine Brücke getrennt ist, über die auch der o. g. überregionale Radweg verläuft. Im Südosten folgen dem o.g. Wirt-

schaftsweg weitere Landwirtschaftsflächen, die nach ca. 35 m von einem Gehölzbestand begrenzt werden.

b. <u>Geltungsbereich der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes</u>

Der in Abb. 2 markierte Änderungs-Geltungsbereich umfasst nunmehr lediglich noch die derzeit noch bestehende Tennishalle sowie den südlichen Rand der Tennisplatzanlage, einen Teil der nördlich davon bereits ausparzellierten (aber noch nicht gebauten) Planstraße und die östlich folgende Südhälfte der Parzelle 516, die bisher nicht im Geltungsbereich lag und eine strukturfreie Ackerfläche enthält.

Außerdem sieht die neue Planung nun eine Wendeanlage vor, die kleinräumig in den Südostrand der Parzelle 520/6 hineinragt, welche im Bebauungsplan als Eingeschränkte Gewerbegebietsfläche (GEe) festgesetzt ist.

Schließlich wurde nach dem Vorentwurf die bisher im rechtskräftigen Bebauungsplan als private Grünfläche festgesetzte Fläche am Südrand der geplanten Parkplatzanlage (mit einem Pflanzgebot für Einzelbäume) in den Änderungs-Geltungsbereich einbezogen und als Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Randeingrünung“ festgesetzt.

Alle sonstigen Flächen des Bebauungsplanes bleiben unberührt.

Der **räumliche Geltungsbereich** des Änderungs-Bebauungsplanes umfasst folgende **Grundstücke** der Gemarkung Groß-Karben:

Flur 2: Flurstücke 520/2, 520/4, 520/5 teilweise, 520/6 teilweise und (Erweiterungsfläche) 516 teilweise.

Die genauen Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches ergeben sich aus der zugehörigen Planzeichnung im Maßstab 1 : 1.000.

4. Planungsrelevante Vorgaben / Rahmenbedingungen

4.1 Einfügen in die räumliche Gesamtplanung / Übergeordnete Planungen

* **Regionalplanung**:

  Im Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main werden Regionalplan (Regionalplan Südhessen) und Flächennutzungsplan zu einem gemeinsamen Planwerk (Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP 2010) zusammengefasst.
  Der Regionalplan enthält, neben den originären regionalplanerischen Festlegungen, auch die flächennutzungsplanbezogenen Darstellungen; dazu sei auf den nachfolgenden Unterpunkt ´Flächennutzungsplanung` verwiesen.

  - Die Stadt Karben ist im RegFNP als Unterzentrum klassifiziert, in dem die Einrichtungen der überörtlichen Grundversorgung in vollem Umfang angeboten werden sollen.
  - Laut Kap. 3.4.2 des RegFNP (´*Industrie- und Gewerbegebiete*`) sind „*Flächenausweisungen für den Bedarf der ortsansässigen Betriebe und für den notwendigen Strukturwandel (…) in allen Städten und Gemeinden zulässig*“.
  - Der die Nidda begleitende (und den Geltungsbereich im Nordosten begrenzende) Radweg ist im RegFNP als „Überörtliche Fahrradroute, Bestand“ nachrichtlich übernommen.
  - Die Trasse der Nidda wird auch als „Vorranggebiet für den Regionalparkorridor“ dargestellt. Als solche sind die bestehenden und die geplanten Routen des Regionalparks (hier insbesondere der überregionale Radweg) dargestellt. Dabei handelt es sich um regionalbedeutsame Grünverbindungen für die Gliederung, Gestaltung und ökologische

Verbesserung der Landschaft einschließlich des Fuß- und Radwegenetzes zur Erschließung des Erholungs- und Erlebnisraums. Die dargestellten Korridore geben die ungefähre Lage an. Gemäß dem Ziel Z 4.4-3 des RegFNP hat in diesem Vorranggebiet Regionalparkkorridor „*die Schaffung und Erhaltung von Grünverbindungen für die Gliederung, Gestaltung und ökologische Verbesserung der Landschaft einschließlich des Fuß- und Radwegenetzes zur Erschließung des Erholungs- und Erlebnisraumes Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungsansprüchen*“.

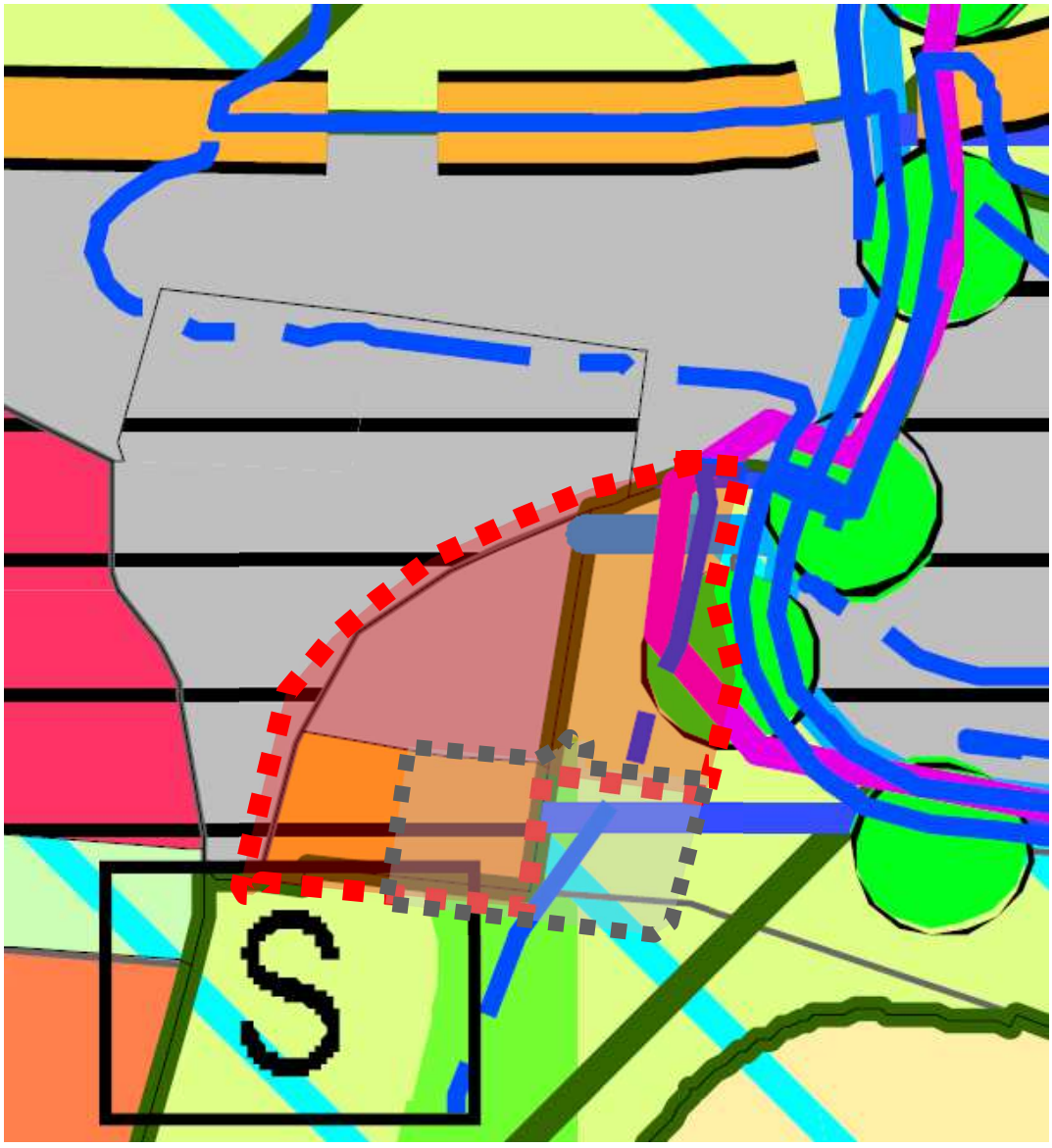


Abb. 3: Auszug aus dem RegFNP mit Markierung des Geltungsbereiches des Ursprungs-Bebauungsplanes (rote Strichellinie) sowie der vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes (graue Strichellinie) (unmaßstäblich).
Quelle: Landesplanungsportal Hessen: Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Hauptkarte, Stand 31.12.2020, Blatt 4 (Abruf: 09.02.2022) [https://www.region-frankfurt.de/Unsere-Themen-Leistungen/Regionaler-Fl%C3%A4chennutzungsplan/Beteiligung-und-aktueller-Stand-/Der-g%C3%BCltige-RegFNP-2010/;]

- Die derzeitige Landwirtschaftsfläche im Osten des Plangebietes (somit auch die nun mit ihrer Südhälfte einbezogene Parzelle 516) liegt gemäß dem RegFNP in einem „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ sowie in einem „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“, überlagert von einem „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“.
  Die letztgenannte Ausweisung dient der Sicherung von freizuhaltenden Schneisen für die Kalt- bzw. Frischluftzufuhr für den klimatisch stark belasteten Ballungsraum Frankfurt und seine nähere Umgebung. In diesen Schneisen sollen insbesondere Hochbauten (ab ca. 15 m Höhe), welche Hindernisse für diese Lufttransporte darstellen könnten, vermieden werden.
  - Den beiden genannten Vorbehaltsgebieten sowie der Lage unmittelbar westlich des Regionalparkkorridors trägt die Bebauungsplanung durch folgende Maßnahmen Rechnung:
    - Beschränkungen der Baukörper-Höhen durch die Festsetzung von maximalen Gebäudehöhen in diesem Nidda-nahen Streifen (mit 10,0 m bzw. 12,0 m mehr oder weniger deutlich unterhalb der o. g. Höhe) (dazu s. Kap. 7.2).
    - *(Unverändert gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan)* Beschränkungen der Baukörper-Höhen durch die Festsetzung von maximalen Gebäudehöhen (mit 13,0 m – wie im rechtskräftigen Bebauungsplan - immer noch unterhalb der o. g. Höhe) auch auf den festgesetzten Baugebietsflächen westlich der engeren Abfluss-Schneise, die zudem mindestens 50 m (bis zu 105 m) vom Nidda-begleitenden Radweg entfernt bleiben (dazu s. Kap. 7.2).
    - *(Unverändert gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan)* Verbot von jeglichen Hochbauten auf der nördlichen Hälfte der Ackerparzelle 516 – ausschließliche Nutzung als Stellplatzfläche.
    - *(Unverändert gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan sowie aktueller Begrenzung der Erweiterung)* Freihaltung des Ostrandes des nicht geänderten Teils des Ursprungs-Bebauungsplanes von jeglichen baulichen Anlagen und Sicherung einer dortigen 15 m breiten Schneise zum Radweg entlang der Nidda hin für naturschutzfachlich und gleichzeitig auch klimaökologisch (Talabwinde!) wirksame Aufwertungsmaßnahmen im rechtskräftigen B-plan; zudem zusätzliche Freihaltung von potenziell Boden und Grundwasser belastenden Nutzungen in diesem Streifen auch in der vorliegenden Änderung.
    - *(Unverändert gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan)* Erhalt der überwiegend naturnah bewachsenen Parzelle 514 im Nordosten (mit Ausnahme des bereits bestehenden Parkplatzes am Nordostrand, der auch als solcher gesichert wird) und des südlich angrenzenden Graben-Flurstücks 515 als nicht bebaubare Freiflächen.

* **Flächennutzungsplanung**:

  Im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RegFNP) ist etwa die westliche Hälfte des Geltungsbereiches des Ursprungs-Bebauungsplanes Nr. 223 als „Sonderbaufläche Hotel" sowie „Ökologisch bedeutsame Flächennutzung“ dargestellt - dargestellt" (siehe Abb. 3).

  Die östliche, zur Nidda orientierte Hälfte des Plangebietes sowie die nun neu einbezogene südliche Hälfte der Parzelle 516, die überwiegend als Ackerfläche genutzt wird, sind im RegFNP noch als „Fläche für die Landbewirtschaftung“ dargestellt.
  - Da die Hotelnutzung erhalten werden soll, entspricht dieser südwestliche Teilbereich bereits der RegFNP-Darstellung – hier war und ist keine Änderung erforderlich.
  - Auf dem nördlichen Teil der Acker-Parzelle 516 ist im rechtskräftigen Bebauungsplan ebenfalls eine gewerbliche Nutzung vorgesehen – jedoch keine „Hochbau"-Nutzung, sondern lediglich die Unterbringung von Stellplatzflächen. Auf dem südlichen Teil des Ackers soll nunmehr die neu geplante Mischnutzung planungsrechtlich gesichert werden.

- Der Regionalverband Frankfurt / Rhein-Main hat dazu im Rahmen des Offenlage-Verfahrens zur vorliegenden 1. Änderung des Bebauungsplanes folgendes ausgeführt (Schreiben vom 07.06.2022):

  „Die im Bebauungsplan als Mischbaufläche/ Urbanes Gebiet festgesetzte Fläche ist im Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) als „Ökologisch bedeutsame Flächennutzung“ (ca. 0,4 ha), sowie „Sonderbaufläche Hotel“ (ca. 0,4 ha) dargestellt. Demnach ist die o.g. Planung nicht als aus dem RPS/RegFNP 2010 heraus entwickelt anzusehen.
  Der westliche Teilbereich der 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 223 „Am Quellenhof“ ist bereits eine voll versiegelte Fläche (S-Hotel), hier wird lediglich die Nutzung künftig eine andere sein. Der östliche Teilbereich des Bebauungsplans nimmt ca. 0,4 ha noch unversiegelte Fläche neu in Anspruch. Da diese Flächengröße unterhalb unserer Darstellungsuntergrenze von 0,5 ha liegt, ist hier (…) kein Änderungsverfahren notwendig. Auch eine Integration in das laufende 6. Änderungsverfahren „Brunnenquartier“ wird nach weiterer Prüfung und Rücksprache mit der Stadt Karben nicht mehr vorgesehen.
  Eine Anpassung dieser Flächen an die Festsetzung im Bebauungsplan kann ggf. zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer Fortschreibung bzw. Neuaufstellung des RPS/RegFNP erfolgen.
  Wir sehen die o.g. Planung, durch die künftige, südlich angrenzende Wohnquartiersnutzung des Brunnenquartiers, als städtebauliche Arrondierung in diesem Bereich als sinnvoll an und haben daher keine Bedenken“.

∗ **Bebauungsplanung:**

Die derzeit bestehende Hotelnutzung sowie die vorhandenen Tennisanlagen waren nicht auf Grundlage eines Bebauungsplanes realisiert worden; der Geltungsbereich des Ursprungs-Bebauungsplanes war zuvor nicht durch die verbindliche Bauleitplanung überplant worden.
Für die dem Geltungsbereich benachbarten Bereiche der Fa. Rapp`s Kelterei (westlich bis nördlich des Geltungsbereiches; Bebauungsplan Nr. 192 „Hartmannsfeld“) sowie der Fa. Satis & Fy (ehemalige Dögelmühle östlich des Geltungsbereiches auf der anderen Seite der Nidda; Bebauungsplan Nr. 188 „Dögelmühle“) existieren seit langem rechtskräftige Bebauungspläne.

Die Inhalte der rechtskräftigen Bebauungsplanung Nr. 223 sind bereits in Kap. 1 erläutert worden (s. auch dortige Abb. 1 mit dem Planauszug).
Soweit die vorliegende 1. Änderung des Bebauungsplanes Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes ändert, so wird dies im Einzelnen bei den Erläuterungen zu den jeweiligen Festsetzungen in den Kap. 7 und 8 erläutert.

- **Fachplanungen**: Es sind - über die bereits grob konzipierten Planungen, welche die vorliegende Bebauungsplan-Änderung planungsrechtlich sichern soll, hinaus - keine sonstigen planungsrelevanten Fachplanungen für den Geltungsbereich und seine nähere Umgebung bekannt.

4.2 Schutzgebiete

- **NATURA2000-Gebiete** (FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete):
  Es sind keine NATURA2000-Gebiete in der näheren Umgebung von der Planung betroffen.

- **Sonstige Schutzgebiete / -objekte nach Naturschutzrecht**:
  Es liegen auch keine sonstigen naturschutzrechtlichen begründeten Schutzgebiete oder -objekte im Einwirkungsbereich der Bebauungsplanung.

- **Schutzgebiete nach Wasserrecht**:

  Das Plangebiet des Ursprungs-Bebauungsplanes sowie das der vorliegenden 1. Änderung liegen in der Zone I des rechtskräftigen Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (**Heilquellenschutzgebiet** von 1929).
  Hierin sind Bohrungen und Aufgrabungen über 5 m Tiefe nach § 88 HWG durch die Kreisverwaltung des Wetteraukreises (Fachdienst Wasser- und Bodenschutz) genehmigungspflichtig. Dies ist insbesondere von Bedeutung, wenn für die Bebauung Erdsonden zum Einsatz kommen sollten.
  Zudem dürfen für Erdauffüllungen und Verkehrstragschichten nur Materialien der LAGA-Klasse Z0 eingebracht werden (Empfehlung aus dem Boden-Gutachten; s. Anlage 3: STREIM 2022, S. 8).
  Diese Aussagen werden gemäß § 9 Abs. 6 BauGB im Satzungstext unter Abschnitt III („*Nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen / nachrichtliche Übernahme*n") nachrichtlich übernommen.

  Darüber hinaus sind keine sonstigen Schutzgebiete nach Wasserrecht (Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete o. ä.) von der Planung tangiert.

  <u>Gewässerrandstreifen</u>

  Gemäß § 38 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bemisst sich der Gewässerrandstreifen „*ab der Linie des Mittelwasserstandes, bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab dieser Oberkante*". Der Gewässerrandstreifen ist gemäß § 38 Abs. 2 WHG im Außenbereich 5 Meter breit; gemäß § 23 Abs. 1 Hessisches Wassergesetz (HWG) gilt in Hessen abweichend davon jedoch eine Breite von 10 Metern, „*im Innenbereich im Sinne der §§ 30* (d. h. im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes) *und 34 des Baugesetzbuches"* von 5 Metern.

  - Der **Gewässerrandstreifen der Nidda** (hier ein Gewässer 2. Ordnung) wird bei der Planung berücksichtigt. Wie die Planzeichnung zeigt, liegt der Erweiterungsbereich auf Flst. 516 bereits ca. 20 m von der Grenze der Parzelle entfernt, in welcher auch die Nidda liegt. Zudem liegen in dieser Parzelle zunächst noch (von Ost nach West) der asphaltierte überregionale Radweg (der – als rechtmäßig errichtete bauliche Anlage - den Gewässerrandstreifen ohnehin bereits limitiert) und dann ein diesen begleitender Wiesenstreifen. Erst dann folgt die Böschung zu Nidda hin; die Mittelwasserlinie folgt erst nach weiteren ca. 3-4 Metern.
    Im Plangebiet des Ursprungs-Bebauungsplanes wurde der geplante Parkplatz in diese Richtung zudem durch eine naturnahe Ausgleichsfläche in einer Breite von 15 m begrenzt. Auch der am Nordostrand bestehende, im rechtskräftigen Bebauungsplan nun nachrichtlich übernommene Parkplatz lag aus den vorstehend genannten Gründen bereits weit genug entfernt von der Mittelwasserlinie.
  - Die Ausweisung eines **Gewässerrandstreifens zu dem Graben auf Parzelle 518** (Gewässer III. Ordnung, südlich des Geltungsbereiches) hingegen ist nicht erforderlich bzw. nicht möglich. Aus der Planzeichnung ist ersichtlich, dass die Baugrenze zu diesem Graben hin identisch ist mit der bestehenden Ausdehnung der dortigen Baukörper des Hotels sowie der Tennishalle. Die Planung sichert somit zum einen die bisher (rechtmäßigen) Abstände von 5 m bis zu der dann folgenden, nochmals ca. 4 m breiten Wegeparzelle, die den (rechtmäßig asphaltierten) Radweg enthält, der bereits die möglichen ökologischen Funktionen eines Gewässerrandstreifens limitiert. Böschungsoberkante bzw. Mittelwasserlinie des Grabens liegen dann nochmals über 1 m von der Wegeparzelle entfernt, sodass die bestehenden und die künftig zulässigen Baukörper bereits Abstände von über 10 m wahren.

- **Schutzgebiete / -objekte nach Denkmalschutzrecht**:

  Es sind nach aktuellem Kenntnisstand auch keine denkmalrechtlich begründeten Schutzgebiete oder –objekte (einschließlich Bodendenkmale und Grabungsschutzgebiete) oder deren Umgebung von der Planung betroffen.

Allerdings sind im Umfeld des Bebauungsplanes römische Siedlungsreste bekannt. In Absprache mit der Kreisarchäologie hatte das Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, im Hinblick auf die gem. § 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB gebotene Berücksichtigung der Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege bereits im Ursprungs-Bebauungsplan keine komplette Voruntersuchung und Ausgrabung auf dem Gelände als erforderlich angesehen. Eine hinreichende Berücksichtigung der o. g. öffentlichen Belange konnte und kann gemäß der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, Abt. Archäologie (Wiesbaden; Schreiben vom 14.01.2019 zum Ursprungs-Bebauungsplan) vielmehr mit folgenden Maßgaben sichergestellt werden:

1. Wenn bei Erdarbeiten (in o.g. Bereich) Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Wetterauskreises unverzüglich anzuzeigen (§ 21 HDSchG). In diesen Fällen kann für die weitere Fortführung des Vorhabens eine denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG erforderlich werden.
2. Das Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, ist mindestens zwei Wochen vor Beginn der Erschließungsarbeiten bzw. Baubeginn erster Bodeneingriffe zu benachrichtigen, da im Bebauungsplanbereich mit dem Auftreten von Bodendenkmälern zu rechnen ist und eine Baubeobachtung seitens unserer Behörde / der Kreisarchäologie stattfinden wird.

   Voraussetzung für eine kostenfreie Beobachtung ist jedoch die pünktliche Anzeige des geplanten Bodeneingriffs sowie das Abziehen des Mutterbodens in abzusprechenden Baufenstern mit Hilfe einer flachen Baggerschaufel (Böschungshobel). Die Baubeobachtung und Bergung einzelner Funde wird kostenfrei vorgenommen werden, wenn hierfür genügend Zeit eingeräumt wird.
3. Sollten bedeutende Reste vorgeschichtlicher Siedlungen / Gräber oder andere Kulturdenkmäler auftreten gilt, dass durch die weitere Bebauung Kulturdenkmäler im Sinne von § 2 Abs. 2 HDSchG (Bodendenkmäler) zerstört werden. Daher muss im Vorfeld weiterer Bodeneingriffe eine Grabungsmaßnahme vorgeschaltet werden, um das Kulturgut zu dokumentieren und zu sichern (§ 18 Abs. 5 HDSchG). Diese Kosten sind vorn jeweiligen Verursacher zu tragen.

Diese Vorgaben werden nachrichtlich auch in den Satzungstext der vorliegenden 1. Änderung (Abschnitt V., Ziffer 8) übernommen.

- **Schutzgebiete nach sonstigem Recht**:

  Es werden keine sonstigen Schutzgebiete von der Planung tangiert.

4.3 Informationen zum Untergrund (Boden / Baugrund etc.) und zu Altlasten / Altablagerungen

- **<u>Baugrund / Böden</u>**

Die Aussagen des zur vorliegenden Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes eingeholten Boden-Gutachtens ([1]s. Anlage 3 zur Begründung) sind zu beachten. Das Gutachten ist Anlage zur Begründung und somit Bestandteil der Bauleitplanung.

Auf die darin enthaltenen Aussagen sei an dieser Stelle verwiesen.

Insbesondere die Aussagen zum Grundwasserstand sind hier – im Nahbereich der Nidda – relevant - dazu s. aber ausführliche Erläuterungen unten, im nachfolgenden Unterpunkt „*Maßnahmen infolge der Lage unweit der Nidda sowie infolge hoher Grundwasserstände“.*

---

[1] STREIM BODENGUTACHTER (2022): *Bauvorhaben Quellenhof (…) Baugrundbeurteilung, Gründungsberatung bezüglich der Aufstellung des Bebauungsplanes 223 „Am Quellenhof, 1. Änderung und Erweiterung“ (…).* Frankfurt am Main, 11.02.2022

Zudem sind die aufgeführten Aussagen und Empfehlungen zur Gründung (in Kap. 5.1 – hier von unterkellerten Bauwerken auf dem Kies, von nicht unterkellerten Bauwerken auf der Talablagerung, von Verkehrsflächen bzw. zu Gründungspolstern unter Bauwerken), zu Abdichtungen (in Kap. 5.2), zu Baugruben (in Kap. 5.3), zur Wasserhaltung (in Kap.5.3.1), zum Wiedereinbau von Erdaushub (in Kap. 5.4) sowie zur Versickerung (in Kap. 5.5) zu beachten.

Schließlich ist von Vorhabenträgern auch die in der Abschlussbemerkung des Gutachtens (in Kap. 6) getroffene Aussage zu beachten, dass aufgrund der wechselnden Geologie der näheren Umgebung „*die vorliegenden Ergebnisse für bestimmte Bauwerksgeometrien engmaschig zu ergänzen* (sind), *um schlechten Baugrund auszuschließen. Abnahmen der Gründungssohlen durch den Unterzeichner sind notwendig. Mit Bauwerksplänen und Höhenlagen sind die Angaben zu konkretisieren*“ (STREIM BODENGUTACHTER 2022; S. 15).

Vor den konkreten Baumaßnahmen sollte dies beachtet werden.

Generell sollten darüber hinaus aber auch die Anforderungen an den Baugrund der DIN 1054 (Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau), DIN 4020 (Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke) und DIN 4124 (Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten) sowie die Vorgaben zur Geotechnik der DIN EN 1997-1 und -2 (Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln und Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds) beachtet werden.

Bei allen Bodenarbeiten sind zudem die Vorgaben der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“), der DIN 18915 („Vegetationsarbeiten im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“) sowie der DIN 19639 („Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“) zu berücksichtigen.

- Im Rahmen seiner abfallrechtlichen Stellungnahme hat das Regierungspräsidium Darmstadt darauf hingewiesen, dass bei der Beprobung, Einstufung und Entsorgung des bei der Baumaßnahme anfallenden Abfalls die Regelungen des Merkblattes „Entsorgung von Bauabfällen“ der hessischen Regierungspräsidien in der aktuellen Fassung (zurzeit Stand 01. September 2018, erhältlich im Internet unter www.rp-darmstadt.de (Startseite - Umwelt & Verbraucher - Abfall - Bau- und Gewerbeabfall) zu beachten und anzuwenden sind.
- Im Rahmen seiner bergrechtlichen Stellungnahme hat das Regierungspräsidium Darmstadt angeraten, dass infolge der Überdeckung des Plangebietes von auf Kohlensäure verliehenem Bergwerkseigentum bei Arbeiten unterhalb des Geländeniveaus entsprechende Vorsichtsmaßnahmen (z.B. CO^2-Freimessungen) getroffen werden sollten, um im Falle der Beseitigung der Überdeckung von potenziellen Lagerstätten eventuelle Ausgasungen frühzeitig erkennen zu können.

- **Maßnahmen infolge der Lage unweit der Nidda sowie infolge hoher Grundwasserstände**

Das Plangebiet der 1. Änderung tangiert ein **Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten** im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG. Dessen Grenze wird in der Planurkunde des Änderungs-Bebauungsplanes gemäß § 9 Abs. 6a BauGB (aus den Hochwasserrisikomanagement-Plänen des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie; [http://hwrm.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrm/index.html?lang=de]) **nachrichtlich übernommen**.

Es handelt sich bei der im Bebauungsplan dargestellten Grenze um die potenzielle Überflutungsgrenze bei einem „HQ extrem“ (= 1,3-fach HQ 100 – „Hochwasser von niedriger Wahrscheinlichkeit“ - Bezeichnung nach § 74 WHG).

Gemäß den vom Land Hessen aktuell erarbeiteten Hochwasserrisikomanagementplänen kann das Plangebiet bei einem hundertjährlichen Hochwasser und bei Versagen der entlang der Nidda vorhandenen Hochwasserschutzeinrichtungen zu weiten Teilen überflutet werden (s. o., Abschnitt III., Ziffer 2 zu Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten). Daraus resultiert das Erfordernis einer an diese Lage angepassten Bauweise. Bei Hochwasser-

führung der Nidda können die Wasserspiegellagen über den Geländehöhen im Plangebiet liegen, sodass es damit zu zutage tretendem Grundwasser kommen kann.

Die dazu in der einschlägigen Literatur (z. B. in der Hochwasserschutzfibel des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung „Objektschutz und bauliche Vorsorge“ vom Mai 2013 u. a.) aufgeführten Empfehlungen (bspw. Keller allenfalls mit wasserdichter, auftriebssicherer Wanne, mit Schutz vor Grundwasser und Staunässe bzw. drückendem Wasser oder Verzicht auf Keller; hochwassersichere Lagerung wassergefährdender Stoffe etc.) sollten im Rahmen der konkreten Erschließungs- bzw. Hochbauplanung beachtet bzw. realisiert werden.

Dazu sei auf auch die Erläuterungen in Kap. 4.2 des o. g. Boden-Gutachtens (STREIM BODENGUTACHTER 2022; Anlage 3 zur Begründung) verwiesen, die zu berücksichtigen sind, sowie auf die in Kap. 5.2 dieses Gutachtens getroffene Empfehlung einer wasserdichten Bauweise.

Infolge der hohen Grundwasserstände ist somit die Ausführung von wasserdichten Kellern (Ausbildung als Wanne) erforderlich, oder es ist auf Keller ganz zu verzichten.

Der am Tage der Bohrungen gemessene Grundwasserspiegel ab 1,20 m (im Mittel bei etwa 1,45 m) Tiefe ist keine Konstante und unterliegt langjährigen und jahreszeitlichen Schwankungen. „*Der höchste „Grundwasserstand“ liegt bei Geländeoberkante (…). Vom Grundwasserspiegel an nach unten sind die Poren der Böden hundertprozentig grundwassergesättigt. Die Durchlässigkeit der Böden ist derart gering, dass mit zeitweise aufstauendem versickerndem Niederschlag gerechnet werden muss, der als drückendes Wasser wirken kann*“ (STREIM 2022, S. 5).

Im Bebauungsplan wird daher **der Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung als Fläche gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB gekennzeichnet**, bei deren Bebauung *"besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich*" sind.

Es handelt sich hierbei insbesondere um bautechnische **Maßnahmen und Vorkehrungen, die aufgrund der Lage in einem Bereich mit hohen Grundwasserständen bzw. einem vernässungsgefährdeten Bereich** bei einem Bau von Gebäuden (Höhenlage, Gründung, Abdichtung etc.), von Straßen, von Kanälen und Leitungen sowie bei der Wasserhaltung und beim Wiedereinbau von Erdaushub etc. – gemäß den Vorgaben in den Kap. 4 und 5 des Boden-Gutachtens (STREIM BODENGUTACHTER 2022, s. Anlage 3 zur Begründung) - notwendig sind.

Seitens des Gutachters wird sogar empfohlen, sich bei den konkreten Planungen nicht nur auf das 100-jährlich auftretende Hochwasser (WHQ 100) zu beziehen, welches auf einer Höhe von 112,77 m ü. NN liegt, sondern auf das o. g. „*Extremhochwasser W1,3 x HQ100*“, welches eigentlich „*dem Katastrophenschutz*“ dient und bei 112,99 m ü. NN (und somit nur 22 cm höher) liegt (STREIM BODENGUTACHTER 2022, S. 5).

Dem Planungsträger sowie den Grundstückseigentümern und Bauherrn sind die Lage des Plangebietes in der weiteren Nidda-Niederung und die daraus resultierende Unmöglichkeit eines *absoluten Hochwasserschutzes* selbstverständlich bewusst. Allerdings liegt das Plangebiet außerhalb des Überschwemmungsgebietes. Das Szenario einer Überflutung im Falle des Versagens oder der Überströmung der vorhandenen Hochwasserschutzanlagen im Falle von außergewöhnlichen Hochwasserabflüssen ist angesichts der vorhandenen Schutzeinrichtungen als sehr hypothetisch anzusehen. Es handelt sich hier, wie bereits erläutert, um eine städtebaulich und ökonomisch sehr sinnvolle Planung für Betriebserweiterungen in einem Bereich, der bereits in weiten Teilen von baulichen Anlagen geprägt wird; lediglich der geplante Parkplatz rückt näher an die Nidda. Das verbleibende ´Restrisiko` wird als verhältnismäßig gering angesehen und wird daher in Kauf genommen; es kann zudem durch entsprechende bauliche Vorkehrungen weiter minimiert werden.

Um aber - im Hinblick auf die den vom Land Hessen aktuell erarbeiteten Hochwasserrisikomanagementpläne - der kommunalen Hinweispflicht nachzukommen, wird über die nachrichtliche Übernahme der Überflutungsgrenze in der Planzeichnung hinaus – auch zur Verdeutlichung für (mglw. ortsunkundige) künftige Bauherren und Architekten - in den Hinweisen im

Satzungstext auf die vorstehend genannten Verhältnisse und die daraus resultierenden Erfordernisse hingewiesen.

- **Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen**

Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen sind für das Gebiet des Geltungsbereiches und seine nähere Umgebung (bis ca. 200 m) gemäß aktueller Aktenlage der FIS AG-Datenbank nicht bekannt. Im näheren Umfeld (ca. 200 m) befinden sich die Altstandorte mit den ALTIS-Nummern 440.012.020-001.019 (Altstandort – nicht bewertet, Dögelmühle 1) und 440.012.040-001. 016 (Altstandort – Altlastenverdacht aufgehoben, Brunnenstr. 32 „Taunusbrunnen“).

Es liegen - gemäß den Kriterien in Kap. 2.1.2 des *Mustererlasses zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren* - derzeit auch keine Anhaltspunkte dafür vor, dass für den Geltungsbereich nähere Untersuchungen oder sonstige Nachforschungen im Hinblick auf potenzielle Kontaminationen o. ä. vorzunehmen sind.

Sofern im Rahmen von Baumaßnahmen, insbesondere bei Erd- bzw. Ausschachtungsarbeiten, Bodenkontaminationen oder sonstige Beeinträchtigungen des Bodenmaterials festgestellt werden, so ist umgehend das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV - UmweltFrankfurt, Dezernat 41.5, die nächste Polizeidienststelle oder der Abfallwirtschaftsbetrieb des Wetteraukreises zu benachrichtigen.

Diese Informationen werden nachrichtlich als Hinweise auch in den Satzungstext der vorliegenden 1. Änderung (Abschnitt V., Ziffer 10) übernommen.

- **Kampfmittel**

Bisher sind keine Anhaltspunkte bekannt, die das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet vermuten lassen. Das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Kampfmittel-Sondierung des Geländes hat bislang nicht stattgefunden. Diese ist ggf. in Eigenverantwortung des Grundstückseigners / Bauherren zu veranlassen. Jedwede Erdarbeiten sind in entsprechender Achtsamkeit durchzuführen.

Sollte ein Verdacht auf das Vorhandensein von Kampfmitteln bestehen, so sind aus Sicherheitserwägungen weitere Erdarbeiten sofort zu unterlassen. Zunächst muss dann eine Freimessung des Geländes erfolgen. Ist diese unter vertretbarem Aufwand nicht möglich, so muss bei allen bodeneingreifenden Maßnahmen eine baubegleitende Aushubüberwachung / Kampfmittelsondierung durchgeführt werden. Sollten Kampfmittel gefunden werden, so sind aus Sicherheitsgründen die Erdarbeiten sofort einzustellen und umgehend das Ordnungsamt der Stadt Karben, die nächstgelegene Polizeidienststelle oder der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen (Regierungspräsidium Darmstadt, Luisenplatz 2, 64283 Darmstadt, Tel. 06151 / 12-0) zu benachrichtigen.

Dies wird auch in den Hinweisen im Satzungstext entsprechend ausgeführt, um der kommunalen Hinweispflicht Rechnung zu tragen.

5. Standortalternativen

Wie in Kap. 1 erläutert, ist der Planungsanlass im Wesentlichen in zwei Zielen begründet:

1. Die beabsichtigte Erweiterung des bestehenden Hotels „Quellenhof“ in östliche Richtung zur Errichtung vielfältiger Möglichkeiten des temporären und des dauerhaften Wohnens.
   - Damit will der Eigentümer sein Angebot diversifizieren, um den Gesamtbetrieb und seine Arbeitsplätze insgesamt zu sichern bzw. zu stärken. Da es sich somit um die räumliche Ausdehnung eines ansässigen Betriebes handelt, die sinnvollerweise auch nur im nächst gelegenen Umfeld des jeweiligen Standortes vorgenommen werden kann (und hier eben nur auf der nun überplanten Fläche unmittelbar östlich des Hotels), sind sonstige Alternativen – sieht man von einer (aus zahlreichen Gründen möglichst zu vermeidenden) Verlagerung an einen jeweils ganz neuen Standort ab - nicht zu prüfen.
2. Die Arrondierung der Flächen des Ursprungs-Bebauungsplanes um die verbliebene, knapp 0,3 ha große Restfläche im Südosten.
   - Deren Einbeziehung, insbesondere als Ausgleichsfläche, war bereits im Verfahren zum Ursprungs-Bebauungsplan von mehreren Seiten (u. a. vom Kreisausschuss des Wetteraukreises) angeregt worden. Seinerzeit war dies aber nicht erfolgt, da zum einen der Ausgleich über das Ökokonto der Stadt geregelt wurde, und zum anderen – mangels konkreter städtebaulicher Zielsetzungen für die Fläche - kein städtebauliches Erfordernis bestand, die besagte Restackerfläche über die vorliegende Bebauungsplanung mit zu überplanen, zumal die Fläche auch nicht der Stadt gehörte.
     In der Begründung war dazu aber bereits formuliert worden: „*Allerdings bemüht sich die Stadt bereits um den Erwerb dieser Fläche, um sie ggf. im Zuge der Innenstadtentwicklungs-Planung - als Teil eines vorgesehenen großzügigen Grünflächenkonzepts – miteinzubeziehen*“.
     Inzwischen liegen aber konkrete Ansiedlungsabsichten für diese Teilfläche vor, die aus Sicht des Planungsträgers eine sehr sinnvolle Arrondierung des gemäß der rechtskräftigen Planung auch voll erschlossenen Gesamtgebietes darstellen würde (diese sind in Kap. 1 erläutert). Da inzwischen auch südlich des Geltungsbereiches bauliche Weiterentwicklungen vorgesehen sind, erschiene spätestens nach deren und nach Umsetzung des Ursprungs-Bebauungsplanes die Freihaltung dieser relativ kleinen Teilfläche als städtebaulich nicht mehr geboten.
     Da hier zudem mit sehr geringem Erschließungs-Mehraufwand weiteres Bauland entwickelt werden kann, für das in den Innenbereichen des Stadtgebietes kaum noch verfügbare Flächen existieren, ist auch hier keine sinnvolle städtebauliche Alternative zu der Arrondierung dieser Restfläche erkennbar.

6. Erschließung

Die Querschnitte der öffentlichen (Verkehrs-)Flächen (bestehende Straßen ´Am Selzerbrunnen` / Dögelmühle; Planstraße; Wegeparzelle 517 am Süd- und am Ostrand sowie die nun festgesetzte Planstraße) sind durchweg ausreichend dimensioniert, um die Verlegung sämtlicher Ver- und Entsorgungsleitungen nach zeitgemäßen Standards innerhalb des öffentlichen (Straßen-)Raumes gewährleisten zu können.

6.1 Versorgung

- **Trinkwasser**
  Die Versorgung mit Wasser kann durch die Erweiterung des bestehenden Ortsnetzes gewährleistet werden. Versorgungsträger sind die Stadtwerke Karben.

In der westlich des Plangebietes verlaufenden Brunnenstraße liegt eine stark dimensionierte Trinkwasserleitung, von der aus bereits jetzt das bestehende Hotel und die übrigen Gebäude an der Straße ´Am Selzerbrunnen` (über von dieser Hauptleitung abzweigende Leitungen) versorgt werden. Die Dimensionierung und die Kapazitäten reichen aus, um auch die neu geplanten Nutzungen hinreichend zu versorgen.

Der Nachweis über eine ausreichende, jederzeit zur Verfügung stehende Löschwassermenge ist durch den Erschließungsträger zu erbringen. Als ausreichende Menge zur Löschwasserversorgung wird für die hier geplante Bebauung eine Wassermenge von mindestens 96 m^3 pro Stunde bzw. 1.600 l / min. bei einem Mindestdruck von 1,5 bar über einen Zeitraum von zwei Stunden angesehen. Auch die Vorhaltung dieser Mindestlöschwassermenge wird durch die Stadtwerke Karben als gewährleistet angesehen.

- **Elektrizität**

  Das Plangebiet ist bereits über Erdkabelleitungen, welche in den Straßen Brunnenstraße und ´Am Selzerbrunnen` verlegt sind, seitens der OVAG Netz GmbH AG (Friedberg) mit elektrischer Energie versorgt.
  Ein kurzer Abschnitt eines 20 kV-Erdkabels liegt zudem bereits im Geltungsbereich des Ursprungs-Bebauungsplanes (an dessen Südwestrand, in der Parzelle 519, auf der Grüninsel zwischen der Hotelzufahrt und der Straße ´Am Selzerbrunnen`). Da diese Fläche der Stadt gehört, musste sie im Ursprungs-Bebauungsplan auch nicht über ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gesichert werden.
  Alle anderen Kabeltrassen sowie die vorhandenen Schaltstationen liegen bereits außerhalb des Geltungsbereiches. 20 kV-Kabel liegen in den beiden Wirtschaftswegen südlich und östlich sowie in dem Radwegeabschnitt nordöstlich des Geltungsbereiches. Außerdem befindet sich ein 20 kV-Kabel in der westlich des Gesamt-Plangebietes folgenden Straße ´Am Selzerbrunnen`, von wo aus sie in die Zufahrt zum Betriebsgelände der Fa. Rapp`s Kelterei GmbH abzweigt und dort an die firmeneigene Schaltstation anbindet. Darüber hinaus liegen hier auch 0,4 kV- und Fernmeldekabel, Anlagen für die Straßenbeleuchtung sowie entsprechende Hauanschlussleitungen.
  Neue Anschlüsse an die geplanten baulichen Anlagen sind über die fachgerechte Schaffung neuer Anbindungen von diesen Trassen auf die Privatgrundstücke bzw. über die Erweiterung der auf den Privatgrundstücken vorhandenen Leitungen herzustellen.

  Arbeiten (einschließlich Pflanzungen) in der Nähe dieser Kabel und Anlagen sind frühzeitig mit dem oben genannten Träger (Ansprechpartner beim Netzbezirk Friedberg der OVAG) abzustimmen. Generell sind die diesbezüglichen Vorgaben des Arbeitsblattes DVGW Richtlinie GW 125 sowie des "Merkblatts über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV e. V., Köln) zu beachten.

  Auf diese Vorgabe wird auch ausdrücklich im Satzungstext der vorliegenden 1. Änderung (Abschnitt V., Ziffer 9) hingewiesen.

- **Erdgas**

  Eine Versorgung mit Erdgas kann erforderlichenfalls ebenfalls durch die Erweiterung des bestehenden Ortsnetzes gewährleistet werden. Die NRM Netzdienste GmbH (Frankfurt) hatte bereits im Rahmen der Ursprungs-Bebauungsplanung darauf hingewiesen, dass im Plangebiet derzeit keine entsprechenden Maßnahmen geplant seien; falls das Gebiet jedoch mit Erdgas erschlossen werden sollte, würden koordinierte Leitungsverlegungen erforderlich, für die man sich rechtzeitig an den Träger wenden sollte.

- **Kommunikationsmedien**

  Die fernmeldetechnische Versorgung ist durch die Verlegung der entsprechenden Telekommunikationsanlagen herzustellen, die ebenfalls problemlos an das bereits bestehende Netz angebunden werden können.

6.2 Entsorgung

Die Abwasserbeseitigung sämtlicher Flächen im Geltungsbereich muss gemäß den Vorgaben der Stadtwerke Karben im Trennsystem erfolgen.

Es wurde nach der Vorentwurfsphase bereits eine Entwässerungs-Fachplanung für das Änderungsgebiet in Auftrag gegeben; deren Ergebnisse in die vorliegende Bebauungsplan-Änderung – soweit dort möglich und geboten - eingearbeitet wurden.

- **Schmutzwasserentsorgung**

Das anfallende Schmutzwasser soll - gemäß dem vorliegenden (mit den Fachbehörden vorabgestimmten) Entwurf für eine Entwässerungsfachplanung - in den südlich und östlich des Geltungsbereiches (im Weg # 517) gelegenen Mischwasserkanal abgeleitet werden, über den das Schmutzwasser der kommunalen Kanalisation mit Anschluss an die Kläranlage zugeführt wird (näheres dazu s. u., im nachfolgenden Unterpunkt, unter „Konzeption“).

Dieser Kanal soll auch bereits das anfallende Schmutzwasser aus dem Neubaugebiet ´Taunusbrunnnen` (westlich der Brunnenstraße) aufnehmen. Es wird derzeit seitens des Trägers noch geprüft, ob die derzeitige Leitung (DN 250) für die zu bewirtschaftenden Nutzungen hinreichend dimensioniert ist oder ob sie ggf. vergrößert werden muss.

- **Oberflächenwasserbewirtschaftung**

(***Exkurs***: Der Bauleitplan muss noch keine abschließende konkrete Regelung des Umgangs mit dem anfallenden Niederschlagswasser enthalten, aber grundsätzlich erkennen lassen, dass das Oberflächenwasser nach den einschlägigen wasserrechtlichen Vorgaben bewirtschaftet werden kann und (gleichwohl noch undetailliert) darlegen, wie dies gelöst werden soll.
Darauf basierend, sind im Bebauungsplan ggf. entsprechende Flächen für Entwässerungsanlagen oder auch Leitungsrechte festzusetzen, um die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, die dann im Rahmen der Erschließungsplanung bzw. der örtlichen Abwassersatzung und eines eigenständigen wasserrechtlichen Verfahrens zu konkretisieren bzw. umzusetzen sind.
Gemäß dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 30.08.2001 (AZ: 4 CN 9.00) kann die Versickerung anfallenden Regenwassers auf Privatgrundstücken aus städtebaulichen Gründen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 oder auch nach Nr. 14 BauGB vorgeschrieben werden.
Für die Sammlung des Niederschlagswassers in Zisternen bzw. seine Wiederverwendung als Brauchwasser enthält jedoch § 9 Abs. 1 BauGB keine Rechtsgrundlage. Die Einrichtung von Zisternen mit Brauchwassernutzung kann demnach im Bauleitplan lediglich in Form eines Hinweises **empfohlen** werden, ist jedoch über eine entsprechend gestaltete örtliche Abwassersatzung oder aber – in Abhängigkeit von den Eigentumsverhältnissen – über privatrechtliche Verträge regelbar.)

- *⇒ Konzeption:*

Die abzuleitende Oberflächenwassermenge soll generell möglichst gering gehalten werden. Die Menge des von den Dach-, Terrassen-, Hof- und Stellplatzflächen anfallenden Niederschlagswassers sollte durch die Einrichtung von Zisternen mit Pumpen zur Brauchwassernutzung aus ökologischen, aber auch aus wirtschaftlichen Gründen (geringere Dimensionierung von Kanälen etc.) sowie zur Minimierung langfristiger volkswirtschaftlicher Kosten (durch Hochwasserschäden etc.) minimiert werden.

Soweit es nicht möglich ist, dass das Oberflächenwasser vollständig auf dem Grundstück zurückgehalten, verdunstet, versickert oder zu Brauchwasserzwecken gepuffert wird, so besteht nach Auskunft des Trägers (Stadtwerke Karben) die Möglichkeit einer Einleitung in die Nidda.

Allerdings wäre dazu zunächst eine entsprechende Einleiteerlaubnis für das Einleiten von Niederschlagswasser in das Gewässer einzuholen - dies wäre auf dem Wege eines separaten **wasserrechtlichen Verfahrens** zu regeln, in deren Rahmen voraussichtlich vorgeschaltete Rückhaltungen im Plangebiet erforderlich werden.

Es liegt bereits ein (mit den Fachbehörden vorabgestimmter) Entwurf für eine Entwässerungsfachplanung vor.

Demnach soll die Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Neubaugebiet „Am Quellenhof“ über den vorhandenen Niederschlagswasserkanal (Parzelle 517) aus dem Baugebiet „Am Taunusbrunnen“ in die Nidda erfolgen.

Dieser vorhandene Niederschlagswasserkanal (DN 300) ist hydraulisch soweit ausgelastet, dass nur noch 10 l / s pro ha an Niederschlagswasser aus dem Baugebiet diesem Kanal zugeführt werden können. Hierdurch wird demnach noch ein zusätzlicher Rückhaltekanal notwendig. Um vom Plangebiet bzw. der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche aus an diesen vorhanden Niederschlagswasserkanal zu gelangen, ist der Rückhaltekanal über das private Grundstück der nordöstlichen Teilfläche des geplanten MU-Gebietes zu führen und dafür dort eine Grunddienstbarkeit zu veranlassen. Diese Fläche wird dazu bereits im Bebauungsplan planungsrechtlich durch ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB zugunsten des Trägers der Abwasserbeseitigung gesichert.

Parallel dazu soll auch der Schmutzwasserkanal an den Mischwasserkanalbestand (Parzelle 517) angebunden werden. Hier ist ebenfalls eine Grunddienstbarkeit zu veranlassen.

Die Breite des Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes bzw. der Grunddienstbarkeit beträgt 4,0 m. Die Baugrenzen wurden darauf abgestimmt. Darüber hinaus soll auch die nördlich folgende Grünfläche (mit der geplanten Baumreihe am Südrand der geplanten Parkplatzanlage) als Mulde und Notwasserweg zur Nidda ausgebildet werden.

Grundsätzlich sind die Einzelheiten zur Entwässerung des Plangebietes aber stets mit dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV/F – Abteilung UmweltFrankfurt, als zuständiger Wasserbehörde, abzustimmen.

6.3 Verkehr

- **Straßen / Äußere Anbindung**

Die verkehrsmäßige Anbindung des Gesamt-Plangebietes des Ursprungs-Bebauungsplanes und der nun geplanten Erweiterung erfolgt über die hinreichend ausgebaute (asphaltierte) Straße ´Am Selzerbrunnen` (Dögelmühle), welche bereits bisher nicht nur den Hotel- und den Tennisbetrieb erschließt, sondern über die auch die gewerblichen Nutzungen der Firmen Rapp`s Kelterei GmbH und Satis & Fy (mit entsprechendem Schwerlastverkehr) abgewickelt werden.

Die Straße ist über die westlich folgende Brunnenstraße sehr gut an den überregionalen Verkehr angebunden – nach ca. 260 m stößt die Brunnenstraße südlich auf die L 3205, und auch die neue Umgehungsstraße L 3351 liegt nur ca. 300 m nördlich der Brunnenstraßen-Ausfahrt ins Plangebiet. Die beiden Landesstraßen binden u. a. an die B 3 und diese an die Autobahnen BAB 5 und 661 an.

- **Überörtlicher Verkehr**

Überörtliche Straßen oder entsprechende landesstraßenrechtliche Vorgaben (Bauverbotszonen etc.) werden von der Planung unverändert nicht berührt.

- **Innere Erschließung**

Die innere Erschließung der Bauflächen im Geltungsbereich der 1. Änderung (hinter dem bestehenden und somit nicht an einer öffentlichen Straße liegend) soll überwiegend durch die bereits im Ursprungs-Bebauungsplan festgesetzte (und bereits ausparzellierte, aber noch nicht hergestellte) neue Planstraße gesichert werden, die auf Höhe der bisherigen Zufahrt zu den Tennisplätzen von der o.g. Straße nach Osten abzweigt. Im rechtskräftigen Bebauungsplan war diese Straße ca. 106 m lang und hatte keine Wendemöglichkeit aufgewiesen (dazu s. u.).

Sie wird nun um ca. 23 m in das Erweiterungsgebiet hinein verlängert, um die dort vorgesehenen Stellplatzbereiche für die geplanten Vorhaben zu sichern. Diese Straße erschließt (unverändert) aber auch die südlichen Ränder des geplanten Gewerbegebietes, lässt die konkreten Zu- und Abfahrten (unverändert) aber offen.

Gemäß den absehbaren Funktionen und Erfordernissen dieser Trasse war seinerzeit eine Breite von 7,50 m festgesetzt worden, die sich auch in Gewerbegebiets-Abschnitten mit vergleichbarer Frequentierung bewährt hat. Sie ermöglicht gewerblichen Begegnungsverkehr und belässt zudem noch einen Spielraum für die Platzierung eines einseitigen Gehweges, ohne jedoch eine stärkere (für die hier begrenzte Funktion unangemessene) Versiegelung zuzulassen.

Die genaue Aufteilung und Nutzung der Straßenverkehrsfläche (in Fahrbahn mit Gehweg, evtl. Entwässerungsrinnen, aber evtl. auch Begleitgrün und / oder sogar evtl. Parkstände, etc.) bleibt allerdings einer differenzierten Straßen-Fachplanung vorbehalten (die inzwischen bereits beauftragt wurde) – verbindlich festgesetzt im Bebauungsplan wird lediglich die Breite der verfügbaren Fläche.

Bisher war ausschließlich vorgesehen, dass Wendemöglichkeiten von den beiden betroffenen Betrieben im Gewerbegebiet und im Sondergebiet bedarfsgerecht auf den eigenen Grundstücken herzustellen sind.

Die Abfuhr des Mülls sollte – da 3-achsige Müllfahrzeuge infolge der einschlägigen versicherungsrechtlichen Vorgaben ohne Wendemöglichkeit in die Planstraße nicht hineinfahren durften – entweder durch eine Platzierung der Gefäße an der Straße ´Am Selzerbrunnen` organisiert werden, oder die Anlieger hätten privatrechtliche Vereinbarungen mit dem Entsorgungsunternehmen treffen müssen, in denen Wendemöglichkeiten auf den Privatgrundstücken zu regeln gewesen wären.

Da nun aber die Straße verlängert wird und weitere Bauflächen mit zusätzlichen Anliegern entstehen werden, hat sich der Planungsträger für die Herstellung einer Wendeanlage auf Höhe des bisherigen Endes der Planstraße bzw. des östlichen Endes des geplanten Gewerbegebietes entschieden.

Dazu ist die Anlage zum Wenden nach den Mindeststandards der RASt 06[2] so gestaltet bzw. dimensioniert, dass für 3-achsige Müllfahrzeuge gemäß § 16 Nr. 1 der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) ein Wenden mit ein- bis höchstens zwei-maligem Zurückstoßen möglich ist, wie es gemäß dem § 16 der aktualisierten Vorschrift 43 „Müllbeseitigung“ der DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. - DGUV) vorgeschrieben ist. Seit Januar 2018 gibt es eine von den Unfallversicherungsträgern beschlossene und von der Entsorgungswirtschaft zu beachtende neue Branchenregel mit Bezug auf das Rückwärtsfahren (DGUV-Regel 114-601), die somit auch hier umzusetzen ist, um die geforderte Mindestsicherheit sowie eine langfristig (auch bei einem Versorgerwechsel) gesicherte Abfuhr zu gewährleisten bzw. um spätere Konflikte zu vermeiden.

Diese Teilfläche ist von parkenden Fahrzeugen dauerhaft freizuhalten.

- **Landwirtschaftlicher Verkehr / Wirtschaftswege**

Zur Gewährleistung der Erschließung der jeweils angrenzenden Landwirtschaftsflächen bleiben die Wirtschaftswege im Umfeld des Plangebietes – so insbesondere südlich bis östlich des Änderungs-Geltungsbereiches – unverändert erhalten. Die Belange der Landwirtschaft werden somit durch die Planung (abgesehen von dem Verlust der Ackerfläche in der nun einbezogenen Südhälfte des Flurstücks 516) nicht beeinträchtigt.

---

2 FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN, ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF – RASt 06 (2006): *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen* (RASt); o. A. O..

- **ÖPNV**

Die dem Geltungsbereich am nächsten gelegene Bushaltestelle liegt bereits an der Brunnenstraße, auf Höhe des Jugendkulturzentrums, und somit fußläufig nur ca. 150 m vom Geltungsbereich des Ursprungs-Bebauungsplanes entfernt. Trotz der Lage abseits des Stadtzentrums ist somit - außer hervorragenden Anbindungen über unmittelbar angrenzende und attraktive Radwege – auch eine gute Anbindung über den ÖPNV gewährleistet (wichtig nicht nur für das Hotel und das geplante „gewerbliche Wohnen", sondern auch für die Mitarbeiter der geplanten Betriebe, für die Arzt-Praxis sowie für das Senioren-Wohn-Projekt).

- **Ruhender Verkehr**

Die Vorschriften der Stellplatzsatzung der Stadt Karben (aktuell vom 22.12.2019) werden als örtliche Bauvorschriften gemäß § 91 Abs. 3 i.V.m. § 91 Abs. 1 Nr. 4 sowie § 52 HBO und § 9 Abs. 4 BauGB (unverändert) in den Satzungstext des Änderungs-Bebauungsplanes aufgenommen.

Die demnach erforderlichen Stellplätze nach den Vorgaben der Stellplatzsatzung sind vom jeweiligen Gewerbetreibenden / Bauherrn auf dem Privatgrundstück nachzuweisen.

Dazu wird (unverändert gegenüber dem Ursprungs-Bebauungsplan) textlich festgesetzt, dass die Abstellflächen von Fahrzeugen auf den Parkplatzflächen sowie sonstige Kfz.-Stellplätze wasserdurchlässig zu befestigen sind, um den Abfluss des Oberflächenwassers zu minimieren und die Grundwasserneubildung am bisherigen Ort zu ermöglichen.

7. Planungsrechtliche Festsetzungen

7.1 Art der baulichen Nutzung

7.1.1 Urbanes Gebiet (MU)

Zur planungsrechtlichen Sicherung der in Kap. 1 erläuterten Planungsziele wird im Geltungsbereich der 1. Änderung fast ausschließlich die Baugebietskategorie des **Urbanen Gebietes (MU)** gemäß § 6a BauNVO festgesetzt.

Diese Gebiete dienen gemäß § 6a Abs. 1 BauNVO „*dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Die Nutzungsmischung muss nicht gleichgewichtig sein*."

Auf die zunächst ins Auge gefasste Festsetzung eines Mischgebietes (MI) gemäß § 6 BauNVO wurde verzichtet, da die dazu gemäß der einschlägigen Rechtsprechung zumindest näherungsweise einzuhaltende Parität der Nutzungsmischung zwischen den beiden Hauptnutzungen Wohnen und nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe im Änderungsgebiet beim derzeitigen Stand der Planungen nicht gewährleistet erscheint. Daher wären im Falle einer MI-Festsetzung Probleme bei der Genehmigung von zuletzt beantragten Nutzungen zu befürchten, falls dadurch die in einem MI zwingend zu vermeidende „Übergewichtigkeit" einer der beiden Hauptnutzungen entstünde, die zu Beginn der Bautätigkeit mglw. noch nicht absehbar war.

Grundsätzlich ist im Urbanen Gebiet auch eine breiter angelegte Nutzungsmischung als im Mischgebiet möglich, sodass für den Planungsträger in diesem Angebots-Bebauungsplan größere Spielräume gewahrt bleiben, falls eines der aktuell geplanten Vorhaben nicht mehr weiterverfolgt wird.

Aus diesem Grunde werden auch sämtliche gemäß § 6a Abs. 2 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen

Nr. 1 Wohngebäude,

Nr. 2 Geschäfts- und Bürogebäude,

Nr. 3 Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes,

Nr. 4 Sonstige Gewerbebetriebe, die das Wohnen nicht wesentlich stören, sowie

Nr. 5 Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

als allgemein zulässig in den Satzungstext aufgenommen.

Damit sind zum einen alle derzeit geplanten Nutzungen erfasst. Darüber hinaus bestehen aber auch noch Optionen für die Ansiedlung weiterer Nutzungssegmente, so z. B. auch nach der möglichen späteren Aufgabe einer Nutzung.

Um aber in diesem **MU**-Gebiet keine Nutzungen zu ermöglichen, die stärkeren Verkehr und sonstige Emissionen hervorrufen können und ein höheres Konfliktpotenzial gegenüber dem in Nachbarschaft bestehenden Hotel sowie der im Gebiet selbst geplanten Wohnbebauung aufweisen, werden Ausnahmen gemäß § 6a Abs. 3 BauNVO (Vergnügungsstätten, soweit sie nicht wegen ihrer Zweckbestimmung oder ihres Umfangs nur in Kerngebieten allgemein zulässig sind, sowie Tankstellen) ausdrücklich ausgeschlossen.

Infolge einer Anregung des Regierungspräsidiums Darmstadt im Beteiligungsverfahren wurde festgesetzt, dass in dem MU-Gebiet Pflegeanstalten, die bestimmungsgemäß vorwiegend pflegebedürftige bzw. kranke Menschen und aufnehmen und betreuen, und die im Einzelfall unter § 6a Abs. 2 BauNVO Nr. 5 subsumierbar sein könnten, nicht zulässig sind. Dies hat mehr oder weniger klarstellenden Charakter und soll dazu dienen, zweifelsfrei vermeidbaren Konflikten vorzubeugen, indem derartige Pflegeanstalten (die gemäß der Nr. 6.1 g) der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) einen erhöhten Schutzanspruch genießen und daher mglw. immissionsschutzrechtlich problematisch sein könnten) hier sicher ausgeschlossen werden.

Von den besonderen Möglichkeiten der (u. a. vertikalen) Gliederung des § 6a Abs. 4 BauNVO wird im vorliegenden Fall kein Gebrauch gemacht, da eine solche Differenzierung angesichts der aktuellen Planungen nicht erforderlich erscheint und diese zudem die langfristigen Möglichkeiten unnötigerweise einschränken würde.

Festgesetzt wird ein zusammenhängendes **MU**-Gebiet, das lediglich nach unterschiedlichen Maßen der baulichen Nutzungen (zur Geschossflächenzahl sowie zur Gebäudehöhe) differenziert wird, die im folgenden Kapitel 7.2 begründet werden.

7.1.2 Eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe)

In den Geltungsbereich der 1. Änderung einbezogen wird eine sehr kleine Fläche des im Ursprungs-Bebauungsplan festgesetzten **Eingeschränkten Gewerbegebietes (GEe).** Dies ist aber ausschließlich darin begründet, dass die neu geplante Wendeanlage (dazu s. Kap. 6.3) in den Südostrand dieser GEe-Fläche hineinragt und diese somit etwas verkleinert, sodass davon auch deren Baugrenzen tangiert werden, die neu – nunmehr im 3 m-Abstand zu der neuen Wendeanlagen-Straßenverkehrsfläche - definiert werden müssen.

Ansonsten gelten sämtliche für das GEe-Gebiet im rechtskräftigen Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen unverändert weiter.

Es sei dazu auf die Begründung (Kap. 7.1.2 u.a.) zum Ursprungs-Bebauungsplan verwiesen.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird –wie bereits im rechtskräftigen Ursprungs-Bebauungsplan - mit Hilfe der im Folgenden erläuterten Maßfaktoren

- Grundflächenzahl (GRZ),
- Geschossflächenzahl (GFZ), und
- Gebäudehohe (GH)

bestimmt.

- **Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl**
  - Das Maß der baulichen Nutzung im MU-Gebiet wird zum einen auf der Grundlage der Grundstücksgröße durch die **Grundflächenzahl (GRZ)** festgelegt.

    Dabei wird - zur Gewährleistung der in § 1a Abs. 2 BauGB geforderten Begrenzung von Bodenversiegelungen "*auf das notwendige Maß*" - und angesichts der jeweils hinreichend großen Grundstücke im gesamten Änderungsgebiet eine GRZ von 0,4 als ausreichend erachtet.
    Diese zulässige Grundfläche ist immer noch ausreichend groß bemessen, um einerseits zwar dem notwendigen sparsamen Umgang mit Grund und Boden gerecht zu werden, gleichzeitig aber den Nutzungs- und Gestaltungsspielraum für den Betreiber nicht unangemessen einzuschränken.
    Gleichzeitig soll durch eine nicht allzu flächenintensive, aufgelockerte Bebauung auch der besonderen Lage am Siedlungsrand, im Übergang zur Nidda-Aue mit ihren klimatischen Funktionen und dem überregionalen Radweg, Rechnung getragen werden.
  - Zum anderen erfolgt auch die Festsetzung einer **Geschossflächenzahl (GFZ)**. Diese dient insbesondere dem Ziel der Beschränkung unmaßstäblicher, das Ortsbild beeinträchtigender Baukörper, wobei jedoch auch hier ausreichende Spielräume für verschiedenartige Nutzungsformen gewährleistet werden. Bei hoher Ausschöpfung der möglichen Grundflächen werden Beschränkungen der Baukörper-Kubatur in den Geschossen erforderlich; bei einer geringen Grundflächen-Inanspruchnahme kann die Grundfläche hingegen auch in den Geschossen ausgeschöpft werden.

  Im Hinblick auf die angestrebte Nutzung mit 3 Vollgeschossen und die festgesetzte GRZ von 0,4 wird überwiegend eine GFZ von 1,2 als angemessen erachtet, wie es auch im Ursprungs-Bebauungsplan für die beiden Sondergebiets-Teilflächen – also auch bereits für die westliche Hälfte des MU-Gebietes - festgesetzt wurde.

  Lediglich für den nordöstlichen Teilbereich, wo eine gemischte Nutzung mit Arztpraxis und Wohnnutzung in voraussichtlich 2-geschossiger Bauweise vorgesehen ist, wird die GFZ auf 0,8 beschränkt. In Verbindung mit der für diesen Bereich ebenfalls reduzierten Gebäudehöhe (dazu s.u.) soll damit ebenfalls der relativ exponierten Lage an der Nidda-Aue mit dem überregionalen Radweg Rechnung getragen werden.

- **Maximale Gebäudehöhe (GH)**

Um sicher zu gewährleisten, dass sich die Baukörper im Geltungsbereich in die nähere Umgebung einfügen, ist es erforderlich, zusätzlich auch die maximale Höhe der baulichen Anlagen verbindlich vorzugeben.

Dieses Ziel des Einfügens ist mit der Beschränkung der Zahl der Vollgeschosse nicht wirksam zu erreichen, da die bauordnungsrechtlichen Spielräume bei der Definition von Vollgeschossen und Nicht-Vollgeschossen es einem Bauherrn erlauben, durch eine geschickte Ausnutzung dieser Grenzen (v. a. bei Keller- und Dach- bzw. Staffelgeschossen) tatsächlich mehr Geschosse (nur eben keine Vollgeschosse) und somit auch mehr oder weniger deutlich höher zu bauen. Außerdem wäre es möglich, die Höhe der Geschosse so hoch auszugestalten, dass eine un-

verhältnismäßige Baukörperhöhe erzielt werden könnte. Daher kann die städtebaulich hier erwünschte maximale Bauhöhe nur mit der konkreten Höhen-Vorgabe gesichert werden.

Die Festsetzung der **Gesamthöhe der Baukörper (GH)**, die in den Textfestsetzungen für verschiedene Dachformen definiert wird, ist daher wesentliche Voraussetzung, um die landschaftsbildgerechte Außenwirkung sicher zu stellen, aber auch um den Nachbarschaftsschutz im Hinblick auf die Faktoren Besonnung, Belichtung etc. zu gewährleisten.

Im Hinblick auf die Lage erfolgt eine Stufung der Höhen vom bereits vorhandenen Hotel aus in Richtung freie Landschaft.

- Die für den an das Hotel angrenzenden Teilbereich (mit der derzeit dort noch stehenden Tennishalle) gewählte Bemessung von 13 m über dem Bezugspunkt (dazu s. u.) sichert eine gute Ausnutzung der Flächen bei Nutzung auf mehreren Ebenen. Dieses Maß orientiert sich weiterhin sehr eng an der Höhe des bestehenden Hotels, die für diesen Bereich angemessen erscheint und belässt nur noch einen geringen darüber hinausgehenden Spielraum. Das Maß aus dem Ursprungs-Bebauungsplan wird für diesen Bereich daher unverändert beibehalten.
- Für den östlich angrenzenden Bereich wird das Maß auf 12,0 m begrenzt. Dies belässt ebenfalls noch hinreichende Spielräume für eine mehrgeschossige Bebauung, sichert aber eine hier aus gestalterischen Gründen zum Radweg hin gebotene Beschränkung.
- Für den nordöstlichen Teilbereich wird die maximale Gebäudehöhe aus den oben (zur GRZ) bereits benannten Gründen auf 10,0 m begrenzt. Dies gewährleistet die gewünschte Stufung zur freien Landschaft hin und berücksichtigt die hier wichtigen lokalklimatischen Funktionen (s. Kap. 4.1, Unterpunkt ´Regionalplanung`) in hohem Maße. Gleichzeitig ist dieses Maß für die geplante Mischnutzung für Arztpraxis und Wohnnutzung ausreichend dimensioniert.

Als **Bezugspunkt** für die getroffenen Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO wird jeweils die Oberkante des Belages der Planstraße (Endausbauhöhe) an der straßenzugewandten Seite an halber Länge der jeweils betroffenen Außenwand festgelegt.

Um trotz der noch nicht errichteten Planstraße dem Bestimmtheitsgebot hinreichend Genüge zu leisten und die maximalen Höhen und somit die Außenwirkung der Baukörperhöhen angemessen beurteilen zu können, werden aber dennoch bereits maximale Höhen der Bezugspunkte festgelegt.

- Für Baukörper im westlichen der drei Teilflächen des MU (relative Höhe hier „GH 13,0“) darf für die Ermittlung der maximalen Gebäudehöhe eine Höhe von 113,80 m ü. NN für den unteren Bezugspunkt nicht überschritten werden – die maximale Gebäudehöhe beträgt hier also künftig [113,80+13,0=] 126,80 m ü. NN.
- Für Baukörper in den übrigen beiden Teilflächen des MU (relative Höhe „GH 12,0“ bzw. „10,0“) darf für die Ermittlung der maximalen Gebäudehöhe eine Höhe von 113,10 m ü. NN für den unteren Bezugspunkt nicht überschritten werden. Hier betragen die maximalen Gebäudehöhen also künftig [113,10+12,0=] 125,10 m ü. NN für die zentrale Teilfläche des MU-Gebietes bzw. [113,10+10,0=] 123,10 m ü. NN für die Teilfläche im Nordosten (am Ost-Ende der Planstraße).

Diese Höhenmaße resultieren aus der bereits im Entwurf vorliegenden Straßen- und Entwässerungsfachplanung, in deren Rahmen Schachtdeckel (die höhengleich mit der Oberkante des Straßenbelages sein müssen) festgelegt wurden, sodass hier eine sehr realistische Gefällesituation und somit auch die künftige Höhenlage des Straßenbelages ermittelt wurden. Damit kann die Gebäudehöhe hinreichend präzise beurteilt werden.

Die schließlich festgesetzte **Begrenzung der Überschreitung der festgesetzten Gebäudehöhen**, bspw. durch betrieblich oder technisch erforderliche Einrichtungen, z. B. technische Aufbauten wie Lüftungsanlagen, Schornsteine, Aufzugs- und Aufgangsbauten sowie Antennen und sonstige Signal empfangende Anlagen um max. 1,50 m (sowie die Beschränkung ihres Grundflächen-Anteils auf maximal 5 % der gesamten Gebäudegrundfläche), dient einerseits der Wah-

rung eines nicht durch weithin sichtbare technische Elemente verfremdeten Siedlungsrandbildes und eröffnet andererseits den Bauherrn dennoch die Möglichkeit der Errichtung derartiger funktional bedingter Anlagen. Auch dieser Spielraum wurde unverändert aus den textlichen Festsetzungen des Ursprungs-Bebauungsplanes beibehalten.

7.3 Bauweise

Zur Gewährleistung einer aufgelockerten Bebauungsstruktur an diesem Siedlungsrand sowie zur Gewährleistung von ausreichenden Durchlüftungsmöglichkeiten wird für das MU-Gebiet und somit für das gesamte Änderungsgebiet die offene Bauweise (**o**) festgesetzt.

Um aber im Falle eines Neubaus im westlichsten Baufenster des Baugebietes eine (so aktuell auch geplante) Grenzbebauung mit dem vorhandenen Hotelgebäude zu ermöglichen (wie sie aktuell bereits durch die angebaute Tennishalle gegeben ist), wird festgesetzt, dass der seitliche Grenzabstand zu dem westlich folgenden Grundstück (derzeit Hotel) nicht einzuhalten, sondern eine Grenzbebauung zulässig ist.

Außerdem wird für diesen Fall auf die in § 22 Abs. 2 BauNVO festgelegte Längenbeschränkung der offenen Bauweise (50 m, die bspw. auch derzeit durch das Hotelgebäude mit angegliederter Tennishalle bereits um die Hälfte überschritten wird) verzichtet, sodass dann auch die maximale Gebäudelänge von 50 Metern (gemessen gemeinsam mit dem westlich angrenzenden Baukörper) überschritten werden darf. Damit stellen dann nur die jeweiligen Baugrenzen den begrenzenden Faktor für die Ausdehnung dar.

7.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von **Baugrenzen** gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt.

Um möglichst große Spielräume für die Platzierung der Baukörper zu belassen und auch eine mögliche Grundstücksteilung im Bebauungsplan nicht festzuschreiben, wird für das gesamte MU-Gebiet ein ´durchgezogenes` Baufenster eingezeichnet.

- Zur jeweils angrenzenden Planstraße werden 3 m breite Abstände festgesetzt. Es werden keine höheren Abstände festgesetzt, um den Grundstückseigentümern in den straßennahen Bereichen keine vermeidbaren Einschränkungen hinsichtlich der Platzierung ihrer Baukörper und somit auch der Ausnutzung ihres Grundstückes aufzuerlegen.
- Damit die die zulässigen Baukörper – mit ihren relativ großzügigen Maximalhöhen – nicht unverhältnismäßig nahe an den südlichen angrenzenden Fuß- und Radweg heranrücken wird für den Südrand des MU-Gebietes ein Abstand von 5,0 m festgesetzt, sodass der bisher (mit dem Hotel und der Tennishalle) eingehaltene Abstand auch künftig zu dem Radweg hin gewahrt wird.
- Lediglich zum Ostrand erscheint ein 4,0 m breiter Abstand zum dortigen (allenfalls schwach frequentierten) unbefestigten Wirtschaftsweg und den dann folgenden Landwirtschaftsflächen (Flurstücke 9/4 u.s.w.) als ausreichend, auch um den Spielraum für die Anordnung der Baukörper dort nicht weiter einzuschränken.

7.5 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

7.5.1 Nebenanlagen

Zur Gewährleistung einer möglichst guten Ausnutzung der überbaubaren Flächen zu den angestrebten Nutzungszweckenzwecken können Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie sonstige bauliche Anlagen, soweit sie nach HBO in den Abstandsflächen zulässig sind

oder zugelassen werden können, gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO ausdrücklich auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden, sofern dem keine sonstigen Festsetzungen entgegenstehen.

Allerdings müssen diese einen Mindestabstand von 3,0 m zu den südlich und östlich angrenzenden öffentlichen Wegen einhalten

Dies dient der Vermeidung von Nutzungskonflikten, die sich aus einer zu nahen Platzierung von Nebenanlagen zu diesen Flächen ergeben können.

Außerdem werden Standplätze für Müllbehälter sowie für Behälter für gasförmige oder flüssige Brennstoffe von der oben genannten Regelung ausgenommen, da es sich hier regelmäßig um ästhetisch störende Anlagen handelt – diese sind daher nur in den überbaubaren Flächen (die ja hinreichend großzügig festgelegt sind; dazu s. o.), zulässig.

Auch diese Festsetzungen waren im Ursprungs-Bebauungsplan bereits entsprechend getroffen worden.

7.5.2 Stellplätze und Garagen

Auch Stellplätze und Garagen sind (unverändert) außerhalb der Baufenster zulässig. Aber auch für diese gelten – aus den gleichen Gründen - die in vorstehendem Unterkapitel für die Nebenanlagen erläuterten Mindestabstände zu den dort aufgeführten Wegen.

7.6 Verkehrsflächen

Die Festsetzung der Planstraße, einschließlich der neu geplanten Wendeanlage, wurde bereits in Kap. 6.3 (im Unterpunkt ´Innere Erschließung`) erläutert.

7.7 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es werden gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB verschiedene Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Auch diese werden - soweit auf das Änderungsgebiet übertragbar - unverändert gegenüber den Festsetzungen aus dem Ursprungs-Bebauungsplan beibehalten.

7.7.1 Wasserdurchlässige Befestigung von Belägen

Es wird verbindlich vorgegeben, dass die Abstellflächen von Fahrzeugen auf Parkplatzflächen sowie sonstige Kfz.-Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen auf versickerungsfähigem Unterbau auszubilden sind. Geeignet sind z. B. Rasengittersteine, weitfugig verlegtes Pflaster (Fugenbreite ≥ 2 cm), dränfähige Pflastersteine, wassergebundene Decken oder Schotterrasen.

Dies dient der Minimierung des Versiegelungsgrades und somit der Minderung von vermeidbaren Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes.

Da für Stellplätze im Änderungsbereich keine regelmäßige Nutzung durch Schwerlastverkehr zu erwarten ist, ist auch keine unvertretbare Einschränkung für Grundstückseigentümer gegeben.

7.7.2 Artenschutzrechtlich begründete Festsetzungen

Zur Gewährleistung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse (die nicht der bauleitplanerischen Abwägung unterliegen, sondern zwingend zu beachten sind) werden zum Schutz der Fauna (unverändert) Zeitfenster für Rodearbeiten, für Maßnahmen an Gebäuden und für den Beginn von Baumaßnahmen verbindlich im Bebauungsplan festgesetzt.

- So wird zunächst, als artenschutzrechtlich begründete Maßnahme, festgesetzt, dass die Rodung von Gehölzen nur außerhalb der Fortpflanzungszeiten im Zeitraum zwischen dem 01.10. und dem 29.02. eines Jahres zulässig ist. Diese Auflage stellt grundsätzlich nur die Übernahme einer bereits gültigen (und somit ohnehin zu beachtenden) Rechtsgrundlage aus dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) dar, wird aber ausdrücklich in die Textfestsetzungen übernommen, um dieser Auflage eine bessere „Wahrnehmbarkeit“ zu sichern.
  Falls aber Baumfällungen und Rodungsarbeiten außerhalb dieses Zeitraums nicht zu vermeiden sind, so wird die Möglichkeit eröffnet, vor Beginn der Arbeiten im Zuge einer Baufeldkontrolle prüfen zu lassen, ob besetzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von europäischen Vogelarten oder Fledermäusen betroffen sein können.

- Um die Tötung geschützter Tier- und Pflanzenarten bzw. Störungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten ausschließen zu können, wird zudem festgesetzt, dass vor Beginn aller Abriss-, Sanierungs- oder sonstiger Maßnahmen an vorhandenen baulichen Anlagen im Sinne der Landesbauordnung (im Änderungs-Geltungsbereich insbesondere die Tennishalle) auf das Vorkommen von besonders oder streng geschützten Tierarten im Sinne des § 7 BNatSchG vertiefend zu untersuchen sind.
  Sofern besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Quartiere, Nester etc.) vorhanden sind, sind unter Einbeziehung der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Schutzmaßnahmen einzuleiten.
  Dabei sind die Bestimmungen des § 24 Abs. 3 LNatSchG zu beachten: Demnach ist das Ergebnis dieser Untersuchung der Unteren Naturschutzbehörde rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme mitzuteilen. Werden Vorkommen festgestellt, ist auch ein Plan zum Erhalt oder Ersatz der Lebensstätte oder zur Umsiedlung der Tiere vorzulegen.
  Auch diese Festsetzung bedeutet im Wesentlichen lediglich die Aufnahme von bereits gültigen gesetzlichen Regelungen in den Satzungstext.

- Um darüber hinaus auch sicher auszuschließen, dass keine sonstigen streng geschützten Tiere (insbesondere bodenbrütende Vögel) von baulichen Maßnahmen beeinträchtigt werden, sind die Freiflächen zeitnah vor Beginn der Arbeiten zur Räumung / Freistellung des Baufeldes im Rahmen einer Baufeldkontrolle auf ein Vorkommen besetzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten hin zu überprüfen. Bei einem positiven Befund unter Einbeziehung der zuständigen Naturschutzbehörde geeignete Schutzmaßnahmen einzuleiten.
  Damit können mit relativ geringem Aufwand unverhältnismäßige zeitliche Einschränkungen für die Realisierung von Vorhaben vermieden werden, ohne aber die zwingende Einhaltung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote zu gefährden.

- Die zur Gewährleistung einer umweltfreundlichen Beleuchtung bzw. zur Vermeidung von Lichtverschmutzung getroffenen Festsetzungen, dass
  - für Mastleuchten nur (möglichst warmweiß bis neutralweiß getönte) LED-Lampen (mit möglichst geringem Blauanteil im Spektrum zwischen 2.000 bis 3.000 Kelvin Farbtemperatur) zulässig sind,
  - dass Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche oder in den Himmel zu vermeiden sind, und
  - dass die Beleuchtungsdauer und die Lichtstärke auf das gestalterisch und funktional Notwendige zu beschränken sind,

  werden vor allem aus tierökologischen und aus landschaftsästhetischen Gründen getroffen. Die genannten Beleuchtungsmedien sollen zum einen aufgrund ihrer höheren Umweltverträglichkeit gegenüber der nachtaktiven Fauna verwendet werden. Diese Beleuchtungskörper besitzen aufgrund der fehlenden UV-Abstrahlung, der geringen Lichtemission im blauen Spektralbereich, des geringen Streulichtanteils und der (verglichen mit herkömmlichen Lampen) unbedeutenden Wärmeentwicklung ein besonders niedriges Anlockungs- und Gefährdungspotenzial für nachtaktive Insekten.

Zudem wird generell die Außenwirkung der künstlichen Beleuchtung in diesem bereits dem Außenbereich zuzurechnenden Kulturlandschafts-Ausschnitt gemindert.
Schließlich weisen LED-Lampen bekanntlich ökonomische Vorteile gegenüber herkömmlichen Leuchtkörpern auf (lange Lebensdauer und hohe Lichtausbeute).
Eine Ausnahme wird für Pollerleuchten oder vergleichbare Leuchten zugelassen, die in Höhen von maximal 1,20 m platziert werden und der funktional notwendigen Ausleuchtung dienen, zumal diese in der Regel die o.g. Nachteile nicht aufweisen.

7.7.3 Dachbegrünung

Wie bereits im Ursprungs-Bebauungsplan für die Sonder- und Gewerbegebietsflächen, wird auch für das nun festgesetzte Urbane Gebiet verbindlich festgesetzt, dass Dächer des obersten Geschosses von Hauptgebäuden, die

1. als flache oder flach geneigte Dächer (mit einer Neigung von maximal 7°) ausgebildet sind,
2. eine Grundfläche von mindestens 100 qm aufweisen und
3. nicht zu mindestens 50 % für die Gewinnung von Solarenergie genutzt werden,

zu mindestens 80 % ihrer Fläche fachgerecht zu begrünen sind.

Ausnahmen von der Flächendeckung der Begrünung werden lediglich zugelassen für technisch oder betrieblich notwendige Aussparungen bzw. Aufbauten zur natürlichen Belichtung, zur Be- oder Entlüftung, für Aufzugs- und / oder Aufgangs- bzw. Wartungseinrichtungen, für Dachüberstände bzw. sonstige Randelemente der Dachkonstruktion, für die punktuellen Stützen von aufgeständerten Photovoltaikanlagen sowie für Antennen und sonstige Signal empfangende Anlagen.

Die Vorgabe einer Dachbegrünung dient

- der Verbesserung des Arbeits- und Wohnumfeldes für die umgebende Bebauung, insbesondere bei Blickbeziehungen aus höher gelegenen Fenstern,
- der lokalklimatischen Anreicherung (durch die Verdunstung des gespeicherten Wassers ergibt sich eine Verbesserung des Umgebungsklimas - Kühlung und Luftbefeuchtung),
- der Verringerung des Oberflächenwasserabflusses: Minderung der Spitzenabflüsse, Verzögerung der Ableitung des Regenwassers und (durch die Verdunstung bzw. die Aufnahme durch die Pflanzen) Minderung der Abflussmenge,
- der ökologischen Aufwertung (Lebensräume für Tiere),
- der Filterung von Luftschadstoffen und Feinstaub durch die Vegetation und das Substrat,
- der Minderung der möglichen Beeinträchtigungen des Orts- bzw. Landschaftsbildes durch den neuen Baukörper,
- der optischen Aufwertung der Gebäudearchitektur (Imagewerbung „Grün am Bau“).

Die für den jeweiligen Bauherrn daraus resultierende Mehr-Investition beim Neubau ist in der Gesamtabwägung bereits aus diesen (überwiegend bereits hoch zu gewichtenden) Gründen gerechtfertigt.

Außerdem wirkt sich eine Dachbegrünung – trotz zunächst höherer Investitionskosten - langfristig sogar zumeist Kosten mindernd aus, insbesondere durch die Minimierung der Materialbeanspruchung:

- sie bewirkt bei einem flachen Dach eine wirkungsvollere Temperaturdämpfung als eine Kiesschicht, bei geringerer Auflast;
- sie bewirkt Wärmedämmleistungen im Winter und Hitzeschild im Sommer und damit einen Beitrag zur Energieeinsparung;
- sie bewirkt einen Schutz der Dachabdichtung vor Wind- und Witterungseinflüssen wie Sturm, Hagel, UV-Strahlung – damit verlängerte Lebensdauer der Dachabdichtung gegenüber unbegrünten Varianten;
- sie bewirkt einen Schutz der Dachabdichtung vor Extrembeanspruchung bei Spitzentemperaturen im Sommer und Winter;

- sie bewirkt eine Reduzierung des ´Flatterns` und damit einer Verringerung von Bauschäden und auch der Verdichtungen des Dämmmaterials sowie der Scher-Spannungen und hat somit letztlich geringere Reparaturkosten und längere Haltbarkeit des Daches zur Folge;
- sie bewirkt eine Verbesserung der Luftschalldämmung aufgrund der größeren Schwingungsträgheit der Gesamtfläche und eine gute Schalladsorption wegen der Struktur der Vegetation;
- sie hat im Falle von Intensivbegrünungen sogar zusätzliche Nutzflächen zur Folge (Sport, Spiel, Freizeit).

7.8 Sonstige Anpflanzungen

Mehrere Festsetzungen zu Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25a BauGB sollen dazu beitragen, dass - trotz der grundsätzlichen Ziele einer neuen bzw. einer zusätzlichen Bebauung - ein möglichst hoher Durchgrünungsgrad im Änderungsgebiet erzielt wird. Damit sollen die bekannten daraus resultierenden ortsbildästhetischen und lokalklimatischen Gunstwirkungen erzielt werden, welche nicht nur den künftigen Nutzern, sondern auch weiteren Teilen der jeweils umgebenden (bestehenden und geplanten) Bebauung zugutekommt.

7.8.1 Anpflanzungen entlang des südlich folgenden Rad- und Fußweges

Um die beim Rückbau der Tennishalle und den dafür geplanten Neubauten hier entfallenden Gehölzstrukturen wieder herzustellen, sind am südlichen Rand die Flächen zwischen den Gebäuden und dem südlich angrenzenden Rad- und Fußweg (Flurstück 517) flächendeckend zu bepflanzen. Diese Festsetzung aus dem Ursprungs-Bebauungsplan wird für diese Teilfläche beibehalten und ihre Gültigkeit darüber hinaus für den gesamten Südrand des MU-Gebietes (also auch in die östliche Erweiterungsfläche hinein) erweitert. Ausnahmen sind zulässig für Abstandsflächen zum Baukörper (Traufe etc.) sowie für notwendige Nebenanlagen.

Um eine Mindest-Abschirmung zwischen dem Neubau und dem Radweg zu sichern, ist die Pflanzung im Hinblick auf die Artenauswahl und die Pflanzdichte so zu konzipieren, dass mittelfristig entlang des Weges eine optisch abschirmende Pflanzung (freiwachsend oder Hecke) entsteht, die eine Höhe von mindestens 2,0 m aufweist.

7.8.2 Baumpflanzungen auf Parkplatz-Flächen

Durch die Vorgabe zur Stellplatz-Begrünung (die auch im Ursprungs-Bebauungsplan sowohl für die Baugebietsflächen als auch für die festgesetzte Parkplatz-Fläche nördlich des Erweiterungsgebietes festgesetzt ist) soll ein Beitrag zu den daraus resultierenden ortsbildästhetischen und lokalklimatischen Gunstwirkungen geleistet werden, was nicht nur den künftigen Nutzern, sondern auch dem angrenzenden öffentlichen Raum zugutekommt. Diese Festsetzung soll aber auch zur Beschattung der Fahrzeuge an heißen Sommertagen dienen.

Daher ist auf zusammenhängenden Park- oder Stellplätzen im Geltungsbereich (mindestens alle angefangene 5 Stellplätze) im Randbereich derselben ein standortgerechter, stadtklimatoleranter Baum I. oder II. Ordnung (Stammumfang mindestens 10 cm gemessen in 1 m Höhe) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Dies entspricht im Übrigen auch der Vorgabe der Stellplatzsatzung der Stadt Karben, deren Vorgaben auch hier gültig sind, soweit in der vorliegenden Bebauungsplanung keine weitergehenden Regelungen getroffen werden.

Es sind Vorrichtungen anzubringen, die das Befahren der Baumscheiben sowie das Anfahren der Stämme wirksam verhindern (Baumschutzgitter; hinreichend hohe Bordsteine, stabiler Zaun, Findlinge, Poller o. ä.).

7.8.3 Gestaltung der öffentlichen Grünfläche am Nordostrand

Nach dem Vorentwurf wurde die bisher im rechtskräftigen Bebauungsplan noch als private Grünfläche festgesetzte Fläche am Südrand der geplanten Parkplatzanlage in den Änderungs-Geltungsbereich einbezogen und in einer Breite von 5,0 m als Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Randeingrünung“ festgesetzt. Damit kann gesichert werden, dass diese Begrünungsmaßnahme auch vor der Anlage der Parkplatzfläche (deren Realisierung von der Umsetzung des privaten Vorhabens des hier geplanten Gewerbebetriebes abhängt) umgesetzt wird und somit früher ihre Funktion erfüllen kann, die weitgehend unverändert bleibt und in der Begrünung zum Ursprungs-Bebauungsplan wie folgt erläutert wurde:

Zur Eingrünung der Parkplatzfläche auch in südliche Richtung (freie Kulturlandschaft, Radwege etc.) ist auf der mit einer Pflanzgebots-Signatur gemäß § 9 (1) Nr. 25a BauGB versehenen (…) Grünfläche am Südrand der festgesetzten Parkplatzfläche auf Flurstück 516 eine abschirmende Pflanzung als Randeingrünung anzulegen.
Dazu sind zunächst in der im Bebauungsplan vorgegebenen Anzahl standortgerechte Laubbäume II. Ordnung zu pflanzen. Die im Plan zeichnerisch festgelegten Baumstandorte können den Bedürfnissen der konkreten Ausführungsplanung angepasst werden, wobei die Anzahl der Bäume nicht unterschritten werden darf und der Charakter einer Baumreihe mit möglichst gleichmäßigen Abständen erzielt werden soll. Auf die Pflanzung höherer Bäume sollte verzichtet werden, um den Kaltluftabflüssen keine Hindernisse entgegenzusetzen.

Die verbleibenden Flächen im Randbereich und zwischen den Bäumen sind – zur Herstellung einer optisch in südliche Richtung abschirmenden Pflanzung - mit standortgerechten Sträuchern (mindestens 2-reihig) zu bepflanzen, um eine relativ gute optische Abschirmung zu erzielen.

Nun dient die Fläche zusätzlich auch der Herstellung eines „grünen Puffers“ zwischen dem geplanten Parkplatz im Norden und der geplanten Mischnutzung im Geltungsbereich der vorliegenden Änderung.

Außerdem wird textlich festgesetzt, dass im Rahmen der konkreten Erschließungsplanungen die Fläche vor der Bepflanzung so modelliert werden kann, dass sie von den Straßenflächen abfließendes Wasser aufnehmen und schadlos ableiten kann. Dies hat im Wesentlichen klarstellenden Charakter und sichert die Fläche auch als offenen „Notwasserweg“.

7.9 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht

Auf Grundlage des Entwurfs der Entwässerungs-Fachplanung (dazu s. Erläuterungen Kap. 6.2) wird in der Planzeichnung am Nordosten der MU-Gebiete eine Fläche festgesetzt, die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger belastet sind.

Um den wasserrechtlichen Vorgaben der weitestmöglichen Rückhaltung anfallenden Oberflächenwasser s vor Ort entsprechen zu können, wird ein zusätzlicher Rückhaltekanal notwendig. Um vom Plangebiet bzw. der festgesetzten öffentlichen Straßenverkehrsfläche aus an den vorhandenen Niederschlagswasserkanal auf Flst. 517 östlich des Änderungsgebietes zu gelangen, ist der Rückhaltekanal über das private Grundstück der nordöstlichen Teilfläche des geplanten MU-Gebietes zu führen und dafür dort eine Grunddienstbarkeit zu veranlassen. Parallel dazu soll Schmutzwasserkanal auch der an den Mischwasserkanalbestand (Parzelle 517) angebunden werden. Hier ist ebenfalls eine Grunddienstbarkeit zu veranlassen. Diese Fläche wird dazu bereits im Bebauungsplan planungsrechtlich durch ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB zugunsten des Trägers der Abwasserbeseitigung gesichert.

Dieses Recht umfasst ein 4,0 m breites Leitungsrecht zugunsten des Trägers der Abwasserbeseitigung und die Befugnis für diesen zur Betretung und Befahrung der Fläche zum Zwecke der Errichtung, des Betriebes, der Unterhaltung, der Änderung und der Reparatur der Abwasserleitung.

Dieses Leitungsrecht wird im Bebauungsplan demzufolge nachrichtlich - durch eine Kennzeichnung der 4,0 m breiten Fläche im Plan sowie eine textliche Festsetzung zum Umfang dieses Rechts - übernommen.

Diese Fläche ist freizuhalten von Gebäuden sowie von Bäumen und tiefwurzelnden Sträuchern. Die in der festgesetzten Fläche liegenden Schächte dieser Anlage sind jederzeit frei zugänglich zu halten.

7.10 Immissionsschutz

Es wurde ein schalltechnisches Gutachten in Auftrag gegeben, welches die Vereinbarkeit der geplanten mit den umgebenden Nutzungen untersuchen soll.

Vorab hatte der Planungsträger bei der Initiierung der Planung folgende Anmerkungen zur Ersteinschätzung berücksichtigt (die dann aber durch das Gutachten noch zu verifizieren waren):

- Die Geltungsbereiche des Ursprungs-Bebauungsplanes sowie des vorliegenden Änderungsgebietes weisen einen Abstand von über 200 m zum nächst gelegenen Wohngebiet (Luisenthaler Straße, südöstlich des Plangebietes) auf, sodass entsprechende immissionsschutzrechtliche Konflikte zwischen den nun neu geplanten MU-Nutzungen und der bestehenden Wohnnutzung auszuschließen sind.
- Darüber hinaus liegen lediglich die nördlich bis westlich folgenden Teilgebiete des Gewerbebetriebes (Rapp‘s Kelterei GmbH) im potenziellen Einwirkungsbereich von Emissionen aus dem Geltungsbereich. Diese weisen eine verhältnismäßig geringe Schutzbedürftigkeit auf, sodass auch hier – auch im Hinblick auf das eingeschränkte Emissionspotenzial der künftigen Plangebietsnutzungen im Urbanen Gebiet – diesbezüglich keine Konflikte zu erwarten sind.
- Die geplante gewerbliche Nutzung im Nordwesten des Geltungsbereiches des Ursprungs-Bebauungsplanes wurde bereits durch die (unverändert gültige) textliche Festsetzung wirksam eingeschränkt, dass nur Betriebe zulässig sind, „*die das Wohnen nicht wesentlich stören*“. Das dadurch Eingeschränkte Gewerbegebiet (GEe) entspricht somit im Hinblick auf den zulässigen Emissionsgrad einem Mischgebiet im Sinne des § 6 BauNVO. Die immissionsschutzrechtliche Vereinbarkeit dieses GEe-Gebietes mit der südlich folgenden Hotelnutzung, aber auch mit den nun im neu festgesetzten Urbanen Gebiet zulässigen Nutzungen, kann dadurch bereits hinreichend gewährleistet werden. Da bereits ein Hotel existiert, auf dessen Belange Rücksicht genommen werden muss, war diese Einschränkung für die heranrückende Nutzung als vertretbar angesehen worden - andernfalls würden aufwendige (und städtebaulich in der Regel problematische) aktive Lärmschutzmaßnahmen zwischen dem Gewerbegebiet und dem Sondergebiet ´Hotel` erforderlich (zulasten und somit auch auf der Fläche des Gewerbegebietes), was durch die getroffene Festsetzung vermieden werden kann.
- Der nördlich bis nordwestlich der Straße ´Am Selzerbrunnen` angesiedelte Gewerbebetrieb (Rapp‘s Kelterei GmbH) muss bereits derzeit Rücksicht nehmen auf den Schutzanspruch des seit langem hier rechtmäßig bestehenden Hotels. Die Emissionen aus dem Gewerbebetrieb dürfen somit aktuell bereits nicht so hoch sein, dass sie den Hotel-Betrieb und dessen schutzbedürftige Nutzungen, insbesondere zu den einschlägigen Nacht- und sonstigen Ruhezeiten, beeinträchtigen.
  Sofern dies somit als gewährleistet angesehen werden kann (dazu s. u.), müssten auch entsprechende immissionsschutzrechtlich begründete Beeinträchtigungen der nun ermöglichten Nutzungen östlich des Hotels (somit jeweils in größerem Abstand als das vorhandene Hotel) auszuschließen sein, zumal der Grad der Schutzbedürftigkeit der dafür nun als zulässig deklarierten Nutzungen im Urbanen Gebiet zumindest nicht höher als der des Bestands-Hotels sein dürfte.

- Auch die nächst gelegenen Landesstraßen 3205 und 3351 liegen hinreichend weit entfernt vom Plangebiet. Die Nordumgehung wurde zudem bereits in Kenntnis der Bestandsnutzungen geplant, daher ist die immissionsschutzrechtliche Vereinbarkeit dieser Trasse mit dem damals bereits existierenden Hotel – und demzufolge auch mit den nun geplanten Nutzungen des Urbanen Gebietes vorauszusetzen.

  - Insbesondere diese letztgenannten Aspekte (unter den letzten beiden Spiegelstrichen) mussten aber gutachterlich nochmals geprüft werden, da man nicht sicher davon ausgehen konnte, dass diese Einschätzungen tatsächlich so zutreffen und die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse tatsächlich gewährleistet sind.Dazu wurde ein aktuelles schalltechnisches Gutachten[3] erarbeitet, welches fortan Anlage zur vorliegenden Begründung und somit Bestandteil der Bebauungsplan-Änderung ist. Es sei auf die Aussagen in dieser Anlage verwiesen, die nachfolgend lediglich zusammenfassend dargestellt werden.

Im Rahmen dieser gutachterlichen Prüfung wurden zunächst zwei bereits vorliegende schalltechnische Gutachten gesichtet, um die Situation im Plangebiet 'Quellenhof' fachlich voreinzuschätzen.

1. Bereits 2017 wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, die insbesondere hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen aufgrund des Betriebs der Rapp's Kelterei GmbH auf schalltechnische Konflikte hingewiesen hatte.
2. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens 'Am Taunusbrunnen' (Ausweisung eines Neubaugebietes westlich der Brunnenstraße) wurde ebenfalls ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet, wobei u.a. auch die Geräuscheinwirkungen des Betriebs des westlich des Plangebiets gelegenen Jugendkulturzentrums (verschiedene Veranstaltungen) untersucht und bewertet worden waren.

Das Ergebnis der Voreinschätzung auf Grundlage der Sichtung dieser Gutachten war, dass für die vorlegende Bebauungsplan-Änderung eine vollständige Überarbeitung und Aktualisierung der Untersuchungsergebnisse erforderlich wird. Lediglich einige wenige Ergebnisse dieser Untersuchungen konnten in dem neuen Gutachten übernommen werden - alle weiteren Themenkomplexe und Aufgabenstellungen mussten erneut – auf Grundlage neuer Erhebungen und Bewertungen - abgearbeitet werden.

Für die vorliegende Planung waren folgende Aufgabenstellungen untersuchungsrelevant:

a. Verkehrslärm im Plangebiet
b. Anlagenlärm im Plangebiet
c. Freizeitlärm im Plangebiet
d. Zunahme des Verkehrslärms.

Die Ergebnisse der aktuellen gutachterlichen Prüfung und Bewertung werden im Folgenden kurz zusammengefasst.

a. Verkehrslärm im Plangebiet

Die Lärmbelastung durch die L 3205, die Nordumgehung, die Straße 'Am Selzerbrunnen', die Brunnenstraße und durch den Streckenabschnitt 3900 Okarben – Dortelweil der Schienenstrecke Friedberg – Frankfurt (Main) West wurde untersucht und anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 beurteilt.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht werden bei freier Schallausbreitung sowohl tags als auch nachts im Änderungsbereich des Bebauungsplans eingehalten.

- *„Zum Schutz vor Verkehrslärm im Plangebiet sind daher in der vorliegenden Bauleitplanung keine Schallschutzmaßnahmen festzusetzen".* (GSB 2022, S. 31)

---

3 GSB SCHALLTECHNISCHES BERATUNGSBÜRO (2022): *Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung, Stadt Karben. Schalltechnisches Gutachten* vom 09.02.2022. St. Wendel.

b. Anlagenlärm im Plangebiet

Die Geräuschsituation des Anlagenlärms im Plangebiet wurde anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlage, der TA Lärm, beurteilt. Für die schalltechnische Beurteilung fand eine erneute Betriebsbefragung bei der Rapp‘s Kelterei statt. Die Betriebsangaben der Fa. satis & fy wurden der bereits vorliegenden Immissionsprognose (s. o.) entnommen und erneut im schalltechnischen Modell umgesetzt.
Für die Betriebe wurde aber auch eine entsprechende Betriebserweiterung berücksichtigt, um den Bestandsschutz der Betriebe zu gewährleisten und ein realistisches künftiges Entwicklungspotenzial („auf der sicheren Seite“) abzubilden.

Sowohl am Tag als auch in der lautesten Nachtstunde werden die maßgeblichen Immissionsrichtwerte für ein Urbanes Gebiet im gesamten Änderungsbereich des Bebauungsplans ‘Am Quellenhof‘, 1. Änderung eingehalten. Das geplante Urbane Gebiet ist mit den beiden nächstgelegenen gewerblichen Betrieben schalltechnisch verträglich.

- *„Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Anlagenlärm im Plangebiet sind nicht erforderlich.“* (GSB 2022, S. 31)

c. Freizeitlärm im Plangebiet

Die Geräusche, die während Veranstaltungen des Jugendkulturzentrums Karben entstehen, waren anhand der Freizeitlärmrichtlinie zu beurteilen. Die Veranstaltungen des Jugendkulturzentrums waren bereits in der Planungsphase zum Bebauungsplan ‘Am Taunusbrunnen‘ untersucht worden; die dort aufgeführten Ergebnisse sowie die aktuelle Anordnung schutzbedürftiger Gebäude fanden in der Beurteilung zum Freizeitlärm Berücksichtigung.

Die Ausweisung eines Urbanen Gebiets führt aufgrund der bereits vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld des Jugendkulturzentrums und der größeren Entfernung nicht zu weitergehenden Einschränkungen. Auf Grundlage der in dem Schallimmissionsgutachten zum Bebauungsplan ‘Am Taunusbrunnen‘ ermittelten Beurteilungspegel ist zudem davon auszugehen, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie im gesamten Änderungs- und Erweiterungsbereich eingehalten werden.

- *„Schallschutzmaßnahmen aufgrund der Geräuscheinwirkungen durch Freizeitveranstaltungen des Jugendkulturzentrums Karben werden nicht erforderlich“.* (GSB 2022, S. 31)

d. Zunahme des Verkehrslärms

Das Plangebiet wird über eine Planstraße zur Straße ‘Am Selzerbrunnen‘ erschlossen. Im Anschluss werden die Verkehre aus dem Plangebiet über die Brunnenstraße zur Nordumgehung bzw. nach Süden zur Landesstraße 3205 geführt. Untersuchungsrelevant für die zu bewertende Zunahme des Verkehrslärms durch die Planung waren vor allem das Hotel ‘Luxstay Karben‘ und das Verwaltungsgebäude der Rapp‘s Kelterei.

Für das Hotel kann ein Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV aufgrund des Neubaus einer Erschließungsstraße sicher ausgeschlossen werden. Das Verwaltungsgebäude der Rapp‘s Kelterei ist gewerblich genutzt und besitzt somit nur einen sehr niedrigen Schutzanspruch vor einer Zunahme des Verkehrslärms. Im weiteren Straßenverlauf entlang der Brunnenstraße ist aufgrund der hohen Verkehrsmenge der Brunnenstraße kein Ursache-Wirkung-Zusammenhang bezüglich der Zunahme des Verkehrslärms gegeben. Zudem sind die Wohngebäude ‘Am Taunusbrunnen‘ aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans ‘Am Taunusbrunnen‘ ausreichend vor Verkehrslärm geschützt.

- *„Die Zunahme des Verkehrslärms wird aus schalltechnischer Sicht mit den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen als verträglich eingestuft. Ein Anspruch auf Schallschutz durch die Entwicklungsabsicht des Urbanen Gebiets durch die Änderung des Bebauungsplans ‘Am Quellenhof‘ besteht nicht“.* (GSB 2022, S. 32)

Zusammenfassend ist daher zu sagen, dass aufgrund der vorstehend erläuterten Ergebnisse des Gutachtens sicher davon aus ausgegangen werden kann, dass einerseits die durch die Bebauungsplanung ermöglichten Nutzungen keine immissionsschutzrechtlichen Konflikte in der Umgebung hervorrufen, andererseits aber auch die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse für die geplanten Nutzungen im Urbanen Gebiet als gesichert angesehen werden können.

Dazu ist abschließend auch anzumerken, dass bei der gutachterlichen Ermittlung der Werte auch entsprechende „Sicherheiten" eingebaut wurden; dazu heißt es u. a. auch im Gutachten zu den hier wichtigen potenziell konfliktträchtigen gewerblichen Nutzungen (Anlagenlärm): „*Für beide Betriebe werden hohe Ansätze bezogen auf die Betriebstätigkeiten gewählt, damit auch künftige Entwicklungspotenziale nicht durch die Planung eingeschränkt werden. Für die Rapp's Kelterei wird u. a. ein 3-Schicht-Betrieb berücksichtigt. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die berechneten Beurteilungspegel die in der Realität auftretenden Geräuschimmissionen überschätzen.*" (GSB 2022, S. 16, Hervorheb. nur hier).

Sonstige abwägungsrelevante Belange des Immissionsschutzes, einschließlich potenzieller Emissionen durch Gerüche oder Strahlungen bzw. elektromagnetische Felder o. ä., sind nicht erkennbar.

7.11 Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern, soweit sie zur Herstellung des Straßenkörpers notwendig sind

Die auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB (unverändert gegenüber dem Ursprungs-Bebauungsplan) getroffene textliche Festsetzung, dass die zur Herstellung des Straßenkörpers erforderlichen Aufschüttungen, Abgrabungen, Böschungen und Stützmauern (einschließlich unterirdischer Stützbauwerke, wie z. B. Rückenstützen von Einfassungen des Straßenoberbaus), auf den Baugrundstücken zulässig sind, soweit sie außerhalb der im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen liegen, dient der Sicherung der Erfordernisse der noch nicht vorliegenden Straßenfachplanung.

Die von diesen Anlagen in Anspruch genommenen privaten Grundstücksflächen verbleiben aber weiterhin in der Nutzung der jeweiligen Grundstückseigentümer und stehen diesen zur privatnützigen Verwendung soweit uneingeschränkt zur Verfügung, wie sie die Funktion der jeweiligen Anlage (Böschungsfläche, Stützbauwerk o. ä.) nicht beeinträchtigen. Dies gilt etwa für Anpflanzungen oder eine Nutzung als Garten- und Freizeitfläche. Selbst bauliche Nutzungen, wie etwa die Errichtung einer Grundstückszufahrt, eines Stellplatzes oder einer Garage, werden auf der Böschungsfläche bzw. dem stützenden Bauwerk in vielen Fällen nicht ausgeschlossen sein, solange diese Anlagen die Funktion der Anlage nicht beeinträchtigen.

Anmerkung zu den rechtlichen Folgen: Die vorstehende Festsetzung alleine berechtigt den Straßenbaulastträger gemäß aktueller Rechtsprechung (BVerwG, Urteil vom 27.08.2009 - Aktenzeichen 4 CN 5.08) aber noch nicht zur Umsetzung der damit planungsrechtlich gesicherten Maßnahmen; vielmehr muss er sich vor der Herstellung und Unterhaltung des Vorhabens das aus der Eigentümerposition (§ 903 Satz 1 BGB) fließende Nutzungsrecht vom Grundstückseigentümer verschaffen.
Die erforderliche Berechtigung kann sich der Straßenbaulastträger bspw. über die Belastung des betroffenen Grundstücks mit einem planakzessorischen städtebaulichen Recht gemäß § 86 Abs. 1 Nr. 1 BauGB verschaffen (wofür der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 1 Satz 2 BauGB ausdrücklich die Grundlage bildet), aber auch über den freihändigen Erwerb des betreffenden Grundstücks oder über andere auf die Rechtsübertragung gerichtete vertragliche Instrumente.

8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

In Abschnitt 2. der Textfestsetzungen werden mehrere gestalterische Festsetzungen getroffen.

Durch diese Festsetzungen soll in diesem neuen Siedlungsrandbereich ein mehr oder weniger homogenes, dem Landschaftsausschnitt neben dem überregionalen Radweg und in der weiteren Aue der Nidda angemessenes Erscheinungsbild hinsichtlich der betroffenen Gestaltelemente gewahrt bzw. erzielt werden und sich die entstehende Neu-Bebauung möglichst harmonisch in die Umgebung einfügen.

Die Festsetzungen sollen dazu dienen, ästhetisch unerwünschte Erscheinungen vom Landschaftsbild fern zu halten, ohne aber gleichzeitig den Bauherren allzu viel Gestaltungsspielraum zu nehmen. Aus diesem Grunde werden auch jeweils möglichst breite Spektren für die einzelnen Gestaltungsparameter festgesetzt und nicht unverhältnismäßig eng gefasste Vorgaben.

Außerdem werden die Vorgaben auf wenige (dem Planungsträger für die Außenwirkung in den öffentlichen Raum wesentlich erscheinende) Elemente (so im Wesentlichen Dacheindeckung, Außenfassaden, Einfriedungen und Werbeanlagen) beschränkt, während den künftigen Eigentümern die übrige Gestaltung von Gebäuden und Freianlagen freigestellt bleiben soll.

Hinweis: Sämtliche bauordnungsrechtlich-gestalterische Festsetzungen wurden so beibehalten, wie sie im Ursprungs-Bebauungsplan für die darin geplanten Bauflächen bereits festgesetzt wurden (und für diese auch weiterhin gelten), da für den Änderungsbereich die gleichen Maßstäbe anzusetzen sind wie für den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes.
Die nachfolgenden Erläuterungen sind daher im Wesentlichen auch aus den entsprechenden Ausführungen aus der Begründung zum Ursprungs-Bebauungsplan übernommen worden.

8.1 Dächer und Solaranlagen auf Dächern

Es wird zur Dacheindeckung festgesetzt, dass keine glänzenden bzw. reflektierenden Dacheindeckungen verwendet werden dürfen.

Dies ist darin begründet, dass derartige Dächer – je nach Sonneneinstrahlung – auch unerwünschte, da stark außenwirksame und die Nachbarschaft mitunter störende Reflexionen hervorrufen können;

Außerdem werden die als architektonisches Gestaltungselement in den letzten Jahren verstärkt aufgekommenen und nachgefragten Metalldächer zugelassen - allerdings nur, wenn das Metall derart vollständig und dauerhaft beschichtet ist, dass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln (mit der möglichen Folge einer Belastung für Boden und Grundwasser in diesem weiteren Auenbereich) ausgeschlossen sind.

Generell ist jedoch – unabhängig von den vorgenannten Restriktionen - die Installation von Fotovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren zulässig, deren ökologische Gesamtwirkung (insbesondere zum Klimaschutz sowie zu einer dezentralen Energieversorgung) hier höher gewichtet wird als die ortsbildgestalterischen bzw. landschaftsästhetischen Belange.

Zur besseren gestalterischen Einbindung in die Dachelemente wird jedoch festgesetzt, dass die Neigung solcher Anlagen auf Hauptgebäuden dem des Daches entsprechen muss und der Überstand über der Dachhaut auf maximal 30 cm beschränkt wird; außerdem dürfen sie keinen Überstand über das Dach aufweisen.

Bei flachen oder flach (bis maximal 7°) geneigten Dächern sind hingegen auch freistehende Anlagen bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig, da ansonsten auf ihnen keine Solaranlagen mit einer sinnvollen Neigung errichtet werden könnten. Diese müssen dann aber mindestens 2,0 m von den Rändern des Daches zurückbleiben, um eine optisch mglw. nachteilige Außenwirkung zu minimieren.

Auf die verbindliche Festsetzung einer Dachform oder einer Dachneigung wird zum einen verzichtet, um die Spielräume für Bauherrn nicht unangemessen einzuschränken. Im Hinblick auf die sehr disparat gestaltete Dachlandschaft der umgebenden Bebauung erschienen derartige gestalterische Vorgaben unangemessen restriktiv.

Zum anderen wird aber auch darauf verzichtet, da derartige Vorgaben mit dem Tenor der entsprechenden Rechtsprechung der jüngeren Zeit kollidieren würden.

Viel wesentlicher für die Vermeidung potenziell nachteiliger Außenwirkungen im Hinblick auf die Kriterien Orts- bzw. Landschaftsbild, Nachbarschaftsschutz etc. ist ohnehin die Beschränkung der Maße der baulichen Nutzung; diese sind in Kap. 7.2 erläutert.

8.2 Sonstige bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Über die wenigen Vorgaben zur Dachgestaltung hinaus werden weitere bauordnungsrechtliche Vorgaben getroffen.

- **Gestaltung der nicht überbauten Flächen bebauter Grundstücke**

Das Gebot der gärtnerischen Anlage der nicht überbauten Grundstücksflächen soll die Nutzung dieser Bereiche als Arbeits- oder Lagerflächen verhindern, die häufig den Nachbarschaftsschutz beeinträchtigen und dem Ortsbild abträglich sind. Außerdem soll damit auch indirekt die innere Durchgrünung und somit die lokalklimatische und ästhetische Optimierung der Baugebiete gefördert werden.

Die infolge einer Anregung im Beteiligungsverfahren getroffene Festsetzung, dass „*lose Stein- / Materialschüttungen (bspw. Schotter, Splitt, Kies, Glas), die nicht pflanzlichen Ursprungs sind*“, nicht zulässig sind, ist aus umwelt- bzw. naturschutzfachlicher Sicht grundsätzlich geboten, da derartige „Gärten“ zahlreiche ökologische und lokalklimatische Nachteile aufweisen (im Folgenden seien nur die wichtigsten genannt), die letztlich auch öffentliche Belange berühren:

- Sie stellen eine vermeidbare Bodenversiegelung dar (bei wasserdurchlässigen Vliesen als Teilversiegelung, bei Folien gar als Vollversiegelung zu werten und daher auf die GRZ anzurechnen), welche die natürliche Grundwasserspeisung weiter verringert.
- Schotter-/Kiesflächen speichern im Sommer die Sonnenwärme und tragen zur Überhitzung der Städte und Gemeinden bei („Stadtklima-Effekt“).
- Diese Flächen sind in der Regel (zunächst) „biologisch tot“ - Pflanzen können nicht wurzeln, für Tiere sind sie weitgehend wertlos („Steinwüsten“).
- Wenn sich nach wenigen Jahren organische Substanz bildet (sofern Angewehtes nicht regelmäßig mit dem Laubbläser weggeblasen wird), wird häufig nach einigen Jahren mit giftigen Pestiziden (in anderen Ländern bereits komplett verboten) gegen dennoch wachsendes Grün vorgegangen (sehr häufig auch illegal, bspw. mit Mitteln wie Glyphosat).

In der vorzunehmenden Gesamtabwägung zwischen diesen öffentlichen bzw. ökologischen Belangen und den privaten Belangen der Grundstückseigentümer werden die erstgenannten Belange höher gewichtet.

Ausnahmen von diesem Steinschüttungs-Verbot sind lediglich zulässig für Traufstreifen in einer Breite von maximal 50 cm unmittelbar an der Hauswand, die der raschen Ableitung von Niederschlagswasser in den Untergrund dienen und daher eine wichtige Funktion auf einer vergleichbar kleinen Fläche erfüllen.

- **Werbeanlagen**

Die Vorgaben der §§ 2 bis 7 der Werbeanlagengestaltungssatzung der Stadt Karben[4] werden in den vorliegenden Bebauungsplan übernommen.

Diese Regelungen, die sich bewährt haben und die nicht zuletzt aus Gründen der Gleichbehandlung, aber im Hinblick auf die exponierte Lage auch in diesem Teilbereich Anwendung finden sollen, werden damit Bestandteil des Bebauungsplanes und gelten somit für die Errichtung von Werbeanlagen im gesamten Geltungsbereich.

Darüber hinaus bzw. auch abweichend von diesen Vorgaben werden für den Geltungsbereich noch konkrete Festsetzungen zu (in Gewerbegebieten, aber auch an zahlreichen Hotelbetrieben häufigen platzierten) Pylonen und Fahnenmasten getroffen, die in der Regel eine starke Außen- und auch Fernwirkung aufweisen können und daher beschränkt werden sollten.

- Aus diesem Grund werden Pylone nur für Eigenwerbung im Sinne des § 4 der Werbeanlagengestaltungs-Satzung und ausschließlich innerhalb der überbaubaren Flächen (Baufenster) zugelassen. Außerdem darf die maximale Höhe eines Pylons den höchsten Punkt des zugeordneten Hauptgebäudes nicht überragen.
- Fahnenmasten sind hingegen auch außerhalb der Baufenster zulässig. Allerdings ist bei deren Anordnung in jedem Falle zu berücksichtigen, dass kein Teil der Werbeanlage – somit einschließlich der Fahnen(-Tücher) - die Grenze zu öffentlichen Straßen überschreiten darf.
- Auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB wird ergänzend festgesetzt, dass bei der Errichtung von Fahnenmasten für Werbeanlagen ausschließlich Elemente mit innenliegender und nach dem Stand der Technik lärmarmer Seilführung (ohne störende Schlaggeräusche am Mast) zulässig sind. Dies dient der Vermeidung der hinlänglich bekannten Lärmbelastungen, die von anderen Bauarten dieser Masten, insbesondere bei stärkerem Wind, ausgehen.

- **Fassaden und Außenwände**

Auch Metallfassaden werden – analog zur entsprechenden Festsetzung zu Metalldächern und aus den dort jeweils bereits genannten Gründen - nur zugelassen, wenn

1. das Metall derart vollständig und dauerhaft beschichtet ist, dass jegliche Auswaschungen von Metallpartikeln ausgeschlossen sind, und
2. die Fassaden keine reflektierende Außenwirkung aufweisen.

- **Abstellplätze für Müllbehälter o. ä.**

Dauer-Abstellplätze für Abstellplätze für Müllbehälter sowie für Behälter für gasförmige oder flüssige Brennstoffe, für Leergut oder ähnliche Anlagen oder Einrichtungen, die sich im vorderen oder im hinteren Grundstücksbereich in einem Abstand von bis zu 8 m zur angrenzenden öffentlichen Straßenverkehrsfläche oder zu einem öffentlichen Weg befinden, sind durch geeignete Vorkehrungen (z. B. Verkleidungen, Einhausungen, Sichtblenden, Hecken- oder Strauchpflanzungen oder mit rankenden, klimmenden oder schlingenden Pflanzen zu begrünenden Rankgerüsten o.ä.) abzuschirmen.

Dies soll dazu dienen, diese oft unschönen Elemente mit vertretbarem Aufwand wirksam und dauerhaft vor Einblicken aus dem öffentlichen Raum (Radwege im Süden und Osten, Planstraße) zu schützen.

---

[4] Satzung über Art, Gestaltung und Standortauswahl von Werbeanlagen in Teilbereichen der Stadt Karben (Werbeanlagengestaltungssatzung).
[https://www.karben.de/portal/bekanntmachungen/uebersicht-900000163-24930.html?rubrik=900000001]

9. Umweltprüfung

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für alle Bauleitpläne eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Diese sind in einem Umweltbericht (UB) gemäß den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht stellt somit die Ergebnisse der Umweltprüfung dar, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Der Umweltbericht ist ein selbstständiger Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan.

Es sei daher an dieser Stelle auf diesen

Umweltbericht [NATURPROFIL (2022): *Stadt Karben - Bebauungsplan Nr. 223 ´Am Quellenhof' (1. Änderung und Erweiterung): Umweltbericht gemäß § 2a BauGB.* Stand: Februar 2022. Friedberg]

verwiesen.

Diesem zugrunde lag außerdem eine artenschutzrechtliche Vorprüfung auf Grundlage einer Biotoptypenkartierung und einer bewertenden Bestandsaufnahme sowie entsprechender faunistischer Erhebungen.

Auch auf diesen Fachbeitrag, der Anlage zur vorliegenden Begründung und somit Bestandteil der vorliegenden Bebauungsplanung ist, wird hier verwiesen:

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

[NATURPROFIL (2022): *Stadt Karben - Bebauungsplan Nr. 223 ´Am Quellenhof' (1. Änderung und Erweiterung): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung*. Stand: Februar 2022. Friedberg].

Im Umweltbericht wird u. a. auch die umwelt- bzw. naturschutzfachliche Kompensation für die unvermeidbar verbleibenden Eingriffe im Geltungsbereich dargelegt: Dies wird durch die Abbuchung von Ökopunkten vom städtischen Ökokonto gewährleistet werden, was vertraglich zu sichern ist – eine entsprechende Beschlussfassung zu dieser Regelung muss vor Fassung des Satzungsbeschlusses erfolgen.

In den **Textfestsetzungen** erfolgt auch eine entsprechende Zuordnung von Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 9 Abs. 1a BauGB.

Demnach sind zur Kompensation von Eingriffen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Ökokonto-Maßnahmen des Ökokontos der Stadt Karben in einem im Umweltbericht ermittelten Umfang von 37.671 Biotopwertpunkten zuzuordnen; die zugrunde gelegte Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

10. Umsetzung der Planung

10.1 Eigentumsverhältnisse

Die durch die vorliegende Änderung teilweise tangierten Flurstücke 520/5 und 520/6 sind bereits im Eigentum der Stadt Karben.

Die nun neu einbezogene Südhälfte des Flurstücks 516 gehört derzeit noch der HLG (Hessische Landgesellschaft).

Besitzer der Flurstücke 520/2 und 520/4 ist der Betreiber des Hotels.

Es gibt bereits Vorvereinbarungen über den Erwerb der von den jeweiligen Vorhabenträgern (derzeit geplante Arztpraxis und seniorengerechte Wohnformen etc.) benötigten Flächen, die nach Verfestigung der Bauleitplanung durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen gesichert werden sollen.

10.2 Bodenordnung

Infolge der vorstehend genannten Eigentumsverhältnisse und dem geplanten Umgang mit den Flächen wird aller Voraussicht nach kein förmliches bodenordnendes Verfahren erforderlich.

10.3 Kosten, Finanzierung

Die Kostentragung für sämtliche Planungen, Gutachten etc. sowie für die Realisierung sämtlicher Erschließungs- und Bauvorhaben im Geltungsbereich sowie für die anfallenden Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird im Rahmen von Städtebaulichen Verträgen zwischen der Stadt Karben und den privaten Erschließungsträgern im Geltungsbereich geregelt.

Die ggf. nicht in den Städtebaulichen Verträgen erfassten und zugeordneten Kosten werden auf Grundlage der entsprechenden Satzungen bzw. Haushaltsansätze der Stadt Karben finanziert.

10.4 Flächenbilanz / Statistik

Der Bebauungsplan weist folgende Flächenbilanz auf (*digital ermittelt; Abweichungen aber möglich*):

Festgesetzte Nutzung	**Fläche, ca. [qm]**	**Anteil [%]**
Baugebiet - Urbanes Gebiet	6.686	82,9 %
Baugebiet – Eingeschränktes Gewerbegebiet	108	1,3 %
Straßenverkehrsfläche mit Wendeanlage (geplant)	1016	12,6 %
Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Randeingrünung“	256	3,2 %
Gesamtfläche	**8.066**	**100,00%**

Anlagen:

s. Inhaltsverzeichnis.

Stadt Karben

Bebauungsplan Nr. 223 "Am Quellenhof“ 1. Änderung und Erweiterung STT Groß-Karben

Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber:

Planungsbüro Dörhöfer & Partner

Ingenieure * Landschaftsarchitekten * Raum- und Umweltplaner

Jugenheimer Straße 22
55270 Engelstadt

Für den:

Magistrat der Stadt Karben
- Fachdienst Hochbau + Stadtplanung -
Rathausplatz 1

61184 Karben

Auftragnehmer:

Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Alte Bahnhofstraße 15
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
e-mail: info@naturprofil.de

Stand: 22. Februar 2022

Bearbeitung:

Projektleitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 3

1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG 3
1.2 LAGE UND UMFANG DES VORHABENS 3
1.3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN 5
1.4 METHODIK 8
1.4.1 Methodisches Vorgehen 8
1.4.2 Einbeziehung von Maßnahmen 8
1.5 DATENGRUNDLAGEN 9
1.6 WIRKFAKTOREN 9
1.6.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse 10
1.6.2 Anlagebedingte Wirkprozesse 10
1.6.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse 10

2 RELEVANTE ARTEN UND IHRE BETROFFENHEIT 10

2.1 BIOTOPSTRUKTUR 11
2.2 PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE 14
2.3 TIERGRUPPEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE 15
2.3.1 Weichtiere, Käfer, Libellen, Fische und Amphibien 15
2.3.2 Schmetterlinge 15
2.3.3 Reptilien 15
2.3.4 Säugetiere 15
2.4 EUROPÄISCHE VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VSCHRL 16
2.5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG SOWIE VORGEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN 16
2.5.1 Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures") 16
2.5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) 17
2.6 BETROFFENHEIT VON GESCHÜTZTEN ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE BZW. EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE 18
2.6.1 Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 18
2.6.2 Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie 18

3 NATURSCHUTZFACHLICHE AUSNAHMEVORAUS-SETZUNGEN GEM. § 45 ABS. 7 BNATSCHG IN VERBINDUNG MIT ART. 16 (1) FFH-RL BZW. ART. 9 (1) VSCHRL 19

4 ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFUNGSERGEBNIS 19

ANHANG 1: VERTIEFENDE EINZELARTENPRÜFUNG 21

ANHANG 2: DARSTELLUNG DER BETROFFENHEIT ALLGEMEIN HÄUFIGER VOGELARTEN 30

QUELLEN 34

Abbildungen

Abbildung 1: Lage im Raum 4
Abbildung 2: Biotopstruktur im Planungsgebiet und seinem Umfeld 5
Abbildung 3: Gehölze und Saum entlang der Ostgrenze des Urbanen Gebietes 12
Abbildung 4: Baumhecke im Süden entlang der Tennishalle 12
Abbildung 5: Erweiterungsbereich mit artenarmem Wegrain und Ackerfläche.... 13
Abbildung 6: Tennishalle im Süden des Planungsgebietes 14
Abbildung 7: Tennishalle, Dachvorsprung 14

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Karben hat die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 223 „Am Quellenhof“ im Stadtteil Groß-Karben beschlossen. Zusätzlich zu den im rechtskräftigen Bebauungsplan (Satzungsbeschluss 13.12.2019) zugelassenen und z. T. bereits vorhandenen baulichen Nutzungen (eingeschränktes Gewerbegebiet, Sondergebiet Hotel) sollen ein seniorengerechtes Wohnprojekt und eine Facharztpraxis angesiedelt bzw. bauplanungsrechtlich ermöglicht werden. Hierzu sind Änderungen der internen Erschließung, der Art der baulichen Nutzung und die Erweiterung des Plangebietes um eine östlich angrenzende Landwirtschaftsfläche erforderlich.

Da mit dem Vorhaben in Lebensstätten besonders geschützter Arten eingegriffen werden kann, wurde das Büro NaturProfil Dipl.-Ing. M. Schaefer wurde mit einer Überprüfung des Vorhabens hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit „europäisch geschützter Arten“ (FFH- und VSchRL) gegenüber den Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) beauftragt.

In der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle heimischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch die Nutzungsänderung bzw. die Festsetzungen des Bebauungsplanes erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Sofern artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden, sind die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 BNatSchG zu prüfen. Der Fachbeitrag Artenschutz wurde in Anlehnung an den aktuellen Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, herausgegeben vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2015), erarbeitet.

1.2 Lage und Umfang des Vorhabens

Der Änderungs- und Erweiterungsbereich des Bebauungsplans Nr. 223 „Am Quellenhof“ liegt im TK 25 Messtischblatt 5718 westlich der Ortslage von Groß-Karben. Als Planungsgebiet ist eine Fläche ausgewiesen, welche Teile der Flurstücke 516, 502/1, 520/2 sowie 520/4 bis 520/6 in Flur 2 beinhaltet. Das Planungsgebiet wird im Regionalplan Südhessen/ Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPF/ RegFNP) als „Sonderbaufläche Sport“, „Sonderbaufläche Hotel“ und als Fläche für die Landbewirtschaftung“ dargestellt.

Geplant ist die Festsetzung eines Urbanen Gebietes für eine Hotel-Erweiterung sowie die Schaffung einer seniorengerechten Wohnnutzung und die Ansiedlung einer Facharztpraxis nach Osten hin, wobei auch eine angrenzende Ackerfläche einbezogen wird. Das Urbane Gebiet wird mit einer maximalen Gebäudehöhe von 10 - 13 Metern und einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Der Gehölzbestand südlich der Tennishalle wird nicht erhalten, da die südliche Baugrenze bis fünf Meter an den Weg reicht. Eine abschirmende Neupflanzung ist vorgesehen.

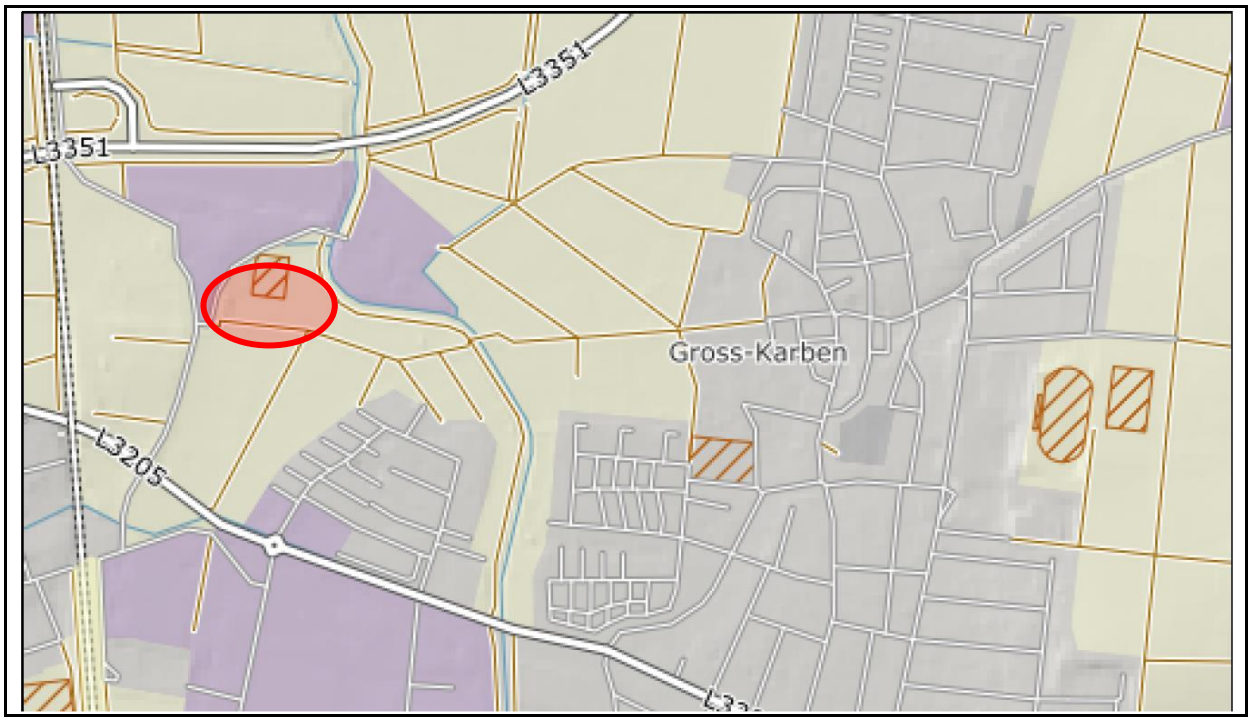


Abbildung 1: Lage im Raum (rot = Planungsgebiet)

Der Geltungsbereich der Bebauungsplan-Änderung bzw. -erweiterung lässt sich als urban geprägt beschreiben, im Übergang zur Ackerlandschaft. Im Umfeld des Planungsgebietes finden sich zur Nidda hin gelegene Freizeitgärten.

Die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung bezieht sich nur auf solche Nutzungsänderungen, die einen Verlust von Habitastrukturen zur Folge haben und auf diese Weise ggf. in Lebensräume geschützter Arten eingreifen. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die geplante Bebauung der Erweiterungsfläche und den Abriss vorhandener Gebäude.

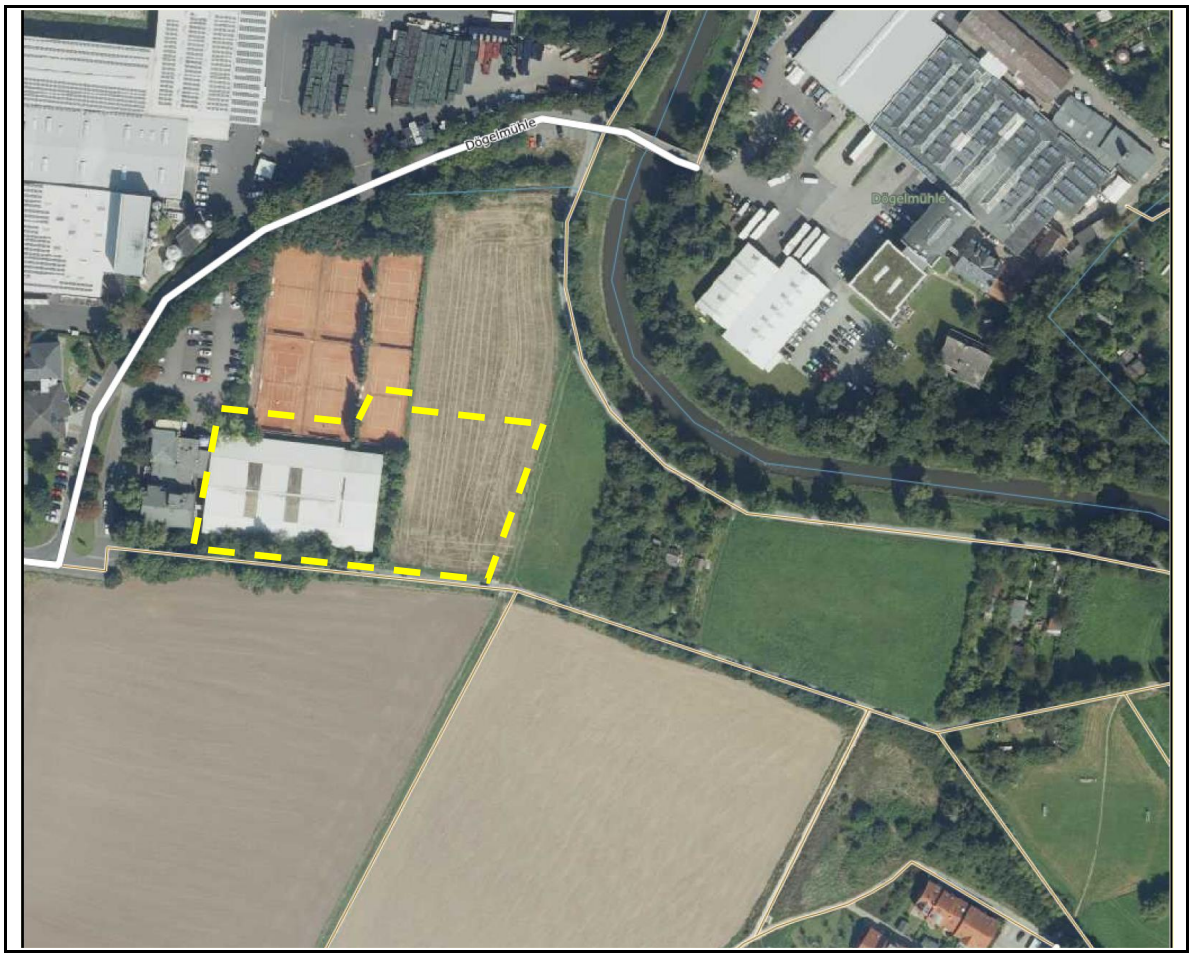


Abbildung 2: Biotopstruktur im Planungsgebiet (gelb gestrichelt) und seinem Umfeld

1.3 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 20/7) verankert.

Die Vorgaben des Europäischen Artenschutzes werden im Bundesnaturschutzgesetz (vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 15.09.2017) in den §§ 44 und 45 BNatSchG geregelt.

Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden – falls nicht anders angegeben - auf diese Fassung.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist 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 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*

(Zugriffsverbote)."

Diese Verbote werden in dem für Vorhaben nach BauGB und damit für die Aufstellung von Bebauungsplänen relevanten **Absatz 5** des § 44 konkretisiert:

"[1] Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

[2] Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

[3] Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

[4] Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.

[5] Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor."

Entsprechend obigem Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG unvermeidbaren Eingriffen oder nach § 17 BNatSchG von einer Behörde zugelassenen oder durchgeführten Eingriffen sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in **Anhang IV der FFH-Richtlinie** aufgeführten **Tier- und Pflanzenarten** sowie die **heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als für Vorhaben nach BauGB einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

Gem. Absatz 5 des **§ 39 Abs. 1 BNatSchG** ist es ferner verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen. Diese Verbote gelten jedoch nicht für zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.

1.4 Methodik

1.4.1 Methodisches Vorgehen

Grundsätzlich bezieht sich die Artenschutzprüfung auf den **Wirkraum des Vorhabens**, d. h. den Bereich der Landschaft, in dem erfahrungsgemäß oder mit hinreichender Gewähr erkennbar mit bau-, anlage- und/oder betriebsbedingten Auswirkungen gegenüber den zu beurteilenden Arten zu rechnen ist. Der im Weiteren als **„Planungsgebiet"** bezeichnete Landschaftsraum entspricht hier dem Geltungsbereich des Bebauungsplans, auf den sich ggf. bau- oder betriebsbedingte Störungen gegenüber geschützten Arten auswirken können.

Auf der Grundlage von durchgeführten Erfassungen (2018, 2019 und 2021) der im Geltungsbereich liegenden Biotop- bzw. Habitatstrukturen wird eine Potenzialabschätzung auf das Vorkommen und mögliche Beeinträchtigungen geschützter Arten vorgenommen. Ebenso werden die Ergebnisse der von NaturProfil im Jahr 2014 durchgeführten Bestands- und Potenzialanalyse im Bereich BP Nr. 103 „Innenstadt, Karben" und zum Bebauungsplan Nr. 203 „Brunnenquartier" von 2021 in diese Abschätzung einbezogen.

Soweit Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten als für das Vorhaben relevant eingestuft werden, wird im nächsten Schritt geprüft, ob die in § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind. Wenn Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG erfüllt sein sollten, erfolgt ggf. die Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG. Im Rahmen des Fachbeitrages Artenschutz werden hierfür ausschließlich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen geprüft. Dabei wird ggf. ermittelt, ob die in den Art. 12 und 13 der FFH-Richtlinie bzw. ob die in Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie genannten Verbote einschlägig sind. Ist ein oder sind mehrere Verbote erfüllt, wird geprüft, ob die naturschutzfachlichen Befreiungsvoraussetzungen des Artikels 16 der FFH-Richtlinie bzw. des Artikels 9 i.V.m. Art. 13 der Vogelschutzrichtlinie vorliegen.

1.4.2 Einbeziehung von Maßnahmen

In die Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie ggf. Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität einbezogen.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (mitigation measures) setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch auf Individuen bezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt (z. B. Baufeldkontrolle oder Schutzpflanzungen)[1].

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die betroffene (Teil-)Population in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. CEF-Maßnahmen

[1] Vgl. Ausführungen in Guidance document on the stricht protection of animal species of community interest provided by the Habits Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

müssen den Charakter kompensatorischer Vermeidungsmaßnahmen (die in der Eingriffsregelung i. d. R. Ausgleichsmaßnahmen darstellen) besitzen und einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktionaler Beziehung zu diesem.

Werden trotz der Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung und/oder CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände erfüllt, so dienen kompensatorische Maßnahmen (compensatory measures) dem Erhalt des derzeitigen (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Art. Diese Maßnahmen müssen aus den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population abgeleitet werden, d.h. sie sind auf die jeweilige Art und die Funktionalität auszurichten (im Bebauungsplan stellen sie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dar). Auch hinsichtlich der zeitlichen Komponente ist zu beachten, dass keine Zeitlücke entsteht, in der eine irreversible Schwächung der Population zu erwarten ist.

Kompensatorische Maßnahmen dienen in der artenschutzrechtlichen Prüfung dem Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen günstigen Erhaltungszustand) vorliegen.

1.5 Datengrundlagen

Zusätzlich zu den durchgeführten Begehungen bilden folgende Daten die Grundlage für die vorliegenden artenschutzrechtliche Prüfung:

- Vögel in Hessen, Brutvogelatlas (Hess. Gesellschaft f. Ornithologie u. Naturschutz, 2010).
- Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (Bundesamt für Naturschutz, 2003 u. 2004).
- Verbreitung der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten (Bundesamt für Naturschutz, 2013).
- NaturProfil (2014): Landschaftsplanerische Bestands- u. Potenzialanalyse zum Bebaungsplan Nr. 203 „Innenstadt"; Avifaunistisches Gutachten. – im Auftrag des Magistrats der Stadt Karben - Fachdienst Hochbau und Stadtplanung.
- NaturProfil (2021): Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan „Brunnenquartier", Nr. 203, Karben, – im Auftrag der Hessischen Landgesellschaft.

1.6 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

1.6.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- **Flächeninanspruchnahme**

Hierbei handelt es sich um eine vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen innerhalb des Planungsgebietes, unabdingbare Arbeitsbereiche der Baumaschinen, Materiallager etc. Für die Vorhaben des Bebauungsplans wird davon ausgegangen, dass keine zusätzlichen Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb des Geltungsbereiches in Anspruch genommen werden.

- **Staub- und Schadstoffeinträge, optische und akustische Störeffekte**

Baubedingte Stoffeinträge und Störeffekte können angesichts der Lage des Planungsgebietes vernachlässigt werden. Angesichts der geringen Dimensionierung der Vorhaben und bei Einhaltung der geltenden Schutzvorschriften ist nicht mit relevanten Risiken zu rechnen.

1.6.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

- **Flächeninanspruchnahme**

Unter „anlagebedingt" werden die Auswirkungen einer Baumaßnahme verstanden, die auf die Bauwerke an sich zurückzuführen sind. Dabei handelt es sich zunächst um Flächen-/ Funktionsverluste durch die mit der zusätzlichen Bebauung des Planungsgebietes verbundenen Eingriffe in Vegetations- oder Gebäudestrukturen.

- **Barrierewirkung/ Zerschneidung**

Mit einer erheblichen Barriere- oder Zerschneidungswirkung muss nicht gerechnet werden, da die geplante Bebauung auf überwiegend bereits bebauten oder versiegelten Flächen vorgesehen ist.

1.6.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

- **Störeffekte**

Mit der geplanten Bebauung gehen keine Störwirkungen einher, die sich auf geschützte Tierarten im näheren Umfeld in artenschutzrechtlich relevantem Maße auswirken könnten.

Durch die erhöhte Siedlungstätigkeit kommt es zu einem vermehrten Verkehrsaufkommen – wenn auch in geringem Umfang. Angesichts der vorbelasteten Situation durch die bereits bestehenden Gebäude und Anlagen sowie der räumlichen und zeitlichen Begrenzung sind die Störungen jedoch nicht populationswirksam, weshalb sie im artenschutzrechtlichen Sinne als nicht erheblich einzustufen sind.

2 RELEVANTE ARTEN UND IHRE BETROFFENHEIT

In den folgenden Kapiteln liegt der Fokus auf den europarechtlich geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL, Art. 1 VSchRL und/oder Verordnung (EG) Nr. 338/97, die innerhalb des Planungsgebiets strukturbedingt, d. h. im Zusammenhang der dort gegebenen Habitatstrukturen und Lebensraumbedingungen, vorkommen könnten.

2.1 Biotopstruktur

Auf Grundlage der „heutigen potenziell natürlichen Vegetation (hpnV)" wären bei natürlichen Standortbedingungen „Typische Waldmeister-Buchenwälder" (Galio-Fagetum) entwickelt. Aufgrund der bereits Jahrtausende währenden Siedlungsgeschichte, kommen solche im Planungsgebiet jedoch schon lange nicht mehr vor.

Auf Grundlage der „heutigen potenziell natürlichen Vegetation (hpnV)" wären bei natürlichen Standortbedingungen „Typische Waldmeister-Buchenwälder" (Galio-Fagetum) entwickelt. Aufgrund der bereits Jahrtausende währenden Siedlungsgeschichte, kommen solche im Planungsgebiet jedoch schon lange nicht mehr vor. Die aktuelle Biotopstruktur setzt sich aktuell im Wesentlichen aus mittelalten Gehölzbeständen, einer Ackerfläche mit Wegrain sowie einer Halle zusammen.

Nachstehend werden Vegetations- und Nutzungsstrukturen im Geltungsbereich des Bebauungsplans beschrieben. Die Zifferncodes entsprechen den Nutzungstypen der hessischen Kompensationsverordnung (KV). Die folgenden Ausführungen basieren auf einer 2018 vor Ort durchgeführten und zuletzt 2021 aktualisierten Kartierung.

Gehölze, Baumgruppen, Hecken, Säume heimischer und nichtheimischer Arten

- **02.200 Hecken, Gebüsche und Säume frischer Standorte**

Zum Acker hin wird das rechtskräftige Sondergebiet bzw. die vorhandene Tennishalle von Gehölzen und Sträuchern begrenzt, die sich aus folgenden Arten zusammensetzen: Blut-Hartriegel (Cornus sanguinea), Spitzahorn (Acer platanoides), Waldrebe (Clematis vitalba), Brombeere (Rubus fruticosus agg.) und Haselnuss (Corylus avellana). Den Gehölzen ist ein schmaler Staudensaum mit Kletten-Labkraut (Galium aparine), Brennnessel (Urtica dioica), Krauser Distel (Carduus crispus), Wiesenkerbel (Anthriscus sylvestris), Saatluzerne (Medicago sativa), Rainkohl (Lapsana communis) vorgelagert.



Abbildung 3: Gehölze und Saum entlang der Ostgrenze des Urbanen Gebietes



Abbildung 4: Baumhecke im Süden entlang der Tennishalle

- **04.600 Feldgehölz/ Baumhecke**

Entlang der Südgrenze des rechtskräftigen Sondergebietes wird die vorhandene Tennishalle ebenfalls von Gehölzen gesäumt, die aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und Größe als baumhecke eingestuft werden. Kennzeichnend sind Baum- und Straucharten wie z. B. Vogelkirsche (Prunus avium), Hybridpappel (Populus ssp.), Liguster (Ligustrum vulgare), Blut-Hartriegel (Cornus sanguinea), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus), Spitz-Ahorn (Acer platanoides), Feld-Ahorn (Acer campestre), Eingriffliger Weißdorn (Crataegus monogyna),

Eberesche (Sorbus aucuparia), Gewöhnliche Esche (Fraxinus excelsior), Heckenrose (Rosa canina) sowie Waldrebe (Clematis vitalba). In der Krautschicht finden sich wiederum die vorgenannten Arten nährstoffliebender bzw. ruderaler Hochstaudenfluren.

Staudenvegetation und Kulturflächen

- **09.151 artenarmer Feld- bzw. Wegrain**

Am Südrand des Erweiterungsbereiches verläuft ein Wegrain, der von wengigen Obergräsern wie zum Beispiel Glatthafer (Arrhenatherium elatius) und Gewöhnlichem Knaulgras (Dactylis glomerata) dominiert wird. Hochstauden und Ackerbegleitarten sind nur vereinzelt beteiligt.



Abbildung 5: Erweiterungsbereich mit artenarmem Wegrain und Ackerfläche (rechts)

- **11.191 Acker, intensiv genutzt**

Die Ackerfläche, die den überwiegenden Teil der Erweiterungsfläche einnimmt wird intensiv genutzt. Eine Ackerbegleitflora ist allenfalls in Einzelexemplaren häufiger Ackerwildkräuter ausgebildet.

Bebaute und versiegelte Flächen

- **10.530 befestigte, wasserdurchlässige Flächen; 10.710 Dachflächen, nicht begrünt**

Der Änderungsbereich wird weitestgehend von der vorhandenen tennishallte eingenommen. Nördlich – im Bereich der geplanten Erschließungsstraße und des Gewerbegebietes schließen sich die bestehenden Tennisplätze an.



Abbildung 6: Tennishalle im Süden des Planungsgebietes



Abbildung 7: Tennishalle, Dachvorsprung

2.2 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Das Planungsgebiet liegt gemäß Bundesamt für Naturschutz (2013) nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Pflanzenarten bzw. bietet diesen Arten keine geeigneten Standort- und Lebensraumbedingungen.

2.3 Tiergruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

2.3.1 Weichtiere, Käfer, Libellen, Fische und Amphibien

Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb der Verbreitungsgebiete der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Weichtiere, Käfer, Libellen, Fische und Amphibien bzw. weist kein den Lebensraumansprüchen der Arten auch nur näherungsweise genügendes Potenzial auf. Ein Vorkommen dieser Tierarten im Wirkraum des Vorhabens ist daher sicher ausgeschlossen.

2.3.2 Schmetterlinge

Von den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Schmetterlingsarten erstrecken sich die Verbreitungsgebiete des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auch über das Messtischblatt 5718. Die beiden Ameisenbläulinge sind eng an extensiv genutzte Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs als Wirtspflanze gebunden. Da die Wirtspflanze in der Ackerrandvegetation nicht nachgewiesen wurde, kann ein Vorkommen beider Arten ausgeschlossen werden.

2.3.3 Reptilien

Die Verbreitungsgebiete von drei im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Reptilienarten erstrecken sich auch über das Messtischblatt 5718. Für Mauereidechse und Schlingnatter, die trocken-warme Lebensräume mit vegetationsfreien Sandstellen oder Gesteinsbiotopen benötigen, liegen im Planungsgebiet keine geeigneten Habitatstrukturen vor. Auch für die anspruchslosere Zauneidechse fehlen an den Weg- und Gehölzrändern geeignete Habitatstrukturen, wie Sonnen- oder Eiablageplätze. Ein Vorkommen von besonders geschützten Reptilien ist daher im Wirkraum des Vorhabens nicht anzunehmen.

2.3.4 Säugetiere

Auf der Ackerfläche im Planungsgebiet ist gemäß den Darstellungen des Bodenviewer Hessen zum Teil ein Besiedlungspotenzial für den Europäischen Feldhamsters gegeben. Allerdings handelt es sich nur um eine kleine Teilfläche. Angesichts der Bodenverhältnisse im Nahbereich der Nidda ist ein tatsächliches Vorkommen jedoch unwahrscheinlich, denn der schwere Auenboden ist für die Anlage von Bauen für den Hamster nicht geeignet. Die Art besiedelt in der Regel lockere Böden, meist Halmfruchtäcker. Dementsprechend wurde in der Verbreitungskarte des hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz von 2003 in diesem Bereich kein Vorkommen des Feldhamsters dargestellt.

In der Verbreitungskarte des BfN liegt das Planungsgebiet im Bereich einer möglichen Verbreitung der Haselmaus. Diese bevorzugt als Lebensraum lichte, sonnige Laubmischwaldbestände (u.a. Eichen-Hainbuchen-Niederwälder), sowie vernetzte Feldgehölze und Gebüsche im Brachland. Entscheidend ist das Vorhandensein fruchttragender Gehölze (in der Hauptsache: Brombeere, Rose, Himbeere, Heckenkirsche, Schlehe im Sommer und fettreiche Früchte von Hasel, Buche, Eiche für den Winterspeck). Im Planungsgebiet sind zwar einige der genannten Nahrungsgehölze vorhanden, jedoch kann ein Vorkommen der Art auf-

grund der Kleinflächigkeit und mangelnden Vernetzung der Gehölzflächen ausgeschlossen werden.

Für siedlungsbezogene Fledermausarten wie bspw. Zwergfledermaus, Graues Langohr oder der Große Abendsegler bilden die Gehölzränder im Planungsgebiet ein Zwischenjagdrevier auf dem Weg vom Quartier zu den ausgedehnten Nahrungshabitaten im Umfeld. Außerdem stellen die Gehölze Leitstrukturen dar, entlang derer sich die strukturgebundenen Arten im Offenland bewegen können. Nutzbare Baumhöhlen sind im Eingriffsgebiet nicht gegeben. Am vorhandenen Hotelgebäude sind keine nutzbaren Spalten und Hohlräume erkennbar. Möglicherweise bietet die Beschaffenheit der Tennishalle potenzielle Spalten und Hohlräume für Tagesschlafplätze von Einzeltieren.

2.4 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL

Anhand der Brutvogelerfassungen im nahen Umfeld von 2014 und 2021 lassen sich auch Rückschlüsse auf das Planungsgebiet ziehen. Demnach ist im Wirkraum des Vorhabens von überwiegend ungefährdeten Brutvögeln in günstigem Erhaltungszustand auszugehen. Dabei kann es sich vor allem um Amsel, Grünfink, Elster, Rabenkrähe, Ringeltaube, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Zilpzalp und Zaunkönig handeln. Weniger häufige Arten wie Nachtigall, Goldammer und Gartengrasmücke kommen in den zur Nidda gelegenen Gehölzbeständen vor. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens können erhebliche Beeinträchtigungen für diese Arten ausgeschlossen werden. An der Tennishalle wurde in der Vergangenheit der Haussperling nachgewiesen, der sich in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet und von daher als besonders planungsrelevante Art einzustufen ist. Als weiterer ungefährdeter Gebäudebrüter kommt der Hausrotschwanz in Betracht. Da im Eingriffsgebiet kein Baumbestand mit Höhlenpotenzial vorkommt, sind Höhlenbrüter wie Kohlmeise, Blaumeise und Star im Änderungs- und Erweiterungsbereich des B-Plans nur als Nahrungsgäste zu erwarten.

2.5 Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

2.5.1 Vermeidungsmaßnahmen („mitigation measures")

Schutz von Biotopstrukturen

An den direkten Eingriffsbereich angrenzenden Gehölze sowie ggf. Einzelbäume sind vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, um Verbotstatbestände durch den Verlust ggf. dort vorkommender Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln zu vermeiden.

Umgang mit Lichtverschmutzung

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sollen für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel (LED-Leuchten, Natrium-Hochdampflampen) mit einer Farbtemperatur von 2.000 Kelvin bis maximal 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die

kein Licht nach oben emittieren, eingesetzt werden. Durch die gekapselten Leuchtgehäuse und die Begrenzung der Beleuchtungsstärke auf max. 10 Lux für die Parkplatzbeleuchtung wird die Lichtverschmutzung gemindert.

Vogelschlag

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind ungegliederte Glasflächen und -fassaden sowie transparente Brüstungen (z.B. an Dachterrassen und Balkonen) mit einer Größe von mehr als 5 m² mit geeigneten, für Vögel sichtbaren Oberflächen auszuführen. Übereckverglasungen sind zu vermeiden, ebenso wie stark spiegelnde Oberflächen und Durchblicke.

Zeitliche Beschränkung der Beseitigung von Gehölzen bzw. Baufeldkontrolle

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zum Lebensstättenschutz sollten Baumfällungen, Rodungsarbeiten und Abrissarbeiten möglichst außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln bzw. der Aktivitätsphase von Fledermäusen, d. h. nur zwischen dem 01.11. und dem 28./29.02. des Folgejahres, durchgeführt werden. Ist dies nicht möglich, muss vor Beginn der Arbeiten im Zuge einer Baufeldkontrolle geprüft werden, ob besetzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von europäischen Vogelarten oder Fledermäusen betroffen sein können.

Bei einem Besatz sind ggf. unter naturschutzfachlicher Begleitung und Beteiligung der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zum Schutz der Tiere zu ergreifen. Für diese Schutzmaßnahmen ist ggf. eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung erforderlich.

2.5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG bzw. CEF-Maßnahmen („continuous ecological functionality-measures", Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität[2]) können - soweit erforderlich - festgesetzt werden, damit das Tötungs- bzw. das Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bzw. Nr. 3 BNatSchG) nicht erfüllt wird. Da für die relevanten Arten vorhabenbedingte Tötungen bzw. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden bzw. die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.

[2] Vgl. Ausführungen in Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habits Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.

2.6 Betroffenheit von geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

2.6.1 Betroffenheit von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Da im Zuge der Änderung bzw. Erweiterung keine Höhlenbäume gefällt werden, ist eine Betroffenheit nur für einzelne potenziell vorkommende Fledermausarten gegeben, die in Gebäuden Quartiere beziehen. Mögliche Nahrungshabitate, Quartiere und Flugkorridore entlang der Nidda bleiben erhalten. Erhebliche Störungen von Fledermäusen im Nahbereich, mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand, können angesichts des siedlungsgeprägten Umfelds und der geringen Dimensionierung des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Die Betroffenheit von gebäudebewohnenden, siedlungsorientierten Arten wie der Zwergfledermaus ist im artenschutzrechtlichen Sinne nicht auszuschließen, weshalb beispielhaft eine Einzelartenprüfung für diese Art durchgeführt wird.

Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle) können Verbotstatbestände wirksam vermieden werden.

2.6.2 Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Im eigentlichen Erweiterungsbereich des Bebauungsplans kommt es durch die Überbauung der Ackerfläche und des Wegrains nicht zu Eingriffen in Fortpflanzungs- und Ruhestätten von geschützten Vogelarten. Bei der Beseitigung der Gehölze an der Südgrenze des Urbanen Gebietes und dem Abriss von Gebäuden (hier Tennishalle) können ggf. Niststätten von geschützten Vogelarten verloren gehen. Erhebliche Störungen von Brutvögeln im Nahbereich, mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand, können angesichts des siedlungsgeprägten Umfelds und der geringen Dimensionierung des Vorhabens ausgeschlossen werden. Eine Betroffenheit im artenschutzrechtlichen Sinne kommt daher nur für Brutvögel in Betracht und kann für Nahrungsgäste und Durchzügler ausgeschlossen werden.

Der flächenhafte Verlust von nicht essentiellen Nahrungshabitaten ist für die im Umfeld brütenden Arten unerheblich, zumal die späteren Freiflächen im Urbanen Gebiet ebenfalls zur Nahrungssuche genutzt werden können.

Mit Ausnahme des Hausperlings handelt es sich bei den in Frage kommenden Brutvögeln um Arten in einem günstigen Erhaltungszustand, die einer vereinfachten Prüfung unterzogen werden (vgl. Anhang 2).

Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle) können Verbotstatbestände wirksam vermieden werden.

3 NATURSCHUTZFACHLICHE AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN GEM. § 45 ABS. 7 BNATSCHG IN VERBINDUNG MIT ART. 16 (1) FFH-RL BZW. ART. 9 (1) VSCHRL

Da weder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie noch für europäische Vogelarten der VSchRL Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, kommen für eine Zulassung des Vorhabens die Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht zum Tragen.

4 ZUSAMMENFASSUNG UND PRÜFUNGSERGEBNIS

Im Wirkraum des Vorhabens bzw. seinem Umfeld ist ein Vorkommen von geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (durchfliegende oder jagende Fledermausarten bzw. an potenziellen Tagesschlafplätzen) möglich. Die mit den Festsetzungen des Bebauungsplans mögliche zusätzliche Bebauung (Flurstück Nr. 516) führt aufgrund der Kleinräumigkeit jedoch nicht zu erheblichen Einschränkungen essentieller Nahrungshabitate. Da im Wesentlichen bereits bebaute bzw. befestigte Flächen städtebaulich entwickelt werden, bleiben die potenziellen Flugkorridore erhalten. Eine Beeinträchtigung von Ruhestätten (Quartiere) im umgebenden Baumbestand kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da dieser teilweise erhalten bleibt und weiterhin geeignete Strukturen im Umfeld bestehen. Auch für Arten, die Ihre Quartiere in Gebäuden beziehen, bleibt angesichts der Bebauungsstruktur im Umfeld die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewahrt. Bei den unvermeidlichen Abrissarbeiten werden notwendige Schutzmaßnahmen ergriffen.

Im Planungsgebiet kommen ungefährdete Vogelarten der Siedlungen und Grünanlagen sowie Arten der Hecken und Gebüsche vor. Da durch die Neubebauung im Urbanen Gebiet in den Gehölzbestand entlang der Südgrenze eingegriffen wird, gehen artenschutzrechtlich relevante Lebensstätten (Brutstandorte) verloren. Die zusätzliche Bebauung der östlich angrenzenden Ackerfläche (Flurstück Nr. 516) führt zu einem kleinflächigen Verlust nicht essentieller Nahrungshabitate; Ausweichmöglichkeiten sind im nahen Umfeld in ausreichendem Maße vorhanden. Durch eine Bauzeitenregelung und ggf. Baufeldkontrolle wird zudem eine Tötung von Jungvögeln oder Zerstörung von Gelegen vermieden.

Die Prüfung der Betroffenheit kommt vor diesem Hintergrund zu dem Ergebnis, dass – bei Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen - mit den Festsetzungen des 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 223 „Am Quellenhof“ bzw. der dadurch ermöglichten Bebauung keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

- Eine Verletzung oder Tötung von tatsächlich oder potenziell vorkommenden, besonders geschützten Arten (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist ausgeschlossen bzw. kann vermieden werden.

- Bau- oder betriebsbedingte Störungen (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sind unerheblich.

- Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) wird für die potenziell vorkommenden Fledermaus- und Vogelarten unter Berücksichtigung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden bzw. bleibt die ökologische Funktion solcher Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bestehen.

Friedberg, den 22.02.2022 M. Schaefer

ANHANG 1: VERTIEFENDE EINZELARTENPRÜFUNG

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	....*...	RL Deutschland
☐	Europäische Vogelart	3	RL Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:	unbekannt	günstig	ungünstig-unzureichend	ungünstig-schlecht
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)	☐	☒	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☒	☐	☐
Hessen (HMUKLV: Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung, Anhänge 3 und 4)	☐	☒	☐	☐

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Zwergfledermaus ist ein typischer Spaltenbewohner an Gebäuden. Ihre Quartiere befinden sich hinter Schiefer- und Eternitverkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern und sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden. Einzeltiere werden mittlerweile aber häufig auch in Baumhöhlen oder -spalten angetroffen. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier. Als Jagdgebiete der Zwergfledermaus werden häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen beschrieben, aber auch an und über Gewässern ist die Art regelmäßig anzutreffen. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier, können aber während der Tragzeit und Jungenaufzucht auch bis zu 5,1 km entfernt liegen. Die Zwergfledermaus ernährt sich vorwiegend von kleinen Insekten wie Mücken oder Kleinschmetterlingen. Im Winter (Oktober/November bis März/April) sucht sie unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf. Wie im Sommer hängt sie dort nicht frei, sondern kriecht in enge Spalten. Anscheinend regelmäßig gibt es in einer Region ein zentrales Massenwinterquartier, das im Spätsommer von Tausenden von Individuen erkundet wird und von einem Teil als Winterquartier genutzt wird. Die schwärmenden bzw. überwinternden Zwergfledermäuse kommen aus den Sommerquartieren, die in einem Radius von bis zu 40 km um das Winterquartier liegen. Die Wochenstuben werden ab Mai bezogen, die Geburt der Jungtiere erfolgt meist Mitte Juni bis in den Juli hinein. 4 Wochen nach der Geburt sind die Jungtiere selbstständig und

die Wochenstube löst sich auf. Dann schwärmen die Tiere aus, um sich zu paaren und die Winterquartiere aufzusuchen. Gegenüber Licht und Lärm ist die Zwergfledermaus nur wenig empfindlich.

4.2 Verbreitung

Die Zwergfledermaus kommt in weiten Teilen Europas vor, die nördlichsten Nachweise stammen aus Südfinnland. Die Art ist die in Deutschland am häufigsten nachgewiesene Art und kommt flächendeckend vor. Die Zwergfledermaus ist offenkundig ebenfalls die häufigste Fledermausart Hessens. Aufgrund der flächigen Verbreitung und des häufigen Vorkommens ist die Zwergfledermaus momentan die einzige Fledermausart, bei der keine flächige Gefährdung anzunehmen ist.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ **nachgewiesen** ☒ **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Die Zwergfledermaus wurde im Zuge der Kartierungen zur Ortsumgehung Karben 2007 im näheren Umfeld nachgewiesen. Eine Nahrungssuche im Planungsgebiet ist anzunehmen. An Gebäuden wurden keine konkreten Hinweise auf einer Quartiersnutzung gefunden. Bis zum Baubeginn ist jedoch eine Nutzung von Tagesschlafplätzen durch Einzeltiere nicht ausgeschlossen.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☒ **ja** ☐ **nein**
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Sofern der Tennishalle eine Quartiersnutzung stattfindet, kann beim Abriss eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ **ja** ☐ **nein**

Beim Abriss der Tennishalle ist ein Verlust potenzieller Quartiere nicht zu vermeiden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ☒ **ja** ☐ **nein**

Angesichts der verbleibenden Baumbestände und Gebäudestrukturen mit Quartierspotenzial im Umfeld wird die ökologische Funktion der ggf. vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

d) <u>Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?</u> ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) <u>Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?</u> ☒ **ja** ☐ **nein**
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Sofern an der zum Abriss vorgesehenen Tennishalle eine Quartiersnutzung stattfindet, kann eine Verletzung oder Tötung von Einzeltieren durch Baumaßnahmen nicht ausgeschlossen werden.

Der Ziel- und Quellverkehr im und auf dem geplanten Gebiet birgt aufgrund geringer Fahrgeschwindigkeiten kein relevantes Risiko von Kollisionen mit dem Straßenverkehr.

b) <u>Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?</u> ☒ **ja** ☐ **nein**

<u>Bauzeitenregelung:</u>
Die vom Abriss betroffenen Gebäude mit Quartierpotenzial sind eher nicht als Winterquartier für Fledermäuse geeignet. Wenn der Abriss erst in einer Jahreszeit (ab 01.11.) durchgeführt wird, in der sich die Tiere in ihre Winterquartiere außerhalb des Planungsgebietes zurückgezogen haben, wird das Risiko einer Verletzung- bzw. Tötung verringert.

<u>Baufeldkontrolle:</u>
Indem vor Beginn von Bau- und Abrissarbeiten an den Gebäuden eine Kontrolle hinsichtlich eines Fledermausbesatzes vorgenommen wird, können ggf. vorgefundene Tiere geschützt und umgesiedelt werden.

c) <u>Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?</u>

☐ **ja** ☒ **nein**

Durch Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle werden Verletzungen und Tötungen von Individuen der Zwergfledermaus vermieden.

d) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☒ nein

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

Mit der zukünftigen Nutzung im Urbanen Gebiet ist keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos verbunden.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein.	☐ ja	☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Baubedingte Störeinflüsse während der Tagesstunden sind für die Zwergfledermaus allenfalls an potenziellen Quartieren relevant. Angesichts des begrenzten räumlichen Umfangs der Baumaßnahme ist die Art in der Lage, vorübergehend in störungsärmere Strukturen auszuweichen, zumal sie die Sommerquartiere ohnehin häufig wechselt. Da die Zwergfledermaus häufig auch Quartiere im Siedlungsbereich bezieht, kann eine hohe Störungstoleranz vorausgesetzt werden. Störungen bei der Nahrungssuche sind nicht zu erwarten, da in den Nachtstunden kein Baubetrieb stattfinden wird. Mit der geplanten Nutzung im Urbanen Gebiet sind keine zusätzlichen betriebsbedingten Störwirkungen verbunden, die über den derzeitigen Zustand hinaus die Art beeinträchtigen könnten.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

s.o.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein.	☐ ja	☒ nein

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? **Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?** (Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)	☐ ja	☒ nein

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**

☐ **FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**

☐ **Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomana-gement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.**

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

☒ **tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**

☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**

☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Allgemeine Angaben zur Art

1. Durch das Vorhaben betroffene Art

Haussperling (*Passer domesticus)*

2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen

☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	...V...	RL-Deutschland
☒	Europäische Vogelart	...V...	RL-Hessen
		.....	ggf. RL regional

3. Erhaltungszustand

Bewertung nach Ampel-Schema:	unbekannt	günstig	ungünstig-unzureichend	ungünstig-schlecht
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)	☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html)	☐	☒	☐	☐
Hessen (HMUKLV: Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 3. Fassung, Anhänge 3 und 4)	☐	☐	☒	☐

4. Charakterisierung der betroffenen Art

4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Haussperling gilt als ausgesprochener Kulturfolger in dörflichen sowie städtischen Siedlungen. Als Gebäudebrüter ist er an entsprechende Gebäudestrukturen mit Nischen und Höhlen gebunden, nimmt aber auch Nisthilfen an. Außerdem ist er auf ganzjährig verfügbare Nahrungsressourcen (Sämereien, Insekten) angewiesen. Außerhalb der Siedlungsbereiche brütet der Haussperling an Einzelgebäuden (Feldscheunen, Gehöfte), Fels –oder Erdwänden.

Haussperlinge brüten in der Regel in kleinen Kolonien von 10-20 Paaren im Zeitraum von März bis August. Als Standvögel nutzen sie auch im Winter ihre Nisthöhlen.

4.2 Verbreitung

Der Haussperling kommt in nahezu ganz Europa als Jahresvogel vor und ist in ganz Hessen verbreitet.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ **nachgewiesen** ☒ **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Der Haussperling wurde 2014 im Planungsgebiet und im näheren Umfeld als Brutvogel festgestellt. Die Tennishalle bietet dem in Kolonien brütenden Gebäudebrüter potenziell geeignete Nistplätze. Als Nahrungshabitate stehen im direkten Umfeld reichlich Ruderalfluren, Gehölze und andere Biotope zur Verfügung.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☒ **ja** ☐ **nein**
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Der Abriss der Tennishalle kann zur Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ **ja** ☒ **nein**

Beim Abriss der Tennishalle ist ein Verlust potenzieller Niststätten nicht zu vermeiden.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ☒ **ja** ☐ **nein**

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Planungsgebietes und den vorhandenen Gebäudestrukturen im Umfeld bleibt die ökologische Funktion gewahrt.

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ **ja** ☐ **nein**

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ **ja** ☒ **nein**
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Beim Abriss der Tennishalle können Gelege zerstört und Jungvögel getötet werden.

Der Ziel- und Quellverkehr im Urbanen Gebiet birgt aufgrund geringer Fahrgeschwindigkeiten kein relevantes Risiko von Kollisionen mit dem Straßenverkehr.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ **ja** ☐ **nein**

Bauzeitenregelung

Indem die Abriss- oder Umbauarbeiten außerhalb der Brutphase (zwischen 01.10 und 28./29.02 des Folgejahres) begonnen werden, können die Zerstörung von Gelegen und die Tötung von Jungvögeln vermieden werden.

Baufeldkontrolle

Zur sicheren Vermeidung der Tötung von Tieren können die zum Abriss oder Umbau vorgesehenen Gebäude auf einen Besatz hin überprüft werden. Bei negativem Befund können die Bauarbeiten auch außerhalb der vorstehenden Frist begonnen werden.

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ **ja** ☒ **nein**

Durch Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle werden Verletzungen und Tötungen von Individuen des Hausperlings vermieden.

d) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ **ja** ☒ **nein**

Wenn JA – kein Verbotstatbestand!

Mit der zukünftigen Nutzung im Urbanen Gebiet ist keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos verbunden.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ **ja** ☒ **nein**

Die baubedingten Störungen mit räumlich und zeitlich begrenzter Wirkung führen nicht zu nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population. Außerdem handelt es sich um eine siedlungsorientierte und störungstolerante Art. Somit tritt keine - im artenschutzrechtlichen Sinne - erhebliche Störung ein.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ **ja** ☐ **nein**

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ **ja** ☐ **nein**

s.o.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung" tritt ein. ☐ **ja** ☒ **nein**

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

Zusammenfassung

Folgende fachlich geeigneten und zumutbaren Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☒ **Vermeidungsmaßnahmen**

☐ **CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang**

☐ **FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**

☐ **Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt**

Unter Berücksichtigung von Wirkungsprognose und vorgesehenen Maßnahmen

☒ **tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist**

☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG vor ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**

☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

ANHANG 2: Darstellung der Betroffenheit allgemein häufiger Vogelarten

Für die aufgeführten Arten sind die Verbotstatbestände letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökol. Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Daher müssen diese häufigen Arten keiner ausführlichen Prüfung unterzogen werden.

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BNatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1[3]	Nr. 2	Nr. 3[4]		
Amsel	*Turdus merula*	p	b	I	545.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Verlust von Niststätten und Tötung von Jungvögeln werden durch Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle vermieden.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz von Gehölstrukturen
Elster	*Pica pica*	p	b	I	30.000-50.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Potenzieller Verlust von Dauernestern, jedoch durch die Art im Umfeld kompensierbar	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz von Gehölstrukturen

[3] Verbotstatbestand wird durch Bauzeitenregelung vermieden.

[4] Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu.

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BNatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1[5]	Nr. 2	Nr. 3[6]		
Grünfink	*Carduelis chloris*	p	b	I	195.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Verlust von Niststätten und Tötung von Jungvögeln werden durch Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle vermieden.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz von Gehölstrukturen
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	p	b	I	58.000-73.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Potenzielle Verlust von Dauernestern, jedoch durch die Art im Umfeld kompensierbar	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz von Gehölstrukturen
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	p	b	I	148.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Verlust von Niststätten und Tötung von Jungvögeln werden durch Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle vermieden.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz von Gehölstrukturen
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	p	b	I	326.000-384.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstole-	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle

[5] Verbotstatbestand wird durch Bauzeitenregelung vermieden.

[6] Verbotstatbestand trifft nur für regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu.

Art	Wiss. Name	Vorkommen	Schutzstatus nach § 10 BNatSchG	Status	Brutpaarbestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1[5]	Nr. 2	Nr. 3[6]		
									ranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Verlust von Niststätten und Tötung von Jungvögeln werden durch Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle vermieden.	- Schutz von Gehölstrukturen
Rabenkrähe	*Corvus corone*	p	b	I	220.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Potenzielle Verlust von Dauernestern, jedoch durch die Art im Umfeld kompensierbar	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz von Gehölstrukturen
Ringeltaube	*Columba palumbus*	p	b	I	240.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Potenzielle Verlust von Dauernestern, jedoch durch die Art im Umfeld kompensierbar	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz von Gehölstrukturen
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	p	b	I	240.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Verlust von Niststätten und Tötung von Jungvögeln werden durch Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle vermieden.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz von Gehölstrukturen
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	p	b	I	203.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, uner-	- Bauzeitenregelung

Art	Wiss. Name	Vor-kommen	Schutzsta-tus nach § 10 BNatSchG	Status	Brutpaar-bestand in Hessen	Potenziell betroffen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG			Erläuterung zur Betroffenheit (Art/Umfang)	Hinweise auf landespflegerische (Vermeidungs-/Kompensations-) Maßnahmen, die dazu beitragen, den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern.
						Nr. 1[5]	Nr. 2	Nr. 3[6]		
									heblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Verlust von Niststätten und Tötung von Jungvögeln werden durch Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle vermieden.	- ggf. Baufeldkontrolle - Schutz von Gehölstrukturen
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	p	b	I	293.000	x	x	x	Störung von Brutvögeln während der Bauphase und durch Betrieb, unerheblich angesichts der Störungstoleranz der Art sowie des begrenzten räumlichen Umfangs des Vorhabens. Verlust von Niststätten und Tötung von Jungvögeln werden durch Bauzeitenregelung bzw. Baufeldkontrolle vermieden.	- Bauzeitenregelung - ggf. Baufeldkontrolle - Schutz von Gehölstrukturen

QUELLEN

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/1; Bonn-Bad Godesberg.

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2; Bonn-Bad Godesberg.

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2013): Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten, Verbreitung der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie, Stand Oktober 2007,

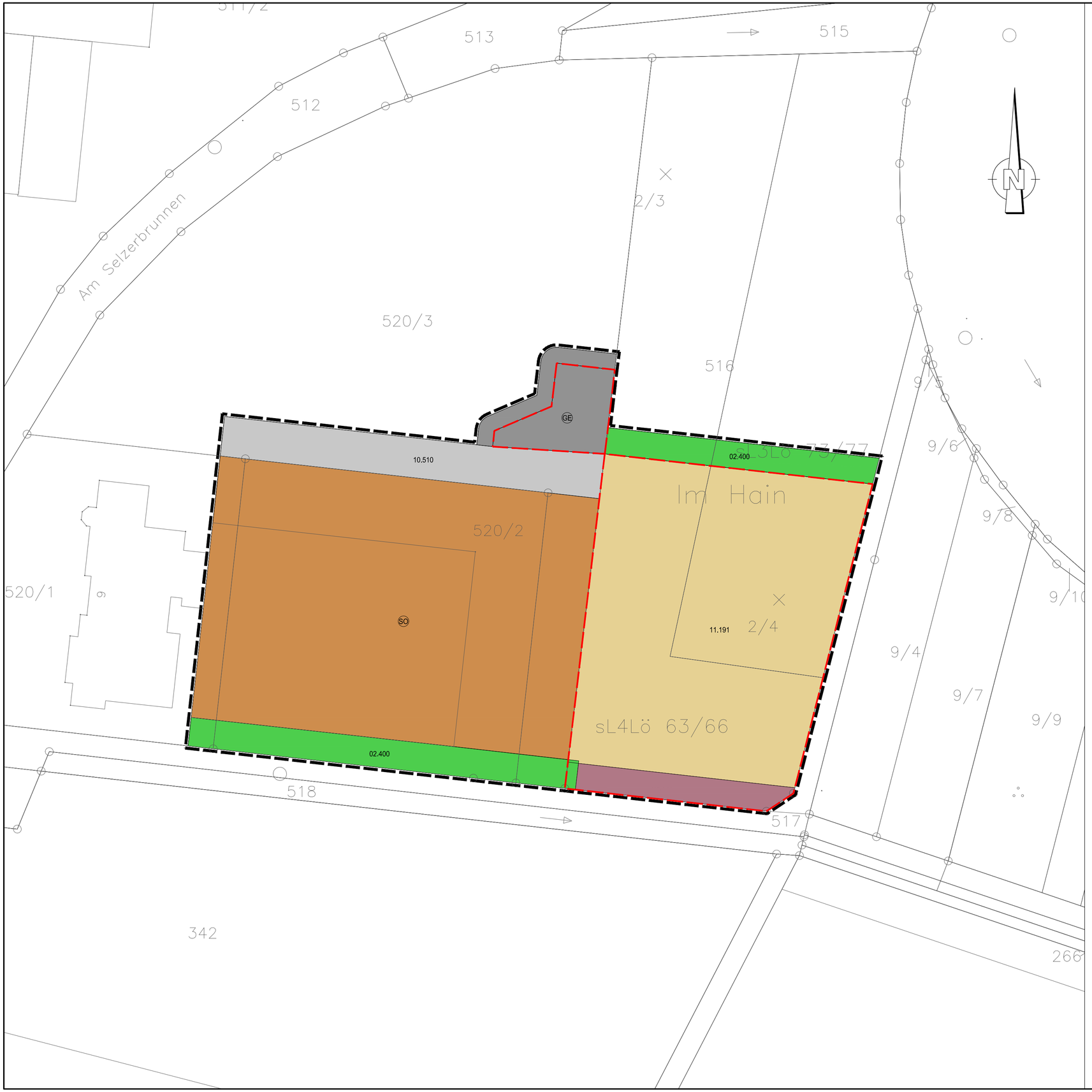
Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen.

Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V. - HGON (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen, Brutvogelatlas, Echzell

Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2003): Karte Verbreitung des Feldhamsters in Hessen, Wiesbaden

NaturProfil (2014): Landschaftsplanerische Bestands- u. Potenzialanalyse zum Bebauungsplan Nr. 203 „Innenstadt"; Avifaunistisches Gutachten. – im Auftrag des Magistrats der Stadt Karben - Fachdienst Hochbau und Stadtplanung.

NaturProfil (2021): Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan „Brunnenquartier", Nr. 203, Karben, Friedberg, im Auftrag der Hessischen Landgesellschaft



LEGENDE

Bestand

- 02.400 Neupflanzung von Hecken
- 09.151 Artenarmer Feld-, Wegrain
- 10.510 Stark versiegelte Fläche, Asphalt
- 11.191 Acker, intensiv genutzt
- GE Gewerbegebiet (gemäß rechtskräftigem BP)
- SO Sondergebiet (überbaubare und nicht überbaubare Fläche) (gemäß rechtskräftigem BP)
- Bilanzierungsbereich
- Geltungsbereich der Änderung und Erweiterung

Bebauungsplan Nr. 223
„Am Quellenhof“
1. Änderung und Erweiterung
Umweltbericht, Stadt Karben

Auftraggeber: Magistrat der Stadt Karben, Rathausplatz 1, 61184 Karben

Biotop- und Nutzungstypen

bearbeitet:	Dipl.-Ing. M. Schaefer	Plan Nr.:	
Grafik:	A. Jäschke	Maßstab:	1 : 500
geprüft:	Dipl.-Ing. M. Schaefer	Datum:	25.02.2022

Index	Art der Änderung	Datum	Name

Plangrundlage:

NaturProfil
Planung und Beratung

Dipl.-Ing. M. Schaefer
Alte Bahnhofstraße 15
61169 Friedberg
Tel. 06031-2011
Fax 06031-7642
email: info@naturprofil.de

C:\PROJEKTE\GUT_KARBEN_BP223_AMQUELLENHOF\GUT_KARBEN_BP223_QUELLENHOF_LAGE_1000.DWG GUT_KARBEN_BP223_QUELLENHOF_BESTAND_500.PDF 0.620/0.420 25.02.2022

Stadt Karben

Bebauungsplan Nr. 223 "Am Quellenhof“ 1. Änderung und Erweiterung STT Groß-Karben

Umweltbericht gemäß § 2a BauGB

Auftraggeber:

Planungsbüro Dörhöfer & Partner

Ingenieure * Landschaftsarchitekten * Raum- und Umweltplaner

Jugenheimer Straße 22
55270 Engelstadt

Für den:

Magistrat der Stadt Karben
- Fachdienst Hochbau + Stadtplanung -
Rathausplatz 1

61184 Karben

Auftragnehmer:

Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Alte Bahnhofstraße 15
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
e-mail: info@naturprofil.de

Stand: 22. Februar 2022

Bearbeitung:

Projektleitung:	M. Schaefer (Dipl.-Ing.)
Sachbearbeitung:	M. Schaefer (Dipl.-Ing.)
Planwerke:	A. Jäschke (CAD-Fachkraft)
Layout:	M. Schulzek (Sekretariat)

Inhalt

1 GESETZLICHER RAHMEN UND ANLASS DER PLANUNG 1

2 LAGE UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES 1

3 INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS 4

4 RECHTLICHE RESTRIKTIONEN UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN 6

5 BESTANDSANALYSE 8

5.1 MENSCH 8
5.2 BODENHAUSHALT 9
5.3 GRUNDWASSER UND OBERFLÄCHENGEWÄSSER 10
5.4 KLIMAFUNKTIONEN 12
5.5 TIERE, PFLANZEN, BIOLOGISCHE VIELFALT 13
5.6 LANDSCHAFTSBILD 18

6 AUSWIRKUNGSANALYSE 20

6.1 SCHUTZGUTBEZOGENE AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 20
6.2 SCHUTZGUTBEZOGENE AUSWIRKUNGEN BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 24
6.3 WECHSELWIRKUNGEN, KUMULATION 25

7 SCHUTZ-, VERMEIDUNG- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN 25

8 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG 27

9 UMGANG MIT EMISSIONEN, ABFALL UND ABWASSER 30

10 NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN, ENERGIEEINSPARUNG 31

11 ERGÄNZENDE VORSCHRIFTEN ZUM UMWELTSCHUTZ GEMÄSS §1A BAUGB 31

12 PRÜFUNG ALTERNATIVER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN 32

13 HINWEISE ZUM MONITORING 32

14 ZUSAMMENFASSUNG 32

15 QUELLEN 34

Abbildungen

Abbildung 1: Lage im Raum 2
Abbildung 2: Übersichtslageplan mit Änderungs- und Erweiterungsbereich 3
Abbildung 3: Ausschnitt aus rechtskräftigen Bebauungsplan und überlagernd der Änderungs- und Erweiterungsbereich 4
Abbildung 4: Überschwemmungs- und Risikogebiete mit Änderungs- und Erweiterungsbereich 7
Abbildung 5: Bodenfunktionsbewertung im Änderungs- und Erweiterungsbereich und Umfeld 10
Abbildung 6: Überflutungsflächen HQ 100 und HQ extrem im Änderungs- und Erweiterungsbereich 11
Abbildung 7: Gehölze und Saum entlang der Ostgrenze des Urbanen Gebietes 14
Abbildung 8: Baumhecke im Süden entlang der Tennishalle 15
Abbildung 9: Erweiterungsbereich mit artenarmem Wegrain und Ackerfläche (rechts) 15
Abbildung 10: Tennishalle im Süden des Planungsgebietes 16

Tabellen

Tabelle 1: Kurzbeschreibung des Vorhabens 5
Tabelle 2: Darstellungen übergeordneter Planungen für den Geltungsbereich 7
Tabelle 3: Emissionen des Kfz.-Verkehrs in Karben im Jahr 2012 13
Tabelle 4: Bestandsbeschreibung und –bewertung der einzelnen Schutzgüter 18
Tabelle 5: Auswirkungsanalyse Planungsfall 22
Tabelle 6: Auswirkungsanalyse Nullvariante 24
Tabelle 7: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung 28

Pläne:

Bestandsplan, M. 1 : 500
Maßnahmenplan, , M. 1 : 500

1 GESETZLICHER RAHMEN UND ANLASS DER PLANUNG

Die Stadt Karben hat die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 223 „Am Quellenhof“ im Stadtteil Groß-Karben beschlossen. Zusätzlich zu den im rechtskräftigen Bebauungsplan (Satzungsbeschluss 13.12.2019) zugelassenen und z. T. bereits vorhandenen baulichen Nutzungen (eingeschränktes Gewerbegebiet, Sondergebiet Hotel) sollen ein seniorengerechtes Wohnprojekt und eine Facharztpraxis angesiedelt bzw. bauplanungsrechtlich ermöglicht werden. Hierzu sind Änderungen der internen Erschließung, der Art der baulichen Nutzung und die Erweiterung des Plangebietes um eine südöstlich angrenzende Landwirtschaftsfläche erforderlich. Da mit der Erweiterung auch bisher unbeplante Außenbereichsflächen einbezogen werden, wird ein Normalverfahren durchgeführt.

Gemäß § 2 (4) BauGB ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplans eine Umweltprüfung gemäß §2 (4) für die Umweltbelange (gemäß § 1 (6) 7 u. § 1a BauGB) durchzuführen. Die ermittelten und bewerteten Umweltbelange sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht darzustellen, der zu einem gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplanes wird. Die Bewertungsmaßstäbe für die Umweltprüfung und die Inhalte des Umweltberichts werden aus den §§ 1, 1a, 2 und 2a BauGB bzw. Anlage 1 BauGB abgeleitet.

Mit der Erarbeitung des Umweltberichtes wurde das Büro NaturProfil, Dipl.-Ing. M. Schaefer durch das Planungsbüro Dörhöfer und Partner, Engelstadt beauftragt.

2 LAGE UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES

Das Planungsgebiet des Bebauungsplans Nr. 223 „Am Quellenhof“ liegt im Außenbereich westlich der Ortslage von Groß-Karben. Als Änderungs- und Erweiterungsbereich wird eine Fläche von ca. 0,81 ha festgelegt, welche Teile der Flurstücke 516, 502/1, 520/2 sowie 520/4 bis 520/6 in Flur 2 beinhaltet. Der südliche Teil des Flurstücks Nr. 516 liegt dabei im Außenbereich und stellt die Erweiterungsfläche dar (ca. 0,30 ha).

Im Planungsgebiet können die folgenden Nutzungen unterschieden werden:

- Im Westen befindet sich der vorhandene Gebäudekomplex des Hotels „Quellenhof“ mit seinem Erweiterungsbereich (Sondergebiet „Hotel“ gemäß rechtskräftigem B-Plan). Entlang der südlichen Grenze befindet sich eine Baumhecke, die gemäß den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans wieder herzustellen ist.

- An der nördlichen Grenze des Änderungsbereiches verläuft gemäß B-Plan eine Erschließungsstraße sowie eine Gehölzpflanzung, die den geplanten Parkplatz eingrünen soll.

- Im Norden reicht der Änderungsbereich ein kleines Stück in das festgesetzte eingeschränkte Gewerbegebiet hinein.

- Im Osten schließt eine Ackerfläche mit einem südlich vorgelagerten Wegrain an (Erweiterungsbereich).

Im westliche Umfeld verläuft die Straße „Im Selzerbrunnen“, im Norden schließen sich gewerblich genutzte Bauflächen an. Im Osten setzen sich Landwirtschaftsflächen und Gärten bis zur Nidda fort.

Das Erscheinungsbild lässt sich durchaus als urban geprägt bewerten, wobei ein Durchqueren der Ackerlandschaft auf teilweise befestigten, teilweise unbefestigten Feldwegen möglich ist. Am Rande des Planungsgebietes finden sich Grünlandabschnitte zwischen Einzelgärten zur Nidda hin gelegen und unterstreichen die Erholungsfunktion und Bedeutung dieses siedlungsverbundenen Freiraums.

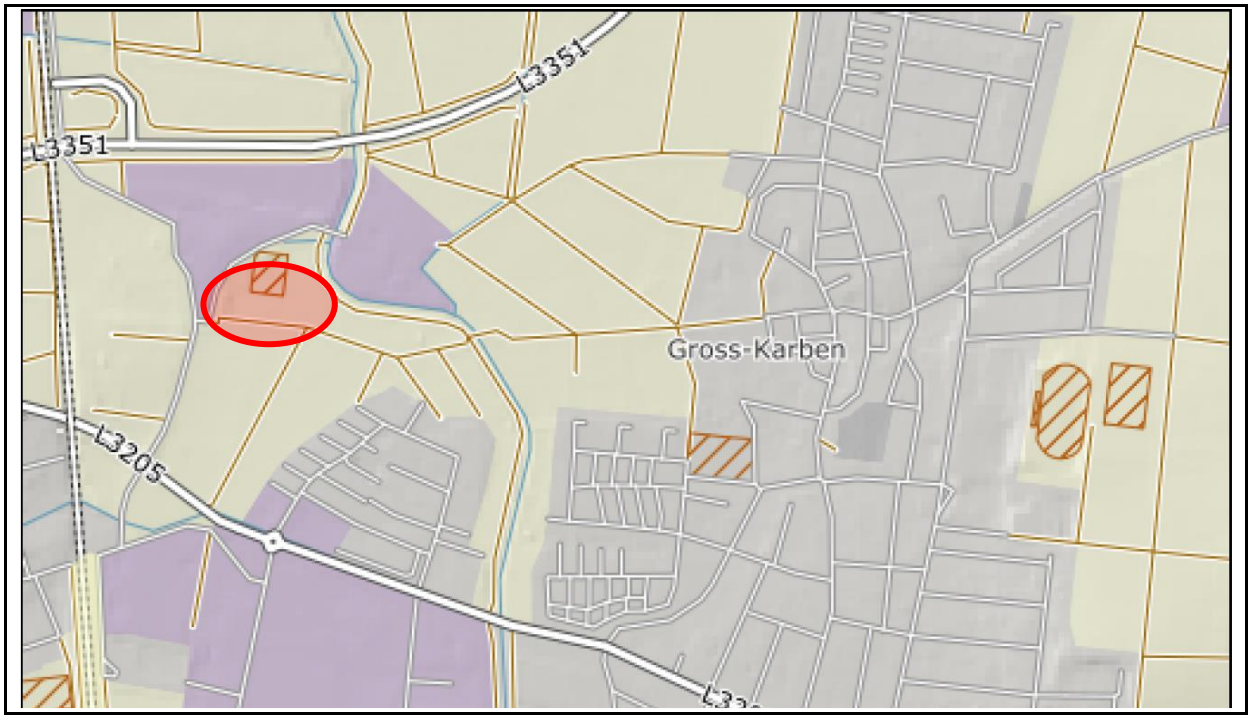


Abbildung 1: Lage im Raum (rot = Planungsgebiet)

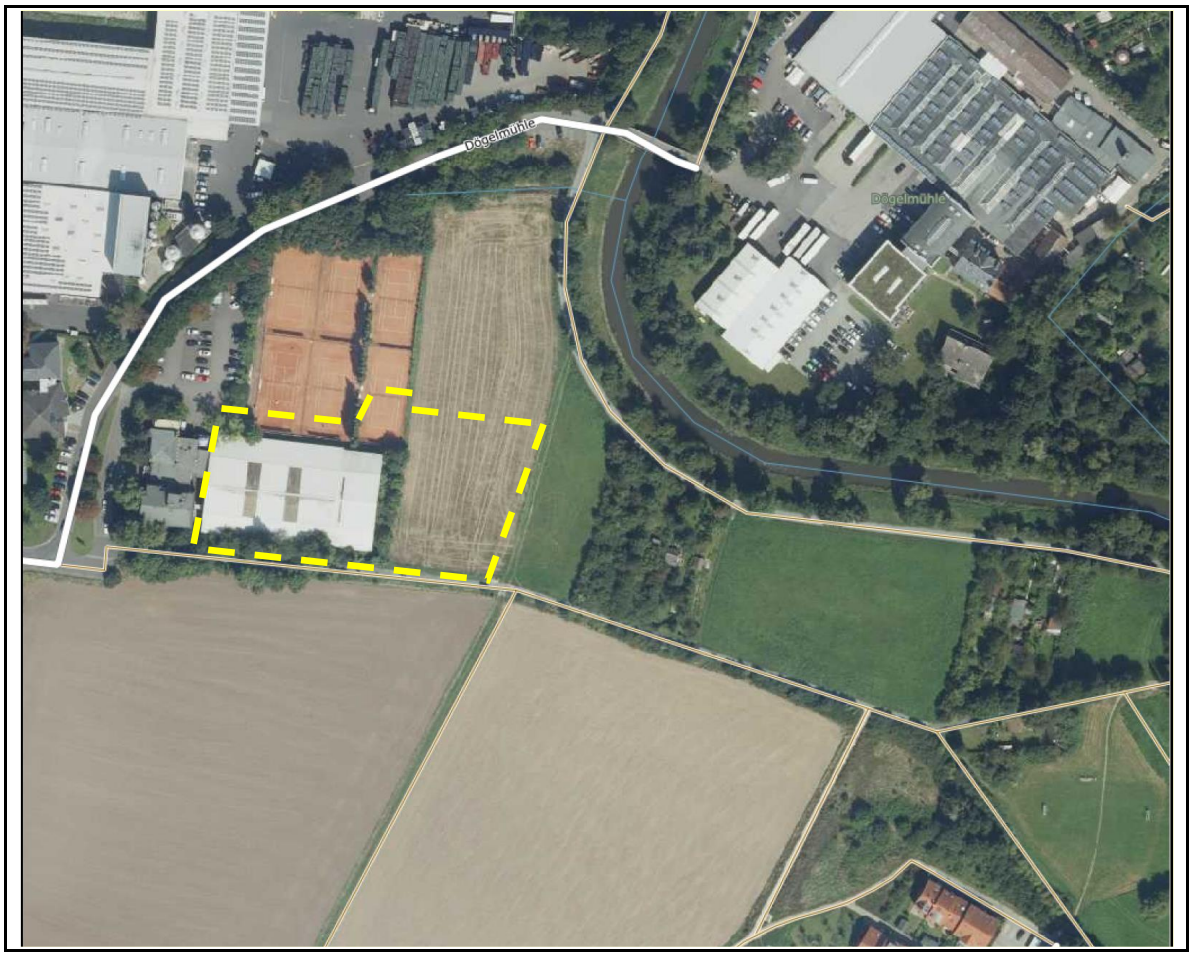


Abbildung 2: Übersichtslageplan mit Änderungs- und Erweiterungsbereich (gelb)



Abbildung 3: Ausschnitt aus rechtskräftigen Bebauungsplan und überlagernd der Änderungs- und Erweiterungsbereich (rot gestrichelt)

3 INHALTE DER BEBAUUNGSPLANÄNDERUNG BZW. -ERWEITERUNG

Die Änderung bzw. Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 223 „Am Quellenhof“ beinhaltet folgende umweltrelevanten Festsetzungen:

- **Urbanes Gebiet** (ca. 0,67 ha)

  Für die Erweiterung des Hotels und die Ansiedlung zusätzlicher baulicher Nutzungen wird ein Urbanes Gebiet festgesetzt, das sich teils über das bereits rechtskräftige Sondergebiet erstreckt und teils nach Osten auf die angrenzende Ackerfläche ausdehnt. Es werden im Wesentlichen die Nutzungskennziffern des Sondergebietes fortgeführt: maximale Gebäudehöhe von 13 m bzw. 10 und 12 m im Erweiterungsbereich; Grundflächenzahl von 0,4 mit einer zulässigen Überschreitung für Nebenanlagen bis 0,65.

- **Straßenverkehrsfläche** (ca. 0,10 ha)

  Die bereits rechtskräftige Erschließungsstraße wird nach Osten verlängert und erhält einen Abzweig mit Wendemöglichkeit in das angrenzende eingeschränkte Gewerbegebiet.

- **Maßnahmen für Anpflanzungen oder zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern**

  Im Nordosten wird Öffentliche Grünfläche – Zweckbestimmung Randeingrünung (0,03 ha) aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan übernommen, für die eine 5,00 m breite Gehölzpflanzung festgesetzt wird.

  Entlang der Südgrenze innerhalb des Urbanen Gebietes – zwischen Bebauung und dem parallel verlaufenden Rad-Gehweg wird eine flächige Gehölzpflanzung vorgesehen. Diese textliche Festsetzung aus dem rechtskräftigen B-Plan wird ebenfalls fortgeführt und setzt sich Erweiterungsbereich fort.

- **Weitere Festsetzungen:**

  Bei Flachdächern oder flachgeneigten Dächern ab 100 m² ist eine Dachbegrünung von 80 % vorzunehmen. Dachflächen mit 50% Solarnutzung sind davon ausgenommen. Die Aufbaustärke des von Pflanzen nutzbaren Substrates muss mindestens 8 cm betragen.

  Im Bebauungsplan wird der Änderungs- und Erweiterungsbereich als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB "besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich" sind. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Bereiche, in denen Vorsorge gegenüber hoch anstehendem Grund- oder Schichtenwasser zu treffen ist. Aus diesem Grund wurde eine kleiner Randbereich des angrenzenden eingeschränkten Gewerbegebietes (ca. 110 m²) aufgenommen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Darstellungen und Festsetzungen der Bebauungsplan-Änderung bzw. -Erweiterung zusammengefasst:

Tabelle 1: Kurzbeschreibung des Vorhabens

Festsetzungen des Bebauungsplans
• Geltungsbereich ca. 0,81 ha • Urbanes Gebiet (ca. 0,67 ha); mit GRZ 0,4 und Überschreitung bis max. 0,65, sowie flächiger Anpflanzung • Straßenverkehrsflächen (0,10 ha) • Öffentliche Grünfläche – Zweckbestimmung Randeingrünung (Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen: ca. 0,03 ha) • Eingeschränktes Gewerbegebiet (ca. 0,01 ha Randfläche)
Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
• Einbeziehung bereits bebauter bzw. befestigter Flächen in das Erschließungs- und Bebauungskonzept • Wiederherstellung von Vegetations- bzw. Gehölzstrukturen • Schutz potenzieller besonderer Lebensstätten geschützter Arten (potenzielle Fledermausquartiere, Nist-

höhlen von Vögeln) • Vermeidung von Irritationen der Fauna durch Beleuchtung • Vorgaben zur Gestaltung • Optional: Oberflächenwasserbewirtschaftung
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
• Ein- und Durchgrünung des Baugebietes (ggf. Dachbegrünung, gärtnerische Gestaltung der unbebauten Flächen, Baumpflanzungen) • Ersatzmaßnahmen (Zuordnung von Ökokontomaßnahmen)

4 RECHTLICHE RESTRIKTIONEN UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans sind anhand der in den für den Bauleitplan relevanten einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Zielen des Umweltschutzes zu bewerten. Dabei sind u. a. die Aussagen des Naturschutz-, Denkmal-, Abfall-, Wasser- und Immissionsschutzrechts von Bedeutung.

Naturschutzrecht:

Das nächstgelegene FFH-Gebiet (5619-306 „Grünlandgebiete in der Wetterau“) befindet sich südlich in ca. 4,4 km Entfernung nahe Bad Vilbel-Gronau. Das VSG 5519-401 „Wetterau“ erstreckt sich beidseitig der Nidda nördlich von Groß-Karben. Eine Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete durch die Festsetzungen des Bebauungsplans ist durch die Entfernung und die Lage des Vorhabens im Abschluss an die bestehende Bebauung ausgeschlossen.

Gemäß der Darlegungen unter http://natureg.hessen.de unterliegt das Planungsgebiet keinerlei naturschutzrechtlichen Restriktionen. Das Gebiet ist weder Teil eines flächenbezogenen Schutzgebiets (z. B. Natura 2000-Gebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturschutzgebiet) noch sind gem. § 30 (2) BNatSchG oder § 13 (1) HAGBNatSchG geschützte Einzelbiotope vorhanden.

Wasserrecht:

Gemäß der Darlegungen unter http://gruschu.hessen.de liegt das Planungsgebiet vollständig in der Schutzzone HQS I des Oberhessischen Heilquellenschutzbezirkes (Oberhessischer Heilquellenschutzbezirk vom 07.02.1929). Die entsprechende Schutzgebietsverordnung ist zu beachten.

Der Geltungsbereich liegt zwar nicht innerhalb des gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) festgesetzten Überschwemmungsgebietes. Allerdings gehören überwiegende Teile im Osten innerhalb eines Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) mit Überflutungen geringer Wahrscheinlichkeit (HQ-extrem = 1,3 x HQ_{100}).

Ein Graben im Nordosten außerhalb des Änderungsbereiches wird als Gewässer III. Ordnung eingestuft. Demnach gilt hier ein Gewässerrandstreifen gemäß § 38 WHG bzw. § 23 Hessisches Wassergesetz (HWG).

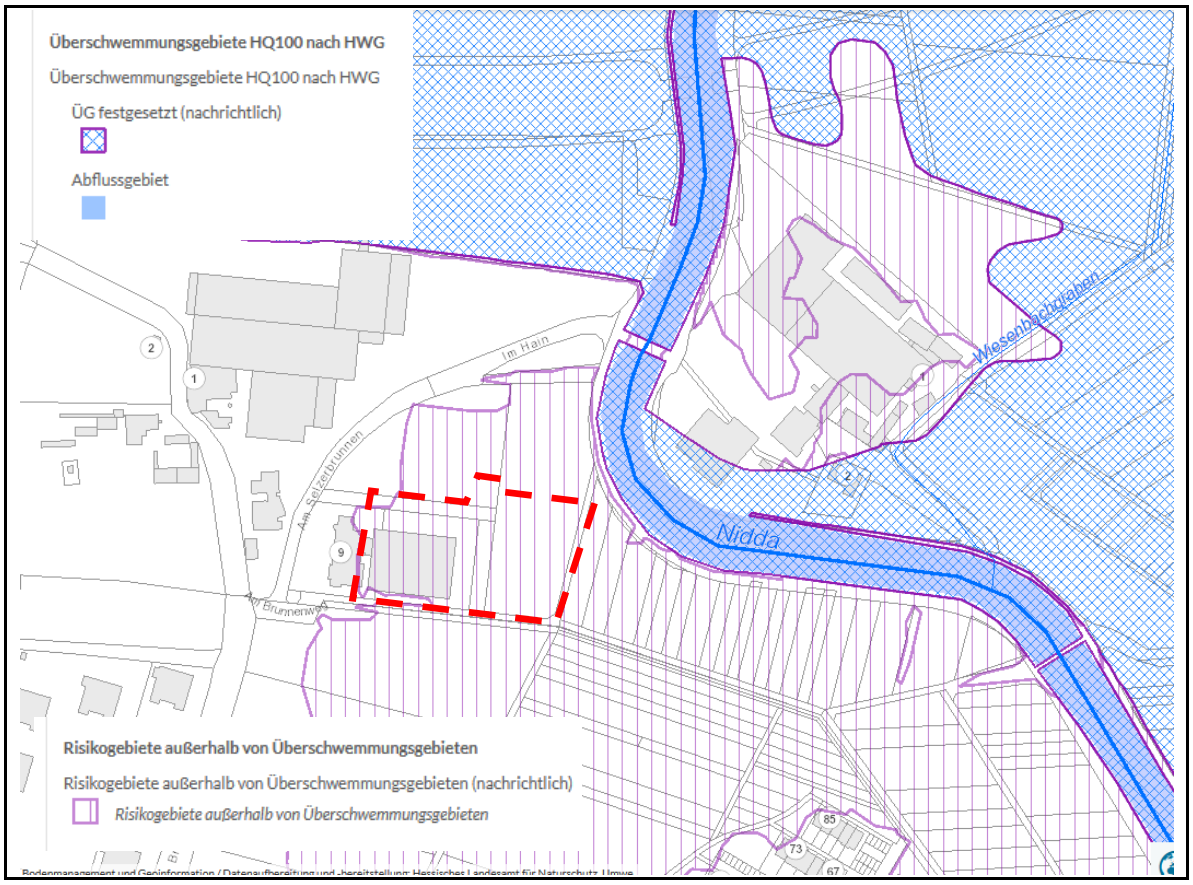


Abbildung 4: Überschwemmungs- und Risikogebiete mit Änderungs- und Erweiterungsbereich (rot)
(Quelle: HLNUG, Hwrm-Viewer)

Denkmalschutzrecht:

Gemäß der Darlegungen unter http://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de liegen keine denkmalschutzwürdigen Güter im Bereich des Planungsgebietes.

Übergeordnete Planungen:

Tabelle 2: Darstellungen übergeordneter Planungen für den Geltungsbereich

Regionaler Flächennutzungsplan (2011)	• Sonderbaufläche Sport (bestehende Bebauung bzw. geplantes Urbanes Gebiet) • Vorranggebiet Regionaler Grünzug (Ackerfläche) • Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (Ackerfläche)

5 BESTANDSANALYSE

Nachfolgend werden die verschiedenen Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführt und hinsichtlich ihrer Bestandssituation bewertet. Dabei sind zum einen bestehende Vorbelastungen und zum anderen ggf. bereits zulässige Eingriffe oder Beeinträchtigungen zu berücksichtigen. Zu Einzelaspekten des Umweltberichts liegen entsprechende Gutachten vor, auf die bei der Bearbeitung zurückgegriffen wurde. Dabei handelt es sich um:

BGM Baugrundberatung: Geo- und abfalltechnischer Untersuchungsbericht, April 2021 Karben, Erschließung des Baugebietes „Brunnenquartier“

GSB Schalltechnisches Beratungsbüro, Bebauungsplan Nr. 223 ‘Am Quellenhof‘, 1. Änderung, Stadt Karben. Schalltechnisches Gutachten, St. Wendel., Februar 2022.

NaturProfil: Karben Innenstadt Bestands- und Planungsraumanalyse, Erläuterungsbericht, Oktober 2014, Friedberg

NaturProfil: Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan „Am Quellenhof“, Nr. 223, Karben, März 2019, Friedberg

NaturProfil: Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan „Brunnenquartier“, Nr. 203, Karben, April 2021, Friedberg

Streim Bodengutachter: Baugrundbeurteilung zum Bebauungsplan „Am Quellenhof“, Nr. 223, Karben, Februar 2022, Frankfurt a. M.

Außerdem stehen webbasierte Datengrundlagen zu den verschiedenen Schutzgutthemen zur Verfügung (v.a. Geoportal Hessen).

5.1 Mensch

Das Planungsgebiet ist Teil eines separaten Siedlungsbereiches westlich der Ortslage Groß-Karben und wird überwiegend privatwirtschaftlich genutzt (Hotel mit Tennisanlage, Gewerbe). Östlich reicht das Planungsgebiet bis an die Nidda heran. Im Osten findet sich eine landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche; ausgedehnte Feldfluren schließen sich südlich an. Im Norden grenzt das Gelände der Rapp’s-Kelterei an. Im Westen befindet sich das neuere Wohngebiet „Am Tanusbrunnen“. Das Hotel mit den anliegenden Tennisplätzen ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich und bietet daher nur für Kunden Möglichkeiten zur Erholung und Freizeitgestaltung. Entlang der Nidda und am südlichen Rand des Planungsgebietes führt ein überörtlicher Rad- und Gehweg, welcher für diese Erholungszwecke genutzt wird. Ebenso ist der südliche Feldweg als Niddaradweg des Regionalparks Rheinmain gekennzeichnet. Die dort am Rand gepflanzten Obstbäume gehören zu einem Bauminformationspfad.

Aufgrund der Straße „Am Selzerbrunnen“, der angrenzenden Kelterei, des nahegelegenen jugendkulturzentrums und dem umgebenden Gewerbe liegt eine gewisse Vorbelastung durch Lärm vor. Dies gilt insbesondere für die Gewerbeflächen nördlich der Straße „Am Selzerbrunnen“. Für die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplan wurde ein aktuelles Schalltechnisches Gutachten erarbeitet (GSB, 2022). Die nachstehenden Aussagen zur Vorbelastung beziehen sich auf dieses Gutachten. Demnach erreicht die Vorbelastung durch

Straßenverkehr (L 3205, Nordumgehung, Straße ‘Am Selzerbrunnen‘, Brunnenstraße) und Schienenverkehr (Main-Weser-Bahn zwischen Friedberg – Frankfurt) nicht die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht. Vergleichbares gilt für die Immissionen aus den beiden nächstgelegenen gewerblichen Betrieben und dem Jugendkulturzentrum. Weder die Richtwerte der TA-Lärm noch der Freizeitlärmrichtlinie werden im Änderungs- bzw. Erweiterungsbereich des B-Plans erreicht.

Auswirkungsprognose:

Die Bebauungsplan-Änderung verändert nicht die Nutzungsstruktur des Siedlungsbereiches. Mit der Erweiterung wird die Siedlungskante geringfügig nach Osten verschoben, ohne die Nidda-Aue wesentlich zu beeinflussen. Die Bauleitplanung ermöglicht eine vielfältigere Nutzung und verbessert das Versorgungsangebot im Stadtgebiet von Karben. Die für die Siedlungsentwicklung beanspruchte Landwirtschaftsfläche ist vergleichsweise klein.

Durch die Festsetzungen der Bebauungsplan-Änderung werden keine immissionsschutzrechtlich relevanten, d. h. erheblich emittierende Nutzungen zugelassen. Allerdings dürfen sich künftig Nutzungen ansiedeln, die selbst einen entsprechenden Schutzanspruch haben (z. B. seniorengerechtes Wohnen). Durch das aktuelle Schalltechnische Gutachten wird jedoch nachgewiesen, dass trotz der bestehenden Vorbelastungen im Umfeld auch im Änderungs- und Erweiterungsbereich künftig gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen werden.

5.2 Bodenhaushalt

Da es sich um ein bereits im derzeitigen Zustand baulich genutztes Gebiet handelt, sind die Funktionen des Bodenhaushaltes in weiten Teilen des Geltungsbereiches stark reduziert bzw. anthropogen überformt. Ursprünglich handelt es sich um einen Teil der im Holozän, d. h. nacheiszeitlich, entstandenen rezenten Aue der Nidda. Die Aue der Nidda und der Seitentälchen ist von lehmig, sandigen Auelehmen aufgefüllt. Diese Böden zeichnen sich durch ein hohes bis sehr hohes Ertragspotenzial (Ertragsmesszahlen zwischen > 65 bis <= 80) bei als mittel eingestufter nutzbarer Feldkapazität (> 260 bis > 390 mm) und einem sehr hohem bis hohem Nitratrückhaltevermögen aus. Die Böden unterliegen einer sehr hohen Erodierbarkeit. Entsprechende Verhältnisse liegen allenfalls im Bereich der östlichen Ackerfläche (Erweiterungsbereich) vor, wobei auch im Nahbereich der regulierten Nidda von umfangreichen Überformungen des Bodens ausgegangen werden kann. Das Baugrundgutachten kennzeichnet in der Erweiterungsfläche mehrere Meter mächtige sandige bis tonige Schluffschichten über Kies (etwa ab 3,00 m unter Geländeoberkante) und Ton (etwa ab 6,00 m unter GOK) (vgl. Streim, 2022). Die Bodenfunktion wird im bodenviewer von Hessen für die Erweiterungsfläche als „mittel“ eingestuft, während die Flächen im Umfeld des bebauten Bereiches als „sehr hoch“ bewertet werden.

Auswirkungsprognose:

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans wird die baulichen Ausnutzung beibehalten. Innerhalb der bereits im rechtskräftigen B-Plan dargestellten Baugrundstücke führt lediglich die Umwandlung eines kleinen Teils des Gewerbegebietes in eine Straßenverkehrsfläche zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrades (+ ca. 50 m²). Im Erweiterungsbereich führt die Errichtung von Gebäuden und Nebenanlagen (maximal 65% des MU) sowie die Verlänge-

rung der Straßenverkehrsfläche zu einer Versiegelung bzw. Befestigung von ca. 1.970 m². Insgesamt gehen somit auf zusätzlich etwa 2.020 m² Fläche die Bodenhaushaltsfunktionen (Archivfunktion, Lebensraum, Filter- und Pufferfunktion, Wasserspeicherung etc.) ganz oder überwiegend verloren. Die Auswirkungen sind nicht unerheblich, aber angesichts der nur geringen Erweiterung im Anschluss an einem bestehenden Siedlungsbereich tolerierbar.

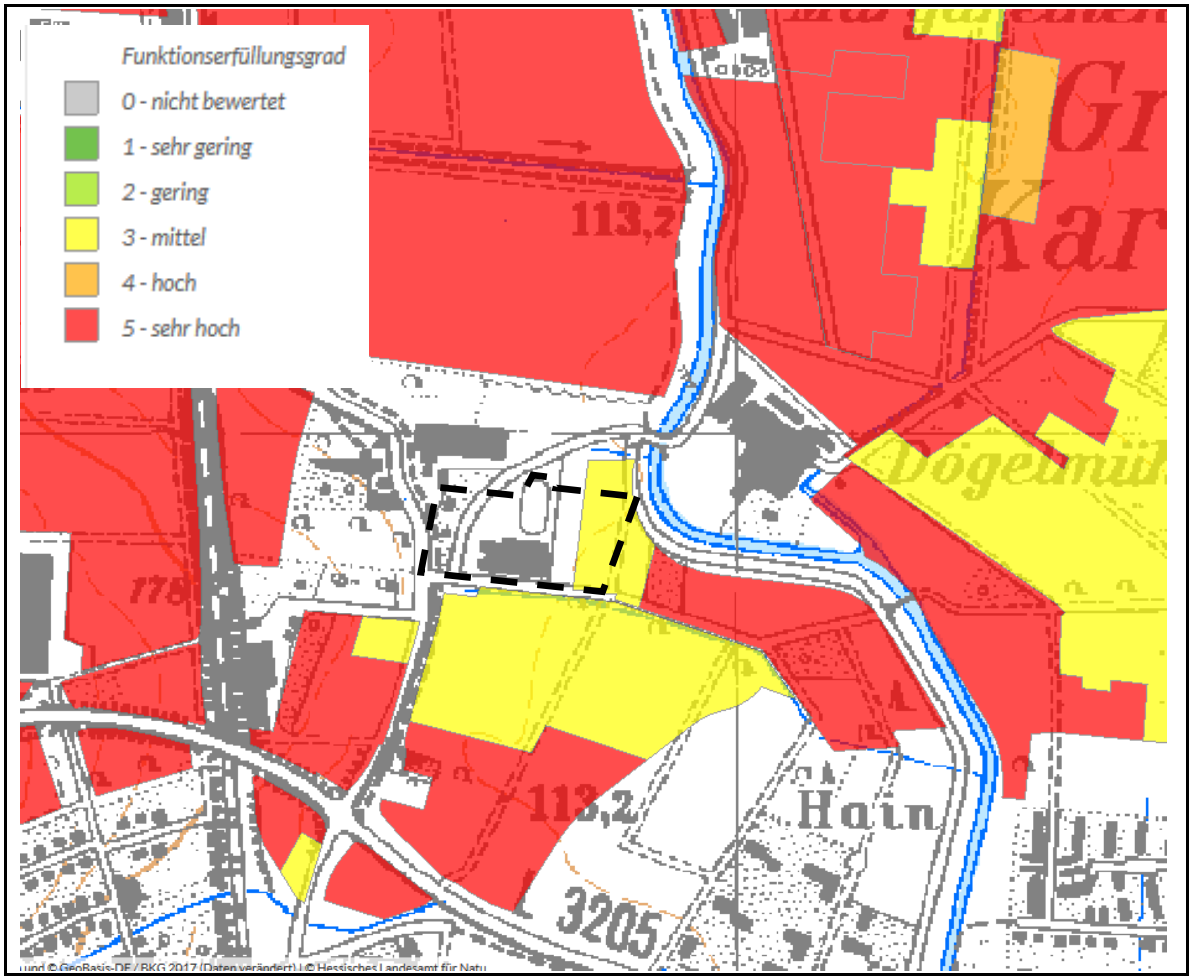


Abbildung 5: Bodenfunktionsbewertung im Änderungs- und Erweiterungsbereich (schwarz) und Umfeld
(Quelle: HLNUG, Boden-Viewer Hessen)

5.3 Grundwasser und Oberflächengewässer

Das Planungsgebiet liegt innerhalb eines Heilquellenschutzgebietes der Zone I (Oberhessischer Heilquellenschutzbezirks vom 07.02.1929). Die Belange des Heilquellenschutzes sind entsprechend zu berücksichtigen. Ein entsprechender Hinweis ist im Bebauungsplan enthalten. Allgemein zählt das Gebiet zur hydrogeologischen Einheit "Tertiär von Frankfurt - Offenbach und der Wetterau, Holozän des Untermain- und Nidda-Gebietes". Diese Einheit weist Tone, Sande und Mergel des Alttertiärs oder Miozäns, pliozäne Feinsande und Tone sowie teilweise bis zu 200 m mächtige Lagen von Lockergesteinen auf. Das Grundwassersystem im Planungsgebiet ist als Porengrundwasserleiter anzusprechen, mit einer geringen Durchlässigkeit. Aufgrund dessen ist das Planungsgebiet als geringer Grundwasserleiter einzuordnen. Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei etwa 77 mm/a, die Grundwasserergiebigkeit

zwischen 2 und 5 l/s. Das Grundwasser ist mit 18 – 24° d.h. als "hart" zu bezeichnen. Während vor der Regulierung der Nidda zumindest im Bereich der autochthonen Gleyböden eine Grundwasserprägung sichtbar war, ist eine solche heute an der Oberfläche nicht mehr zu erkennen. Dennoch ergaben die Bohrungen der Baugrunduntersuchung im Erweiterungsbereich vergleichsweise hohe Grundwasserstände von 2,10 bis 1,20 m unter Geländeoberkante, die jedoch jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen. Das Grundwasser fließt von Westen zur Nidda sowie von Nord nach Süd entlang der Nidda. (vgl. Streim, 2022).

Das Planungsgebiet entwässert zum Teil in östlicher Richtung dem natürlichen Gefälle folgend über einen, vor seiner Mündung verrohrten, Graben in die Nidda. Teile des Oberflächenabflusses werden auch von dem an der südlichen Geltungsbereichsgrenze verlaufenden Graben aufgenommen. Das nur zeitweise wasserführende Gerinne kommt aus Richtung Westen aus dem Taunusbrunnen-Areal und führt im weiteren Verlauf die Abflüsse über eine Rohrleitung entlang der Plangebietsgrenze nach Norden. Beide Gräben verlaufen jedoch außerhalb des Änderungs- bzw. Erweiterungsbereichs. Der Hochwasserrisikomanagementplan gibt das 100jährige Hochwasser der Nidda mit einem Wasserspiegel von 112,77 m ü. NHN an und ermittelt ein Extremhochwasser mit 112,99 m ü. NHN. Dies entspricht einer Überflutung des Erweiterungsbereichs um bis zu 0,88 m (vgl. Streim, 2022, HLNUG, www. hwrm.hessen.de).

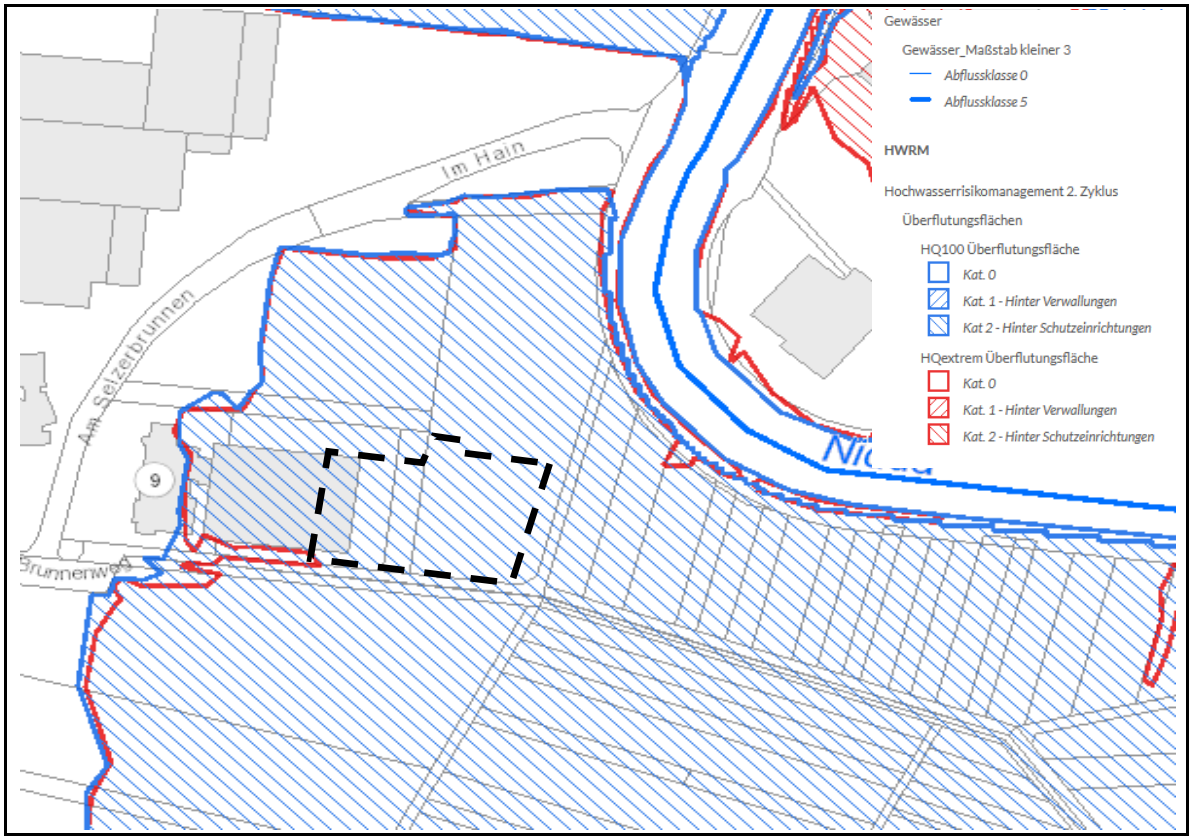


Abbildung 6: Überflutungsflächen HQ 100 und HQ extrem im Änderungs- und Erweiterungsbereich (schwarz)
(Quelle: HLNUG, Hwrm-Viewer)

Auswirkungsprognose:

Als Folge der Geltungsbereich-Erweiterung wird der Anteil bebauter bzw. versiegelter Flächen zwar erhöht, was angesichts der geringen Zunahme (+2.020 m²), der Vorbelastungen im Umfeld und der geringen Bedeutung des Planungsgebiets für den Wasserhaushalt als unerheblich zu bewerten ist. Die anfallenden Regenwässer werden zur Nidda hin abgeleitet und somit nicht dem Gebietswasserhaushalt entzogen.

Zur Minimierung des Regenwasseranfalls können die Stellplätze und Wege in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden. Außerdem ist ein Rückhalt von Dachflächenwasser in Zisternen möglich.

Aufgrund des zeitweise hoch anstehenden Grundwassers und der Risiken durch drückendes Wasser werden Schutzmaßnahmen vorgesehen bzw. empfohlen, um schädliche Umwelteinwirkungen auf die Kellerräume bzw. Gebäude zu vermeiden (Einwandung, schwarze oder weiße Wanne). Eine Versickerung von Dachflächenwasser kann aufgrund der mutmaßlich geringen Versickerungsleistung der Böden und zeitweise hohen Grundwasserstände zunächst nicht empfohlen werden. Auf die Risiken bei Starkniederschlägen bzw. Extremhochwässern wird hingewiesen.

5.4 Klimafunktionen, Lufthygiene

Das Planungsgebiet liegt in einem aufgrund der der zunehmenden Siedlungstätigkeit der vergangenen Jahrzehnte eingeengten Bereich des Nidda-Tals. Die tatsächlich bzw. gemäß rechtskräftigem Bebauungsplan bebauten Flächen des Gebiets verhalten sich aufgrund des – gemessen an urbanen Gebieten - relativ hohen Freiflächenanteils (mindestens 35% der Grundstücksfläche) weitgehend neutral, tragen also nicht oder nur in geringem Umfang zu einer Überwärmung gegenüber dem Umland bei. Leidglich die Ackerfläche im Erweiterungsbereich trägt zum Volumen entstandener Kaltluft und zur Dämpfung von Temperaturanstiegen an strahlungsintensiven Sommertagen bei. Angesichts der geringen Ausdehnung der Fläche ist die Ausgleichswirkung jedoch zu vernachlässigen.

Im Fokus stehen die Funktionen der von Nord nach Süd gerichteten überörtlichen intensiven Kaltluftabflussbahn im Nidda-Tal, in welcher bereits in den ausgedehnten Feldfluren nördlich von Karben gebildete Luftmassen heran- und weiter transportiert werden. Im Planungsraum strömt die im Bereich der Randhöhen westlich und östlich von Karben entstandene Kaltluft über Hangabwinde und die kleinen Talbereiche der Seitenbäche (z. B. Heitzhöfer Bach, Selzerbach) ins Niddatal und von dort gesammelt mit den Luftmassen des Talraums nach Süden weiter.

Der Geltungsbereich selbst ist aufgrund des bereits hohen Anteils bebauter bzw. befestigter Flächen ohne nennenswerte Bedeutung für lokalklimatische Ausgleichsfunktionen. Lediglich die kleine Ackerfläche im Osten ist Teil der Kaltluftentstehungsflächen und der Kaltluftabflussbahn.

Die lufthygienische Situation im Planungsraum, d. h. die Belastung mit aus verschiedenen Emittenten-Gruppen stammenden Schadstoffen, stellt sich im Vergleich mit dem Belastungen im Ballungsraum Frankfurt als moderat dar, liegt allerdings über dem Durchschnitt der Stadt Karben bzw. des Wetteraukreises. Die tabellarische Auflistung ist dem Online-Service Emissionskataster Hessen (http://emissionskataster.hlug.de/) entnommen und gibt beispielhaft die Emissionen des Kfz-Verkehrs in Karben im Jahr 2015 auf 1 km x 1 km-Raster-Ebene

wieder. Die Luftqualität wird durch Stoffeinträge weiterer Emittenten, wie z. B. Industrie, Kleingewerbe und Gebäudeheizungen, weiter verschlechtert.

Tabelle 3: Emissionen des Kfz.-Verkehrs in Karben im Jahr 2015 (http://emissionskataster.hlug.de/)

Stoffbezeichnung	**Emission [kg / (km² x a)]**
Ammoniak (NH3)	181
Benzol	47,1
Distickstoffoxid (N2O)	34,5
Feinstaub (PM10)	464
flüchtige organische Verbindungen ohne Methan (NMVOC)	821
Kohlendioxid (CO2)	1.940.000
Kohlenmonoxid (CO)	5.390
Methan (CH4)	56,4
Schwefeloxide (SOx/SO2)	9,33
Stickstoffoxide (NOx/NO2)	5.130

Auswirkungsprognose:

Mit der geplanten Bebauung geht zwar eine Erhöhung des Anliegerverkehrs einher, die jedoch gegenüber dem Ist-Zustand - keine relevante Erhöhung von Luftschadstoffen mit sich bringt. Mit den künftig im urbanen Gebiet zulässige Nutzungen werden keine stärker emittierenden Betriebe ermöglicht.

Da sich der Anteil befestigter bzw. bebauter Flächen nur geringfügig (+ 2.220 m²) erhöht, trägt die durch den Bebauungsplan vorbereitete Nutzungsänderung nur unwesentlich zu einer Überwärmung gegenüber dem Umland bzw. zu einer Reduzierung der Kaltluftentstehung bei. Das lokale und das überörtliche thermische Windsystem werden nicht in erheblichem Maße verändert. Der Bebauungsplan lässt keine Gebäudehöhen zu, die den Ist-Zustand wesentlich übersteigen. Im Erweiterungsbereich werden die Gebäudehöhen zum Nidda-Tal hin auf 12 m bzw. 10 m beschränkt, so dass keine zusätzlichen Abflusshindernisse entstehen. Gegenüber den Gebäudestrukturen der nördlich angrenzenden Rapps-Kelterei mit Hochregallager bleibt die Höhenentwicklung im Planungsgebiet moderat. Gehölze, die zur Filterung von Luftschadstoffen beitragen können werden erhalten bzw. ersetzt.

5.5 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bestandsanalyse:

Auf Grundlage der „heutigen potenziell natürlichen Vegetation (hpnV)“ wären bei natürlichen Standortbedingungen „Typische Waldmeister-Buchenwälder“ (Galio-Fagetum) entwickelt. Aufgrund der bereits Jahrtausende währenden Siedlungsgeschichte, kommen solche im Planungsgebiet jedoch schon lange nicht mehr vor. Die aktuelle Biotopstruktur setzt sich aktuell im Wesentlichen aus mittelalten Gehölzbeständen, einer Ackerfläche mit Wegrain sowie einer Halle zusammen.

Nachstehend werden Vegetations- und Nutzungsstrukturen im Geltungsbereich des Bebauungsplans beschrieben. Die Zifferncodes entsprechen den Nutzungstypen der hessischen

Kompensationsverordnung (KV). Die folgenden Ausführungen basieren auf einer 2018 vor Ort durchgeführten und zuletzt 2021 aktualisierten Kartierung.

Gehölze, Baumgruppen, Hecken, Säume heimischer und nichtheimischer Arten

- **02.200 Hecken, Gebüsche und Säume frischer Standorte**

Zum Acker hin wird das rechtskräftige Sondergebiet bzw. die vorhandene Tennishalle von Gehölzen und Sträuchern begrenzt, die sich aus folgenden Arten zusammensetzen: Blut-Hartriegel (Cornus sanguinea), Spitzahorn (Acer platanoides), Waldrebe (Clematis vitalba), Brombeere (Rubus fruticosus agg.) und Haselnuss (Corylus avellana). Den Gehölzen ist ein schmaler Staudensaum mit Kletten-Labkraut (Galium aparine), Brennnessel (Urtica dioica), Krauser Distel (Carduus crispus), Wiesenkerbel (Anthriscus sylvestris), Saatluzerne (Medicago sativa), Rainkohl (Lapsana communis) vorgelagert.



Abbildung 7: Gehölze und Saum entlang der Ostgrenze des Urbanen Gebietes

- **04.600 Feldgehölz/ Baumhecke**

Entlang der Südgrenze des rechtskräftigen Sondergebietes wird die vorhandene Tennishalle ebenfalls von Gehölzen gesäumt, die aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und Größe als Baumhecke eingestuft werden. Kennzeichnend sind Baum- und Straucharten wie z. B. Vogelkirsche (Prunus avium), Hybridpappel (Populus ssp.), Liguster (Ligustrum vulgare), Blut-Hartriegel (Cornus sanguinea), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus), Spitz-Ahorn (Acer platanoides), Feld-Ahorn (Acer campestre), Eingriffliger Weißdorn (Crataegus monogyna), Eberesche (Sorbus aucuparia), Gewöhnliche Esche (Fraxinus excelsior), Heckenrose (Rosa canina) sowie Waldrebe (Clematis vitalba). In der Krautschicht finden sich wiederum die vorgenannten Arten nährstoffliebender bzw. ruderaler Hochstaudenfluren.



Abbildung 8: Baumhecke im Süden entlang der Tennishalle

Staudenvegetation und Kulturflächen

- **09.151 artenarmer Feld- bzw. Wegrain**

Am Südrand des Erweiterungsbereiches verläuft ein Wegrain, der von wengigen Obergräsern wie zum Beispiel Glatthafer (Arrhenatherium elatius) und Gewöhnlichem Knaulgras (Dactylis glomerata) dominiert wird. Hochstauden und Ackerbegleitarten sind nur vereinzelt beteiligt.



Abbildung 9: Erweiterungsbereich mit artenarmem Wegrain und Ackerfläche (rechts)

- **11.191 Acker, intensiv genutzt**

Die Ackerfläche, die den überwiegenden Teil der Erweiterungsfläche einnimmt, wird intensiv genutzt. Eine Ackerbegleitflora ist allenfalls in Einzelexemplaren häufiger Ackerwildkräuter ausgebildet.

Bebaute und versiegelte Flächen

- **10.530 befestigte, wasserdurchlässige Flächen; 10.710 Dachflächen, nicht begrünt**

Der Änderungsbereich wird weitestgehend von der vorhandenen Tennishallte eingenommen. Nördlich – im Bereich der geplanten Erschließungsstraße und des Gewerbegebietes schließen sich die bestehenden Tennisplätze an.



Abbildung 10: Tennishalle im Süden des Planungsgebietes

Fauna

Der Änderungs- und Erweiterungsbereich bietet durch die anthropogene Überformung nur ein eingeschränktes Habitatpotenzial für wildlebende Tiere. Aufgrund der geringen Gebietsgröße handelt es sich allenfalls um Teilstrukturen bzw. –lebensräume.

In den zurückliegenden avifaunistischen Untersuchungen wurden in den südlichen Gehölzstrukturen häufige Brutvogelarten oder Nahrungsgäste als Gebüsch-, Baum- der Freibrüter festgestellt. Hierzu zählen beispielsweise Amsel, Elster, Grünfink, Ringeltaube, Rotkehlchen, Heckenbraunelle und Rabenkrähe. Bemerkenswert sind Brutvorkommen der Nachtigall in den nördlichen Feldgehölzen sowie von Goldammer und Gartengrasmücke in den weiter östliche liegenden Freizeitgärten. An der Tennishalle wurde der Haussperling als Brutvogel nachgewiesen. Die Ackerfläche kommt als Brutstandort nicht in Betracht, sondern bildet einen Teil größerer Nahrungshabitate.

Aus der Gruppe der Säugertiere ist in erster Linie mit häufigen und ungefährdeten Kleinsäugern wie Maulwurf, Igel, Eichhörnchen, Gelbhalsmaus oder Wildkaninchen zu rechnen. Ebenso ist von einem Vorkommen von Fledermäusen auszugehen, wobei der südliche Gehölzrand als Leitstruktur und Zwischenjagrevier zwischen Quartieren im Siedlungsbereich und Jagdhabitaten an der Nidda in Frage kommt. Während der Baumbestand kein nennenswertes Quartierpotenzial aufweist, können in Spalten und Hohlräumen der Tennishalle Tagesschlafplätze von Einzeltieren nicht ausgeschlossen werden. Wahrscheinlich ist das Vorkommen siedlungsorientierter und störungstoleranter Arten wie zum Beispiel Großer Abendsegler, Wasserfledermaus und vor allem der Zwergfledermaus.

Weiterhin bietet der Änderungs- und Erweiterungsbereich Lebensräume für anspruchslose und häufige Wirbellose und Insekten, beispielsweise Schmetterlinge, Heuschrecken, Käfer und Spinnen.

Biodiversität

Wie aus der vorstehenden Beschreibung der Vegetation und Fauna hervorgeht, ist das Struktur- und Artenspektrum wenig naturnah und vielfältig. Die Bedeutung des Änderungs- und Erweiterungsbereichs des Bebauungsplans ist daher nur als mäßig zu bewerten.

Auswirkungsprognose:

Mit der Verdichtung und Neubebauung reduziert sich zwar der Anteil vegetationsfähiger Flächen (- 2.020 m²), aber nur in einem nachrangigen Umfang angesichts der anthropogenen Überformung und der mäßigen Bedeutung der vorhandenen Biotopstrukturen. Im Grundsatz können bei entsprechender Gestaltung der Bebauung und der verbleibenden Freiflächen gleichwertige Lebensstätten und Biotopstrukturen wieder hergestellt werden. Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotopfunktion sind zwar nicht unerheblich, aber auch nicht schwerwiegend und können aber angesichts des begrenzten Umfangs des Vorhabens toleriert werden.

Im Wirkraum des Vorhabens bzw. seinem Umfeld ist ein Vorkommen von geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (durchfliegende oder jagende Fledermausarten bzw. an potenziellen Tagesschlafplätzen) möglich. Die mit den Festsetzungen des Bebauungsplans mögliche zusätzliche Bebauung im Erweiterungsbereich führt aufgrund der Kleinräumigkeit jedoch nicht zu erheblichen Einschränkungen relevanter Nahrungshabitate, potenzieller Ruhestätten oder Flugkorridore.

Im Planungsgebiet und seinem Umfeld kommen ungefährdete Vogelarten der Siedlungen und Grünanlagen sowie Arten der Hecken und Feldgehölze vor. Durch die zusätzliche Bebauung wird – gegenüber dem rechtsgültigen Bebauungsplan – in Ackerflächen und einen Wegrain eingegriffen, die keine Bruthabitate sondern lediglich nicht essentielle Nahrungshabitate darstellen. Sofern Flachdächer zur Umsetzung kommen, trägt die daran gebundene extensive Dachbegrünung künftig zur Diversität bei.

5.6 Landschaftsbild

Das Planungsgebiet ist Teil eines Siedlungsbereiches westlich der Ortslage von Groß-Karben. Das Areal ist vom funktionalen Erscheinungsbild der Hotelanlage, der Tennishalle und der Tennisplätze geprägt. Östlich geht das Plangebiet in die Nidda-Aue über. Die Flusslandschaft ist demgegenüber von naturnahen Elementen durchsetzt und kulturlandschaftlich geprägt, auch wenn intensivere Landnutzungsformen (Ackerbau, Kleingärten) den Auencharakter beeinflussen.

Auswirkungsprognose:

Die Festsetzungen der Bebauungsplan-Änderung bzw. -Erweiterung ändern den Charakter des Siedlungsbereiches nicht und der Nidda-Aue nur unwesentlich. Da sich die neue Bebauung am Gebietscharakter und der baulichen Dichte im Umfeld orientiert, wird das Erscheinungsbild nicht grundlegend verändert. Der Bebauungsplan begrenzt die bauliche Nutzung und formuliert Gestaltungsfestsetzungen, so dass eher eine städtebauliche Aufwertung möglich wird. Durch die abgestufte Höhenentwicklung der Gebäude wird die Verschiebung der Siedlungskante landschaftsverträglich vorgenommen. Zur Eingrünung der baulichen Anlagen wird die Neupflanzung von Gehölzen aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan fortgeführt und nach Osten ergänzt. Der Niddaradweg und der Obstbaum-Informationspfad sind vom Bauvorhaben ausgenommen, unterliegen also keiner Betroffenheit.

Die folgenden Tabellen fassen die genannten Bestandsanalysen und Auswirkungsprognosen der einzelnen Schutzgüter zusammen:

Tabelle 4: Bestandsbeschreibung und –bewertung der einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Bestandsbewertung
Mensch	Bedeutung bzw. Empfindlichkeit: • Landwirtschaftlich genutzte Fläche • Privatwirtschaftlich genutzte Liegenschaft: Gewerbe, Hotel mit eingeschränkter öffentlicher Zugänglichkeit. • Erholungswege zur und an der Nidda im unmittelbaren Umfeld
	Vorbelastung: • Lärm-Emissionen durch Straßen- und Schienenverkehr, Kelterei-Betrieb und Jugendkulturzentrum, Schadstoff-Emissionen durch Straßenverkehr • mittlere bioklimatische und hohe lufthygienische Belastung.
Boden	Bedeutung bzw. Empfindlichkeit: • Überwiegend bebaute bzw. befestigte Flächen mit stark reduzierten Bodenhaushaltsfunktionen • ursprünglich im Holozän entstandene rezente Auensedimente der Nidda (lehmig, sandige fluviatile Auenlehme) • hohes bis sehr hohes Ertragspotenzial > 65 bis <= 80, nFk=mittel (> 260 bis > 390mm), sehr hohes oder hohes Nitratrückhaltevermögen • Bodenfunktionsbewertung „mittel“ im Erweiterungsbereich, „sehr hoch“ auf umgebenden Flächen
	Vorbelastung: • Massiv eingeschränkte Bodenfunktionen in bereits bebauten bzw. befestigten Bereichen (Änderungsbereich).

Schutzgut	Bestandsbewertung
	Zusammenfassende Bewertung: • Überwiegend stark überformte Standorte • Erweiterungsbereich mit mittlerer Bodenfunktionsbewertung
Wasser	Bedeutung bzw. Empfindlichkeit: • Heilquellenschutzgebiet der Zone I (Oberhessischer Heilquellenschutzbezirks vom 07.02.1929). Die Belange des Heilquellenschutzes sind entsprechend zu berücksichtigen • Hydrogeologische Einheit "Tertiär von Frankfurt - Offenbach und der Wetterau, Holozän des Untermain- und Nidda-Gebietes", Porengrundwasserleiter, mit einer geringen Durchlässigkeit, geringer Grundwasserleiter • Grundwasserneubildungsrate bei etwa 77 mm/a, Grundwasserergiebigkeit zwischen 2 und 5 l/s. • Zeitweise hoch anstehendes Grundwasser mit östlicher Fließrichtung zur Nidda • Entwässerung in östlicher Richtung dem natürlichen Gefälle folgend in die Nidda, über einen, vor seiner Mündung verrohrten, Graben im Osten und einen südlich angrenzenden Graben. • Risikogebiet außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete (Überflutung bei HQ 100 und HQ-extrem)
	Vorbelastung: • Versiegelung durch vorhandene Bebauung. • Mit der Begradigung der Nidda wurde im Umfeld auf den Standorten der ursprünglichen Nidda-Aue die Überschwemmungsdynamik ausgesetzt. • Durch die ausbleibende Überschwemmungsdynamik und die Siedlungstätigkeit im Umfeld kann demgegenüber von abgesenkten Grundwasserständen ausgegangen werden.
Klima, Luft	Bedeutung bzw. Empfindlichkeit: • Kaltluftabflussbahn im Nidda-Tal. • lufthygienische Situation im Planungsraum moderat belastet, überdurchschnittlich gegenüber Stadt- und Kreisgebiet. • Randbereich der Luftmassentransportbahn „Nidda-Tal“ und Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion im RegFNP. • Kaltluftproduktion auf Ackerfläche und Frischluftproduktion durch Gehölzstrukturen, allerdings nachrangig aufgrund der geringen Flächengröße des Planungsgebiets
	Vorbelastung: • Beitrag zur Wärmebelastung durch vorhandene Gebäude und Versiegelungsflächen. • Verengung der Kaltluftabflussbahn durch bestehende Bebauung, auch nördlich angrenzend. • mittlere bioklimatische und mäßige lufthygienische Belastung.
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	Bedeutung bzw. Empfindlichkeit: • Gehölzbestände mittlerer Bedeutung; • Ackerfläche und Wegrain mit geringer sowie vorhandene Bebauung mit sehr geringer Bedeutung. • Potenzial für Fledermausquartiere und Niststätten am Dach der vorhandenen Tennishalle. • floristisches und faunistisches Artenspektrum mit überwiegend häufigen, anspruchslosen und störungstoleranten Arten.

Schutzgut	Bestandsbewertung
	Vorbelastung: • Störeffekte durch umliegende Verkehrsflächen und nahe liegende Siedlungsflächen. • Eingeschränkte Habitateignung durch Versiegelung im Quellenhof-Gelände und Ackernutzung.
Landschaftsbild	Bedeutung bzw. Empfindlichkeit: • Rand eines separaten Siedlungsrandbereiches westlich von Groß-Karben. • attraktive Nidda-Aue als offene Kulturlandschaft östlich angrenzend. • Baumhecken im Süden, als Eingrünung des Siedlungsbereiches.
	Vorbelastung: • Siedlungsbedingte, technisch-funktionale geprägtes Erscheinungsbild.
Kultur- und Sachgüter	Bedeutung bzw. Empfindlichkeit: • Im Planungsgebiet liegen keine bedeutsamen Kultur- oder Sachgüter vor.
	Vorbelastung: -

6 AUSWIRKUNGSANALYSE

6.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Nachfolgend werden die Auswirkungen der Bauleitplanung auf die verschiedenen Schutzgüter ermittelt und ihre Erheblichkeit festgestellt. Die Auswirkungsanalyse enthält eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung – in diesem Fall die umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans. Den Ausgangszustand für die Auswirkungsanalyse stellt die in der Bestandsbewertung beschriebene Situation der Schutzgüter dar, wobei sowohl die vorhandene als auch die bereits durch den rechtskräftigen Bebauungsplan zulässige Bebauung und die damit verbundenen Vorbelastungen Berücksichtigung finden.

Den jeweiligen Auswirkungen werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung der Eingriffe in das jeweilige Schutzgut gegenüber gestellt. Diese Maßnahmen können einen wesentlichen Beitrag zur Unerheblichkeit der Umweltauswirkungen leisten.

Die Relevanz der umweltrelevanten Festsetzungen des Bebauungsplans wird folgendermaßen bewertet:

- **Urbanes Gebiet „Hotel“**

  Die Festsetzung des ca. 6.690 m² großen Urbanen Gebiets ermöglicht – bei maximal zulässiger Ausnutzung - eine Überbauung von 40 % für Gebäude und einer weiteren Überbauung von 25% für Nebenanlagen, Stellplätze und Zufahrten.

  Im Änderungsbereich ergeben sich sowohl gegenüber der vorhandene Bebauung mit Tennishalle und den bestehenden Nebenanlagen keine zusätzlichen umweltrelevanten Auswirkungen, da die festgesetzte bauliche Ausnutzung bereits im rechtskräftigen Be-

bauungsplan zulässig war. Bei einer bauliche Neuordnung nach den Vorgaben des Bebauungsplan reduziert sich der Bebauungsgrad vielmehr.

Im bisher unbebauten Erweiterungsbereich ermöglichen die Festsetzungen des Urbanes Gebietes eine Bebauung von bis zu 1.110 m² und die Herstellung von Nebenanlagen in einem Umfang von etwa 690 m². Dies entspricht einer Neuversiegelung bzw. -befestigung von 1.800 m².

- **Straßenverkehrsflächen**

Die Verlängerung der bereits rechtskräftig festgesetzten Straßenverkehrsflächen führt in dem kleinen Teilbereich des eingeschränkten Gewerbegebietes (Änderungsbereich) zu einer Zunahme versiegelter Fläche von lediglich etwa 50 m². Im Erweiterungsbereich des Bebauungsplan werden Straßenverkehrsflächen in einem Umfang von 170 m² festgesetzt. Dies entspricht insgesamt einer Neuversiegelung von 220 m².

Hinsichtlich möglicher Immissionen kann davon ausgegangen werden, dass mit der Erweiterung des Bebauungsplans verbundene Ziel- und Quellverkehr keine zusätzlichen Verkehrsemissionen generiert, die ein umwelterhebliches Ausmaß erreichen könnten.

Als wesentliche umweltrelevante Auswirkung des Bebauungsplans ist in erster Linie eine Zunahme versiegelter bzw. befestigter Flächen zu nennen. Dabei handelt es im Wesentlichen um die teilweise Bebauung der Ackerfläche als Urbanes Gebiet und Straßenverkehrsfläche. Insgesamt sind die folgenden Auswirkungen im Änderungs- und Erweiterungsbereich als umweltrelevant zu prüfen.

⇒ **Bebauung, Versiegelung bzw. Befestigung bisher unbebauter Flächen** (Neuversiegelung bzw. –befestigung, Neubebauung): ca. 2.020°m²

Von der zusätzlichen Überbauung sind die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Lokalklima, Tiere, Pflanzen und Lebensräume sowie das Landschaftsbild in unterschiedlicher Intensität betroffen. Die Bewertung dieser Beeinträchtigungen bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 5: Auswirkungsanalyse Planungsfall

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen	Erheblichkeit
Mensch	• Geringfügiger flächenmäßiger Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche. • Geringfügige Zunahme des Ziel- und Quellverkehrs mit verkehrsbedingten Emissionen in einem vorbelasteten, für Hotel- und Gewerbefunktion genutzten Bereich. + Städtebauliche Aufwertung des Areals + Erhöhung des Versorgungsangebotes	- Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Gebietes zur gestalterischen Aufwertung. ✓ Sicherung der bestehenden Erholungswegeverbindungen	unerheblich
Boden	• Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes auf Teilflächen durch Bebauung und Befestigung bisher unversiegelter Flächen, zusätzliche Versiegelung (ca. 2.020 m²). Aufgrund der Einstufung 3 (mittel) in der Bodenfunktionsbewertung im Bodenviewer ist keine besondere Erheblichkeit gegeben. Der betroffene Boden weist jedoch ein z. T. sehr hohes Ertragspotential auf.	- Beschränkung der zusätzlichen Versiegelung auf das unabdingbare Maß, Entwicklung bereits bebauter bzw. befestigter Flächen. - Sicherung und Wiederverwendung des Oberbodens	**gering erheblich**
Wasser	• Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes (Grundwasserneubildung) durch Bebauung und Befestigung bisher unversiegelter Flächen, zusätzliche Versiegelung (ca. 2.020 m²).	- Beschränkung der zusätzlichen Versiegelung auf das unabdingbare Maß, Entwicklung bereits bebauter bzw. befestigter Flächen. - Versickerungsfähige Bauweise von Parkplatzflächen. - Ggf. Rückhalt, Speicherung und Nutzung von Niederschlagswasser. - Ggf. extensive Dachbegrünung als Retention. - Hinweis auf Schutzmaßnahmen gegen drückenden Wasser (schwarze/weiße Wanne).	unerheblich
Klima, Luft	• Nachrangige Reduzierung der Kaltluftentstehung durch Versiegelung (ca. 2.020 m²). • Geringfügige Verengung des einer hochwirksamen Kaltluftabflussbahn • Geringfügige Zunahme des Ziel- und Quellverkehr mit verkehrsbedingten Emissionen in einem vorbelasteten, gewerblich genutzten Bereich.	- Beschränkung der zusätzlichen Versiegelung auf das unabdingbare Maß, Entwicklung bereits bebauter bzw. befestigter Flächen. - Höhenbegrenzung für Hochbauten im Randbereich der bestehende Kaltluftabflussbahn. - Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Gebietes zur Reduzierung von Überwärmungseffekten. - Ggf. extensive Dachbegrünung - Wiederherstellung von Gehölzstrukturen mit Eignung zur Filterung von Luftschadstoffen	unerheblich

		✓ Erhalt von Gehölzstrukturen mit Eignung zur Filterung von Luftschadstoffen	
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	• Verlust von Biotopstrukturen mit geringer Bedeutung (Acker, Säume) durch Teilversiegelung (ca. 2.020 m²). • Potenziell Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Vögel, Fledermäuse im Eingriffsbereich.	- Beschränkung der zusätzlichen Versiegelung auf das unabdingbare Maß, Entwicklung bereits bebauter bzw. befestigter Flächen. - Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Urbanen Gebietes - Ggf. Dachbegrünung - Bauzeitenregelung und Baufeldkontrolle - Wiederherstellung von verlorengehenden Gehölzstrukturen ✓ Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen	**gering erheblich**
Landschaftsbild	• Umwandlung einer landwirtschaftlichen Nutzfläche in Siedlungsrandlage + Entwicklung attraktiver Hotel- und Gewerbenutzung	- Höhenbegrenzung für zusätzliche Hochbauten in Siedlungsrandlage. - Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung der Siedlungsflächen - Gestalterische Festsetzungen	unerheblich
Kultur- und Sachgüter	--	-	-

- • Negative Auswirkungen, Beeinträchtigungen
- \+ Positive Auswirkungen, Aufwertung
- \- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme im Rahmen der Bauleitplanung
- ✓ *Reduzierung der Erheblichkeit von Auswirkungen durch Erhalt von Strukturen*

6.2 Schutzgutbezogene Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Wie aus der Bestandsanalyse hervorgeht, unterliegt das Planungsgebiet in Teilbereichen bereits Vorbelastungen, die im Wesentlichen aus der bestehenden baulichen Nutzung und dem umliegenden Straßenverkehr herrühren. In der nachfolgenden Tabelle wird zusammengestellt, welche Vorbelastungen fortdauern und welche Auswirkungen nicht zum Tragen kommen, wenn auf die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans verzichtet würde.

Tabelle 6: Auswirkungsanalyse Nullvariante

Schutzgut	Auswirkungsprognose im Vergleich zum Planungsfall
Mensch	= mittlere bioklimatische und mäßige lufthygienische Belastung. = Lärm- und Schadstoffemissionen aus bestehendem Straßenverkehr – Kein geringfügiger Anstieg des Ziel- und Quellverkehrs mit verkehrsbedingten Emissionen. – Keine städtebauliche Aufwertung des Siedlungsbereiches
Boden	= Verbleibende Vorbelastung des Bodenhaushalts im Bereich vorhandener Bebauung und versiegelter Flächen sowie im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung. – Keine geringfügige Zunahme bebauter, versiegelter bzw. befestigter Flächen.
Wasser	= Verbleibender Anteil nicht versickerungsfähiger Flächen im Bereich vorhandener Bebauung und versiegelter Flächen. – Keine geringfügige Zunahme bebauter, versiegelter bzw. befestigter Flächen.
Klima, Luft	= Verbleibende Vorbelastung im Bereich vorhandener Bebauung und versiegelter Flächen. = mittlere bioklimatische und mäßige lufthygienische Belastung. – Keine geringfügige Zunahme bebauter, versiegelter bzw. befestigter Flächen. – Keine Überbauung nachrangiger und kleinflächiger Kaltluftentstehungsflächen – Keine geringfügige Verengung der Kaltluftabflussbahn
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	= Beeinträchtigung der Lebensräume durch Umgebungsverkehre (Lärm, Störeffekte). – Keine Verringerung des Anteils an Biotopstrukturen geringer Bedeutung (Acker, Säume)
Landschaftsbild	= Fortbestand des bestehenden, technisch-funktionalen Erscheinungsbildes insgesamt. – Keine städtebauliche Aufwertung des Siedlungsbereiches
Kulturgüter	

= Fortbestand der aktuellen Situation bzw. von Vorbelastungen

– Ausbleiben von negativen oder positiven Auswirkungen der Planung

6.3 Wechselwirkungen, Kumulation

- **Wechselwirkungen**

Es liegen natürlicherweise Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern vor. Beispielsweise spiegeln sich Bodenart und Bodengefüge in der Versickerungsleistung des Bodens und der Grundwasserneubildung wieder. Vielfältige Standorte der Vegetation können einer artenreicheren Fauna einen Lebensraum bieten. Auf der anderen Seite ziehen Bodenversiegelungen Veränderungen für Wasserhaushalt, lokalklimatische Ausgleichsfunktionen und die Biotopausstattung nach sich. Diese Prozesse sind in die Bestandsanalyse und die Auswirkungsprognose eingeflossen. Spezielle Wechselbeziehungen, die zu einer anderen Bewertung des Vorhabens führen könnten, sind nicht zu erkennen.

- **Kumulation**

In den zurückliegenden Jahren wurden in Karben im räumlichen Zusammenhang zu der hier betrachteten Bauleitplanung ein Kerngebiet (Neue Mitte am Bahnhof) und ein Wohngebiet (Am Taunusbrunnen) umgesetzt. Außerdem ist die städtebauliche Entwicklung des verbleibenden Landwirtschaftsflächen zwischen dem Plangebiet und der Landesstraße L 3205 (Bahnhofstraße). Hierzu wurde der Bebauungsplan Nr. 203 „Brunnenquartier“ aufgestellt. Für alle drei Vorhaben wurden ebenfalls auf der Bebauungsplanebene ein Umweltbericht und ein Maßnahmenkonzept zur Minderung und Kompensation von Umweltauswirkungen erstellt. Soweit für die einzelnen Siedlungserweiterungen die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können, kommt es nicht zu einer relevanten Kumulation. Die bei der Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 223 „Am Quellenhof“ gemäß Kapitel 6.1 zu erwartenden Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter sind insgesamt gering erheblich oder unerheblich und können sich von daher nicht verstärken.

7 SCHUTZ-, VERMEIDUNG- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Wie aus Tabelle 5 ersichtlich ist, können verschiedene Umweltauswirkungen als nicht erheblich eingestuft werden, da der Ausgangszustand bereits vorbelastet ist, die Beeinträchtigungsintensität nur gering ist oder geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Verfügung stehen. Hierzu zählen die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima und Luft und Landschaftsbild.

Als erhebliche Umweltauswirkungen trotz Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind die Eingriffe in den Boden und gegenüber Pflanzen, Tieren und Lebensräumen einzustufen – wenn auch nur in geringer Intensität. Um diese negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu kompensieren, sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich. Hierfür werden - soweit möglich – Maßnahmen im Planungsgebiet vorgesehen. Darüber hinaus werden bereits umgesetzte Ökokonto-Maßnahmen zugeordnet.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen:

- **Anpflanzungen entlang des südlich folgenden Rad- und Fußweges**

Am südlichen Rand des Urbanen Gebietes werden die Flächen zwischen den Gebäuden und dem südlich angrenzenden Rad- und Fußweg flächendeckend mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt. Eine weitere Gehölzpflanzung ist bereits im rechtskräftigen Bebauungsplan an der nördlichen Grenze des Erweiterungsbereichs zur Stellplatzanlage vorgesehen. Die geplanten Baumhecken kompensieren zum Einen Lebensraumverluste für Vögel und andere Tierarten bei der Erweiterung des Baugebiete. Zum Anderen bilden sie eine wirksame Eingrünung der Gebäude und baulichen Anlagen zur offenen Landschaft hin.

- **Umweltfreundliche Beleuchtung**

Im Planungsgebiet sind zur Beleuchtung mit Mastleuchten nur (möglichst warm-weiß bis neutralweiß getönte) LED-Lampen (Lichttemperatur max. 4.100 K) zulässig. Vermeidbare Abstrahlungen in nicht notwendig auszuleuchtende Bereiche oder in den Himmel sind zu vermeiden (bspw. durch abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und durch zielgerichtete Projektionen). Lampen und Leuchten dürfen somit nur von oben nach unten strahlen; Kugelleuchten o.ä. sind somit nicht zulässig. Die Beleuchtungsdauer und die Lichtstärke sind auf das gestalterisch und funktional Notwendige zu beschränken.

- **Dachbegrünung**

Sofern die Dächer des obersten Geschosses von Hauptgebäuden als flache oder flach geneigte Dächer (mit einer Neigung von maximal 7°) ausgebildet sind und eine Grundfläche von mindestens 100 m² aufweisen, sind diese Dächer zu mindestens 80% ihrer Fläche fachgerecht zu begrünen. Ausnahmen sind lediglich zulässig für technisch oder betrieblich notwendige Aussparungen bzw. Aufbauten.

- **Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen**

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen werden Gehölbestände nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln beseitigt. Im Zeitraum zwischen dem 01.10 und dem 28./29.02. des Folgejahres können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Ist die Einhaltung dieser Fristen begründet nicht möglich, muss mit einer Baufeldkontrolle ein Besatz durch geschützte Vögel überprüft werden. Bei positivem Befund sind geeignete Schutzmaßnahmen einzuleiten (in der Regel zeitliches Verschieben der Fällarbeiten). Der Abriss von Gebäuden, insbesondere der Tennishalle, sollte möglichst auch außerhalb Fortpflanzungszeit von Vögeln und möglichst auch der Aktivitätsphase von Fledermäusen erfolgen (01.11 bis 28./29.02. des Folgejahres). In jedem Fall sollte eine Baufeldkontrolle durchgeführt werden. Bei einem Besatz durch Fledermäuse können die Tiere ggf. in künstliche Quartiere umgesiedelt werden.

- **Zuordnung von Ökokontomaßnahmen**

Zur Kompensation des verbleibenden Defizits (vgl. Kapitel 8) werden im Sinne von vorlaufenden Ersatzmaßnahmen Ökopunkte bzw. Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Karben in entsprechender Höhe zugeordnet.

8 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung stellt für den Erweiterungsbereich die tatsächliche Bestandssituation im Planungsgebiet den Festsetzungen des Bebauungsplans gegenüber. Hierfür werden die Biotope vor und nach dem geplanten Eingriff bewertet. Grundlage bildet die aktuelle hessischen Kompensationsverordnung vom 26. Oktober 2018 (hess. KompV). Im Änderungsbereich wird der formalrechtliche Bestand, d. h. die Nutzungsmöglichkeiten gemäß dem rechtskräftigen Bebauungsplan, den Festsetzungen der B-Plan-Änderung gegenübergestellt. Da sich innerhalb des bestehenden Sondergebietes gegenüber dem geplanten Urbanen Gebiet keine zusätzliche bauliche Ausnutzung ergibt, erübrigt sich hier – wie für die bereits festgesetzten Straßenverkehrsflächen – eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung. Der Bilanzierungsbereich kann daher auf eine Fläche von 3.812 m² beschränkt werden.

In der nachstehenden Tabelle wird der Zustand vor und nach Eingriff einander gegenüber gestellt. Für den Zustand vor Eingriff werden im Erweiterungsbereich die tatsächlich vorgefundenen Nutzungstypen – dargestellt im Bestandsplan – aufgeführt. Da es sich bei der Ackerfläche um vergleichsweise ertragreiche Standorte mit Ackerzahlen von mehr als 60 handelt, muss der Biotopwert gemäß KompV entsprechend höher angesetzt werden. Für die Bewertung im Änderungsbereich und des Planungszustandes werden die Festsetzungen des Bebauungsplans und die daraus maximal mögliche bauliche Ausnutzung als Grundlage herangezogen. So wird von der maximalen Ausschöpfung der GRZ als geplante Gebäude, der zulässigen Überschreitung für versiegelte bzw. befestigte Flächen (zu gleichen Anteilen mit und ohne Regenwasserversickerung) und für die verbleibenden nicht überbaubaren Flächen von einer gärtnerische gepflegten Anlage ausgegangen. Auf der anderen Seite wird auch von einer vollständigen Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen (Gehölzpflanzungen) ausgegangen. Da der Bau von Flachdächern oder flach geneigten Dächern nicht sicher ist, kann eine Dachbegrünung in der Bilanz nicht berücksichtigt werden. Zu erhaltende Biotope sind mit ihrem Bestandswert berücksichtigt.

Das Bilanzierungsergebnis zeigt ein Defizit von 37.671 Biotopwertpunkten. Dies ist insofern plausibel, da für den Verlust der Bodenfunktionen auf ca. 2.020 m² Fläche nur ein teilweiser Ausgleich erfolgen kann. Außerdem erfüllen die wiederhergestellten Baumhecken die Lebensraumfunktionen zunächst nur teilweise, was in einem geringeren Punktewert in der Kompensationsverordnung berücksichtigt ist.

Zur Kompensation des verbleibenden Defizits werden im Sinne von vorlaufenden Ersatzmaßnahmen Ökopunkte bzw. Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Karben in entsprechender Höhe zugeordnet.

Tabelle 7: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Blatt Nr. ***Ausgleichsberechnung nach § 15ff BNatSchG, § 7 HAGBNatSchG und KV*** ***(ggf. zusätzliche Zeilen vor den Zeile 16 bzw. 24 einfügen)***

Bebauungsplan Nr. 223 "Am Quellenhof", 1. Änderung und Erweiterung, Gemarkung Groß-Karben; Flur 2; Flurstücke 516, 502/2/4/5/6

	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV				WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]	
	ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung				/qm	vorher		nachher		vorher		nachher			
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT / Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10	
	1	2a	2b	2c / 2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich			Übertr.v											
		1. Bestand vor Eingriff													
		9.151	*artenarmer Feld-, Wegsaum, linear (Erweiterung)*		*29*	*133*				**3857**		**0**		**3857**	
		11.191	*Acker, intensiv genutzt (Erweiterung)*		*20*	*2813*				**56260**		**0**		**56260**	
		10.510	*Asphalt, versiegelt (Änderung GRZ 2 im GEe)*		*3*	*47*				**141**		**0**		**141**	
		11.221	*gärtnerisch gepflegte Fläche (Änderung: nicht überbaubar im GEe)*		*14*	*47*				**658**		**0**		**658**	
		10.710	*Dach nicht begrünt Änderung: GRZ1 im GEe)*		*3*	*142*				**426**		**0**		**426**	
		2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz													
		2.400	*Neupflanzung von Gebüsch, Hecken, Baumhecke (Ergänzung)*		*27*			*184*		**0**		**4968**		**-4968**	
		10.510	*Asphalt, versiegelt (Ergänzung: Straße)*		*3*			*170*		**0**		**510**		**-510**	
		10.510	*Asphalt, versiegelt (Ergänzung: 50% GRZ 2)*		*3*			*347*		**0**		**1041**		**-1041**	
		10.530	*wasserdurchlässige Flächenbefestigung (Ergänzung: 50% GRZ 2)*		*6*			*347*		**0**		**2082**		**-2082**	
		10.710	*Dachfläche nicht begrünt (Ergänzung: GRZ1)*		*3*			*1110*		**0**		**3330**		**-3330**	
		11.221	*gärtnerisch gepflegte Flächen (Ergänzung:*		*14*			*788*		**0**		**11032**		**-11032**	
		10.510	*Asphalt, versiegelt (Änderung: Straße)*		*3*			*236*		**0**		**708**		**-708**	
										0		**0**		**0**	
		Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.				**3182**	**0**	**3182**	**0**	**61342**	**0**	**23671**	**0**	**37671**	

Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)				
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr _____)				
Su				**37671**
	Auf dem letzten Blatt:	Kostenindex KI	#######	
	Umrechnung in EURO	+reg. Bodenwertant.		
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben	Summe EURO	=KI+rBwa	#######	
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!				**EURO Ersatzgeld**

9 UMGANG MIT EMISSIONEN, ABFALL UND ABWASSER

- **Emissionen**

Zusätzliche Emissionen durch ein höheres Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen bzw. im Planungsgebiet sind zu erwarten, jedoch nur in immissionsschutzrechtlich unerheblichem Umfang.

In dem festgesetzten Urbanen Gebiet werden keine Nutzungen zugelassen, die mit relevanten Emissionen verbunden sein können.

Die Zunahme von Emissionen durch Heizbrennstoffe wird aufgrund der relativ geringfügigen städtebaulichen Erweiterung und der einzuhaltenden immissionsschutzrechtlichen Vorgaben, die insbesondere durch die Bundesimmissionsschutz-Verordnungen normiert sind, als unerheblich eingestuft.

- **Immissionen**

Neben den mit dem Vorhaben verbundenen bzw. aus den Festsetzungen der Bebauungsplan-Änderung und -Erweiterung resultierenden Emissionen sind die auf das geplante Gebiet und die darin zulässigen schutzwürdigen Nutzungen (Hotel, seniorengerechtes Wohnen, Facharztpraxis) als unerheblich zu betrachten. Das aktuelle Schalltechnische Gutachten weist nach, dass sämtliche Orientierungs- und Richtwerte gegenüber den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten werden und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind (GSB, 2022).

- **Abfall**

Mit der neuen Nutzung des Planungsgebiets sind zusätzliche Abfallmengen verbunden. Die ordnungsgemäße Entsorgung im Bereich der Stadt Karben erfolgt getrennt nach Biomüll, Restmüll, Wert- und Schadstoffen. Die Entsorgung zusätzlicher Mengen in dem zu erwartenden Umfang bringen keine umwelterheblichen Probleme mit sich.

- **Altlasten**

In der Altflächendatei des RP-Darmstadt liegen keine Hinweise auf Altstandorte innerhalb des Planungsgebietes vor.

- **Abwasser**

Mit der Erweiterung der baulichen Nutzungen erhöhen sich der Trinkwasserbedarf, der Oberflächenabfluss und die Menge des anfallenden Abwassers. Die Trink- und Löschwasserversorgung ist quantitativ und qualitativ gesichert. Sofern die Wiederverwendung von Regenwasser möglich ist, können Grundwasserentnahmen reduziert werden.

Durch Rückhalt, Speicherung und ggf. Nutzung von Dachflächenwasser reduziert sich der abzuleitende Oberflächenabfluss. Darüber hinaus gehender Oberflächenabfluss kann nach Osten dem Vorfluter bzw. der Nidda zugeführt werden. Aufgrund der moderaten baulichen Dichte des Gebietes sind in jedem Fall ausreichend Möglichkeiten für einen Rückhalt von Oberflächenwasser und eine gedrosselte Ableitung gegeben. Eine Versickerung ist angesichts der anzunehmenden geringen Durchlässigkeit des Untergrundes zunächst nicht zu empfehlen. Sollten sich örtlich günstigere Standortverhältnisse ergeben, kann bei entspre-

chenden Nachweisen und geeigneten technischen Verfahren (z. B. Schachtversickerung) eine Versickerung vorgenommen werden.

Das Schmutzwasser wird der vorhandenen Mischwasserkanalisation und der ausreichend dimensionierten Kläranlage der Stadt Karben zugeführt. Erhebliche negative Umweltauswirkungen gegenüber dem Ist-Zustand sind hinsichtlich des Umgangs mit Abwasser vor diesem Hintergrund nicht zu erwarten.

10 NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN, ENERGIE-EINSPARUNG

Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien (insbesondere Sonnenenergie) werden empfohlen. Das Bebauungskonzept für das Planungsgebiet bietet grundsätzlich entsprechende Nutzungsmöglichkeiten (z. B. hinsichtlich Dachform und Gebäudeausrichtung). Des Weiteren ist eine umweltfreundliche Beleuchtung (LED-Lampen warm-weiß, mit einer max. Lichttemperatur von 4.100 K) im Bebauungsplan festgesetzt.

Gemäß Bebauungsplan-Entwurf ist die Installation von Photovoltaik-Anlagen und Sonnenkollektoren zulässig, deren ökologische Gesamtwirkung hier höher gewichtet wird als die ortsbildgestalterischen bzw. landschaftsästhetischen Belange.

11 ERGÄNZENDE VORSCHRIFTEN ZUM UMWELTSCHUTZ GEMÄSS §1A BAUGB

- **Sparsamer Umgang mit Grund und Boden**

Indem v. a. bereits bebaute bzw. befestigte Teilflächen (Sportanlagen) in die städtebauliche Entwicklung einbezogen werden, kann eine Inanspruchnahme von bislang unversiegeltem Grund und Boden reduziert werden. Durch die Ausnutzung der vorhandenen Erschließung werden ebenfalls die Eingriffe in Grund und Boden im Gebiet gemindert. Eine Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen ist zwar für die Erweiterungsfläche (Teile des Urbanen Gebietes) nicht völlig zu vermeiden, die benötigte Fläche hält sich jedoch in einem geringen Umfang. Außerdem kann der Verlust von aktuell genutzten Landwirtschaftsflächen durch die Zuordnung von Ökokontomaßnahmen zumindest für die Ausgleichsflächen vermieden werden.

- **Eingriffsregelung**

Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt die Vermeidung, Minimierung und den Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (vgl. Kapitel 7 und 8).

- **Natura 2000-Gebiete**

Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete) oder Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

12 PRÜFUNG ALTERNATIVER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Entwicklung des Gebietes im Bebauungsplan Nr. 223 „Am Quellenhof“ ist Teil der seitens der Stadt Karben projektierten Innenstadtentwicklung und des städtebaulichen Entwicklungskonzepts für diesen Bereich. Da es sich im vorliegenden Fall um die Erweiterung konkreter im Gebiet ansässiger Unternehmen und die Ergänzung eines bestehenden Siedlungsbereiches handelt, sind die Möglichkeiten einer Alternativensuche begrenzt.

Die Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen an anderer Stelle würde mit Sicherheit mit höheren Umweltauswirkungen einhergehen, da nicht im gleichen Umfang bereits vorbelastete, d. h. bebaute und gleichwertig erschlossene Flächen einbezogen werden können. Da sich der Geltungsbereich außerhalb relevanter fachgesetzlicher Schutzgebiete bzw. Restriktionen befindet und insgesamt nur gering erhebliche Umweltauswirkungen nach sich zieht, muss einer Alternativenprüfung kein besonderer Stellenwert zugemessen werden.

13 HINWEISE ZUM MONITORING

Im Rahmen eines Monitorings ist die Umsetzung der Planung zu überwachen. Dabei ist zu prüfen, ob sich die dem Umweltbericht zugrunde liegenden Voraussetzungen ändern und aus den Änderungen erhebliche Umweltauswirkungen resultieren. Außerdem ist die Umsetzung der im Umweltbericht angenommenen Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von schädlichen Umweltauswirkungen zu überwachen.

Die Überwachung der Planung auf den nachgelagerten Planungsebenen (Bauantrag) und der Realisierung wird durch die zuständigen Aufsichtsbehörden bzw. die beteiligten Fachbehörden gewährleistet.

14 ZUSAMMENFASSUNG

Die 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 223 „Am Quellenhof“ ermöglicht durch die Festsetzung eines Urbanen Gebietes die Erweiterung der vorhandenen Hotelnutzung und die Erweiterung des Versorgungsangebotes in Karben. Die Größe des Geltungsbereichs der Änderung und Erweiterung liegt bei ca. 0,81 ha.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten und es existieren keine nach § 30 BNatSchG oder § 13 (1) HAGBNatSchG geschützten Einzelbiotope. Im Geltungsbereich des Bebauungsplan ist von einem Vorkommen geschützter Tierarten (Vögel, Fledermäuse) auszugehen. Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten, jedoch innerhalb der Schutzzone I des Heilquellenschutzgebietes der Gemeinde Bad Nauheim von 1896, dessen Verordnung zu beachten ist. Der Änderungs- und Erweiterungsbereich liegt innerhalb eines

Risikogebietes außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) mit Überflutungen geringer Wahrscheinlichkeit (HQ 100, HQ-extrem).

Das Planungsgebiet weist eine Vorbelastung hinsichtlich der verschiedenen Schutzgüter auf, die v. a. aus dem umgebenden Straßenverkehr sowie den bestehenden Überbauungen und Versiegelungen resultieren.

Die Auswirkungsanalyse für den Planfall kommt zu dem Ergebnis, dass sich umweltrelevante Nutzungsänderungen in erster Linie durch die zusätzliche Bebauung, Versiegelung bzw. Befestigung ergeben. Im Rahmen der Prüfung wurden erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden (Zunahme von Versiegelung) und die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Lebensräume (v. a. Verlusten von Biotopstrukturen) – allerdings nur in geringem Umfang - festgestellt.

Aus diesem Grund ist für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen, Tiere und Lebensräume die Zuordnung von zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen, in Form von vorgreiflich umgesetzten Ökokontomaßnahmen, notwendig. Im Rahmen des Bebauungsplanes werden außerdem verschiedene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen, die die Auswirkungen durch die Bebauung für sämtliche Schutzgüter unter die Erheblichkeitsschwelle reduzieren können.

Eine Zunahme von Lärm-Emissionen durch den zusätzlichen Ziel- und Quellverkehr sowie Emissionen aus den zulässigen Nutzungen im Urbanen Gebiet sind als unerheblich im Sinne des Immissionsschutzrechts zu betrachten.

Hinweise auf Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) liegen nicht vor. Mit der Abfall- und Abwasserentsorgung sind im Bebauungsplangebiet keine umweltrelevanten Probleme verbunden.

Eine Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen ist nicht zu vermeiden, betrifft aber nur eine relativ kleine Fläche. Durch die Zuordnung bereits realisierter Ökokontomaßnahmen als naturschutzrechtlicher Ausgleich wird der vorhabenbedingte Verlust von Landwirtschaftsflächen minimiert.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass - vorbehaltlich der Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der Zuordnung von Ersatzmaßnahmen (Ökokonto-Maßnahmen) - bei der Umsetzung der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 223 „Am Quellenhof“ insgesamt keine erheblichen Umweltauswirkungen zurück bleiben.

Friedberg, den 22.02.2022 

15 QUELLEN

BGM Baugrundberatung (2021): Geo- und abfalltechnischer Untersuchungsbericht, Karben, Erschließung des Baugebietes „Brunnenquartier“

GSB (2022): Schalltechnisches Beratungsbüro, Bebauungsplan Nr. 223 ‘Am Quellenhof‘, 1. Änderung, Stadt Karben. Schalltechnisches Gutachten, St. Wendel.

Dörhöfer & Partner (2019): Bebauungsplan Nr. 223 „Am Quellenhof“, 1. Änderung und Erweiterung, Stadt Karben, STT Groß-Karben (Entwurf) , im Auftrag des Magistrats der Stadt Karben - Fachdienst Hochbau und Stadtplanung.

Klausing, O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte 1:200.000.- Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 67; Wiesbaden.

NaturProfil (2014): Landschaftsplanerische Bestands- u. Potenzialanalyse zum Bebauungsplan Nr. 203 „Innenstadt“; Avifaunistisches Gutachten. – im Auftrag des Magistrats der Stadt Karben - Fachdienst Hochbau und Stadtplanung.

NaturProfil (2019): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 223 „Am Quellenhof“, im Auftrag des Magistrats der Stadt Karben - Fachdienst Hochbau und Stadtplanung.

NaturProfil (2021): Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan „Brunnenquartier“, Nr. 203, Karben, Friedberg, im Auftrag der Hessischen Landgesellschaft

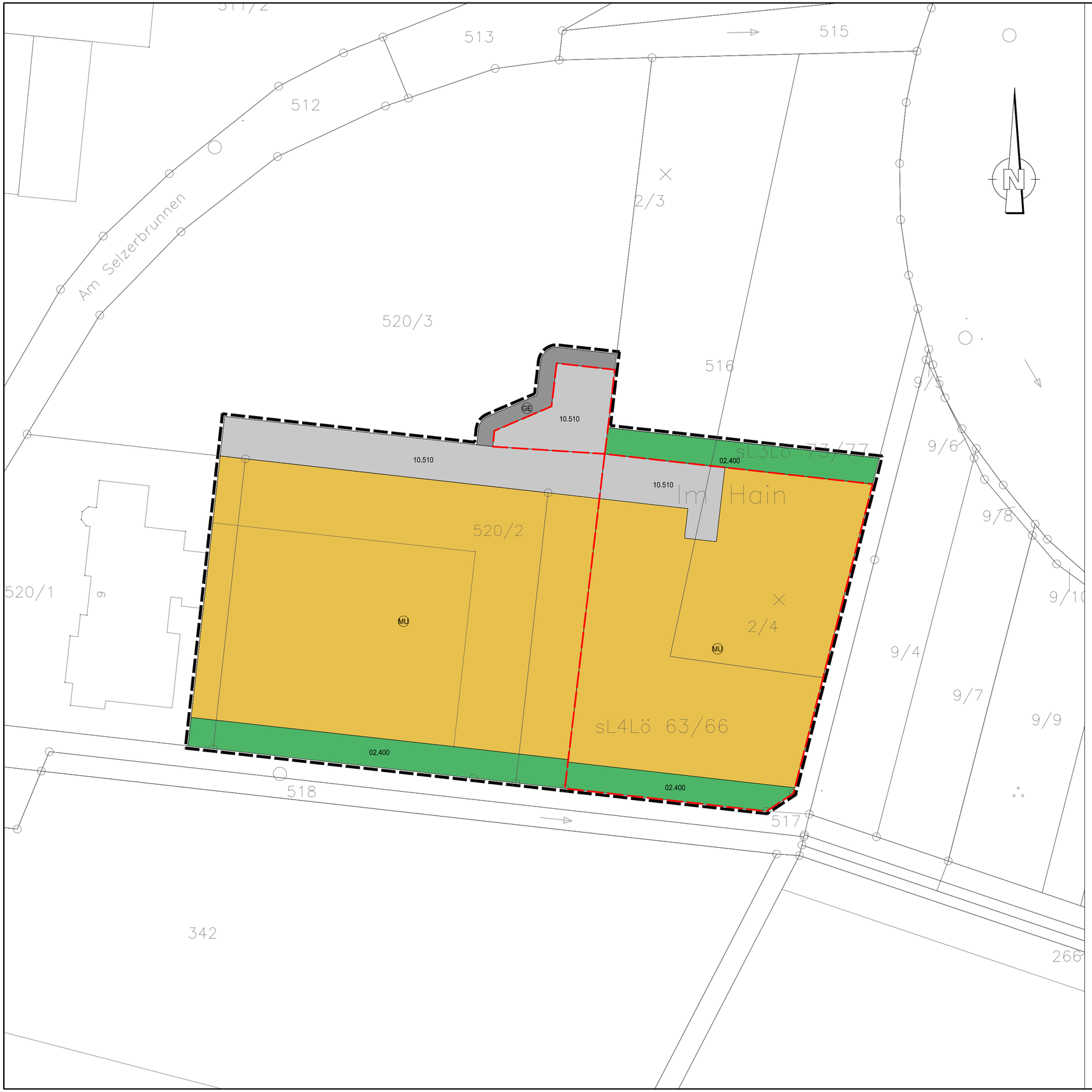
Regierungspräsidium Darmstadt (2011): Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan *(RegFNP)*.

Streim Bodengutachter (2022): Baugrundbeurteilung zum Bebauungsplan „Am Quellenhof“, Nr. 223, Karben, Frankfurt a. M.

<u>aus Seiten des öffentlichen „Internet“</u>

- http://hessenviewer.hessen.de
- http://bodenviewer.hessen.de
- http://natureg.hessen.de
- http://www.gesis.hessen.de
- http://gruschu.hessen.de
- http://emissionskataster.hlug.de
- http://laerm.hessen.de
- https://hwrm.hessen.de
- https://www.karben.de/leben-in-karben/bauen-wohnen/planung/bauplaene

TOP Ö 11.2



LEGENDE

Bestand

- 02.400 Gehölzpflanzung
- 10.510 Stark versiegelte Fläche, Asphalt
- GE Gewerbegebiet
- MU Urbanes Gebiet
  40% überbaubare Fläche (10.710)
  25% Nebenanlagen (10.510, 10.530)
  35% nicht überbaubare Flächen (11.221)
- Bilanzierungsbereich
- Geltungsbereich der Änderung und Erweiterung

Bebauungsplan Nr. 223
„Am Quellenhof“
1. Änderung und Erweiterung
Umweltbericht, Stadt Karben

Auftraggeber: Magistrat der Stadt Karben, Rathausplatz 1, 61184 Karben

Maßnahmenplan

bearbeitet:	Dipl.-Ing. M. Schaefer	Plan Nr.:	
Grafik:	A. Jäschke	Maßstab:	1 : 500
geprüft:	Dipl.-Ing. M. Schaefer	Datum:	25.02.2022

Index	Art der Änderung	Datum	Name

Plangrundlage:

Naturprofil
Planung und Beratung

Dipl.-Ing. M. Schaefer
Alte Bahnhofstraße 15
61169 Friedberg
Tel. 06031-2011
Fax 06031-7642
email: info@naturprofil.de

C:\PROJEKTE\GUT\KARBEN - BP223-AM\QUELLENHOF\GUT_KARBEN_BP223_QUELLENHOF_LAGE_1000.DWG GUT_KARBEN_BP223_QUELLENHOF_MAS_500.PDF 0.620/0.420 25.02.2022

STREIM
Bodengutachter
Geologen und Ingenieure

STREIM Bodengutachter ▪ Sebastian-Kneipp-Str. 41 ▪ 60439 Frankfurt

Dipl. -Ing. Sigurd Streim

- Bodenuntersuchungen
- Gründungsberatung
- Abdichtungsberatung
- unterirdisches Wasser
- Verdichtungskontrollen
- Kontaminationen
- Altlasten
- Schadensanalysen



GUTACHTEN

Objekt: Bauvorhaben Quellenhof, Flurstück 516/3, Flur 2, Gemarkung Groß-Karben

Zweck: Baugrundbeurteilung, Gründungsberatung bezüglich der Aufstellung des Bebauungsplans 223 „Am Quellenhof, 1. Änderung und Erweiterung" (betr. Flurstück 516/3, Flur 2, Gemarkung Groß-Karben)

Bauherr: Der Magistrat der Stadt Karben, FB Stadtplanung, Bauen, Verkehr, Wirtschaftsförderung, 61174 Karben

Bearb.-Nr. 5512-1 sst

Frankfurt am Main, den 11.02.2022

STREIM Bodengutacher
Sebastian-Kneipp-Straße 41
60439 Frankfurt am Main

Tel.: 0 69 - 41 41 50
Fax: 0 69 - 41 71 70
Mobil: 01 63 88 78 418

Ums.-St. 00387262817
streim@streim.net
www.streim.net

Frankfurter Volksbank e.G.
IBAN: DE88501900000002908352
BIC: FFVBDEFF

Text

1. Veranlassung
2. Unterlagen
3. Verrichtungen
4. Ergebnisse vom Untergrund
4.1 Geologie
4.2 Unterirdisches Wasser
4.2.1 Betonaggressivität des Grundwassers
4.2.2 Heilquellenschutz
4.3 Bodenkennwerte / Homogenbereiche
4.4 Erdbebenzone
4.5 Chemische Analyse
5. Folgerungen
5.1 Gründung
5.2 Abdichtung
5.3 Baugrube
5.3.1 Wasserhaltung
5.4 Wiedereinbau von Erdaushub
5.5 Versickerung
6. Abschlussbemerkung

Anlagen

1/ Lageplan in der Topografischen Karte
2/ Lage der Bohrungen
3/ Schichtenverzeichnis
4/ Bohrungen als Zeichnung

1. Veranlassung

Für das Bauvorhaben wurde die Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung angefordert. Planungen zu Baukörpern liegen nicht vor. Es liegt der Auftrag vom 22.12.2021 mit Leistungsverzeichnis vom 12.12.2021 vor.

2. Unterlagen

- DÖRHÖFER & PARTNER (2021): Bebauungsplan 223 „Am Quellenhof," (1. Änderung und Erweiterung), Groß-Karben, Stadt Karben – Engelstadt
- Luftbild mit markierter Fläche
- Dr. A. W. Streim (1979): Geotechnischer Bericht Bearb.-Nr. 1272, Hotel Quellenhof mit Tennishalle – Frankfurt am Main
- Dr. A. W. Streim (1995): Geotechnischer Bericht Bearb.-Nr. 2846 für Rapp's Kelterei GmbH (ehem. Selzerbrunnen) – Frankfurt am Main
- Streim Geologen und Ingenieure (2017): Geotechnischer Bericht Bearb.-Nr. 5053 „Dreiecksgrundstück" Karben
- Nachbarprojekte unseres Büros in der Umgebung

3. Verrichtungen

Am 12.01.2022 wurden 6 Bohrungen gesetzt (Anlage 2). Die Meter für Meter gezogenen jeweils einen Meter langen Bohrproben wurden vom Geologen gemäß EN ISO 14688 und DIN 4022 benannt und im Schichtenverzeichnis beschrieben (Anlage 3). Mit dem Kabellichtlot wurden die Bohrlöcher nach Grundwasser gelotet. Die Lage und Höhe der Bohransatzpunkte wurde eingemessen, die Höhe auf Normalhöhennull bezogen. Bohrproben wurden für einige Wochen für chemische Analysen im Erdbaulabor rückgestellt. Die Auswertung führte zu Ergebnissen nach Ziff. 4 und Folgerungen nach Ziff. 5.

4. Ergebnisse vom Untergrund

Die Bohrungen sind in Anlage 3 schichtweise beschrieben und in Anlage 4 als Zeichnung dargestellt. Sie liefern vom Aufbau des Untergrunds folgendes Bild:

4.1 Geologie

Unter 0,50 m Mutter-/Ackerboden liegt hellgraubrauner und orangener Tallehm aus schwach tonigem teils sandigem Schluff bis 3,0 m Tiefe. Darunter folgt hellbrauner sandiger Kies bis zur Endbohrtiefe von 6,0 m. In den Bohrungen 3 und 5 ist in den letzten Dezimetern tertiärer Ton (vermutlich untere Hydrobienschichten) angebohrt, dieser reicht in weitere Tiefe.

Aufgrund der wechselnden Geologie vom Selzerbrunnen mit einem Nidda-Altarmverlauf über die Flächen des Quellenhofes mit weichen Torf- und Verlandungsablagerungen (Ziff. 2) bis zum Untersuchungsgelände ohne Auffälligkeiten, ist nicht auszuschließen, dass zwischen den Bohrungen Torf- und Verlandungssedimente aus ehemaligen Tümpeln und Rinnen auftreten.

4.2 Unterirdisches Wasser

Grundwasser fließt von Westen (und Osten) zur Nidda und von Nord nach Süd entlang der Nidda. Am Selzerbrunnen steigt kohlensäurehaltiges Mineralwasser aus größerer Tiefe an einer etwa 100 m versetzten geologischen Verwerfung auf.

Am Tage der Bohrungen wurde ein Grundwasserspiegel ab 1,20 m Tiefe gemessen, im Mittel bei etwa 1,45 m Tiefe. Das entspricht ab 110,91 m üNHN und einem mittleren Grundwasserstand. Dieser Grundwasserstand ist keine Konstante und unterliegt langjährigen und jahreszeitlichen Schwankungen.

Der höchste „Grundwasserstand“ liegt bei Geländeoberkante, Hochwässer siehe im Folgenden. Vom Grundwasserspiegel an nach unten sind die Poren der Böden hundertprozentig grundwassergesättigt.

Die Durchlässigkeit der Böden ist derart gering, dass mit zeitweise aufstauendem versickernden Niederschlag gerechnet werden muss, der als drückendes Wasser wirken kann.

Das Areal liegt etwa bei Flusskilometer 32.100 der Nidda.
Der Hochwasserrisikomanagementplan der Nidda weist folgende Hochwässer dafür aus:

Wasserstände Nidda			
Station [km]	Wasserstand [m ü.NN]		
offiziell	WHQ_{10}	WHQ_{100}	$W1,3 \times HQ_{100}$
32.100	112.28	112.77	112.99

Es handelt sich um Niddawasserstände. Diese müssen sich nicht unmittelbar im Gelände mitteilen. Für sehr nasse Zeiten sollte man sich aber darauf einrichten.

Das 10-jährige Hochwassser WHQ10 mit 112,38 m üNHN liegt über der Ackeroberfläche. Das 100-jährige Hochwasser WHQ100 mit 112,77 m üNHN liegt über dem Niveau der Kanaldeckel auf dem östlichen Feldbegrenzungsweg.
Das Extremhochwasser W1,3 x HQ100 dient dem Katastrophenschutz und liegt bei 112,99 m üNHN.

Ob die Planung auf das Extremhochwasser mit 112,99 m üNHN ausgerichtet wird ist zu empfehlen, da es nur 20 cm höher als das regelmäßig auftretende Jahrhunderthochwasser ausgewiesen ist.

4.2.1 Betonaggressivität des Grundwassers

Das Grundwasser enthält aggressive Kohlensäure, wie aus den Quellsinterschichten des Selzerbrunnens hervorgeht (Ziff. 2). Die Betonaggressivität schwankt in Intensität und Zeit, sodass Grundwasseranalysen nicht zu einem Analysbeleg führen müssen. Die Quellsintersteine der Nachbargrundstücke sollten als Beleg reichen. Zur Konsequenz siehe Ziff. 5.ff.

4.2.2 Heilquellenschutz

Das Bauvorhaben liegt in der Heilquellenschutzzone I nach der Karte des Hessischen Landesamts für Umwelt und Geologie: Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete in Hessen (Juli 2013). Die Auflagen sind einzuhalten. Siehe auch Ziff. 4.5.

4.3 Bodenkennwerte / Homogenbereiche

Bodenart	Homogenbereich	Bodenklasse DIN 18300 (alt)
Mutter-/Ackerboden	A	1
Talablagerungen	B	4
sandiger Kies	C	3
Ton (Tertiär)	D	5

Folgende mittlere Bodenkennwerte können für erdstatische Berechnungen angenommen werden:

Talablagerungen				
Konsistenzen: steif, bis mäßig steif und weich unter Wasser				
Wichte	γ	=	19	kN/m^3
Wichte unter Auftrieb	γ'		9	kN/m^3
Reibungswinkel	φ	=	27,5	°
Kohäsion	c	=	3	kN/m^2
Steifemodul	E_s	=	5 bis 10	MN/m^2
Durchlässigkeit	k	=	10^{-5} bis 10^{-6}	m/s
Bodengruppe nach DIN 18196			UL, UM	
Frostempfindlichkeitsklasse			F3, sehr empfindlich	

Kies				
Lagerungsdichte: mitteldicht				
Wichte	γ	=	19	kN/m^3
Wichte unter Auftrieb	γ'		9	kN/m^3
Reibungswinkel	φ	=	35	°
Kohäsion	c	=	0	kN/m^2
Steifemodul	E_s	=	40	MN/m^2
Durchlässigkeit	k	=	10^{-3}	m/s
Bodengruppe nach DIN 18196			GW	
Frostempfindlichkeitsklasse			F1, unempfindlich	

Ton (Tertiär)				
Konsistenz: steif				
Wichte	γ	=	20	kN/m^3
Wichte unter Auftrieb	γ'		10	kN/m^3
Reibungswinkel	φ	=	20	°
Kohäsion	c	=	20	kN/m^2
Steifemodul	E_s	=	15	MN/m^2
Durchlässigkeit	k	=	10^{-9} auf Fugen groß	m/s
Bodengruppe nach DIN 18196			TA	

4.4 Erdbebenzone

Das Bauvorhaben liegt in der Erdbebenzone 0 der Erdbebennorm DIN 4149: 2005-04, Bauten in Deutschen Erdbebengebieten. Nach 1(4) der Norm ist der Grad der Erdbebengefährdung in der Zone 0 als so gering einzuschätzen, dass die Norm nicht angewendet werden muss. Es gilt die Untergrundklasse S.

4.5 Chemische Analyse

Bei der Durchmusterung der Bohrproben wurden keine Kontaminationen festgestellt. Rückstellproben stehen im Erdbaulabor einige Wochen lang für chemische Analysen zur Verfügung. In das Heilquellenschutzgebiet sollen nur Materialien für Erdauffüllungen und Verkehrstragschichten der LAGA-Klasse Z0 eingebracht werden.

5. Folgerungen

5.1 Gründung

Riegelartige Baukörper, vor allem unterkellerte, können das Grundwasser in der unmittelbaren Nachbarumgebung zum Ansteigen bringen (Beispiele für Bauwerke in der Nachbarumgebung sind die Tennishalle und der Nidda-Damm.)
Es können dadurch die Tragfähigkeiten von Bodenschichten der Nachbarn herabgesetzt werden.

Steigt das Grundwasser im normalen Schwankungsbereich, aber durch ein neues Bauwerk häufiger als bisher, und Nachbarn vernässen oder tragen Schäden davon, ist die Unbedenklichkeit eines solchen riegelartigen Bauwerks möglicherweise nicht widerspruchsfrei darzulegen. Es empfehlen sich Bauwerke die nicht wie ein unterirdischer Riegel im Grundwasserstrom liegen.

Unterkellerte Bauwerke auf dem Kies

Unterkellerte Bauwerke sind auf dem Kies zu gründen. Weiche Talablagerungen unter Gründungskörpern sind am Besten zu entfernen. Abnahmen der Gründungssohlen durch den Unterzeichner sind notwendig.

Es kann mit Einzel- und Streifenfundamenten oder einer Platte gegründet werden. Frostsicherheit ist zu gewährleisten. Der Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$ für Streifenfundamente oder gedachte Laststreifen in einer Gründungsplatte liegt bei folgenden von der Fundamentbreite b abhängigen Werten. Dabei darf die statische Einbindetiefe d = 0,50 m nicht unterschritten werden. Die zugehörigen Setzungen stehen in Zeile 3.

Streifenfundamente auf dem Kies

$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	200	230	260	290	335
b [m]	0,60	0,80	1,00	1,20	1,50
s etwa [cm]	< 0,5	0,5	0,50 bis 1,0	0,5 bis 1,0	2,0

Für Streifenfundamente dürfen die Werte interpoliert werden.

Einzelfundamente auf dem Kies

$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	280	300
a x b [m]	1,0 x 1,0	1,2 x 1,2
s etwa [cm]	< 0,5	< 0,5

Nicht unterkellerte Bauwerke auf der Talablagerung

Es kann mit Einzel- und Streifenfundamenten oder einer Platte unter dem Mutter-/Ackerboden gegründet werden. Frostsicherheit ist einzuhalten und liegt bei 0,80 m Tiefe. Abnahmen der Gründungssohlen durch den Unterzeichner sind

notwendig.

Der Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$ für Streifenfundamente oder gedachte Laststreifen in einer Gründungsplatte liegt bei folgenden von der Fundamentbreite b abhängigen Werten. Dabei darf die statische Einbindetiefe d = 0,50 m nicht unterschritten werden. Die zugehörigen Setzungen stehen in Zeile 3.

Streifenfundamente auf den Talablagerungen

$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	128	135	145	154	165
b [m]	0,60	0,80	1,00	1,20	1,50
s etwa [cm]	1,00	1,0 bis 1,5	1,50	1,5 bis 2,0	2,5

Für Streifenfundamente dürfen die Werte interpoliert werden.

Einzelfundamente auf den Talablagerungen

$\sigma_{R,d}$ [kN/m²]	180	188
a x b [m]	1,0 x 1,0	1,2 x 1,2
s etwa [cm]	1,00	1,0 bis 1,5

Den Tragfähigkeitsberechnungen für lotrecht mittige Belastungen liegen zugrunde:

- Grundbruchberechnung nach DIN 4017 und EC 7-1 EN 1997-1
- Setzungsberechnung nach DIN 4019 und EC 7-1 EN 1997-1.

Bei gegebener Höhenstellung der Gründungen sind die Tragfähigkeitsberechnungen zu verifizieren..

Plattengründungen können mit dem Steifezifferverfahren mit den angegebenen Bodenkennziffern berechnet werden. Wird das Bettungsmodulverfahren angewendet, benötigt man den Bettungsmodul k_s mit der Definition:

k_s = Sohldruck/Setzung = $\Sigma((P+G)/A)/s = \sigma_{0m}/s$ = const,

wobei s die Setzung im kennzeichnenden Punkt ist. k_s lässt sich demzufolge erst berechnen, wenn P+G bekannt sind, denn davon ist die Setzung abhängig.

Eine erste Schätzung für k_s liegt in der Größenordnung von 3.000 kN/m^3 für die Gründung auf den Talablagerungen, auf dem Kies kann mit 20.000 kN/m^3 eine Berechnung gestartet werden. Die Berechnung kann aber deutlich davon abweichen. Für genauere Angaben sind die genauen Lastsummen pro Baufläche vorzulegen.

Aufgrund der Betonaggressivität des Grundwassers ist für im Schwankungsbereich des Grundwassers liegende Bauteile (bis zur Geländeoberkante) ein Beton der Expositionsklasse XA3 zu wählen.

Gründungspolster unter Bauwerken

Für die Gründung auf einem eingebautem Gründungspolsters ist für die Lastausbreitung des Gebäudes ein Überstand von 45° zu berücksichtigen.
Eine Einbaudichte nach Proctor (D_{PR}) von $D_{PR} \geq 97$ % ist einzuplanen. Der Einbau hat in lagenweise verdichtetem Einbau, kontrolliert in Lagen der Dicke ≤ 30 cm zu erfolgen. Die Einbaudichte der Lagen ist während des Einbaus mit Verdichtungskontrollen, Eigen- oder Fremdüberwachung, zu belegen.
Zur Chemie des Einbaumaterials siehe Ziff. 4.5.

Verkehrsflächen

Für den Oberbau der Verkehrsflächen ist die RStO 12 und ZTV SoB-StB heranzuziehen, bei Pflaster ebenso die ZTV Pflaster-StB. Danach ergibt sich auf den vorliegenden frostempfindlichen Böden die Frostempfindlichkeitsklasse F3, oder mit Branntkalk verbessert F2. Es liegt die Frosteinwirkungszone I vor. Grundsätzlich ist eine Planumsentwässerung unter Verkehrsflächen erforderlich, weil ohne diese keine Stabilität zu erbringen ist (Forderung der RStO und ZTV Pflaster-StB).

Es wird die Belastungsklasse BK 0,3 (Wohnstrasse) angesetzt, die aber vom Planer zu setzen und ggf. geändert werden muss.

Für witterungsunabhängiges Bauen mit Bodenstabilisierung (Branntkalk-Zementgemisch) für bindigen Boden folgt mit Tabellen 2, 5, 7 und nach Zeile 1 Tafel 3 die Mindestdicke eines frostsicheren Oberbaus zu 35 cm (Pflasterbelag). Dies ist der Abstand zwischen OK-Pflaster und OK-Planum. Gefordert sind folgende Verformungsmoduln: E_{v2} bei OK Schotter ≥ 120 MN/m^2,
E_{v2} bei OK Erdplanum ≥ 45 MN/m^2.
Wird ohne Bodenstabilisierung gebaut, das ist nur im Trockenen mit trockenem Boden möglich, ist die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus auf 45 cm zu erhöhen. Zur Chemie des Einbaumaterials siehe Ziff. 4.5.

5.2 Abdichtung

Der Untergrund besitzt eine Wasserdurchlässigkeit, die kleiner als 10^{-4} m/s ist. 10^{-4} m/s ist der Grenzwert der Abdichtungsnorm DIN 18533, ab dem dräniert oder wasserdicht gebaut werden soll.

Der Bemessungswasserstand für das Bauwerk ist zwischen dem WHQ100 mit 112,77 m üNHN oder dem 1,3 x HQ100 mit 112,99 m üNHN zu wählen. Das ist zwischen Architekten und Bauherrn zu entscheiden.

Darauf ist die Bauwerksabdichtung auszulegen. Es ist also wasserdicht zu bauen. Dies kann in wasserundurchlässigem Beton (geregelt in der WU-Richtlinie) geschehen. Dafür gilt die Beanspruchungsklasse 1.
Alternativ kann mit bahnenförmigen und flüssig zu verarbeitenden („schwarzen“) Abdichtungen nach DIN 18533 – oder in einer Kombination von WU-Beton und „schwarzer“ Abdichtung gebaut werden. DIN 18533 ist insgesamt zu beachten.

Die Art der Abdichtung richtet sich nach dem Anspruch der Trockenheit an die Raumnutzung und ist zwischen Architekten und Bauherrn abzustimmen.

Für das Bauen gilt die Wassereinwirkungsklasse W2.1-E bei Überdeckung der untersten Abdichtungsebene bis 3 m Tiefe unter Geländeoberkante. Ist die Überdeckung größer 3 m gilt die Wassereinwirkungsklasse W2.2-E. Lichtschächte und Kelleraußentreppen sind in die wasserdichten Konstruktionen einzubeziehen und gegen einfallenden Niederschlag rückstausicher zu entwässern (Kanal).

5.3 Baugruben

Böschungen von Baugrube können mit 55° geböscht werden, sofern genügend Platz vorhanden ist, die Böschungskronen im relevanten Abstand frei von Lasten bleiben und kein Wasser aus den Böschungen drückt und die Böschung schädigt. DIN 4124 ist zu beachten. An Bestandsgebäuden (während des Baufortschritts) ist DIN 4123 strengstens einzuhalten.

Bei nicht unterkellerten Gebäuden oberhalb des Grundwassers ist für das Bauen in nassen Zeiten eine filterstabile Baudränage mit Pumpensumpf, Drängräben und Schwergewichts-Andeckfiltern für den Böschungsfuss vorzuhalten. Bodenkorn darf auf keinen Fall ausgespült oder abgepumpt werden, es kann unter Fundamenten fehlen. Die Andeckfilter sollen ein rückwärtiges muschelartiges Ausbrechen im Falle des Wasserzuflusses verhindern.

Die Arbeiten an Baugruben, Gründungen und Gebäuden sind für Hochwasserfälle zu planen. Auf Filterstabilität ist zu achten, damit kein Bodenkorn entzogen wird.

Bei unterkellerten Gebäuden im Grundwasser ist eine Wasserhaltung notwendig.

Ein Einschnitt in den Schwankungsbereich des Grundwasser ist genehmigungspflichtig.

Bei Nässe werden die Talablagerungen schnell beim Betreten oder Befahren verschlammen. Es ist dann Abtrocknung abzuwarten und Verschlammtes unter Gründungskörpern zu entfernen. Das frühzeitige Einbringen der Sauberkeitsschicht ist zu empfehlen.

5.3.1 Wasserhaltung

Einschnitte unter den Grundwasserspiegel bedürfen einer Wasserhaltung.
Bis etwa 30 cm Einschnittstiefe reicht eine offene Wasserhaltung mit filterstabilen Pumpensümpfen. Bei ansteigendem Grundwasser sind die Arbeiten für ein Fluten der Baugrube zu planen.

Für Einschnitte größer 30 cm ist eine geschlossene Wasserhaltung mit Filterbrunnen zu planen. Auch für diesen Fall ist eine Hochwasserkote festzulegen, ab der die Baugrube geflutet werden kann. Die Arbeiten sind zum Fluten zu planen. Es ist ein Wasserrechtsantrag zu stellen.

5.4 Wiedereinbau von Erdaushub

Der Aushub ist für den Wiedereinbau nur dann geeignet, wenn er nicht zu feucht ist (Aushub, Zwischenlagerung). Es ist unter Verkehrsflächen, Wegen, Treppen, Terrassen, etc., eine Einbaudichte nach Proctor (D_{PR}) von $D_{PR} \geq 100$ % einzuplanen. Zur Chemie von ins Areal einzufahrendem Material siehe Ziff. 4.5.

5.5 Versickerung

Die Verhältnisse sind für Versickerungen ungeeignet. Versickerungseinrichtungen sind genehmigungspflichtig.

6. Abschlussbemerkung

Aufgrund der wechselnden Geologie der drei von uns untersuchten Grundstücke am Ort „Am Selzerbrunnen / Die Silz“, sind die vorliegenden Ergebnisse für bestimmte Bauwerksgeometrien engmaschig zu ergänzen, um schlechten Baugrund auszuschließen. Abnahmen der Gründungssohlen durch den Unterzeichner sind notwendig.
Mit Bauwerksplänen und Höhenlagen sind die Angaben zu konkretisieren.

Bearbeiter: Dipl.- Ing. Sigurd Streim

STREIM Bodengutachter
Geologen und Ingenieure

Lage in Topografischer Karte

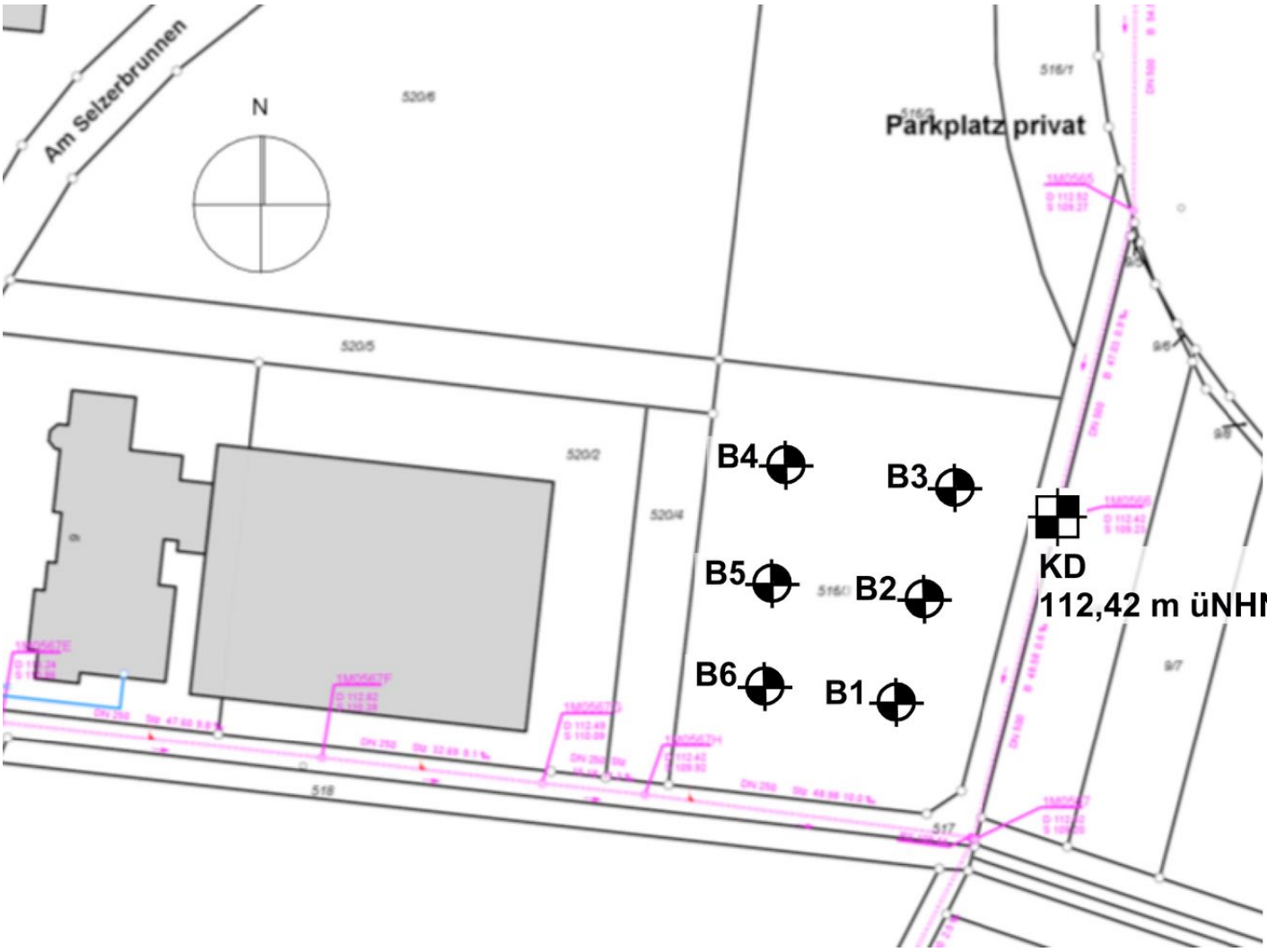
STREIM
Bodengutachter
Geologen und Ingenieure



Lage der Bohrungen

Maßstab 1 : 1 000

STREIM
Bodengutachter
Geologen und Ingenieure



Schichtenverzeichnis

STREIM Bodengutachter
Geologen und Ingenieure

Auf den folgenden Seiten sind die Bohrungen schichtweise

vom Geologen oder geotechnischen Ingenieur

nach den Maßgaben der DIN 4022 beschrieben. [1)]

---

1)

Vorgreifend auf die zeichnenrische Darstellung der Bohrungen werden hier die wesentlichen **Zeichenerklärungen nach DIN 4023** gebracht:



U/S Schluff-Sand-Korngemisch mit gleichen Anteilen

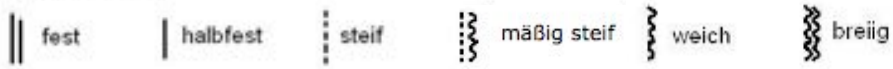
Dem großen Buchstaben als kleiner Buchstabe nachgestellt:

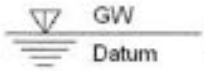
x	steinig	s	sandig	t	tonig	' Apostroph bedeutet schwach
g	kiesig	u	schluffig	h	torfig	¯ überstrichen bedeutet stark
				o	organisch	

Dem großen Buchstaben als kleiner Buchstabe vorangestellt:

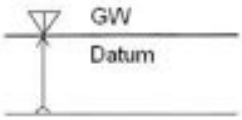
f	fein	m	mittel	g	grob

Konsistenzen:





Grundwasserstand geraume Zeit nach Beendigung der Bohrung



Grundwasserstand, zugleich Druckspiegel eines tieferen Wasserleiters

✓ nass, oberhalb des Grundwassers

Schichtenverzeichnis

STREIM Bodengutachter
Geologen und Ingenieure

Bohrung 1

Ansatz: 112,40 m üNHN
Ausführung: 12.01.2022

Tiefe in m			Schichten
0,00	bis	0,50	Mutter-/Ackerboden, braun
	bis	1,40	Schluff, schwach tonig, hellgraubraun, kalkhaltig, steif
	bis	1,70	Schluff, sandig, hellgraubraun, kalkfrei, mäßig steif bis steif
	bis	3,00	Schluff, tonig, orange-graubraun, kalkfrei, steif
	bis	6,00	Kies, sandig, hellbraun, mitteldicht

Grundwasser: Wasserstand im Bohrloch bei 2,10 m Tiefe

Schichtenverzeichnis

STREIM Bodengutachter
Geologen und Ingenieure

Bohrung 2

Ansatz: 112,25 m üNHN
Ausführung: 12.01.2022

Tiefe in m			Schichten
0,00	bis	0,50	Mutter-/Ackerboden, braun
	bis	1,40	Schluff, schwach tonig, hellgraubraun, kalkhaltig, steif
	bis	1,60	Schluff, sandig, hellgraubraun, kalkfrei, mäßig steif
	bis	2,70	Schluff, tonig, orange-hellgraubraun, Kalkkonkretionen, steif, ab 2 m weich
	bis	6,00	Kies, sandig, hellbraun, mitteldicht

Grundwasser: Wasserstand im Bohrloch bei 1,60 m Tiefe

Schichtenverzeichnis

STREIM Bodengutachter
Geologen und Ingenieure

Bohrung 3

Ansatz: 112,23 m üNHN
Ausführung: 12.01.2022

Tiefe in m			Schichten
0,00	bis	0,50	Mutter-/Ackerboden, braun
	bis	1,30	Schluff, schwach tonig, hellgraubraun, kalkhaltig, steif
	bis	1,60	Schluff, sandig, hellgraubraun, kalkfrei, mäßig steif
	bis	2,60	Schluff, tonig, orange hellgraubraun, Kalkkonkretionen, steif, ab 2 m weich
	bis	5,80	Kies, sandig, hellbraun, mitteldicht
	bis	6,00	Ton, hellgrau, steif (Tertiär)

Grundwasser: Wasserstand im Bohrloch bei 1,40 m Tiefe

Schichtenverzeichnis

STREIM Bodengutachter
Geologen und Ingenieure

Bohrung 4

Ansatz: 112,11 m üNHN
Ausführung: 12.01.2022

Tiefe in m			Schichten
0,00	bis	0,50	Mutter-/Ackerboden, braun
	bis	1,30	Schluff, tonig, hellgraubraun, kalkhaltig, Kalkkonkretionen, steif
	bis	1,60	Schluff, sandig, hellgraubraun, Kalkkonkretionen, mäßig steif
	bis	2,00	Schluff, schwach tonig, orange-hellgraubraun, Kalkkonkretionen, steif
	bis	2,60	Schluff, hellgrau, weich
	bis	6,00	Kies, sandig, hellbraun, mitteldicht

Grundwasser: Wasserstand im Bohrloch bei 1,20 m Tiefe

Schichtenverzeichnis

STREIM Bodengutachter
Geologen und Ingenieure

Bohrung 5

Ansatz: 112,14 m üNHN
Ausführung: 12.01.2022

Tiefe in m			Schichten
0,00	bis	0,50	Mutter-/Ackerboden, braun
	bis	1,30	Schluff, tonig, hellgraubraun, kalkhaltig, Kalkkonkretionen, steif
	bis	1,60	Schluff, schwach sandig, hellgraubraun, Kalkkonkretionen, mäßig steif
	bis	2,00	Schluff, schwach tonig, orange hellgraubraun, steif
	bis	3,00	Schluff, hellgrau, weich
	bis	5,60	Kies, sandig, hellbraun, mitteldicht
	bis	6,00	Ton, hellgrau, kalkfrei, steif (Tertiär)

Grundwasser: Wasserstand im Bohrloch bei 1,20 m Tiefe

Schichtenverzeichnis

STREIM Bodengutachter
Geologen und Ingenieure

Bohrung 6

Ansatz: 112,26 m üNHN
Ausführung: 12.01.2022

Tiefe in m			Schichten
0,00	bis	0,50	Mutter-/Ackerboden, braun
	bis	1,50	Schluff, tonig, hellgraubraun, kalkhaltig, Kalkkonkretionen, steif
	bis	2,00	Schluff, schwach tonig, orange hellgraubraun, Kalkkonkretionen, steif, ab 1,80 m mäßig steif
	bis	3,10	Schluff, ab 2,80 m schwach sandig, hellgrau, weich
	bis	6,00	Kies, sandig, hellbraun, mitteldicht

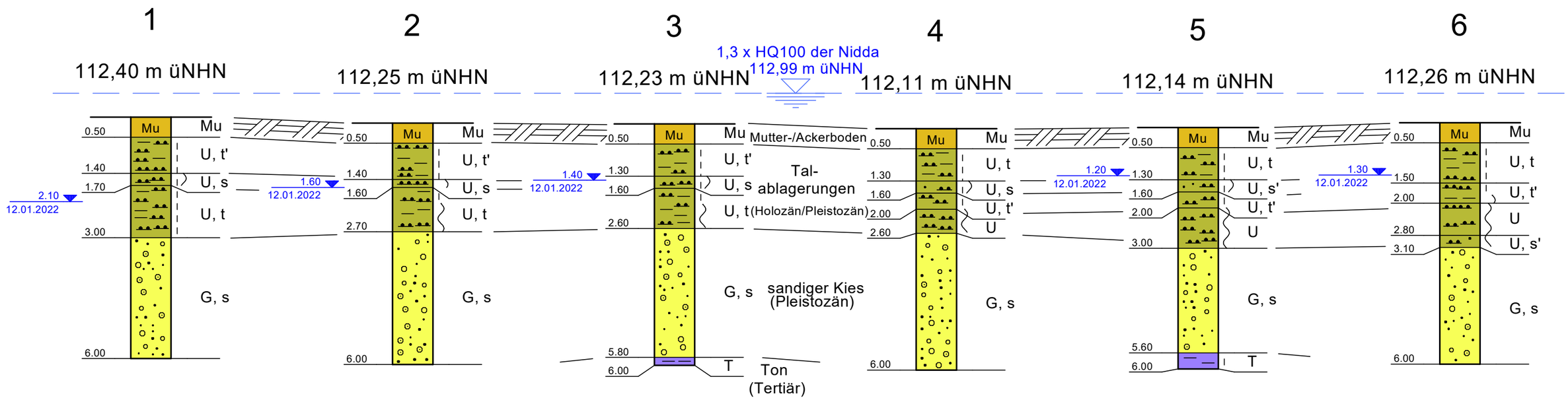
Grundwasser: Wasserstand im Bohrloch bei 1,30 m Tiefe

Geologische Aufnahme: Dipl.-Geol. Horst Schaffrath

STREIM Bodengutachter
Geologen und Ingenieure

Bohrungen 1 bis 6

Quellenhof Flurstück 516/3, Flur 2



Jede Bohrung besitzt eine eigene Tiefenzählung beginnend mit 0,00 m
Zum Profil sind die Schichtenverzeichnisse zu beachten.
Maßstab der Höhe 1 : 100
Blattformat: DIN A3

TOP Ö 11.2

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering &
Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0

Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan Nr. 223 ‘Am Quellenhof‘, 1. Änderung Stadt Karben

Sankt Wendel, den 09.02.2022

Schalltechnisches Gutachten

Bebauungsplan Nr. 223 ‘Am Quellenhof‘, 1. Änderung

Stadt Karben

Auftraggeber: Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Auftrag vom: 01.02.2021

Aufgabenstellung: Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens Nr. 223 ‘Am Quellenhof‘, 1. Änderung in der Stadt Karben sind im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens folgende Aufgabenstellungen zu untersuchen:

- Verkehrslärm im Plangebiet
- Anlagenlärm im Plangebiet
- Freizeitlärm im Plangebiet
- Zunahme des Verkehrslärms

Auftragnehmer: GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt. – Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel
Telefon: 06851/939893-0

Bearbeitung durch: Dipl. Wirt. – Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz

Dieser Bericht besteht aus 35 Seiten und den Anhängen A bis C.
Bericht-Nr. 21-009_gut01

Sankt Wendel, 09.02.2022

Dipl. Wirt. – Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Aufgabenstellung 1

2 Beschreibung der örtlichen Situation sowie der untersuchungsrelevanten Nutzungen 2

3 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen 3

3.1 Verkehrslärm 4

3.2 Anlagenlärm 4

3.3 Freizeitlärm 6

3.4 Zunahme des Verkehrslärms 8

4 Digitales Simulationsmodell 9

5 Schallberechnungsprogramm und gewählte Einstellungen 10

6 Verkehrslärm im Plangebiet 11

6.1 Vorgehensweise und schalltechnische Rahmenbedingungen 11

6.2 Ermittlung der Geräuschemissionen Straßenverkehr 11

6.3 Ermittlung der Geräuschemissionen Schienenverkehr 13

6.4 Ermittlung der Geräuschimmissionen Straßen und Schienenverkehr 14

6.5 Berechnungsergebnisse 14

6.6 Beurteilung der Berechnungsergebnisse 15

7 Anlagenlärm im Plangebiet 15

7.1 Betriebsbeschreibungen Rapp‘s Kelterei 16

7.2 Betriebsbeschreibungen satis & fy 19

7.3 Emissionsdaten 20

7.4 Geräuschimmissionen 25

7.5 Berechnungsergebnisse 25

7.6 Beurteilung der Berechnungsergebnisse 26

7.7 Aussagen zur Prognose 27

8 Freizeitlärm im Plangebiet 27

9 Zunahme des Verkehrslärms 28

10 Zusammenfassung 30

11 Quellenverzeichnis 33

Tabellen

Seite

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 4

Tabelle 2 Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 5

Tabelle 3 Immissionsrichtwerte (IRW) für Anlagenlärm gemäß TA Lärm 5

Tabelle 4 Immissionsrichtwerte (IRW) für Anlagenlärm gemäß Freizeitlärm-Richtlinie 7

Tabelle 5 Beurteilungszeiten gemäß Freizeitlärm-Richtlinie 7

Tabelle 6 Immissionsgrenzwerte (IGW) für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV 9

Tabelle 7 Straßenverkehrsmengen und Emissionspegel 13

Anhang A

Abbildungen

Abbildung A01	Übersichtslageplan
Abbildung A02	Bebauungsplanentwurf Nr. 223 `Am Quellenhof`, 1. Änderung, Stand: 16.04.2021
Abbildung A03	Verkehrslärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr)
Abbildung A04	Verkehrslärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr)
Abbildung A05	Übersichtslageplan, Schallquellen der Fa. Rapp's Kelterei
Abbildung A06	Übersichtslageplan, Schallquellen der Fa. satis & fy
Abbildung A07	Anlagenlärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr)
Abbildung A08	Anlagenlärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)
Abbildung A09	Anlagenlärm im Plangebiet, städtebauliches Konzept, höchster Beurteilungspegel an der Fassade, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)

Anhang B

Tabellen

Tabelle B01	Straßenverkehrslärm im Plangebiet, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel
Tabelle B02	Schienenverkehrslärm im Plangebiet, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Anhang C

Tabellen

Tabelle C01	Anlagenlärm im Plangebiet, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für einen ausgewählten Immissionsort

1 Aufgabenstellung

Im Norden der Stadt Karben ist die Erweiterung eines Geländes südlich der Nordumgehung und östlich der Brunnenstraße beabsichtigt. Dazu wurde bereits der Bebauungsplan ‘Quellenhof‘ aufgestellt, der um einen weiteren Teilbereich erweitert werden soll. Dabei sollen die Parzelle 520/2 (ehemals ausgewiesene Sondergebietsfläche Hotel) und die Erweiterungsfläche als Urbanes Gebiet ausgewiesen werden. Geplant sind in diesem Bereich Wohnnutzungen (u. a. Gemeinschaftswohnen, ‘Wohnen im Alter‘ und Seniorenwohnen), Büronutzungen und eine große Arztpraxis.

Nördlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 223 ‘Quellenhof‘ befindet sich das Betriebsgelände der Rapp‘s Kelterei GmbH. Der Änderungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans liegt ca. 100 m südlich des Betriebsgeländes. Nordöstlich des Änderungsbereichs befindet sich das Betriebsgelände der Fa. satis & fy östlich der Nidda. Bereits 2017 wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, die insbesondere hinsichtlich der Geräuschein-wirkungen aufgrund des Betriebs der Rapp`s Kelterei GmbH auf schalltechnische Konflikte hingewiesen hat. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ‘Am Taunusbrunnen‘ (Ausweisung eines Neubaugebietes westlich der Brunnenstraße) wurde ebenfalls ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet, u. a. wurden die Geräuscheinwirkungen des Betriebs des westlich des Plangebiets ‘Quellenhof‘ gelegenen Jugendkulturzentrums (verschiedene Veranstaltungen) untersucht und bewertet. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurden beide schalltechnischen Gutachten gesichtet, um die Situation im Plangebiet ‘Quellenhof‘ fachlich voreinzuschätzen.

Das Ergebnis der schalltechnischen Voreinschätzung auf Grundlage der vorherigen schalltechnischen Gutachten war, dass eine Überarbeitung der Untersuchungsergebnisse erforderlich wird. Die Ergebnisse bezüglich der Veranstaltungen des Jugendkulturzentrums und des Betriebs der Fa. satis & fy werden übernommen. Alle weiteren Themenkomplexe und Aufgabenstellungen werden erneut abgearbeitet.

Folgende Aufgabenstellungen sind untersuchungsrelevant:

Anlagenlärm im Plangebiet: Der Anlagenlärm durch die Firmen Rapp‘s Kelterei GmbH und satis & fy sind zu untersuchen und zu beurteilen. Die Einwirkungen des Anlagenlärms werden in Konkretisierung der DIN 18005 ‘Schallschutz im Städtebau‘ nach der ‘Sechsten Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm)‘ beurteilt.

Verkehrslärm im Plangebiet: Das Plangebiet ist Straßen- und Schienenverkehrslärm ausgesetzt. Die Beurteilung des Verkehrslärms innerhalb des Planvorhabens erfolgt nach der DIN 18005 ‘Schallschutz im Städtebau‘ vom Juli 2002 i. V. m. dem Beiblatt 1 vom Mai 1987.

Freizeitlärm im Plangebiet: Der Freizeitlärm aufgrund von Veranstaltungen des Jugendkulturzentrums ist zu untersuchen und zu bewerten. Die Einwirkungen des Freizeitlärms werden in Konkretisierung der DIN 18005 nach der ‘Freizeitlärm-Richtlinie‘ (‘Hinweisen zur Beurteilung von Freizeitlärm‘ vom Juli 2015) beurteilt.

Zunahme des Verkehrslärms: Durch die Entwicklung des Plangebiets wird zusätzlicher Verkehr auf den vorhandenen Straßenabschnitten generiert. Für die Aufgabenstellung ‘Zunahme des Verkehrslärms‘ gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Die Hinnehmbarkeit der Veränderung des Straßenverkehrslärms ist im Einzelfall zu untersuchen und zu beurteilen.

Die Abbildung A01 im Anhang zeigt die räumliche Situation des Untersuchungsgebiets. Die Abbildung A02 zeigt den Entwurf des Bebauungsplans Nr. 223 ‘Am Quellenhof‘, 1. Änderung mit Stand vom April 2021.

2 Beschreibung der örtlichen Situation sowie der untersuchungsrelevanten Nutzungen

Das Plangebiet befindet sich im Norden der Stadt Karben. Durch die Änderung der städtebaulichen Planung soll die Ansiedlung von Wohnbebauung und nicht störenden Betrieben, wie bspw. Arztpraxen und Dienstleistern, ermöglicht werden. Neben der Ausweisung einer vormals als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung ‘Hotel‘ festgesetzten Fläche als Urbanes Gebiet soll der Bebauungsplan ‘Quellenhof‘ nach Südosten erweitert werden. Die übrige festgesetzte Art der baulichen Nutzung (Sondergebiet, eingeschränktes Gewerbegebiet, Verkehrsflächen) des Bebauungsplans ‘Quellenhof’ bleibt unverändert.

Innerhalb des Änderungs- und Erweiterungsbereichs sind Mehrfamilienhäuser, innerhalb derer teilweise Appartements für gewerbliches Wohnen und Service-Wohnen vorgesehen sind, sowie die Ansiedlung einer Arztpraxis geplant. Es ist die Ausweisung eines Urbanen Gebiets vorgesehen.

Östlich des Änderungsbereichs fließt die Nidda, östlich derer sich das Firmengelände der Fa. satis & fy in ca. 150 m Entfernung zum Plangebiet befindet. Auf dem Firmengelände befinden sich Produktions- und Lagerhallen sowie ein Verwaltungsgebäude. Die Hallen werden über eine zentrale Hoffläche angedient. Stellplatzflächen befinden sich im nordwestlichen und südöstlichen Bereich des Betriebsgeländes. Das Gelände ist über die Straße ‘Am Selzerbrunnen‘ erschlossen.

Mit der Rapp‘s Kelterei grenzt eine weitere gewerbliche Nutzung nördlich an das Plangebiet. Im Osten des Betriebsgeländes befinden sich größere Lager- und Logistikbereiche im Außenbereich. Im zentralen Bereich des Betriebsgeländes sind die Produktion, ein Hochregallager und die Abfüllanlagen in großen gewerblichen Hallen untergebracht. Ein Verwaltungsgebäude und die Juice Factory liegen im Süden bzw. Westen des Betriebsgeländes. Andienungsbereiche befinden sich sowohl südlich als auch östlich der Betriebsgebäude.

220 m westlich des Änderungsbereichs befindet sich das Jugendkulturzentrum Karben. Neben den Gebäuden (Kulturscheune, Haupthaus, Jugendcafé) liegen im südlichen Teil des Geländes auch Außenflächen (u. a. ein Fußballfeld). Die Außenbereiche werden auch für das Karben Open Air genutzt, das einmal im Jahr vom Kulturscheune Karben e. V. veranstaltet wird.

Südlich des Plangebiets liegen landwirtschaftliche Flächen sowie die Wohnbebauung entlang der Luisenthaler Straße.

Nördlich und südlich des Plangebiets verlaufen mit der Nordumgehung und der Landesstraße 3205 (Bahnhofstraße) zwei stark befahrene Verkehrswege in einer Entfernung von ca. 250 bzw. 350 m. Die Brunnenstraße und die Straße 'Am Selzerbrunnen', die sich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden, sind weniger stark befahren. Die Schienenstrecke Friedberg – Frankfurt (Main) West verläuft 400 m westlich des Plangebiets von Norden nach Süden.

3 Immissionsschutz- und planungsrechtliche Grundlagen

Für die Erarbeitung des schalltechnischen Gutachtens im Rahmen der Aufstellung bzw. Änderung eines Bebauungsplanes ist die gesetzliche Grundlage das

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) /1/.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB /1/ zu berücksichtigen.

Die gesetzliche Grundlage für die Erarbeitung des schalltechnischen Gutachtens stellt das

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), zuletzt geändert am 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) /2/

dar.

Gemäß § 50 BImSchG /2/ sind 'bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen ... auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete ... so weit wie möglich vermieden werden'.

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen, wie der Aufstellung eines Bebauungsplans, ist originär die

- DIN 18005-1 'Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grund¬lagen und Hinweise für die Pla¬nung' /3/ in Verbindung mit dem
- Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 'Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schall¬technische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' /4/

heranzuziehen.

Nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 /4/ sind bei der Bauleitplanung in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) die nachfolgenden Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Sportlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht energetisch addiert werden.

3.1 Verkehrslärm

Die Tabelle 1 zeigt in einer Übersicht die Orientierungswerte für verschiedene Gebietsnutzungen für Verkehrslärm.

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Gebietsart	**Orientierungswert in dB(A)**	
	Tags (06.00-22.00)	**Nachts (22.00-06.00)**
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Im vorliegenden Fall ist die Ausweisung eines Urbanen Gebietes vorgesehen. Das Urbane Gebiet ist in der DIN 18005 nicht berücksichtigt. Daher wird zur Beurteilung der Verkehrslärmsituation auf die Orientierungswerte für ein Mischgebiet von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht zurückgegriffen. Die Tageswerte beziehen sich auf einen Beurteilungspegel für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr. Für die Nachtwerte gilt der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr. Der Beurteilungspegel beinhaltet eine energetische Mittelung der Immissionspegel innerhalb der genannten Zeitintervalle.

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Nach Beiblatt 1 der DIN 18005 /4/ stellen sie eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau dar. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind sie insbesondere bei Vorliegen einer Vorbelastung in Grenzen zumindest hinsichtlich des Verkehrslärms abwägungsfähig.

3.2 Anlagenlärm

Die Tabelle 2 zeigt in einer Übersicht die Orientierungswerte für verschiedene Gebietsnutzungen für Anlagenlärm.

Tabelle 2 Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für Anlagenlärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Gebietsart	**Orientierungswert in dB(A)**	
	Tags (06.00-22.00)	**Nachts (22.00-06.00)**
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Die Tageswerte beziehen sich auf einen Beurteilungspegel für die Zeit von 06.00 bis 22.00 Uhr. Für die Nachtwerte gilt der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr. Der Beurteilungspegel beinhaltet eine energetische Mittelung der Immissionspegel innerhalb der genannten Zeitintervalle.

Über die Vorgaben der DIN 18005 hinaus nennt die

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz ‘Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)‘ vom 26. August 1998 /5/

immissionsschutzrechtlich verbindlich für gewerbliche Anlagen die an schutzwürdigen Nutzungen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte. Die Zahlenwerte der Immissionsrichtwerte entsprechen, bis auf die Gebietsarten Kerngebiete und Urbane Gebiete, den Orientierungswerten der DIN 18005, siehe dazu Tabelle 3. Da die DIN 18005 /3/ auf die TA Lärm /5/ verweist, wird zur weiteren Beurteilung auf die Vorgaben der TA Lärm /5/ zurückgegriffen.

Tabelle 3 Immissionsrichtwerte (IRW) für Anlagenlärm gemäß TA Lärm

Nr.	**Gebietsart**	**Immissionsrichtwert in dB(A)**	
		Tags (06.00-22.00)	**Nachts (22.00-06.00)**
1	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
2	Reine Wohngebiete (WR)	50	35
3	Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
4	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
5	Urbane Gebiete (MU)	63	45
6	Gewerbegebiete (GE)	65	50
7	Industriegebiete (GI)	70	70

Für ein Urbanes Gebiet sind die Immissionsrichtwerte von 63 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht maßgeblich zur Beurteilung der Anlagenlärmsituation.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/ sind dabei, wie auch die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 /4/, auf die Gesamtbelastung durch Anlagenlärm anzuwenden. Unter der Gesamtbelastung ist die Belastung an einer schutzwürdigen Nutzung zu verstehen, die von allen

Anlagen, für die die TA Lärm gilt, hervorgerufen wird. Wirken also auf den maßgeblichen Immissionsort mehrere Anlagen oder Betriebe ein, so ist sicherzustellen, dass in der Summe die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Durch die Berücksichtigung der beiden Betriebe Rapp‘s Kelterei GmbH und satis & fy AG wird die Gesamtbelastung durch Anlagenlärm im Plangebiet abgebildet. Relevante Geräuscheinwirkungen durch weitere Betriebe sind aufgrund der Entfernung bzw. der Anordnung von Gebäuden und Betriebsflächen nicht zu erwarten.

Mit den o. g. Immissionsrichtwerten muss der für den Immissionsort ermittelte Beurteilungspegel verglichen werden. Zur Ermittlung des Beurteilungspegels wird entsprechend den Vorschriften der TA Lärm aus den während der Einwirkungszeit am Immissionsort vorhandenen, meist schwankenden Geräuschen durch energetische Mittelung über die Zeit ein Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) gebildet. Durch die Umrechnung auf den Bezugszeitraum von 16 Stunden tagsüber und auf eine Stunde nachts, - lauteste Nachtstunde (lNS)- und unter Berücksichtigung von Zuschlägen für Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit ergibt sich daraus der Beurteilungspegel, der mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen ist. Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels an Immissionsorten in einem Gebiet nach Tabelle 3, Nr. 1 bis 3 muss zusätzlich ein Zuschlag von 6 dB(A) für Geräuscheinwirkungen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags 06.00-07.00 Uhr und 20.00-22.00 Uhr, sonn- und feiertags 06.00-09.00 Uhr, 13.00-15.00 Uhr und 20.00-22.00 Uhr) erteilt werden. Der Immissionsrichtwert ist überschritten, wenn der Beurteilungspegel höher liegt als der Richtwert oder wenn kurzzeitige Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten (‘Spitzenpegelkriterium‘).

3.3 Freizeitlärm

Bei dem Jugendkulturzentrum Karben handelt es sich um eine Nutzung, die aufgrund der nicht primär gewerblichen Nutzungsabsicht nicht in den Anwendungsbereich der TA Lärm /5/ fällt. Das Gelände des Jugendkulturzentrums ist eine öffentliche Einrichtung und dient dem kulturellen und gesellschaftlichen Leben in Karben.

Die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen auf dem Gelände des Jugendkulturzentrums Karben erfolgt nach den

- ‘Hinweisen zur Beurteilung von Freizeitlärm‘ (Freizeitlärm-Richtlinie) /6/.

Die Freizeitlärm-Richtlinie umfasst Nutzungen, wie z. B. Freilichtbühnen, Grundstücke auf denen Lifemusik-Darbietungen, Platzkonzerte und Volksfeste und Grillplätze. Insbesondere die größeren Veranstaltungen wie das Karben Open Air entsprechen bezogen auf die Nutzung und Geräuschcharakteristik den in der Freizeitlärm-Richtlinie /6/ aufgeführten Nutzungen. Die Immissionsrichtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie werden in der nachfolgenden Tabelle 4 aufgelistet.

Tabelle 4 Immissionsrichtwerte (IRW) für Anlagenlärm gemäß Freizeitlärm-Richtlinie

Nr.	Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)		
		Tags an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten	Tags an Werktagen innerhalb der Ruhezeiten und an Sonn- und Feiertagen	nachts
1	Industriegebiete (GI)	70	70	70
2	Gewerbegebiete (GE)	65	60	50
3	Mischgebiete (MI), Dorfgebiete (MD) und Kerngebiete (MK)	60	55	45
4	Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	50	40
5	Reine Wohngebiete (WR)	50	45	35
6	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	45	35

Die Freizeitlärm-Richtlinie nennt keine Immissionsrichtwerte für Urbane Gebiete. Zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen aufgrund des Freizeitlärms werden für die Nutzungen innerhalb des Urbanen Gebietes die Immissionsrichtwerte für ein Mischgebiet herangezogen.

Mit den o. g. Immissionsrichtwerten muss der für den Immissionsort ermittelte Beurteilungspegel verglichen werden. Zur Ermittlung des Beurteilungspegels wird aus den während der Einwirkungszeit am Immissionsort vorhandenen, meist schwankenden Geräuschen durch energetische Mittelung über die Zeit ein Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) gebildet. Die relevanten Beurteilungszeiten der Freizeitlärm-Richtlinie sind in der Tabelle 5 aufgeführt.

Tabelle 5 Beurteilungszeiten gemäß Freizeitlärm-Richtlinie

	Beurteilungszeiten
Werktage	
tags außerhalb der Ruhezeiten (08.00-20.00 Uhr)	12 Stunden
tags während den Ruhezeiten (06.00-08.00 Uhr und 20.00-22.00 Uhr)	jeweils 2 Stunden
nachts (22.00-06.00 Uhr)	1 Stunde (ungünstigste volle Stunde)
Sonn- und Feiertage	
tags außerhalb der Ruhezeiten (09.00-13.00 Uhr und 15.00-20.00 Uhr)	9 Stunden
tags während den Ruhezeiten (07.00-09.00 Uhr, 13.00-15.00 Uhr und 20.00-22.00 Uhr)	jeweils 2 Stunden
nachts (0.00-7.00 Uhr und 22.00-24.00 Uhr)	1 Stunde (ungünstigste volle Stunde)

Unter Berücksichtigung von Zuschlägen für Impuls-, Ton- und Informationshaltigkeit ergibt sich aus dem Mittelungspegel im Beurteilungszeitraum der Beurteilungspegel, der mit dem Immissionsrichtwert zu vergleichen ist. Der Immissionsrichtwert ist überschritten, wenn der Beurteilungspegel höher liegt als der Richtwert. Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Immissionsrichtwert tagsüber um nicht mehr als 30 dB oder nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten (Spitzenpegelkriterium).

Die Freizeitlärm-Richtlinie /6/ beschreibt zudem Sonderfallbetrachtungen. Bei großen Veranstaltungen können die Immissionsrichtwerte trotz verhältnismäßigen technischen und organisatorischen Lärmminderungsmaßnahmen oftmals nicht eingehalten werden. Gemäß den Ausführungen der Freizeitlärmrichtlinie (Kapitel 4.4) können solche Veranstaltungen gleichwohl in Sonderfällen zulässig sein, wenn sie

- eine hohe Standortgebundenheit (d. h. besondere örtliche und regionale Bedeutung) oder soziale Adäquanz und Akzeptanz aufweisen und zudem
- zahlenmäßig eng begrenzt durchgeführt werden.

Die Zumutbarkeit derartiger Sonderfälle ist von der zuständigen Behörde zu prüfen und zu bewerten. Folgende Kriterien sollen bei der Einstufung solcher Sonderfälle unter Berücksichtigung der Einstufung der Schutzwürdigkeit der Nutzungen in der Umgebung sowie der Sensibilität im Einwirkungsbereich Beachtung finden:

a. Sofern bei seltenen Veranstaltungen Überschreitungen des Beurteilungspegels vor den Fenstern im Freien von 70 dB(A) tags und/oder 55 dB(A) nachts zu erwarten sind, ist deren Zumutbarkeit explizit zu begründen.
b. Überschreitungen eines Beurteilungspegels nachts von 55 dB(A) nach 24 Uhr sollen vermieden werden.
c. In besonderen gelagerten Fällen kann eine Verschiebung der Nachtzeit von bis zu 2 Stunden zumutbar sein. Dabei soll eine Verschiebung des Beginns der Nachtzeit auf Abende vor Samstagen sowie vor Sonn- und Feiertage beschränkt werden.
d. Die Anzahl der Tage (24 Stunden-Zeitraum) mit seltenen Veranstaltungen soll 18 pro Kalenderjahr nicht überschreiten. Diese seltenen Veranstaltungen sollen auf einen längeren Zeitraum verteilt werden und an nicht mehr als zwei aufeinander folgenden Wochenenden stattfinden.
e. Geräuschspitzen sollen die Werte von 90 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts einhalten.

3.4 Zunahme des Verkehrslärms

Für die Beurteilung der Zunahme des Verkehrslärms auf den bestehenden Straßen durch die Anbindung des Plangebiets gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. Daher sind die schalltechnischen Auswirkungen von städtebaulichen Projekten im Einzelfall zu diskutieren.

Eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms durch eine Einspeisung zusätzlichen Verkehrs auf vorhandenen Straßen ist für lärmbetroffene Bereiche außerhalb des Planbereiches eines Bebauungsplans grundsätzlich in die Abwägung einzubeziehen. Dies kommt insbesondere in Betracht bei der Ausweisung von neuen Baugebieten oder konkreten Einzelvorhaben, die an vorhandene Straßen angebunden werden. Die Abwägungsrelevanz der ‘Einspeisung‘ von planbedingtem Zusatzverkehr setzt ferner voraus, dass ein eindeutiger Ursachenzusammenhang zwischen der planbedingten Zunahme und der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der vorhandenen Straße besteht. Oftmals besteht ein Ursachenzusammenhang nicht, wenn der planbedingte Zusatzverkehr sich in verschiedene Richtungen im Straßennetz verteilt.

In Anlehnung an die Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV /7/ kann das 3 dB-Kriterium zur Beurteilung der Wesentlichkeit der Zunahme herangezogen werden. Eine Änderung an einer bestehenden Straße ist gemäß 16. BImSchV /7/ wesentlich, wenn

- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.
- Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Insbesondere eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht kann eine absolute Planungssperre markieren.[1]

Als weiterer Anhaltspunkt kann das Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen werden. Die Tabelle 6 zeigt in einer Übersicht die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für verschiedene Gebietsnutzungen.

Tabelle 6 Immissionsgrenzwerte (IGW) für Verkehrslärm gemäß 16. BImSchV

Gebietsart	**Immissionsgrenzwert in dB(A)**	
	Tags (06.00-22.00)	**Nachts (22.00-06.00)**
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine (WR) und Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

4 Digitales Simulationsmodell

Es wurde zunächst ein digitales Simulationsmodell (DSM) erstellt, um die für die Schallausbreitung bedeutsamen topografischen und baulichen Gegebenheiten lage- und höhenmäßig zu erfassen und in ein abstraktes Computermodell umzusetzen.

Die Lage der vorhandenen Gebäude wurde den zur Verfügung gestellten Katasterdaten /8/ entnommen. Die Gebäudehöhen wurden anhand von bereitgestellten Fotos /9/ ermittelt und entsprechend im digitalen Simulationsmodell berücksichtigt. Die Lage und Höhe der geplanten Gebäude wurden den städtebaulichen Konzepten der einzelnen Vorhabenträger /10/ entnommen.

Die Höheninformationen des Plangebiets und der umliegenden Bebauung wurde den zur Verfügung gestellten Höhendaten /11/ entnommen. Somit sind die tatsächlichen Höhenverläufe im Modell berücksichtigt.

[1] Vgl. hierzu auch Bundesverwaltungsgericht Beschluss vom 08. Juni 2004, BVerwG 4 BN 19.04

Das DSM berücksichtigt die entsprechend der Aufgabenstellung relevanten Schallquellen nach Lage und Höhe mit den für sie ermittelten Emissionen.

5 Schallberechnungsprogramm und gewählte Einstellungen

Der Aufbau des digitalen Simulationsmodells und die Durchführung aller schalltechnischen Berechnungen erfolgten mit dem Schallberechnungsprogramm SoundPLAN 8.2 der Fa. SoundPLAN GmbH, Update vom 18. Januar 2022.

Für die die Ausbreitungsberechnungen wurden folgende Rechenlaufparameter gewählt:

Verkehrslärm

- Reflexionsordnung: 1 (Straße), 3 (Schiene)
- Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
- Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
- Suchradius: 5.000 m
- Filter: dB(A)
- Toleranz: 0,1 dB
- Zulässige Toleranz gilt für jeden Quell-Teilpegel
- Rasterkarte:
    - Rasterabstand: 1 m
    - Höhe über Gelände: 3,0 m (EG), 6,0 m (1.OG), 9,0 m (2. OG), 12,0 m (3. OG)
- Rasterinterpolation:
    - Feldgröße = 9 x 9
    - Min / Max = 10,0 dB
    - Differenz = 0,15 dB
- Richtlinie RLS-90, Schall 03

Anlagenlärm

- Reflexionsordnung: 3
- Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m
- Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m
- Suchradius: 5.000 m
- Filter: dB(A)
- Toleranz: 0,1 dB
- Zulässige Toleranz gilt für jeden Quell-Teilpegel

- Richtlinie DIN ISO 9613-2:
    - Begrenzung des Beugungsverlusts einfach / mehrfach: 20,0 dB / 25,0 dB
    - Berechnung mit Seitenbeugung: ja
    - Verwende Glg. (Abar = Dz - Max(Agr,0) statt Glg. 12 für (Abar = Dz - Agr) für die Einfügedämpfung
    - Umgebung: Luftdruck 1.013,3 mbar, relative Feuchte 70 %, Temperatur 10 °C
    - Meteorologische Korrektur C_0 = 0 dB
    - Bodeneffekt: berechnet.

6 Verkehrslärm im Plangebiet

6.1 Vorgehensweise und schalltechnische Rahmenbedingungen

Das Ziel der Untersuchungen zum Verkehrslärm ist es, die auf das Plangebiet einwirkende Lärmbelastung durch die L 3205, die Nordumgehung, die Brunnenstraße, die Straße `Am Selzerbrunnen` und die durch den Streckenabschnitt 3900 Okarben – Dortelweil der Schienenstrecke Friedberg – Frankfurt (Main) West zu bewerten und falls erforderlich, ein Schallschutzkonzept zu entwickeln. Die Lage der Straßen- und Schienenabschnitte kann der Abbildung A01 im Anhang A entnommen werden.

6.2 Ermittlung der Geräuschemissionen Straßenverkehr

Der Emissionspegel einer Straße ist der Mittelungspegel in einer Entfernung von 25 m zur Achse des Verkehrsweges. Die Ermittlung der Emissionen getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr) erfolgt nach dem Teilstückverfahren der

- ‘Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90‘, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau vom 10. April 1990 /12/.

Bei der Bauleitplanung wird originär auf die DIN 18005 /3/ zurückgegriffen, die in Ziffer 7.1 bei der Berechnung des Beurteilungspegels im Einwirkungsbereich von Straßen auf die RLS-90 /12/ verweist. Bei einer uneingeschränkten Anwendung der DIN 18005 sind daher die RLS-90 als datierter Verweis anzuwenden. Die RLS-90 sind zwischenzeitlich überarbeitet und am 31. Oktober 2019 durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur als RLS-19 /13/ amtlich bekannt gemacht worden. Eine Überarbeitung der RLS-90 war erforderlich, um in erster Linie die Emissionsansätze auf den heutigen Stand zu aktualisieren.

Die wesentlichen Änderungen der RLS-19 gegenüber der RLS-90 beziehen sich u. a. auf das Emissionsmodell. Die RLS-19 kennen drei unterschiedliche Fahrzeugarten (Pkw, leichte und schwere Lkw), Motorräder können zusätzlich berücksichtigt werden. Für die Anwendung der RLS-19 werden somit vor allem andere Eingangsdaten benötigt, insbesondere eine neue Fahrzeugklasseneinteilung. Der Lkw-Anteil wird in zwei Untergruppen unterteilt. Für die Lkw-Anteile gelten unterschiedliche Korrekturen für die Längsneigung, die Straßenoberfläche und die Geschwindigkeit im Unterschied

zum Pkw, so dass sich Lkw-Anteile sehr individuell auf den Gesamtemissionspegel nach RLS-19 auswirken.

Mit dem Inkrafttreten der Zweiten Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV /7/ am 01. März 2021 ist der Beurteilungspegel für Straßen nach der RLS-19 /13/ zu berechnen; dies gilt allerdings nur für danach neu geplante Straßen. Nach § 6 der 16. BImSchV /7/ ist der Beurteilungspegel für den Fall, dass der Beschluss eines Bebauungsplans nach § 2 Abs. 1 S. 2 des BauGB /1/ vor dem Ablauf des 01. März 2021 gefasst worden ist nach den Vorschriften der Verordnung in der bis zum Ablauf des 25. Februar 2021 geltenden Fassung zu berechnen. Da der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 223 `Am Quellenhof`, 1. Änderung /14/ bereits vor dem 01. März 2021 gefasst war und die zugrunde gelegte Verkehrsmengen eine Aufschlüsselung nach den Vorgaben der RLS-90 enthält, werden für das Bauleitplanverfahren die RLS-90 herangezogen.

Die zur Berechnung der Straßenverkehrsemissionen maßgeblichen durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV) für die L 3205 und der Brunnenstraße wird einer vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zu dem Bebauungsplangebiet `Am Taunusbrunnen` /15/ in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet entnommen. Die Verkehrsmengen der Nordumgehung werden dem Erläuterungsbericht des ASV Gelnhausen zum Planfeststellungsbeschluss entnommen /16/. Da keine Verkehrsmengen für die Straße `Am Selzerbrunnen` vorlagen, werden die Fahrzeugbewegungen am Tag und in der Nacht anhand der durchgeführten Betriebsbefragung in der Rapp‘s Kelterei GmbH ermittelt /17/ sowie auf Grundlagen eines vorliegenden Gutachtens zur Fa. Satis & fy /18/ im Modell berücksichtigt. Die Straße ‘Am Selzerbrunnen‘ wird mit zwei Straßenabschnitten berücksichtigt. Die höhere Verkehrsmenge wird von der Brunnenstraße bis zur Werkseinfahrt der Rapp‘s Kelterei umgesetzt. Östlich der Werkseinfahrt werden die Verkehre der Fa. Satis & fy berücksichtigt. Die Verkehrsmengen sind in der Tabelle 7 aufgeführt. Die Lkw-Anteile werden ebenfalls aus /15/ entnommen und sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die Aufteilung der DTV auf der Nordumgehung in Pkw und Lkw sowie den Tag- und Nachtzeitraum erfolgt anhand der Tabelle 3 der RLS-90 /12/.

Für den Straßenabschnitt der L 3205 wird innerorts bis zum Ortsausgangsschild auf Höhe der Bahnhofstraße 191 eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h für Pkw und Lkw angesetzt. Im weiteren Straßenverlauf wird 60 km/h für Pkw und Lkw angenommen. Im Bereich der ‘Brunnenstraße Süd‘ wird eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h für Pkw und Lkw angesetzt. Für den Straßenabschnitt `Brunnenstraße Nord` wird bis auf Höhe der Einfahrt zur Rapp‘s Kelterei eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h für Pkw und Lkw angenommen und im Anschluss 50 km/h für Pkw und Lkw. Für die Nordumgehung wurde in Fahrtrichtung Gross-Karben bis auf Höhe der Rapp‘s Kelterei eine Geschwindigkeit von 70 km/h für Pkw und Lkw angesetzt und im weiteren Straßenverlauf 100 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw. Die Geschwindigkeiten wurden aus dem Tool ‘Mapillary‘ /19/ ermittelt und übernommen. Als Fahrbahnbelag wird ein Belag in Ansatz gebracht, für den keine Zuschläge nach RLS-90 /12/ zu berücksichtigen sind. Die Steigungen der Straßenabschnitte werden aus dem DGM abgeleitet. Auf den untersuchungsrelevanten Straßenabschnitten sind keine Neigungen der Fahrbahn über 5 % zu berücksichtigen. Die Lichtsignalanlage im Kreuzungsbereich der Brunnenstraße / L3205 wurde mit einem entfernungsabhängigen Zuschlag nach Tabelle 2 der RLS-90 /12/ berücksichtigt.

Ausgehend von den oben genannten schalltechnischen Parametern fand eine Berechnung des Emissionspegels entsprechend den Vorgaben der RLS-90 /12/ statt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die berücksichtigten Verkehrsmengen, die angenommenen Lkw-Anteile und die damit berechneten Schallemissionspegel $L_m^{(25)}$ aufgelistet.

Tabelle 7 Straßenverkehrsmengen und Emissionspegel

Straßenabschnitt	Emissionspegel L_m (25)		DTV	Stündliche Verkehrsmengen M		Lkw-Anteile p	
	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	[Kfz/24h]	Tag [Kfz/h]	Nacht [Kfz/h]	Tag [%]	Nacht [%]
Brunnenstraße Nord	64,8	56,0	7.968	467	62	2,5	2,5
Brunnenstraße Süd	64,8	56,0	7.968	467	62	2,5	2,5
Am Selzerbrunnen	58,9	47,2	618	38	2	34,0	66,7
Am Selzerbrunnen	53,7	42,4	261	16	1	21,4	37,5
L 3205 Ost	69,5	60,7	23.360	1.369	182	2,5	2,5
L 3205 West	68,6	59,8	18.944	1.110	148	2,5	2,5
Nordumgehung	71,3	60,9	15.800	948	126	20,0	10,0

Die berücksichtigten Verkehrsmengen, die angenommenen Lkw-Anteile und weitere Parameter zur Emissionsberechnung sind in der Tabelle B01 im Anhang B als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm dokumentiert.

6.3 Ermittlung der Geräuschemissionen Schienenverkehr

Die Ermittlung der Emissionen getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) erfolgt nach dem Teilstückverfahren der

- `Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege‘ (Schall 03) /20/.

Die zur Berechnung der Schienenverkehrsemissionen maßgeblichen Zugzahlen, Fahrzeugkategorien und Fahrzeugzahlen, Geschwindigkeiten sowie Angaben zum Gleisbett wurden durch die Deutsche Bahn AG für den Streckenabschnitt 3900 zur Verfügung gestellt /21/. Für das Jahr 2030 [2] prognostiziert die DB AG insgesamt 150 Züge am Tag, davon 25 Güterzüge und 15 Hochgeschwindigkeitszüge (IC-E). In der Nacht werden insgesamt 39 Züge erwartet, davon 16 Güterzüge und 3 Hochgeschwindigkeitszüge.

Für die schalltechnischen Berechnungen wird davon ausgegangen, dass auf dem gesamten Streckenabschnitt eine Standardfahrbahn (Schotterbett, keine Korrektur) zu berücksichtigen ist. Brücken und Bahnübergänge, die eine Korrektur nach /20/ erfordern, befinden sich nicht auf den untersuchungsrelevanten Schienenstrecken. Die Schienenstrecken weisen keine Kurvenradien unter 500 m auf. Eine Pegelkorrektur für den Kurvenradius erfolgt somit nicht. Die zulässige Geschwindigkeit auf dem relevanten Streckenabschnitt beträgt 140 km/h.

[2] Die Deutsche Bahn stellt sowohl Prognosezahlen für das Jahr 2030 als auch Ist-Zahlen für das Jahr 2020 zur Verfügung. Nach Schienenlärmschutzgesetz – SchlärmschG /19/ ist der Einsatz von sogenannten lauten Güterwagen ab Dezember 2020 verboten. Das Verbot ist in der Prognose 2030 über die angegebenen Fahrzeugkategorien berücksichtigt.

Die Tabelle B02 im Anhang B gibt für die untersuchungsrelevante Schienenstrecke die schalltechnisch relevanten Daten sowie die berechneten Emissionspegel als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm wieder.

6.4 Ermittlung der Geräuschimmissionen Straßen und Schienenverkehr

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet werden flächendeckende Isolinienkarten bei freier Schallausbreitung in den Höhen 3 m (EG), 6 m (1. OG), 9 m (2. OG) und 12 m (3. OG) mit einem Rasterabstand von 2,0 m berechnet. Das Berechnungsprogramm sucht sich für jeden Bereich innerhalb des Plangebiets die kritischste Höhe aus.

Das Berechnungsverfahren für die Ermittlung der Straßenverkehrsimmissionen ist durch die DIN 18005 /3/ mit Verweisen auf die RLS-90 /12/ festgeschrieben. Für den Schienenverkehrslärm basieren die Schallausbreitungsrechnungen zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet auf der Schall 03 /20/.

Zur Ermittlung der Gesamtverkehrslärmsituation werden die Immissionen von Straßen- und Schienenverkehrslärm energetisch überlagert.

6.5 Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse sind in den Abbildungen A03 und A04 im Anhang A dargestellt.

Abbildung A03	Verkehrslärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr)
Abbildung A04	Verkehrslärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr)

Es wird der höchste Beurteilungspegel pro Rasterpunkt dargestellt. In unmittelbarer Nähe zu den Schallquellen ist dies zumeist das Erdgeschoss. In einiger Entfernung zu den Schallquellen sind aufgrund der Bodenabsorption häufig die Obergeschosse etwas höheren Schallimmissionen ausgesetzt.

Die Abbildungen sind so skaliert, dass die Einhaltung der zur Beurteilung herangezogenen Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht in Grüntönen dargestellt wird. Überschreitungen werden durch orange, rote und violette Farben dargestellt. Des Weiteren ist in den Abbildungen zur besseren Orientierung im Plangebiet der Änderungsbereich eingefügt.

6.6 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Am **Tag** wird der Orientierungswert (OW) der DIN 18005 von 60 dB(A) bei freier Schallausbreitung im Änderungsbereich des Bebauungsplans unterschritten (vgl. Abbildung A03). Es werden Beurteilungspegel zwischen 56 dB(A) im östlichen Bereich der geplanten Änderung und 59 dB(A) im westlichen Bereich nächstgelegen zur Brunnenstraße ermittelt.

In der **Nacht** wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 50 dB(A) bei freier Schallausbreitung wie am Tag im gesamten Änderungsbereich eingehalten (vgl. Abbildung A04). Es werden Beurteilungspegel zwischen 48 dB(A) im östlichen Bereich der geplanten Änderung und 50 dB(A) im westlichen Bereich nächstgelegen zur Brunnenstraße ermittelt.

Aufgrund der Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 bei freier Schallausbreitung am Tag und in der Nacht innerhalb des Änderungsbereich des Bebauungsplans wird auf die Darstellung der Beurteilungspegel an beispielhaften Gebäuden im Plangebiet verzichtet.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Geräuscheinwirkungen der L 3205, der Nordumgehung, der Brunnenstraße, der Straße `Am Selzerbrunnen` und der Schienenstrecke Friedberg - Frankfurt (Main) West im Plangebiet keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes hervorrufen und die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm nicht erforderlich wird. Im Plangebiet ist eine dem Gebietscharakter entsprechende Qualität bezüglich der Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm zu erwarten. Insbesondere die Lkw-Fahrbewegungen zu den Betriebsgeländen der Firmen Rapp's Kelterei und satis & fy werden deutlich hörbar sein. Das Einhalten der Orientierungswerte für ein Mischgebiet ist nicht mit dem Schutzniveau eines Allgemeinen Wohngebiets gleichzusetzen. Deutlich hörbare Geräuschimmissionen durch Verkehrslärm sind in einem Mischgebiet (und somit auch in einem Urbanen Gebiet) hinnehmbar.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind keine textlichen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB /1/ erforderlich.

7 Anlagenlärm im Plangebiet

Nördlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 223 'Quellenhof' befindet sich das Betriebsgelände der Rapp's Kelterei GmbH. Der Änderungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans /14/ liegt ca. 100 m südlich des Betriebsgeländes. Nordöstlich des Änderungsbereichs befindet sich das Betriebsgelände der Fa. satis & fy östlich der Nidda. Die Geräuscheinwirkungen auf das Plangebiet wurden in einem ersten Verfahrensschritt zunächst anhand einer vorliegenden, nicht abschließenden schalltechnischen Untersuchung /18/ nachgebildet und beurteilt. Ergebnis dieser zwischenzeitlichen Beurteilung war, dass vor allem durch Betriebsvorgänge auf dem Firmengelände der Rapp's Kelterei deutlich hörbare Geräuscheinwirkungen zu erwarten sind. Die Geräuscheinwirkungen der Fa. satis & fy sind aufgrund der etwas größeren Entfernung sowie der baulichen Schallabschirmung durch Gebäude untergeordnet.

Um eine sachgerechte Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Anlagenlärm zu gewährleisten, wurde eine erneute Betriebsbefragung der Rapp‘s Kelterei GmbH sowie eine Bestandsaufnahme vor Ort vorgenommen. Für die Betriebsvorgänge wird in Abstimmung mit den Betreibern ein Entwicklungspotential für diverse Betriebsvorgänge von bis zu 40 % berücksichtigt.

Die Zahl der Betriebsvorgänge der Fa. Satis & fy wird aus /18/ entnommen. Die Fa. Satis & fy ist im Bereich Veranstaltungstechnik aktiv. Aufgrund der Corona-Pandemie ist der Umfang der Betriebsvorgänge zur Zeit der Erstellung dieses schalltechnischen Gutachtens deutlich geringer gewesen als in den Zeiten vor der Pandemie. Die Angaben aus /18/ bilden die Betriebstätigkeiten vor der Pandemie ab und enthalten ein Entwicklungspotential, sodass die Firma auch bei einer Erweiterung über den bisherigen Normalbetrieb hinaus nicht eingeschränkt wird.

7.1 Betriebsbeschreibungen Rapp‘s Kelterei

Die Rapp‘s Kelterei ist Hessens größter Fruchtsaft-Hersteller und ein großer Anbieter von Apfelwein. Apfelsaft und –wein werden vorwiegend aus heimischem Obst am Standort Karben gekeltert. Die ca. 80 Mitarbeiter der Kelterei arbeiten je nach Auslastung im 1- oder 2-Schicht-Betrieb. Ein künftiger 3-Schicht-Betrieb kann seitens der Betreiber nicht ausgeschlossen werden und wird berücksichtigt, um die bereits bestehende Kelterei in ihren Entwicklungsabsichten nicht einzuschränken.

Im Süden des Betriebsgrundstücks ist das Verwaltungsgebäude. Daran schließt sich nördlich die Andienung von Grundstoffen (u. a. Äpfeln, Säften) an. In diesem Bereich fahren die Lkw von Osten das Betriebsgelände an, werden entladen und fahren ohne Rangierbewegungen nach Westen ab. In der Halle nördlich der Grundstoffanlieferung befinden sich die Kelter, die Fassabfüllung sowie die Kühlhalle. Geräusche treten hier vor allem beim Keltern der Äpfel auf. Je nach Außentemperatur finden die Arbeiten bei geöffneten Toren statt. Auch die Abluft an der westlichen Fassade der Halle ist eine dauerhafte Geräuschquelle. In den weiter nördlich gelegenen Betriebsgebäuden befinden sich die Anlagen 1 (Glasanlage) und 3 (PET Anlage) sowie Lager- und Logistikbereiche. Die Oberlichter der Anlagenbereiche sind teilweise öffenbar und werden berücksichtigt. Weitere Geräuscheinwirkungen aus dem Halleninneren sind bereits im unmittelbaren Umfeld der Hallen nicht wahrnehmbar. Östlich der Betriebsgebäude befinden sich die Kläranlage, eine Kühlanlage und Stickstofftanks. Der Kompressor der Kläranlage ist eingehaust. Die Stickstofftanks werden mittels Lkw beliefert, die Verladung findet mittels Lkw-eigenem Kompressor statt. Aus schalltechnischer Sicht sind vor allem die Vorgänge auf den Lagerflächen im Außenbereich relevant. Es finden Fahrbewegungen von Lkw, die Flaschen andienen und abholen, statt. Zur Be- und Entladung der Lkw werden Elektrostapler eingesetzt. Ferner sind im Osten des Betriebsgeländes Mulden und Container aufgestellt. Die Mulden und Container werden regelmäßig durch Lkw gewechselt. Im Westen des Betriebsgrundstücks befindet sich die Juice Factory, eine Veranstaltungslocation die für Geburtstage, Hochzeiten und Weihnachtsfeiern vermietet wird. Die Feiern dauern häufig bis in den Nachtzeitraum nach 22.00 Uhr an und die Außenfläche wird bei entsprechendem Wetter von den Gästen auch in den späten Abendstunden noch genutzt.

Folgende Annahmen werden in Abstimmung mit den Betreibern der Kelterei im schalltechnischen Modell berücksichtigt [3]:

Betriebstätigkeiten am Tag (06.00-22.00 Uhr)

- Zu- und Abfahrten von 8 Tankzügen zwischen 06.00 und 20.00 Uhr (ZA01) [4]
- Impulsvorgänge [5] der zuvor genannten Tankzüge zwischen 06.00 und 20.00 Uhr (I01)
- Entladung der Tankzüge mittels Pumpen zwischen 06.00 und 20.00 Uhr mit einer Einwirkzeit von 60 Minuten je Lkw (BE01)
- Zu- und Abfahrten von 69 Lkw zur Verladung von Leergut und Flaschen zwischen 06.00 und 20.00 Uhr (ZA02)
- Impulsvorgänge [6] der zuvor genannten Lkw zwischen 06.00 und 20.00 Uhr (I02)
- Be- und Entladung der zuvor genannten Lkw mittels Gabelstapler zwischen 06.00 und 22.00 Uhr, 2 Gabelstapler im Dauereinsatz auf den Außenflächen (BE02)
- Zu- und Abfahrten von 2 Lkw zum Containerwechsel zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (ZA03)
- Containertausch inklusive Rangierbewegungen der beiden zuvor genannten Lkw zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (BE03)
- Zu- und Abfahrten von einem Lkw zum Stickstofftank zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (ZA04, ZA04R)
- Impulsvorgänge [7] des zuvor genannten Lkws zwischen 06.00 und 20.00 Uhr (I03)
- dauerhafter Einsatz eines Gabelstaplers für logistische Tätigkeiten im Außenbereich zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (GS01)
- 146 Parkbewegungen von Mitarbeitern und Kunden auf den Stellplätzen am Verwaltungsgebäude zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (P01)
- 92 Parkbewegungen von Mitarbeitern und Kunden auf den Stellplätzen auf dem Betriebsgelände zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (P02)
- 16 Parkbewegungen von Lkw [8] südlich des Betriebsgeländes zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (P03)
- 30 Parkbewegungen von Kunden der Juice Factory auf den Stellplätzen entlang der Brunnenstraße zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (P04)

[3] In Klammern ist die Bezeichnung der jeweiligen Schallquelle aufgeführt.

[4] Die Lkw fahren rangieren nur wenige Meter rückwärts. Durch die Berücksichtigung der Impulsvorgänge wird die Rückwärtsfahrt in diesem Bereich bereits konservativ abgebildet. Auf eine detaillierte Modellierung der Fahrstrecke wird daher verzichtet.

[5] Motoranlassen, Türenschlagen, Betriebsbremse, Rückfahrwarner

[6] Motoranlassen, Türenschlagen, Betriebsbremse

[7] Motoranlassen, Türenschlagen, Betriebsbremse, Rückfahrwarner

[8] Berücksichtigung von hohem Verkehrsaufkommen und Rückstaueffekten bzw. wartenden Lkw

- dauerhafter Betrieb der Abluft im Bereich der Kühlhalle zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (A01)
- dauerhafter Betrieb eines Kühlers auf der Juice Factory zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (A02)
- Betrieb eines Kompressors bei der Entladung des Lkw, der Stickstoff anliefert zwischen 06.00 und 22.00 Uhr mit einer Einwirkzeit von 60 Minuten (A03)
- dauerhafter Betrieb eines Hybridkühlers zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (HK01)
- dauerhafte Schallabstrahlung über ein geöffnetes Tor der Kelterei zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (T01)
- dauerhafte Schallabstrahlung über ein geöffnetes Tor der Fassabfüllung zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (T02)
- Schallabstrahlung über ein geschlossenes Tor im Bereich der Kläranlage zwischen 06.00 und 22.00 Uhr mit einer Einwirkzeit von 240 Minuten (T03)
- dauerhafte Schallabstrahlung über teilgeöffnete Oberlichter zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (OL01 – mehrere Schallquellen)
- Kommunikationsgeräusche von 30 Gästen im Außenbereich der Juice Factory zwischen 16.00 und 22.00 Uhr (KOM01)

Betriebstätigkeiten in der Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)

- Zu- und Abfahrten von 3 Lkw zur Verladung von Leergut und Flaschen (ZA02)
- Impulsvorgänge [9] der zuvor genannten Lkw (I02)
- Be- und Entladung der zuvor genannten Lkw mittels Gabelstapler, ein Gabelstapler im Daueinsatz auf den Außenflächen (BE02)
- dauerhafter Einsatz eines Gabelstaplers für logistische Tätigkeiten im Außenbereich (GS01)
- 17 Parkbewegungen von Mitarbeitern und Kunden auf den Stellplätzen am Verwaltungsgebäude (P01)
- 9 Parkbewegungen von Mitarbeitern und Kunden auf den Stellplätzen auf dem Betriebsgelände (P02)
- 30 Parkbewegungen von Kunden der Juice Factory auf den Stellplätzen entlang der Brunnenstraße (P04)
- dauerhafter Betrieb der Abluft im Bereich der Kühlhalle (A01)
- dauerhafter Betrieb eines Kühlers auf der Juice Factory (A02)
- dauerhafter Betrieb eines Hybridkühlers (HK01)
- dauerhafte Schallabstrahlung über teilgeöffnete Oberlichter (OL01 – mehrere Schallquellen)

[9] Motoranlassen, Türenschlagen, Betriebsbremse

- dauerhafte Kommunikationsgeräusche von 30 Gästen im Außenbereich der Juice Factory (KOM01)

7.2 Betriebsbeschreibungen satis & fy

Die Firma satis & fy ist im Bereich Veranstaltungstechnik aktiv. Die Firma verfügt sowohl über das Know-how wie auch über das Equipment, um auch große Events und Veranstaltungen durchzuführen. Dabei umfasst das Angebot sowohl die Veranstaltungstechnik (Lichttechnik, Musikanlagen, TV- und Videoequipment) wie auch aufwendige Bühnenbilder. Am Standort Karben werden auf 100 m^2 Studiofläche zusätzlich Veranstaltungen wie Präsentationen und Schulungen durchgeführt.

Aus schalltechnischer Sicht sind vor allem Tage, an denen große Bühnenbilder samt Veranstaltungstechnik verladen werden, relevant. Wie in /18/ wird ein Tag im schalltechnischen Modell berücksichtigt, an dem insgesamt 50 Lkw be- bzw. entladen werden. Neben den Betriebsvorgängen von Lkw werden der Einsatz eines Gabelstaplers im Außenbereich, die Pkw-Parkbewegungen von Mitarbeitern und Kunden sowie der Containerwechsel im Nordosten des Betriebsgeländes berücksichtigt.

Folgende Annahmen werden aus dem bestehenden Schallimmissionsgutachten /18/ übernommen und im schalltechnischen Modell berücksichtigt:

<u>Betriebstätigkeiten am Tag (06.00-22.00 Uhr)</u>

- Zufahrt von 52 Lkw zum Betriebsgelände zwischen 06.00 und 20.00 Uhr (ZA05)
- Zu- und Abfahrten von 25 Lkw zu Ladezone 1 zwischen 07.00 und 20.00 Uhr (ZA06, ZA06R)
- Impulsvorgänge [10] der zuvor genannten Lkw zwischen 07.00 und 20.00 Uhr (I04)
- Be- bzw. Entladung der Lkw mit 30 Rollcontainern je Lkw zwischen 07.00 und 20.00 Uhr (BE04)
- Zu- und Abfahrten von 25 Lkw zu Ladezone 2 zwischen 07.00 und 20.00 Uhr (ZA07, ZA07R)
- Impulsvorgänge [11] der zuvor genannten Lkw zwischen 07.00 und 20.00 Uhr (I05)
- Be- bzw. Entladung der Lkw mit 30 Rollcontainern je Lkw zwischen 07.00 und 20.00 Uhr (BE05)
- Einsatz eines Gabelstaplers für logistische Tätigkeiten im Außenbereich zwischen 07.00 und 20.00 Uhr mit einer Dauer von 60 Minuten (GS02)
- Containertausch inklusive Rangierbewegungen von 2 Lkw zwischen 07.00 und 20.00 Uhr (BE06)
- 200 Parkbewegungen von Mitarbeitern und Kunden auf den Stellplätzen zwischen 07.00 und 20.00 Uhr (P05)

[10] Motoranlassen, Türenschlagen, Betriebsbremse, Rückfahrwarner

[11] Motoranlassen, Türenschlagen, Betriebsbremse, Rückfahrwarner

Betriebstätigkeiten in der Nacht (22.00-06.00 Uhr - lNS)

- Zufahrt von einem Lkw zum Betriebsgelände (ZA05)
- Zu- und Abfahrten von einem Lkw zu Ladezone 1 (ZA06, ZA06R)
- Impulsvorgänge [12] des zuvor genannten Lkw (I04)
- Be- bzw. Entladung des Lkw mit 30 Rollcontainern (BE04)
- 4 Parkbewegungen von Mitarbeitern und Kunden auf den Stellplätzen (P05)

7.3 Emissionsdaten

Fahrbewegungen von Lkw

Für die Berechnungen werden die Geräusche von Fahrbewegungen der andienenden Lkw als Linienschallquellen in einer Höhe von 1,0 m über Grund angesetzt.

Als Grundlage für den Emissionsansatz dienen die vorliegenden technischen Berichte /24/ und /25/. Danach sind in Abhängigkeit von der Leistungsklasse der Lkw folgende längenbezogene Schallleistungspegel anzusetzen:

- Lkw < 105 kW L'_{WA} = 62 dB(A)/(m·h)
- Lkw ≥ 105 kW L'_{WA} = 63 dB(A)/(m·h).

In der Studie wird empfohlen, als Emissionsansatz einen Wert von 63 dB(A)/(m·h) heranzuziehen. Der Schallleistungspegel von 63 dB(A)/(m·h) wird für die Schallquellen mit der Bezeichnung 'ZA' in Ansatz gebracht.

Für einzelne Rangierbewegungen wird dieser Emissionspegel nach mit einem Zuschlag von 5 dB(A) versehen. Für die weiteren Berechnungen wird daher in Bereichen, in denen Lkw rangieren müssen, mit folgendem längenbezogenen Schallleistungspegel gerechnet:

- Lkw Rangierbewegungen: L'_{WA}=68 dB(A)/(m·h).

Die Rückwärtsfahrten sind mit der Bezeichnung 'ZA..R' im Modell umgesetzt.

Einzelgeräusche der Lkw

Für eine Betrachtung der einzelnen Spitzenpegel besonders lauter Einzelgeräusche der Lkw wurden folgende Schallleistungspegel L_{WA} aus /24/ angesetzt:

[12] Motoranlassen, Türenschlagen, Betriebsbremse, Rückfahrwarner

- Anlassen (1 Vorgang/Lkw) L_{WA} = 100 dB(A)
- Türenschlagen (2 Vorgänge/Lkw) L_{WA} = 100 dB(A)
- Bremsluftsystem (1 Vorgang/Lkw) L_{WA} = 108 dB(A)
- Rückfahrwarner (20 Vorgänge/Lkw) L_{WA} = 103 dB(A).

Diese Geräusche werden energetisch aufsummiert und somit ein Schallleistungspegel L_{WA} = 116,9 dB(A) für die Einwirkzeit von 5 Sekunden je Vorgang für die Schallquellen mit der Bezeichnung ‘I‘ berücksichtigt. In Bereichen, in denen Lkw nicht über längere Strecken rückwärts Rangieren bleiben die akustischen Rückfahrwarner unberücksichtigt. Der Ansatz verringert sich auf 109,7 dB(A). Die Objekthöhe wird mit 1,0 m über Grund angenommen.

Entladevorgänge der Tankzüge

Für die Entladung der Tankzüge der Kelterei Rapp‘s mittels einer Pumpe wird aus /26/ folgender Schallleistungspegel L_{WA} herangezogen:

- Entladung mittels Pumpe L_{WA} = 98 dB(A).

Die Pumpe wird als Punktschallquelle mit einer Höhe von 1,0 m über Grund modelliert.

Be- und Entladevorgänge von Leergut und Flaschen sowie Betrieb von Elektrostaplern

Die Be- und Entladung von Lkw, die Leergut und Flaschen geladen haben, findet mittels Gabelstapler statt. Die Rapp‘s Kelterei verfügt über 5 Elektrostapler STILL RX 60-40, davon werden 3 Stapler für die Logistik im Außenbereich eingesetzt. Die Schallleistung der Stapler wird einem Datenblatt /27/ entnommen. Der berücksichtigte Ansatz lautet:

- Be-/Entladung von Leergut und Flaschen,
  Einsatz Elektrostapler L_{WA} = 86,6 dB(A).

In Bereichen, in denen die Stapler zur Be- und Entladung eingesetzt werden, werden die Schallquellen mit der Bezeichnung ‘BE‘ versehen. Für sonstige Betriebstätigkeiten im Außenbereich lautet die Bezeichnung der Schallquelle ‘GS‘. Die Objekthöhe wird mit 1,0 m über Grund angenommen.

Betrieb eines Gabelstaplers

Zum Gabelstapler der Firma satis & fy liegen keine Datenblätter vor. Daher wird auf einen konservativen Standardansatz aus einem Emissionsdatenkatalog /28/ zurückgegriffen. Der berücksichtigte Ansatz lautet:

- Dieselstapler mittlere Arbeit L_{WA} = 100 dB(A).

Die Bezeichnung der Schallquelle ist ‘GS‘. Die Objekthöhe wird mit 1,0 m über Grund angenommen.

Be- und Entladevorgänge von Lkw mittels Rollcontainer

Für die Be- und Entladung von Rollcontainern wird der Emissionsansatz ‘Rollcontainer über Überladebrücke an einer Innenrampe‘ aus /24/ mit folgendem Schallleistungspegel $L_{WA,\ 1h}$ je Vorgang, bezogen auf eine Stunde, herangezogen:

- Rollcontainer über Überladebrücke $L_{WA,\ 1h}$ = 64,0 dB(A)/h.

Die Objekthöhe wird jeweils mit 1,0 m über Grund angenommen.

Containertausch von Abrollcontainern

Für das Tauschen von Abrollcontainern wird der Emissionsansatz ‘Stahl-Abroll-Container‘ aus /29/ mit folgendem Schallleistungspegel L_{WA} je Vorgang herangezogen:

- Containertausch Abrollcontainer L_{WA} = 114,0 dB(A).

Für einen Containertausch wird eine Einwirkzeit von 175 Sekunden berücksichtigt. Der Ansatz beinhaltet Geräusche, die durch zusätzlichen Rangieraufwand entstehen. Die Objekthöhe wird mit 1,0 m über Grund angenommen und der Ansatz für alle Schallquellen mit der Bezeichnung ‘BE03‘ und ‘BE06‘ gewählt.

Parkvorgänge von Mitarbeitern und Kunden

Nach der Parkplatzlärmstudie /30/ werden die Stellplätze der Pkw als ‘Besucher- und Mitarbeiterparkplatz‘ modelliert. Für die Stellplatzfläche wird gemäß /30/ ein Ausgangsschallleistungspegel L_{W0} von 63,0 dB(A) je Stellplatz und Stunde zzgl. Korrekturen und Zuschlägen für Bewegungshäufigkeiten, Parkplatzart, Impulshaltigkeit, Durchfahranteil sowie Fahrbahnoberflächen angesetzt. Es werden asphaltierte Fahrgassen berücksichtigt (kein Zuschlag).

Für die Parkplätze, die entlang der öffentlichen Straßen ausgewiesen sind, wird das getrennte Verfahren nach /30/ angewendet. Dadurch enthalten die Stellplätze keinen Zuschlag für den Durchfahranteil. Zu- und Abfahrten finden auf den öffentlichen Straßen statt und werden daher nicht modelliert.

Die Objekthöhe wird mit 0,5 m über Grund angenommen. Stellplatzflächen sind in den Abbildung A05 und A06 grau kariert dargestellt und mit der Bezeichnung ‘P‘ versehen.

Abluft, Kühler und Kompressor

Für die Abluftöffnung an der Westfassade der Rapp‘s Kelterei, den Kühler auf der Dachfläche der Juice Factory und die Entladung von Stickstoff mittels Kompressors werden pauschale, konservative Ansätze herangezogen. Es wird folgender Schallleistungspegel für die zuvor genannten Betriebstätigkeiten herangezogen:

- Abluft/Kühler/Kompressor L_{WA} = 90,0 dB(A).

Die Entladung mittels Kompressors wird mit einer Objekthöhe von 1,0 m über Grund berücksichtigt. Die Abluft und der Kühler werden entsprechend ihrer realen Lage und Höhe, die bei der Bestandsaufnahme erfasst wurden, modelliert.

Hybridkühler

Für den Hybridkühler der Rapp‘s Kelterei wird ein pauschaler Ansatz aus eigenen Erfahrungswerten herangezogen. Das Gerät war während der Bestandsaufnahme nicht in Betrieb. Konservativ wird dennoch von einem durchgehenden Betrieb ausgegangen. Es wird folgender Schallleistungspegel herangezogen:

- Hybridkühler L''_{WA} = 71,0 dB(A)/m².

Der Hybridkühler wird als kleine Industriehalle modelliert. Der Hybridkühler emittiert Schall an den Seiten und nach oben. Die Schallausbreitung wird im Modell berücksichtigt und nachgebildet.

Schallabstrahlung über Tore

Für die Schallabstrahlung über geöffnete Hallentor der Rapp‘s Kelterei wird ein Ansatz aus der Schallpegeltabelle 86380 ‘Getränkeindustrie‘ /31/ der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt gewählt. Für die Tore der Fassabfüllung und Kelterei wird von einem flächenbezogenen Schallleistungspegel L''_{WA} von

- Schallabstrahlung über Tor L''_{WA} = 80,0 dB(A)/m²

ausgegangen. Die Tore werden am Tag (06.00-22.00 Uhr) als dauerhaft geöffnet berücksichtigt.

Schallabstrahlung über Oberlichter

Für die Schallabstrahlung über teilgeöffnete Oberlichter der Rapp‘s Kelterei wird ein Ansatz aus der Schallpegeltabelle 86380 ‘Getränkeindustrie‘ /31/ der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt gewählt. Für die Oberlichter im Bereich der Abfüllanlagen wird von einem flächenbezogenen Schallleistungspegel L''_{WA} von

- Schallabstrahlung über Oberlichter L''_{WA} = 86,0 dB(A)/m²

ausgegangen. Die Oberlichter können nur teilgeöffnet werden. Daher wird der Ansatz in Anlehnung an gekippte Fenster um 15 dB reduziert. Die Oberlichter werden sowohl am Tag (06.00-22.00 Uhr) als auch nachts (22.00-06.00 Uhr) als dauerhaft geöffnet berücksichtigt.

Kommunikationsgeräusche im Außenbereich der Juice Factory

Für die Kommunikationsgeräusche im Außenbereich der Juice Factory wird der Ansatz 'Sprechen gehoben' aus /32/ herangezogen.

Der Schallleistungspegel L_{WA} für die Kommunikation einer Person beträgt:

- Sprechen gehoben L_{WA} = 70 dB(A).

Zur Berücksichtigung informations- und impulsartiger Geräuschanteile wird ein Ansatz für Gartenlokale und andere Freisitzflächen aus /32/ empfohlen. Der Zuschlag für Impulshaltigkeit ist je nach Einzelfall zu vergeben. Aufgrund der großen Entfernung der Juice Factory zum Plangebiet wird kein zusätzlicher Impulshaltigkeitszuschlag erteilt. Die Objekthöhe für die Kommunikationsgeräusche wird mit 1,6 m über Grund für stehende Personen angenommen.

Berücksichtigung der Einwirkzeiten der Schallquellen

Die angegebenen Schallleistungspegel der Schallquellen beziehen sich auf einen Vorgang je Stunde bzw. bei kontinuierlichen Vorgängen wie dem Betrieb der Abluft auf eine durchgehende Einwirkzeit. Zur Berücksichtigung der tatsächlichen Anzahl der Vorgänge bzw. der tatsächlichen Einwirkzeiten erfolgt eine Korrektur (dLw) für die Zeitbereiche Tag (06.00-22.00 Uhr) und Nacht (22.00-06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde). Im Anhang C sind die Korrekturen als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm dargestellt. Die Korrekturen werden wie folgt ermittelt:

Beurteilungszeitraum Tag (16 h)

$$dLw(LrT) = 10 * \log\left(\frac{\text{Anzahl der Vorgänge bzw. Einwirkzeit gesamt [h]}}{16}\right)$$

Beurteilungszeitraum Nacht (1 h)

$$dLw(LrN) = 10 * \log\left(\frac{\text{Anzahl der Vorgänge bzw. Einwirkzeit gesamt [h]}}{1}\right)$$

Die Schallquellen wurden mit einem repräsentativen Frequenzspektrum umgesetzt. Die räumliche Lage und die Bezeichnung der Schallquellen sind den Abbildungen A05 und A06 im Anhang zu entnehmen. Im Anhang sind in der Tabelle C01 als Ausdruck aus dem Berechnungsprogramm die der

schalltechnischen Berechnungen zugrunde liegenden Schallleistungspegel und die mittleren Ausbreitungsberechnungen für einen beispielhaften Immissionsort aufgeführt.

Spitzenpegel

Als maßgebliche Spitzenpegel sind gemäß /24/ und /25/ das Entlüften der Druckluftbremse der Lkw mit einem Schallleistungspegel von 108,0 dB(A) und der Wechsel der Abrollcontainer nach /29/ mit einer Schallleistung von 126,0 dB(A) zu berücksichtigen. Der Wechsel von Containern findet ausschließlich im Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr) statt, sodass im kritischen Beurteilungszeitraum Nacht der maßgebliche Spitzenpegel durch die Betriebsbremse der Lkw entsteht.

Allein aufgrund des Abstandsmaß wird bei der Entfernung von 150 m zwischen den Betriebsvorgängen und dem Änderungs- und Erweiterungsbereich des Plangebiets der zulässige Spitzenpegel sowohl tags als auch nachts sicher eingehalten. Auf eine detaillierte Untersuchung, bei der auch weitere schallmindernde Effekte (u. a. Topografie, Schallabsorption am Boden, Abschirmung durch Gebäude) berücksichtigt werden, wird daher verzichtet. Die zulässigen Spitzenpegel werden im gesamten Untersuchungsgebiet sicher eingehalten.

7.4 Geräuschimmissionen

Zur Durchführung der Ausbreitungsberechnungen wird als Berechnungsvorschrift die

- DIN ISO 9613-2 ‘Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren‘ vom Oktober 1999 /33/

herangezogen.

Als Bodenfaktor zur Beschreibung der akustischen Eigenschaften des Bodens im Untersuchungsraum ein Wert von 0,6 (teils schallharter, teils schallweicher Boden) angenommen.

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet werden flächendeckende Isolinienkarten in einer Höhe von 3, 6, 9 und 12 m, dies entspricht etwa der Höhe des Erdgeschosses bis zum 3. Obergeschosses, mit einem Rasterabstand von 2 m berechnet. Die Geräuscheinwirkungen der beiden untersuchten Betriebe werden überlagert dargestellt.

7.5 Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse sind in den Abbildungen A07 und A08 im Anhang A dargestellt.

Abbildung A07	Anlagenlärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr)
Abbildung A08	Anlagenlärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr - lNS)

Es wird der höchste Beurteilungspegel dargestellt. In unmittelbarer Nähe zu den Schallquellen ist dies zumeist das Erdgeschoss. In einiger Entfernung zu den Schallquellen sind aufgrund der Bodenabsorption häufig die Obergeschosse etwas höheren Schallimmissionen ausgesetzt.

Die Abbildungen sind so skaliert, dass die Einhaltung der zur Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Urbanes Gebiet von 63 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht in Grüntönen dargestellt wird. Überschreitungen werden durch orange, rote und violette Farben dargestellt. Des Weiteren ist in den Abbildungen zur besseren Orientierung im Plangebiet der Änderungsbereich eingefügt.

Die Berechnungsergebnisse werden zusätzlich an einem beispielhaften Bebauungskonzept fassadengenau in Form einer Gebäudelärmkarte in Abbildung A09 dargestellt. Die Darstellung erfolgt nur für den etwas kritischeren Beurteilungszeitraum Nacht.

7.6 Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr)

Durch die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Betriebe werden im Änderungs- und Erweiterungsbereich des Bebauungsplans Beurteilungspegel zwischen 47 und 57 dB(A) ermittelt. Der Immissionsrichtwert für Urbane Gebiet von 63 dB(A) wird sicher eingehalten. Die höchsten Geräuscheinwirkungen sind im Nordwesten des Änderungsbereichs zu erwarten. Nach Südosten nimmt die Geräuschbelastung durch Anlagenlärm ab. Die Geräuscheinwirkungen am Tag werden über den 16-stündigen Tageszeitraum gemittelt. Das Einhalten des Immissionsrichtwerts ist nicht gleichzusetzen mit nicht hörbaren Geräuscheinwirkungen durch die umliegenden Betriebe. Insbesondere durch die Rapp's Kelterei sind deutlich hörbare Geräusche im Plangebiet zu erwarten. Sowohl einzelne Verladetätigkeiten von Lkw, insbesondere die Anlieferung von Stickstoff und der Containerwechsel werden deutlich hörbar sein. Auch dauerhafte Betriebsvorgänge, beispielsweise die Schallabstrahlung über ein geöffnetes Tor aus dem Hallinneren der Kelterei können am Tag über einen längeren Zeitraum wahrnehmbar sein. Die Betriebstätigkeiten der Firma satis & fy sind schalltechnischer untergeordnet. Durch die Betriebsgebäude werden die Geräusche der Betriebsvorgänge auf dem Ausbreitungsweg deutlich gemindert.

Untersucht wurden eine hohe Auslastung der Kelterei und zusätzlich eine Steigerung der aktuellen Betriebstätigkeiten um bis zu 40 %. Aufgrund der jahreszeitenbedingten, schwankenden Betriebstätigkeiten sind an vielen Tagen deutlich geringere Geräuscheinwirkungen als im untersuchten Szenario zu erwarten. Da auch an Tagen mit einer Vielzahl an Betriebstätigkeiten der Immissionsrichtwert für Urbane Gebiete sicher eingehalten wird, ist die Planung aus schalltechnischer Sicht mit den umliegenden Betrieben verträglich. Es wird dennoch darauf hingewiesen, dass in Urbanen Gebieten am Tag kein hoher Schallschutzanspruch besteht. Der Immissionsrichtwert von 63 dB(A) ist gegenüber einem Gewerbegebiet lediglich um 2 dB geringer.

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)

Im Änderungsbereich werden nachts Beurteilungspegel zwischen 39 und 45 dB(A) ermittelt. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 45 dB(A) wird im Nordwesten des Änderungsbereichs erreicht und Richtung Südosten unterschritten. An den beispielhaften Baukörpern werden Beurteilungspegel zwischen 24 und 44 dB(A) ermittelt. Durch die Schallabschirmung der Gebäude ist insbesondere an den Südfassaden mit sehr geringen Geräuscheinwirkungen durch Anlagenlärm zu rechnen. Das geplante Urbane Gebiet ist somit mit nächtlichen Betriebstätigkeiten der Firmen Rapp‘s Kelterei und satis & fy aus schalltechnischer Sicht verträglich.

Beide Betriebe weisen im Status quo nur geringe Betriebstätigkeiten im Nachtzeitraum aus. Untersucht wurde ein Szenario mit regelmäßigen nächtlichen Betriebstätigkeiten. Das Szenario stellt also zukünftige Geräuscheinwirkungen bei einer Erweiterung der Betriebe dar. Somit kann nachgewiesen werden, dass die Betriebe in ihren künftigen Entwicklungsabsichten nicht durch die Planungsabsichten aus schalltechnischer Sicht eingeschränkt werden.

Gesamtbeurteilung Anlagenlärm

Sowohl im Beurteilungszeitraum Tag als auch in der lautesten Nachtstunde werden die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten. Die untersuchten Szenarien beinhalten bereits eine Betriebserweiterung und eine Steigerung der Betriebstätigkeiten um bis zu 40 %. Aufgrund des Einhaltens der Immissionsrichtwerte schränkt die Ausweisung eines Urbanen Gebiets die umliegenden gewerblichen Betriebe nicht ein. Im Zuge der Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans ‘Am Quellenhof‘ sind keine Schallschutzmaßnahmen aufgrund des Anlagenlärms im Plangebiet erforderlich.

7.7 Aussagen zur Prognose

Alle in der Immissionsprognose angesetzten Emissionsdaten der im Gutachten berücksichtigten Schallquellen basieren auf autorisierten Daten, validierten Studien, konservativen Annahmen und Angaben der untersuchten Betriebe. Die Schallausbreitung erfolgt unter schallausbreitungsgünstigen Mitwindbedingungen. Für beide Betriebe werden hohe Ansätze bezogen auf die Betriebstätigkeiten gewählt, damit auch künftige Entwicklungspotenziale nicht durch die Planung eingeschränkt werden. Für die Rapp‘s Kelterei wird u. a. ein 3-Schicht-Betrieb berücksichtigt. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die berechneten Beurteilungspegel die in der Realität auftretenden Geräuschimmissionen überschätzen.

8 Freizeitlärm im Plangebiet

220 m westlich des Änderungsbereichs befindet sich das Jugendkulturzentrum Karben. Neben den Gebäuden (Kulturscheune, Haupthaus, Jugendcafé) liegen im südlichen Teil des Geländes auch Außenflächen (u. a. ein Fußballfeld). Die Außenbereiche werden auch für das Karben Open Air genutzt, das einmal im Jahr vom Kulturscheune Karben e. V. veranstaltet wird.

Auch weitere Veranstaltungen werden sowohl im Inneren der Gebäude als auch im Außenbereich durchgeführt. Für das Wohngebiet ‘Taunusbrunnen‘ wurden die Geräuscheinwirkungen folgender Szenarien in einem Immissionsgutachten /15/ untersucht:

- Karben Open Air, Nutzung der großen Bühne
- Karben Open Air, Nutzung der kleinen Bühne
- Festveranstaltung im Freien
- Veranstaltungssaal.

Für die Nutzung der kleinen Bühne beim Karben Open Air wurde in dem Immissionsgutachten die Einhaltung der Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse an der inzwischen realisierten Wohnbebauung entlang der Straße ‘Am Taunusbrunnen‘ nachgewiesen. Für Festveranstaltungen im Freien wurde die Einhaltung des Immissionsrichtwerts für Allgemeine Wohngebiete in der sonntäglichen Ruhezeit nach der Freizeitlärmrichtlinie nachgewiesen. Ebenso werden laut /15/ die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete bei Nutzung des Veranstaltungssaals sowohl tags als auch nachts eingehalten.

Das Freizeitgelände des Jugendkulturzentrum Karben ist ca. 75 m von den südlich realisierten Wohngebäuden mit dem Schutzanspruch ‘Allgemeines Wohngebiet‘ entfernt. Die Entfernung zum Änderungsbereich des Bebauungsplans ‘Quellenhof‘ ist mit 150 m rund doppelt so groß. Zusätzlich sind die Bühnen beim Karben Open Air in Richtung Westen ausgerichtet, sodass die Schallabstrahlung der Lautsprecher in die entgegengesetzte Richtung zum Plangebiet ‘Quellenhof‘ erfolgt. Mit dem ‘Luxstay Karben‘ befindet sich bereits eine schutzwürdige Nutzung mit der Schutzwürdigkeit eines Mischgebiets in unmittelbarer Nähe zum Gelände des Jugendkulturzentrums Karben.

Die Ausweisung eines Urbanen Gebiets führt aufgrund der bereits vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld des Jugendkulturzentrums und der größeren Entfernung nicht zu weitergehenden Einschränkungen. Auf Grundlage der in dem Schallimmissionsgutachten /15/ zum Bebauungsplan ‘Am Taunusbrunnen‘ /34/ ermittelten Beurteilungspegel ist zudem davon auszugehen, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie im gesamten Änderungs- und Erweiterungsbereich eingehalten werden. Schallschutzmaßnahmen aufgrund der Geräuscheinwirkungen durch Freizeitveranstaltungen des Jugendkulturzentrums Karben werden nicht erforderlich.

9 Zunahme des Verkehrslärms

Das Plangebiet wird über eine Planstraße zur Straße ‘Am Selzerbrunnen‘ erschlossen. Im Anschluss werden die Verkehre aus dem Plangebiet über die Brunnenstraße zur Nordumgehung bzw. nach Süden zur Landesstraße 3205 geführt.

Im Bereich der Planstraße befindet sich mit dem Hotel ‘Luxstay Karben‘ eine schutzwürdige Nutzung. Rechtlich handelt es sich um einen Straßenneubau. Für die Hotelnutzung ist eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) durch den Straßenneubau zu untersuchen. Das beabsichtigte MU weist eine Fläche von rund 6.500 m^2 auf. Aufgrund der Zahl der Fahrten von Anwohnern und Patienten der geplanten Arztpraxis kann eine Überschreitung der

Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete (64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts) sicher ausgeschlossen werden. Die Planung und der Bau der Planstraße sind somit mit der bestehenden Hotelnutzung verträglich.

Entlang der Straße ‘Am Selzerbrunnen‘ befindet sich mit dem Verwaltungsgebäude der Rapp‘s Kelterei eine weitere schutzwürdige Nutzung. Das Verwaltungsgebäude ist durch den Bezug zur Kelterei als gewerbliche Nutzung einzustufen. Gewerblichen Nutzungen wird sowohl in Richtlinien wie der TA Lärm bzw. Verordnungen wie der 16. BImSchV ein geringer Schutz vor der Zunahme des Verkehrslärms eingeräumt. In Nr. 7.4 der TA Lärm sind Gewerbe- und Industriegebiete generell von einer Untersuchung der Zunahme des Verkehrslärms ausgenommen. In der 16. BImSchV ist eine Erhöhung des Verkehrslärms über die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (70 dB(A) tags, 60 dB(A) nachts) in Gewerbegebiete nicht wesentlich. Sowohl durch Erweiterungen als auch durch Änderungen der Nutzer können sich deutliche Änderungen im Verkehrsaufkommen ergeben. Das niedrige Schutzniveau für Gewerbegebiete gilt, da in Gewerbegebieten eine Zunahme des Verkehrslärms allgemein erwartbar ist. Für das Verwaltungsgebäude der Rapp‘s Kelterei wird die Zunahme des Verkehrslärms aus den genannten Gründen als zumutbar eingestuft.

Im weiteren Straßenverlauf vermischen sich die Verkehre des Plangebiets mit den Verkehren auf der Brunnenstraße. Die Brunnenstraße weist eine Verkehrsmenge von ca. 8.000 Kfz auf. Die zusätzlichen Verkehre aus dem Plangebiet sind nicht die Ursache für die hohe Lärmbelastung entlang der Brunnenstraße. Für die neu errichtete Wohnbebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans ‘Am Taunusbrunnen‘ wurde zudem bereits ein entsprechender Schallschutz bei einer Zunahme der Verkehre entlang der Brunnenstraße dimensioniert. Konservativ wurde dabei in dem Schallimmissionsgutachten zum Bebauungsplan /15/ die werktägliche Verkehrsstärke zugrunde gelegt. Die Wohnhäuser sind bei entsprechender Umsetzung ausreichend vor dem Verkehrslärm der Brunnenstraße geschützt.

Die Zunahme des Verkehrslärms wird aus schalltechnischer Sicht mit den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen als verträglich eingestuft. Ein Anspruch auf Schallschutz durch die Entwicklungsabsicht des Urbanen Gebiets durch die Änderung des Bebauungsplans ‘Am Quellenhof‘ besteht nicht.

10 Zusammenfassung

Im Norden der Stadt Karben ist die Erweiterung eines Geländes südlich der Nordumgehung und östlich der Brunnenstraße beabsichtigt. Dazu wurde bereits der Bebauungsplan ‘Quellenhof‘ aufgestellt, der um einen weiteren Teilbereich erweitert werden soll. Dabei sollen die Parzelle 520/2 (ehemals ausgewiesene Sondergebietsfläche Hotel) und die Erweiterungsfläche als Urbanes Gebiet ausgewiesen werden. Geplant sind in diesem Bereich Wohnnutzungen (u. a. Gemeinschaftswohnen, ‘Wohnen im Alter‘ und Seniorenwohnen), Büronutzungen und eine große Arztpraxis.

Nördlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 223 ‘Quellenhof‘ befindet sich das Betriebsgelände der Rapp‘s Kelterei GmbH. Der Änderungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans liegt ca. 100 m südlich des Betriebsgeländes. Nordöstlich des Änderungsbereichs befindet sich das Betriebsgelände der Fa. satis & fy östlich der Nidda. Bereits 2017 wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, die insbesondere hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen aufgrund des Betriebs der Rapp‘s Kelterei GmbH auf schalltechnische Konflikte hingewiesen hat. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ‘Am Taunusbrunnen‘ (Ausweisung eines Neubaugebietes westlich der Brunnenstraße) wurde ebenfalls ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet, u. a. wurden die Geräuscheinwirkungen des Betriebs des westlich des Plangebiets ‘Quellenhof‘ gelegenen Jugendkulturzentrums (verschiedene Veranstaltungen) untersucht und bewertet. Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurden beide schalltechnischen Gutachten gesichtet, um die Situation im Plangebiet ‘Quellenhof‘ fachlich voreinzuschätzen.

Das Ergebnis der schalltechnischen Voreinschätzung auf Grundlage der vorherigen schalltechnischen Gutachten war, dass eine Überarbeitung der Untersuchungsergebnisse erforderlich wird. Die Ergebnisse bezüglich der Veranstaltungen des Jugendkulturzentrums und des Betriebs der Fa. satis & fy werden übernommen. Alle weiteren Themenkomplexe und Aufgabenstellungen werden erneut abgearbeitet.

Folgende Aufgabenstellungen waren untersuchungsrelevant:

- Verkehrslärm im Plangebiet
- Anlagenlärm im Plangebiet
- Freizeitlärm im Plangebiet
- Zunahme des Verkehrslärms

Die Ergebnisse des schalltechnischen Gutachtens sind im Folgenden kurz zusammengefasst.

<u>Verkehrslärm im Plangebiet</u>

Die Lärmbelastung durch die L 3205, die Nordumgehung, die Straße ‘Am Selzerbrunnen‘, die Brunnenstraße und durch den Streckenabschnitt 3900 Okarben – Dortelweil der Schienenstrecke Friedberg – Frankfurt (Main) West wurde untersucht und anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 beurteilt.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht werden bei freier Schallausbreitung sowohl tags als auch nachts im Änderungsbereich des Bebauungsplans eingehalten. Zum Schutz vor Verkehrslärm im Plangebiet sind keine Schallschutzmaßnahmen festzusetzen.

Anlagenlärm im Plangebiet

Die Geräuschsituation des Anlagenlärms im Plangebiet wird anhand der maßgeblichen Beurteilungsgrundlage, der TA Lärm, beurteilt. Für die schalltechnische Beurteilung fand eine erneute Betriebsbefragung bei der Rapp‘s Kelterei statt. Die Betriebsangaben der Fa. satis & fy wurden einer bestehenden Immissionsprognose entnommen und erneut im schalltechnischen Modell umgesetzt.

Für die Betriebe wird eine entsprechende Betriebserweiterung berücksichtigt, um den Bestandsschutz der Betriebe zu gewähren und ein realistisches künftiges Entwicklungspotenzial abzubilden. Sowohl am Tag als auch in der lautesten Nachtstunde werden die maßgeblichen Immissionsrichtwerte für ein Urbanes Gebiet im gesamten Änderungsbereich des Bebauungsplans ‘Am Quellenhof‘, 1. Änderung eingehalten. Das geplante Urbane Gebiet ist mit den beiden nächstgelegenen gewerblichen Betrieben schalltechnisch verträglich. Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Anlagenlärm im Plangebiet sind nicht erforderlich.

Freizeitlärm im Plangebiet

Die Geräusche, die während Veranstaltungen des Jugendkulturzentrums Karben entstehen, sind anhand der Freizeitlärmrichtlinie zu beurteilen. Die Veranstaltungen des Jugendkulturzentrums wurden in der Planungsphase zum Bebauungsplan ‘Am Taunusbrunnen‘ untersucht. Die Ergebnisse dieser Immissionsuntersuchung und die aktuelle Anordnung schutzbedürftiger Gebäude finden in der Beurteilung zum Freizeitlärm Berücksichtigung.

Die Ausweisung eines Urbanen Gebiets führt aufgrund der bereits vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld des Jugendkulturzentrums und der größeren Entfernung nicht zu weitergehenden Einschränkungen. Auf Grundlage der in dem Schallimmissionsgutachten zum Bebauungsplan ‘Am Taunusbrunnen‘ ermittelten Beurteilungspegel ist zudem davon auszugehen, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Freizeitlärmrichtlinie im gesamten Änderungs- und Erweiterungsbereich eingehalten werden. Schallschutzmaßnahmen aufgrund der Geräuscheinwirkungen durch Freizeitveranstaltungen des Jugendkulturzentrums Karben werden nicht erforderlich.

Zunahme des Verkehrslärms

Das Plangebiet wird über eine Planstraße zur Straße ‘Am Selzerbrunnen‘ erschlossen. Im Anschluss werden die Verkehre aus dem Plangebiet über die Brunnenstraße zur Nordumgehung bzw. nach Süden zur Landesstraße 3205 geführt. Untersuchungsrelevant sind vor allem das Hotel ‘Luxstay Karben‘ und das Verwaltungsgebäude der Rapp‘s Kelterei.

Für das Hotel kann ein Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV aufgrund des Neubaus einer Erschließungsstraße sicher ausgeschlossen werden. Das Verwaltungsgebäude der Rapp‘s Kelterei ist gewerblich genutzt und besitzt somit nur einen sehr niedrigen Schutzanspruch vor einer Zunahme des Verkehrslärms. Im weiteren Straßenverlauf entlang der Brunnenstraße ist aufgrund der hohen Verkehrsmenge der Brunnenstraße kein Ursache-Wirkung-Zusammenhang bezüglich der Zunahme des Verkehrslärms gegeben. Zudem sind die Wohngebäude ‘Am Taunusbrunnen‘ aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans ‘Am Taunusbrunnen‘ ausreichend vor Verkehrslärm geschützt.

Die Zunahme des Verkehrslärms wird aus schalltechnischer Sicht mit den umliegenden schutzwürdigen Nutzungen als verträglich eingestuft. Ein Anspruch auf Schallschutz durch die Entwicklungsabsicht des Urbanen Gebiets durch die Änderung des Bebauungsplans ‘Am Quellenhof‘ besteht nicht.

11 Quellenverzeichnis

/1/ Baugesetzbuch - BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)

/2/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 24. September 2021 (BGBl. I. S. 4458)

/3/ DIN 18005-1 'Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung' vom Juli 2002

/4/ Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 'Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung' vom Mai 1987

/5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)' vom 26. August 1998, zuletzt geändert am 01. Juni 2017 (Banz AT 08.06.2017 B5)

/6/ Hinweise zur Beurteilung von Freizeitlärm (Freizeitlärm-Richtlinie), erarbeitet durch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Stand 06.03.2015

/7/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 20. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334)

/8/ Stadt Karben, Katasterdaten im Bereich des Plangebiets, Planungsbüro Dörhöfer & Partner, per Mail am 18. März 2021

/9/ Planungsbüro Dörhöfer & Partner, Fotos im Bereich des Plangebiets, übergeben per E-Mail am 18. März 2021

/10/ Städtebauliche Konzepte, Ludwig FM GmbH + Partner, Gemeinnütziges Siedlungswerk GmbH Frankfurt/Main, Vorentwurf Bauplan Praxis Larik, übergeben per E-Mail am 18. März 2021

/11/ Amt für Bodenmanagement Büdingen, Höhendaten im Bereich des Plangebiets, übergeben per E-Mail am 06. April 2021

/12/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe 1990, eingeführt durch das allgemeine Rundschreiben Straßenbau vom 10. April 1990 des Bundesministers für Verkehr

/13/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 19, Ausgabe 2019, Richtlinie zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV (VkBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 398)

/14/ Bebauungsplanentwurf Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung, Stadt Karben, Stand 16. April 2021, Planungsbüro Dörhöfer & Partner, per Mail am 08. Juni 2021

/15/ Immissionsgutachten Nr. 1560C, Bauleitplanung für das Bebauungsplangebiet `Am Taunusbrunnen` der Stadt Karben, Schalltechnische Untersuchung, Winfried Steinert Büro für Schallschutz, 19. ´Januar 2017

/16/ Erläuterungsbericht des Amts für Straßen- und Verkehrswesen (ASV) Gelnhausen zum Planfeststellungsbeschluss, https://nanopdf.com/download/daten-und-fakten-zur-geplanten-nordumgehung-die_pdf, letzter Zugriff am 02.November 2021

/17/ Bestandsaufnahme und Betriebsbefragung bei der Rapp‘s Kelterei GmbH durch das Büro GSB GbR am 29. September 2021

/18/ Entwurf des Immissionsgutachtens Nr. 1683, Schalltechnische Untersuchung zur Errichtung einer Hotelerweiterung, eines Pflegeheimes, eines Gebäudes für betreutes Wohnen und eines Bürogebäudes mit einer Ausstellungshalle in Karben, Winfried Steinert Büro für Schallschutz, 12.05.2017

/19/ Mapillary – georeferenzierte Fotos – www.mapillary.com, Entnahme der Geschwindigkeiten am 27.Oktober 2021

/20/ Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege‘ (Schall 03(2012)), Ausgabe 2014 in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I 2014, S. 2271-2313)

/21/ Zugzahlen Strecke 3900 Friedberg – Frankfurt (Main) West, Ortsdurchfahrt Karben, DB AG, per Mail am 11. Juni 2021

/22/ Gesetz zum Verbot lauter Güterwagen (Schienenlärmschutzgesetz – SchlärmschG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2804)

/23/ Bebauungsplanentwurf Nr. 223 `Am Quellenhof`, Stadt Groß-Karben, Satzungsbeschluss vom 13. Dezember 2019

/24/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995

/25/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden, 2005

/26/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 1, Wiesbaden, 2002

/27/ Originalbetriebsanleitung Elektrostapler RX60, STILL GmbH, Oktober 2018

/28/ Emissionsdatenkatalog, Forum Schall, Januar 2022

/29/ Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen), Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Januar 1993

/30/ Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg 2007

/31/ Schallpegeltabelle 86360 ‘Getränkeindustrie‘, Suva, 2021

/32/ VDI 3770 ‘Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen‘, September 2012

/33/ DIN ISO 9613-2 ‘Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren‘ vom Oktober 1999

/34/ Bebauungsplan Nr. 206 ‘Am Taunusbrunnen‘, Stadt Karben, Satzungsbeschluss vom 07. August 2017

Anhang A

Abbildungen

Abbildung A01	Übersichtslageplan
Abbildung A02	Bebauungsplanentwurf Nr. 223 `Am Quellenhof`, 1. Änderung, Stand: 16.04.2021
Abbildung A03	Verkehrslärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr)
Abbildung A04	Verkehrslärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr)
Abbildung A05	Übersichtslageplan, Schallquellen der Fa. Rapp's Kelterei
Abbildung A06	Übersichtslageplan, Schallquellen der Fa. satis & fy
Abbildung A07	Anlagenlärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr)
Abbildung A08	Anlagenlärm im Plangebiet, freie Schallausbreitung, Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)
Abbildung A09	Anlagenlärm im Plangebiet, städtebauliches Konzept, höchster Beurteilungspegel an der Fassade, Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)

Anhang B

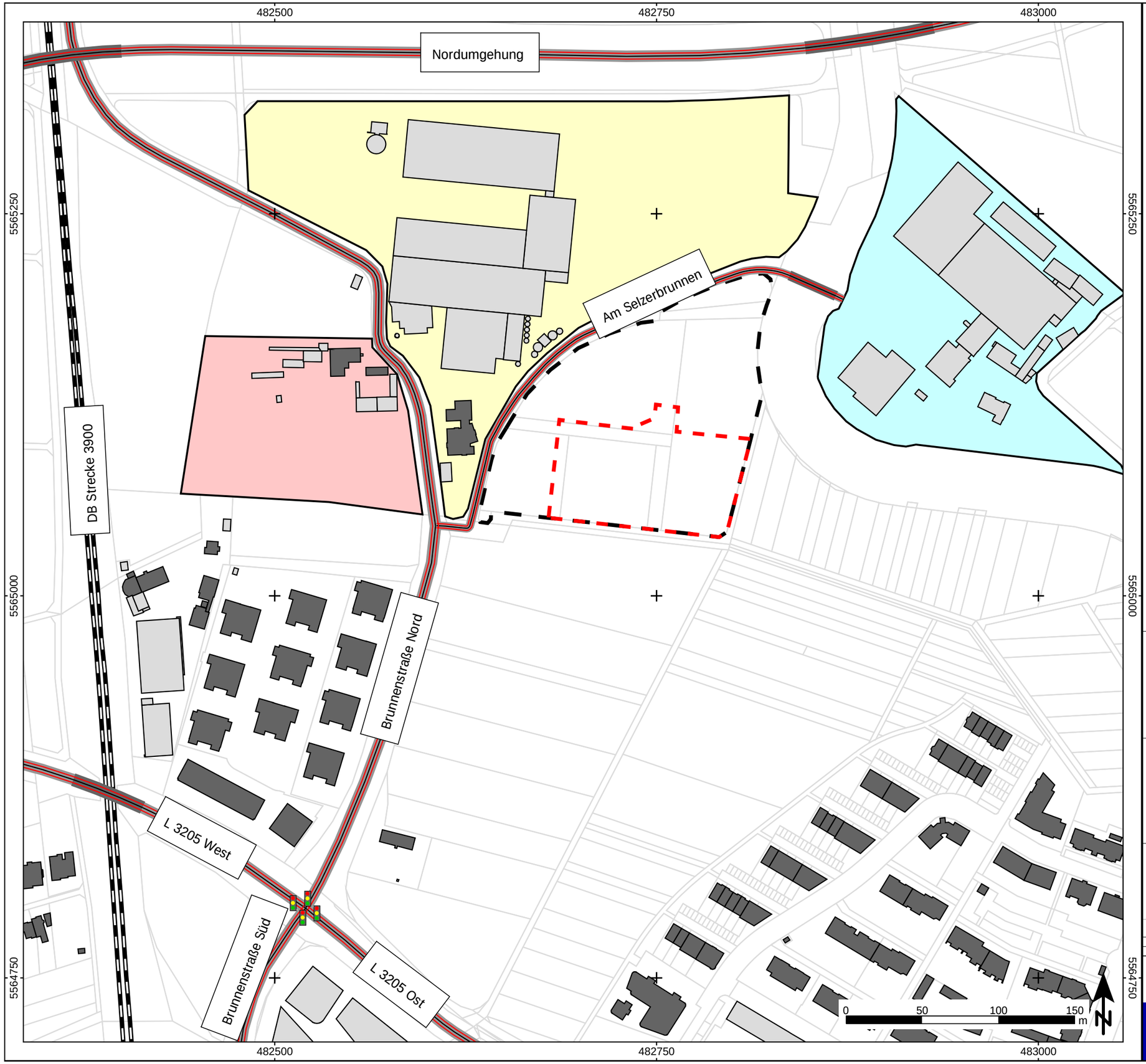
Tabellen

Tabelle B01	Straßenverkehrslärm im Plangebiet, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel
Tabelle B02	Schienenverkehrslärm im Plangebiet, Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Anhang C

Tabellen

Tabelle C01	Anlagenlärm im Plangebiet, Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für einen ausgewählten Immissionsort



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Änderungsbereich
- Straße
- Brücke
- Signalanlage
- Schienenachse
- Rapp´s Kelterei GmbH
- satis&fy AG
- Jugendkulturzentrum Karben

Abbildung A01

Übersichtslageplan

Projekt

Schalltechnisches Gutachten zum

Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung
Bauleitplanung der Stadt Karben

Auftraggeber

Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Blattgröße A3; Maßstab 1:2.500 | Stand: 09.02.2022

A01.sgs	21009	0.res	Bearbeiter:TK

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de

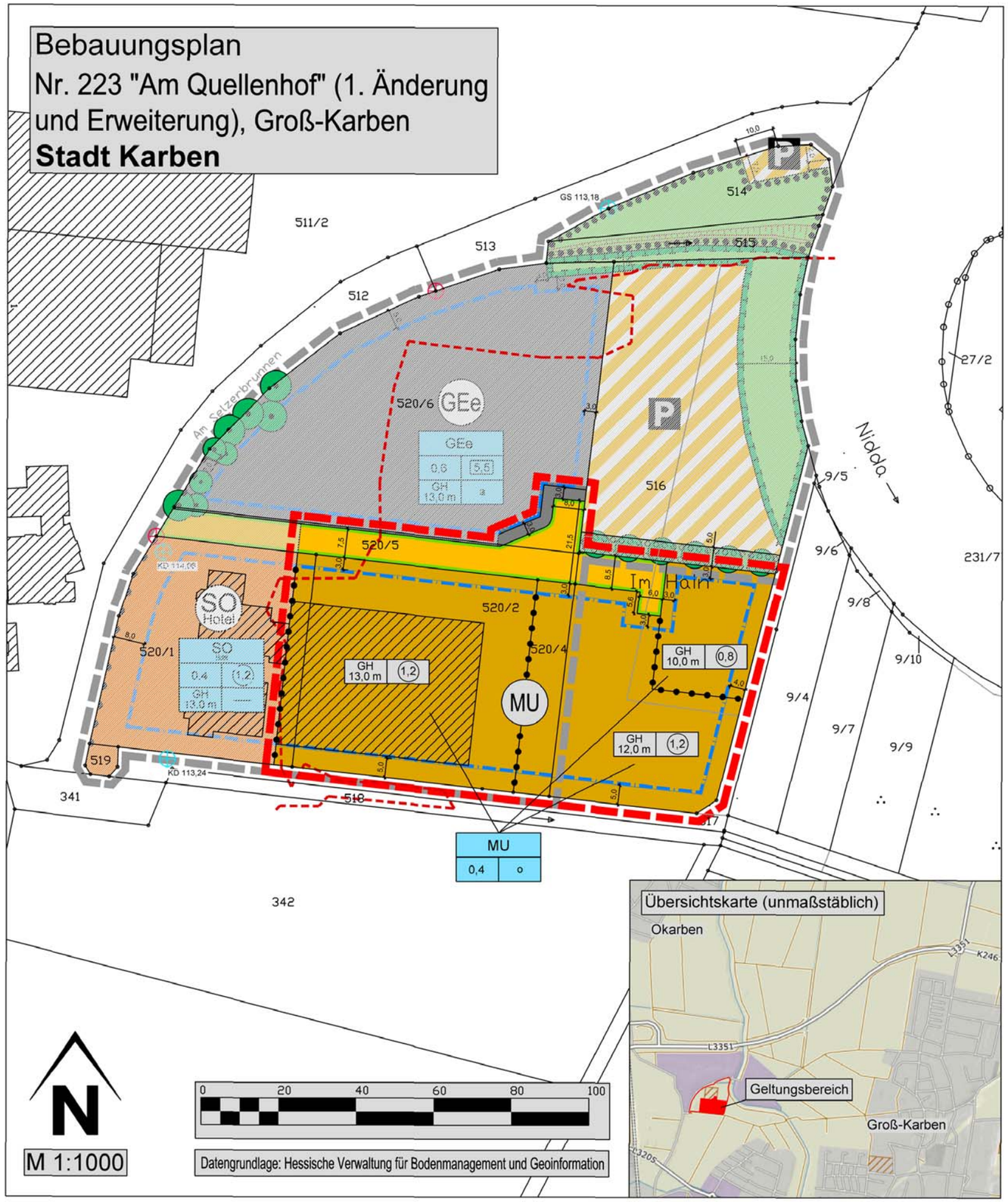


Abbildung A02

Bebauungsplanentwurf Nr. 223 `Am Quellenhof`, 1. Änderung
Stand: 16.04.2021

Projekt

Schalltechnisches Gutachten zum

Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung
Bauleitplanung der Stadt Karben

Auftraggeber

Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Blattgröße A3; Maßstab 1:1.200	Stand: 09.02.2022

A02.sgs	21009	0.res	Bearbeiter:TK

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Änderungsbereich

Pegelwerte LrT
in dB(A)

	<=52,5
52,5 <	<=55,0
55,0 <	<=57,5
57,5 <	<=60,0 OW MI
60,0 <	<=62,5
62,5 <	<=65,0
65,0 <	<=67,5
67,5 <	<=70,0
70,0 <	<=72,5
72,5 <	<=75,0
75,0 <	<=77,5
77,5 <	

Abbildung A03

Verkehrslärm im Plangebiet

freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel
Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr)

Projekt

Schalltechnisches Gutachten zum

Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung
Bauleitplanung der Stadt Karben

Auftraggeber

Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Blattgröße A3; Maßstab 1:1.000 | Stand: 09.02.2022

max ((RLK(19,1)++RLK(9,1));(RLK(10,1)++RLK(23,1));(RLK(14,1)++RLK(24,1));(RLK(25,1)++RLK(15,1)))

A03.sgs | 21009 | 0.res | Bearbeiter:TK

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Änderungsbereich

Pegelwerte LrN
in dB(A)

	<=42,5
42,5 <	<=45,0
45,0 <	<=47,5
47,5 <	<=50,0 OW MI
50,0 <	<=52,5
52,5 <	<=55,0
55,0 <	<=57,5
57,5 <	<=60,0
60,0 <	<=62,5
62,5 <	<=65,0
65,0 <	<=67,5
67,5 <	

Abbildung A04

Verkehrslärm im Plangebiet

freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel
Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr)

Projekt

Schalltechnisches Gutachten zum

Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung
Bauleitplanung der Stadt Karben

Auftraggeber

Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Blattgröße A3; Maßstab 1:1.000 | Stand: 09.02.2022

max ((RLK(19,2)++RLK(9,2));(RLK(10,2)++RLK(23,2));(RLK(14,2)++RLK(24,2));(RLK(25,2)++RLK(15,2)))

A04.sgs | 21009 | 0.res | Bearbeiter:TK

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de

482750

5565250

GS01

BE03

BE02

I02

ZA02

ZA03

OL01

P02

ZA04R

ZA04

A02

HK01

A03

T03

P03

KOM01

A01

T02

BE01

T01

ZA01

I01

P04

P01

0 20 40 60 m

N

482750

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Flurstück
- Punktschallquelle
- Zu- und Abfahrten
- Flächenschallquelle
- Be- und Entladung
- Impulsvorgänge
- Parkplatz
- Produktionshalle/Kühler
- Schallabstrahlung Kühler
- Schallabstrahlung Tore und Oberlichter
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Änderungsbereich

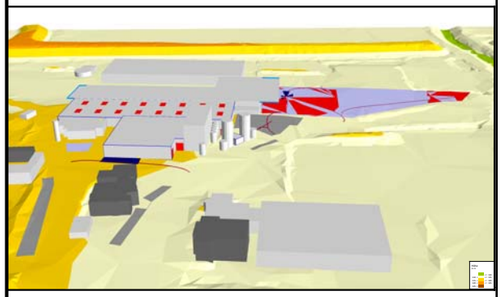


Abbildung A05

Übersichtslageplan
Schallquellen der Fa. Rapp's Kelterei

Projekt

Schalltechnisches Gutachten zum

Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung
Bauleitplanung der Stadt Karben

Auftraggeber

Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Blattgröße A3; Maßstab 1:1.000	Stand: 09.02.2022

dgm07

A05.sgs	21009	7.res	Bearbeiter:TK

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de

483000

5565250

BE06

BE04

ZA05

ZA06

GS02

I04

ZA07

I05

BE05

P05

0 10 20 30 m

483000

5565250

Zeichenerklärung

- Nebengebäude
- Flurstück
- Zu- und Abfahrten
- Flächenschallquelle
- Be- und Entladung
- Impulsvorgänge
- Parkplatz

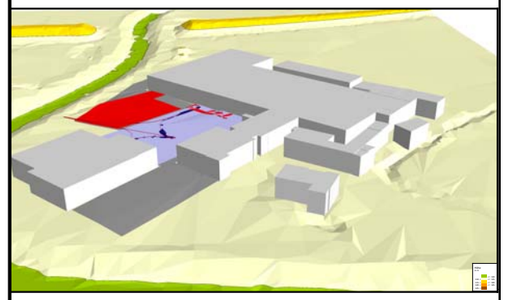


Abbildung A06

Übersichtslageplan
Schallquellen der Fa. satis & fy

Projekt

Schalltechnisches Gutachten zum

Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung
Bauleitplanung der Stadt Karben

Auftraggeber

Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Blattgröße A3; Maßstab 1:750 | Stand: 09.02.2022

dgm07

A06.sgs	21009	7.res	Bearbeiter:TK

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Flurstück
- Punktschallquelle
- Zu- und Abfahrten
- Flächenschallquelle
- Be- und Entladung
- Impulsvorgänge
- Parkplatz
- Produktionshalle/Kühler
- Schallabstrahlung Kühler
- Schallabstrahlung Tore und Oberlichter
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Änderungsbereich

Pegelwerte LrT

in dB(A)

	<=55,0
55,0 <	<=57,5
57,5 <	<=60,0
60,0 <	<=63,0 IRW MU
63,0 <	<=65,0
65,0 <	<=67,5
67,5 <	<=70,0
70,0 <	<=72,5
72,5 <	<=75,0
75,0 <	<=77,5
77,5 <	<=80,0
80,0 <	

Abbildung A07

Anlagenlärm im Plangebiet

freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel
Beurteilungszeitraum Tag (06.00-22.00 Uhr)

Projekt

Schalltechnisches Gutachten zum

Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung
Bauleitplanung der Stadt Karben

Auftraggeber

Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Blattgröße A3; Maßstab 1:1.000 | Stand: 09.02.2022

=MAX(RLK(100,1);RLK(101,1);RLK(102,1);RLK(103,1))

A07.sgs	21009	0.res	Bearbeiter:TK

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de

482750

5565250

5565250

50,0

47,5

45,0

45,0

42,5

40,0

0 20 40 60 m

N

482750

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Flurstück
- Punktschallquelle
- Zu- und Abfahrten
- Flächenschallquelle
- Be- und Entladung
- Impulsvorgänge
- Parkplatz
- Produktionshalle/Kühler
- Schallabstrahlung Kühler
- Schallabstrahlung Tore und Oberlichter
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Änderungsbereich

Pegelwerte LrN

in dB(A)

	<=37,5
37,5 <	<=40,0
40,0 <	<=42,5
42,5 <	<=45,0 IRW MU
45,0 <	<=47,5
47,5 <	<=50,0
50,0 <	<=52,5
52,5 <	<=55,0
55,0 <	<=57,5
57,5 <	<=60,0
60,0 <	<=62,5
62,5 <	

Abbildung A08

Anlagenlärm im Plangebiet

freie Schallausbreitung
Isolinienkarte, höchster Beurteilungspegel
Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)

Projekt

Schalltechnisches Gutachten zum

Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung
Bauleitplanung der Stadt Karben

Auftraggeber

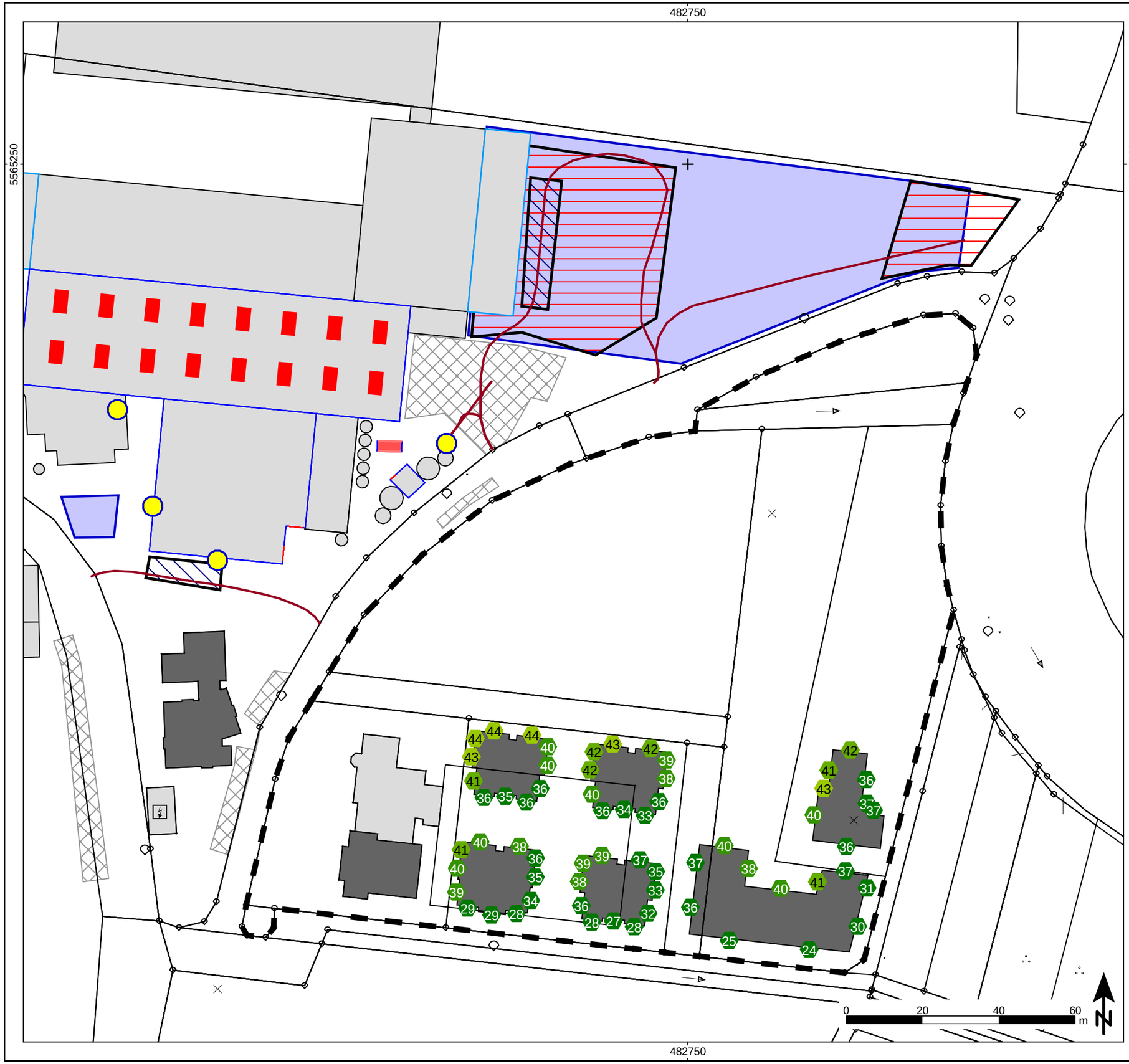
Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Blattgröße A3; Maßstab 1:1.000 | Stand: 09.02.2022

=MAX(RLK(100,2);RLK(101,2);RLK(102,2);RLK(103,2))

A08.sgs	21009	0.res	Bearbeiter:TK

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Überdachung
- Flurstück
- Punktschallquelle
- Zu- und Abfahrten
- Flächenschallquelle
- Be- und Entladung
- Impulsvorgänge
- Parkplatz
- Produktionshalle/Kühler
- Schallabstrahlung Kühler
- Schallabstrahlung Tore und Oberlichter
- Fassadenpunkt
- Geltungsbereich Bebauungsplan

Pegelwerte LrN

in dB(A)

	<=37,5
37,5 <	<=40,0
40,0 <	<=42,5
42,5 <	<=45,0 IRW MU
45,0 <	<=47,5
47,5 <	<=50,0
50,0 <	<=52,5
52,5 <	<=55,0
55,0 <	<=57,5
57,5 <	<=60,0
60,0 <	<=62,5
62,5 <	

Abbildung A09

Anlagenlärm im Plangebiet

städtebauliches Konzept
höchster Beurteilungspegel an der Fassade
Beurteilungszeitraum Nacht (22.00-06.00 Uhr - INS)

Projekt

Schalltechnisches Gutachten zum

Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung
Bauleitplanung der Stadt Karben

Auftraggeber

Stadt Karben
Rathausplatz 1
61184 Karben

Blattgröße A3; Maßstab 1:1.000 | Stand: 09.02.2022

GLK GiP			
A09.sgs	21009	104.res	Bearbeiter:TK

Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel - 06851/939893-0
www.gsb-gbr.de - schall@gsb-gbr.de

Schalltechnisches Gutachten
Bebauungsplan Nr. 223 `Am Quellenhof`, 1. Änderung, Stadt Karben
Straßenverkehrslärm im Plangebiet
Dokumentation der umgesetzten Emissionspegel

Straße	DTV	M Tag	M Nacht	p Tag	p Nacht	Lm25 Tag	Lm25 Nacht	vPkw	vLkw	Dv Tag	Dv Nacht	DStrO	DStg	Drefl	LmE Tag	LmE Nacht
	Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	dB(A)	dB(A)	km/h	km/h	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Am Selzerbrunnen	618	38	2	34,0	66,7	58,9	47,2	30	30	-5,8	-5,5	0,0	0,0	0,0	53,1	41,7
Am Selzerbrunnen	618	38	2	34,0	66,7	58,9	47,2	30	30	-5,8	-5,5	0,0	0,2	0,0	53,3	41,9
Am Selzerbrunnen	618	38	2	34,0	66,7	58,9	47,2	30	30	-5,8	-5,5	0,0	0,0	0,0	53,1	41,7
Am Selzerbrunnen	261	16	1	21,4	37,5	53,7	42,4	30	30	-6,1	-5,8	0,0	0,0	0,0	47,6	36,7
Brunnenstraße Nord	7968	467	62	2,5	2,5	64,8	56,0	50	50	-5,5	-5,5	0,0	0,0	0,0	59,3	50,5
Brunnenstraße Nord	7968	467	62	2,5	2,5	64,8	56,0	30	30	-7,9	-7,9	0,0	0,0	0,0	56,9	48,2
Brunnenstraße Nord	7968	467	62	2,5	2,5	64,8	56,0	50	50	-5,5	-5,5	0,0	0,0	0,0	59,3	50,5
Brunnenstraße Süd	7968	467	62	2,5	2,5	64,8	56,0	30	30	-7,9	-7,9	0,0	0,0	0,0	56,9	48,2
L 3205 Ost	23360	1369	182	2,5	2,5	69,5	60,7	60	60	-4,3	-4,3	0,0	0,0	0,0	65,2	56,4
L 3205 Ost	23360	1369	182	2,5	2,5	69,5	60,7	50	50	-5,5	-5,5	0,0	0,0	0,0	64,0	55,2
L 3205 West	18944	1110	148	2,5	2,5	68,6	59,8	60	60	-4,3	-4,3	0,0	0,0	0,0	64,3	55,5
Nordumgehung	15800	948	126	20,0	10,0	71,3	60,9	100	80	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	71,2	60,9
Nordumgehung	15800	948	126	20,0	10,0	71,3	60,9	70	70	-1,5	-2,0	0,0	0,0	0,0	69,8	58,9

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Schalltechnisches Gutachten
Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung, Stadt Karben

Schienenverkehrslärm im Plangebiet

Dokumentation der umgesetzen Emissionspegel

DB Strecke 3900 | Gleis: 3900 | Richtung: Dortelweil | Abschnitt: 1 | Km: 0+000

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max
1	DB Strecke 3900_GZ-E_1	9,0	6,0	100	734	-
2	DB Strecke 3900_GZ-E_2	1,0	1,0	120	734	-
3	DB Strecke 3900_GZ-E_3	2,0	1,0	100	207	-
4	DB Strecke 3900_RB-ET_1	5,0	1,0	160	202	-
5	DB Strecke 3900_RB-ET_2	8,0	2,0	160	203	-
6	DB Strecke 3900_RE-E_1	12,0	2,0	140	204	-
7	DB Strecke 3900_S_1	30,0	5,0	140	203	-
8	DB Strecke 3900_IC-E_1	7,0	1,0	100	336	-
-	Gesamt	74,0	19,0	-	-	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfal geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	140,0	-	-	-	-	-	-

DB Strecke 3900 | Gleis: 3900 | Richtung: Okarben | Abschnitt: 1 | Km: 0+000

	Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max
1	DB Strecke 3900_GZ-E_1	9,0	6,0	100	734	-
2	DB Strecke 3900_GZ-E_2	2,0	1,0	120	734	-
3	DB Strecke 3900_GZ-E_3	2,0	1,0	100	207	-
4	DB Strecke 3900_RB-ET_1	5,0	1,0	160	202	-
5	DB Strecke 3900_RB-ET_2	8,0	2,0	160	203	-
6	DB Strecke 3900_RE-E_1	12,0	2,0	140	204	-
7	DB Strecke 3900_S_1	30,0	5,0	140	203	-
8	DB Strecke 3900_IC-E_1	8,0	2,0	100	336	-
-	Gesamt	76,0	20,0	-	-	-

Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwin km/h	Kurvenfal geräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB	Brücke KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	140,0	-	-	-	-	-	-

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Schalltechnisches Gutachten
Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung, Stadt Karben

Anlagenlärm im Plangebiet

Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für einen ausgewählten Immissionsort

Zeitber.	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	Lw	Lw'	l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Ls	dLw	ZR	Lr
				dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB		dB(A)	dB	dB	dB(A)
Immissionsort IO01 SW 2.OG IRW,T 63 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 50 dB(A) LrN 42 dB(A)																					
LrT	A01	Punkt	Rapp's Kelterei	90,0	90,0		0,0	0,0	0,0	173,3	-55,8	1,2	-17,2	-0,6	9,0	0,0	0,0	26,6	0,0	0,0	26,6
LrT	A02	Punkt	Rapp's Kelterei	90,0	90,0		0,0	0,0	0,0	194,2	-56,8	1,1	-7,7	-0,6	0,8	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	26,7
LrT	A03	Punkt	Rapp's Kelterei	105,0	105,0		0,0	0,0	0,0	124,2	-52,9	0,9	0,0	-0,7	0,2	0,0	0,0	52,5	-12,0	0,0	40,5
LrT	BE01	Punkt	Rapp's Kelterei	98,0	98,0		0,0	0,0	0,0	151,9	-54,6	0,6	0,0	-1,5	2,6	0,0	0,0	45,0	-3,0	0,0	42,0
LrT	BE02	Fläche	Rapp's Kelterei	86,6	52,9	2371,1	0,0	0,0	0,0	155,1	-54,8	0,6	-0,1	-3,0	0,9	0,0	0,0	30,2	3,0	0,0	33,2
LrT	BE03	Fläche	Rapp's Kelterei	114,0	86,6	549,7	0,0	0,0	0,0	163,5	-55,3	0,1	-0,2	-1,9	0,0	0,0	0,0	56,8	-22,2	0,0	34,6
LrT	BE04	Fläche	satis&fy	64,0	42,3	147,0	0,0	0,0	0,0	213,8	-57,6	-1,1	-2,1	-1,0	2,5	0,0	0,0	4,8	19,7	0,0	24,5
LrT	BE05	Fläche	satis&fy	64,0	42,2	151,6	0,0	0,0	0,0	162,2	-55,2	-1,0	-14,3	-0,5	0,0	0,0	0,0	-7,0	19,7	0,0	12,7
LrT	BE06	Fläche	satis&fy	114,0	83,3	1188,3	0,0	0,0	0,0	186,1	-56,4	0,1	-0,2	-2,1	2,6	0,0	0,0	58,0	-22,2	0,0	35,8
LrT	GS01	Fläche	Rapp's Kelterei	86,6	49,1	5663,8	0,0	0,0	0,0	152,7	-54,7	0,6	-0,1	-3,0	0,5	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	29,9
LrT	GS02	Fläche	satis&fy	100,0	67,0	1994,6	0,0	0,0	0,0	189,3	-56,5	-0,2	-5,6	-1,3	3,0	0,0	0,0	39,3	-12,0	0,0	27,3
LrT	HK01	Fläche	Rapp's Kelterei	83,3	71,0	17,0	0,0	0,0	0,0	133,5	-53,5	0,6	-5,2	-0,9	0,4	0,0	0,0	24,6	0,0	0,0	24,6
LrT	HK01	Fläche	Rapp's Kelterei	83,1	71,0	16,1	0,0	0,0	3,0	132,4	-53,4	-0,2	-5,1	-0,8	0,2	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	26,7
LrT	HK01	Fläche	Rapp's Kelterei	83,1	71,0	16,1	0,0	0,0	3,0	134,3	-53,6	-0,3	-14,2	-0,5	1,7	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	19,2
LrT	I01	Fläche	Rapp's Kelterei	116,9	96,1	119,7	0,0	0,0	0,0	158,0	-55,0	0,6	0,0	-3,0	2,5	0,0	0,0	62,0	-31,6	0,0	30,4
LrT	I02	Fläche	Rapp's Kelterei	109,7	85,6	254,8	0,0	0,0	0,0	159,0	-55,0	0,6	0,0	-3,0	1,2	0,0	0,0	53,4	-22,2	0,0	31,2
LrT	I03	Fläche	Rapp's Kelterei	116,9	102,3	29,1	0,0	0,0	0,0	127,9	-53,1	0,6	0,0	-2,6	0,8	0,0	0,0	62,6	-40,6	0,0	22,0
LrT	I04	Fläche	satis&fy	116,9	97,0	98,4	0,0	0,0	0,0	192,6	-56,7	0,6	-2,2	-3,4	2,5	0,0	0,0	57,7	-26,6	0,0	31,1
LrT	I05	Fläche	satis&fy	116,9	99,0	61,3	0,0	0,0	0,0	172,4	-55,7	0,6	-19,3	-1,6	10,5	0,0	0,0	51,4	-26,6	0,0	24,8
LrT	KOM01	Fläche	Rapp's Kelterei	70,0	48,6	136,6	0,0	0,0	0,0	186,4	-56,4	0,4	-5,3	-0,9	1,2	0,0	0,0	8,9	10,5	0,0	19,4
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	166,0	-55,4	1,1	-4,7	-1,0	2,0	0,0	0,0	26,1	0,0	0,0	26,1
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	174,7	-55,8	1,1	-4,8	-0,7	2,4	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0	26,3
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	202,7	-57,1	1,1	-14,0	-0,3	3,2	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	16,8
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	193,1	-56,7	1,1	-13,5	-0,4	6,3	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	20,9
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	183,8	-56,3	1,1	-8,7	-0,5	2,1	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	21,8
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	157,8	-55,0	1,1	-4,7	-1,0	2,1	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	26,5
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	175,5	-55,9	1,1	-15,9	-0,3	8,7	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	21,6
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	166,0	-55,4	1,1	-13,0	-0,4	6,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	22,5
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	156,8	-54,9	1,1	-4,9	-0,8	1,8	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	26,4
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	205,5	-57,3	1,1	-14,4	-0,3	1,1	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	14,2
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	195,3	-56,8	1,1	-15,1	-0,3	6,8	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	19,7

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Zeitber.	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	Lw	Lw'	l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Ls	dLw	ZR	Lr
				dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB		dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	185,2	-56,3	1,1	-15,7	-0,3	2,5	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	15,3
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	212,3	-57,5	1,1	-14,0	-0,3	3,7	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	17,0
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	148,1	-54,4	1,1	-4,8	-0,9	1,3	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	26,4
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	222,8	-57,9	1,1	-13,7	-0,4	0,0	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
LrT	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	215,9	-57,7	1,1	-11,3	-0,6	1,1	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	16,7
LrT	T01	Fläche	Rapp's Kelterei	92,6	80,0	18,0	0,0	0,0	3,0	137,5	-53,8	0,4	-0,1	-1,1	0,2	0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	41,2
LrT	T02	Fläche	Rapp's Kelterei	92,6	80,0	18,0	0,0	0,0	3,0	138,4	-53,8	0,3	-0,2	-1,1	2,6	0,0	0,0	43,4	0,0	0,0	43,4
LrT	T03	Fläche	Rapp's Kelterei	86,2	80,0	4,2	0,0	0,0	3,0	126,9	-53,1	-0,2	-13,0	-0,3	10,0	0,0	0,0	32,6	-6,0	0,0	26,6
LrT	ZA01	Linie	Rapp's Kelterei	81,0	63,0	63,2	0,0	0,0	0,0	146,0	-54,3	-0,2	-0,1	-1,0	1,6	0,0	0,0	27,1	-3,0	0,0	24,1
LrT	ZA02	Linie	Rapp's Kelterei	85,2	63,0	167,8	0,0	0,0	0,0	146,6	-54,3	-0,2	-0,4	-1,0	0,6	0,0	0,0	29,9	6,3	0,0	36,2
LrT	ZA03	Linie	Rapp's Kelterei	82,9	63,0	98,5	0,0	0,0	0,0	139,4	-53,9	-0,2	-0,7	-1,0	0,1	0,0	0,0	27,3	-6,0	0,0	21,2
LrT	ZA04	Linie	Rapp's Kelterei	75,9	63,0	19,6	0,0	0,0	0,0	125,9	-53,0	-0,1	0,0	-0,9	0,5	0,0	0,0	22,4	-12,2	0,0	10,2
LrT	ZA04	Linie	Rapp's Kelterei	76,2	63,0	20,8	0,0	0,0	0,0	124,2	-52,9	-0,1	0,0	-0,9	0,4	0,0	0,0	22,8	-12,2	0,0	10,5
LrT	ZA04R	Linie	Rapp's Kelterei	80,7	68,0	18,5	0,0	0,0	0,0	128,0	-53,1	0,6	0,0	-2,6	0,8	0,0	0,0	26,3	-12,2	0,0	14,1
LrT	ZA05	Linie	satis&fy	80,4	63,0	55,5	0,0	0,0	0,0	172,2	-55,7	-0,2	-1,4	-1,1	2,0	0,0	0,0	24,0	5,1	0,0	29,1
LrT	ZA06	Linie	satis&fy	81,3	63,0	68,2	0,0	0,0	0,0	180,1	-56,1	-0,2	-0,1	-1,2	1,8	0,0	0,0	25,5	1,9	0,0	27,4
LrT	ZA06R	Linie	satis&fy	84,6	68,0	46,0	0,0	0,0	0,0	190,8	-56,6	-0,2	-2,0	-1,3	2,3	0,0	0,0	26,9	1,9	0,0	28,8
LrT	ZA07	Linie	satis&fy	80,6	63,0	57,4	0,0	0,0	0,0	167,4	-55,5	-0,2	-2,0	-1,1	1,8	0,0	0,0	23,6	1,9	0,0	25,5
LrT	ZA07R	Linie	satis&fy	83,1	68,0	32,4	0,0	0,0	0,0	173,0	-55,8	-0,2	-16,0	-0,5	7,0	0,0	0,0	17,6	1,9	0,0	19,5
LrT	P01	Parkplatz	Rapp's Kelterei	79,3	56,2	204,7	0,0	0,0	0,0	130,3	-53,3	0,2	-1,1	-1,2	1,1	0,0	0,0	25,0	-2,7	0,0	22,3
LrT	P02	Parkplatz	Rapp's Kelterei	84,2	55,1	812,5	0,0	0,0	0,0	131,9	-53,4	0,2	-0,2	-0,9	0,8	0,0	0,0	30,7	-6,5	0,0	24,2
LrT	P03	Parkplatz	Rapp's Kelterei	80,0	63,2	48,2	0,0	0,0	0,0	109,1	-51,7	0,4	-0,1	-0,9	0,6	0,0	0,0	28,3	0,0	0,0	28,3
LrT	P04	Parkplatz	Rapp's Kelterei	85,1	59,4	371,0	0,0	0,0	0,0	172,6	-55,7	0,1	-4,2	-1,0	0,1	0,0	0,0	24,4	-12,2	0,0	12,1
LrT	P05	Parkplatz	satis&fy	90,7	54,6	4004,5	0,0	0,0	0,0	185,2	-56,3	0,1	-2,6	-1,5	1,3	0,0	0,0	31,6	-8,1	0,0	23,6
LrN	A01	Punkt	Rapp's Kelterei	90,0	90,0		0,0	0,0	0,0	173,3	-55,8	1,2	-17,2	-0,6	9,0	0,0	0,0	26,6	0,0	0,0	26,6
LrN	A02	Punkt	Rapp's Kelterei	90,0	90,0		0,0	0,0	0,0	194,2	-56,8	1,1	-7,7	-0,6	0,8	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	26,7
LrN	A03	Punkt	Rapp's Kelterei	105,0	105,0		0,0	0,0	0,0	124,2	-52,9	0,9	0,0	-0,7	0,2	0,0	0,0	52,5			
LrN	BE01	Punkt	Rapp's Kelterei	98,0	98,0		0,0	0,0	0,0	151,9	-54,6	0,6	0,0	-1,5	2,6	0,0	0,0	45,0			
LrN	BE02	Fläche	Rapp's Kelterei	86,6	52,9	2371,1	0,0	0,0	0,0	155,1	-54,8	0,6	-0,1	-3,0	0,9	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0	30,2
LrN	BE03	Fläche	Rapp's Kelterei	114,0	86,6	549,7	0,0	0,0	0,0	163,5	-55,3	0,1	-0,2	-1,9	0,0	0,0	0,0	56,8			
LrN	BE04	Fläche	satis&fy	64,0	42,3	147,0	0,0	0,0	0,0	213,8	-57,6	-1,1	-2,1	-1,0	2,5	0,0	0,0	4,8	17,8	0,0	22,5
LrN	BE05	Fläche	satis&fy	64,0	42,2	151,6	0,0	0,0	0,0	162,2	-55,2	-1,0	-14,3	-0,5	0,0	0,0	0,0	-7,0			

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Schalltechnisches Gutachten
Bebauungsplan Nr. 223 'Am Quellenhof', 1. Änderung, Stadt Karben

Anlagenlärm im Plangebiet

Dokumentation der mittleren Ausbreitungsberechnung für einen ausgewählten Immissionsort

Zeitber.	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	Lw	Lw'	l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Ls	dLw	ZR	Lr
				dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB		dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrN	BE06	Fläche	satis&fy	114,0	83,3	1188,3	0,0	0,0	0,0	186,1	-56,4	0,1	-0,2	-2,1	2,6	0,0	0,0	58,0			
LrN	GS01	Fläche	Rapp's Kelterei	86,6	49,1	5663,8	0,0	0,0	0,0	152,7	-54,7	0,6	-0,1	-3,0	0,5	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	29,9
LrN	GS02	Fläche	satis&fy	100,0	67,0	1994,6	0,0	0,0	0,0	189,3	-56,5	-0,2	-5,6	-1,3	3,0	0,0	0,0	39,3			
LrN	HK01	Fläche	Rapp's Kelterei	83,3	71,0	17,0	0,0	0,0	0,0	133,5	-53,5	0,6	-5,2	-0,9	0,4	0,0	0,0	24,6	0,0	0,0	24,6
LrN	HK01	Fläche	Rapp's Kelterei	83,1	71,0	16,1	0,0	0,0	3,0	132,4	-53,4	-0,2	-5,1	-0,8	0,2	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	26,7
LrN	HK01	Fläche	Rapp's Kelterei	83,1	71,0	16,1	0,0	0,0	3,0	134,3	-53,6	-0,3	-14,2	-0,5	1,7	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	19,2
LrN	I01	Fläche	Rapp's Kelterei	116,9	96,1	119,7	0,0	0,0	0,0	158,0	-55,0	0,6	0,0	-3,0	2,5	0,0	0,0	62,0			
LrN	I02	Fläche	Rapp's Kelterei	109,7	85,6	254,8	0,0	0,0	0,0	159,0	-55,0	0,6	0,0	-3,0	1,2	0,0	0,0	53,4	-23,8	0,0	29,6
LrN	I03	Fläche	Rapp's Kelterei	116,9	102,3	29,1	0,0	0,0	0,0	127,9	-53,1	0,6	0,0	-2,6	0,8	0,0	0,0	62,6			
LrN	I04	Fläche	satis&fy	116,9	97,0	98,4	0,0	0,0	0,0	192,6	-56,7	0,6	-2,2	-3,4	2,5	0,0	0,0	57,7	-28,6	0,0	29,1
LrN	I05	Fläche	satis&fy	116,9	99,0	61,3	0,0	0,0	0,0	172,4	-55,7	0,6	-19,3	-1,6	10,5	0,0	0,0	51,4			
LrN	KOM01	Fläche	Rapp's Kelterei	70,0	48,6	136,6	0,0	0,0	0,0	186,4	-56,4	0,4	-5,3	-0,9	1,2	0,0	0,0	8,9	14,8	0,0	23,7
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	166,0	-55,4	1,1	-4,7	-1,0	2,0	0,0	0,0	26,1	0,0	0,0	26,1
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	174,7	-55,8	1,1	-4,8	-0,7	2,4	0,0	0,0	26,3	0,0	0,0	26,3
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	202,7	-57,1	1,1	-14,0	-0,3	3,2	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	16,8
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	193,1	-56,7	1,1	-13,5	-0,4	6,3	0,0	0,0	20,9	0,0	0,0	20,9
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	183,8	-56,3	1,1	-8,7	-0,5	2,1	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	21,8
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	157,8	-55,0	1,1	-4,7	-1,0	2,1	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	26,5
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	175,5	-55,9	1,1	-15,9	-0,3	8,7	0,0	0,0	21,6	0,0	0,0	21,6
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	166,0	-55,4	1,1	-13,0	-0,4	6,0	0,0	0,0	22,5	0,0	0,0	22,5
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	156,8	-54,9	1,1	-4,9	-0,8	1,8	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	26,4
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	205,5	-57,3	1,1	-14,4	-0,3	1,1	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	14,2
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	195,3	-56,8	1,1	-15,1	-0,3	6,8	0,0	0,0	19,7	0,0	0,0	19,7
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	185,2	-56,3	1,1	-15,7	-0,3	2,5	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	15,3
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	212,3	-57,5	1,1	-14,0	-0,3	3,7	0,0	0,0	17,0	0,0	0,0	17,0
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	148,1	-54,4	1,1	-4,8	-0,9	1,3	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0	26,4
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	222,8	-57,9	1,1	-13,7	-0,4	0,0	0,0	0,0	13,1	0,0	0,0	13,1
LrN	OL01	Fläche	Rapp's Kelterei	84,0	71,0	20,1	0,0	0,0	0,0	215,9	-57,7	1,1	-11,3	-0,6	1,1	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	16,7
LrN	T01	Fläche	Rapp's Kelterei	92,6	80,0	18,0	0,0	0,0	3,0	137,5	-53,8	0,4	-0,1	-1,1	0,2	0,0	0,0	41,2			
LrN	T02	Fläche	Rapp's Kelterei	92,6	80,0	18,0	0,0	0,0	3,0	138,4	-53,8	0,3	-0,2	-1,1	2,6	0,0	0,0	43,4			
LrN	T03	Fläche	Rapp's Kelterei	86,2	80,0	4,2	0,0	0,0	3,0	126,9	-53,1	-0,2	-13,0	-0,3	10,0	0,0	0,0	32,6	-6,0	0,0	26,6
LrN	ZA01	Linie	Rapp's Kelterei	81,0	63,0	63,2	0,0	0,0	0,0	146,0	-54,3	-0,2	-0,1	-1,0	1,6	0,0	0,0	27,1			

GSB GbR

Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz

Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel

Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Zeitber.	Schallquelle	Quelltyp	Gruppe	Lw	Lw'	l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	ADI	Cmet	Ls	dLw	ZR	Lr
				dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB		dB(A)	dB	dB	dB(A)
LrN	ZA02	Linie	Rapp's Kelterei	85,2	63,0	167,8	0,0	0,0	0,0	146,6	-54,3	-0,2	-0,4	-1,0	0,6	0,0	0,0	29,9	4,8	0,0	34,7
LrN	ZA03	Linie	Rapp's Kelterei	82,9	63,0	98,5	0,0	0,0	0,0	139,4	-53,9	-0,2	-0,7	-1,0	0,1	0,0	0,0	27,3			
LrN	ZA04	Linie	Rapp's Kelterei	75,9	63,0	19,6	0,0	0,0	0,0	125,9	-53,0	-0,1	0,0	-0,9	0,5	0,0	0,0	22,4			
LrN	ZA04	Linie	Rapp's Kelterei	76,2	63,0	20,8	0,0	0,0	0,0	124,2	-52,9	-0,1	0,0	-0,9	0,4	0,0	0,0	22,8			
LrN	ZA04R	Linie	Rapp's Kelterei	80,7	68,0	18,5	0,0	0,0	0,0	128,0	-53,1	0,6	0,0	-2,6	0,8	0,0	0,0	26,3			
LrN	ZA05	Linie	satis&fy	80,4	63,0	55,5	0,0	0,0	0,0	172,2	-55,7	-0,2	-1,4	-1,1	2,0	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	24,0
LrN	ZA06	Linie	satis&fy	81,3	63,0	68,2	0,0	0,0	0,0	180,1	-56,1	-0,2	-0,1	-1,2	1,8	0,0	0,0	25,5	0,0	0,0	25,5
LrN	ZA06R	Linie	satis&fy	84,6	68,0	46,0	0,0	0,0	0,0	190,8	-56,6	-0,2	-2,0	-1,3	2,3	0,0	0,0	26,9	0,0	0,0	26,9
LrN	ZA07	Linie	satis&fy	80,6	63,0	57,4	0,0	0,0	0,0	167,4	-55,5	-0,2	-2,0	-1,1	1,8	0,0	0,0	23,6			
LrN	ZA07R	Linie	satis&fy	83,1	68,0	32,4	0,0	0,0	0,0	173,0	-55,8	-0,2	-16,0	-0,5	7,0	0,0	0,0	17,6			
LrN	P01	Parkplatz	Rapp's Kelterei	79,3	56,2	204,7	0,0	0,0	0,0	130,3	-53,3	0,2	-1,1	-1,2	1,1	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	25,0
LrN	P02	Parkplatz	Rapp's Kelterei	84,2	55,1	812,5	0,0	0,0	0,0	131,9	-53,4	0,2	-0,2	-0,9	0,8	0,0	0,0	30,7	-4,6	0,0	26,2
LrN	P03	Parkplatz	Rapp's Kelterei	80,0	63,2	48,2	0,0	0,0	0,0	109,1	-51,7	0,4	-0,1	-0,9	0,6	0,0	0,0	28,3			
LrN	P04	Parkplatz	Rapp's Kelterei	85,1	59,4	371,0	0,0	0,0	0,0	172,6	-55,7	0,1	-4,2	-1,0	0,1	0,0	0,0	24,4	0,0	0,0	24,4
LrN	P05	Parkplatz	satis&fy	90,7	54,6	4004,5	0,0	0,0	0,0	185,2	-56,3	0,1	-2,6	-1,5	1,3	0,0	0,0	31,6	-13,0	0,0	18,6

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de

Legende

Zeitber.		Zeitbereich
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Gruppe		Gruppenname
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m²
l oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
Cmet		Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort Ls=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol_site_house+Awind+dLrefl
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

GSB GbR
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Wendalinusstraße 2 - 66606 Sankt Wendel
Tel. 06851/939893-0 - www.gsb-gbr.de