



Ortsgemeinde Rödersheim-Gronau

# **Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Hochdorfer Straße 14 - 16“**

---

## **Umweltbericht** mit Fachbeitrag Naturschutz

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1	Kurzdarstellung des Bebauungsplanes .....	5
1.2	Planoptimierung .....	6
1.3	Bestehende Nutzungen .....	7
1.4	Umweltschutzziele .....	8
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>10</b>
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes (Basisszenario) .....	10
2.1.1	Mensch, Gesundheit und Bevölkerung .....	10
2.1.2	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	10
2.1.3	Boden .....	12
2.1.4	Wasser .....	14
2.1.5	Klima / Luft .....	16
2.1.6	Landschaft / Siedlungsbild / Erholungseignung .....	16
2.1.7	Kultur- und Sachgüter .....	17
2.2	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes .....	18
2.2.1	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	18
2.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	18
<b>3</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Störfallbetrachtung und Kumulation .....</b>	<b>30</b>
4.1	Störfallrisiken .....	30
4.2	Kumulation .....	30
<b>5</b>	<b>Weitere Angaben zur Umweltprüfung .....</b>	<b>31</b>
5.1	Technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten .....	31
5.2	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen .....	31
<b>6</b>	<b>Maßnahmenvorschläge für textliche Festsetzungen .....</b>	<b>32</b>
6.1	Grünordnerische und umweltrelevante Festsetzungen .....	32
6.2	Artenschutzrechtliche Festsetzungen .....	33
6.3	Empfehlungen und Hinweise .....	35
6.4	Pflanzliste und Pflanzvorgaben .....	36
<b>7</b>	<b>Ausgleichsmaßnahmen .....</b>	<b>39</b>
7.1	Entsiegelung .....	39
7.2	Blühstreifen .....	39
7.3	Nist- und Quartierkästen .....	40
<b>8</b>	<b>Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung .....</b>	<b>41</b>
8.1	Bestimmung des Kompensationsbedarfs der Integrierten Biotopbewertung .....	43
8.2	Kompensationsmaßnahmen – Festlegung und Bilanzierung .....	45
<b>9</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>47</b>
<b>10</b>	<b>Quellen und Literatur .....</b>	<b>48</b>

## Pläne

- Plan 1 Bestandsplan (M 1:500)
- Plan 2 Grünordnungsplan (M 1:500)
- Plan 3 Ausgleichsmaßnahme (M 1:1000)



Planungsbüro Zieger-Machauer GmbH  
68804 Altlußheim, Forlenweg 1, Mail: [info@pbzm.de](mailto:info@pbzm.de)  
Tel: 06205-2320210 • Fax: -2320222 • [www.pbzm.de](http://www.pbzm.de)  
Dipl.-Ing. Thomas Senn

# 1 Einleitung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Wohnquartier mit durchmischtem Bewohnerkonzept an der Hochdorfer Straße 14 - 16 geschaffen werden. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan wird im Regelverfahren mit Umweltprüfung aufgestellt. Das Plangebiet ist ca. 1,09 ha groß.

Der Umweltbericht ist gem. § 2a BauGB ein gesonderter Bestandteil der Begründung und dient der Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange im Rahmen der nach § 2 (4) BauGB durchzuführenden Umweltprüfung. Nach § 2 (4) BauGB beschränkt sich der Gegenstand der Umweltprüfung nur auf die erheblichen Umweltauswirkungen. Bestandteil der Umweltprüfung sind neben dem Umweltbericht mit Fachbeitrag Naturschutz, die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit (siehe gesondertes Gutachten).

Abb. 1 Vorhaben- und Erschließungsplan, Grundriss DA, Stand 03.03.2026 (Quelle: +MAST GmbH)





Abb. 2 Entwurf Bebauungsplan, Stand 09.03.2026

(Quelle: Stadtconcept GmbH)

## 1.1 Kurzdarstellung des Bebauungsplanes

Das Baukonzept für eine Nachfolgenutzung des bisherigen landwirtschaftlichen Betriebes sieht ein verdichtetes Quartier mit unterschiedlichen Wohnungs- und Pflegeangeboten vor.

Das Projekt umfasst:

- Baufeld 1: Reihenhäuser für junge Familien
- Baufeld 2: Tagespflegeeinrichtung, Pflegeapartments, Senioren-Service-Wohnungen
- Baufeld 3: Senioren-Service-Wohnungen

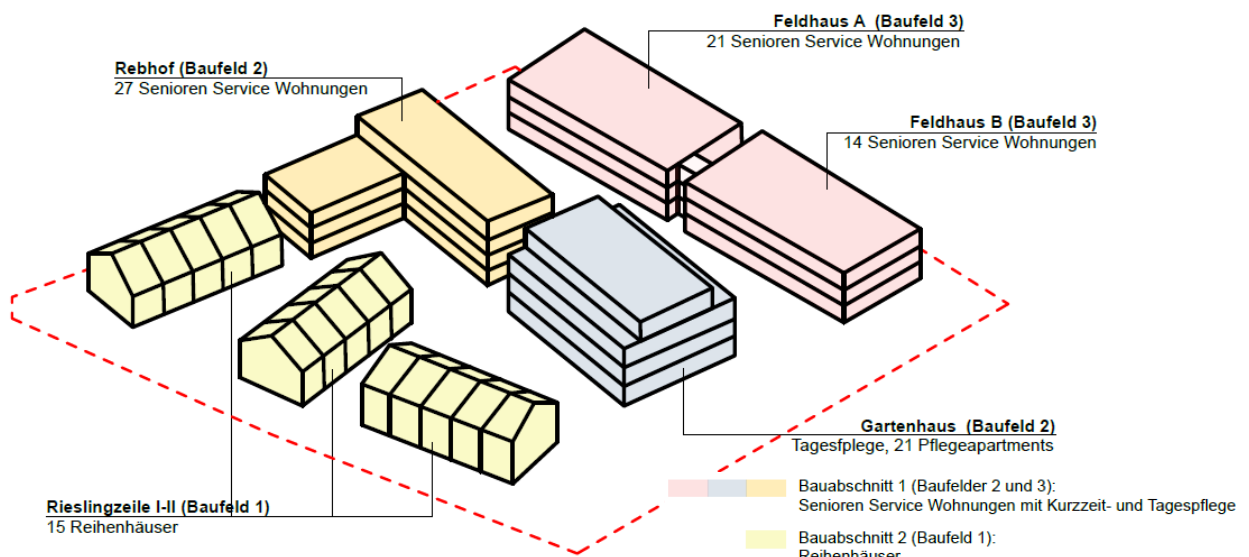


Abb. 3 Bau- und Nutzungsstruktur – Baufelder 1, 2 und 3

(Quelle: +MAST GmbH)

Vorgesehen ist der Neubau von 15 Reihenhaushälften, 21 Pflegeapartments und 62 Senioren Service Wohnungen mit Tagespflege. Aufgrund der angestrebten baulichen Dichte erfolgt der Stellplatznachweis auf Gemeinschaftsstellplätzen und in Gemeinschaftsgaragen.

Die verkehrliche Anbindung des Quartiers erfolgt über die Hochdorfer Straße und wird von hier aus intern erschlossen.

Die Art der baulichen Nutzung wird auf sonstige Weise festgesetzt. Im Plangebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Die Gesamtversiegelung beträgt rund 71%. Die Dachflächen der Häuser im Baufeld 2 und 3 (Rebhof, Gartenhaus, Feldhaus A+B,) werden extensiv begrünt.

Abb. 4 Isometrie des Bebauungskonzepts, Stand 03.03.2026

(Quelle: +MAST GmbH)



## 1.2 Planoptimierung

Im Vergleich zum bisherigen Vorentwurf wurden wesentliche Änderungen vorgenommen, die aus naturschutzfachlicher Sicht zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen beitragen.

- Keine +1,40 m Aufschüttung mehr. Gelände einheitlich auf +/-0,00 m.  
Nach Osten und Norden sollte diese Auffüllung bisher über Stützmauern aufgefangen werden, was im Norden auch teilweise die Rodung der auf der angrenzenden Wegparzelle Flst. 210/3 stehenden Gehölze zur Folge gehabt hätte.
- Reduzierung der GRZ. Dadurch Minderung der überbauten Fläche um rund 6%.
- Keine Tiefgaragen mehr.

### 1.3 Bestehende Nutzungen

Das ca. 1,09 ha große Plangebiet erstreckt sich entlang der östlichen Seite der Hochdorferstraße am südöstlichen Ortsrand des Ortsteils Gronau. Es liegt im Außenbereich innerhalb einer Bachaue und ist eben mit Geländehöhen um 104 mNN. Im Norden und Westen grenzt es an vorhandene Bebauung, im Osten und Süden an Landwirtschaftsflächen.

Es handelt sich um eine ehem. landwirtschaftliche Hofstelle, die Anfang der 60er Jahre als Ausiedlerhof im planungsrechtlichen Außenbereich als privilegiertes Vorhaben genehmigt wurde. Privilegiert ist auch das Wohngebäude für die Betriebsinhaber; es wird bis heute bewohnt. Später wurde zusätzlich ein Zwei-Familienhaus genehmigt.

Das Plangebiet ist als landwirtschaftliche Brache einzustufen und baulich bereits vorbelastet. Etwa 30% des Plangebietes sind versiegelt bzw. überbaut, ca. 22% Hausgarten und ca. 45% brachgefallene Fettwiese mit beginnender Verbuschung. Der Baumbestand setzt sich aus verschiedenen Laub-, Nadel- und Obstbäumen zusammen. Am südlichen Plangebietsrand verläuft der temporär wasserführende Schlaggraben.



Abb. 5 Luftbildkarte mit Geltungsbereich Bebauungsplan und Biotop

## 1.4 Umweltschutzziele

In den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen sind folgende maßgebliche umweltrelevanten Zielvorgaben festgelegt, die auch als Bewertungsmaßstäbe für die Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung (s. Kap. 2) herangezogen werden:

### Fachgesetze

- die Vorgaben des § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB, nach dem Bauleitpläne beitragen sollen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz,
- die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB, nach der mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden soll und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind,
- die BauGB-Klimanovelle 2011, durch die die Grundsätze der Bauleitplanung um die Klimaskchutzklausel in § 1 Abs.5 Satz 2 und § 1a Abs. 5 BauGB ergänzt wurden. Klimaschutz und Klimaanpassung sind nunmehr ausdrücklich abwägungsrelevante Belange in der Bauleitplanung, im Verhältnis zu den anderen Belangen der Bauleitplanung gleichberechtigt gegeneinander und untereinander sachgerecht abzuwägen.
- der besondere Artenschutz des § 44 BNatSchG (i.V.m. § 10 BNatSchG) und der gesetzliche Biotopschutz des § 30 BNatSchG, die beide nicht der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB unterliegen.
- die immissionsschutzrechtlichen Regelungen und technische Normen, die den Schutz vor Gefahren, erheblichen Beeinträchtigungen und erheblichen Belästigungen vorgeben. Insbesondere die Vorgaben der DIN 18005 hinsichtlich Orientierungswerten zum Lärmschutz und die Vorgaben der TA Lärm hinsichtlich Grenzwerten zum Lärmschutz.

### Fachpläne

#### Regionalplan

Die Festsetzung der baulichen Nutzung auf sonstige Weise steht den Festlegungen des Regionalplan Rhein-Necker 2020 nicht entgegen. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung wird ein Antrag auf landesplanerische Stellungnahme zur Abweichung vom regionalplanerischen Ziel der Eigenentwicklung Wohnen in Rödersheim-Gronau gestellt.

#### Flächennutzungsplan

Die Festsetzung der baulichen Nutzung auf sonstige Weise ist nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Daher ist parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans die 2. Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

#### Bodenschutz und Altlasten

Böden als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte (besonders schutzwürdige Böden, die vor einer weiteren Degradation und Zerstörung bewahrt werden sollen) liegen weder innerhalb des Planungsraumes noch daran angrenzend vor.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich laut aktuellem Erfassungsstand des Boden-Informationssystems Rheinland-Pfalz, Bodenschutzkataster (BIS-BoKat) keine bodenschutzrelevanten Flächen.

### Wasserschutz

Festgelegte, festgesetzte oder in Aussicht genommene Wasserschutzgebiete werden durch die vorgesehene Bebauung nicht berührt. Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen oder tangiert. Am südlichen Rand des Plangebietes verläuft ein Graben.

### Naturschutz

Laut Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS) befinden sich innerhalb der Grenzen des Plangebietes, angrenzend oder im Umfeld keine Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale).

Ebenso keine gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG RLP und keine Lebensräume nach FFH-Richtlinie (FFH-LRT).

Im Südosten grenzt das kartierte Biotop BK-6515-0023-2009 „Graben NW Assenheim“, ein Graben mit extensiver Instandhaltung, an das Plangebiet.

Flächen des landesweiten Biotopverbunds sind nicht betroffen. Für den Schlaggraben am südlichen Rand des Plangebietes sind in der Planung vernetzter Biotopsysteme die Zielkategorien Entwicklung und Biotoptypenverträgliche Nutzung ausgewiesen.

Es kommt durch die Planung zu keinerlei Betroffenheit der Schutzgebietskulisse.

## **2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen**

### **2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes (Basisszenario)**

#### **2.1.1 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

Das Schutzgut wird abgebildet durch die Teilaspekte Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Erholungs- und Freizeitfunktion.

Für den Teilaspekt Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen sind insbesondere Lärmbelastung und Luftverunreinigung heranzuziehen.

Auf das Plangebiet wirken keine besonderen Lärmbelastungen ein und es unterliegt keiner besonderen Luftschadstoffbelastung. Belastungen durch Elektromog und Magnetfelder sowie Kampfmittel sind nicht bekannt. Gemäß Radonkarte RLP liegt die Radonkonzentration im Plangebiet bei 21.9 kBq/m<sup>3</sup> und das Radonpotential bei 27.2<sup>1</sup>.

Im Osten und Süden grenzt das Plangebiet an Landwirtschaftsflächen. Weniger als 100 m weiter südlich liegt die Betriebsstätte eines landwirtschaftlichen Vollerwerbsbetriebs (Anwesen Hochdorfer Str. 25), welcher Ackerbau (Getreide, Mais, Erbsen) sowie Nutztierhaltung betreibt (Halten von Mastschweinen, Mastgeflügel, Legehennen, Freilandhähnen, Gänsen, teils mit Eigenschlachtung). Des Weiteren befindet sich ca. 250 m weiter östlich der Hofstellenstandort eines ebenfalls im Vollerwerb tätigen Acker- und Intensivgemüsebaubetriebs. Nach Auskunft des Landwirts gab es in der Vergangenheit Beschwerden aus der Nachbarschaft über Geruchsbelästigungen, insbesondere nach Errichtung der direkt angrenzenden Bebauung (vgl. Geruchsgutachten).

Somit wirken auf das Plangebiete die gewöhnlich durch solche Betriebe und auf Landwirtschaftsflächen vorkommenden Emissionen ein (Lärm, Staub, Geruch etc.), die auch im Rahmen einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung nicht auszuschließen sind. Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf den angrenzenden Landwirtschaftsflächen kann es zu Pflanzenschutzmitteldrift kommen.

Im Plangebiet liegen ausschließlich privat genutzte Grundstücke, die nicht frei zugänglich und nicht für die Freizeit- und Naherholung nutzbar sind. Im Norden, Osten und Süden verlaufen Feldwege entlang des Plangebietes, die von der Ortsbevölkerung auch zur Erholung genutzt werden. Die Feldwege werden durch die Planung jedoch nicht berührt oder überplant.

Die Bedeutung des Plangebietes für das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung wird insgesamt als gering eingestuft.

Flächen mit besonderen Erholungs- oder Freizeitfunktionen sind nicht vorhanden.

#### **2.1.2 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

##### Naturräumliche Gegebenheiten

Das Gebiet liegt im Nördlichen Oberrheintiefland im Landschaftsraum 221.6 Böhler Lössplatte, im Außenbereich innerhalb einer Bachaue. Es ist eben mit Geländehöhen um 104 m üNN. Als

---

<sup>1</sup> Mit dem Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) am 31.12.2018 wurde erstmals ein Referenzwert für Radon in Innenräumen von 300 Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m<sup>3</sup>) eingeführt

heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV) ist ein Stieleichen-Hainbuchenwald (Kalk) ausgewiesen.

### Pflanzen / Biotoptypen

Bei dem Plangebiet handelt sich um eine ehem. landwirtschaftliche Hofstelle. Zwei Wohnhäuser mit Nebengebäuden und Hausgärten sowie brachgefallenen Fettwiesen prägen das Plangebiet. Der Baumbestand setzt sich aus verschiedenen Laub-, Nadel- und Obstbäumen zusammen. Am südlichen Plangebietsrand verläuft der temporär wasserführende Schlaggraben. Auf den Wiesenbrachen beginnt bereits die Verbuschung (Rose, Brombeere). Auch der Schlaggraben ist stark mit Gestrüpp zugewachsen.

Die Gehölze der nördlichen Baum- und Strauchhecke setzen sich aus Hainbuche, Douglasie, Hasel, Lambertshasel, Birke und Kornelkirsche zusammen, sind teilweise mehrstämmig und teilweise abgängig. Laut Vermessung stehen sie in einem ca. 0,6 bis 0,8 m breiten Streifen zwischen Grundstückszaun und Grundstücksgrenze, teilweise auf der Grundstücksgrenze und teilweise auf der angrenzenden Wegparzelle Flst. 210/3. An der Ostseite stehen 5 Walnüsse, Sträucher (Hasel, Rose, Holunder) und Brombeergestrüpp, ebenfalls direkt auf der Grundstücksgrenze. Am südlichen Schlaggraben stehen eine Niederstamm-Obstbaumreihe (Pflaumen), eine Walnuss, eine Esche und Brombeergestrüpp. Auf dem südlichen Wohnbaugrundstück Flst. 225/1 kommen diverse Laub-, Nadel- und Obstbäume vor, darunter auch fremdländische Arten (Winter-Linde, Rotbuche, Gingko, jap. Schnurbaum, Kirsche, Walnuss, Flieder, Fichte). Der Bestand auf dem nördlichen Wohnbaugrundstück Flst. 225/2 ist fast ausschließlich aus Nadelbäumen und fremdländische Arten zusammengesetzt (Zypresse, Riesenmammutbaum, Taxus, Fichte, Gingko, Maulbeere). Landschaftsprägende, markante Einzelbäume kommen nicht vor.

Zur Erfassung der Biotoptypen wurde das Plangebiet anhand von Luftbildern und einer örtlichen Erfassung kartiert (siehe Bestandsplan). Die Erfassungseinheiten wurden gemäß der Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz (Stand 05.03.2024) gewählt. Die Bewertung erfolgt in einer sechsstufigen Skala entsprechend den Vorgaben des Praxisleitfadens. Der Biotopwert setzt sich aus dem Grundwert, biotopabhängigen Auf- und Abwertungen sowie lageabhängigen Zu- und Abschlägen zusammen.

Es wurden keine besonders wertvollen Biotopstrukturen festgestellt.

Tab. 1 Wertstufen der integrierten Biotopbewertung

Wertstufe	Biotopwert BW
1 sehr gering	0 bis 4
2 gering	5 bis 8
3 mittel	9 bis 12
4 hoch	13 bis 16
5 sehr hoch	17 bis 20
6 hervorragend	21 bis 24

Tab. 2 Naturschutzfachliche Bewertung der Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Wertstufe	Biotopwert*
BB0	Gebüsch aus Brombeere	3 mittel	10
BB0	Gebüsch, Strauchgruppe	3 mittel	12
BD3	Gehölzstreifen	3 mittel	11
BD6	Baumhecke, ebenerdig	4 hoch	14
BF	Laub-/ Nadel-/ Obstbaum	3 mittel-hoch	8 - 14
EE1	Brachgefallene Fettwiese	3 mittel	11
HJ1	Ziergarten	2 gering	8
HN1	Gebäude	1 sehr gering	0
HT1	Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad	1 sehr gering	0
KB1	Ruderaler Saum	2 gering	8
VA3	Gemeindestraße	1 sehr gering	0
WB0	Schuppen	1 sehr gering	0

\*Grundwert mit Auf-/ Abwertung, Zu-/ Abschlag

### Tiere

Bei der Tierwelt sind die Artenvielfalt und die Zahl anzutreffender heimischer Arten aufgrund der derzeitigen Nutzungen und Lage und der hohen Störintensitäten als gering bis mäßig einzustufen. Die Eingriffsflächen sind nur bedingt ein geeigneter Lebensraum für sensible und störanfällige Arten. Bezüglich des Wert- und Funktionselements Fauna ist das Plangebiet überwiegend lediglich von allgemeiner Bedeutung.

Für die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit wurden faunistische Erhebungen durchgeführt und eine gesonderter Fachbeitrag Artenschutz erstellt.

### Biologische Vielfalt

Biodiversität umfasst drei Ebenen: die Vielfalt der Ökosysteme (dazu gehören Lebensgemeinschaften, Lebensräume und Landschaften), die Artenvielfalt und drittens die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Die bestehende biologische Vielfalt im Plangebiet und auf den angrenzenden Flächen ist insgesamt gering.

Nach der sechsstufigen Skala gem. des Praxisleitfadens wird die Vielfalt von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt und die Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt mit sehr gering (1) bewertet.

### **2.1.3 Boden**

Gemäß Baugrundgutachten (RT CONSULT 2024) ist in den derzeitigen Grünflächenbereichen zunächst Mutterboden mit max. 30 cm Stärke vorhanden. Darunter folgen nahezu ausschließlich bindige Böden in Form von Tonen und Schluffen, die mitunter als Auffüllung detektiert werden konnten. Das Planungsgelände liegt innerhalb einer Bachaue. Grundsätzlich ist mit dem oberflächennahen Anstehen von feinkörnigen und eventuell auch zum Teil organischen Bach- und Hochflutablagerungen zu rechnen.

Laut Bodenkarte (BFD50) des Landesamtes für Geologie und Bergbau stehen im Plangebiet Böden aus fluviatilen Sedimenten mit Gley-Kolluvisol aus löss- und carbonatführendem Kolluviallehm (Holozän) an.

Die Bodenfunktionsbewertung des Landesamtes für Geologie und Bergbau betrachtet relevante Bodeneigenschaften und führt diese in eine standörtliche Gesamtbewertung über. Danach sind die Böden im Nordteil des Plangebietes mit mittel hoch bewertet, im Südteil mit sehr hoch.

Die Ackerzahlen sind mit 78 - 79 mit den Bodenarten sandiger Lehm (sL) und Lehm (L) angegeben.

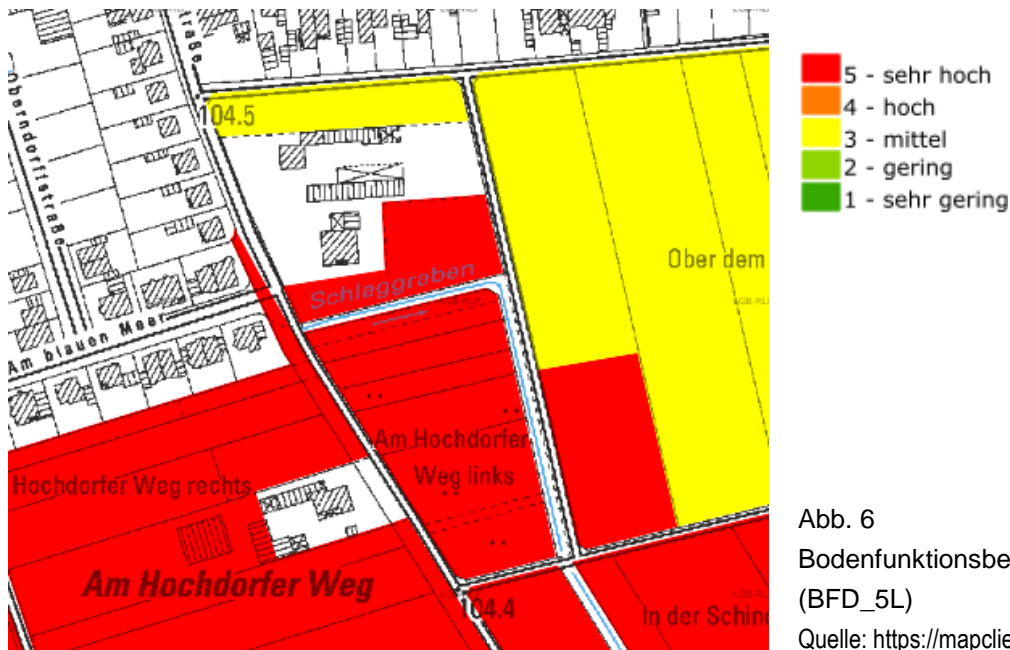


Abb. 6  
 Bodenfunktionsbewertung  
 (BFD\_5L)  
 Quelle: <https://mapclient.lgb-rlp.de/>

	Flst. 225/2	Flst. 225/1
Merkmal	Stufe	Stufe
Bodenschätzung	sL2D 71/78	L3D 72/79
Standorttypisierung für die Biotopentwicklung	3 mittel	3 mittel
Ertragspotential	4 hoch	5 sehr hoch
Feldkapazität	3 mittel	4 hoch
Nitratrückhaltevermögen	3 mittel	4 hoch
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>3 mittel</b>	<b>5 sehr hoch</b>

Etwa 29% (0,32 ha) des Plangebietes sind bereits versiegelt, weitere 28% (0,21 ha) durch Auffüllung anthropogen überprägt. Natürliche Böden sind noch auf ca. 43% (0,47 ha) vorhanden.

Die bereits versiegelten, bebauten und aufgefüllten Böden sind vorbelastet und gestört. Aufgrund der bestehenden Veränderung oder Belastung sind die Bodenfunktionen als gering zu bewerten.

Böden als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte (besonders schutzwürdige Böden, die vor einer weiteren Degradation und Zerstörung bewahrt werden sollen) liegen weder innerhalb des Planungsraumes noch daran angrenzend vor.

Die von der Planung beanspruchten Böden sind als Standort mit geringer bis sehr hoher Bedeutung für den Bodenschutz zu bewerten. Gegenüber Flächeninanspruchnahme besteht grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit, da Böden nicht ersetzbar bzw. vermehrbar sind.

Nach der sechsstufigen Skala gem. des Praxisleitfadens werden die natürlichen Bodenfunktionen mit mittel (3) und sehr hoch (5) bewertet.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich laut aktuellem Erfassungsstand des Boden-Informationssystems Rheinland-Pfalz, Bodenschutzkataster (BIS-BoKat) keine bodenschutzrelevanten Flächen. Gemäß Radonkarte RLP liegt die Radonkonzentration im Plangebiet bei 21.9 kBq/m<sup>3</sup> und das Radonpotential bei 27.2<sup>2</sup>.

#### **2.1.4 Wasser**

##### Oberflächengewässer

Fließ- oder Stillgewässer sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden.

Der Schlaggraben (Gewässer-Nr. 2391488392) verläuft am südlichen Rand des Plangebietes, außerhalb des Geltungsbereichs auf Flst 226/4. Der Graben ist als Gewässer 3. Ordnung einzustufen<sup>3</sup>. Im Bereich des Plangebietes ist der Graben im Jahresverlauf überwiegend trocken, stark von Bäumen beschattet und mit Gestrüpp zugewachsen und teilweise durch Gartenabfälle belastet.

Ab Böschungsoberkannte Gewässer gemessen, ist zur biologischen Wirksamkeit ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen parallel von jeglichen baulichen Anlagen, Auffüllungen, Einfriedungen, Mauern, Versickerungsanlagen etc. mit Ausnahme der Gewässerpflege dauerhaft freizuhalten.

Maßnahmen innerhalb des 10 m Bereichs des Schlaggrabens (Gewässer III. Ordnung) bedürfen der wasserrechtlichen Genehmigung nach § 31 LWG bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde der Kreisverwaltung Rhein-Pfalz-Kreis.

##### Grundwasser

Das Planungsgelände liegt innerhalb einer Bachaue mit Geländehöhen von 103,7 bis 104,6 mNN. Grundsätzlich ist mit hohen Grundwasserständen zu rechnen. In den Bohrungen des Baugrundgutachten (RT CONSULT 2024) wurde Grundwasser in Tiefen zwischen etwa 1,4 m und 1,6 m unter GOK festgestellt, was einem Niveau von etwa 102,9 mNN entspricht. Lediglich in BS 4 war ein etwas tieferer Grundwasserstand (102,3 mNN) festgestellt worden, der allerdings einen noch nicht eingestellten Endzustand darstellen könnte. Erfahrungsgemäß ist der erstgenannte Grundwasserstand als realistischer einzustufen. Von der Planung von Versickerungsanlagen wird abgeraten.

Gemäß hydrogeologischer Übersichtskarte liegt der Plangebiet in der Grundwasserlandschaft Pliozän-quartäre Sedimente. Es stehen Sand, Schluffe und Kies und Lockergestein an. Der Porengrundwasserleiter ist mittel - hoch ergiebig (> 2 - 10 l/s). Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist ungünstig. Die Grundwasserneubildung 2003 bis 2023 liegt bei 228.1 mm/a.

<sup>2</sup> Mit dem Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) am 31.12.2018 wurde erstmals ein Referenzwert für Radon in Innenräumen von 300 Becquerel pro Kubikmeter (Bq/m<sup>3</sup>) eingeführt

<sup>3</sup> Im wasserportal.rlp ist der Schlaggraben erst 120 m südlich des Plangebietes als Gewässer 3. Ordnung dargestellt

Festgelegte, festgesetzte oder in Aussicht genommene Wasserschutzgebiete werden durch die vorgesehene Bebauung nicht berührt. Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen oder tangiert.

### Starkregenrisiko / Sturzflutgefahr

Laut Sturzflutkarte Rheinland-Pfalz können im Falle eines kurzfristigen Starkregenereignisses der Intensität SRI 7 (außergewöhnlicher Starkregen) Überflutungen mit einer Tiefe von 10 cm bis 30 cm auftreten. Höhere Wassertiefen sind bei intensiveren Starkniederschlägen möglich. Für das Szenario mit einem extremen Starkregen mit SRI10 über 4 h sind am südlichen Rand entlang des Schlaggrabens Wassertiefen von 50 cm bzw. 1 m zu erwarten.

Ferner können Fließgeschwindigkeiten von  $0 < 0,2$  m/s auftreten. Bei Fließgeschwindigkeiten dieser Höhe kann das Plangebiet bebaut werden. Um Schäden durch kurzfristige Starkregenereignisse zu vermeiden oder zu vermindern wird im Plangebiet hochwasserangepasstes Bauen empfohlen. Eine zulässige Geländeauffüllung um maximal 1,40 m kann als Maßnahme des hochwasserangepassten Bauens betrachtet werden.

Die VG Dannstadt-Schauernheim erstellt derzeit örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepte [öHSVK] für alle Ortsgemeinden. Daraus können sich konkretere Aussagen zur Sturzflutgefährdung für das Plangebiet ergeben.

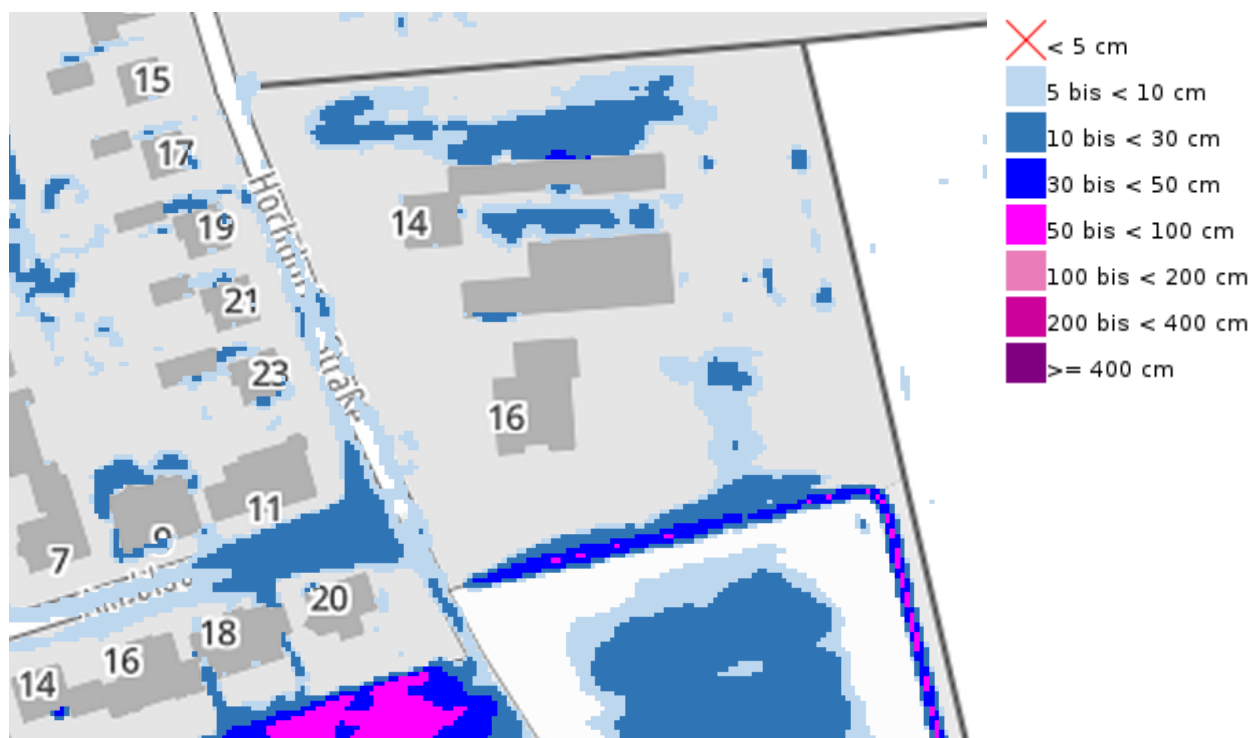


Abb. 7 Sturzflutkarte, Außergewöhnlicher Starkregen, Wassertiefen (SRI7, 1 Std.)

Quelle: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>

### 2.1.5 Klima / Luft

Das Makroklima im Planungsraum ist gekennzeichnet durch die Lage am Rand des klimatisch begünstigten Oberrheingrabens. Charakteristisch für das Klima hier sind warme Sommer und milde Winter. Die mittlere jährliche Lufttemperatur liegt bei 9,5° C, die Anzahl der Frosttage liegt unter 80 Tagen. Die Hauptwindrichtungen sind West bis Südwest. Die mittleren Niederschlagsmengen sind mit ca. 500 mm pro Jahr als gering zu bezeichnen.

Das Gebiet liegt nicht in einem Bereich mit besonderer klimatischer Funktion. Das heißt, es befinden sich dort keine bedeutenden Luftaustauschbahnen oder sonstige überregional bedeutsamen klimatischen Wirkungsräume. Lokalklimatisch betrachtet handelt es sich bei den unversiegelten Freiflächen um Kaltluftentstehungsgebiete ohne relevante siedlungsklimatische Wirkung.

Es sind keine in LANIS dargestellten Luftaustauschbahnen oder klimatische Wirkräume betroffen. Der klimatischen Ausgleichsfunktion der Kaltluftproduktionsfläche wird daher eine geringe Bedeutung zugeordnet.

Gemäß *map-final.rlp-umwelt.de* wird die terrestrische Klimaresilienz wie folgt bewertet.

- Die Klimaresilienz ist sehr gering. Sie beschreibt das relative Potential der Landschaft, die Anpassungs- und Funktionsfähigkeit der biologischen Vielfalt unter veränderten klimatischen Bedingungen zu erhalten.
- Die geländeklimatische Diversität ist sehr gering. Sie beschreibt die Spannweite von topografisch bedingten Temperatur- und Feuchteverhältnissen in der Landschaft (innerhalb jeweils eines 250 m Radius). Eine hohe geländeklimatische Diversität beschreibt somit Gebiete, die sowohl Temperatur- als auch Feuchtegradienten aufweisen und ein hohes Potential besitzen, dass Arten geeignete lokale Refugialräume (Ausweichhabitate in lokaler Nähe) vorfinden können.
- Die terrestrische Durchlässigkeit der Landschaft ist gering. Sie beschreibt die relative Behinderung bzw. Ermöglichung der Ausbreitung von wildlebenden Tieren und Pflanzen in der Landschaft in Rheinland-Pfalz

Nach der sechsstufigen Skala gem. des Praxisleitfadens werden die klimatischen und lufthygienische Ausgleichsfunktionen mit sehr gering (1) bewertet.

Das Planungsgebiet unterliegt keiner besonderen Luftschadstoffbelastung. Insofern ist eine gesonderte Betrachtung der Luftschadstoffsituation entbehrlich, zumal durch den Bebauungsplan angesichts der Art der zulässigen Nutzungen keine erheblichen Luftschadstoffemissionen zu erwarten sind. Im Planungsgebiet ist die Luftqualität aufgrund der Lage sowie der angrenzenden Freiflächen als gut einzustufen. Anzunehmen sind ortsübliche Gerüche bzw. landwirtschaftliche Emissionen.

### 2.1.6 Landschaft / Siedlungsbild / Erholungseignung

Das Plangebiet liegt im Nördlichen Oberrheintiefland im Landschaftsraum 221.6 Böhler Lössplatte, im Außenbereich innerhalb einer Bachaue. Es ist eben mit Geländehöhen um 104 mNN.

Die Böhler Lössplatte erstreckt sich zwischen den Schwemmkegeln von Speyerbach und Isenach. Es handelt sich um ein nahezu ebenes Gebiet, das durch einige breite, aber nur schwach

eingetieft, ost-west-gerichtete Bachsenken gegliedert ist. Den Untergrund bilden Flussschotter, die mit Ausnahme der Bachauen flächendeckend von einer mehrere Meter dicken Lössdecke überzogen sind. Darauf entwickelten sich äußerst fruchtbare Böden, vor allem Parabraunerden und Schwarzerden.

Im Plangebiet liegen ausschließlich privat genutzte Grundstücke, die nicht frei zugänglich und nicht für die Freizeit- und Naherholung nutzbar sind. Flächen mit besonderen Erholungs- oder Freizeitfunktionen sind nicht vorhanden. Im Norden, Osten und Süden verlaufen Feldwege entlang des Plangebietes, die von der Ortsbevölkerung auch zur Erholung genutzt werden. Die Feldwege werden durch die Planung jedoch nicht berührt oder überplant. Durch die randlichen Gehölze ist das Gebiet relativ gut eingegrünt und lediglich aus direkter Umgebung einsehbar.

Das Plangebiet liegt in der Landschaftsbildeinheit „Weinbaulandschaften der Ebene und des Hügellandes“. Das Landschaftsbild am südlichen Ortsrand von Rödersheim-Gronau ist wenig abwechslungsreich und durch intensive Landwirtschaft geprägt, ohne besonderen Ausblicke und Sichtbeziehungen. Als ruhiger Raum ist das Gebiet von Bedeutung für das Landschaftserleben.

Im Plangebiet selbst ist die Überformung der charakteristischen Naturlandschaft insgesamt weit fortgeschritten. Im Hinblick auf die Eigenschaftsmerkmale Strukturreichtum, Naturnähe und Naturraum-Charakteristisch stellt das Gebiet einen geringwertigen Bereich dar. Die Landschaftsbildqualität ist gering. Nach der sechsstufigen Skala gem. des Praxisleitfadens wird das Landschaftsbild mit gering (2) bewertet.

### **2.1.7 Kultur- und Sachgüter**

Laut Stellungnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz - Direktion Landesarchäologie – Außenstelle Speyer vom 22.07.2024 ist in der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie im Geltungsbereich der o.g. Planung eine archäologische Fundstelle verzeichnet. Es handelt sich dabei um einen römischen Einzelfund (Fundstelle Alsheim-Gronau 6). Da jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht davon auszugehen ist, dass das o.g. Vorhaben die genannten Fundstellen berührt, hat die Generaldirektion gegenüber der Planung keine Bedenken.

## **2.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes**

### **2.2.1 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen voraussichtlich weiterhin wie bisher genutzt. Die Wiesenflächen werden vermutlich brachliegen und verbuschen. Es ist mit keinen zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter, wie Flächenversiegelung, Eingriffe in den Boden-Wasserhaushalt, Veränderungen der Biotopverhältnisse, zu rechnen.

### **2.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Bei der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung sind die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit zu berücksichtigen.

#### **2.2.2.1 Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

Im Hinblick auf Lärm, Luftschadstoffemissionen, Gerüche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung ergeben sich voraussichtlich keine (zusätzlichen) Beeinträchtigungen. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nicht beeinträchtigt.

Gemäß Verkehrsuntersuchung (R+T GMBH 2026) wird sich die Verkehrsmenge in der Hochdorfer Straße durch die neuen Nutzungen in der vormittäglichen Spitzenstunde um knapp 20 Fahrzeuge und in der nachmittäglichen Spitzenstunde um ca. 25 Fahrzeuge erhöhen. Die resultierenden Gesamtverkehrsmengen bleiben indes gering und in einem Bereich, der sogar für Wohnwege oder verkehrsberuhigte Bereiche noch üblich ist. Der Entwicklung der Wohnanlage Hochdorfer Straße 14-16 steht aus verkehrlicher Sicht nichts entgegen. Das zusätzliche Kfz-Verkehrsaufkommen kann im umliegenden Straßennetz abgewickelt werden.

Im Schalltechnischen Untersuchungsbericht (IB MALO 2025) wurden Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms sowie der landwirtschaftlichen Geräusche auf das Plangebiet berechnet. Im Sinne des Immissionsrechts liegen im gesamten Bereich des Plangebiets keine schädlichen Geräuschemissionen aufgrund der einwirkenden Geräusche durch Straßenverkehrslärm oder landwirtschaftliche Geräuschquellen vor. Lediglich am Immissionsort 14, 2. OG ist bauseits passiver Schallschutz gegenüber dem Verkehrslärm zu erbringen.

Die berechnete Gesamtbelastung an Geruch zeigt Geruchsstundenhäufigkeiten von bis zu 14% der Jahresstunden an einzelnen Wohngebäuden des Bauvorhabens (LOHMAYER 2025). Die Geruchsbelastung am Bauvorhaben repräsentiert die Ortsüblichkeit der bereits vorhandenen Geruchsbelästigung.

Bei der Bewirtschaftung der angrenzenden Landwirtschaftsflächen (Acker, Freigehege Gänsemaß) kann es zu Beeinträchtigungen der Wohnnutzung durch Staubentwicklung, Gerüche, abdriftende Spritzmittel, etc. kommen. Das BfR (Bundesamt für Risikobewertung) bewertet die gesundheitlichen Risiken von Pflanzenschutzmitteln bevor die entsprechenden Pflanzenschutzmittel in den Verkauf gelangen. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass von Pflanzenschutzmitteln keinerlei Gesundheitsgefahren ausgehen. Insofern ist bei der Planung von Wohnbauflächen davon auszugehen, dass gesundheitsgefährdende Beeinträchtigungen nicht bestehen.

Laut Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) ist bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zum Schutz von Umstehenden und Anwohnern ein Mindestabstand einzuhalten. Dieser beträgt bei der Spritz- und Sprühanwendung in Flächenkulturen zwei Meter. Bei der vorliegenden Planung sind die Voraussetzungen erfüllt.

Die randlichen Grünstreifen tragen zum Schutz gegen Spritzmittelabdrift bei.

In Wohngebieten werden vermehrt Luft/Wasser-Wärmepumpen und auch Klimageräte errichtet. Erfahrungsgemäß führt der Betrieb der vorgenannten Anlagen in einem eng umbauten Gebiet immer wieder zu Lärmschutzproblemen (Nachbarschaftsbeschwerden). Für Luft/Wasser-Wärmepumpen und Klimageräte gelten die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). Diese Anlagen emittieren tieffrequenten Schall, der insbesondere im Nachtzeitraum besonders störend wirken kann. Vom Bauherrn bzw. Grundstückseigentümer ist daher ein auch hinsichtlich der Nachbarschaft geeigneter Standort auszuwählen, ein Gerät nach dem Stand der Technik zu installieren und die Aufstellfläche sowie ein Schalldämmgehäuse in die Konzeption aufzunehmen. Ein entsprechender Hinweis sollte in die Hinweise des Bebauungsplans aufgenommen werden.

Schallleistungspegel in dB(A)	Mindestabstand zwischen Wärmepumpe und schutzbedürftiger Bebauung in Metern in einem			
	reinen Wohngebiet	allgemeinen Wohngebiet	Mischgebiet, urbanen G.	Gewerbegebiet
45	7	4	2	1
50	13	7	4	2
55	23	13	7	4
60	32	23	13	7
65	49	32	23	13
70	80	49	32	23
75	133	80	49	32

*Grün: Stand der Technik    Blau: Mehrzahl der installierten Anlagen*

Tab. 3  
 Mindestabstände von Luft-Wärmepumpen zu schutzbedürftiger Bebauung, etwa zu Schlaf- und Kinderzimmern von Nachbarn  
 (Quelle: LUBW 2019)

Während der Bauphase treten Emissionen durch den Einsatz von Lkw, Baumaschinen und Baustellenfahrzeugen auf. Eine relevante Wirkung durch Erschütterungen, Lärm und Staub auf nahegelegene Wohngebäude ist jedoch nicht zu erwarten. Auf die Erholungsfunktion wirken sich zeitweise akustische Beeinträchtigungen durch baubedingte Lärmimmissionen sowie Staubimmissionen beeinträchtigend aus. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen von zeitlich begrenzter Dauer und durch geeignete technische Maßnahmen (z. B. Einhaltung AVV-Baulärm) soweit vermindert, dass sie als zumutbar anzusehen sind.

Das Planungsgebiet ist an das bestehende Wegenetz angeschlossen. Die Erreichbarkeit der umgebenden freien Landschaft wird für Grundstücksbewirtschafter, Erholungssuchende etc. nicht erschwert. Trennwirkungen für Erholungssuchende treten nicht auf.

### 2.2.2.2 Pflanzen und Tiere

#### Pflanzen / Biotope

Temporäre Baustellen-Einrichtungsflächen können auf Flächen, die sowieso dauerhaft beansprucht werden - angelegt werden. Baubedingte Beeinträchtigungen durch Lärm und Erschütterungen sind möglich und nicht auszuschließen. Unter der Berücksichtigung des temporären Wirkens der baubedingten Störungen und der bereits bestehenden Beeinträchtigungen werden diese mit geringer Beeinträchtigungsintensität bewertet.

Baubedingte Tötungen von Vögeln (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen / Eiern werden durch eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (1. Okt. - 28. Feb.) vermieden.

Auch wenn ein Großteil des vorhandenen Baumbestands aus Nadelbäumen besteht, sollte möglichst viele der hochwertigen Althölzer erhalten bleiben. Gehölzstrukturen am nördlichen und östlichen Feldweg, die unmittelbar angrenzen, aber außerhalb des Geltungsbereiches liegen, dürfen ohne Zustimmung der Naturschutzbehörde nicht gerodet oder beeinträchtigt werden (tiefgreifender Kronenschnitt). Stämme und Wurzelwerk sind vor baubedingten Beschädigungen gem. den einschlägigen Normen zu schützen (DIN 18920, RAS-LP4, ZTV-Baumpflege).

Falls außerhalb des Geltungsbereiches liegende Gehölze erheblich beschädigt werden oder gefällt werden müssen, sind Ersatzpflanzungen am Südrand der 5 m breiten Wegparzelle Flst. 210/3 oder am östlichen Feldweg Flst. 224 vorzunehmen.

Als Einfriedungen sollten ausschließlich Hecken aus einheimischen Arten und offene Einfriedungen (Drahtzaun, Gitterstabmatten) zulässig sein. Einfriedungen sollten sockellos sein und eine Bodenfreiheit von mind. 15 cm haben.

Mit Ausnahme der älteren Bäume sind besonders hochwertige Biotopstrukturen bzw. Flächen nicht betroffen. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist das Plangebiet von geringer bis mittlerer Bedeutung. Abgesehen von der Überplanung der bereits versiegelten Flächen, handelt sich aufgrund der hohen Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen um einen Eingriff mit erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS). Die Eingriffsschwere anhand der Biotope ist in Tab. 6 auf Seite 42 dargestellt.

Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG RLP, Schutzgebiete und Biotopverbundflächen sind nicht betroffen. Natura 2000-Gebiete und FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, wie z. B. FFH-Mähwiesen kommen im Plangebiet nicht vor.

Betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Das Entwässerungskonzept sieht eine gedrosselte Einleitung des gesamten im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers in den zu ertüchtigenden Schlaggraben vor<sup>4</sup>: Der Graben ist mit minimalem Längsgefälle und einem gering durchlässigen Boden auszubilden, so dass das anfallende Niederschlagswasser vorwiegend über die Bepflanzung aufgenommen und der Verdunstung zugeführt wird. Die Anlage ist zu pflegen und instand zu halten. Der Graben liegt außerhalb des Plangebietes. Die Grabenertüchtigung wäre genehmigungspflichtig und mit der Naturschutzbehörde abzustimmen. Erhebliche Eingriffe wären kompensationspflichtig.

<sup>4</sup> Das Konzept ist noch nicht aktualisiert und bezieht sich auf den Planstand des Vorentwurfs.

### Tierwelt / Artenschutz

Die Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials ist der gesonderten artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen. Danach sind für FFH-Anhang IV-Arten und Vogelarten unter Einbeziehung der geplanten Maßnahmen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Erhebliche Beeinträchtigungen anderer Tierarten, insbesondere geschützter oder wertgebender Arten (Rote Liste), die besondere Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) erfordern, sind nicht zu erwarten. Die Wirkungen auf die übrige Tierwelt sind wegen der engen funktionalen Verflechtungen ähnlich zu werten wie diejenigen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope. Ein geeigneter Ausgleich für das Schutzgut Pflanzen und Biotope fördert in gleicher Weise das Schutzgut Tierwelt.

Weil mit der Überbauung und Versiegelung von Flächen grundsätzlich ein hoher Verlust von Habitatflächen (auch für nicht geschützte Arten) verbunden ist, stellt diese Veränderung eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

#### **2.2.2.3 Fläche**

Das Schutzgut Fläche ist eng verzahnt mit dem Schutzgut Boden bzw. überlagert sich teilweise mit diesem. Anders als um die konkreten und verschiedenen Funktionen des Bodens geht es jedoch um die Nutzung von Boden bzw. Fläche. Das Schutzgut Fläche soll damit die Versiegelung im Sinne des Flächenverbrauches thematisieren und soweit sinnvoll möglich reduzieren (Nachhaltigkeitsziele).

Im Rahmen der Umweltprüfung wird das Schutzgut Fläche insbesondere über die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB berücksichtigt. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Das ca. 1,09 ha große Plangebiet wird vollständig überplant. Davon entfallen ca. 0,49 ha auf nicht mehr genutzte Landwirtschaftsfläche. Für Ausgleichszwecke wird außerhalb des Plangebietes 870 m<sup>2</sup> Landwirtschaftsfläche beansprucht.

Die Festlegungen der Planung zu Art und Maß der baulichen Nutzung wurden getroffen, um im Sinne des sorgsamsten Umgangs mit Grund und Boden eine möglichst optimale Ausnutzung für die Baufläche zu gewährleisten.

Es handelt sich um eine Konversionsfläche, die der Innenentwicklung dient. Sie soll durch die Errichtung des Wohnquartiers wieder nutzbar gemacht und einer effizienten baulichen Nutzung zugeführt werden und dafür an anderer Stelle bisher unbebaute Außenbereichsflächen schonen.

Zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden bisherige und zukünftige Nutzung gegenübergestellt (siehe Tab. 4 sowie Eingriffsbilanz Kap. 8). Die Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche sind mittel bis hoch.

Tab. 4 Flächenbilanz der bisherigen und zukünftigen Nutzung

Bisherige Nutzung		Zukünftige Nutzung	
Verkehrsfläche	952 m <sup>2</sup>	Verkehrsfläche	1.007 m <sup>2</sup>
bebaute/befestigte Fläche	2.255 m <sup>2</sup>	bebaute/befestigte Fläche	6.730 m <sup>2</sup>
Garten / Gehölz-/ Grünfläche	2.834 m <sup>2</sup>	Garten / Gehölz-/ Grünfläche	3.196 m <sup>2</sup>
Landwirtschaftsfläche (LN)	4.892 m <sup>2</sup>		
	<b>10.933 m<sup>2</sup></b>		<b>10.933 m<sup>2</sup></b>

### 2.2.2.4 Boden

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den Boden sind Versiegelung, Verdichtung, Schadstoffeinträge und Veränderungen der Bodenstruktur infolge des Bodenabtrags und der Bodenumlagerung. Durch den Bebauungsplan werden zusätzliche Bau- und Verkehrsflächen geschaffen, deren zu erwartende Befestigung/Überbauung auf einer Fläche von ca. 1,09 ha eine erhebliche Beeinträchtigung bedeutet, da sie zum Verlust oder Teilverlust der Bodenfunktionen auf teilweise hochwertigen Böden führt.

Etwa 29% (0,32 ha) des Plangebietes sind bereits versiegelt, weitere 28% (0,21 ha) durch Auffüllung anthropogen überprägt. Natürliche Böden sind noch auf ca. 43% (0,47 ha) vorhanden.

Insgesamt wird anlagebedingt durch den Bebauungsplan eine hohe Beeinträchtigungsintensität bewirkt, die vor allem aus der Versiegelungsrate resultiert. Die hohe Verdichtung ergibt eine Gesamtversiegelung des Plangebietes von rund 71%. Die Neuversiegelung beläuft sich auf ca. 4.530 m<sup>2</sup>. Die hohe Bodenversiegelung ist als erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) zu bewerten.

Neuversiegelung	Fläche
Versiegelung in der Planung	7.737 m <sup>2</sup>
Versiegelung im Bestand	3.207 m <sup>2</sup>
<b>Differenz = Neuversiegelung</b>	<b>4.530 m<sup>2</sup></b>

Zur Minderung der Bodenversiegelung sind Kfz-Stellplätze, Rettungswege, Pkw-Zufahrten sowie Gegwege mit wasserdurchlässigen Belägen wie bzw. Schotterrassen, befahrbare Rasenwaben oder aus Rasengittersteinen herzustellen. Die geplante Dachbegrünung (ca. 2.043 m<sup>2</sup>) erfüllt in geringem Umfang Bodenfunktionen und ist eine weitere Minderungsmaßnahme. Als Kompensationsmaßnahme werden im Plangebiet ca. 1.007 m<sup>2</sup> entsiegelt (s. Plan 2). Planextern werden als bodenfunktionsaufwertende Maßnahme 870 m<sup>2</sup> Ackerfläche als Blühstreifen extensiviert.

Es handelt sich um eine Konversionsfläche, die der Innenentwicklung dient. Sie soll durch die Errichtung des Wohnquartiers wieder nutzbar gemacht und einer effizienten baulichen Nutzung zugeführt werden und dafür an anderer Stelle bisher unbebaute Außenbereichsflächen schonen.

Der Erdmassenausgleich erfolgt weitgehend im Plangebiet. Nicht nur die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch weniger Lkw-Fahrten, sondern auch die Verringerung des Eingriffs in natürliche Landschaften durch unnötige Erdbewegungen zeichnen dieses Konzept aus.

Seit dem 01.08.2023 ist die neue Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in Kraft. Den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken regelt die Ersatzbaustoffverordnung EBV. Die neuen gesetzlichen Regelungen sind zu beachten.

Beim Auf- und Einbringen von Materialien in die durchwurzelbare Bodenschicht sowie deren Herstellung und beim Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb und außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht ist die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu beachten; beim Verwerten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken die Ersatzbaustoffverordnung.

Bei Erschließungsvorhaben, bei denen auf einer Fläche von mindestens 3.000 m<sup>2</sup> eingewirkt wird, kann die zuständige Behörde nach BBodSchV § 4 Abs. 5 eine Bodenkundliche Baubegleitung incl. Bodenschutzkonzept verlangen.

Baustellennebenflächen sind nur innerhalb des Geltungsbereichs erlaubt. Die Anlage von Baustellennebenflächen hat auf bereits versiegelten Bereichen bzw. auf Flächen, die später überbaut werden zu erfolgen. Bau- und betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

#### **2.2.2.5 Wasser**

Baubedingte Beeinträchtigungen durch stoffliche Einträge und Immissionen in das Grund- und Oberflächenwasser können durch entsprechende Vorsichtsmaßnahmen und Anwendung der einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien vermieden werden, so dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Eine Grundwasserabsenkung und Grundwasserableitung ist nicht geplant und wäre wasserwirtschaftlich nicht vertretbar. Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffes in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen (temporäre Grundwasserhaltung) gerechnet werden muss, bedürfen gem. § 8 ff Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der Erlaubnis, welche rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde der Kreisverwaltung Rhein-Pfalz-Kreis mit entsprechenden Planunterlagen zu beantragen ist.

Angesichts zunehmender Extremwetterereignisse infolge des Klimawandels soll Niederschlagswasser in Siedlungen nicht mehr in Kanalisationen abgeleitet werden, sondern in blau-grünen Infrastrukturen zwischengespeichert, verdunstet oder ortsnah schadlos versickert werden. Die Siedlungsentwicklung soll sich am natürlichen Wasserhaushalt einer un bebauten Fläche als Referenz orientieren.

Nach § 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist bei der Bewirtschaftung des Grundwassers eine Verschlechterung seines mengenmäßigen Zustands zu vermeiden. Die Wasserhaushaltsbilanz im bebauten Zustand muss der im nicht bebauten Zustand möglichst nahekommen. Konventionelle rein ableitungsorientierte Entwässerungssysteme sind hierzu nicht geeignet. Nach § 55 (2) WHG soll das Niederschlagswasser von Grundstücken versickert 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.

Eine Wasserhaushaltsbilanz und ein Entwässerungskonzept liegen vor (IB FMZ 2025). Die Wasserhaushaltsbilanz wurde mit der SGD-Süd Wasserwirtschaft abgestimmt. Im Ergebnis der

Wasserhaushaltsbilanz und unter Berücksichtigung der für die Niederschlagswasserbewirtschaftung im Bebauungsplan vorgesehenen Flächen empfiehlt der Gutachter für die Festsetzung im Bebauungsplan<sup>5</sup>:

- Dachflächen Haus 1 bis 4 als Gründach mit mindestens extensiver Moos-Sedum-Begrünung, Mindestaufbaustärke 10 cm
- Pflanzung von mindestens 20 Einzelbäumen
- Regenwassernutzung zur Bewässerung von Gärten mittels Zisternen
  - Reihenhäuser: mindestens  $15 \cdot 3 \text{ m}^3 = 45 \text{ m}^3$  Speichervolumen
  - Haus 1: mindestens  $30 \text{ m}^3$  Speichervolumen
  - Haus 2: mindestens  $25 \text{ m}^3$  Speichervolumen
  - Häuser 3 und 4: insgesamt mindestens  $20 \text{ m}^3$  Speichervolumen
- Wasserdurchlässige Pflasterbeläge (Fugenanteil 2 % bis 5 %) im Bereich der Wege und Rad-Stellplätze
- Rasengittersteine (Fugenanteil 20% bis 30%) im Bereich der KFZ-Parkplatzflächen
- Gedrosselte Einleitung des gesamten, im projektierten Gebiet anfallenden Niederschlagswassers in den zu ertüchtigenden Schlaggraben. Der Graben ist mit minimalem Längsgefälle und einem gering durchlässigen Boden auszubilden, so dass das anfallende Niederschlagswasser vorwiegend über die Bepflanzung aufgenommen und der Verdunstung zugeführt wird. Die Anlage ist zu pflegen und instand zu halten.

Die Bodenverhältnisse im Plangebiet lassen gem. Baugrunduntersuchung keine ausreichende Versickerung zu. Das im Baugebiet anfallende Oberflächenwasser soll oberflächennah über Entwässerungsrinnen gesammelt und zum südöstlichen Gebietsrand in das Regenrückhaltebecken mit mindestens  $82 \text{ m}^3$  Stauvolumen abgeleitet werden. Von dort soll es auf 5 l/s gedrosselt in den südlich angrenzenden Schlaggraben abgeleitet werden. Eine qualitative Behandlung des Niederschlagswassers vor der Einleitung in den Schlaggraben ist nicht erforderlich.

Im Baugebiet ist ein zusätzliches Rückhaltevolumen von ca.  $89 \text{ m}^3$  in Grünflächen, Parkplätzen u. ä. zu schaffen und im Rahmen des baurechtlichen Genehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Um eine möglichst hohe Verdunstung im Plangebiet zu erreichen und Niederschlagswasser nachhaltig zu nutzen, sollen die Dachflächen sämtlicher Hauptgebäude an Zisternen angeschlossen werden. Das gesammelte Niederschlagswasser soll ausschließlich zur Bewässerung der geplanten Grünflächen genutzt werden.

Zur Eingriffsminderung tragen die wasserdurchlässigen Flächenbefestigungen, die Baumpflanzungen und die geplante Dachbegrünung bei (ca.  $2.043 \text{ m}^2$ ). Baumstandorte puffern Starkregen, indem sie das abfließende Wasser verlangsamen und vermeiden Oberflächenabfluss (KIT KARLSRUHE 2025).

Der Bebauungsplan führt zu einer hohen Versiegelung. Es handelt sich um einen Eingriff von erheblicher Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS). Durch das Entwässerungskonzept, die Minderungsmaßnahmen und die bodenfunktionsaufwertende planexterne Maßnahme, kann dieser Eingriff kompensiert werden.

<sup>5</sup> Die Angaben sind noch nicht aktualisiert und beziehen sich auf den Planstand des Vorentwurfs.

Der Gewässerrandstreifen am Schlaggraben ist 3 m breit geplant. Er sollte auf 5 m verbreitert werden. Maßnahmen innerhalb des 10 m Bereichs des Schlaggrabens (Gewässer III. Ordnung) bedürfen der wasserrechtlichen Genehmigung nach § 31 LWG bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde der Kreisverwaltung Rhein-Pfalz-Kreis.

Laut Sturzflutkarte Rheinland-Pfalz können im Falle eines kurzfristigen Starkregenereignisses der Intensität SRI 7 (außergewöhnlicher Starkregen) Überflutungen mit einer Tiefe von 10 cm bis 30 cm auftreten. Höhere Wassertiefen sind bei intensiveren Starkniederschlägen möglich. Für das Szenario mit einem extremen Starkregen mit SRI10 über 4 h sind am südlichen Rand entlang des Schlaggrabens Wassertiefen von 50 cm bzw. 1 m zu erwarten.

Ferner können Fließgeschwindigkeiten von  $0 < 0,2$  m/s auftreten. Bei Fließgeschwindigkeiten dieser Höhe kann das Plangebiet bebaut werden. Um Schäden durch kurzfristige Starkregenereignisse zu vermeiden oder zu vermindern wird im Plangebiet hochwasserangepasstes Bauen empfohlen.

Die VG Dannstadt-Schauernheim erstellt derzeit örtliche Hochwasser- und Starkregenvorsorgekonzepte [öHSVK] für alle Ortsgemeinden. Daraus können sich konkretere Aussagen zur Sturzflutgefährdung für das Plangebiet ergeben.

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge auf dem Wasserpfad sind bei Unfällen oder ähnlichen unvorhersehbaren Ereignissen grundsätzlich nicht auszuschließen. Ein relevanter zusätzlicher Schadstoffeintrag in den oberflächennahen Grundwasserkörper auf dem Luftpfad ist dagegen nicht zu erwarten. Bei einem sachgerechten Umgang mit Abwässern sind erhebliche Umweltauswirkungen weder für das Plangebiet noch das übrige Entsorgungsnetz zu erwarten.

#### **2.2.2.6 Klima und Luft**

Auf das Großklima (Makroklima) werden durch den Bebauungsplan keine Auswirkungen erwartet, zumindest trägt er nicht wesentlich zur Beeinträchtigung des Klimas und zur Verstärkung des Klimawandels bei. Er ist auch nicht anfällig gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Auf Bebauungsplanebene ist das Geländeklima als die kleinräumige Modifikation des Großklimas infolge der spezifischen Wechselwirkungen zwischen Relief bzw. Oberflächentyp (Wald, Feld, Stadt etc.) und Atmosphäre von Belang.

Der anlagebedingte Verlust von Gehölzen, Wiesen- und Grünflächen bedingt klimatische Veränderungen. Durch die geplanten Gebäude und die Verkehrsflächen werden zusätzlich Wärmespeicher in den Klimaraum eingebracht. Eine Verstärkung der Wärmebelastung am Tage oder Einschränkungen der Durchlüftungsbedingungen und damit eine Erhöhung der Wärme- (und Schadstoff-) belastung von angrenzenden Siedlungsflächen, sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Zur Verringerung der Wärmebelastung kann vor allem die Begrünung von Dächern und Fassaden beitragen. Während eine Begrünung der Südfassaden sowie deren Verschattung mit Baumreihen den Wärmeeintrag in den Gebäudeinnenraum reduzieren, wirkt eine Dachbegrünung über die Substratauflage isolierend und verringert das Aufheizen eines Gebäudes. Im Winter kann sie zur Senkung des Heizbedarfes beitragen. Zusätzlich erfolgt eine Retention von Niederschlagswasser, wodurch die Kanalisation vor allem bei Starkregenereignissen entlastet wird.

Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Die Begrünung kann durch den Kühleffekt die Leistung der Solarmodule sogar noch erhöhen.

Die im B-Plan festgesetzte Verwendung von Farben mit einem hohen Weißanteil weist einen positiven Albedo-Effekt auf; d.h. helle Fassaden heizen sich an sommerlichen Hitzetagen weniger auf als dunkle Fassaden

Die Baumpflanzgebote tragen zur Eingriffsminderung bei. Bäume sind für das Klima essenziell und im Siedlungsbereich sind sie die beste Klimaschutzmaßnahme. Sie filtern Schadstoffe aus der Atemluft, dienen als Lebensraum und kühlen ihre Umgebung durch Schatten und Verdunstung. Die Baumstandorte puffern außerdem Starkregen, indem sie das abfließende Wasser verlangsamen und vermeiden Oberflächenabfluss (KIT KARLSRUHE 2025).

Bau- und betriebsbedingt sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Während der Bauphase besteht die Gefahr der Schadstoffbelastung durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird jedoch durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Zusammenfassend lässt sich für das Schutzgut Klima/Luft ableiten, dass die geplante Bebauung die klimaökologische Situation nicht erheblich stört. Es handelt sich um einen Eingriff ohne erhebliche Beeinträchtigungen (eB) und es sind auch keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) zu erwarten.

Mit dem Bebauungsplan sollen keine weiteren Festsetzungen zur zwingenden Nutzung regenerativer Energien getroffen werden. Die weitere Entscheidung, welche Energiestandards letztendlich auf dem Baugrundstück eingesetzt werden, soll den Grundstückseigentümern vorbehalten bleiben. Der Nutzung von regenerativen Energien stehen keine Festsetzungen entgegen oder erschweren diese.

### **2.2.2.7 Landschaft / Siedlungsbild / Erholungseignung**

Während der Bauphase treten vorübergehende visuelle Störungen und Sichtwirkungen durch die Bauarbeiten, technisch-konstruktive Baustelleneinrichtungsflächen und Baufahrzeuge aus, die das Landschaftsbild während der Bauphase negativ beeinträchtigen. Diese Beeinträchtigungen sind zeitlich begrenzt und werden insgesamt als gering eingestuft.

Trotz seiner Randlage zum Außenbereich ist die Beeinträchtigung bezüglich Landschafts- und Siedlungsbild insgesamt als wenig erheblich einzustufen. Das Bauvorhaben liegt nicht besonders exponiert und das Landschaftsbild wird kaum verändert. In der Nahwirkung ist die Bebauung zwar sichtbar, jedoch ist aufgrund der im Plangebiet bestehenden sowie der an zwei Seiten angrenzenden Bestandsbebauung bereits eine erhebliche optische Vorbelastung gegeben und die Beeinträchtigung dadurch gemindert.

Allerdings wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Die geplante Bebauung stellt aber keine unangemessene städtebauliche Entwicklung dar. Die festgesetzten Gebäudehöhen (9,10 m im Baufeld 3 und 13,0 m im Baufeld 2) berücksichtigen neben städtebaulichen Belangen auch eine Minderung von negativen Einflüssen auf das Landschaftsbild. Durch Begrenzung zum Maß der baulichen Nutzung und die örtlichen Bauvorschriften zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen und der unbebauten Flächen wird sichergestellt, dass eine verunstaltende Wirkung ver-

hindert wird. Aus Gründen des Ortsbildes sind Flachdächer auf Gebäuden entlang der Hochdorfer Straße unzulässig.

Die Grün- und Abstandsfläche entlang der östlichen Plangebietsgrenze und somit zum Außenbereich ist mit ca. 4,0 m bis 5,2 m zu gering, um eine ausreichende Ortsrandeingrünung und Einbindung in Natur und Landschaft zu erreichen, denn der östliche Pflanzstreifen wird einen gehölzfreien Abstand zu Feldhaus A+B einhalten müssen. Deshalb sollte hier eine Fassadenbegrünung am fensterlosen Erdgeschoss (Garage) an der Ost- und Südseite von Feldhaus B erfolgen oder der Geländestreifen auf durchgängig mind. 6 m verbreitert werden.

Angesichts der ungenügenden Eingrünung nach Osten wird der Eingriff als erhebliche Beeinträchtigung (eB) angesehen. Es sind aber keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) zu erwarten.

Abb. 8 Ansicht auf Feldhaus A+B von Osten

(Quelle: +MAST GmbH)



### 2.2.2.8 Kultur- und Sachgüter

Laut Stellungnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz - Direktion Landesarchäologie – Außenstelle Speyer vom 22.07.2024 ist in der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie im Geltungsbereich der o.g. Planung eine archäologische Fundstelle verzeichnet. Es handelt sich dabei um einen römischen Einzelfund (Fundstelle Alsheim-Gronau 6). Da jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht davon auszugehen ist, dass das o.g. Vorhaben die genannten Fundstellen berührt, hat die Generaldirektion gegenüber der Planung keine Bedenken.

Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die §§ 17 und 18 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) vom 23.3.1978 (GVBl., 1978, S.159 ff), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.09.2021 (GVBl. S. 543), hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende, archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern. Absatz 1 entbindet Bauträger/Bauherrn bzw. entsprechende Abteilungen der Verwaltung jedoch nicht von der Meldepflicht und Haftung gegenüber der GDKE. Sollten wirklich archäologische Objekte angetroffen werden, so ist der Direktion Landesarchäologie ein angemessener Zeitraum einzuräumen, damit wir unsere Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen, planmäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend durchführen können. Im Einzelfall ist mit Bauverzögerungen zu rechnen. Je nach Umfang der evtl. notwendigen Grabungen sind von Seiten der Bauherren/Bauträger finanzielle Beiträge für die Maßnahmen erforderlich.

### **2.2.2.9 Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen**

Unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Wissensstandes und der aktuellen Prüfmethode (vgl. § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB) sind durch den Bebauungsplan keine konkreten Umweltauswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.

Durch die angrenzende Bebauung und die Nutzungen im Plangebiet ist das Wirkungsgefüge zwischen abiotischen und biotischen Schutzgütern bereits heute schon vorbelastet bzw. gestört. Zusätzliche gravierende Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen durch die Planaufstellung sind nicht zu erwarten. Es sind auch keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und den Schutzziele von Natura 2000-Gebieten ersichtlich.

#### **2.2.2.10 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität**

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist.

Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Veränderungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität werden aus der Aufstellung des Bebauungsplans voraussichtlich nicht resultieren.

#### **2.2.2.11 Bauphase, Betriebsphase, Abrissarbeiten, Abfälle, eingesetzte Techniken und Stoffe**

Projektabhängige erhebliche Umweltauswirkungen während der Bau- und Betriebsphase und möglicher Abrissarbeiten sind nicht relevant bzw. erkennbar. Es handelt sich um ein Wohnbauprojekt das kein UVP-pflichtiges Vorhaben zum Gegenstand hat. Auf Bebauungsplanebene nicht absehbare zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen von Einzelvorhaben werden auf der Zulassungsebene geprüft.

Generell kommt es baubedingt zu Flächeninanspruchnahme in der Größenordnung der späteren Überbauung, außerdem zu Bodenmodellierungen und zur Ablagerung von Baumaterialien im

Plangebiet. Es treten baubedingt vorübergehende Emissionen in Form von Schall, Erschütterungen und Luftschadstoffen (einschließlich Stäube) auf. Betriebsbedingt entstehen keine besonderen Emissionen.

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß nach dem aktuellen Stand der Technik entsorgt. Über die üblichen, zu erwartenden Abfälle und Abwässer hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar. Die Abwasserentsorgung erfolgt über den Mischwasserkanal in der Hochdorfer Straße.

Für die baulichen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

### **2.2.2.12 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung**

Bereits durch die BauGB-Klimanovelle 2011 wurden zur Stärkung des Klimaschutzes u.a. eine Klimaschutzklausel (§ 1 Abs. 5 Satz 2), sowie ein neuer Absatz 5 in § 1a BauGB eingefügt. Die Klimaschutzklausel erweitert die Festsetzungsmöglichkeiten zum Einsatz und zur Nutzung erneuerbarer Energien und aus Kraft-Wärme-Kopplung, fügt Sonderregelungen für die Windenergienutzung ein und erleichtert insbesondere die Nutzung von Photovoltaikanlagen an oder auf Gebäuden. Klimaschutz und Klimaanpassung sind nunmehr ausdrücklich abwägungsrelevante Belange in der Bauleitplanung und daher im Verhältnis zu den anderen Belangen der Bauleitplanung gleichberechtigt gegeneinander und untereinander sachgerecht abzuwägen. Eine Planungspflicht wird dadurch allerdings nicht ausgelöst.

Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Die Begrünung kann durch den Kühleffekt die Leistung der Solarmodule sogar noch erhöhen. In Kapitel 6.4 sind die Voraussetzungen für eine funktionierende Kombination zusammengestellt.

Die Erfordernisse zur Anpassung an geänderte oder sich noch ändernde klimatische Bedingungen und an den Klimaschutz sind auch in Bebauungsplanverfahren vorrangig zu beachten. Dabei stehen vor allem die folgenden Wirkungsbereiche des Klimawandels im Blick:

- wachsende Hitzebelastungen,
- Zunahme von Extremniederschlägen,
- wachsende Trockenheit.

Auf diese Belastungen ist mit entsprechenden Maßnahmen zu reagieren.

Mit dem Bebauungsplan sollen keine weiteren Festsetzungen zur zwingenden Nutzung regenerativer Energien getroffen werden. Die weitere Entscheidung, welche Energiestandards letztendlich auf dem Baugrundstück eingesetzt werden, soll den Grundstückseigentümern vorbehalten bleiben. Der Nutzung von regenerativen Energien stehen keine Festsetzungen entgegen oder erschweren diese.

### **3 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Es handelt sich um einen projektbezogenen Vorhaben- und Erschließungsplan auf Baugrundstücken, die sich im Eigentum des Vorhabenträgers Nagel & Rerich Bauprojekt GmbH befinden. Eine Verwirklichung des Projekts an anderer Stelle ist nicht möglich.

Es handelt sich um eine Konversionsfläche, die der Innenentwicklung dient. Sie soll durch die Errichtung des Wohnquartiers wieder nutzbar gemacht und einer effizienten baulichen Nutzung zugeführt werden und dafür an anderer Stelle bisher unbebaute Außenbereichsflächen schonen.

Eine Alternativenbetrachtung ist im vorliegenden Fall nicht geboten, da eine ehem. landwirtschaftliche Hofstelle ohne geschützte Biotope und ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung überplant wird.

## **4 Störfallbetrachtung und Kumulation**

### **4.1 Störfallrisiken**

Durch den Bebauungsplan bestehen keine besonderen Anfälligkeiten für schwere Unfälle und Katastrophen. Somit entstehen diesbezüglich keine Auswirkungen auf die Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d und i BauGB.

Es besteht keine Möglichkeit, dass durch den Bebauungsplan ein Störfall im Sinne des § 2 Nummer 8 der Störfall-Verordnung eintritt, sich die Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Störfalls vergrößert oder sich die Folgen eines solchen Störfalls verschlimmern können.

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden, zumal es sich um ein Wohngebiet handelt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten.

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

Die Aufnahme von störfallbezogenen Regelungen ist nicht erforderlich, da kein Betriebsbereich im Sinne von § 3 Abs. 5a BImSchG bzw. der Störfallverordnung (12. BImSchV) zulässig ist. Informationen zu den nächstgelegenen Anlagenstandorte, die unter die Regelungen der EU-Richtlinie über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), IE-Richtlinie) fallen und / oder Betriebsbereiche die der EU-Richtlinie zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen (Seveso III-Richtlinie) unterliegen, sind nicht bekannt.

### **4.2 Kumulation**

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme bzgl. Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz oder bzgl. der Nutzung von natürlichen Ressourcen ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt.

## **5 Weitere Angaben zur Umweltprüfung**

### **5.1 Technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten**

Es ergaben sich keine besonderen Anforderungen an die zu prüfenden Umweltbelange und ihre Intensität. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben. Die Datenlage war ausreichend. Da in der Bauleitplanung viele bautechnische Fragen (Wahl des Bauverfahrens, Bedarf und Lage von Baustellenflächen, Erschließung der Baufläche etc.) noch nicht festgesetzt werden, liegt systembedingt ein gewisses Informationsdefizit vor. Insbesondere die baubedingten Beeinträchtigungen des Vorhabens konnten daher nur abgeschätzt werden.

Eine Auflistung der verfügbaren und ausgewerteten Quellen ist auch der Referenzliste der Quellen zu diesem Umweltbericht zu entnehmen.

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für die Ergebnisse der Umweltprüfung von Bedeutung sein könnten, sind nicht bekannt.

### **5.2 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen**

Die Umsetzung der umweltrelevanten Festsetzungen wird zunächst im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren überprüft. Nach Realisierung wird kontrolliert, ob diese beachtet wurden.

Nach § 4c BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei nutzt sie Hinweise von behördlicher Seite von möglichen unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt, über die die Gemeinden nach Abschluss des Verfahrens zur Aufstellung des Bauleitplan von den Behörden unterrichtet werden (§ 4 (3) BauGB).

Ein konkreter Monitoringbedarf ist derzeit nicht erforderlich. Zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt erfolgt eine

- Überwachung der tatsächlichen Durchführung der umweltschützenden planerischen Festsetzungen.
- Überwachung unvorhergesehener erheblicher Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Umwelt.

## 6 Maßnahmenvorschläge für textliche Festsetzungen

### 6.1 Grünordnerische und umweltrelevante Festsetzungen

Folgende Vorschläge für textliche Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften zur Grünordnung und zum Ausgleich werden zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlen (artenschutzrechtliche Festsetzungen siehe Kap. 6.2).

1. Als östliche und südliche Randeingrünung ist eine durchgängige mind. einreihige Heckenpflanzung mit Bäumen und Sträuchern der Pflanzliste anzulegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang innerhalb eines Jahres entsprechend zu ersetzen. Im Abstand von ca. 12 m ist ein hochstämmiger Laubbaum anzupflanzen.
2. Im Plangebiet sind mind. 40 Laubbäume<sup>6</sup> zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgängigkeit innerhalb einer Vegetationsperiode durch entsprechende Neupflanzungen zu ersetzen. Bäume innerhalb der flächenhaften Pflanzstreifen am östlichen und südlichen Plangebietsrand werden nicht angerechnet.
3. Die beiden Grünflächen an der westlichen und östlichen Seite des Gebäudes „Rebhof“ im Baufeld 2 sind als artenreiche Wiesen aus Regionsaatgut anzulegen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.
4. Die unbefestigten und nicht baulich genutzten Grundstücksflächen sind, sofern keine zweckentsprechende Nutzung entgegensteht, gärtnerisch als unversiegelte Vegetationsflächen anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Kies-, Schotter- und sonstige vergleichbare Schüttungen anorganischer Materialien sind hierfür unzulässig.
5. Die Flachdächer der Häuser in den Baufeldern 2 und 3 (Rebhof, Gartenhaus, Feldhaus A+B) sind fachgerecht zu begrünen (Mindestdicke des durchwurzelbaren Substrats 10 cm), extensiv zu pflegen und dauerhaft als geschlossene Vegetationsfläche zu erhalten. Es ist eine Ansaat aus einer artenreichen und standortgerechten Saatgutmischung mit Kräutern und Gräsern aus regionaler Herkunft und Sedumarten zu verwenden.
6. Für alle Pflanzungen gelten die im Kapitel 6.4 genannten Vorgaben.
7. Die Pkw-Zufahrt und alle Wege sind inklusive der Frost- und Tragschichten versickerungsfähig herzustellen. Die Kfz-Stellplätze und Rettungswege zusätzlich mit einer begrünbaren Oberfläche, wie z. B. Rasengittersteine, Schotterrasen, befahrbare Rasenwaben.
8. Das im Baugebiet anfallende Oberflächenwasser ist oberflächennah über Entwässerungsrinnen zu sammeln und zum südöstlichen Gebietsrand in das Regenrückhaltebecken mit mindestens 82 m<sup>3</sup> Stauvolumen abzuleiten. Von dort ist es auf 5 l/s gedrosselt in den südlich angrenzenden Schlaggraben abzuleiten. Das Becken ist mit Regionsaatgut einzusäen.
9. Im Baugebiet ist ein zusätzliches Rückhaltevolumen von ca. 89 m<sup>3</sup> in Grünflächen, Parkplätzen u. ä. zu schaffen und im Rahmen des baurechtlichen Genehmigungsverfahrens nachzuweisen.

---

<sup>6</sup> Ein Baum je angefangene 250 m<sup>2</sup> (9.873 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche / 250 m<sup>2</sup> = 40). Im Grünordnungsplan sind 45 mögliche Baumstandorte dargestellt.

10. Auf den im Grünordnungsplan gekennzeichneten Entsiegelungsflächen erfolgt eine vollständige Entfernung von Versiegelung und Unterbau, eine Beseitigung von Verdichtungen des Unterbodens und die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht.
11. Im Baufeld 3 ist eine Fassadenbegrünung am fensterlosen Erdgeschoss (Garage) an der Ost- und Südseite von Feldhaus B vorzunehmen, wobei bodengebundene Pflanzungen, Pflanzungen geeigneter Arten in Hochbeeten oder Begrünungen nach dem Stand der Technik möglich sind. Art und Dichte der Pflanzung, Höchst- und Mindestabstände sowie die zu verwendenden Arten sind je nach Standort und Funktion auszuwählen.
12. Für das auf Dachflächen anfallende Niederschlagswasser sind Zisternen (Mindestvolumen 3 m<sup>3</sup> je 100 m<sup>2</sup> angeschlossener Grundfläche) herzustellen, in die das Wasser einzuleiten und zur Bewässerung oder für Brauchwasserzwecke vorzuhalten ist.
13. Zäune als Einfriedungen von Baugrundstücken und Gärten müssen sockellos sein, eine Bodenfreiheit von mind. 15 cm haben, dürfen eine Höhe von maximal 1,50 m über Fertiggelände nicht überschreiten und müssen mit einem Öffnungsanteil von mindestens 70 % errichtet werden. Blickdichte Einfriedungen (Mauern, Gabionen, Holz-, Kunststoff- und Metallwände etc.) und Zäune mit einem Öffnungsanteil von weniger als 70 % dürfen eine Höhe von maximal 1 m über Geländeoberkante nicht überschreiten. Dies gilt nicht für Hecken. Stützmauern sind zu begrünen.
14. Bewitterte Teile der Gebäudehülle und Dachinstallationen (z. B. Regenrinnen) aus unbeschichtetem Blei, Zink, Kupfer und anderen Materialien, aus denen Schadstoffe in das abfließende Niederschlagswasser gelangen können, sind nicht zulässig.
15. Der Oberboden ist abzuschleppen, fachgerecht zwischenzulagern (Mietenhöhe ≤ 2 m) und so weit wie möglich auf den neu angelegten Gartenflächen der Wiederverwendung zuzuführen.
16. Als externe Ausgleichsmaßnahme wird auf den Flurstücken 234 und 235 ein 6 m breiter mehrjähriger Blühstreifen angelegt (870 m<sup>2</sup>) und alle vier bis fünf Jahre umgebrochen und neu eingesät. An den Kopfenden wird ein regionaltypischer Obstbaum am Feldwegrand gepflanzt. Anlage und Pflege des Blühstreifens erfolgen gem. den Vorgaben im Kap. 7.2.

Falls am Nord- oder Ostrand des Plangebietes, außerhalb des Geltungsbereiches liegende Gehölze erheblich beschädigt werden oder gefällt werden müssen, sind Ersatzpflanzungen am Südrand der 5 m breiten Wegparzelle Flst. 210/3 oder am östlichen Feldweg Flst. 224 vorzunehmen.

## 6.2 Artenschutzrechtliche Festsetzungen

Folgende Vorschläge für textliche Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften zum Artenschutz werden zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlen.

1. Baubedingte Tötungen von Vögeln oder die Zerstörung von Nestern werden durch eine Rodung der Gehölze außerhalb der Vogelbrutsaison (März-August) bzw. innerhalb der gesetzlich erlaubten Fristen (1. Oktober bis 28. Februar) vermieden. Wird von diesem Zeitraum begründet abgewichen, erfolgt eine Kontrolle auf Besatzfreiheit.

2. Beginn der Abbrucharbeiten an den Gebäuden, insbesondere an den artenschutzrelevanten Strukturen wie dem Dach, zwischen November und Februar. Alternative Abrisszeiträume sollten mit ökologischer Baubegleitung erfolgen, um ggf. Fledermäuse evakuieren zu können.
3. Für Vögel sind 12 Nisthilfen anzubringen, mit unterschiedlicher Ausgestaltung und unterschiedlichen Öffnungen (Fluglochweiten). Empfohlen werden 3 Nisthöhlen mit kleiner Öffnung (26 mm), 3 Nisthöhlen mit mittlerer Öffnung (32 mm), 4 Halbhöhlen (z. B. Schwegler 2HW und 1N) und 2 Sperlingskoloniehäuser mit jeweils 3 Brutkammern (z. B. Schwegler 1SP). Die Nisthilfen können an Bäumen (oder Gebäuden) in einer Höhe von ca. 2 - 4 m auf der wetterabgewandten Seite ohne direkte Sonneneinstrahlung angebracht werden.

Für Fledermäuse sind 4 Fledermaus-Flachkästen aufzuhängen, alternativ auch Rundkästen mit doppelter Vorderwand. Die Quartiere sollten an Gebäuden oder Bäumen in wettergeschützter Lage in mindestens 4 m Höhe angebracht und in unterschiedliche Himmelsrichtungen weisen, um unterschiedliche Temperaturbereiche abzudecken. Der Anflugbereich ist frei.

Falls das Anbringen der Nist- und Quartierkästen an Bäumen und Gebäuden nicht möglich ist, kann auf der geplanten Ausgleichsfläche südlich des Plangebietes ein Artenschutzhaus für Vögel und Fledermäuse oder eine Fledermausstele errichtet werden.

4. Außenbeleuchtung (Straßen, Hof, Wandbeleuchtung, etc.) ist den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend insektenfreundlich herzustellen. Demnach sind nach derzeitigem wissenschaftlichen Erkenntnisstand mindestens folgende Anforderungen zu erfüllen:
  - Verwendung von LED-Leuchtmitteln, die warmweißes Licht (bis max. 3000 Kelvin) mit möglichst geringen Blauanteilen ausstrahlen,
  - Verwendung von Leuchtgehäusen, die kein Licht in oder über die Horizontale abstrahlen, sondern die die zu beleuchtenden Flächen und Objekten nur von oben nach unten anstrahlen und der Leuchtpunkt möglichst weit in den Beleuchtungskörper integriert ist (sog. „Full-cut-off-Leuchten“),
  - Beleuchtung nur in notwendigem Umfang und Intensität,
  - Staubdichte Konstruktion des Leuchtgehäuses, um das Eindringen z.B. von Insekten und Spinnen zu verhindern,
  - Oberflächentemperatur des Leuchtgehäuses max. 40° C, um einen Hitzetod z.B. anfliegender Insekten und Spinnen zu vermeiden.

Es sollte keine permanente nächtliche Außenbeleuchtung erfolgen. Die Abstrahlung muss nach unten gerichtet sein und darf die Horizontale nicht überschreiten. Die Beleuchtungskörper sollen waagrecht angebracht werden.

5. Zur Vermeidung von Vogelschlag ist bei der Gestaltung der Außenfassaden auf eine vogelfreundliche Bauweise zu achten. Dies beinhaltet die Vermeidung von großen Glasflächen, die eine Durchsicht ermöglichen oder die angrenzende Landschaft spiegeln. Geeignete Maßnahmen wie z. B. die Verwendung von halbtransparenten Materialien oder flächige Markierungen, finden sich in der Broschüre von RÖSSLER ET AL. 2022.
6. Einfriedungen müssen sockellos sein und eine Bodenfreiheit von mind. 15 cm haben.

### 6.3 Empfehlungen und Hinweise

- 1 Der Schutz von Mutter- und Oberboden erfolgt gem. den einschlägigen Bestimmungen und Richtlinien (DIN 18300, DIN 18915, DIN 19639, RAS-LP 2, ZTVLa-StB 05, § 202 BauGB).

Der Oberboden soll während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer Miete bis zum Wiederaufbau in die Grünflächen geschützt werden (Mietenhöhe  $\leq 2$  m und Zwischenbegrünung bei Lagerungsdauer über 2 Monate, siehe auch DIN 18915, 19639). Die Miete darf nicht durch Befahren o.ä. belastet werden. Bevor der Oberboden aufgetragen wird, soll der im Zuge der Baumaßnahmen durch Befahren, Materiallagerung etc. verdichtete Unterboden tiefengelockert werden. Sollte nicht nutzbarer Erdaushub anfallen, sind vor einer Deponierung andere Verwertungsmöglichkeiten (z.B. Erdaushubbörse, Recyclinganlagen) zu prüfen. Bei trockener und windiger Witterung ist während des Baus freiliegender Oberboden bei Bedarf zu befeuchten, um Staubentwicklung zu vermeiden. Im Falle eines Ölunfalls im Zuge der Erdbauarbeiten ist der Boden auszutauschen und fachgerecht zu entsorgen.

Seit dem 01.08.2023 ist die neue Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in Kraft. Den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken regelt die Ersatzbaustoffverordnung EBV. Die neuen gesetzlichen Regelungen sind zu beachten.

Beim Auf- und Einbringen von Materialien in die durchwurzelbare Bodenschicht sowie deren Herstellung und beim Auf- und Einbringen von Materialien unterhalb und außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht ist die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung zu beachten; beim Verwerten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken die Ersatzbaustoffverordnung.

Bei Erschließungsvorhaben, bei denen auf einer Fläche von mindestens 3.000 m<sup>2</sup> eingewirkt wird, kann die zuständige Behörde nach BBodSchV § 4 Abs. 5 eine Bodenkundliche Baubegleitung incl. Bodenschutzkonzept verlangen.

- 2 Es sind technisch einwandfreie, lärmgedämmte Baumaschinen und Baufahrzeuge mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß (technisch neuster Stand) einzusetzen.
- 3 Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die §§ 17 und 18 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) vom 23.3.1978 (GVBl., 1978, S.159 ff), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.09.2021 (GVBl. S. 543), hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende, archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern. Absatz 1 entbindet Bauträger/Bauherrn bzw. entsprechende Abteilungen der Verwaltung jedoch nicht von der Meldepflicht und Haftung gegenüber der GDKE. Sollten wirklich archäologische Objekte angetroffen werden, so ist der Direktion Landesarchäologie ein angemessener Zeitraum einzuräumen, damit wir unsere Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen, planmäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend durchführen können. Im Einzelfall ist mit Bauverzögerungen zu rechnen. Je nach Umfang der evtl. notwendigen Grabungen sind von Seiten der Bauherren/Bauträger finanzielle Beiträge für die Maßnahmen erforderlich.
- 4 Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) des Bundes gilt für alle neuen Wohn- und Nichtwohngebäude. Der Wärmebedarf eines Gebäudes ist danach durch eine anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Die Nutzung erneuerbarer Energien (z.B. Erdwärme, Bio-

masse, Kollektoren, Photovoltaik-Anlagen usw.) wird empfohlen. Grundsätzlich ist die Nutzung von Erdwärme erlaubnispflichtig.

- 5 Der Betrieb von Luft/Wasser-Wärmepumpen und auch Klimageräten kann in einem eng umbauten Gebiet zu Lärmschutzproblemen (Nachbarschaftsbeschwerden) führen. Für Luft/Wasser-Wärmepumpen und Klimageräte gelten die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). Diese Anlagen emittieren tieffrequenten Schall, der insbesondere im Nachtzeitraum besonders störend wirken kann. Vom Bauherrn bzw. Grundstückseigentümer ist daher ein auch hinsichtlich der Nachbarschaft geeigneter Standort auszuwählen, ein Gerät nach dem Stand der Technik zu installieren und die Aufstellfläche sowie ein Schalldämmgehäuse in die Konzeption aufzunehmen.

## 6.4 Pflanzliste und Pflanzvorgaben

Für Baum- und Strauchpflanzungen sind heimische Arten zu wählen. Nadelgehölze / Koniferen jeglicher Art (Fichte, Scheinzypresse, Lebensbaum u. ä.) sind nicht zulässig. Immergrüne Sträucher wie Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*) und invasive Neophyten wie beispielsweise Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Robinie (*Robinia pseudacacia*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) oder Roteiche (*Quercus rubra*) dürfen nicht gepflanzt werden.

Bäume sind als Hochstämme mit einem Stammumfang von mindestens 16/18 cm, 3xv. zu pflanzen, Obstbäume mit einem Stammumfang von mindestens 10/12 cm, Sträucher in einer Qualität von 2xv. und 60/80 cm. Gehölzpflanzungen sind mit einem Reihenabstand von 1,0 m und einem Abstand der Pflanzen in der Reihe von maximal 1,5 m zu begründen.

Alle Bepflanzungen sind gemäß DIN 18916 und DIN 18917 fachgerecht durchzuführen, gemäß DIN 18919 zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Erfolgte Anpflanzungen unterliegen der Bindung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB. Die Bepflanzung muss spätestens 1 Jahr nach Abschluss der Baufertigstellung erfolgen. Hinsichtlich der Verwendung von Gehölzen sind die geltenden Bestimmungen zu beachten:

- Freihaltung von Anfahrtssichtweiten an Einmündungen, Kreuzungen u. ä.
- Grenzabstände nach dem Nachbarrechtsgesetz für RLP
- Erforderlichen Abstände von hochstämmigen Bäumen gem. Vorgaben des Technischen Regelwerkes DVGW GW 125 (M). Falls bei geplanten Baumpflanzungen der Mindestabstand von 2,50 m zu Versorgungsleitungen unterschritten wird, sind mechanische Schutzmaßnahmen erforderlich.
- Das Pflanzen von Bäumen in Versickerungsmulden ist nicht gestattet. Durch das Wurzeln bilden sich präferierte Fließwege in der belebten Bodenzone aus. Dadurch ist eine gleichmäßige Versickerung nicht mehr gewährleistet.

Für Ansaaten ist gebietsheimisches Saatgut aus dem Produktionsraum 6, Herkunftsgebiet 9 (Oberrheingraben) zu verwenden.

Nach Möglichkeit sind standortgerechte und naturraumtypische Gehölze aus regionaler Herkunft gemäß § 40 BNatSchG zu verwenden (gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 4, Oberrheingraben). Empfohlen werden:

Bäume:

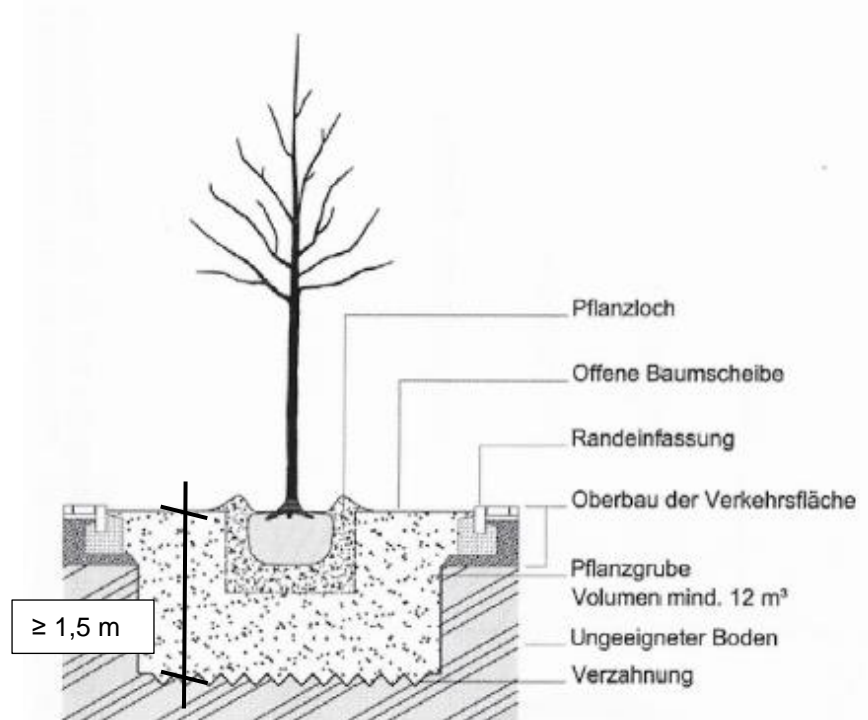
Feldahorn	( <i>Acer campestre</i> )
Schwarzerle	( <i>Alnus glutinosa</i> )
Hänge-Birke	( <i>Betula pendula</i> )
Hainbuche	( <i>Carpinus betulus</i> )
Esche	( <i>Fraxinus excelsior</i> )
Zitterpappel, Espe	( <i>Populus tremula</i> )
Vogelkirsche	( <i>Prunus avium</i> )
Stieleiche	( <i>Quercus robur</i> )
Silber-Weide	( <i>Salix alba</i> )
Purpur-Weide	( <i>Salix purpurea</i> )
Fahl-Weide	( <i>Salix rubens</i> )
Feld-Ulme	( <i>Ulmus minor</i> )

Sträucher:

Roter Hartriegel	( <i>Cornus sanguinea</i> )
Hasel	( <i>Corylus avellana</i> )
Pfaffenhütchen	( <i>Euonymus europaeus</i> )
Gewöhnlich. Liguster	( <i>Ligustrum vulgare</i> )
Schlehe	( <i>Prunus spinosa</i> )
Hundsrose	( <i>Rosa canina</i> )
Schwarze Holunder	( <i>Sambucus nigra</i> )
Gewönl. Schneeball	( <i>Viburnum opulus</i> )
Weißdorn	( <i>Crataegus</i> )

Alternativ können standortgerechte, klimatolerante Baumarten angepflanzt werden, die der GALK-Straßenbaumliste entnommen werden können. Es sollten Bäume verwendet werden, die von einer hohen Zahl an Phytophagen-Insekten genutzt werden (hoher BMS – Bladmineerders - Score). Die Liste wird vom Arbeitskreis Stadtbäume der 'Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz' (GALK) zusammengestellt und regelmäßig aktualisiert. Die Zusammenstellung beruht auf lang-jährigen Beobachtungen und es werden insbesondere Bäume gelistet, die mit den schwierigen innerstädtischen Standorten gut klarkommen. In der GALK-Liste nicht erwähnte, im Hinblick auf Klimafestigkeit und Biodiversitätsförderung aber vielversprechende Arten, wie z. B. die Flaum-Eiche nennt AufderHeide et al. (2024).

Bei der Pflanzung von Straßenbäumen ist ausreichend Pflanzraum (laut FLL 2x2 m Baumscheibe und 1,5 m tiefe und 12 m³ große Pflanzgrube) und 2,5 m Abstand zu Leitungen einzuplanen. Für die Anlage von Pflanzgruben in befestigten Verkehrsflächen kommt die Bauweise 2 „Pflanzgrubenbauweise 2 – Pflanzgrube ganz oder teilweise überbaut“ der FFL in Betracht.



**Abb. 9**

Pflanzgruben mit angrenzenden Verkehrsflächen

(Quelle: FFL 2010, Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2)

### **Dachbegrünung**

Die Stärke des Dachbegrünungssubstrats oberhalb einer Drän- und Filterschicht hat mindestens 10 cm im gesetzten Zustand zu betragen (vgl. Wasserhaushaltsbilanz / Entwässerungskonzept).

Die Ausführung ist unter Beachtung der Richtlinie der Forschungsgesellschaft für Landschaftsbau Landschaftsentwicklung e.V. (FLL) für Planung, Bau und Instandhaltung von Dachbegrünungen in der jeweils aktuellen Fassung vorzunehmen. Pflanzenlisten zur Dachbegrünung finden sich z.B. auf der Website der BuGG (Bundesverband GebäudeGrün e. V.)

### **Dachbegrünung und Photovoltaik**

Die Installation von Photovoltaikanlagen auf begrünten Dächern ist möglich. Aus der Kombination von Dachbegrünung und solarenergetischer Nutzung können sich gegenseitige Synergieeffekte wie etwa die Senkung von Temperaturspitzen und damit ein höherer Energieertrag von Photovoltaikmodulen ergeben. Beide Komponenten müssen jedoch hinsichtlich ihrer dauerhaften Funktionsfähigkeit aufeinander abgestimmt sein.

Bei der Installation von Photovoltaikanlagen und Anlagen zur solarthermischen Nutzung auf der Dachfläche empfiehlt sich eine „schwimmende“ Ausführung ohne Durchdringung der Dachhaut. Entsprechende Unterkonstruktionen (z. B. spezielle Drainageplatten) erlauben die zusätzliche Nutzung der Begrünungssubstrate als Auflast zur Sicherung der Solaranlage gegen Sogkräfte.

Die Solarmodule sind in aufgeständerter Form mit ausreichendem Neigungswinkel und vertikalem Abstand zur Begrünung auszuführen. Dadurch ist in der Regel sichergestellt, dass die Anforderungen an eine dauerhafte Begrünung und Unterhaltungspflege erfüllt sind. Flache Installationen sind zu vermeiden oder mit ausreichendem Abstand zur Bodenfläche auszuführen, sodass auch hier eine Begrünung darunter möglich bleibt und die klimatische Funktion nicht unzulässig eingeschränkt wird.

### **Fassadenbegrünung**

Geeignete Kletterpflanzen für die Fassadenbegrünung sind:

<i>Actinida arguta</i> *	Strahlengriffel	(max. 5 m)
<i>Clematis orientalis</i> *, <i>C. viticella</i> * u.a.	Waldreben-Hybriden	(2 bis max. 8 m)
<i>Hedera helix</i>	Efeu	(max. 10 m)
<i>Lonicera caprifolium</i> *	Jelängerjelleber	(3 bis max. 5 m)
<i>Lonicera tellmanniana</i> *	Goldgeißblatt	(max. 5 m)
<i>Menispermum canadense</i> *	Mondsame	(max. 5 m)
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Wilder Wein	(max. 8 m)
<i>Rosa div. spec.</i> *	Kletterrosen	(2 bis max. 5 m)
<i>Wisteria sinensis</i> *	Blauregen	(10 bis max. 20 m)

\* Rankgitter notwendig

Die Pflanzung von Wildem Wein (*Parthenocissus quinquefolia*) und Schling-Flügelknöterich (*Fall-*opia aubertii**) ist aus naturschutzfachlicher Sicht abzulehnen. Nach der Datenbank des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands „Flora.web“ handelt es sich bei diesen Kletterpflanzen um nicht heimische Arten (Neophyten). Der Wilde Wein ist außerdem als potentiell invasiv einzustufen und kann damit zu einer Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt führen. Durch Endochorie (Ausbreitung der Samen über den Verdauungstrakt

von Vögeln) kann die Pflanze auch in siedlungsferne Bereiche gelangen und dort die Biodiversität beeinträchtigen.

Die Ausführung ist unter Beachtung der Richtlinie der Forschungsgesellschaft für Landschaftsbau Landschaftsentwicklung e.V. (FLL) für Planung, Bau und Instandhaltung von Fassadenbegrünungen in der jeweils aktuellen Fassung vorzunehmen.

## **7 Ausgleichsmaßnahmen**

### **7.1 Entsiegelung**

Als Kompensationsmaßnahme werden im Plangebiet ca. 1.007 m<sup>2</sup> entsiegelt und in Grünfläche umgewandelt. Die Entsiegelungsflächen sind im Grünordnungsplan dargestellt (Plan 2).

Die Entsiegelung umfasst eine vollständige Entfernung von Versiegelung und Unterbau sowie Beseitigung von Verdichtungen des Unterbodens. Für eine Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen ist der zusätzliche Aufbau einer durchwurzelbaren Bodenschicht erforderlich.

Teilweise liegen die Entsiegelungsflächen in geplanten Hausgärten und Grünanlagen. Hier sind in geringem Umfang befestigte Flächen möglich. Daher werden nur 755 m<sup>2</sup> (75%) als Entsiegelung bilanziert (s. Kap. 8.1).

### **7.2 Blühstreifen**

Als externe Kompensationsmaßnahme wird auf einer Ackerfläche ein 6 m breiter mehrjähriger Blühstreifen angelegt und alle vier bis fünf Jahre umgebrochen und neu eingesät. An den Kopfenden wird ein regionaltypischer Obstbaum am Feldwegrand gepflanzt.

Die Umsetzung der Maßnahme ist 150 m südlich des Baugebietes auf den Flurstücken 234 und 235 der Gemarkung Alsheim-Gronau vorgesehen (s. Plan 3). Die Flurstücke befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers, werden intensiv ackerbaulich genutzt und grenzen an den Schlaggraben.

Die betreffenden Flurstücke weisen eine Gesamtfläche von 6.195 m<sup>2</sup> auf (1.752 m<sup>2</sup> + 4.443 m<sup>2</sup>). Die umzusetzende Maßnahmenfläche umfasst eine Fläche von 870 m<sup>2</sup> (6 m x 145 m).

In einer strukturarmen Agrarlandschaft können Blühstreifen effektiv sog. Nahrungslücken im Jahresverlauf füllen sowie Strukturvielfalt und Wanderkorridore schaffen. Besonders die fehlende Bodenbearbeitung und eine über den Winter erhaltene Vegetationsstruktur bieten in mehrjährigen Blühstreifen wichtige ungestörte Rückzugs- und Überwinterungshabitate für zahlreiche Arten.

Die Mindestbreite von 6 Metern reduziert Randeffekte. Randeffekte und Störungen nehmen mit zunehmender Breite der Maßnahmenflächen nachweislich ab. Aufgrund der Lage am Schlaggraben übernimmt der Blühstreifen auch Funktionen als Gewässerandstreifen.

Die westliche Grenze des Blühstreifens ist gegenüber der angrenzenden Ackernutzung zu kennzeichnen und zu sichern. Dazu werden im Abstand von 10 Metern Pfosten aus heimischem Hartholz 70 cm tief eingebaut (Eiche/ Robinie/ Esskastanie, DU 15-20 cm, Länge 170 cm, Kopf 10 cm rot getaucht).

Die Anlage des Blühstreifens orientiert sich an den „Grundsätze des GAP-Strategieplans in Rheinland-Pfalz für Saum- und Bandstrukturen im Ackerbau“ (MWVLW RLP 2023).

Zu verwenden sind regiozertifizierte Saatgutmischungen (Regiosaatgut). Saatgutmischungen aus standortangepassten, gebietseigenen Pflanzenarten fördern aus ökologischen Gesichtspunkten die einheimischen Insektenarten am besten. Saatgutmischungen mit einem hohen Anteil an Kulturpflanzen, gefüllten Blüten und konkurrenzstarken Gräsern, die bestenfalls ein geringes Spektrum an Blütenbesuchern fördern, sollten vermieden werden.

Die Einsaat des Blühstreifens erfolgt vorzugsweise als sehr flache Drillsaat. Günstig ist eine Einsaat ab Spätsommer (August bis Oktober), da trocken-warme Witterung nach der Keimung zu erheblichen Ausfällen führen kann. Zudem bewirkt sie oft den geringsten Beikrautdruck. Lückige Ansaat, um eine spontane Besiedlung mit Ackerwildkräutern zu unterstützen; Ansaatstärke 1-2 g/m<sup>2</sup>. Nach der Einsaat ist ggf. nach 6 bis 8 Wochen ein sogenannter Schröpfschnitt durchzuführen. Ein Schröpfschnitt wird in der Regel nach dem Auflaufen der Grünlandansaat durchgeführt, um unliebsame Beikräuter in ihrer Entwicklung zu stören und die Bestockung der Gräser anzuregen. Die Fläche ist dauerhaft zu erhalten. Düngung (organisch, chemisch-synthetisch und mineralisch) und der Einsatz von Bodenhilfsstoffen einschließlich Kalkung, Pflanzenschutzmittel und mechanische Unkrautbekämpfungsverfahren, ist nicht zulässig.

Der Pflegeschnitt bzw. das Mulchen fördert die Artenvielfalt und verhindert ein unkontrolliertes Ausbreiten unerwünschter Arten. Daher muss die Fläche einmal im Oktober jeden Jahres zu 50 bis maximal 70 % gemäht oder gemulcht werden, d. h. dass mindestens 30 bis 50 % der Fläche als Rückzugsfläche für Tiere stehen bleiben muss. Im Falle der Mahd ist das Mähgut spätestens 14 Tage nach der Mahd gleichmäßig auf der gemähten Fläche zu verteilen oder zu entfernen. Dre Blühstreifen ist alle vier bis fünf Jahre umzubrechen und neu einzusäen. Die Blütenvielfalt und damit die Standzeit können durch flache Bodenverwundung z. B. durch Striegeln oder Eggen verlängert werden.

### 7.3 Nist- und Quartierkästen

Um die durch Baumverluste und Gebäudeabbruch entfallenden Nistplätze und potenziellen Quartiere zu kompensieren und zur Verbesserung der ökologischen Funktion des Gebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Vögel und Fledermäuse nach Umsetzung des Vorhabens werden Nisthilfen und Quartierkästen im Plangebiet und/oder in der Umgebung des Planungsgebiets angebracht. Diese Maßnahme ist keine vorgezogene CEF-Maßnahme.

Für Vögel werden 12 Nisthilfen angebracht, mit unterschiedlicher Ausgestaltung und unterschiedlichen Öffnungen (Fluglochweiten). Empfohlen werden 3 Nisthöhlen mit kleiner Öffnung (26 mm), 3 Nisthöhlen mit mittlerer Öffnung (32 mm), 4 Halbhöhlen (z. B. Schwegler 2HW und 1N) und 2 Sperlingskoloniehäuser mit jeweils 3 Brutkammern (z. B. Schwegler 1SP). Die Nisthilfen können an Bäumen (oder Gebäuden) in einer Höhe von ca. 2 - 4 m auf der wetterabgewandten Seite ohne direkte Sonneneinstrahlung angebracht werden.

Für Fledermäuse werden 4 Fledermaus-Flachkästen aufgehängt, alternativ auch Rundkästen mit doppelter Vorderwand. Die Quartiere sollten an Gebäuden oder Bäumen in wettergeschützter Lage in mindestens 4 m Höhe angebracht und in unterschiedliche Himmelsrichtungen weisen, um unterschiedliche Temperaturbereiche abzudecken. Der Anflugbereich ist frei.

Falls das Anbringen der Nist- und Quartierkästen an Bäumen und Gebäuden nicht möglich ist, könnte auf der geplanten Ausgleichsfläche (Blühstreifen) südlich des Plangebietes ein Artenschutzhaus für Vögel und Fledermäuse oder eine Fledermausstele errichtet werden.

Das Artenschutzhaus bietet Brut- und Nistplätze, sowie Quartiere für Vogelarten und Fledermausarten, die variiert werden können und den Schwerpunkt verschieben können, beispielsweise für Mehlschwalben, Mauersegler, Stare, Haus- und Feldsperlinge, Kohl- und Blaumeisen, Garten- und Hausrotschwänze, sowie verschiedene Fledermausarten (Spaltenquartiere, isolierte und nicht isolierte Ganzjahresquartiere sowie kombinierte Quartiere).

Mit einer freistehenden Fledermausstele, die unabhängig vom Gebäudebestand aufgestellt werden kann, wird ein Angebot für spaltenbewohnende Gebäudefledermausarten geschaffen.



Abb. 10  
Fledermausstele und Artenschutzhaus

## 8 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Nach § 1a Abs. 2 BauGB sind die Vorschriften der Eingriffsregelung nach den § 13 ff BNatSchG in der Bauleitplanung anzuwenden. Darin ist festgelegt, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild vorrangig zu vermeiden sind, nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind möglichst funktionsbezogen auszugleichen.

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt unter Anwendung des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (2021), der als Ergänzung zur LKompVO eingeführt ist.

Die Bestimmung, ob eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) auf einzelne Schutzgüter vorliegt, erfolgte anhand der nachstehenden Bewertungsmatrix des Praxisleitfadens und wurde in die entsprechenden Kapitel des vorliegenden Fachbeitrags integriert. Die Zuordnung der Schutzgüter bzw. ihrer Funktionen zu den Wertstufen erfolgt anhand der Kriterien und des Bewertungsrahmens der Anlage 7.2 des Praxisleitfadens.

Tab. 5 Matrixtabelle eB und eBS – Zuordnung der Schutzgüter

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe		
	I gering	II mittel	III hoch
1 Sehr gering	--	--	eB
2 Gering	--	eB	eB
3 Mittel	eB	eB	eBS
4 Hoch	eB	eBS	eBS
5 Sehr hoch	eBS	eBS	eBS
6 Hervorragend	eBS	eBS	eBS

-- keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d. h. kein Eingriff

eB erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d. h. Kompensation durch Integrierte Biotopbewertung

eBS erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten, d. h. ggf. weitere, schutzgutbezogene Kompensation erforderlich

Bei einer erheblichen Beeinträchtigung (eB) erfolgt die Kompensation durch multifunktional wirkende Maßnahmen ausschließlich im Rahmen der Integrierten Biotopbewertung. Bei Vorliegen von erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ist grundsätzlich ein zusätzlicher schutzgutbezogener Kompensationsbedarf notwendig.

Für die integrierte Biotopbewertung wird in der folgenden Tabelle die zu erwartende Beeinträchtigung anhand der Biotope und der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung auf der Grundlage des Praxisleitfadens ermittelt. Dabei ist für die Bewertung der Wirkintensität bei Biotopen die Wirkstufe III (hoch) gegeben, wenn im Vergleich der Situation vor und nach dem Eingriff ein anderer Biotoptyp vorliegt (unmittelbare Wirkung).

Tab. 6 Darstellung Eingriffsschwere anhand der Biotope

Code	Biotoptyp	Biotopwert*	Wertstufe	Wirkungsstufe	Beeinträchtigung
BB0	Gebüsch aus Brombeere	10	3 mittel	hoch III	eBS
BB0	Gebüsch, Strauchgruppe	12	3 mittel	hoch III	eBS
BD3	Gehölzstreifen	11	3 mittel	hoch III	eBS
BD6	Baumhecke, ebenerdig	14	4 hoch	hoch III	eBS
BF3	Laub-/ Nadel-/ Obstbaum	8 - 14	3 mittel-hoch	hoch III	eBS
EE1	Brachgefallene Fettwiese	11	3 mittel	hoch III	eBS
HJ1	Ziergarten	8	2 gering	hoch III	eB
HN1	Gebäude	0	1 sehr gering	gering I	--
HT1	Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad	0	1 sehr gering	gering I	--
KB1	Ruderaler Saum	8	2 gering	hoch III	eB
VA3	Gemeindestraße	0	1 sehr gering	gering I	--
WB0	Schuppen	0	1 sehr gering	gering I	--

\*Grundwert mit Auf-/ Abwertung, Zu-/ Abschlag

## Schutzgutbezogener Kompensationsbedarf

Eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) besteht für das Schutzgut Biotope. Zusätzlich ist für das Schutzgut Boden die hohe Bodenversiegelung als erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) zu bewerten. Allerdings haben im Plangebiet bereits Versiegelungen und Auffüllungen stattgefunden und der Boden weist in weiten Teilen nicht mehr seine ursprüngliche Zusammensetzung und seinen ursprünglichen Aufbau auf. Etwa 29% (0,32 ha) des Plangebietes sind bereits versiegelt, weitere 28% (0,21 ha) durch Auffüllung anthropogen überprägt.

Als Minderungsmaßnahme für das Schutzgut Boden sind versickerungsfähige Befestigungen und eine Dachbegrünung vorgesehen. Als Kompensationsmaßnahme werden im Plangebiet ca. 1.007 m<sup>2</sup> entsiegelt (s. Plan 2). Planextern werden als bodenfunktionsaufwertende Maßnahme 870 m<sup>2</sup> Ackerfläche als Blühstreifen extensiviert.

Gemäß LKompVO kommt im Falle von Bodenversiegelung als Kompensationsmaßnahme nur eine Entsiegelung als Voll- oder Teilentsiegelung oder eine dieser gleichwertigen bodenfunktionsaufwertenden Maßnahme, wie die Herstellung oder Verbesserung eines durchwurzelbaren Bodenraums, produktionsintegrierte Maßnahmen mit bodenschützender Wirkung, Nutzungsexensivierung oder Erosionsschutzmaßnahmen, infrage. Bodenversiegelungen stellen daher grundsätzlich eine Beeinträchtigung besonderer Schwere dar, die immer funktionspezifisch zu kompensieren sind.

Für den Bebauungsplan ergaben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für die Schutzgüter Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild.

## 8.1 Bestimmung des Kompensationsbedarfs der Integrierten Biotopbewertung

### Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff

Tab. 7 Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff

Code	Biotoptyp	BW* / m <sup>2</sup>	Fläche	BW
BB0	Gebüsch aus Brombeere	10	50 m <sup>2</sup>	500
BB0	Gebüsch, Strauchgruppe	12	44 m <sup>2</sup>	528
BD3	Gehölzstreifen	11	17 m <sup>2</sup>	187
BD6	Baumhecke, ebenerdig	14	95 m <sup>2</sup>	1.330
EE1	Brachgefallene Fettwiese, artenarm	11	4.892 m <sup>2</sup>	53.812
HJ1	Hausgarten	8	2.447 m <sup>2</sup>	19.576
HN1	Gebäude	0	1.204 m <sup>2</sup>	0
HT1	Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad	0	1.014 m <sup>2</sup>	0
KB1	Ruderaler Saum	8	181 m <sup>2</sup>	1.448
VA3	Gemeindestraße	0	952 m <sup>2</sup>	0
WB0	Schuppen	0	37 m <sup>2</sup>	0
<b>Gesamt</b>			<b>10.933 m<sup>2</sup></b>	<b>77.381</b>

\* Grundwert mit Auf-/ Abwertung, Zu-/ Abschlag

Die Ermittlung ergibt einen Gesamtbiotopwert der Eingriffsfläche vor dem Eingriff in Höhe von 77.381 Biotopwertpunkten.

### Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff (ohne Kompensation)

Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, wird für die nachstehende Ermittlung der Biotopwerte nach dem Eingriff der Vorhabenplan bilanziert (+MAST GMBH, Stand 03.03.2026).

Tab. 8 Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff

Code	Biotoptyp	BW* / m <sup>2</sup>	Fläche	BW
BD6	Baumhecke, mittlere Ausprägung mit Überhältern, Timelag 1,5 (15 BW → 10 BW)	10	622 m <sup>2</sup>	6.220
BF3	Laubbaum, mittlere Ausprägung, 27 St Timelag 1,5 (15 BW → 10 BW), Abwertung -1	9	53 m <sup>2</sup>	12.928
BF3	Laubbaum, mittlere Ausprägung, 13 St Timelag 1,5 (15 BW → 10 BW), Abwertung -1	9	76 m <sup>2</sup>	8.892
<i>Flächenbereinigung Überschirmung Einzelbäume</i>			-129 m <sup>2</sup>	0
EA3	Versickerungsbecken mit Raseneinsaat	7	263 m <sup>2</sup>	1.841
HJ1	Hausgarten (Bestand Haus 11A Am Blauen Meer)	8	43 m <sup>2</sup>	344
HJ1	Hausgarten, strukturarm	7	695 m <sup>2</sup>	4.865
HM3	Strukturarme Grünfläche (Wiesen)	8	366 m <sup>2</sup>	2.928
HM5	Pflanzenbeet (Verkehrs-/ Abstandsgrün)	6	1.040 m <sup>2</sup>	6.240
HM7	Spielplatz, Nutzrasen	5	167 m <sup>2</sup>	835
HN1	Gebäude	0	3.399 m <sup>2</sup>	0
HN1	Gebäude mit extens. Dachbegrünung	7	2.043 m <sup>2</sup>	14.301
<i>Flächenbereinigung Dachbegrünung</i>			-2.043 m <sup>2</sup>	0
HT1	Hofplatz mit hohem Versiegelungsgrad	0	1.030 m <sup>2</sup>	0
HV3	Versickerungsfähige Flächen, teilbefestigt	2	1.362 m <sup>2</sup>	2.724
HV3	Versickerungsfähige und begrünbare Flächen	3	939 m <sup>2</sup>	2.817
VA3	Gemeindestraße	0	1.007 m <sup>2</sup>	0
<b>Gesamt</b>			<b>10.933 m<sup>2</sup></b>	64.935
Entsiegelung (75% von 1.007 m <sup>2</sup> )		20	755 m <sup>2</sup>	15.105
				<b>80.040</b>

\* Grundwert mit Auf-/ Abwertung, Zu-/ Abschlag

Im Osten und Süden ist eine Eingrünung des Plangebietes vorgesehen. Je nach Breite der Grünstreifen (ca. 2 bis 5 m) erfolgt eine ein- bis zweireihige Heckenpflanzung mit Einzelbäumen. Es wird eine Entwicklungszeit von 10 - 30 Jahren angenommen und daher der Faktor 1,5 für das timelag angewendet. Der östliche Pflanzstreifen wird einen gehölzfreien Abstand zu den Gebäuden Feldhaus A+B einhalten müssen.

Bei der Pflanzung der Einzelbäume wird ein Stammumfang bei einer Entwicklungszeit von 30 Jahren angenommen und für 1 cm Stammumfang 1 m<sup>2</sup> Fläche angesetzt. Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert mit dem prognostizierten Zuwachs, der je nach Wuchsstärke der Art mit 50 bis 80 cm veranschlagt wird. Gewählt wird folgender Ansatz: 16 cm Pflanzzeitpunkt + 60 cm Zuwachs (Ø 2 cm pro Jahr x 30 Jahre) = 76 cm. Aufgrund der ungünstigen Lage innerhalb der Bebauung und zu erwartender Rückschnittmaßnahmen, erfolgt eine Abwertung des BW von -1. Als Timelag wird der Faktor 1,5 angewendet.

Für 2/3 der Baumpflanzungen wird angenommen, dass die Baumstandorte beeinträchtigt sind, ungenügender Pflanzraum zur Verfügung steht und kleine Bäume verwendet werden, die schädlichen Einwirkungen ausgesetzt sind, die sich nachteilig auf Vitalität und Gesundheit der Bäume auswirken (Bodenverdichtung, Trockenheit (Hitzestress), Lichttraumprofil). Es wird ein reduzierter Zuwachs von 70% (= 53 cm) angesetzt.

In der Bilanz sind die 40 Bäume berücksichtigt, die gemäß Pflanzgebot des Bebauungsplans zwingend umzusetzen sind (ein Baum je angefangene 250 m<sup>2</sup> ⇒ 9.873 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche / 250 m<sup>2</sup> = 40). Im Grünordnungsplan sind 45 mögliche Baumstandorte dargestellt.

Für die Dachbegrünung wird eine extensive Dachbegrünung mit Zierstauden und -gräsern angesetzt (7 BW). Die ermittelte Flächengröße (2.043 m<sup>2</sup>) wurde aus den Angaben in den Vorhabenplänen übernommen. Falls eine Ausführung mit heimischen Stauden, Gräsern, Sedum erfolgt, wäre eine Bewertung mit 10 BW möglich.

Die Fassadenbegrünung am fensterlosen Erdgeschoss (Garage) an der Ost- und Südseite von Feldhaus B, wird nicht bilanziert.

Die Hausgärten werden als strukturarm bewertet. Die rückwärtigen Gartengrößen liegen zwischen 28 m<sup>2</sup> und 113 m<sup>2</sup>. Davon entfallen schon 8 m<sup>2</sup> auf die Terrasse. Die geringe Gartengröße lässt kaum Platz für die Anlage eines strukturreichen Gartens und die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern. Eine solche Aufwertung und ein entsprechendes Pflanzgebot als Textfestsetzung könnten mit einem Zuschlag (+1) bewertet werden, sind aber nicht vorgesehen.

Im Plangebiet werden ca. 1.007 m<sup>2</sup> entsiegelt (s. Plan 2). Teilweise liegen die Entsiegelungsflächen in geplanten Hausgärten und Grünanlagen. Hier sind in geringem Umfang befestigte Flächen möglich. Daher werden nur 755 m<sup>2</sup> (75%) als Entsiegelung bilanziert. Für die Entsiegelungen werden zusätzlich 20 Biotopwertpunkte je Quadratmeter angerechnet.

Im Ergebnis erhält die Gesamtfläche nach dem Eingriff einen Gesamtwert von +2.659 Biotopwertpunkten.

⇒ Kompensationswert aus der Integrierten Biotopbewertung = +2.659 BW

	Biotopwert (BW)
Biotopwert vor dem Eingriff	77.381
Biotopwert nach dem Eingriff	80.040
<b>Kompensationswert</b>	<b>+ 2.659</b>

## 8.2 Kompensationsmaßnahmen – Festlegung und Bilanzierung

Aus der schutzgutbezogenen Bewertung ergibt sich ein schutzgutbezogener Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Biotope und Boden.

Als externe Kompensationsmaßnahme wird die Anlage eines mehrjährigen Blühstreifens und die Pflanzung von zwei Obstbäumen auf einer intensiv genutzten Ackerfläche festgelegt (s. Kap. 7.2). Nachstehend erfolgt die Wertbestimmung der Kompensationsfläche gemäß der integrierten Biotopbewertung.

Die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen dienen auch der Kompensation der erheblichen Eingriffe besonderer Schwere der Schutzgüter Biotope und Boden, da der ursprüngliche Biotop-

typ wiederhergestellt wird, der Erosionsschutz und die durchwurzelte Bodenschicht gefördert wird, und sich das Wasserrückhaltevermögen verbessert.

### Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsfläche im IST-Zustand

Tab. 9 Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsfläche im IST-Zustand

Code	Biotoptyp	BW / m <sup>2</sup>	Fläche	BW
HA0	Acker, intensiv genutzt	6	870 m <sup>2</sup>	<b>5.220</b>

Der Biotopwert der Kompensationsfläche im IST-Zustand, d. h. vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen beträgt 5.220 Biotopwertpunkte.

### Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsfläche im ZIEL-Zustand

Tab. 10 Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsfläche im ZIEL-Zustand

Code	Biotoptyp	BW* / m <sup>2</sup>	Fläche	BW
KC3	Saum- und Blühstreifen, artenreich	16	870 m <sup>2</sup>	13.920
BF4a	Obstbaum, mittlere Ausprägung, 2 St. Timelag 1,5 (15 BW → 10 BW)	10	110 m <sup>2</sup>	1.100
<b>Gesamt</b>				<b>15.020</b>

Der Gesamtbiotopwert der Kompensationsfläche nach Durchführung der Kompensationsmaßnahmen beträgt 15.020 Biotopwertpunkte.

Es ergibt sich ein **Kompensationswert von 9.800 Biotopwertpunkten**.

Biotopwert (BW)	
Biotopwert Kompensationsfläche IST-Zustand	5.220
Biotopwert Kompensationsfläche ZIEL-Zustand	15.020
<b>Differenz = Kompensationswert</b>	<b>9.800</b>

Der biotopwertbezogene **Kompensationsbedarf** ist gedeckt.

Biotopwert (BW)	
Kompensationswert planinterne Maßnahmen	2.659
Kompensationswert externe Maßnahme	9.800
	<b>12.459</b>

Gründe für die deutliche Überschreitung des Zielwertes sind:

- schutzgutbezogener Kompensationsbedarf für erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) beim Schutzgut Boden
- Puffer/Ausgleich für Grabenräumung Schlaggraben
- Einschränkungen bei der Dachbegrünung durch Photovoltaik, Dachaufbauten, etc.
- Puffer/Ausgleich für Gehölzeingriffe auf nördlich angrenzender Wegparzelle Flst. 210/3
- Mindestbreite von Blühstreifen muss 6 Metern betragen (Randeffekte)

## 9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

In Rödersheim-Gronau soll ein Wohnquartier mit durchmischtem Bewohnerkonzept an der Hochdorfer Straße 14 - 16 geschaffen werden. Das Bebauungskonzept für eine Nachfolgenutzung des bisherigen landwirtschaftlichen Betriebes sieht ein verdichtetes Quartier mit unterschiedlichen Wohnungs- und Pflegeangeboten vor. Das Plangebiet ist ca. 1,09 ha groß.

Im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung werden die möglichen Umweltauswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplanes beschrieben und bewertet. Der Naturhaushalt wird über die Elemente Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und die biologische Vielfalt in seinem derzeitigen Zustand erfasst und bewertet. Anschließend werden die möglichen Folgen bei einer Durchführung des Vorhabens abgeschätzt.

Etwa 30% des Plangebietes sind bereits versiegelt bzw. überbaut, ca. 22% Hausgarten und ca. 45% brachgefallene Fettwiese mit beginnender Verbuschung. Der Baumbestand setzt sich aus verschiedenen Laub-, Nadel- und Obstbäumen zusammen. Besonders wertvolle Biotopstrukturen sind nicht vorhanden. Natürliche Böden sind noch auf ca. 43% der Gebietsfläche vorhanden.

Der Bebauungsplan führt zu vergleichsweise geringen Eingriffen in Natur und Landschaft. Auswirkungen auf geschützte Biotope oder Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete sind nicht gegeben.

Eine Wasserhaushaltsbilanz und ein Entwässerungskonzept liegen vor. Starkregengefahren und Überflutungen sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Die klimaökologische Situation wird nicht erheblich stört.

Für die planungsrelevanten Artengruppen wurden eine Erfassung und eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind nicht zu erwarten. Als Vermeidungsmaßnahme ist das Anbringen von Nist- und Quartierkästen für Vögel und Fledermäuse vorgesehen. Umweltschäden im Sinne von § 19 BNatSchG bzw. § 90 Wasserhaushaltsgesetz können ausgeschlossen werden.

Trotz vorgesehener Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen führt das Vorhaben zu nachteiligen Umweltauswirkungen für die Belange von Natur und Landschaft, insbesondere für das Schutzgut Pflanzen aufgrund der Freiflächenverluste und das Schutzgut Boden aufgrund der Versiegelung und Flächenbefestigung.

Für den planinternen Ausgleich sind insbesondere Entsiegelungen, eine Dachbegrünung und Baumpflanzgebote vorgesehen.

Etwa 150 m südlich des Plangebietes liegt eine Ausgleichsfläche (870 m<sup>2</sup>), auf der ein mehrjähriger Blühstreifen angelegt und zwei Obstbäume gepflanzt werden.

## 10 Quellen und Literatur

Folgende Quellen und Literatur wurden für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen.

- Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in RLP. Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG RLP. Stand 05.03.2024. LökPlan - Conze & Cordes GbR
- Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand: 05.03.2024
- Biotopkataster Rheinland-Pfalz. Allgemeine Angaben zur landesweiten Biotopkartierung. Kartieranleitung, Stand: 15.05.2018. Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. Landesamt für Umwelt RLP
- Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz. Standardisiertes Bewertungsverfahren zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß § 2 Abs. 5 Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKompVO). Ministerium für Klima, Umwelt, Energie und Mobilität. Stand Mai 2021
- Wasserhaushaltsbilanz. Bebauung "Hochdorfer Straße 14-16" in Rödersheim-Gronau. Ingenieurbüro für Bauwesen fmz, Stand 18.06.2025
- Entwässerungskonzept. "Hochdorfer Straße 14-16" in Rödersheim-Gronau. Ingenieurbüro für Bauwesen fmz, Stand 26.06.2025
- Verkehrsuntersuchung Wohnanlage Hochdorfer Straße 14-16, Rödersheim-Gronau. R+T Verkehrsplanung GmbH, Stand 11.03.2026
- Schalltechnischer Untersuchungsbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Hochdorfer Straße 14 - 16" der Ortsgemeinde Rödersheim-Gronau. Ingenieurbüro für Bauphysik Malo, Stand 21.10.2025
- Geruchsmissionsprognose für das Bauprojekt Pfälzer Gärten in Rödersheim-Gronau. Lohmeyer GmbH, Stand Oktober 2025, redaktionell geändert März 2026
- Fachbeitrag Artenschutz, Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Hochdorfer Straße 14 - 16“ in Rödersheim Gronau. Büro Zieger-Machauer GmbH, November 2025
- Vorhaben- und Erschließungspläne, Pfälzer Garten. +Mast GmbH Sandhausen, Stand 03.03.26
- Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Hochdorfer Straße 14 - 16“ in Röderheim-Gronau, Stand 11/25
- BVL - Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit. Sachgerechte Anwendung von Mindestabständen zum Schutz von Anwohnern und Umstehenden
- Deutscher Bundestag, Drucksache 18/10942, 23.01.2017. Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt
- Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, LfU BW, Hrsg., 2002
- Aufderheide, U., Peters, C., Mody, K., Marxen-Drewes, H. (2024): Zukunfts- oder Klimabäume - wie gut sind die Arten zur Förderung der Biodiversität geeignet? Naturschutz u. Landschaftsplanung 56 (8)
- Gutachterliche Stellungnahme zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie im BauGB. Erstellt im Auftrag des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), März 2015
- Informationsplattform [www.biologischevielfalt.de](http://www.biologischevielfalt.de). BfN – Bundesamt für Naturschutz
- Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3. Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V. (2025): Wiesen und Weiden artenreich anlegen – Praxisleitfaden für eine erfolgreiche Grünlandrenaturierung, Nr. 32 der DVL-Schriftenreihe „Landschaft als Lebensraum“

- Themenheft Vorsorgender Bodenschutz Heft 1 Bodenfunktionsbewertung in der Planungspraxis. Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz, 2016
- Themenhefte Vorsorgender Bodenschutz, Heft 5: Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Rheinland-Pfalz und Hessen, November 2022
- Grundsätze des GAP-Strategieplans in Rheinland-Pfalz für Saum- und Bandstrukturen im Ackerbau, März 2023
- EULLa Grundsätze des Landes Rheinland-Pfalz für die Saum- und Bandstrukturen im Ackerbau. Entwicklungsprogramm "Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung" (EULLE), 2021
- Hinweise zur Umsetzung von Produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen - PIK - im Rahmen der Eingriffsregelung nach dem Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz vom 15. Oktober 2015 der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz, März 2016
- Leitfaden zur insektengerechten Unterhaltung von Landschaftselementen in der niedersächsischen Agrarlandschaft. NLWKN 2025
- [wasserportal.rlp-umwelt.de](http://wasserportal.rlp-umwelt.de)
- [map-final.rlp-umwelt.de](http://map-final.rlp-umwelt.de)
- [naturschutz.rlp.de](http://naturschutz.rlp.de)
- [geodaten.naturschutz.rlp.de](http://geodaten.naturschutz.rlp.de)
- [lfu.rlp.de/bevoelkerung/radon-informationsstelle/geologische-radonkarte-rlp](http://lfu.rlp.de/bevoelkerung/radon-informationsstelle/geologische-radonkarte-rlp)