

Gernsheim

**Ausplatz 1
Gernsheim**



Bertrag des Magistrats an die Stadtverordneten- versammlung	Vorlage-Nr: 0145/S/23 Datum: 30.05.2023
Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 2 Abs.1 Baugesetzbuch (BauGB) mit der Bezeichnung „Feuerwache Heidelberger Straße,,	

BESCHLUSS:

Die Stadtverordnetenversammlung der Schöfferstadt Gernsheim beschließt:

1. Die Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) mit der Bezeichnung „Feuerwache Heidelberger Straße“
2. Die Beteiligungsverfahren nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind einzuleiten.
3. Der Aufstellungsbeschluss ist ortsüblich bekannt zu machen.

BEGRÜNDUNG:

Die Stadtverordnetenversammlung hat am 30.01.2023 beschlossen, eine noch zu vermessende Teilfläche in einer Größe von rd. 25.000 m² aus dem Grundstück in der Gemarkung Gernsheim, Flur 10 Nr. 48/1, 71.147 m², käuflich zu erwerben. Auf der Fläche südlich der Heidelberger Straße sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Feuerwache zzgl. der erforderlichen Erweiterungsflächen geschaffen werden. Die Planung reiht sich in die Entwicklung im Osten von Gernsheim ein, die mit den Bebauungsplänen „Wohnbauflächen östlich der Ringstraße“, Verbindungsspange Heidelberger Straße und Gemeinbedarfsfläche östlich der Ringstraße, Zweckbestimmung Kindertagesstätte und Sporthalle, bisher ihren Abschluss fand. Die Fläche ist als Außenbereich i.S. § 35 BauGB anzusprechen.

Planziel des Bebauungsplans „Feuerwache an der Heidelberger Straße“ ist die Ausweisung einer Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Feuerwache. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist erforderlich und wird im Parallelverfahren zu dem Bauleitplanverfahren durchgeführt.

Die Aufstellung der Bauleitpläne erfolgt im zweistufigen Regelverfahren. Eine Umweltprüfung wird durchgeführt.

Die Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs entspricht der anliegenden Plankarte (Anlage 1).

gez. Burger, Bürgermeister

Anlage: Lageplan mit Geltungsbereich

Stadt Gernsheim

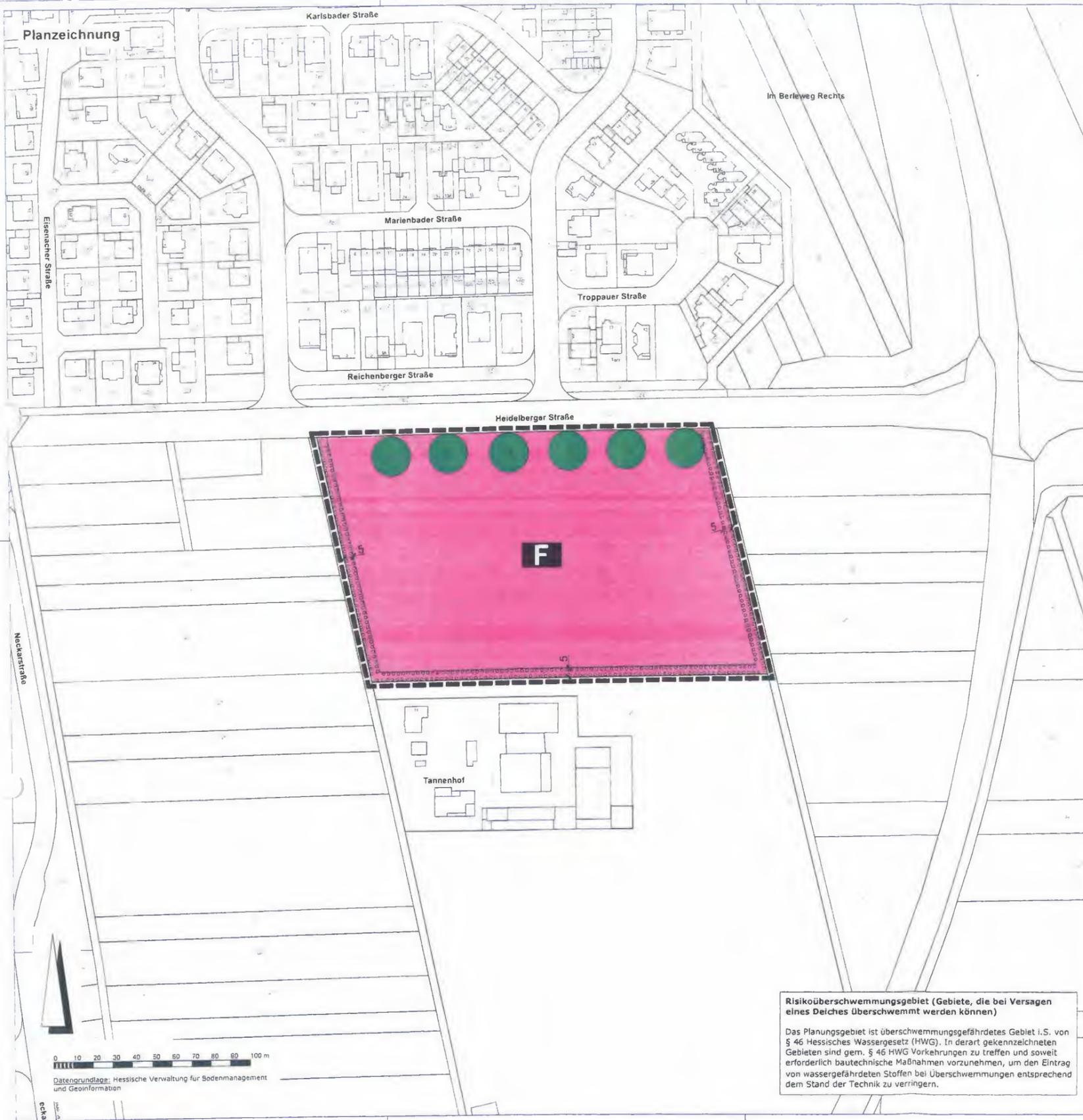
Stadthausplatz 1
64579 Gernsheim



Bauleitplanung der Schöfferstadt Gernsheim
Bebauungsplan „Feuerwache Heidelberger Straße“
hier: Räumlicher Geltungsbereich



genordet, ohne Maßstab



Risikoüberschwemmungsgebiet (Gebiete, die bei Versagen eines Deiches überschwemmt werden können)

Das Planungsgebiet ist überschwemmungsgefährdetes Gebiet i.S. von § 46 Hessisches Wassergesetz (HWG). In derart gekennzeichneten Gebieten sind gem. § 46 HWG Vorkehrungen zu treffen und soweit erforderlich bautechnische Maßnahmen vorzunehmen, um den Eintrag von wassergefährdeten Stoffen bei Überschwemmungen entsprechend dem Stand der Technik zu verringern.

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.01.2022 (BGBl. I Nr. 6),
 Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.01.2022 (BGBl. I Nr. 6),
 Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
 Hessische Bauordnung (HBO) i.d.F. vom 28.05.2018 (GVBl. I S. 198), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.11.2022 (GVBl. S. 571).

Zeichenerklärung

Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 4 BauGB)

- Flächen für den Gemeinbedarf
- Feuerwehr
- Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft** (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 8 BauGB)
 - Anpflanzen: Bäume
 - Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Strauchern und sonstigen Bepflanzungen
- Sonstige Planzeichen**
 - Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Katasteramtliche Darstellungen

- Flurgrenze
- Polygonpunkt
- vorhandene Grundstücks- und Wegparzellen mit Grenzsteinen
- Flur 4 Flurnummer
- Flurstücksnummer
- vorhandene Bebauung

Verfahrensübersicht

Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 BauGB wurde durch die Stadtverordnetenversammlung gefasst am _____
 Der Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs. 1 Satz 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am _____
 Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am _____
 Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom _____ bis einschließlich _____
 Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB wurde ortsüblich bekanntgemacht am _____
 Die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom _____ bis einschließlich _____
 Der Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB sowie § 5 HGO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB und § 91 HBO erfolgte durch die Stadtverordnetenversammlung am _____
 Die Bekanntmachungen erfolgten im _____

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

Gernsheim, den _____
 Bürgermeister
 Rechtskraftvermerk:
 Der Bebauungsplan ist durch ortsübliche Bekanntmachung gem. § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft getreten am: _____
 Gernsheim, den _____
 Bürgermeister

VORABZUG

Schöfferstadt Gernsheim
 Bebauungsplan
 "Feuerwache an der Heidelberger Straße"

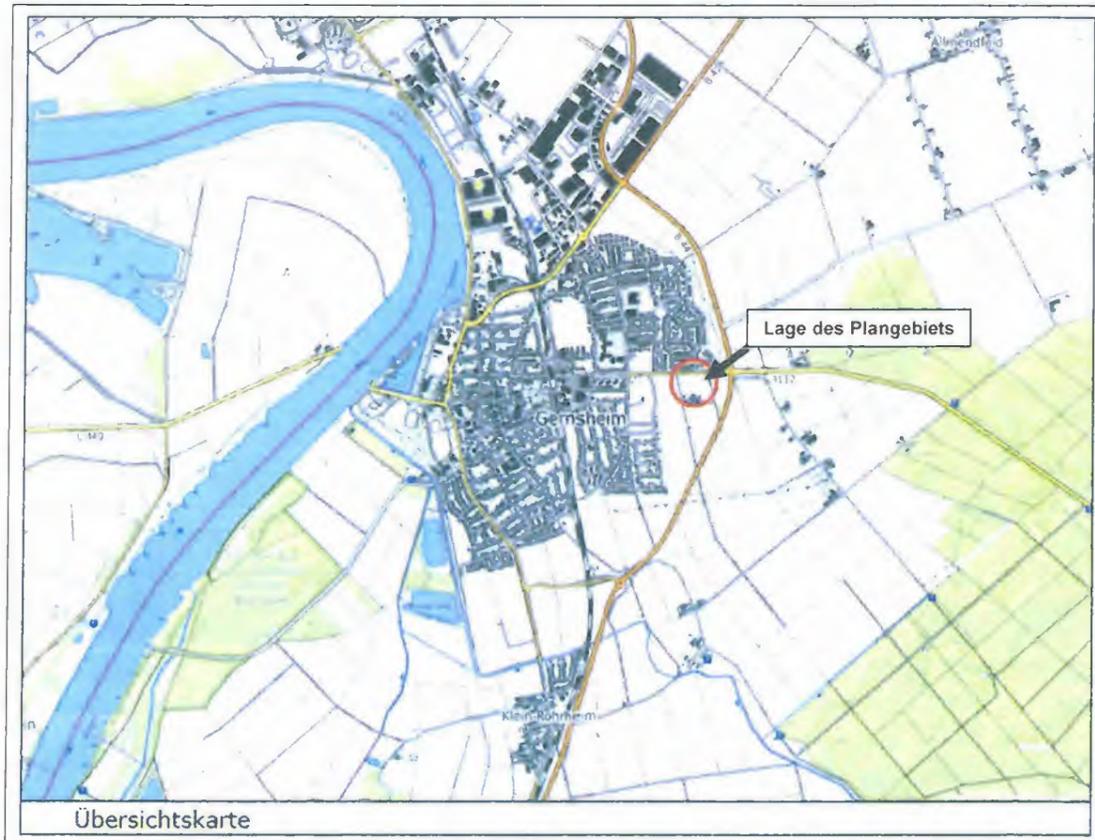


Vorentwurf	Stand:	24.05.2023
	Bearbeitet:	Schade
	CAD:	Lenzweber
	Maßstab:	1 : 1.000

Verursacht von
Plan.ES

Textliche Festsetzungen

Planstand: Mai 2023



Art der baulichen Nutzung	GRZ	GFZ	Z	OKGeb.
Flächen für Gemeinbedarf: Anlagen für Sicherheit und Ordnung;				
hier: Feuerwache	0,6	---	II	11 m

Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634); zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6),
Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6),
Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
Hessische Bauordnung (HBO) i.d.F. vom 28.05.2018 (GVBl. I S. 198), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.11.2022 (GVBl. 2022 S. 571).

Textliche Festsetzungen

A) Planungsrechtliche Festsetzungen

1 Flächen für Gemeinbedarf

Zweckbestimmung: Anlagen für Sicherheit und Ordnung; hier: *Feuerwache*

Auf der Fläche für den Gemeinbedarf „*Feuerwache*“ sind folgende Anlagen und Einrichtungen zulässig:

- Einrichtungen für Feuerwehr und DRK
- Fahrzeughalle und Nebenräume
- Fahrzeugstellplätze
- Einsatz- und Übungsbereich
- Lager- und Hofflächen,
- Ausbildungs-, Aufenthalts- und Verwaltungsräume
- Wohnungen (max. vier)
- Lagergebäude für Vereinszwecke
- Maschinenhallen und Werkstätten
- Waschhalle.

Die festgesetzten Flächen für Gemeinbedarf umfassen neben den Gebäuden auch die dazugehörigen Stellplätze und ebenso die vorhandenen und neuzugestaltenden Freianlagen nebst Übungsflächen. Allgemein zulässig sind auch Nebenanlagen, die den genannten Nutzungszwecken dienen.

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 BauGB)

2.2 Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 Abs. 1 BauNVO)

Der untere Bezugspunkt für die Ermittlung der im Bebauungsplan festgesetzten Gebäudeoberkanten ist die Fahrbahnoberkante (Scheitelpunkt) der Heidelberger Straße, gemessen lotrecht vor der Gebäudemitte.

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

- 3.1 Oberflächenbefestigung: Gehwege, Stellplätze sowie Feuerwehrumfahrten und Hofflächen auf den Baugrundstücken sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, z.B. mit Rasenkammersteinen, wassergebundener Decke, Fugen- oder Porenpflaster. Die Festsetzung gilt nicht für Fahrspuren, Aufstellbereiche sowie Anlieferungszonen und – sofern dies aus Gründen der Betriebssicherheit erforderlich ist – für die für die Feuerwehr bzw. den Bauhof genutzte Hofflächen und Stellplätze.

- 3.2 Grundstücksfreifläche: Mindestens 20 % der Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Die Eingrünung (Ziffer 3.3) kann zur Anrechnung gebracht werden.
- 3.3 Umgrenzung von Flächen für Anpflanzungen: Zur Eingrünung der Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung „Feuerwache“ ist eine mehrreihige Hecke (Breite mind. 5 m) unter Verwendung einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher anzupflanzen. Es gelten die Artenlisten 2 und 3 mit entsprechenden Pflanzqualitäten. Die Pflanzdichte beträgt 1 Baum / 50 m², 1 Heister / 5 m² und 1 Strauch / 2 m². Sträucher sind in Gruppen von jeweils 4-6 Exemplaren einer Art zu pflanzen. In Anwendung des § 40 Abs. 4 BNatSchG ist ausschließlich Pflanzgut nicht gebietsfremder Herkunft zu verwenden. Die Bäume sind mit einem Dreibock und Stammschutz zu versehen; die Pflanzung ist in den ersten 5 Jahren bei Bedarf zu wässern. Die verbleibende Fläche ist als blütenreiche Grünfläche anzulegen und extensiv zu pflegen.
- 3.4 Beleuchtung: Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von 2.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) bis maximal 3.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, einzusetzen.
- 4 Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)**
- 4.1 Baumreihe: Entlang der Heidelberger Straße ist gemäß Plankarte eine Baumreihe aus sechs großkronigen Laubbäumen (Hochstämme, Mindest-Pflanzqualitäten: 3 x v., m.B., STU 18-20 cm) zu pflanzen. Die Baumreihe ist aus nur einer Baumart aufzubauen. Mögliche Baumarten sind: Acer platanoides (Spitzahorn), Tilia cordata (Winterlinde), Tilia platyphyllos (Sommerlinde) oder Quercus robur (Stieleiche). In Anwendung des § 40 Abs. 4 BNatSchG ist ausschließlich Pflanzgut nicht gebietsfremder Herkunft zu verwenden. Die Bäume sind mit einem Dreibock und Stammschutz zu versehen; die Pflanzung ist in den ersten 5 Jahren bei Bedarf zu wässern. Als Unterwuchs der Baumreihe ist ein Schmetterlings- und Wildbienensaum aus Saatgut regionaler Herkunft zu entwickeln. Die Saatmischung sollte zu 100 % aus Kräutern bestehen.
- 4.2 Pro 5 Stellplätze ist mindestens ein einheimischer und standortgerechter großkroniger Laubbaum zu pflanzen und zu unterhalten. Der Bestand sowie planungsrechtlich zur Anpflanzung festgesetzte Bäume können zur Anrechnung gebracht werden. Für die Anpflanzungen sind großkronige Laubbäume in der Qualität Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm zu verwenden. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen ist eine geeignete Baumscheibe mit entsprechender Schutzvorkehrung vorzusehen, die Pflanzgrube mit geeignetem Pflanzsubstrat hat mind. 12 m³ zu umfassen.

B) Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften
(Satzung gemäß § 91 Abs. 1 HBO i. V. m. § 9 Abs. 4 BauGB)

- 1 Gestaltung der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 Abs. 1 HBO)**
- 1.1 Dacheindeckung und Anlagen zur aktiven Nutzung von Solarenergie**
- 1.1.1 Dachform und Dachneigung: Zulässig sind Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Neigung von max. 10°. Flachdächer und flach geneigte Dächer sind extensiv zu begrünen.
- 1.1.2 Aufgeständerte Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind zulässig, wenn die Anlagen mindestens ihrer jeweiligen Höhe entsprechend von der nächstgelegenen Gebäudeaußenwand abgerückt werden.
- 1.1.3 Fassadenbegrünung: Gebäudeaußenseiten, bei denen der Flächenanteil von Wandöffnungen weniger als 10 % beträgt, sind mit ausdauernden Kletterpflanzen gemäß Artenliste 6 zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Je Kletterpflanze ist eine Pflanzfläche von mindestens 1,0 m² herzustellen. Als Richtwert gilt eine Pflanze pro 2,0 m Wandlänge.

2 Werbeanlagen (§ 91 Abs. 1 Nr. 1 HBO)

Werbeanlagen sind zulässig, soweit sie die realisierte Traufhöhe nicht überschreiten. Die max. zulässige Schrifthöhe beträgt 1,5 m. Die Werbeanlagen müssen sich insgesamt dem Bauwerk unterordnen. Unzulässig sind Blink- und Wechsellichtwerbung sowie Skybeamer. Werbeanlagen (einschl. Fahnen und Pylonen) auf Dachflächen sind unzulässig.

3 Einfriedungen (§ 91 Abs. 1 Nr. 3 HBO)

Zulässig sind ausschließlich gebrochene Einfriedungen wie z.B. Drahtgeflecht, Holzlatten oder Stabgitter bis zu einer Höhe von max. 2,0 m über Geländeoberkante. Die Einfriedungen sind auf einer Länge von mind. 50 % mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern gem. Artenliste 4 anzupflanzen (einreihige Pflanzung, Abstand zwischen den Einzelpflanzen max. 0,75 m) oder mit Kletterpflanzen gem. Artenliste zu 6 zu beranken. Ein Mindestbodenabstand von 15 cm ist einzuhalten, um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten. Mauer- und Betonsockel sind unzulässig, soweit es sich nicht um erforderliche Stützmauern handelt.

C) Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

1 Stellplatzsatzung

- 1.1 Auf die Stellplatzsatzung der Schöffersstadt Gernsheim wird hingewiesen. Es gilt jeweils die zum Zeitpunkt der Bauantragstellung wirksame Fassung.

2 Verwertung von Niederschlagswasser

- 2.1 Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG).
- 2.2 Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).

3 Grundwasserschutz

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans muss durch hohe Grundwasserstände mit Vernässungen gerechnet werden. Bei Unterkellerung von Gebäuden sollen die Keller mit Hilfe baulicher Vorkehrungen grundwasserdicht errichtet werden (§ 12 HBO).

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Grundwasser-Bewirtschaftungsplanes Hessisches Ried. Im Rahmen der Umsetzung dieser wasserwirtschaftlichen Fachplanung sind teilweise (nicht im Bereich des Plangebiets) großflächige Grundwasserspiegelanhebungen beabsichtigt, die im Rahmen einer künftigen Bebauung zu beachten sind.

Maßgeblich sind dabei jeweils die langjährigen Messstellenaufzeichnungen des Grundwasserdienstes und speziell die Richtwerte der Referenzmessstellen des Grundwasser-Bewirtschaftungsplanes zu berücksichtigen.

Der Grundwasser-Bewirtschaftungsplan Hessisches Ried wurde mit Datum vom 09.04.1999 gemäß §§ 118,119 HWG festgestellt und im Staatsanzeiger der Landes Hessen (StAnz.) vom 24.05.1999, Nr. 21, S.1659-1747 veröffentlicht. Die Fortschreibung des Grundwasser-Bewirtschaftungsplans wurde im StAnz. 31/2006 S. 1704 veröffentlicht.

Die für die Bemessung der einzelnen Gründungs- und Bauhilfsmaßnahmen erforderlichen Bemessungskennwerte sowie detaillierte Angaben zur Gründung der geplanten Gebäude und zur Bauausführung sind im Einzelfall ggf. noch in gesonderten Gründungsgutachten zu erarbeiten.

4 Risikoüberschwemmungsgebiet (Gebiete, die bei Versagen eines Deiches überschwemmt werden können)

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Risikoüberschwemmungsgebiets Hessisches Ried, es muss mit einer mittleren Überflutungshöhe bis zu 1,00 m je nach Geländehöhe gerechnet werden. Bei allen baulichen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen. Soweit erforderlich sind bautechnische Maßnahmen vorzunehmen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen entsprechend dem Stand der Technik zu verringern.

5 Trinkwasserschutzgebiet

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in der Schutzzone IIIA des festgesetzten Wasserschutzgebiets des Wasserwerks Allmendfeld (WSG ID 433 - 022). Die entsprechende Verordnung vom 4.10.1972 (StAnz. 45/1972 S. 1901) ist zu beachten. Die für die jeweiligen Schutzzonen geltenden Verbote sind einzuhalten.

5 Bodendenkmäler

Werden bei Erdarbeiten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

6 Altlasten

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Darmstadt, Dezernat IV /Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlasten Fragen hinzuzuziehen.

7 Anforderungen an den Bodenaushub

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18300 und DIN 18915 durchzuführen. Bodenaushub ist im Nahbereich wieder einzubauen. Außerdem wird empfohlen, den Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig zu lockern.

8 Baufreihaltezone gem. § 23 Abs. 1 HStrG (nachrichtlich)

8.1 Außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt dürfen längs der Landesstraßen und Kreisstraßen

- Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m, jeweils gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn,
- bauliche Anlagen, die über Zufahrten an Landesstraßen oder Kreisstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen,

nicht errichtet werden. Satz 1 Nr.1 gilt entsprechend für Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs.

9 Artenschutz

Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zu beachten. Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders und streng geschützter Arten (vgl. § 7 Abs. 2 Nrn. 13 und 14 BNatSchG) sind insbesondere:

V1 Erschließungsarbeiten außerhalb der gesetzlichen Brutzeit

Die Erschließungsarbeiten (Baufeldräumung) erfolgen grundsätzlich außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres. Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahmepfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

D) Artenauswahl

Artenliste 1 Bäume 1. Ordnung: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., 16-18

Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Quercus petraea	Traubeneiche
Acer platanoides	Spitzahorn	Quercus robur	Stieleiche
Fagus sylvatica	Rotbuche		

Artenliste 2 Bäume 2. Ordnung: Pflanzqualität mind. H., 3xv., 14-16; Hei., 2xv., 100-150

Acer campestre	Feldahorn	Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Carpinus betulus	Hainbuche	Sorbus aucuparia	Eberesche
Malus sylvestris	Wildapfel	Salix caprea	Salweide

Artenliste 3 Klimaresiliente Bäume¹: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., m B. STU 16-18 cm

Acer campestre*	Feldahorn in Sorten	Quercus cerris	Zerr-Eiche in Sorten
Acer monspessulanum*	Französischer Ahorn	Quercus petraea*	Traubeneiche
Acer platanoides*	Spitzahorn in Sorten	Sorbus aria*	Mehlbeere in Sorten
Alnus x spaethii	Purpur-Erle	Sorbus intermedia*	Schwed. Mehlbeere
Carpinus betulus*	Hainbuche in Sorten	Tilia cordata ‚Greenspire‘	Amerik. Stadtlinde
Corylus colurna	Baumhase	Tilia cordata*	Winterlinde in Sorten
Fraxinus ornus	Blumen-Esche in Sorten	Tilia tomentosa ‚Brabant‘	Brabanter Silberlinde
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche in Sorten	Tilia x europaea	Holländische Linde
Prunus x schmittii	Zierkirsche		

¹ Klimaresiliente, insektenfreundliche Arten mit Eignung als Straßenbaum nach GALK-Straßenbaumliste (2020)

*einheimische Arten

Artenliste 4 Heimische Sträucher: Pflanzqualität mind. Str., 2 x v. 100-150

Amelanchier ovalis	Felsenbirne	Ligustrum vulgare	Liguster
Carpinus betulus	Hainbuche	Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Cornus mas	Kornelkirsche	Mespilus germanica	Mispel
Cornus sanguinea	Hartriegel	Ribes sanguineum	Blut-Johannisbeere
Corylus avellana	Hasel	Rosa div. spec.	Strauchrosen
Crataegus monogyna	Weißdorn	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Frangula alnus	Faulbaum	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Artenliste 5 Dachbegrünung: Pflanzqualität Sprossen und Samen

Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe	Sedum album	Weißer Mauerpfeffer
Centaurea cyanus	Kornblume	Sedum floriferum	Fetthenne
Hieracium pilosella	Habichtskraut	Sedum hybridum	Mongolen-Sedum

Potentilla verna	Fingerkraut	Sedum reflexum	Tripmadam
Origanum vulgare	Wilder Majoran	Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer
Thymus serpyllum	Thymian	Sedum spurium	Teppich-Sedum

Artenliste 6 Kletterpflanzen: Pflanzqualität Topfballen 2 x v. 60-100 m

Clematis vitalba	Waldrebe	Lonicera caprifolium	Echtes Geißblatt
Hedera helix	Efeu	Parthenocissus spec.	Wilder Wein
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie	Vitis vinifera	Wein

Schöfferstadt Gernsheim

**Begründung
zum Bebauungsplan
„Feuerwache Heidelberger Straße“**

Planstand: Mai 2013

Vorentwurf

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Elisabeth Schade, Städtebauarchitektin und Stadtplanerin AKH

Silas Leinweber

Inhalt

1	Vorbemerkungen	4
1.1	Veranlassung und Planziel	4
1.2	Räumlicher Geltungsbereich	5
1.3	Übergeordnete Planungen	5
1.3.2	Vorbereitende Bauleitplanung	5
1.3.3	Verbindliche Bauleitplanung	5
1.3.4	Fachplanungen, Landschaftsschutzgebiete	5
1.4	Bestand und städtebauliche Rahmenbedingungen	6
1.4.1	Topografie	6
1.4.2	Heutige Nutzungen und Baustruktur	6
1.4.3	Verkehrliche Einbindung	6
1.4.4	Besitz und Eigentumsverhältnisse	6
1.5	Innenentwicklung und Bodenschutz	6
1.6	Verfahren	7
2	Städtebauliche und planerische Konzeption	7
3	Inhalt und Festsetzungen	8
3.1	Flächen für Gemeinbedarf	8
3.2	Maß der baulichen Nutzung	9
3.2.1	Grundflächenzahl	9
3.2.2	Geschossflächenzahl	9
3.2.3	Zahl der Vollgeschosse	9
3.2.4	Festsetzungen zur Höhenentwicklung	10
3.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	10
3.4	Verkehrsflächen	10
4	Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften	11
4.1	Dachgestaltung und Dachaufbauten	11
4.2	Einfriedungen	11
4.3	Begrünung/Grundstücksfreiflächen	12
4.4	Pkw-Stellplätze	12
5	Verkehrliche Erschließung und Anbindung	12
6	Berücksichtigung umweltschützender Belange	12
7	Immissionsschutz	13
8	Klimaschutz	13
9	Baugrund und Boden	14
10	Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz	15
10.1	Überschwemmungsgebiet / Überschwemmungsgefährdete Gebiete	15
10.2	Wasserversorgung / Grundwasserschutz	16

10.3	Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen.....	18
10.4	Abwasserbeseitigung	19
10.5	Abflussregelung	20
11	Altablagerungen und Altlasten.....	21
12	Denkmalschutz.....	21
13	Bodenordnung	21
14	Flächenwidmung im Bebauungsplan	21
15	Kennzeichnungen, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen.....	21
17	Verfahrensstand.....	22

1 Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung und Planziel

Die Stadtverordnetenversammlung hat am 30.1.2023 beschlossen, eine noch zu vermessende Teilfläche in einer Größe von rd. 25.000 m² aus dem Grundstück in der Gemarkung Gernsheim, Flur 10 Nr. 48/1, 71.147 m² käuflich zu erwerben. Auf der Fläche südlich der Heidelberger Straße sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Feuerwache zzgl. der erforderlichen Erweiterungsflächen geschaffen werden. Die Planung reiht sich in die Entwicklung im Osten von Gernsheim ein, die mit den Bebauungsplänen „Wohnbauflächen östlich der Ringstraße“, Verbindungsspanne Heidelberger Straße und Gemeinbedarfsfläche östlich der Ringstraße, Zweckbestimmung Kindertagesstätte und Sporthalle bisher ihren Abschluss fand. Die Fläche ist als Außenbereich i.S. § 35 BauGB anzusprechen.

Planziel des Bebauungsplans „Feuerwache an der Heidelberger Straße“ ist die Ausweisung einer Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Feuerwache.

Abb. 1: Luftbild (genordet, ohne Maßstab)



Quelle: Eigene Darstellung, 2023; Digitales Orthophoto: © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Abruf: 24.05.2023

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flächen Flur 10 Flst. 48/1 teilw.. Der räumliche Geltungsbereich wird im Einzelnen wie folgt begrenzt:

- Norden: Heidelberger Straße
- Westen: Landwirtschaftliche Fläche
- Süden: Landwirtschaftliche Fläche, Tannenhof
- Osten: Landwirtschaftliche Fläche

Im Umgriff des so begrenzten Bebauungsplans liegt eine Fläche von rd. 2,5 ha.

1.3 Übergeordnete Planungen

1.3.1 Regionalplan / Regionaler Flächennutzungsplan (RPS/RegFNP 2010)

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich innerhalb eines im Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS / RegFNP 2010) festgelegten Vorranggebietes Siedlung, Planung, welches gemäß Z3.4.1 - 3 des RPS / Reg FNP 2010 unter anderem für die Ausweisung von Gemeinbedarf und Grünflächenflächen vorgesehen ist.

Die Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Feuerwache ist daher im Sinne von § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst.

Die minimale Ausweisung auf ein Vorranggebiet Landwirtschaft ist Regionalplan aufgrund der geringen Flächengröße ohne Belang¹.

1.3.2 Vorbereitende Bauleitplanung

Der wirksame Flächennutzungsplan der Schöfferstadt Gernsheim (2005) stellt Flächen für die Landwirtschaft dar. Der Flächennutzungsplan bedarf insofern einer Änderung. Die Änderung erfolgt im Parallelverfahren.

1.3.3 Verbindliche Bauleitplanung

Der Bebauungsplan schafft erstmals das Baurecht.

1.3.4 Fachplanungen, Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) und/oder Europäischen Vogelschutzgebiets (VSG). Auch andere Schutzgebiete werden nicht berührt.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet bzw. FFH-Gebiet „Jägersburger/Gernsheimer Wald“ liegt rd. 660 m östlich des Plangebietes. Zudem ist dieses Gebiet auch noch als Landschaftsschutzgebiet „Forehahi“ (2431001) deklariert. Aufgrund der Entfernung und der unterschiedlichen Habitatausstattung ist eine Betroffenheit der Schutzgebiete auszuschließen. (vgl. hierzu Umweltbericht S. 28).

Gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

¹ Vergleiche regionalplanerische Einschätzung zur ausgewählten Fläche für den Neubau des Feuerwehrstützpunktes Regierungspräsidium Darmstadt, Schreiben vom 10. März 2022

1.4 Bestand und städtebauliche Rahmenbedingungen

1.4.1 Topografie

Das Gelände ist weitgehend eben und liegt auf einer Höhe von rd. 90 m ü. NN. Eine Vermessung wird beauftragt. Die Ergebnisse finden Eingang in den Bebauungsplan-Entwurf.

1.4.2 Heutige Nutzungen und Baustruktur

Die Fläche wird zurzeit landwirtschaftlich (Ackerbau/Getreide, Sonderkulturen/Erdbeeren) genutzt. Bauliche Anlagen oder Gebäude befinden sich keine innerhalb des Plangebiets.

1.4.3 Verkehrliche Einbindung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt unmittelbar über die Heidelberger Straße (L 3112). Die Erschließung soll über eine gemeinsame Anbindung erfolgen. Außerdem soll eine extra Alarmausfahrt einen reibungslosen Verkehr für die Feuerwehr ermöglichen.

1.4.4 Besitz und Eigentumsverhältnisse

Die Flächen befinden sich nach Abwicklung des Grundstücksgeschäfts im Eigentum der Schöfferstadt Gernsheim.

1.5 Innenentwicklung und Bodenschutz

Das Baugesetzbuch wurde mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden zu stärken (durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)). Der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ist insofern ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. Die städtebauliche Entwicklung soll nun vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen (§ 1 Abs. 5 BauGB).

In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 folgendes bestimmt:

Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Für die Bauleitplanung bedeutet das, dass in den Begründungen zu Bauleitplänen darzulegen ist, dass die Kommune Bemühungen unternommen hat, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Die Schöfferstadt Gernsheim hat sich bereits 2005 intensiv mit den Möglichkeiten der Innenentwicklung im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Flächennutzungsplan mit Flächen für eine zukünftige Siedlungserweiterung- und -verdichtung auseinandergesetzt.

Der Standort zur Deckung des Bedarfs für eine neue Feuerwehr wurde gewählt, damit die 10-Minuten-Hilfsfristen eingehalten werden können. Ein Gutachten zu den Hilfsfristen wurde erstellt².

² Schöfferstadt Gernsheim: Fortschreibung der Erreichbarkeitsanalyse FFW-Standorte, ZIV, Zentrum für integrierte Verkehrssysteme, 02.11.2022

3 Inhalt und Festsetzungen

Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Zur Ausführung dieser Grundnormen und zur Sicherung der angestrebten städtebaulichen Entwicklung und Ordnung sind in Ausführung des § 1 Abs. 3 BauGB die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

3.1 Flächen für Gemeinbedarf

Bei den Flächen für den Gemeinbedarf im Sinne § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB handelt es sich um Flächen für selbstständige Anlagen. Die Festsetzung des Bebauungsplans muss sich auf eine konkrete Fläche und auf ein konkretes, seiner Art nach eindeutig festgelegtes Vorhaben des Gemeinbedarfs beziehen. Der Bebauungsplan setzt in Ausführung dieser Vorgabe fest:

Flächen für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung: Anlagen für Sicherheit und Ordnung; hier: Feuerwache:

Auf der Fläche für den Gemeinbedarf „Feuerwache“ sind folgende Anlagen und Einrichtungen zulässig:

- *Einrichtungen für Feuerwehr, DRK, DLRG etc.*
- *Fahrzeughalle und Nebenräume*
- *Fahrzeugstellplätze*
- *Einsatz- und Übungsbereich*
- *Lager- und Hofflächen,*
- *Ausbildungs-, Aufenthalts- und Verwaltungsräume*
- *Wohnungen (max. vier)*
- *Lagergebäude für Vereinszwecke*
- *Maschinenhallen und Werkstätten*
- *Waschhalle.*

Die festgesetzten Flächen für Gemeinbedarf umfassen neben den Gebäuden auch die dazugehörigen Stellplätze und ebenso die vorhandenen und neuzugestaltenden Freianlagen nebst Übungsflächen. Allgemein zulässig sind auch Nebenanlagen, die den genannten Nutzungszwecken dienen.

Der untere Bezugspunkt für die Ermittlung der im Bebauungsplan festgesetzten Gebäudeoberkanten ist die Fahrbahnoberkante (Scheitelpunkt) der Heidelberger Straße. Gemessen lotrecht vor der Gebäudemitte.

Die Flächen für den Gemeinbedarf gehören begrifflich nicht zu den Baugebieten. Sie sind damit von der Ermächtigung des § 2 Abs. 5 BauGB nicht erfasst, die Vorschriften der Baunutzungsverordnung finden auf sie grundsätzlich keine Anwendung. Gleichwohl wird vorliegend das Erfordernis einzelner Festsetzungen gesehen, um das Maß der baulichen Nutzung auf ein mit dem Standort zwischen den Orten verträgliches Maß zu begrenzen.

Festgesetzt werden insofern die Grundflächenzahl, die Zahl der zulässigen Vollgeschosse und die maximale Gebäudehöhe. Zudem werden einzelne bauordnungsrechtliche Festsetzungen integriert.

Weitergehende Festsetzungen sind an dieser Stelle keine erforderlich. Auf die Einbeziehung der Fläche für den Gemeinbedarf in ein Baugebiet i.S. der Baunutzungsverordnung (BauNVO) durch Doppelfestsetzung wird entsprechend verzichtet. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch den Bebauungsplan nicht beeinträchtigt. Die sonstigen Festsetzungen tragen zudem dafür Sorge, dass nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Im Übrigen verbleibt dem Planungsträger des Gemeinbedarfs ein gewisser Spielraum, damit die u.U. aus dem Rahmen üblicher Maßvorstellung fallenden baulichen Aufgaben (u.a. Bau einer Feuerwehrezentrale) realisiert werden können.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können (§ 16 Abs. 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO)).

Zum Maß der baulichen Nutzung werden die Grundflächenzahl und die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse festgesetzt. Hinzu kommen Festsetzungen zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen innerhalb des Plangebietes.

3.2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel m² Grundfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Der Bebauungsplan setzt für seinen Geltungsbereich eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,6 fest. Die Festsetzung der Grundflächenzahl ermöglicht die gemäß der städtebaulichen Konzeption vorgesehene Bebauung in einer Größe, die der Lage des Plangebiets am Ortsrand gerecht wird.

3.2.2 Geschossflächenzahl

Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl wird hier verzichtet. Die bauliche Entwicklung lässt sich über die Festsetzung der Grundflächenzahl, der max. Zahl der zulässigen Vollgeschosse sowie der überbaubaren Grundstücksfläche eindeutig festlegen.

3.2.3 Zahl der Vollgeschosse

Die Hessische Bauordnung (HBO) definiert den Vollgeschossbegriff zunächst wie folgt:

Geschosse sind oberirdische Geschosse, wenn ihre Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragen, sonst sind sie Kellergeschosse. Hohlräume zwischen der obersten Decke

und der Bedachung, in denen Aufenthaltsräume nicht möglich sind, sind keine Geschosse. Vollgeschosse sind oberirdische Geschosse, die eine Höhe von mindestens 2,30 m haben. Ein gegenüber mindestens einer Außenwand des Gebäudes zurückgesetztes oberstes Geschoss (Staffelgeschoss) und ein Geschoss mit mindestens einer geneigten Dachfläche ist ein Vollgeschoss, wenn es diese Höhe über mehr als drei Viertel der Brutto-Grundfläche des darunter liegenden Geschosses hat. Die Höhe der Geschosse wird von Oberkante Rohfußboden bis Oberkante Rohfußboden der darüber liegenden Decke, bei Geschossen mit Dachflächen bis Oberkante der Tragkonstruktion gemessen. Untergeordnete Aufbauten über Dach und untergeordnete Unterkellerungen zur Unterbringung von maschinentechnischen Anlagen für die Gebäude sind keine Vollgeschosse. Dachgeschosse sind Geschosse mit mindestens einer geneigten Dachfläche.

Der Bebauungsplan begrenzt für seinen Geltungsbereich die maximale Zahl der Vollgeschosse auf ein Maß von Z = II. Innerhalb des Plangebietes ist somit künftig ausschließlich eine zweigeschossige Bebauung zuzüglich eventueller Staffelgeschosse oder auch Dach- und Kellergeschosse, die nicht die Vollgeschossdefinition der HBO erfüllen, im Rahmen der getroffenen Festsetzungen zur Höhenentwicklung planungsrechtlich zulässig.

3.2.4 Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Da die Hessische Bauordnung nur eine Mindesthöhe vorgibt, ist der Begriff des Vollgeschosses höhenmäßig zunächst unbegrenzt. Daher empfiehlt sich die ergänzende Festsetzung einer Höhenbegrenzung. Festgesetzt sind für das Plangebiet Gebäudehöhen von OKGeb. max. = 11 m.

Die festgesetzte Höhe gilt nicht für die Höhe eines möglichen Schlauch-/ oder Übungsturms.

Der untere Bezugspunkt für die Ermittlung der im Bebauungsplan festgesetzten Gebäudeoberkanten ist die Fahrbahnoberkante (Scheitelpunkt) der das Grundstück erschließenden Heidelberger Straße, gemessen lotrecht vor der Gebäudemitte.

3.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Auf die Festsetzung einer Bauweise wird verzichtet. Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksfläche erfolgt durch Baugrenzen, die mit den Gebäuden nicht überschritten werden dürfen. Gebäude können jedoch durchaus dahinter zurückbleiben.

3.4 Verkehrsflächen

Der Bebauungsplan setzt keine Verkehrsflächen fest. Die Erschließung erfolgt durch eine unmittelbare Anbindung an die Heidelberger Straße. Eine extra Alarmausfahrt soll einen reibungslosen Verkehr für die Feuerwehr ermöglichen.

3.5 Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Bauleitplanung auf den bislang vorwiegend unversiegelten Grundstücksflächen ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch verschiedene Festsetzungen im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch minimiert bzw. in Teilen einem Ausgleich zugeführt werden.

Im Rahmen des Bebauungsplans werden Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB vorgesehen und es wird festgesetzt, dass Gehwege, Stellplätze und Hofflächen in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen sind. Die Festsetzung gilt nicht für Fahrspuren, Aufstellbereiche, Anlieferungszonen und Feuerwehrumfahrten. Mindestens 20 % der Grundstücksfreiflächen sind zu bepflanzen. Die Eingrünung kann zur Anrechnung gebracht werden. Zur Eingrünung der Fläche für Gemeinbedarf ist eine mehrreihige Hecke (Breite mind. 5 m) unter

Verwendung einheimischer und standortgerechter Baume und Sträucher anzupflanzen. Alle flachen und flach geneigten Dächer der Hauptgebäude sind ebenso wie Gebäudeaußenseiten, bei denen der Flächenanteil von Wandöffnungen weniger als 10 % beträgt zu begrünen.

Entlang der Heidelberger Straße ist gemäß Plankarte eine Baumreihe aus sechs großkronigen Laubbaumen zu pflanzen. Die Baumreihe ist aus nur einer Baumart aufzubauen.

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung im Bereich der Straßen- und Stellplatzbeleuchtung sind Natrium-Niederdruckdampflampen oder gleichwertige Lichtquellen bzw. LED-Lampen mit warm-weißem Licht (Lichtfarbe unter 3000 K) mit gebündelter, diffuser Strahlung einzusetzen. Für die Bepflanzung in den Randbereichen werden detaillierte Festsetzungen getroffen.

Weitergehende Ausführungen zu diesem Themenbereich können dem Umweltbericht entnommen werden. Dieser liegt dem Bebauungsplan als Anlage bei.

4 Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften

Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 91 HBO sind Gestaltungsvorschriften im Bebauungsplan aufgenommen worden: Gegenstand sind Dachgestaltung und Dachaufbauten, Einfriedungen, Stellplätze und Begrünungsmaßnahmen.

4.1 Dachgestaltung und Dachaufbauten

Die Gebäude sollen sich in Maßstab und Ausführung in die Umgebung einfügen. Die Möglichkeit der Selbstdarstellung soll gewährt, ein aufdringliches Äußeres aber vermieden werden. In diesem Sinne wird bestimmt, dass ausschließlich Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Neigung von maximal 10° zulässig sind. Die Flachdächer sind in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft mit einer Kräuter-Gras-Mischung zu begrünen (vgl. TF Ziffer B 1.1.1)

Der fachgerechte Aufbau einer extensiven Dachbegrünung mit einer Kräuter- und Grasmischung beinhaltet einen Mindestaufbau von 10 cm. Es wird von einer flächigen Begrünung des Daches ausgegangen.

Neben den positiven Aspekten für den Naturschutz und das Landschaftsbild beeinflusst eine begrünte Dachfläche wesentlich die Rückhaltung des anfallenden Regenwassers bzw. die Einleitung in den Kanal und damit auch die künftig anfallenden Abwassergebühren. Neben anderen positiven Faktoren bringt eine begrünte Dachfläche insofern auch einen wirtschaftlichen Vorteil. Gegengerechnet müssen nur die Erstellungskosten sowie der Pflegeaufwand, der sich bei einer extensiven Begrünung jedoch in engen Grenzen hält.

4.2 Einfriedungen

Im Plangebiet sind ausschließlich gebrochene Einfriedungen - Drahtgeflecht, Holzlatten, Stabgitter usw. - bis zu einer Höhe von max. 2,0 m über Geländeoberkante zulässig, um den offenen Charakter zu wahren und eine hiermit unverträgliche Abgrenzung, wie es z.B. bei Mauern zu erwarten wäre, auszuschließen, gleichwohl aber auch dem berechtigten Sicherheitsbedürfnis der Unternehmen Rechnung zu tragen. Die Zäune sind ferner mit Laubsträuchern abzupflanzen oder dauerhaft mit Kletterpflanzen zu beranken, um auch bei kleinen Flächen eine Mindestbegründung zu gewährleisten.

4.3 Begrünung/Grundstücksfreiflächen

Grundstücksfreiflächen: In Ausführung der einschlägigen Bestimmungen der Landesbauordnung wird eine Mindestüberstellung der Grundstücksfreiflächen, d.h. der nicht bebauten Grundstücksflächen mit standortgerechten einheimischen Laubgehölzen zur Auflage gemacht. Neben der Dachbegrünung werden im Bebauungsplan auch Festsetzungen zur Fassadenbegrünung getroffen.

4.4 Pkw-Stellplätze

Der Bebauungsplan enthält eine Festsetzung zur wasserdurchlässigen Befestigung von Pkw-Stellplätzen. Mit der Festsetzung soll erreicht werden, dass der Versiegelungsgrad möglichst gering gehalten wird und die natürlichen Bodenfunktionen nicht über das erforderliche Maß hinausgehend beeinträchtigt werden.

5 Verkehrliche Erschließung und Anbindung

Die verkehrliche Erschließung soll über das bestehende Straßennetz erfolgen. Besonderes Augenmerk ist auf die ausreichende Bereitstellung von Stellplätzen zu richten.

Im Zusammenhang mit der verkehrlichen Erschließung sind auch die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer und somit insbesondere auch die Anbindungen an das Netz des Öffentlichen Personenverkehrs (ÖPNV) zu berücksichtigen. Dahingehend ist im Osten gegenüber des Plangebiets, in die Erschließungsspanne integriert, eine Bushaltestelle verortet (Bebauungsplan „Wohnanlage östlich der Ringstraße 2. Abschnitt, 1. Erweiterung“)

Radfahrer und Fußgänger können den Planstandort über die bestehenden Wegebeziehungen und über straßenbegleitende Gehwege erreichen. Das Plangebiet ist somit in das bestehende örtliche Fußgänger- und Radwegenetz eingebunden.

Eine Verkehrsuntersuchung wird erstellt. Die Ergebnisse finden Eingang in den Bebauungsplan-Entwurf.

6 Berücksichtigung umweltschützender Belange

Mit Inkrafttreten des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuches an die EU-Richtlinien (EAG Bau, BGBl. I S.1359) am 20. Juli 2004 ist die Notwendigkeit zur Aufnahme eines Umweltberichtes in die Begründung zum Bebauungsplan eingeführt worden (§ 2a BauGB). Darin sollen die im Rahmen der **Umweltprüfung** ermittelten Belange des Umweltschutzes systematisch zusammengetragen und bewertet werden. Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wird daher ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB aufbereitet wird. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert.

Der **Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischem Planungsbeitrag** sowie der **Bodenfachbeitrag** liegen der Begründung als Anlage bei; auf die dortigen Ausführungen wird entsprechend verwiesen. Der **Artenschutzrechtliche Fachbeitrag** befindet sich gegenwärtig in der Bearbeitung. Die Ergebnisse finden Eingang in den Bebauungsplan-Entwurf.

7 Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Für den vorliegenden Bebauungsplan bedeutet dies:

- Norden: Heidelberger Straße nördlich anschließend Wohnbebauung
- Westen: Landwirtschaftliche Flächen
- Süden: Landwirtschaftliche Flächen, Tannenhof
- Osten: Landwirtschaftliche Flächen

Mit der geplanten Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. der Ausweisung von Flächen für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Anlagen für Sicherheit und Ordnung; hier: Feuerwache im Kontext der oben beschriebenen Nutzungen kann dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen werden.

8 Klimaschutz

Seit der BauGB-Novelle 2004 wurde die „Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz“ gesondert als Ziel der Bauleitplanung im Baugesetz aufgeführt. Gemeinden wurde grundsätzlich die Möglichkeit eingeräumt, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen, auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen. Nach der Neufassung von § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne nunmehr „Klimaschutz und Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung“ fördern. Das Baugesetzbuch (BauGB) wurde unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Beachtlich ist hierbei die vorgenommene Ergänzung der Grundsätze der Bauleitplanung (§ 1 Abs. 5 Satz 2 und § 1a Abs. 5 BauGB), die Erweiterungen zum Inhalt der Bauleitpläne (§§ 5 und 9 BauGB) und städtebaulicher Verträge (§ 11 Abs. 1 BauGB) sowie die Sonderregelungen zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie (§ 248 BauGB).

Erneuerbare Energien und Energieeinsparung

Über die im Baugesetzbuch eröffneten Möglichkeiten (s.o.) kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung zu beachten und einzuhalten sind. Das „Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG)“ wurde von Bundestag und Bundesrat verab-

schiedet und ist ab 1. November 2020 in Kraft getreten. Darin sind EnEV, EEWärmeG und EnEG in einem Werk zusammengeführt. Im Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist festgelegt, welche energetischen Anforderungen beheizte und klimatisierte Gebäude erfüllen müssen. Das Gesetz enthält Vorgaben zur Heizungs- und Klimatechnik sowie zum Wärmedämmstandard und Hitzeschutz von Gebäuden.

Mit dem Gebäudeenergiegesetz sind keine Verschärfungen des energetischen Anforderungsniveaus für Neubauten oder Sanierungen verbunden. Die Anrechenbarkeit von Biomasse und von erneuerbarem Strom in der energetischen Bilanzierung von Gebäuden wird erleichtert und deutlich verbessert. Zudem werden die im Klimapakete der Bundesregierung beschlossenen obligatorischen Energieberatungen und ein Verbot von Öl- und Kohleheizungen mit dem GEG umgesetzt.

Mit dem GEG ist abermals, nach bereits erfolgten Verschärfungen der gesetzlichen Vorgaben in den Jahren 2002 (Ablösung der Wärmeschutzverordnung), 2004, 2007, 2009, 2014 und 2016, eine Reduzierung des Energiebedarfs und der Wärmeverluste eingeflossen. Ziel der Bundesregierung ist es, bis zum Jahr 2050 einen „klimaneutralen“ Gebäudebestand in Deutschland zu erreichen. Somit sind auch für die Zukunft immer weitere Verschärfungen in den gesetzlichen Vorgaben zur Energieeinsparung und Steigerung der Effizienz zu erwarten.

Abschließend lässt sich somit sagen, dass Festschreibungen zur Nutzung erneuerbarer Energien oder auch zur Energieeffizienz im Bebauungsplan bereits in naher Zukunft durch die Gesetzgebung bereits überholt wären. Die bestehende Gesetzgebung trifft dazu ausreichende Vorgaben.

Der Bauherr bzw. sein Architekt haben bereits gegenwärtig folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

Bei der Planung von Neubauten ist grundsätzlich die jeweils aktuelle Verordnung zu berücksichtigen und einzuhalten, ein Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren der Bauaufsicht vorzulegen. Nach Abschluss des Bauvorhabens ist durch einen Fachplaner die korrekte Ausführung zu bestätigen. Ergänzend wird festgeschrieben, in welchem Maß für den jeweiligen Bautypus der Einsatz Erneuerbarer Energien (wie Photovoltaik, Solarthermie, etc.) nachzuweisen ist.

Insofern wird es für zulässig erachtet, hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung keine weitergehenden Vorgaben in den Bebauungsplan aufzunehmen, sondern vielmehr auf die bestehenden und zudem stetig fortentwickelten gesetzlichen Regelungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zu verweisen.

9 Baugrund und Boden

Die Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) (Tabelle 2) des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (BodenViewer HLNUG) weisen für das Plangebiet „Boden aus sandigen Hochflut-sedimenten und/oder solimixtiven Deckschichten“ (2.2.1) mit Pseudogleye und Gley-Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen aus.

In Pseudogleyen wird Niederschlagswasser im Boden aufgestaut. Durch den Wechsel von Wasserfüllung und Austrocknung bilden sich Verfestigungen und Rostflecken. Pseudogleye sind oft gute Grünland und Waldstandorte. Die landwirtschaftliche Nutzung ist durch die Wasser- und Luftverhältnisse oft erschwert. Die Acker- bzw. Grünlandzahlen liegen direkt am Standort im niedrigen bis mittleren Bereich zwischen >40 und ≤55.

Der Umweltbericht zum Vorentwurf³ gelangt zu folgender Einschätzung:

Die Böden im Plangebiet haben keine herausragende Bedeutung als Ackerstandorte, ihre Bodenfunktionserfüllungsgrade sind mäßig und bereits durch angrenzende Straßen und Siedlungsflächen belastet.

Es kann somit bei der vorliegenden Planung der Prämisse der Schonung von Flächen mit hohem Funktionserfüllungsgrad gut Rechnung getragen werden. Der Verlust an Boden und deren Funktion durch die Realisierung des Bebauungsplans als angemessen einzustufen. Eine Überbauung rechtfertigt sich vor dem Hintergrund des Bedarfs an einen zentralen Feuerwehrstützpunkt, von dem aus die 10-Minuten-Hilfsfristen eingehalten werden können.

Da es sich um einen großflächigen Eingriff (>10.000 ha) handelt wird entsprechend Anlage 2 Nr. 2.3 der Kompensationsverordnung ein separates Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs durchgeführt. Darin werden die Beeinträchtigung und der Verlust von Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG und bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert bewertet und bilanziert.

Die Ergebnisse finden Eingang in den Bebauungsplan-Entwurf.

10 Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

Die folgenden Ausführungen geben entsprechend dem Planungsstand Aufschluss über die Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange im Rahmen des Bauleitplanverfahrens. Die Gliederung orientiert sich an der *Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung (Juli 2014)*.

10.1 Überschwemmungsgebiet / Überschwemmungsgefährdete Gebiete

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt nicht im festgestellten Überschwemmungsgebiet, aber im überschwemmungsgefährdeten Gebiet (Risiko-Überschwemmungsgebiet) des Rheins, welcher bei Überschreitung des Bemessungshochwassers überschwemmt wird oder bei Versagen von Deichen oder vergleichbaren öffentlichen Hochwasserschutzanlagen überschwemmt werden kann.

In diesen Gebieten sind bei Sanierung und Neubau von Objekten Vorkehrungen zu treffen und, soweit erforderlich, bautechnische Maßnahmen vorzunehmen, um dem Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen entsprechend dem Stand der Technik zu verringern (z.B. die hochwassersichere Heizöllagerung). Grundsätzlich empfiehlt es sich auch, weitere elementare Vorsorgemaßnahmen beim Bau, bei der Erweiterung und der Sanierung zu treffen, um das Schadensausmaß bei Überschwemmungen möglichst gering zu halten.

Maßgebend sind jetzt die im Rahmen des Hochwasserrisikomanagementplans für den Rhein auf der Grundlage digitaler Geländemodellierungen erstellten Gefahrenkarten. Diese bilden ein sogenanntes Extremhochwasser ab, bei dem ein Hochwasserabfluss von 1,3 x HQ100 zugrunde gelegt wurde.

Die entsprechende Karte kann auf der Internetseite www.hlnug.de → Wasser → Hochwasser → Hochwasserrisikomanagementpläne → Rhein → HW-Gefahrenkarten → HWGK Rhein 39.pdf eingesehen werden.

Der Blattschnitt HWGK Rhein 39 verdeutlicht, dass der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes überwiegend innerhalb der Überschwemmungsgrenze bzw. pot. Überschwemmungsgrenze bei HQ100 liegt. Die pot. Überschwemmungsfläche liegt hinter der Hochwasserschutzanlage. Mögliche Überschwemmungen werden in einer Höhe von 1-50 cm dargestellt.

³ Ingenieurbüro für Umweltplanung, Staufersberg: 05/2023.

Bei der Bebauung sind die durch das Hochwasser bedingten äußeren Einwirkungen zu berücksichtigen und nötigenfalls bauliche Sicherungsmaßnahmen vorzusehen.

10.2 Wasserversorgung / Grundwasserschutz

Die Versorgung des Plangebietes mit Trink- und Löschwasser erfolgt durch Anschluss an die bestehenden sowie zukünftigen Netze und einen Ausbau der Leitungsinfrastruktur innerhalb des Plangebietes. Die Schöfferstadt Gernsheim geht aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortslage sowie dem anschließendem Neubaugebiet davon aus, dass die Trinkwasser- und Löschwasserversorgung im Zuge der Netzerweiterung für die Bauflächen der „Wohnanlage östlich der Ringstraße“ entsprechend gesichert werden kann. Die Detailabstimmung mit den zuständigen Behörden erfolgt im Rahmen der nachfolgenden Ausführungsplanung.

Bedarfsermittlung

Welcher Wasserbedarf für die Feuerwehr besteht, lässt sich zum gegenwärtigen Planzeitpunkt noch nicht sagen.

Deckungsnachweis

Es wird zum gegenwärtigen Planstand angenommen, dass der Löschwasser- und Trinkwasserbedarf für das Baugebiet von den Versorgern gedeckt werden kann. Weitergehende Aussagen werden im Laufe des Planverfahrens ergänzt.

Technische Anlagen

Die Trink- und Löschwasserversorgung der geplanten Gemeinbedarfsfläche erfolgt als Erweiterung an die künftig vorausgegangenen Netzanschlüsse im Zuge der neuen Wohnbaufläche „Wohnanlage östlich der Ringstraße“.

Schutz des Grundwassers

Gemäß § 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften zu vermeiden. Das Grundwasser darf demnach durch die im Rahmen der Bauleitplanung geplante Maßnahme qualitativ und quantitativ nicht beeinträchtigt werden:

Das Baugebiet liegt in der Grundwasserschutzzone III/IIIA des Wasserwerks Gernsheim. Für die Ableitung von Niederschlagswasser wird ein Anschluss an den Kanal erforderlich. Der Betrieb von zentralen Versickerungsanlagen ist nicht zulässig. Eine Niederschlagswasserversickerung darf maximal über die bewachsene Oberbodenzone erfolgen. Bei der Herstellung von Auffüllungen, beispielsweise für den Bau der Straßendämme, darf zum Grundwasserschutz nur unbelastetes Baumaterial zum Auffüllen verwendet werden. Recyclingmaterial darf nicht eingebaut werden.

Erlaubnispflichtige Geothermieanlagen (Sonden) sind im Wasserschutzgebiet Zone III A nicht zulässig.“

Lage des Vorhabens im Wasserschutzgebiet / Heilquellenschutzgebiet

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in der Schutzzone IIIA des festgesetzten Wasserschutzgebiets des Wasserwerks Allmendfeld (WSG ID 433 - 022). Die entsprechende Verordnung vom 4.10.1972 (StAnz. 45/1972 S. 1901) ist zu beachten. Die für die jeweiligen Schutzzonen geltenden Verbote sind einzuhalten.

Ein Heilquellenschutzgebiet wird durch die Planung nicht betroffen.

Verminderung der Grundwasserneubildung

Von Bedeutung im Hinblick auf die langfristige Trinkwassersicherung ist die mit der Versiegelung infolge der geplanten Bebauung einhergehende Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Jede Inanspruchnahme von Bodenfläche für eine bauliche Nutzung begründet einen Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen, da insbesondere die Speicherfähigkeit sowie Filter- und Pufferfunktionen beeinträchtigt werden können.

Der Bebauungsplan enthält daher Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung von Gehwegen, Garagenzufahrten, Hofflächen sowie von Pkw-Stellplätzen.

Weiterführend kann auf die einschlägigen Bestimmungen der Hessischen Bauordnung (HBO), z.B. den im Folgenden zitierten **§ 8 Abs. 1 HBO** verwiesen werden:

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind

1. *wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und*
2. *zu begrünen oder zu bepflanzen,*

soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Satz 1 findet keine Anwendung, soweit Bebauungspläne oder andere Satzungen Festsetzungen zu den nicht überbauten Flächen treffen.

Versickerung von Niederschlagswasser

Die Versickerung von Niederschlag ist im Rahmen der Bauleitplanung zu prüfen. Parallel zum Bebauungsplan wird ein Bodengutachten erstellt, dessen Ergebnisse Eingang in die weitergehende Planung finden werden. Niederschlagswasser soll in geeigneten Fällen versickert werden.

Für die Versickerungsanlage ist zu beachten, dass diese gemäß den anerkannten Regeln der Technik (DWA-A 138 und DWA-M 153) herzustellen sind. In dem beplanten Bereich könnte unbelastetes Niederschlagswasser über Mulden- oder Rigolenversickerung in das Grundwasser abgeleitet werden. Der Abstand zwischen einer Muldensohle und dem höchsten Grundwasserstand (87,00 m NN) muss mindestens 1,00 m betragen. Mulden sind mit einer belebten Bodenzone (0,30 m) auszukleiden. Bei einer Rigole muss die Sohle der Sickerpackung einen Abstand von mindestens 1,00 m zum höchsten Grundwasserstand haben. Eine Flächenversickerung über die belebte Bodenzone ist ebenfalls möglich. Sickerschächte sind in diesem Bereich nicht zulässig."

Vermeidung von Vernässungs- und Setzrissschäden

Zur Vermeidung von Setzrissschäden bzw. Vernässungsschäden sind im Rahmen der Bauleitplanung grundsätzlich die minimalen und maximalen Grundwasserflurabstände zu berücksichtigen.

Der Abstand des Grundwassers von der Geländeoberkante liegt in dem Planbereich bei 0,5 bis 1m⁴. Insgesamt ist also mit sehr hohen Grundwasserständen zu rechnen.

Lage im Einflussbereich eines Grundwasserbewirtschaftungsplans

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Grundwasser-Bewirtschaftungsplanes Hessisches Ried. Im Rahmen der Umsetzung dieser wasserwirtschaftlichen Fachplanung sind teilweise großflächige Grundwasserspiegelanhebungen beabsichtigt, die im Rahmen einer künftigen Bebauung zu beachten sind. Maßgeblich sind dabei jeweils die langjährigen Messstellenaufzeichnungen des Grundwasserdienstes

⁴ „Bemessungsgrundwasserstände für Bauwerksabdichtungen“ BGS Umwelt, 64297 Darmstadt, 2012

und speziell die Richtwerte der Referenzmessstellen des Grundwasser-Bewirtschaftungsplanes zu berücksichtigen.

Der Grundwasser-Bewirtschaftungsplan Hessisches Ried wurde mit Datum vom 09.04.1999 gemäß §§ 118,119 HWG festgestellt und im Staatsanzeiger der Landes Hessen vom 24.05.1999, Nr. 21, S.1659-1747 veröffentlicht. Die Fortschreibung des Grundwasser-Bewirtschaftungsplans wurde im StAnz. 31/2006 S. 1704 veröffentlicht.

Die für die Bemessung der einzelnen Gründungs- und Bauhilfsmaßnahmen erforderlichen Bemessungskennwerte sowie detaillierte Angaben zur Gründung der geplanten Gebäude und zur Bauausführung sind im Einzelfall noch in gesonderten Gründungsgutachten zu erarbeiten.

Bemessungsgrundwasserstände

Für das Baugebiet „Wohnanlage östlich der Ringstraße“ (2013) wurden über das Gutachten, dass die Bemessungsgrundwasserstände betrachtet hinausgehend geotechnische Untersuchungen durchgeführt, ausgewertet und in dem geotechnischen Bericht Nr. 20120105 des Dipl.-Ing. Stefan Brill, Darmstadt zusammengefasst. In den Bericht wird auch – speziell im Hinblick auf die Erschließung – die Grundwassersituation beschrieben. Für die Fläche für Gemeinbedarf „Feuerwache Heidelberger Straße“ gibt es zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch kein Gutachten.

Barrierewirkung von Bauwerken im Grundwasser

Durch die im Rahmen der Bauleitplanung geplanten Tiefbaumaßnahmen (hier: ausschließlich Leitungen und Gründung) kann ein Aufstauen, Absenken und Umlenken von Grundwasser bewirkt werden. Aussagen über das Ausmaß und etwaige Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung können zum gegenwärtigen Planstand noch nicht getroffen werden.

Einbringen von Stoffen in das Grundwasser

Da sich die Maßnahmen und Baumaterialien auf die Verlegung von Leitungen und das Einbringen von Fundamenten beschränken wird davon ausgegangen, dass sich diese Baustoffe nicht nachhaltig auf die Grundwasserbeschaffenheit auswirken werden.

10.3 Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

Oberflächengewässer / Gewässerrandstreifen

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich keine oberirdischen Gewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche.

Darstellung oberirdischer Gewässer und Entwässerungsgräben

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich keine Gewässer oder Entwässerungsgräben.

Sicherung der Gewässer und der Gewässerrandstreifen

Gewässer und Gewässerrandstreifen sind unmittelbar keine von der Planung betroffen. Voraussichtlich wird die Kompensation ohne Inanspruchnahme von Gewässern durchgeführt. Weitergehende Details werden im Planungsstand des Entwurfs erfasst.

Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer

s.O..

10.4 Abwasserbeseitigung

Gesicherte Erschließung

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden der sachgerechte Umgang mit Abwasser und die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt (§ 1 Abs. 6 BauGB). Auf die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 6 und 10 dieser Begründung sowie im Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag wird verwiesen. Darüber hinaus wird parallel zum Aufstellungsverfahren eine Ver- und Entsorgungsplanung durchgeführt und mit den zuständigen Behörden abgestimmt, so dass davon ausgegangen werden muss, dass die hier angesprochenen Belange in ausreichendem Maße Berücksichtigung finden.

Anforderung an die Abwasserbeseitigung

Eine geordnete Abwasserbeseitigung ist in der Regel dann gegeben, wenn

- der Anschluss an ein zentrales Kanalisationsnetz möglich ist und das anfallende Abwasser in einer öffentlichen Kläranlage gereinigt werden kann
- Die Abwasseranlagen den jeweils maßgeblichen Regeln der Technik entsprechen
- Beim Einleiten des Abwassers in ein Gewässer die Menge und Schädlichkeit des Abwassers so gering gehalten wird, wie es nach dem Stand der Technik möglich ist und
- In neuen Baugebieten Niederschlagswasser ortsnah versickert oder im Trennsystem abgeleitet wird

Der vorliegende Bebauungsplan berücksichtigt die vorgenannten Kriterien wie folgt:

Leistungsfähigkeit der Abwasseranlagen

Es wird davon ausgegangen, dass die vorhandenen Abwasseranlagen ausreichend sind. Ein Anschluss ist grundsätzlich sowohl in der Reichenberger Straße als auch in der Breslauer Straße möglich.

Reduzieren der Abwassermenge

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, insbesondere durch die Vorschrift zur extensiven Dachbegrünung sowie zur wasserdurchlässigen Befestigung von Oberflächen.

Versickerung des Niederschlagswassers

Die Versickerung von Niederschlag ist im Rahmen der Bauleitplanung zu prüfen. Parallel zum Bebauungsplan wird ein Bodengutachten erstellt, dessen Ergebnisse Eingang in die weitergehende Planung finden werden. Niederschlagswasser soll in geeigneten Fällen versickert werden. (vgl. Ausführungen unter der Überschrift Wasserversorgung / Grundwasserschutz)

Unabhängig davon gelten die Vorgaben des § 55 Abs. 2 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und § 37 Abs. 4 Satz 1 des Hessischen Wassergesetzes (HWG)

§ 55 Abs. 2 WHG: Grundsätze der Abwasserbeseitigung

Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG: Abwasserbeseitigung

Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

Sowohl § 55 Abs. 2 WHG als auch § 37 Abs. 4 Satz 1 HWG stellen zunächst unmittelbar geltendes Recht dar, wobei der Begriff „soll“ dahingehend verstanden wird, dass nur bei nachweislich zu erwartenden Schwierigkeiten, d.h. bei atypischen Sonderfällen, von dem Vollzug Abstand genommen werden darf.

Entwässerung

Die grundsätzliche Entwässerungskonzeption kann nur im Mischsystem erfolgen was im Rahmen der Entwässerungsplanung bearbeitet wird.

Kosten und Zeitplan

Ziel der Schöfferstadt Gernsheim ist ein Beginn der Erschließungsmaßnahmen in 2024. Die entstehenden Kosten können zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht eindeutig beziffert werden.

10.5 Abflussregelung**Vorflutverhältnisse**

Im Zuge des Verfahrens ist ein hydraulischer Nachweis über die Leistungsfähigkeit der betroffenen Vorfluter zu führen und die Auswirkungen erhöhter Abflüsse darzustellen. Zum gegenwärtigen Planzeitpunkt wird davon ausgegangen, dass durch die geplanten Maßnahmen im Gebiet nicht mit einer erhöhten Abflussmenge zu rechnen ist.

Dezentraler Hochwasserschutz

Im Baugebiet werden Maßnahmen (z.B. Beschränkung der zulässigen Versiegelung) getroffen, um zu einer Verbesserung des Hochwasserschutzes beizutragen. Darüber hinaus wird auf die Ausführungen zum Risikoüberschwemmungsgebiet und zum Hochwasserschutz hingewiesen.

Erforderliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Im Bebauungsplan wird auf die Belange des Hochwasserschutzes und die Lage im Risikoüberschwemmungsgebiet sowie die eingeholten Gutachten hingewiesen. Weitergehende Maßnahmen zum Hochwasserschutz sind im Rahmen der hiermit vorliegenden Bauleitplanung nicht erforderlich.

Vermeidung der Versiegelung bzw. Entsiegelung von Flächen

Das Offenhalten der Böden ist eine wesentliche Voraussetzung für einen wirksamen Grundwasser- und Bodenschutz. Der Bebauungsplan trifft Festsetzungen um die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB): Festsetzung zur Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei der Gestaltung von zu befestigenden Flächen.

11 Altablagerungen und Altlasten

Altablagerungen oder Altlasten innerhalb des Plangebietes sind der Schöffersstadt Gernsheim nicht bekannt.

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Umwelt Darmstadt, Dezernat IV /Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlasten Fragen hinzuzuziehen.

12 Denkmalschutz

Nach Auskunft des Geoportals liegen im 200 m Radius des Plangebietes weder bekannte archäologische noch Baudenkmäler vor. Im 500 Meter Radius liegen südöstlich ein und südwestlich vier Hinweise auf archäologische Denkmäler. Diese werden jedoch nicht von dem Bauvorhaben beeinträchtigt.

Werden bei Erdarbeiten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (Abt. Archäologische Denkmalpflege) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

13 Bodenordnung

Ein Verfahren zur Bodenordnung i.S.d. §§ 45 ff. BauGB kann durchgeführt werden.

14 Flächenwidmung im Bebauungsplan

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtgröße von rd. 2,5 ha. Hierbei entfallen auf die Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Feuerwehr rd. 2,5 ha.

15 Kennzeichnungen, Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Hingewiesen wird auf:

- die Stellplatzsatzung in ihrer jeweils maßgeblichen Fassung
- Grundsätze zur Abwasserbeseitigung
- die Belange des Grundwasserschutzes
- die Lage im Risikoüberschwemmungsgebiet
- die Belange des Denkmalschutzes und auf § 21 des Hessischen Denkmalschutzgesetzes (HDSchG)
- den Umgang mit Altlasten
- die Anforderungen an den Bodenaushub
- den Artenschutz und

- die Artenauswahl zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

16 Verzeichnis der Gutachten

Parallel zum Bebauungsplan wurden folgende Einzelgutachten erarbeitet:

1. Umweltbericht, Ingenieurbüro für Umweltplanung (IBU), Staufenberg (05/2023)
2. Artenschutzprüfung; Büro für Umweltplanung, Dr. Winkler, 64668 Rimbach (beauftragt und in der Erstellung)
3. Bodenfachbeitrag, Ingenieurbüro für Umweltplanung (IBU), Staufenberg (23.05.2023)
4. Verkehrsuntersuchung (wird erstellt)
5. Bodengutachten (wird erstellt)

17 Verfahrensstand

Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 Abs. 1 BauGB: _____, Bekanntmachung: _____

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB: _____ – _____, Bekanntmachung: _____

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB: Anschreiben: _____, Frist: _____

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB: _____ – _____, Bekanntmachung: _____

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB: Anschreiben: _____, Frist: _____

Satzungsbeschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB: _____

/Anlagen (vgl. Aufzählung in Ziffer 16)

aufgestellt:

aufgestellt:

Schöfferstadt Gernsheim
Bebauungsplan: „Feuerwache Heidelberger Straße“

Schutzgut Boden: Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Stand: 23.05.2023

Bearbeitung:
Simon Thiedau (M. Sc.)

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl
Am Boden 25 | 35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29-0 | info@ibu-ruehl.de

Inhalt

1 Anlass und Zielsetzung	4
2 Rechtliche und planerische Grundlagen	4
3 Charakterisierung des Untersuchungsgebiets	6
3.1 Historische und aktuelle Nutzung.....	6
3.2 Naturräumliche Lage, Geologie und Relief.....	6
3.3 Boden im Untersuchungsgebiet.....	7
3.4 Bodenempfindlichkeit.....	9
3.4.1 Verdichtungsempfindlichkeit.....	9
3.4.2 Erosionsgefährdung.....	10
3.4.3 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.....	11
3.4.4 Vorbelastungen.....	11
4 Bodenfunktionsbewertung	12
4.1 Bodenfunktionaler Ist-Zustand im Plangebiet.....	13
5 Auswirkungsprognose	15
5.1 Wirkfaktoren.....	16
5.2 Minderungsmaßnahmen.....	16
5.2.1 Vermeidungsmaßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz.....	16
5.2.2 ID 13 Dachbegrünung extensiv.....	17
5.2.3 ID 90 Verwendung versickerungsfähiger Beläge.....	18
5.3 Kompensationsbedarf.....	19
Anhang: Ermittlung des Bodenkompensationsbedarfs	20
Literatur und Quellen	22

Abbildungen

Abb. 1: Historische Luftbilder (links:1933; rechts: 1952-67) der Umgebung des Plangebietes (rot).
 (Bildquelle: © GeoBasis-DE / BKG 2018, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und
 Geoinformation) 6

Abb. 2: Geologische Formationen im Plangebiet. (GÜK300) 7

Abb. 3: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (Bodenflächenkataster, 1:50.000, HLNUG) 8

Abb. 4: Acker/Grünlandzahl im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung..... 9

Abb. 5: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot umrahmt) und
 seiner Umgebung. Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 18.04.2023..... 11

Abb. 6: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG) 14

Abb. 7: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG) 15

Tabellen

Tabelle 1: Geologische Einheit im Plangebiet (GÜK 300, Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 18.04.2023) 7

Tabelle 2: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (BodenViewer Hessen, Abfrage vom 18.04.2023) 8

Tabelle 3: Flächenverteilung der Bodenfunktionsbewertungen im Plangebiet..... 14

Tabelle 4: Wertstufen-Gewinn durch ID 13 Dachbegrünung extensiv..... 18

Tabelle 5: Wertstufen-Gewinn durch ID 90 Verwendung versickerungsfähiger Beläge mit der Nutzung von
 Porenpflaster..... 18

Tabelle 6: Ermittlung der Wertstufen und der Differenz für die Teilflächen der Planung vor und nach dem
 Eingriff (Auswirkungsprognose) 20

Tabelle 7: Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs..... 21

1 Anlass und Zielsetzung

Die Stadtverordnetenversammlung hat am 30.01.2023 beschlossen, eine Teilfläche in einer Größe von rd. 25.000 m² aus dem Grundstück in der Gemarkung Gernsheim, Flur 10 Nr. 48/1 käuflich zu erwerben. Auf der Fläche südlich der Heidelberger Straße sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Feuerwache zzgl. der erforderlichen Erweiterungsflächen geschaffen werden. Die Planung reiht sich in die Entwicklung im Osten von Gernsheim ein, die mit den Bebauungsplänen „Wohnbauflächen östlich der Ringstraße“, Verbindungsspanne Heidelberger Straße und Gemeinbedarfsfläche östlich der Ringstraße, Zweckbestimmung Kindertagesstätte und Sporthalle bisher ihren Abschluss fand. Die Fläche ist als Außenbereich i.S. § 35 BauGB anzusprechen.

Planziel des Bebauungsplans „Feuerwache an der Heidelberger Straße“ ist die Ausweisung einer Fläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Feuerwache.

Um die Auswirkungen der Nutzungsänderungen und damit einhergehenden Versiegelungen auf die Funktionen des natürlichen Bodens zu bewerten, wird hier eine bodenbezogene Eingriff-Ausgleichsbewertung gemäß Anlage 2 Nr. 2.2.5 der hessischen Kompensationsverordnungen vorgenommen.

2 Rechtliche und planerische Grundlagen

Für die Aufstellung von Bauleitplänen ist in § 1 Abs. 7 des Baugesetzbuchs (BauGB) verankert, dass die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.

Die auf Grundlage dieses Paragraphen vorgeschriebene Umweltprüfung zur Analyse der voraussichtlichen Auswirkungen der Umsetzung des Bebauungsplans hat somit auch die Belange des Bodenschutzes zu berücksichtigen. Durch die Verzahnung von BauGB und Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist für die Bodenbewertung eine Beurteilung, der im BBodSchG verankerten Bodenfunktionen, erforderlich. Nach § 2 Abs. 2 erfüllt der Boden die

1. natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum, als Bestandteil des Naturhaushalts und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium.
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Als planerische Hilfsmittel in der Bauleitplanung stehen für die Berücksichtigung des Schutzguts Bodens in der Umweltprüfung der Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (PETER et al. 2009) und die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (PETER et al. 2011) zur Verfügung. Im Jahr 2018, zeitgleich mit der Novellierung der hessischen Kompensationsverordnung, wurde den Planern und Behörden zudem die „Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ (MILLER et al. 2019) an die Hand gegeben.

Der Ermittlung des Kompensationsbedarfs liegt die baurechtliche Eingriffsregelung zugrunde, die nach § 1a Abs. 3 BauGB und § 18 BNatSchG bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu beachten ist. Konkretisiert wird dies durch die Anlage 2 der hessischen Kompensationsverordnung (2018). Diese besagt, dass bei einer Eingriffsfläche über 10.000 m² der Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG und die bodenbezogenen Kompensationsmaßnahmen gesondert zu bewerten und bilanzieren sind.

Um die Auswirkungen einer Bauleitplanung auf das Schutzgut Boden zu ermitteln, wird der bodenfunktionale Zustand vor und nach dem Eingriff verglichen. Die Unterschiede der Bodenfunktionsbewertungen stellen dabei die Auswirkungen der Planungsumsetzung bzw. den Kompensationsbedarf dar. Bodenfunktionen, die durch den Eingriff beeinträchtigt werden, sind, wenn möglich, durch geeignete bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen auszugleichen. Dabei ist für Böden, auf denen die Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden, der Erfüllungsgrad der betroffenen Bodenfunktionen zu erhöhen. Die erheblichen Auswirkungen auf den Boden aufgrund der Umsetzung der Planung sowie die Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen sind durch den Vorhabenträger mithilfe eines Monitorings auf Grundlage des § 4c BauGB zu überwachen. Die bodenbezogenen Kompensationsmaßnahmen sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB im Bebauungsplan textlich und kartografisch festzusetzen.

Das hier vorliegende Gutachten nutzt zur Ermittlung dieser Auswirkungen und des daraus resultierenden Kompensationsbedarfs die „Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ (MILLER et al. 2019).

3 Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

3.1 Historische und aktuelle Nutzung

Den historischen Luftbildern in Abb. 1 kann entnommen werden, dass das Plangebiet mindestens seit 1933 als Ackerland genutzt wurde. Vor 1952-67 wurden die landwirtschaftlichen Flächen neu geordnet und z. T. zusammengefasst. Der Ort Gernsheim war bis 1933 fast vollständig auf das Gebiet westlich von der Bahnstrecke beschränkt. Auf den Luftbildern aus 1952-67 sind vermehrte, Siedlungsstrukturen im Bereich der heutigen Bensheimer Straße und Karlstraße zu erkennen. Das Plangebiet lag weit außerhalb der Ortslage. Seitdem hat sich die Siedlungsfläche etwa verdoppelt, mit den größten Zuwächsen Richtung Osten und Nordosten, sodass das Plangebiet im Norden direkt an die aktuelle Ortslage angrenzt. Östlich davon verläuft heute die Ortsumgehungsstraße B44.

Auch heute wird die Fläche landwirtschaftlich (Sonderkultur/Erdbeeren) genutzt.



Abb. 1: Historische Luftbilder (links:1933; rechts: 1952-67) der Umgebung des Plangebietes (rot). (Bildquelle: © GeoBasis-DE / BKG 2018, Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation)

3.2 Naturräumliche Lage, Geologie und Relief

Gemäß Natureg Viewer (HLNUG 2022a) der naturräumlichen Gliederung liegt das Plangebiet im Naturraum Nördliches Oberrheintiefland (22), in der naturräumlichen Haupteinheit „Hessische Rheinebene“ (225), mit der Teileinheit „Jägersburg-Gernsheimer Wald“ (225.4). Der Jägersbug-Gernsheimer Wald wird als Wassergewinnungsgebiet genutzt und ist mit Eichen und Hainbuchen bewachsen. Die Flug- und Dünenandgebiete sind durch Kiefernwälder und Ackerbauflächen geprägt (KLAUSING 1988).

Laut dem Geologie-Viewer (HLNUG, 2022b) liegt das Untersuchungsgebiet im geologischen Nördlicher Oberrheingraben als Teil der Tertiärgräben und -senken (3.1.15). Der hessische Teil des über 300 km langen Oberrheingrabens ist gefüllt mit tertiären Sedimenten mit über 2 000 m Mächtigkeit. Diese sind überdeckt mit quartären Wechselfolgen aus fluviatilen Sedimenten, welche zusammen ebenfalls mehrere Meter Mächtigkeit erreichen können (BECKER UND REISCHMANN 2021).

Laut geologischer Übersichtskarte liegt im Plangebiet die geologischen Einheiten der pleistozänen Flugsande vor (Abb. 2, Tabelle 1).

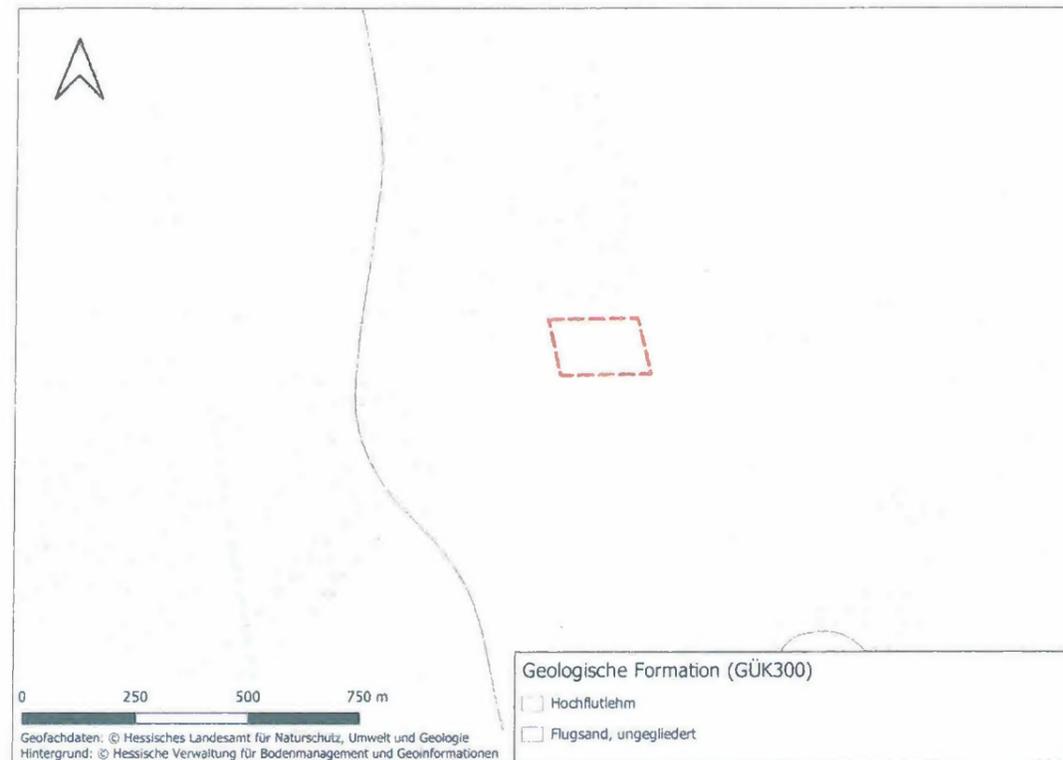


Abb. 2: Geologische Formationen im Plangebiet. (GÜK300)

Tabelle 1: Geologische Einheit im Plangebiet (GÜK 300, Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 18.04.2023)

Kürzel:	qpWifs
Formation:	Flugsande, ungegliedert
Petrographie	Sand
Stratigraphische Serie, Stratigraphisches System	Pleistozän, Quartär

Die Planfläche liegt zwischen der Heidelberger Straße im Norden und dem Tannenhof im Süden. Sie liegt auf einer Höhe von rd. 90 m ü. NN. und hat keine ausgeprägte Hangneigungen.

3.3 Boden im Untersuchungsgebiet

Die Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) (s. Abb. 3,

Tabelle 2) des BodenViewers (HLNUG, 2022c) weisen für das Plangebiets „Böden aus sandigen Hochflut-sedimenten und/oder solimixtiven Deckschichten“ (2.2.1) mit Pseudogleye und Gley-Pseudogleye mit Para-bräunerde-Pseudogleyen aus.

In Pseudogleyen wird Niederschlagswasser im Boden aufgestaut. Durch den Wechsel von Wasserfüllung und Austrocknung bilden sich Verfestigungen und Rostflecken. Pseudogleye sind oft gute Grünland und Waldstandorte. Die landwirtschaftliche Nutzung ist durch die Wasser- und Luftverhältnisse oft erschwert (BLUME et al. 2016).

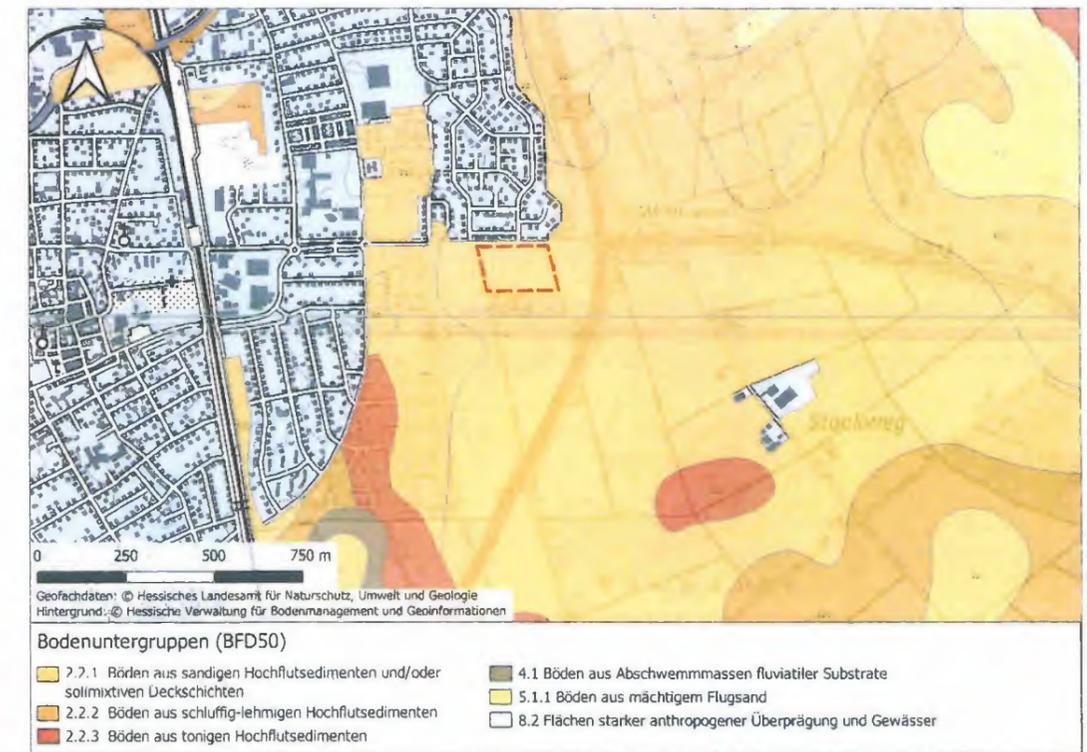


Abb. 3: Bodenhauptgruppen im Plangebiet (Bodenflächenkataster, 1:50.000, HLNUG)

Tabelle 2: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (BodenViewer Hessen, Abfrage vom 18.04.2023)

Hauptgruppe:	2 Böden aus fluviatilen Sedimenten
Gruppe:	2.2 Böden aus Hochflutsedimenten
Untergruppe:	2.2.1 Böden aus sandigen Hochflutsedimenten und/oder solimixtiven Deckschichten
Bodeneinheit:	Pseudogleye und Gley-Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen
Substrat:	Aus 3 bis 10 dm Fließerde (Hauptlage) oder Hochflutsand, örtl. über 2 bis 6 dm Flugsand, über 2 bis 8 dm Hochflutlehm oder -ton, meist über 2 bis 6 dm Hochflutsand oder -lehm mit Carbonatanreicherungshorizont/ Rheinweiß, über Terrassensand (Pleistozän)
Morphologie:	Terrassenflächen der Oberrhein- und Untermainebene

Gemäß den Bodenkarten BFD5L des BodenViewers Hessen (HLNUG 2022c) werden für das Plangebiet die Bodenarten lehmiger bis stark lehmiger Sand angegeben. Die Acker- bzw. Grünlandzahlen liegen direkt am Standort im niedrigen bis mittleren Bereich zwischen >50 und ≤ 55 (s. Abb. 4).

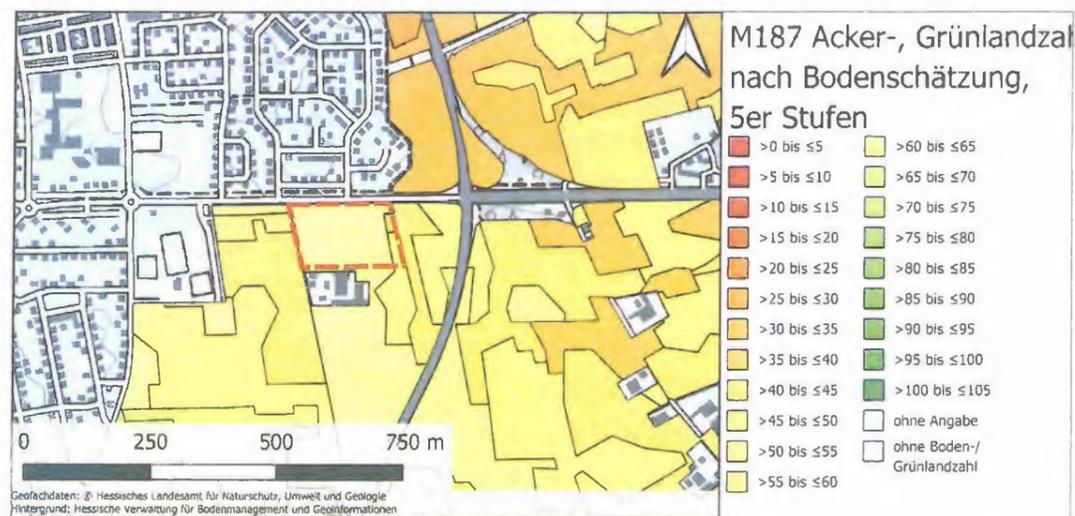


Abb. 4: Acker/Grünlandzahl im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung.

3.4 Bodenempfindlichkeit

Bei der Bewertung des Ist-Zustandes (Wertstufe vor dem Eingriff) sind Empfindlichkeiten (gegenüber Verdichtung, Versauerung, Entwässerung etc.), Vorbelastungen sowie Nutzungshistorie der betrachteten Böden einzelfallbezogen zu berücksichtigen, da diese zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen und somit die Auswirkungsprognose beeinflussen können.

3.4.1 Verdichtungsempfindlichkeit

Die mechanische Bodenverformung oder auch Bodenverdichtung ist Ursache für nachhaltige Bodendegradation (BBodSchG). Sie geht mit einer Änderung des Dreiphasensystems des Bodens (Festphase, Wasser, Gas) einher. Der mit Wasser und Luft gefüllte Porenanteil im Boden nimmt ab, bei gleichzeitigem Anstieg des Volumenanteils der festen Phase. Damit nimmt die Lagerungsdichte zu. Hohlraumssysteme und Aggregate werden gestört und horizontal ausgerichtet, Strukturen entstehen. In jedem Fall wird die Wasser-, Luft- und Wärmeleitfähigkeit beeinträchtigt und der Bodenabtrag durch Erosion (s. Kap. 3.4.2) begünstigt. Belastung und Scherung von Böden ist in der landwirtschaftlichen Nutzung durch Überfahren der Böden allgegenwärtig. Auch im Kontext von Baumaßnahmen werden Böden direkt durch Baumaschinen und Lieferverkehr befahren. Der Widerstand eines Bodens gegen zusätzliche Bodenverformung und Degradation ist von der mechanischen Stabilität des Bodens abhängig. Diese wird maßgeblich durch die Vorbelastung und die Bodenfeuchte bestimmt. Besonders bei nassen Verhältnissen ist die Eigenfestigkeit stark herabgesetzt, sodass sich bei diesen Bedingungen eine Belastung extrem schädlich auswirken kann.

Die Bauarbeiten müssen an die, von der Bodenfeuchte abhängigen, Verdichtungsempfindlichkeit zum Zeitpunkt der geplanten Bearbeitung oder Befahrung angepasst werden. Die hier angegebene Verdichtungsempfindlichkeit nach der Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit (Feldwisch et al. 2017¹⁾) kann nur einen ungefähren, witterungsunabhängigen Trend abbilden und ersetzt nicht die Beobachtung der Bodenverhältnisse vor Ort. Möglicherweise wurde der Boden unter der bisherigen Nutzung vorbelastet, was die Empfindlichkeit gegen Neuverdichtung kleinräumig oder flächig mehr oder weniger stark verringert, dies kann nicht in die Bewertung einfließen.

Sollten empfindliche Böden beeinträchtigt werden, wird nach dem Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (Peter et al. 2009) zur Verdichtungsvermeidung der Einsatz von Baggermatten sowie die Einrichtung von Bauzäunen zum Schutz vor Befahren empfohlen.

Pseudogleyen und Gleye können bei nassen Bedingungen stark vernässen. Nach der Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit (Feldwisch et al. 2017) ist der Boden im Untersuchungsgebiet als hoch empfindlich bis extrem empfindlich gegenüber Verdichtung einzustufen. Die Empfindlichkeit kann sich im Bereich der Terrassensedimente je nach Sand- und Kiesgehalt stark unterscheiden. Etwaige anthropogene Vorverdichtung kann die Empfindlichkeit bereits verringert haben. Die Verdichtungsgefahr ist während der Bauarbeiten, insbesondere bei nassen Bedingungen, extrem erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 5.2.1) sind dringend zu berücksichtigen.

3.4.2 Erosionsgefährdung

Im Erosionsatlas 2023 des BodenViewers (HLNUG 2022c) wird die Erosionsanfälligkeit des Bodens durch Wasser gemäß der allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG) eingestuft. Damit wird der zu erwartende mittlere jährliche Bodenabtrag einer Fläche durch Wassererosion schätzt. In die Berechnung gehen die Faktoren Niederschlag- und Oberflächenabflussfaktor (R), Bodenerodierbarkeitsfaktor (K), Hanglängenfaktor (L), Hangneigungsfaktor (S), Bodenbedeckungs- und Bewirtschaftungsfaktor (C) und der Erosionsschutzfaktor (P) ein.

Der Bodenerodibilitätsfaktor (K-Faktor) ist das Maß für die Erosionsempfindlichkeit eines Bodens unter Standardbedingungen. Er beschreibt, wie leicht Bodenmaterial aus dem Aggregatgefüge gelöst und abgetragen wird. Die wichtigsten Einflussfaktoren sind Bodenart, Humusgehalt, Aggregatgefüge, Wasserleitfähigkeit und der Anteil des Grobbodens > 2 mm. Schluffige und feinsandreiche Böden sind im Gegensatz zu Ton- und Sandböden besonders erosionsanfällig. Das Vorhandensein von Humus und Grobboden senkt die Erosionsanfälligkeit genauso wie ein feinkrümeliges Gefüge oder eine hohe Wasserdurchlässigkeit.

Der Bodenerodierbarkeitsfaktor (K-Faktor) ist im Plangebiet niedrig (>0,1- 0,2).

Mit Einbezug der standörtlichen Faktoren R, L und S liegt die natürliche Erosionsgefährdung (ohne Bodenbedeckung) im Großteil des Plangebietes im sehr geringen (Enat1) bis geringen (Enat2) Bereich (s. Abb. 5).

Unter der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung, mit guter fachlicher Praxis, ist nicht mit Bodenabtrag zu rechnen. Die Erosionsgefahr ist ohne Bodenabdeckung während der Bauarbeiten, insbesondere bei Starkregenereignissen, primär für offene Baugruben und Bodenmieten, leicht erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 5.2.1) sind zu berücksichtigen.

¹⁾ Feldwisch, N. & Tollkühn, T. (2017): Bodenschutz in Hessen: Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen, Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden, 108 S.



Abb. 5: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot umrahmt) und seiner Umgebung. Quelle: BodenViewer Hessen, Abfrage vom 18.04.2023.

3.4.3 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Als natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsamer oder regional seltener Standort kann der Boden als Archiv der Natur- oder Kulturgeschichte relevant sein.

Werden bei Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde gem. § 2 Abs.2 HDSchG (Bodendenkmäler) bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) bzw. der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

3.4.4 Vorbelastungen

Vorbelastungen sowie Nutzungshistorie der betrachteten Böden ist einzelfallbezogen zu berücksichtigen, da diese zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen.

Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der vorwiegend landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion relativ ungestört sind. Flächenmäßig handelt es sich um einen verhältnismäßig großen Eingriff von rd. 2,5 ha. Das Gebiet grenzt im Norden an die Heidelberger Straße und Wohnbebauung und im Süden an den „Tannenhof“. Zudem liegt die Fläche innerhalb der Umgehungsstraße B44. Somit kann von mäßiger räumlicher Kontinuität des Ackerlandes gesprochen werden.

Es liegen keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen bzw. Altablagerungen, Altstandort und/oder Grundwasserschäden vor. Bei allen Baumaßnahmen, die den Boden betreffen, ist auf sensorische Auffälligkeiten zu achten. Werden solche Auffälligkeiten festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenverunreinigungen hinweisen, ist umgehend die zuständige Behörde zu informieren.

4 Bodenfunktionsbewertung

Nach Empfehlungen des „Leitfadens Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (Peter et al. 2009) im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) sowie der "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" (PETER et al. 2011) sind in Umweltprüfungen insbesondere die Bodenfunktionen "Lebensraum für Pflanzen", "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt" sowie "Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte" zu bewerten.

Das Bewertungsschema folgt der vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebenen Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“.

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen wird aus den folgenden Bodenfunktionen aggregiert:

- Lebensraum für Pflanzen: „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ (M241)
Der Boden, insbesondere sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf. Böden mit extremen Standortfaktoren unter landwirtschaftlicher Nutzung besitzen oftmals artenreichere und schützenswertere Pflanzengemeinschaften als benachbarte Böden, da beispielsweise vernässte Teilflächen bei Pflege-, Düngungs- und Erntearbeiten ausgespart werden. Das trifft auf sehr trockene Böden, d. h. Böden mit einer sehr geringen oder geringen nutzbaren Feldkapazität (oftmals verstärkt durch Südexposition), stark vernässte Böden mit einem Wasserüberschuss infolge von Grund-, Stau-, Hang- oder Haftnässe sowie organogene Böden zu. Dieser Zusammenhang gilt gleichermaßen für Acker- und Grünlandböden, setzt aber eine Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung voraus, die die Standorteigenschaften nicht überlagert (HLNUG 2003).
- Lebensraum für Pflanzen: „Ertragspotential“ (M238)
Das Ertragspotential Bodens ist ein weiteres Kriterium für die Funktion nach BBodSchG: „Lebensraum für Pflanzen“ und ergibt sich in erster Linie aus der nutzbaren Feldkapazität des Bodens (nFKdB). Dem liegt die Annahme zugrunde, dass in hessischen Böden die Nährstoffversorgung unter den heutigen wirtschaftlichen und technischen Bedingungen nicht der limitierende Faktor für Pflanzenwachstum ist. Stattdessen wird das Ertragspotential durch die Durchwurzelbarkeit des Unterbodens und die Speicherfähigkeit des Bodens für pflanzenverfügbares Wasser als entscheidender Faktor herausgestellt. Das standortspezifische Ertragspotential beschreibt die Fähigkeit eines Bodens, bei vertretbarem Aufwand in Hinblick auf Technik, Ökonomie und Ökologie, Biomasse zu erzeugen (HLNUG 2002a).

- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt: „Feldkapazität des Bodens“ (M239)

Die Feldkapazität (FK) bezeichnet den Wassergehalt eines natürlich gelagerten Bodens, der sich an einem Standort zwei bis drei Tage nach voller Wassersättigung gegen die Schwerkraft einstellt. Die Feldkapazität des Bodens stellt einen Kennwert für die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens dar.

- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium: „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ (M244)

Das Nitratrückhaltevermögen beschreibt die Gefahr der Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser. Dies ist von großer Bedeutung für die potenzielle Grundwassergefährdung. Die Klassifizierungen leitet sich aus der FKdB als Maß für das Rückhaltevermögen für Bodenwasser ab. Stauwassereinfluss, Trockenrisse und Mineralisierungspotenzial beeinflussen das Rückhaltevermögen für Nitrat (und andere lösliche, nicht sorbierte Stoffe) weiter (HLNUG 2002b).

Die einzelnen Bodenfunktionen werden nach der Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (HMUELV 2013) in Klassen von „1 – sehr gering“ bis „5 – sehr hoch“ nach dem Grad der Bodenfunktionserfüllung bewertet. Flächen, für die keine Bodenfunktionsbewertung vorgenommen werden kann, werden mit der Klasse „0 – nicht bewertet“ zusammengefasst. Aus den oben beschriebenen Bodenfunktionen erfolgt eine rechnerische Ergebnisbildung. Die Gesamtbewertung (m242) des Bodens für die Bedeutungseinstufung erfolgt auf Grundlage der vier Bodenfunktionserfüllungsgrade ebenfalls in fünf Klassen. Dabei werden hohe (4) und sehr hohe (5) Einzelfunktionen stärker gewichtet.

Die Flächendaten zu den Bodenfunktionserfüllungsgraden im Untersuchungsraum stützen sich auf die im BodenViewer (HLNUG) verfügbaren „Bodenflächendaten 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L)“, diese werden als primäre Datengrundlage zur Bewertung von Bodenfunktionen und Bodeneigenschaften genutzt. Ggf. werden zusätzlich die Bodenflächendaten der BFD 50 (HLNUG) eingesetzt. Diese liefern weitere Themenkarten für die differenzierten Bodenuntergruppen und zu wichtigen Parametern und Ableitungen wie Feldkapazität (FK), Ertragspotenzial, Standorttypisierung etc.

4.1 Bodenfunktionaler Ist-Zustand im Plangebiet

Da keine besonders trockenen oder vernässten Standorte vorhanden sind, wurde keine Standorttypisierung vergeben, damit wird das bodenbürtige Biotopentwicklungspotential (m241) auf der Fläche durchgehend als mittel (3) angesprochen (s. Abb. 6 A).

Das Kriterium Ertragspotential (m238) für die „Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen“ wird primär bedingt durch die nFKdB. Diese liegt bei >140 bis ≤200 mm, daraus resultiert eine hohe (4) Bewertung. Am östlichen Rand liegt die Funktionserfüllung im mittleren (3) Bereich (nFKdB: >90 bis ≤140 mm, s. Abb. 6 B).

Das Kriterium Feldkapazität (m239) wird mit >130 mm bis ≤260 mm angegeben, daraus resultieren niedrige Bewertungen (2) der „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“ (s. Abb. 6 C) und „als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“ (s. Abb. 7 A).

Für den Großteil der Fläche ergibt sich eine mittlere Gesamtbewertung (3), auf der kleinen Teilfläche im Osten mit mittlerem Ertragspotential ergibt sich eine geringe Gesamtbewertung (2) (s. Abb. 7 B).

Tabelle 3: Flächenverteilung der Bodenfunktionsbewertungen im Plangebiet

Bodenfunktion	Biotopentwicklungspotenzial m241	Ertragspotenzial m238	Feldkapazität m239	Nitratrückhaltevermögen m244	Gesamtbewertung m242	Fläche (m ²)
Wertstufe A	3	4	2	2	3	22.962
Wertstufe B	3	3	2	2	2	2.008
Summe						24.970

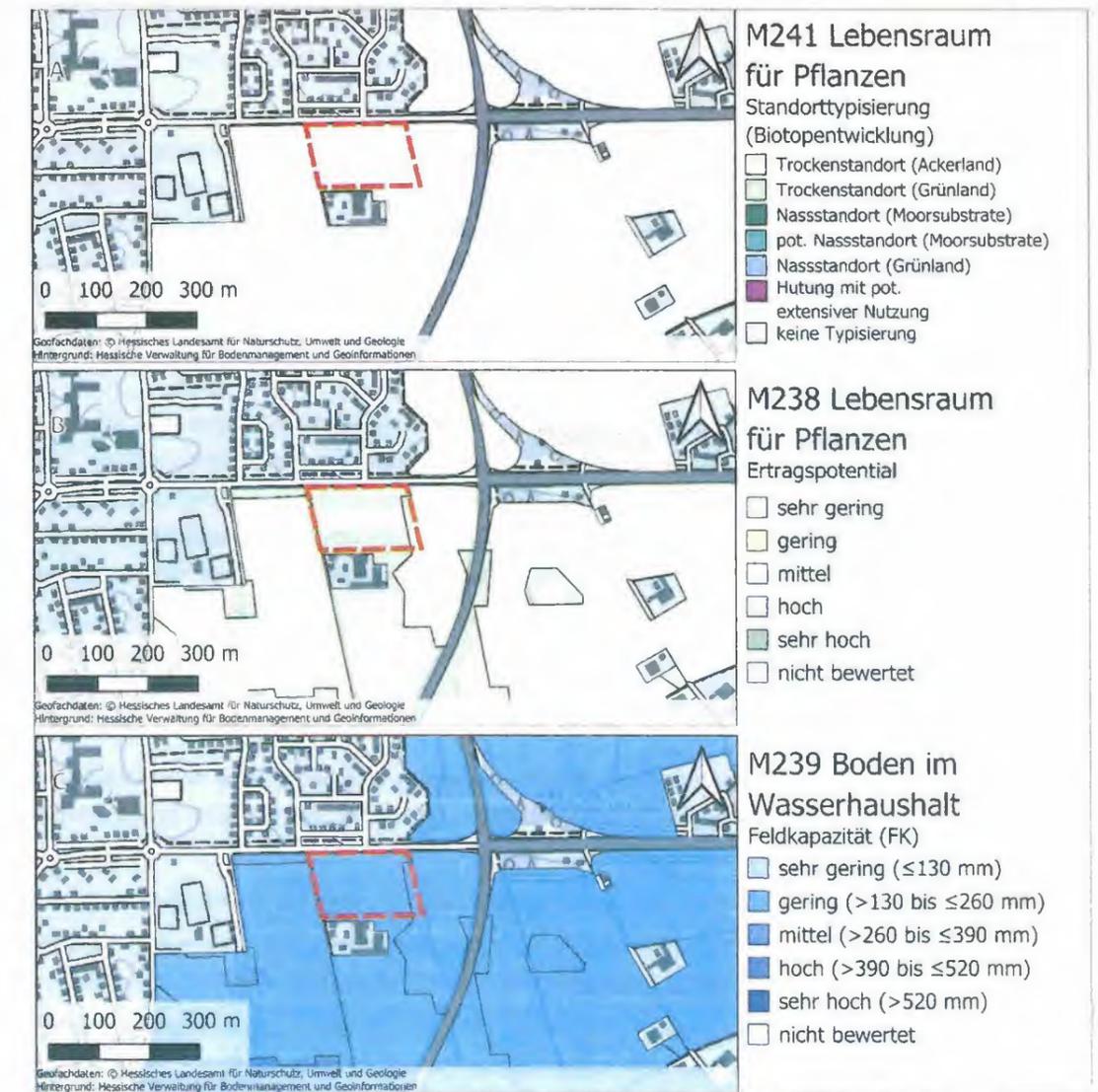


Abb. 6: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)

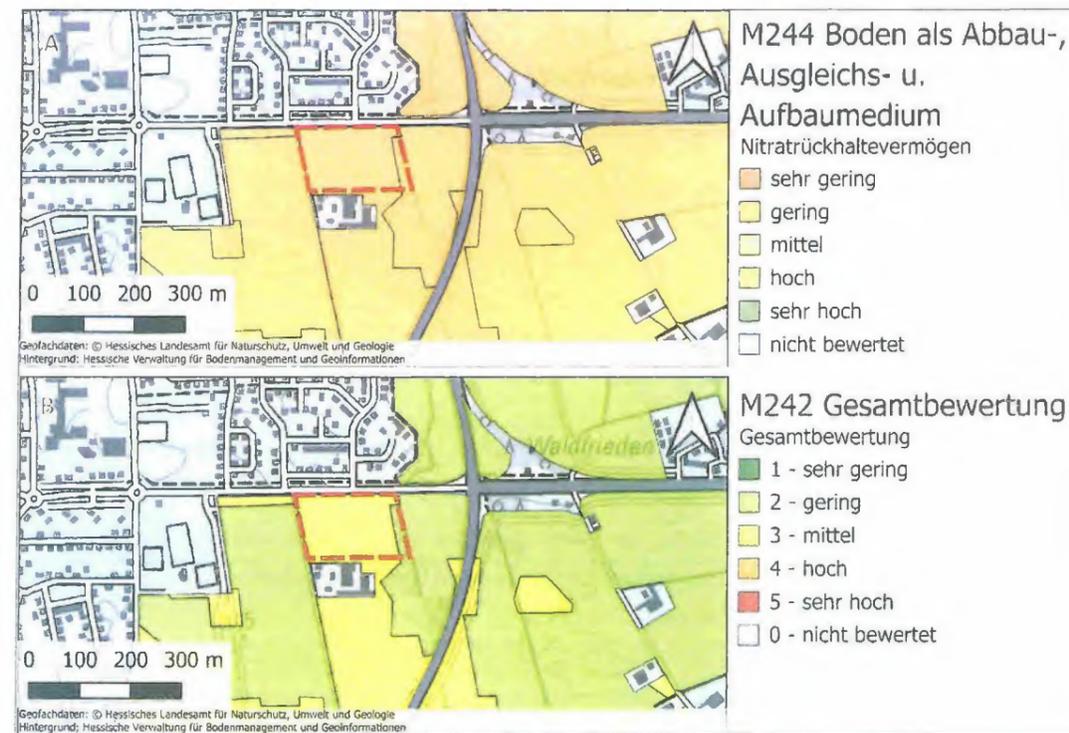


Abb. 7: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)

5 Auswirkungsprognose

Die Methode zur Ermittlung der bodenfunktionsbezogenen Kompensation gemäß der hier angewendeten Arbeitshilfe sieht vor, zunächst den Ist-Zustand des Bodens mithilfe der Bodenfunktionsbewertung der BFD5L („Bodenflächendaten 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche“) als Wertstufe vor dem Eingriff zu ermitteln (s. Tabelle 3). Daraufhin wird für die Auswirkungsprognose der aktuell zu prüfenden Planung die Einstufung in eine Wertstufe nach dem geplanten Eingriff vorgenommen und mit der Bodenfunktionsbewertung der Bestandsbewertung verglichen (s. Tabelle 6). Die Unterschiede der Bodenfunktionsbewertungen stellen, unter der Berücksichtigung von festgesetzten Minderungsmaßnahmen (s. Aufzählung unten), die Auswirkungen der Planungsumsetzung bzw. den Kompensationsbedarf dar (s. Tabelle 7). Das Ergebnis wird in Bodenwerteinheiten (BWE) ausgedrückt. Diese sind nicht mit den sogenannten Biotopwertpunkten gleichzusetzen, die bei der Bilanzierung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs gemäß § 15 BNatSchG mithilfe der hessischen Kompensationsverordnung (KV) berechnet werden.

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs in Bodenwerteinheiten erfolgt demnach nach folgender Formel:

$$\text{Kompensationsbedarf} = \text{Fläche [ha]} \times (\text{Wertstufe vor Eingriff} - \text{Wertstufe nach Eingriff})$$

5.1 Wirkfaktoren

Bei der Ermittlung der Auswirkungsprognose sind primär folgende Wirkfaktoren relevant:

- Versiegelung,
- Abgrabung/Bodenabtrag,
- Ein- und Ablagerung von Material unterhalb einer oder ohne eine durchwurzelbare Bodenschicht,
- Verdichtung,
- Erosion,
- Stoffeintrag bzw. austrag mit bodenchemischer Wirkung und
- Bodenwasserhaushaltsveränderungen.

Als Hauptwirkfaktor ist die Vollversiegelung von Teilflächen, für diese wird von einem vollständigen Wertstufenverlust ausgegangen.

Für die bauzeitlich beeinträchtigten Flächen, die jedoch unbefestigt bleiben, wird von einem Wertstufenverlust von 25 % ausgegangen, neben einer Verdichtung und potenziellem Stoffeintrag kann auch die Erosionsgefahr während der Bautätigkeiten relevant werden.

5.2 Minderungsmaßnahmen

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden bodenbezogene Maßnahmen bezeichnet, die bei der Umsetzung von Bauvorhaben die Schädigung auf das Schutzgut Boden verringern oder vermeiden. Diese führen zu konkreten WS-Gewinnen in der Bilanz der Bodenfunktionserfüllungsgrade. Die Maßnahmen können auch weitere Schutzgüter betreffen.

Für die hier in Rede stehende Planung werden folgende Minderungsmaßnahmen angesetzt:

5.2.1 Vermeidungsmaßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz

Die obligatorischen Vermeidungsmaßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz sind **in jedem Fall einzuhalten**, daher gehen damit **keine WS-Änderungen** einher.

Um eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu gewährleisten, sind Vorgaben nach deutschem Recht zu beachten, welche in der DIN 19731 konkretisiert werden. In der DIN finden sich Angaben zu Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial, die im Sinne des Bodenschutzes gewährleisten sollen, dass es im Rahmen der Bauarbeiten nicht zu einem Verlust der Bodenfunktion kommt. Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten und sowohl Aushub und Lagerung hat in Abhängigkeit von Humusgehalt, Feinbodenart und Steingehalt getrennt zu erfolgen. Um eine Verdichtung des humosen Oberbodenmaterials durch Auflast zu verhindern, darf eine Mietenhöhe von 2 m nicht überschritten werden. Die Miete ist zu profilieren und darf nicht verdichtet werden. Bei Lagerzeiten von mehr als sechs Wochen sollten Bodenmieten begrünt werden, um die Durchlüftung und Entwässerung zu gewährleisten und das Bodenleben sicherzustellen.

Die Umlagerungseignung (Mindestfestigkeit) von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Es ist darauf zu achten, dass kein nasses Bodenmaterial umgelagert wird. Böden mit weicher bis breiiger Konsistenz – stark feuchte (Wasseraustritt beim Klopfen auf den Bohrstock) bis nasse (Boden zerfließt) Böden – dürfen nicht ausgebaut und umgelagert werden (siehe DIN 19731). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet und kann umgelagert werden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Bodenarbeiten sind gemäß DIN 18300 und DIN 18915 durchzuführen. Bodenaushub ist im Nahbereich wieder einzubauen.

Im Rahmen der Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass die tiefer gelegenen Unterbodenschichten, die sich unterhalb der ausgebauten Bodenhorizonte befinden, nicht verdichtet werden, was zunächst zu einer Verminderung der Bodenfunktion oder gar irreversiblen Schädigung führen kann. Da Pflanzenwachstum nur auf ungestörtem Boden uneingeschränkt möglich ist, gilt dies insbesondere für temporär angelegte Flächen, sowie Flächen, die rekultiviert werden sollen. Um Bodenverdichtungen entgegenzuwirken, ist auf die Witterungsverhältnisse zu achten und unnötiges Befahren des Bodens ist zu unterlassen. Ggf. muss der Boden auf zukünftigen Vegetationsflächen vor Auftrag des Mutterbodens (Oberbodens) tiefgründig gelockert werden.

Bodenerosion ist im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes generell zu vermeiden. Dies betrifft sowohl den direkten Eingriffsbereich als auch an die Eingriffsflächen angrenzende Areale. Um Bodenerosion effektiv vermeiden zu können, ist es wichtig während der Bauphase ein möglichst flächendeckendes Wasserhaltungs- und Wasserableitungsmanagement zu realisieren. Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freiliegende Bodenflächen mit einer Hangneigung >4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmöglich wiederzubegrünen. Dabei ist jedoch nur die Hälfte der empfohlenen Saatstärke zu verwenden, um dem bodenbürtigen Samenpotenzial ebenfalls die Gelegenheit zum Auflaufen zu geben.

Um baubedingte Schadstoffeinträge in Boden und Wasserhaushalt zu vermeiden, sind die Schutzbestimmungen für Lagerung und Einsatz von wasser- und bodengefährdenden Stoffen, z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe, zu beachten. Die Lagerung dieser Stoffe ist auf befestigte Flächen zu beschränken.

5.2.2 ID 13 Dachbegrünung extensiv

Die Maßnahme wird im „Maßnahmensteckbrief Boden- Dachbegrünung extensiv“ (HLNUG 2019a) beschrieben. Das Ziel dieser Maßnahme ist es, die Bodenfunktionen (§ 2 BBodSchG) teilweise zu erfüllen und Lebensraum für Flora und Fauna zu schaffen.

Auf Flach- und Schrägdächern mit 5 % bis 15 % Neigung kann eine extensive Dachbegrünung eingesetzt werden, um die Bodenfunktionen im geringen Maße auszuüben. Dafür wird eine 5 bis 20 cm dicke Substratschicht über einem Filtervlies und einer Drainageschicht aufgebaut. Optimalerweise wird diese mit anspruchslosen standortgerechten Gewächsen begrünt, die bei den extremen Standortbedingungen wie extremen Temperaturen und Strahlungen, sowie Trockenheit und Windexposition, mit minimalem Aufwand gedeihen.

Plangebiet: Dachform und Dachneigung: Zulässig sind Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Neigung von max. 10°. Flachdächer und flach geneigte Dächer sind extensiv zu begrünen. Es wird von einer 80%igen Bedeckung der Dächer ausgegangen. Gegenüber eines unbegrünten Dachs wird der WS-Verlust insgesamt um **0,6 WS/ha** vermindert.

Tabelle 4: Wertstufen-Gewinn durch ID 13 Dachbegrünung extensiv

	Biotopentwicklungspotenzial (m241)	Ertragspotenzial (m238)	Feldkapazität (m239)	Nitratrückhaltevermögen (m244)	Gesamtbewertung (m242)
Maximal	0	0,4	0,2	0	0,6
Plangebiet	0	0,4	0,2	0	0,6

5.2.3 ID 90 Verwendung versickerungsfähiger Beläge

Die Maßnahme wird im „Maßnahmensteckbrief Boden- Verwendung versickerungsfähiger Beläge“ (HLNUG 2019b) beschrieben.

Das Ziel dieser Maßnahme ist die Verminderung von versiegelten Flächen, der Erhalt von Teilen der natürlichen standorttypischen Bodenfunktion (§ 2 BBodSchG) und darüber hinaus verbessert diese das Kleinklima und entlastet die Entwässerung. Die Belagart sollte abhängig von der Intensität der Nutzung gewählt und bei dem notwendigen Unterbau und der Dränung sollte die Beschaffenheit des Bodens beachtet werden.

Die Versickerungsfähigkeit ist abhängig von der Wasserdurchlässigkeit des Belags. Der WS-Gewinn nimmt vom Schotterrasen, über Rasengitter hin zu Pflaster mit Rasenfugen ab.

Plangebiet: Gehwege, Stellplätze sowie Feuerwehrumfahrten und Hofflächen auf den Baugrundstücken sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, z. B. mit Rasenkammersteinen, wassergebundener Decke, Fugen- oder Porenpflaster. Die Festsetzung gilt nicht für Fahrspuren, Aufstellbereiche sowie Anlieferungszonen und – sofern dies aus Gründen der Betriebssicherheit erforderlich ist – für die Feuerwehr bzw. den Bauhof genutzte Hofflächen und Stellplätze. Aufgrund der umfassenden Ausnahmen in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans kann nicht mit einer Verringerung des **WS-Verlustes** gerechnet werden.

Tabelle 5: Wertstufen-Gewinn durch ID 90 Verwendung versickerungsfähiger Beläge mit der Nutzung von Porenpflaster

	Biotopentwicklungspotenzial (m241)	Ertragspotenzial (m238)	Feldkapazität (m239)	Nitratrückhaltevermögen (m244)	Gesamtbewertung (m242)
Maximal	0	0	0,2	0	0,2
Plangebiet	0	0	0	0	0

5.3 Kompensationsbedarf

Im Ergebnis beträgt der gesamte Wertstufenverlust für das Schutzgut Boden bedingt durch die vorliegende Planung **16,08 Bodenwerteinheiten**. Dabei sind die einzelnen Bodenfunktionen wie folgt betroffen:

- Ertragspotenzial: **7,84** Wertpunkte,
- Feldkapazität: **4,00** Wertpunkte und
- Nitratrückhaltevermögen: **4,24** Wertpunkte.

Für den Ausgleich des berechneten Wertstufenverlusts sind, soweit möglich, bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen umzusetzen. Dafür werden aufwertbare Standorte benötigt, auf denen die Maßnahmen durchgeführt werden können, um die Erfüllungsgrade der betroffenen Bodenfunktionen zu erhöhen.

Es werden keine bodenbezogenen Ausgleichsmaßnahmen für diese Planung angesetzt.

Ist es nicht möglich, einen schutzgutbezogenen Ausgleich vollständig vorzunehmen, so kann nach Angabe des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klima, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) das verbleibende Defizit bei den Bodenwerteinheiten (BWE) wie folgt in Biotopwertpunkte (BWP) umgerechnet werden, um einen externen Ausgleich zu erbringen:

$$\text{BWE pro ha/15} \cdot 3 = \text{BWP/m}^2$$

Gemäß dieser Berechnungsformel ist aufgrund des Eingriffs in das Schutzgut Boden ein Kompensationsdefizit von zusätzlich **32.160 Biotopwertpunkten** auszugleichen.

Anhang: Ermittlung des Bodenkompensationsbedarfs

Tabelle 6: Ermittlung der Wertstufen und der Differenz für die Teilflächen der Planung vor und nach dem Eingriff (Auswirkungsprognose)

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Wirkfaktor	Wertstufe	Fläche m ²	Fläche ha	Wertstufen vor Eingriff			Wertstufen nach Eingriff			Wertstufendifferenz des Eingriffs		
					Ertrags- potenzial (m238)	Feld- kapazität (m239)	Nitrat- rückhalte- vermögen (m244)	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitratrück- halte- vermögen	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen
GEMEINBEDARF Gebäude (0,6) mit Dachbegrünung (0,8)	**	A	964,0	0,096	3	2	2	0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	2,00
GEMEINBEDARF Gebäude (0,6) mit Dachbegrünung (0,8)	**	B	11.021,7	1,102	4	2	2	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	2,00
GEMEINBEDARF Gebäude (0,6) ohne Dachbegrünung (0,2)	**	A	241,0	0,024	3	2	2	0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	2,00
GEMEINBEDARF Gebäude (0,6) ohne Dachbegrünung (0,2)	**	B	2.755,4	0,276	4	2	2	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	2,00
GEMEINBEDARF Nebenanlagen (0,2)	**	A	401,7	0,040	3	2	2	0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	2,00
GEMEINBEDARF Nebenanlagen (0,2)	**	B	4.592,4	0,459	4	2	2	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	2,00
GEMEINBEDARF Freifläche (0,2)	*	A	401,7	0,040	3	2	2	2,25	1,50	1,50	0,75	0,50	0,50
GEMEINBEDARF Freifläche (0,2)	*	B	4.592,4	0,459	4	2	2	3,00	1,50	1,50	1,00	0,50	0,50

*25 % WS-Verlust durch bauzeitliche Beeinträchtigung

** Vollversiegelung

Tabelle 7: Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Teilflächen der Planung	Wertstufe	Minderungs- maßnahmen (MM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz des Eingriffs			Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM			Kompensationsbedarf		
				Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen
GEMEINBEDARF Gebäude (0,6) mit Dachbegrünung (0,8)	A	ID 13	0,096	3,00	2,00	2,00	2,60	1,80	2,00	0,25	0,17	0,19
GEMEINBEDARF Gebäude (0,6) mit Dachbegrünung (0,8)	B	ID 13	1,102	4,00	2,00	2,00	3,60	1,80	2,00	3,97	1,98	2,20
GEMEINBEDARF Gebäude (0,6) ohne Dachbegrünung (0,2)	A		0,024	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	0,07	0,05	0,05
GEMEINBEDARF Gebäude (0,6) ohne Dachbegrünung (0,2)	B		0,276	4,00	2,00	2,00	4,00	2,00	2,00	1,10	0,55	0,55
GEMEINBEDARF Nebenanlagen (0,2)	A		0,040	3,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	0,12	0,08	0,08
GEMEINBEDARF Nebenanlagen (0,2)	B		0,459	4,00	2,00	2,00	4,00	2,00	2,00	1,84	0,92	0,92
GEMEINBEDARF Freifläche (0,2)	A		0,040	0,75	0,50	0,50	0,75	0,50	0,50	0,03	0,02	0,02
GEMEINBEDARF Freifläche (0,2)	B		0,459	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	0,46	0,23	0,23
Summe Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen (BWE)										7,84	4,00	4,24
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)										16,08		

ID 13: Dachbegrünung extensiv (-0,4|-0,2|0)

Literatur und Quellen

- BAUGESETZBUCH (BauGB) i. d. F. vom 3. November 2017. BGBl. I S. 3634, zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 6) m. W. v. 01.02.2023.
- BECKER, R. UND T. REISCHMANN (2021): Geologie von Hessen: 705 S.
- BLUME, H. P., BRÜMMER, G. W., HORN, R., KANDELER, E., KÖGEL-KNABNER, I., KRFTZSCHMAR, R. UND B. M. WILKE (2016). Scheffer/Schachtschabel: Lehrbuch der Bodenkunde.
- FELDWISCH, N. UND T. TOLLKÜHN (2017): Bodenschutz in Hessen: Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen, Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV): 108 S.
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998. BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch § 13 Abs. 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 308).
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, HRSG., 2002a): Ertragspotential des Bodens. Verfahrenssystematik.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, HRSG., 2002b): Nitratrückhaltevermögen des Bodens. Verfahrenssystematik.
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, HRSG., 2003): Standorttypisierung für die Biotopentwicklung. Verfahrenssystematik
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, HRSG., 2019a): Maßnahmen Steckbrief Boden Dachbegrünung extensiv, 2019, <https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/boden/Planung/Kompboden/msb-013-dachbegruenung.pdf>, abgerufen am 24.02.2023
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, HRSG., 2019b): Maßnahmen Steckbrief Boden Verwendung versickerungsfähiger Beläge, 2019, <https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/boden/Planung/Kompboden/msb-090-versickerungsfaeahige-belaege.pdf>, abgerufen am 24.02.2023
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2022a): Natureg-Viewer. Hessisches Naturschutzinformationssystem. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. <https://natureg.hessen.de>
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2022b): Geologie Viewer Hessen. Fachinformationssystem Geologie, Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. <https://geologie.hessen.de>
- HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2022c): BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. <https://bodenviewer.hessen.de>
- KLAUSING, O. (., 1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200 000. Hessische Landesanstalt für Umwelt, HRSG 46 S.
- MILLER, R., FRIEDRICH, K., SAUER, S. UND T. VORDERBRÜGGE (2019): Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG): 52 S.
- PETER, M., MILLER, R., KUNZMANN, G. UND J. SCHNITTENHELM (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung – Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): 69 S.
- PETER, M., MILLER, R., HERRCHEN, D. UND T. GOTTWALD (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV): 140 S.
- VERORDNUNG ÜBER DIE DURCHFÜHRUNG VON KOMPENSATIONSMABNAHMEN, DAS FÜHREN VON ÖKOKONTEN, DEREN HANDELBARKEIT UND DIE FESTSETZUNG VON ERSATZZAHLUNGEN (Kompensationsverordnung - KV) Aufgrund des § 34 Satz 1 Nr. 2 und Nr. 3 des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 184) und des § 17 Abs. 11 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

G. Rühl S. Mieda

Staufenberg, den 23.05.2023

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl

Im Boden 25 | 35460 Staufenberg

Schöfferstadt Gernsheim

Bebauungsplan "Feuerwache Heidelberger Straße"

und

**Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich des
Bebauungsplanes „Feuerwache an der Heidelberger Straße“**

Umweltbericht

mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 24. Mai 2023

Bearbeitung:

Felina Richter
Simon Thiedau (M. Sc.)
Dr. Theresa Rühl

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl

Am Boden 25 | 35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29-0 | info@ibu-ruehl.de

Inhalt

A Einleitung	4
1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	4
1.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	5
1.3 Bedarf an Grund und Boden	6
2 In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung.....	7
2.1 Bauplanungsrecht	7
2.2 Naturschutzrecht	8
2.3 Bodenschutzgesetz	9
2.4 Übergeordnete Fachplanungen	10
b Grünordnung.....	11
1 Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen	11
2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	13
C Umweltprüfung	14
1 Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	14
1.1 Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB).....	14
1.2 Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB)	24
1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB).....	25
1.4 Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	26
1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur	26
1.4.2 Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	26
1.4.3 Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB).....	27
1.4.4 NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)	28
1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	29
1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB).....	30
2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	31
2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	31
2.2 Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen	32
3 Zusätzliche Angaben	33
3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	33

3.2	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	33
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	33
3.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Bebauungsplan „Feuerwehrwache Heidelberger Straße“ (Stand: 03.04.2023). Quelle: PlanEs.....	4
Abbildung 2:	Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Frankfurt / Rhein-Main (2010). Das Plangebiet ist mit einem schwarzen Punkt markiert.	10
Abbildung 3:	Historische Luftbild (1952-67) der Umgebung Gernsheim und des Plangebiets (rot), (Quelle: NaturegViewer Hessen, abgerufen am 04.0.2023).	15
Abbildung 4:	Acker/Grünlandzahl im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG).....	16
Abbildung 5:	Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung (BFD5L, HLNUG)	18
Abbildung 6:	Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)	19
Abbildung 7:	Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 11.05.2023).....	21
Abbildung 8:	Auszug aus dem Lärmviewer Hessen. Das Plangebiet ist schwarz umrahmt. (HLNUG, Abfrage 17.05.2023)	25
Abbildung 9:	Kompensationsflächen (grüne Flächen), FFH- und Vogelschutzgebiete (blau/hellgrüne Striche) in der Umgebung des Plangebietes (schwarz markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 17.05.2023.....	28
Abbildung 10:	Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogthume Hessen“, Blatt 26 Darmstadt (1823-1850). Quelle: LAGIS Hessen 2023. Das Plangebiet ist rot umkreist.....	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Geologische Einheit im Plangebiet (GÜK 300, Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 18.04.2023)	15
Tabelle 2:	Bodenhauptgruppe im Plangebiet (BodenViewer Hessen, Abfrage vom 19.12.2022)	16
Tabelle 3:	Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 30.03.2023)	23

Anlage

Bestandskarte des Plangebietes

A EINLEITUNG

1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 a)

1.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Die Stadt Gernsheim möchte die Bebauungspläne „Wohnbauflächen östlich der Ringstraße“ mit dem Bau einer Feuerwache „Feuerwache Heidelberger Straße“ erweitern. Der Geltungsbereich umfasst rd. 25.000 m² im Norden des Flurstücks 48/1 in Flur 10 der Gemarkung Gernsheim.

Die Planung reiht sich in die Entwicklung im Osten von Gernsheim ein, die mit den Bebauungsplänen „Wohnbauflächen östlich der Ringstraße“, Verbindungsspanne Heidelberger Straße und Gemeinbedarfsfläche östlich der Ringstraße, Zweckbestimmung Kindertagesstätte und Sporthalle bisher ihren Abschluss fand. Die Fläche wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Nördlich des Plangebietes befindet sich die Heidelberger Straße, östlich und westlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an. Im Süden befindet sich eine landwirtschaftliche Fläche mit dem dort ansässigen Tannenhof.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt unmittelbar über die Heidelberger Straße. Eine extra Alarmausfahrt soll einen reibungslosen Verkehr für die Feuerwehr ermöglichen.

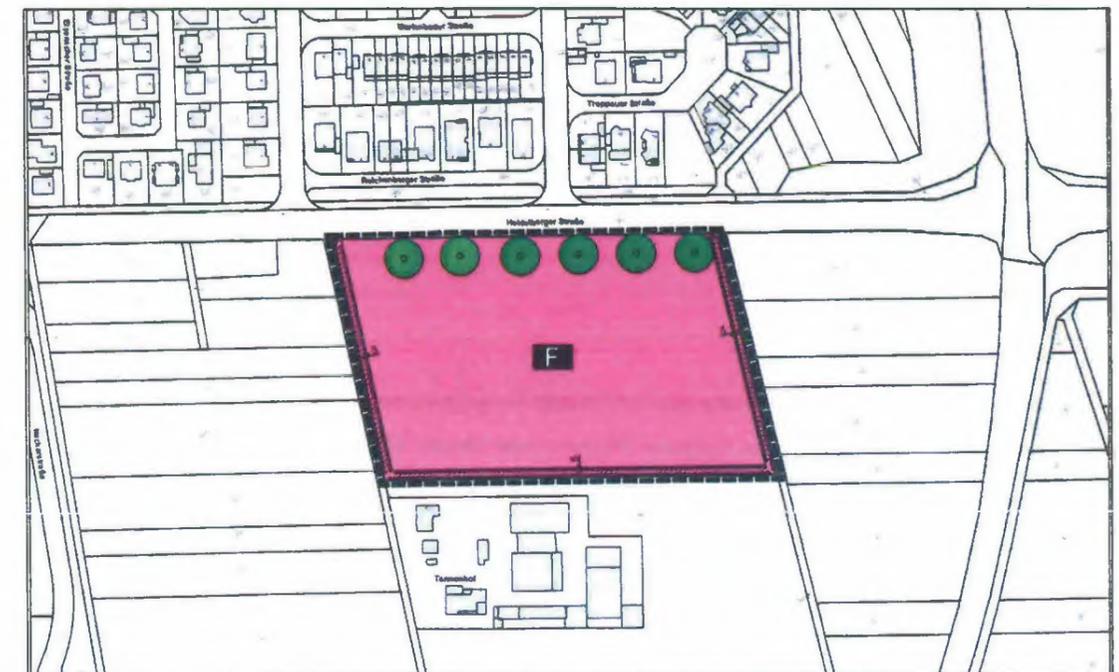


Abbildung 1: Bebauungsplan „Feuerwache Heidelberger Straße“ (Stand: 03.04.2023). Quelle: PlanEs.

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Art und Maß der baulichen Nutzung

Die zu bebauende Fläche umfasst eine Größe von rund 25.000 m². Zum Maß der baulichen Nutzung werden die Grundflächenzahl und die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse festgesetzt. Hinzu kommen Festsetzungen zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen innerhalb des Plangebietes. Der Bebauungsplan setzt für seinen Geltungsbereich eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,6 fest. Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl wird hier verzichtet. Der Bebauungsplan begrenzt für seinen Geltungsbereich die maximale Zahl der Vollgeschosse auf ein Maß von Z = II. Festgesetzt sind für das Plangebiet Gebäudehöhen von OKGeb. max. = 11 m. Die festgesetzte Höhe gilt nicht für die Höhe eines möglichen Schlauch-/ oder Übungsturms.

Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Der Bebauungsplan enthält eine Festsetzung zur wasserdurchlässigen Befestigung von Pkw-Stellplätzen, Gehwegen und der Hoffläche auf dem Baugrundstück. Mit der Festsetzung soll erreicht werden, dass der Versiegelungsgrad möglichst gering gehalten wird und die natürlichen Bodenfunktionen nicht über das erforderliche Maß hinausgehend beeinträchtigt werden. Die Festsetzung gilt nicht für Fahrspuren, Aufstellbereiche, Anlieferungszonen und Feuerwehrumfahrten.

Gestaltungsfestsetzungen

Dachform und Dachneigung: Zulässig sind Flachdächer und flach geneigte Dächer mit einer Neigung von max. 10°. Flachdächer und flach geneigte Dächer sind extensiv zu begrünen.

Gebäudeaußenseiten, bei denen der Flächenanteil von Wandöffnungen weniger als 10 % beträgt, sind mit ausdauernden Kletterpflanzen gemäß Artenliste 6 zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Je Kletterpflanze ist eine Pflanzfläche von mindestens 1,0 m² herzustellen. Als Richtwert gilt eine Pflanze pro 2,0 m Wandlänge.

Zulässig sind ausschließlich gebrochene Einfriedigungen wie z.B. Drahtgeflecht, Holzlatten oder Stabgitter bis zu einer Höhe von max. 2,0 m über Geländeoberkante. Die Einfriedigungen sind auf einer Länge von mind. 50 % mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern gem. Artenliste 4 anzupflanzen (einreihige Pflanzung, Abstand zwischen den Einzelpflanzen max. 0,75 m) oder mit Kletterpflanzen gem. Artenliste zu 6 zu beranken. Ein Mindestbodenabstand von 15 cm ist einzuhalten, um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten. Mauer- und Betonsockel sind unzulässig, soweit es sich nicht um erforderliche Stützmauern handelt.

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

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von 2.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) bis maximal 3.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, einzusetzen.

Mindestens 20 % der Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch anzulegen. Die Eingrünung kann zur Anrechnung gebracht werden. Zur Eingrünung des Plangebietes ist eine mehrreihige Hecke (Breite mind. 5 m) unter Verwendung einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher anzupflanzen.

Es gelten die Artenlisten 2 und 3 mit entsprechenden Pflanzqualitäten. Die Pflanzdichte beträgt 1 Baum / 50 m², 1 Heister / 5 m² und 1 Strauch / 2 m². Sträucher sind in Gruppen von jeweils 4-6 Exemplaren einer Art zu pflanzen.

In Anwendung des § 40 Abs. 4 BNatSchG ist ausschließlich Pflanzgut nicht gebietsfremder Herkunft zu verwenden. Die Bäume sind mit einem Dreibock und Stammschutz zu versehen; die Pflanzung ist in den ersten 5 Jahren bei Bedarf zu wässern. Die verbleibende Fläche ist als blütenreiche Grünfläche anzulegen und extensiv zu pflegen.

Flächen für Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern

Entlang der Heidelberger Straße ist gemäß Plankarte eine Baumreihe aus sechs großkronigen Laubbäumen (Hochstämme, Mindest-Pflanzqualitäten: 3 x v., m.B., STU 18-20 cm) zu pflanzen. Die Baumreihe ist aus nur einer Baumart aufzubauen. Mögliche Baumarten sind: Acer platanoides (Spitzahorn), Tilia cordata (Winterlinde), Tilia platyphyllos (Sommerlinde) oder Quercus robur (Stieleiche). In Anwendung des § 40 Abs. 4 BNatSchG ist ausschließlich Pflanzgut nicht gebietsfremder Herkunft zu verwenden. Die Bäume sind mit einem Dreibock und Stammschutz zu versehen; die Pflanzung ist in den ersten 5 Jahren bei Bedarf zu wässern. Als Unterwuchs der Baumreihe ist ein Schmetterlings- und Wildbienensaum aus Saatgut regionaler Herkunft zu entwickeln. Die Saatmischung sollte zu 100 % aus Kräutern bestehen.

Pro 5 Stellplätze ist mindestens ein einheimischer und standortgerechter großkroniger Laubbaum zu pflanzen und zu unterhalten. Der Bestand sowie planungsrechtlich zur Anpflanzung festgesetzte Bäume können zur Anrechnung gebracht werden. Für die Anpflanzungen sind großkronige Laubbäume in der Qualität Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 18 cm zu verwenden. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen ist eine geeignete Baumscheibe mit entsprechender Schutzvorkehrung vorzusehen, die Pflanzgrube mit geeignetem Pflanzsubstrat hat mind. 12 m³ zu umfassen.

Verwendung von Niederschlagswasser

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

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

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 2,5 ha. Diese Fläche wird vollständig als Fläche für Gemeinbedarf (Feuerwehr) festgesetzt. Der Bebauungsplan setzt eine Grundflächenzahl von 0,6 fest. Damit dürfen einschließlich der Nebenanlagen max. 80 % des Geltungsbereichs überbaut werden, dies entspricht rd. 2 ha. Somit verbleibt eine Grundstücksfreifläche von rd. 0,5 ha.

2 In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 b)

2.1 Bauplanungsrecht

Das Baugesetzbuch (BauGB)¹⁾ bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB).

Über die Umsetzung der Eingriffsregelung hinaus gelten als Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere auch

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall und Immissionschutzrechtes,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die (...) festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, und
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich der von der Eingriffsregelung erfassten Schutzgüter eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit auch der Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Für Aufbau und Inhalt des Umweltberichts ist die Anlage 1 zum BauGB anzuwenden. Demnach sind in einer Einleitung Angaben zu den Zielen des Bauleitplans, zu Standort, Art und Umfang des Vorhabens und zu den übergeordneten Zielen des Umweltschutzes zu machen. Des Weiteren muss der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, Angaben zu vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie zu Kenntnislücken und zur Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen enthalten. Die Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltprüfung obliegt aber der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung (§ 2 Abs. 4 S. 2). Nach § 2a BauGB geht der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung in das Aufstellungsverfahren.

¹⁾ BauGB i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 6) m. W. v. 01.02.2023.

2.2 Naturschutzrecht

Anders als die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die mit dem „Baurechtskompromiss“ von 1993 in das Bauplanungsrecht aufgenommen worden ist, wirken das Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG), das Biotopschutzrecht (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGBNatSchG²⁾ und das NATURA 2000-Recht (§ 34 BNatSchG) direkt und unterliegen nicht der Abwägung durch den Träger der Bauleitplanung.

Die Belange des Artenschutzes werden in einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt, deren wesentliche Ergebnisse in Kap. C 1.4 zusammengefasst sind.

Als gesetzlich geschützte Biotope gelten nach § 34 Abs. 2 BNatSchG u. a.

- natürliche und naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden Vegetation,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Zwergstrauch-, Ginster und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte
- magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern

und in Hessen nach § 13 HAGBNatSchG auch Alleen und Streuobstwiesen außerhalb geschlossener Ortschaften.

§ 34 BNatSchG regelt die Zulässigkeit von Projekten innerhalb von NATURA 2000-Gebieten und deren Umfeld. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. Abweichend hiervon darf ein Projekt nur zugelassen werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, nicht gegeben sind.

Zu beachten ist schließlich auch das Umweltschadensgesetz³⁾, das die Verantwortlichen eines Umweltschadens zur Vermeidung und zur Sanierung verpflichtet. Als Umweltschaden gilt eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG, eine Schädigung von Gewässern nach Maßgabe § 90 WHG oder eine Schädigung des Bodens i. S. § 2 Abs. 2 BBodSchG.

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen ist nach § 19 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend hiervon liegt eine Schädigung nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt worden sind und genehmigt wurden oder durch die Aufstellung eines Bauungsplans nach § 30 oder § 33 BauGB zulässig sind.

Arten im Sinne dieser Regelung sind Arten nach Art. 4 Abs., 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Als natürliche Lebensräume i. S. des USchadG gelten Lebensräume der oben genannten Arten (außer Arten nach Anhang IV FFH-RL), natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse⁴⁾ sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL.

²⁾ Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG). Art. 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 20. Dezember 2010. GVBl. II 881-51.

³⁾ Gesetz zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG). Art. 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007. BGBl. I S. 666, zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

⁴⁾ Hierzu zählen die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wie Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, magere Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen, Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald und Auenwälder.

2.3 Bodenschutzgesetz

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)⁵ ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Obwohl das Bodenschutzrecht keinen eigenständigen Genehmigungstatbestand vorsieht, sind nach § 1 BBodSchG bei Bauvorhaben die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Im § 4 des BBodSchG werden „Pflichten zur Gefahrenabwehr“ formuliert. So hat sich jeder, der auf den Boden einwirkt, so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Dies betrifft sowohl die Planung als auch die Umsetzung der Bauvorhaben.

Nach § 7 BBodSchG besteht eine „umfassende Vorsorgepflicht“ des Grundstückseigentümers und des Vorhabenträgers. Diese beinhaltet insbesondere

- eine Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
- den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur sowie
- einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden.

Die Bearbeitung, Umlagerung und Befahrung der Böden soll sich am Feuchtezustand orientieren (DIN 19731 und DIN 18915) und im nassen Zustand vermieden werden. In Nässeperioden ist der Baubetrieb darauf auszurichten, dass Baumaßnahmen, bei denen der Boden betroffen ist, schonend und nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen durchgeführt werden, um unnötige Schäden zu vermeiden.

Bei der Bauausführung ist auf die Einhaltung der derzeit eingeführten nationalen und europäischen Normen sowie behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen zu achten. Insbesondere sind die Bestimmungen

- der DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsdecken bei Baumaßnahmen,
- der DIN 18915 für Bodenarbeiten sowie
- der DIN 18916 für Pflanzarbeiten zu beachten.

⁵⁾ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17. März 1998. BGBl. I S. 502, zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

2.4 Übergeordnete Fachplanungen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bebauungspläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Entsprechend sind die Gemeinden verpflichtet, die Ziele der Raumordnung und Landesplanung bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

Der räumliche Geltungsbereich befindet sich innerhalb eines im Regionalplan Südhessen / Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS / RegFNP 2010) festgelegten Vorranggebietes Siedlung, Planung, welches gemäß Z3.4.1 - 3 des RPS / Reg FNP 2010 unter anderem für die Ausweisung von Gemeinbedarf und Grünflächenflächen vorgesehen ist.

Der Regionale Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Frankfurt / Rhein-Main (Planstand 2011) stellt den Osten des Plangebietes als Vorranggebiet für Landwirtschaft dar. Der Westen des Plangebietes ist als Vorranggebiet für Siedlungen gekennzeichnet. Hinzu kommt, dass es sich bei dem Gebiet um ein Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen und Grundwasserschutz handelt (s. Abb. 2). Zudem ist die Umgebung von Gernsheim als Vorranggebiet Regionaler Grünzug ausgeschrieben.

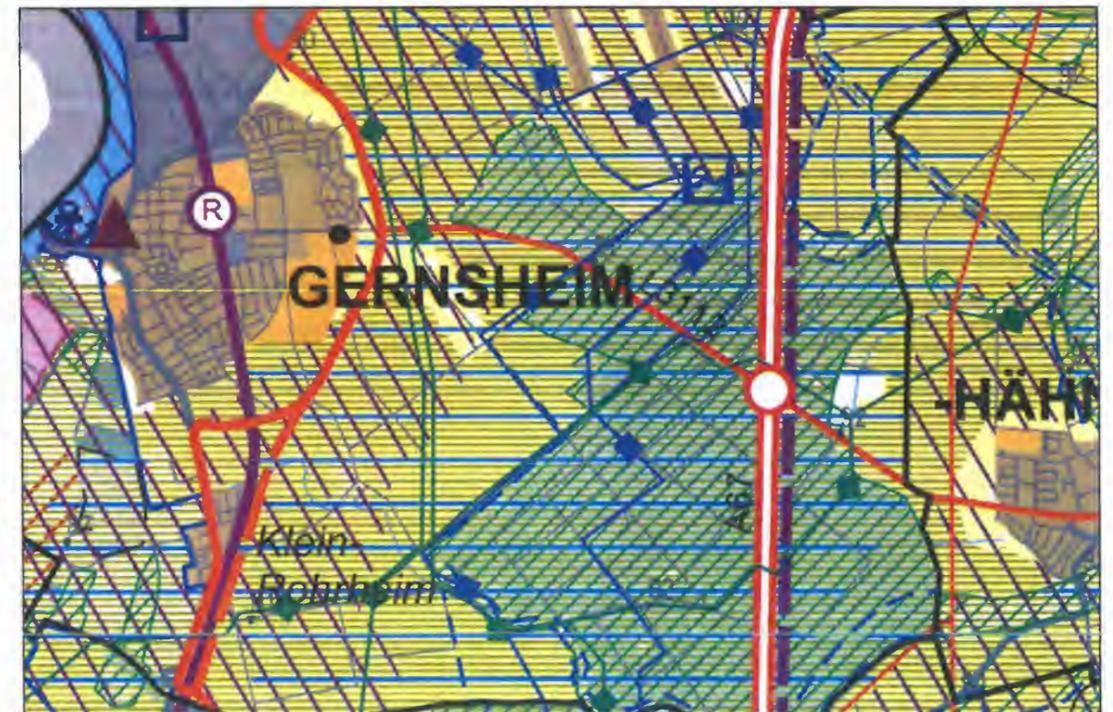


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Frankfurt / Rhein-Main (2010). Das Plangebiet ist mit einem schwarzen Punkt markiert.

B GRÜNORDNUNG

1 Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen

Aus den Ausführungen der Umweltprüfung (Teil C) zu den wertgebenden Eigenschaften und Sensibilitäten des beplanten Standortes („Basisszenario“) ergeben sich aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege, der Erholungsvorsorge sowie zur Wahrung der Lebensqualität bestehender und neu entstehender Wohnquartiere spezifische Anforderungen an die Planung, die über allgemeine Regelungen hinausgehen. Die Erarbeitung und Einbringung entsprechender Lösungen in die Bauleitplanung ist originäre Aufgabe der Grünordnung, Art und Umfang der daraus entwickelten Konsequenzen für den Bebauungsplan (Gebietszuschnitte, Festsetzungen etc.) aber wiederum Grundlage der Umweltprüfung. Um dieses in der Praxis eng verwobene Wechselspiel aus Planung und Bewertung transparent darzulegen, werden in diesem Kapitel zunächst die sich aus der Bestandsaufnahme und -bewertung ergebenden Erfordernisse beschrieben. Maßgeblich für die Umweltprüfung ist dann aber allein deren Umsetzung im Bebauungsplan.

a) Pflanzen und Tiere

Die Eingrünung des Plangebietes sollte genutzt werden, um wertvolle Lebensräume im Siedlungsbereich zu schaffen. Um dies zu gewährleisten, empfehlen sich im konkreten Planfall Hecken im Verbund mit extensiv gepflegten Grünflächen („blütenreiche Parkrasen“), um ein möglichst breites Habitatangebot zu schaffen. Die Artenauswahl sollte sich dabei an den folgenden Artenlisten und Pflanzqualitäten orientieren.

Artenliste 1 Bäume 1. Ordnung: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., 16-18

Acer pseudoplatanus	Bergahorn	Quercus petraea	Traubeneiche
Acer platanoides	Spitzahorn	Quercus robur	Stieleiche
Fagus sylvatica	Rotbuche		

Artenliste 2 Bäume 2. Ordnung: Pflanzqualität mind. H., 3xv., 14-16; Hei., 2xv., 100-150

Acer campestre	Feldahorn	Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Carpinus betulus	Hainbuche	Sorbus aucuparia	Eberesche
Malus sylvestris	Wildapfel	Salix caprea	Salweide

Artenliste 3 Klimaresiliente Bäume¹: Pflanzqualität mind. H., 3 x v., m B. STU 16-18 cm

Acer campestre*	Feldahorn in Sorten	Quercus cerris	Zerr-Eiche in Sorten
Acer monspessulanum*	Französischer Ahorn	Quercus petraea*	Traubeneiche
Acer platanoides*	Spitzahorn in Sorten	Sorbus aria*	Mehlbeere in Sorten
Alnus x spaethii	Purpur-Erle	Sorbus intermedia*	Schwed. Mehlbeere
Carpinus betulus*	Hainbuche in Sorten	Tilia cordata ‚Greenspire‘	Amerik. Stadtlinde
Corylus colurna	Baumhasel	Tilia cordata*	Winterlinde in Sorten
Fraxinus ornus	Blumen-Esche in Sorten	Tilia tomentosa ‚Brabant‘	Brabanter Silberlinde
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche in Sorten	Tilia x europaea	Holländische Linde
Prunus x schmittii	Zierkirsche		

¹ Klimaresiliente, insektenfreundliche Arten mit Eignung als Straßenbaum nach GALK-Straßenbaumliste (2020)

*einheimische Arten

Artenliste 4 Heimische Sträucher: Pflanzqualität mind. Str., 2 x v. 100-150

Amelanchier ovalis	Felsenbirne	Ligustrum vulgare	Liguster
Carpinus betulus	Hainbuche	Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Cornus mas	Kornelkirsche	Mespilus germanica	Mispel
Cornus sanguinea	Hartriegel	Ribes sanguineum	Blut-Johannisbeere
Corylus avellana	Hasel	Rosa div. spec.	Strauchrosen
Crataegus monogyna	Weißdorn	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Frangula alnus	Faulbaum	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Artenliste 5 Dachbegrünung: Pflanzqualität Sprossen und Samen

Achillea millefolium	Gemeine Schafgarbe	Sedum album	Weißer Mauerpfeffer
Centaurea cyanus	Kornblume	Sedum floriferum	Fetthenne
Hieracium pilosella	Habichtskraut	Sedum hybridum	Mongolen-Sedum
Potentilla verna	Fingerkraut	Sedum reflexum	Tripmadam
Origanum vulgare	Wilder Majoran	Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer
Thymus serpyllum	Thymian	Sedum spurium	Teppich-Sedum

Artenliste 6 Kletterpflanzen: Pflanzqualität Topfballen 2 x v. 60-100 m

Clematis vitalba	Waldrebe	Lonicera caprifolium	Echtes Geißblatt
Hedera helix	Efeu	Parthenocissus spec.	Wilder Wein
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie	Vitis vinifera	Wein

b) Boden und Wasser

Aufgrund des angestrebten hohen Grades der Flächenausnutzung beschränken sich mögliche Vorkehrungen für den Bodenschutz auf die Grundstücksfreiflächen und die Verkehrsbegleitgrünflächen. Diese sollten im Zuge der Erschließungsarbeiten soweit möglich vor dem Befahren bewahrt und von Lagerflächen freigehalten werden, um die natürlichen Bodenfunktionen zu bewahren.

c) Kleinklima und Immissionsschutz

Die Ackerflächen im Plangebiet fungieren zwar als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet, tragen aber topographiebedingt nur in geringem Maße zur Kalt- und Frischluftversorgung bestehender Wohngebiete bei. Die umgebenden großen Ackerbestände und der nahe Rhein stellen die primären Kalt- und Frischluftproduzenten der Ortslagen von Gernsheim dar. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens ist eine Barrierewirkung nicht zu erwarten. Um kleinräumige Luftzirkulationen zu fördern und zu einer zufriedenstellenden Frischluftzufuhr beizutragen, ist eine ausreichende Durchgrünung wichtig.

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung⁶ und berücksichtigt die Bestandsaufnahme und deren Bewertungen (Kap. 2). Die Einstufung der im Gebiet kartierten Biotoptypen und der geplanten Nutzungs- und Maßnahmentypen lehnt sich dabei in Teilen an andere Typvorgaben der KV an, die dem Wesen nach mit den hier zu betrachtenden vergleichbar sind.

Die Eingriff- und Ausgleichsbilanzierung wird für den Entwurf vorgelegt.

⁶ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch die Verordnung vom 26. Oktober 2018, GVBl. Nr. 24, S. 652-675.

C UMWELTPRÜFUNG

1 Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 a und b i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

1.1 Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB)

Böden weisen unterschiedliche Bodenfunktionen auf, denen nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) eine große Bedeutung beigemessen wird. Nach § 2 Abs. 2 erfüllt der Boden

1. natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum, als Bestandteil des Wasser- und Naturhaushalts und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium.
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Beeinträchtigungen dieser Funktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen, werden als schädliche Bodenveränderungen definiert (§ 2 Abs. 3).

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)⁷⁾ ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Als planerische Hilfsmittel in der Bauleitplanung stehen für die Berücksichtigung des Schutzguts Bodens in der Umweltprüfung der Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ (PETER et al. 2009⁸⁾ und die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (PETER et al. 2011⁹⁾ zur Verfügung.

Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Historische und aktuelle Nutzung

Die Luftbilder von 1952-67 in Abbildung 3 zeigen, dass in der Umgebung Gernsheim kleine Flurstücke ackerbaulich genutzt wurden. Das Plangebiet lag bereits am Ortsrand und wird bis heute intensiv ackerbaulich genutzt. Der Ortskern Gernsheim hat seine Grundfläche bis heute nach Osten hin vergrößert. Hinzugekommen sind einige Mischgebiete links der Planfläche. Zudem wurde die Anbindung mit der B 44 ergänzt.

⁷⁾ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17. März 1998. BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch § 13 Abs. 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 308).

⁸⁾ PETER, M., MILLER, R., KUNZMANN, G. UND J. SCHITTENHELM (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung – Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): 69 S.

⁹⁾ PETER, M., MILLER, R., HERRCHEN, D. UND T. GOTTWALD (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen: 140 S.



Abbildung 3: Historische Luftbild (1952-67) der Umgebung Gernsheim und des Plangebiets (rot), (Quelle: NaturegViewer Hessen, abgerufen am 04.0.2023).

Naturräumliche Lage, Geologie und Relief

Gemäß der naturräumlichen Gliederung nach KLAUSING (1988) liegt das Plangebiet im Naturraum Nördliches Oberrheintiefland (22), in der naturräumlichen Haupteinheit „Hessische Rheinebene“ (225), mit der Teileinheit „Jägersburg-Gernsheimer Wald“ (225.4). Der Jägersbug-Gernsheimer Wald wird als Wassergewinnungsgebiet genutzt und ist mit Eichen und Hainbuchen bewachsen. Die Flug- und Dünensandgebiete sind durch Kiefernwälder und Ackerbauflächen geprägt.

Laut dem Geologie Viewer (HLNUG) liegt das Untersuchungsgebiet im geologischen Nördlicher Oberrheingraben als Teil der Tertiärgräben und -senken (3.1.15). Der hessische Teil des über 300 km langen Oberrheingrabens ist gefüllt mit tertiären Sedimenten mit über 2 000 m Mächtigkeit. Diese sind überdeckt mit quartären Wechselfolgen aus fluviatilen Sedimenten, welche zusammen ebenfalls mehrere hundert-meter Mächtigkeit erreichen können (Becker und Reischmann 2021).

Laut Geologischer Übersichtskarte liegt im Plangebiet die geologische Einheiten der pleistozänen Flugsande vor (Tabelle 1).

Die Planfläche liegt zwischen der Heidelberger Straße im Norden und dem Tannenhof im Süden. Die Flächen liegen auf einer Höhe von rd. 90 m ü. NN. und hat keine signifikante Hangneigungen.

Tabelle 1: Geologische Einheit im Plangebiet (GÜK 300, Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 18.04.2023)

Kürzel:	qpWifs
Formation:	Flugsande, ungegliedert
Petrographie:	Sand
Stratigraphische Serie, Stratigraphisches System:	Pleistozän, Quartär

Boden im Untersuchungsgebiet

Die Bodenflächendaten 1:50.000 (BFD50) (

Tabelle 2) des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (BodenViewer HLNUG) weisen für das Plangebiet „Böden aus sandigen Hochflutsedimenten und/oder solimixtiven Deckschichten“ (2.2.1) mit Pseudogleye und Gley-Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen aus.

In Pseudogleyen wird Niederschlagswasser im Boden aufgestaut. Durch den Wechsel von Wasserfüllung und Austrocknung bilden sich Verfestigungen und Rostflecken. Pseudogleye sind oft gute Grünland und Waldstandorte. Die landwirtschaftliche Nutzung ist durch die Wasser- und Luftverhältnisse oft erschwert.

Die Acker- bzw. Grünlandzahlen liegen direkt am Standort im niedrigen bis mittleren Bereich zwischen >40 und ≤55 (Abbildung 4).

Tabelle 2: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (BodenViewer Hessen, Abfrage vom 19.12.2022)

Hauptgruppe:	2 Böden aus fluvialen Sedimenten
Gruppe:	2.2 Böden aus Hochflutsedimenten
Untergruppe:	2.2.1 Böden aus sandigen Hochflutsedimenten und/oder solimixtiven Deckschichten
Bodeneinheit:	Pseudogleye und Gley-Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen
Substrat:	aus 3 bis 10 dm Fließerde (Hauptlage) oder Hochflutsand, örtl. über 2 bis 6 dm Flugsand, über 2 bis 8 dm Hochflutlehm oder -ton, meist über 2 bis 6 dm Hochflutsand oder -lehm mit Carbonatanreicherungs-horizont/ Rheinweiß, über Terrassensand (Pleistozän)
Morphologie:	Terrassenflächen der Oberrhein- und Untermainebene

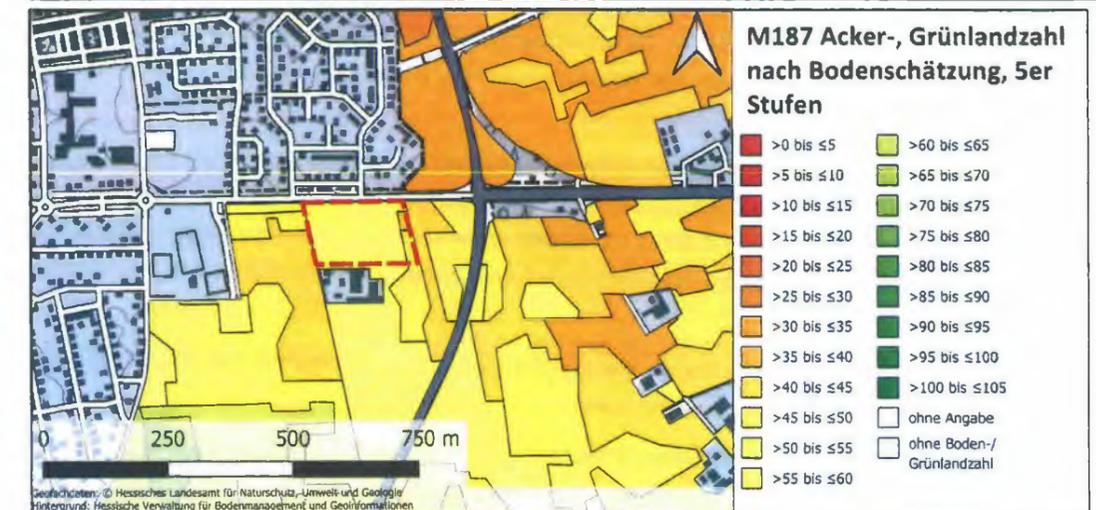


Abbildung 4: Acker/Grünlandzahl im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)

Vorbelastungen

Vorbelastungen sowie Nutzungshistorie der betrachteten Böden ist einzelfallbezogen zu berücksichtigen, da diese zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen führen.

Die Böden im Plangebiet besitzen aufgrund der vorwiegend landwirtschaftlichen Nutzung eine geringe Vorbelastung, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt gerade im Hinblick auf ihre Ertrags-, Filter- und Pufferfunktion relativ ungestört sind. Flächenmäßig handelt es sich um einen verhältnismäßig großen Eingriff von rd. 2,5 ha. Das Gebiet grenzt im Norden an die Heidelberger Straße und Wohnbebauung und im Süden an den „Tannenhof“. Zudem liegt

die Fläche innerhalb der Umgehungsstraße B44. Somit kann von mäßiger räumlicher Kontinuität des Ackerlandes gesprochen werden.

Es liegen keine Hinweise auf Altablagerungen, Altstandort und/oder Grundwasserschäden vor. Bei allen Baumaßnahmen, die den Boden betreffen, ist auf sensorische Auffälligkeiten zu achten. Werden solche Auffälligkeiten festgestellt, die auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenverunreinigungen hinweisen, ist umgehend die zuständige Behörde zu informieren.

Bodenfunktionsbewertung

Die Bewertung von Bodenfunktionen nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) ist von besonderer Relevanz in verschiedenen Planungsverfahren. Nach Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2009), sowie der "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" (Peter et al. 2011) wird die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen aus folgenden Bodenfunktionen aggregiert:

- Lebensraum für Pflanzen: „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung“ (M241)

Der Boden, speziell sein Wasser- und Nährstoffhaushalt, ist neben den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Verhältnissen der entscheidende Faktor für die Ausprägung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften. Böden mit extremen Wasserverhältnissen (sehr nass, sehr wechselfeucht oder sehr trocken) weisen ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände auf.

- Lebensraum für Pflanzen: „Ertragspotential“ (M238)

Das Ertragspotential Bodens ist ein weiteres Kriterium für die Funktion nach BBodSchG: „Lebensraum für Pflanzen“ Dieses ergibt sich in erster Linie aus der Speicherfähigkeit für pflanzenverfügbares Wasser im Boden (nutzbaren Feldkapazität des Bodens - nFKdB) und der Durchwurzelbarkeit.

- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt: „Feldkapazität des Bodens“ (M239)

Die Feldkapazität (FK) ist ein Kennwert für die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens.

- Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium: „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ (M244)

Das Nitratrückhaltevermögen beschreibt die Gefahr der Verlagerung von Nitrat mit dem Sickerwasser. Dies ist von großer Bedeutung für die potenzielle Grundwassergefährdung. Die Klassifizierungen leitet sich aus der FKdB als Maß für das Rückhaltevermögen für Bodenwasser ab. Stauwassereinfluss, Trockenrisseignung und Mineralisierungspotenzial beeinflussen das Rückhaltevermögen für Nitrat (und andere lösliche, nicht sorbierte Stoffe) weiter (HLNUG 2002¹⁰⁾.

- Gesamtbewertung für die Raum- und Bauplanung (M242)

Die einzelnen Bodenfunktionen werden nach der Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (HMUELV 2013) in Klassen von „1 – sehr gering“ bis „5 – sehr hoch“ nach dem Grad der Bodenfunktionserfüllung bewertet. Flächen, für die keine Bodenfunktionsbewertung vorgenommen werden kann, werden mit der Klasse „0 – nicht bewertet“ zusammengefasst. Aus den oben beschriebenen Bodenfunktionen erfolgt eine rechnerische Ergebnisbildung.

¹⁰⁾ HLNUG (HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE, HRSG., 2002): Nitratrückhaltevermögen des Bodens. Verfahrenssystematik.

Die Gesamtbewertung (m242) des Bodens für die Bedeutungseinstufung erfolgt auf Grundlage der vier Bodenfunktionserfüllungsgrade ebenfalls in fünf Klassen. Dabei werden hohe (4) und sehr hohe (5) Einzelfunktionen stärker gewichtet.

Die Flächendaten zu den Bodenfunktionserfüllungsgraden im Untersuchungsraum stützen sich auf die im BodenViewer (HLNUG) verfügbaren „Bodenflächendaten 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L)“.

Bodenfunktionaler Ist-Zustand im Plangebiet

Da keine besonders trockenen oder vernässten Standorte vorhanden sind, wurde keine Standorttypisierung vergeben, damit wird das bodenbürtige Biotopentwicklungspotential (m241) auf der Fläche durchgehend als mittel (3) angesprochen (s. Abbildung 5 A).

Das Kriterium Ertragspotential (m238) für die „Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen“ wird primär bedingt durch die nFKdB. Diese liegt bei >140 bis ≤200 mm, daraus resultiert eine hohe (4) Bewertung. Am östlichen Rand liegt die Funktionserfüllung im mittleren (3) Bereich (nFKdB: >90bis ≤140 mm, s. Abbildung 5 B).

Das Kriterium Feldkapazität (m239) wird mit >130 mm bis ≤260 mm angegeben, daraus resultieren niedrige Bewertungen (2) der „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“ (s. Abbildung 6 A) und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“ (s. Abbildung 6 B)

Für den Großteil der Fläche ergibt sich eine mittlere Gesamtbewertung (3), auf der kleinen Teilfläche im Osten mit mittlerem Ertragspotential ergibt sich eine geringe Gesamtbewertung (2) (s. Abbildung 6 C).

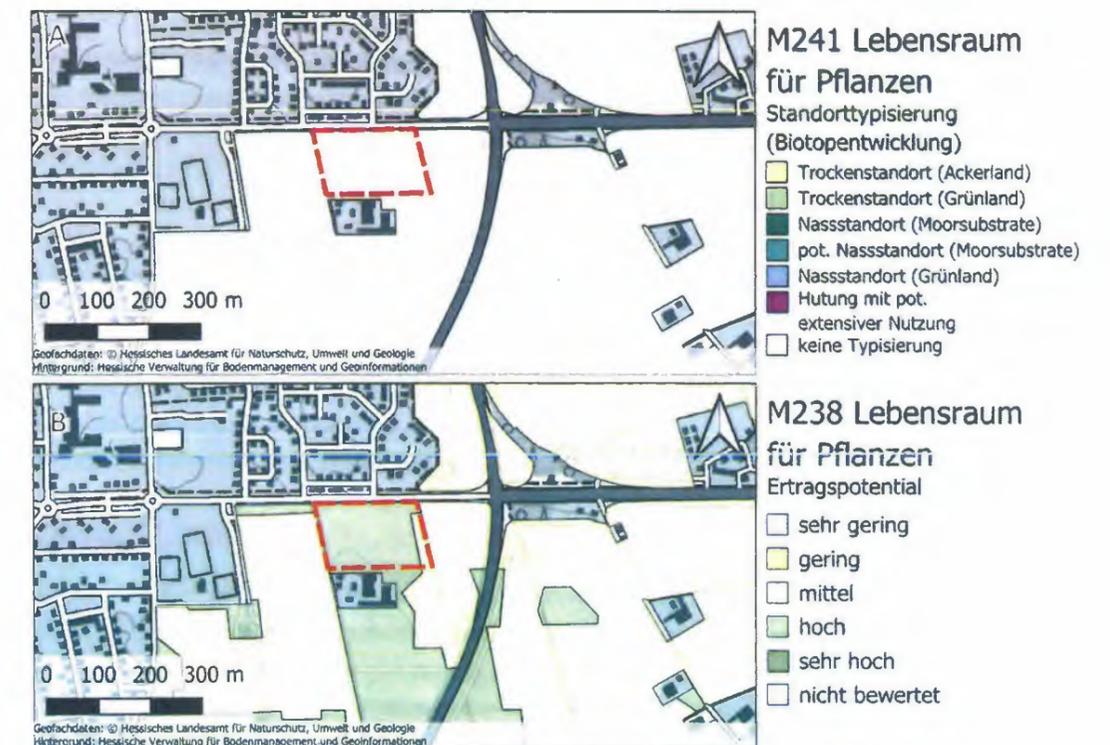


Abbildung 5: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung (BFD5L, HLNUG)

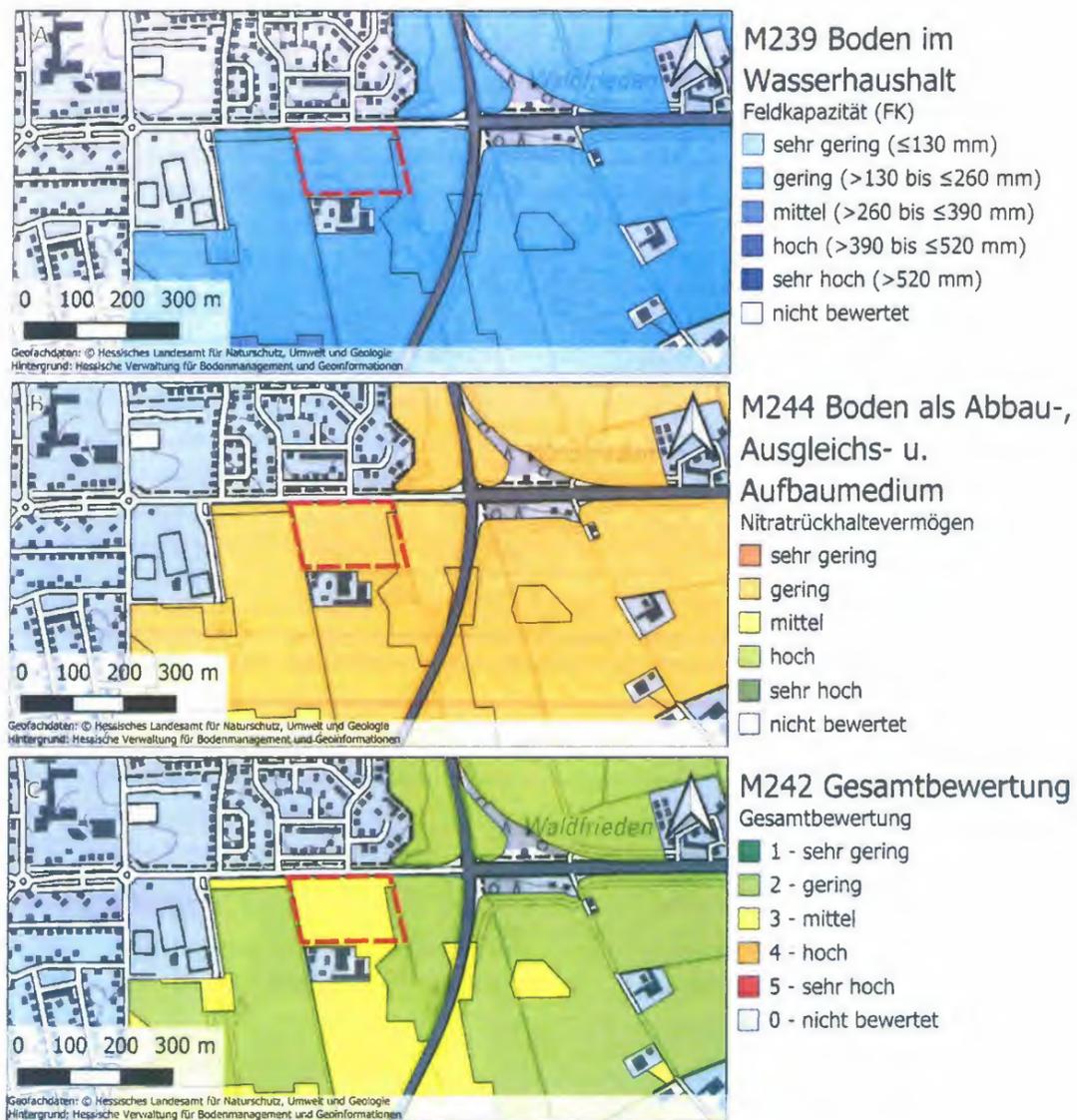


Abbildung 6: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFDSL, HLNUG)

Bodenempfindlichkeiten

Bei der Bewertung der Auswirkung durch die Planung sind Empfindlichkeiten (gegenüber Verdichtung, Erosion, Versauerung, Entwässerung etc.) zu berücksichtigen.

Schädliche Bodenveränderung ist nicht oder nur mit erheblichem Aufwand zu beseitigen. Es ist somit kritisch den aktuellen Zustand zu erhalten und nicht weiter zu verschlechtern und im Sinne des § 4 des BBodSchG die schädliche Bodenveränderung zu verhindern.

Verdichtungsempfindlichkeit

Die mechanische Bodenverformung oder auch Bodenverdichtung (BBodSchG) ist die Ursache für nachhaltige Bodendegradation. Der Widerstand eines Bodens gegen zusätzliche Bodenverformung und Degradation ist maßgeblich durch die Vorbelastung und die Bodenfeuchte bestimmt. Die Bauarbeiten müssen an die, von der Bodenfeuchte abhängigen, Verdichtungsempfindlichkeit zum Zeitpunkt der geplanten Bearbeitung oder Befahrung angepasst werden.

Die hier angegebene Verdichtungsempfindlichkeit nach der Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit (Feldwisch et al. 2017¹¹) kann nur einen ungefähren, witterungsunabhängigen Trend abbilden und ersetzt nicht die Beobachtung der Bodenverhältnisse vor Ort.

Nach der Matrix zur Bewertung der standörtlichen Verdichtungsempfindlichkeit sind die Hochfluttsedimente im Untersuchungsgebiet je nach Vernässungsgrad als „hoch empfindlich“ bis „extrem empfindlich“ gegenüber Verdichtung einzustufen. Durch den komplexen Aufbau dieser Sedimente kann es örtlich zu großen lokalen Unterschieden kommen. Flug- und Terrassensande haben eine deutlich geringere Verdichtungsempfindlichkeit. Eine genaue Beobachtung vor Ort ist unerlässlich. Die Verdichtungsgefahr ist grundsätzlich während der Bauarbeiten, insbesondere bei nassen Bedingungen, stark erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. C 2.1) sind unbedingt zu berücksichtigen.

Erosionsgefährdung

Im Erosionsatlas 2023 (Boden Viewer HLUG) wird die Erosionsanfälligkeit des Bodens durch Wasser gemäß der allgemeinen Bodenabtragungsgleichung (ABAG) eingestuft. Damit wird der zu erwartende mittlere jährliche Bodenabtrag einer Fläche durch Wassererosion geschätzt. In die Berechnung gehen die Faktoren Niederschlag- und Oberflächenabflussfaktor (R), Bodenerodierbarkeitsfaktor (K), Hanglängenfaktor (L), Hangneigungsfaktor (S), Bodenbedeckungs- und Bewirtschaftungsfaktor (C) und der Erosionsschutzfaktor (P) ein.

Der Bodenerodierbarkeitsfaktor (K-Faktor) ist das Maß für die Erosionsempfindlichkeit eines Bodens unter Standardbedingungen ist im Plangebiet niedrig (>0,1- 0,2).

Mit Einbezug der standörtlichen Faktoren R, L und S liegt die natürliche Erosionsgefährdung (ohne Bodenbedeckung) im Großteil des Plangebietes im sehr geringen (Enat1) bis geringen(Enat2) Bereich (s. Abbildung 7).

Unter der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung, mit guter fachlicher Praxis, ist nicht mit Bodenabtrag zu rechnen. Die Erosionsgefahr ist ohne Bodenabdeckung während der Bauarbeiten, insbesondere bei Starkregenereignissen, primär für offene Baugruben und Bodenmieten. leicht erhöht, die Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. C 2.1) sind zu berücksichtigen.

¹¹ Feldwisch, N. & Tollkühn, T. (2017): Bodenschutz in Hessen: Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen, Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden, 108 S.

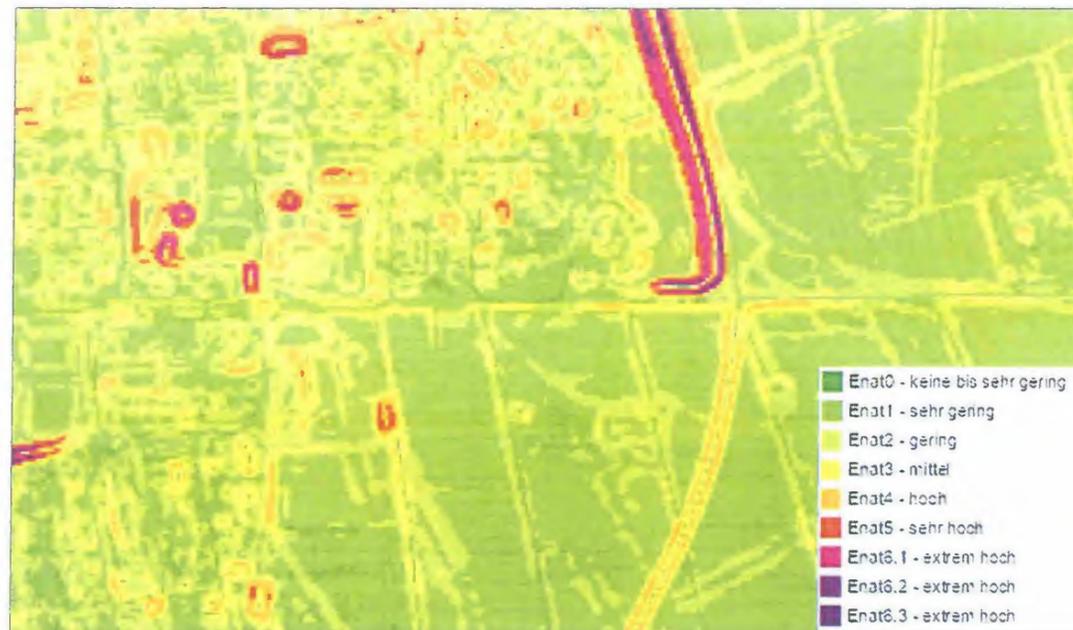


Abbildung 7: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 11.05.2023).

Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung

Wirkfaktoren

Bei der Auswirkungsprognose sind primär folgende Wirkfaktoren relevant:

- Versiegelung,
- Abgrabung/Bodenabtrag,
- Ein- und Ablagerung von Material unterhalb einer oder ohne eine durchwurzelbare Bodenschicht,
- Verdichtung,
- Erosion,
- Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung und
- Bodenwasserhaushaltsveränderungen.

Für das Gebiet werden Flächen geringer Wertigkeit, mit mäßiger räumlicher Kontinuität, in großem Umfang beansprucht, dabei kommt es zu baubedingten Flächenverlusten und Bodenbeeinträchtigungen. Dies führt dazu, dass Böden mit einem hohem Ertragspotential nicht mehr für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen und so auch ihre Produktionsfunktion verlieren.

Die vollständige Versiegelung und weitestgehende Verdichtung von Teilbereichen im Geltungsbereich führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Weiterhin resultiert aus der Verdichtung der Verlust von Bodengefüge, die Aggregatzerstörung sowie die Reduktion von besiedelbarem Porenvolumen, sodass diese nur noch bedingt für die Bodenfauna als Lebensraum zur Verfügung stehen. Durch Erdbewegung bei der Baufeldräumung können Lebensräume vollständig und irreversibel verloren gehen.

Durch den Abtrag, Versiegelung und Verdichtung des Bodens verliert dieser in Teilbereichen des Geltungsbereiches außerdem seine natürliche Funktion als Filter und Puffersystem, auch zum Schutz des Grundwassers.

Einschränkend ist zudem die bisherige (übliche) Intensität der Bodennutzung durch intensiven Ackerbau zu erwähnen, die auch Einfluss auf die ökologischen Funktionen erwarten lässt. Durch Düngemiteleintrag ist die Puffer- und Filterfunktion des Bodens bereits vorbelastet und es kommt teils zu Schadstoffeinträgen. Der Einsatz schwerer Maschinen und Fahrzeuge führt dazu, dass viele landwirtschaftlich genutzte Böden bereits stark verdichtet sind. Allerdings sind diese Vorbelastungen im Vergleich zu einer vollständigen Versiegelung von Teilflächen im Geltungsbereich eher als geringfügig einzustufen.

Verringerung des Bodeneingriffs

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden bodenbezogene Maßnahmen bezeichnet, die bei der Umsetzung von Bauvorhaben die Schädigung auf das Schutzgut Boden verringern oder vermeiden (s. Vermeidungsmaßnahmen „Boden“ Kap. C 2.1).

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes während der Bauphase durchzuführen sind. Generell sind Ober- und Unterboden sowie Untergrund getrennt auszuheben und zwischenzulagern. Bei der Lagerung des Bodens in Mieten ist darauf zu achten, dass er nicht verdichtet wird, nicht vernässt und stets durchlüftet bleibt (VB 1). Generell sollten keine Bodenarbeiten bei zu nassen Böden durchgeführt werden (VB 2), Schäden durch Verdichtung (VB 4) und Erosion (VB 5) sind zu vermeiden oder zu minimieren.

Nach Bauabschluss sind die Baueinrichtungsflächen und Baustraßen zurückzubauen und die Böden sind fachgerecht wiederherzustellen¹² (VB 6). Es ist darauf zu achten, dass im gesamten Eingriffsbereich keinerlei das Trinkwasser gefährdende Stoffe direkt – z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe – oder indirekt über Einwaschung in den Unterboden und das Grundwasser gelangen können (VB 3).

Durch die Umsetzung der Planung ist vorwiegend in den versiegelten Bereichen von erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen auszugehen. Um diesem Umstand entgegenzuwirken, enthält der Bebauungsplan daher Festsetzungen, die dazu beitragen, die Vollversiegelung von zu befestigenden Flächen zu vermindern.

Durch die Vorschrift zur wasserdurchlässigen Befestigung kann der Verlust der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt geringfügig vermindert werden. Gehwege, Stellplätze sowie Feuerwehrumfahrten und Hofflächen auf den Baugrundstücken sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, z.B. mit Rasenkammersteinen, wassergebundener Decke, Fugen- oder Porenpflaster. Die Festsetzung gilt nicht für Fahrspuren, Aufstellbereiche sowie Anlieferungszonen und – sofern dies aus Gründen der Betriebssicherheit erforderlich ist – für die für die Feuerwehr bzw. den Bauhof genutzte Hofflächen und Stellplätze.

Im Geltungsbereich sind nur Flachdächer und flach geneigte Dächer unter 10° zulässig. Diese sind extensiv zu begrünen. Extensive Dachbegrünung stellt einen geringen Teil der Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen und der Funktion des Bodens im Wasserhaushalt wieder her.

¹²⁾ HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV 2018, Hrsg.): Boden – mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende.

Eingriffsbewertung

Ohne die Realisierung des Bebauungsplanes würde das Plangebiet weiterhin größtenteils landwirtschaftlich genutzt werden. Die Bodenfunktionen würden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern oder verbessern.

Die Böden im Plangebiet haben keine herausragende Bedeutung als Ackerstandorte, ihr Bodenfunktionserfüllungsgrade sind mäßig und bereits durch angrenzende Straßen und Siedlungsflächen belastet. Es kann somit bei der vorliegenden Planung der Prämisse der Schonung von Flächen mit hohem Funktionserfüllungsgrad gut Rechnung getragen werden. Der Verlust an Böden und deren Funktion durch die Realisierung des Bebauungsplans als angemessen einzustufen. Eine Überbauung rechtfertigt sich vor dem Hintergrund des Bedarfs an einen zentralen Feuerwehrstützpunkt, von dem aus die 10-Minuten-Hilfsfristen eingehalten werden können.

Da es sich um einen großflächigen Eingriff (>10.000 ha) handelt wird entsprechend Anlage 2 Nr. 2.3 der Kompensationsverordnung ein seperaten Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs durchgeführt. Darin werden die Beeinträchtigung und der Verlust von Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG und bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert bewertet und bilanziert.

Grund- und Oberflächenwasser

Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in der Schutzzone IIIA des festgesetzten Wasserschutzgebiets des Wasserwerks Allmendfeld (WSG ID 433 022). Die entsprechende Verordnung vom 4.10.1972 (StAnz. 45/1972 S. 1901) ist zu beachten. Die für die jeweiligen Schutzzone geltenden Verbote sind einzuhalten (GruSchu, HLNUG, abgerufen am 11.05.2023).

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Risikoüberschwemmungsgebiets Hessisches Ried, es muss mit einer mittleren Überflutungshöhe bis zu 1,00 m je nach Geländehöhe gerechnet werden (HWRM-Viewer, HLNUG, Abfrage vom 11.05.2023). Bei allen baulichen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen. Soweit erforderlich sind bautechnische Maßnahmen vorzunehmen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen entsprechend dem Stand der Technik zu verringern.

Das Plangebiet liegt einheitlich in der hydrogeologischen Einheit der silikatisch/ karbonatischen Terrassenkiese und -sande mit Poren mittlerer Durchlässigkeit (s. Tabelle 3). Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering (2).

Tabelle 3: Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 30.03.2023)

Nr.	Hydrogeologische Einheit	Gesteinsart	Verfestigung	Hohlraumart	Geochemischer Gesteinstyp	Durchlässigkeit	Leitercharakter
1	Terrassenkiese und -sande (silikatisch/karbonatisch, mittlere Durchlässigkeit)	Sediment	Lockergestein	Poren	Silikatisch/ karbonatisch	Klasse 3: mittel (>1E ⁻⁴ bis 1E ⁻³)	Grundwasser-Leiter

Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle sind in der Zeit der Bauarbeiten in größerem Umfang zu erwarten. Deren Entsorgung richtet sich nach den einschlägigen Gesetzen und Richtlinien und entzieht sich des Zugriffs des Bebauungsplanes. Bei Bau-, Abriss- und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“¹³ der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten.

Die Abwassermenge aus dem Baugebiet wird durch die Verwendung versickerungsfähiger Beläge und Dachbegrünung reduziert. Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG). Nach § 37 Abs. 4 Satz 1 WHG soll Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen.

1.2 Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB)

Das Plangebiet unterliegt geringen bis mittleren Einflüssen durch Lärm, Feinstaub und Stickstoffemissionen durch die nördlich Heidelberger Straße in Richtung Stadt Zentrum Gernsheim, die östlich verlaufende Landstraße L 3112 nach Hähnlein, sowie die östlich gelegene Bundesstraße 44 nach Klein-Rohrheim.

Durch eine Bebauung im Plangebiet kann es zu kleinklimatischen Veränderungen als Folge der rascheren Verdunstung nach Regenfällen und eine verstärkte Aufheizung im Sommer kommen. Daher kommt der Durchgrünung des Gebiets und der Belassung von Freiräumen große Bedeutung zu. Dies gilt vor allem für die absehbare steigende Hitzebelastung im Sommer. Eine Durchgrünung würde das Gebiet strukturell aufwerten und sich positiv auf die lufthygienischen Bedingungen auswirken. Damit kann eine zusätzliche Beeinträchtigung der Luftqualität vermindert werden, welche ansonsten mit der Erhöhung des Quell- und Zielverkehrs durch die Bebauung verbunden wäre.

Günstig zu bewerten ist die weitläufige Ackerlandschaft südlich und östlich des Plangebiets, deren Oberfläche bei entsprechenden Wetterlagen stark abstrahlt und große Mengen Kaltluft „produziert“. Ist die entstandene Kaltluft auf Siedlungskörper ausgerichtet, gewinnt diese bioklimatische Bedeutung in Form von Frischluftzufuhr. Gerade überwärmte Bereiche können davon positiv beeinflusst werden.

Aufgrund der Siedlungsrandlage des Plangebiets und der Ausdehnung der angrenzenden Ackerlandschaft ist davon auszugehen, dass sich das Bauvorhaben nicht negativ auf die kleinklimatische Situation innerhalb der Ortslage auswirken wird.

Verminderungsmaßnahmen sind während der Bauphase vor allem dann nötig, wenn eine erhebliche Staubbelastung durch Trockenheit gegeben ist. Bei Trockenheit ist daher darauf zu achten, dass die Staubbelastung für angrenzende Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Schotterwege (VB 6) geringgehalten wird. Die Belastung durch Abgase der Baumaschinen lässt sich nicht mit praxisüblichen Maßnahmen verringern, ist allerdings aufgrund der zeitlichen Begrenztheit des Eingriffs vertretbar.

¹³⁾ Regierungspräsidium Darmstadt, Gießen, Kassel (2018, HR5G) Entsorgung von Bauabfällen, Stand: 01.09.2018

Lichtimmissionen

Lichtimmissionen gehören nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 BImSchG). Aufgabe des Immissionsschutzes ist es vornehmlich, erhebliche Belästigungen durch psychologische Blendung von starken industriellen, gewerblichen und im Bereich von Sport- und Freizeitanlagen angeordneten Lichtquellen in der schützenswerten Nachbarschaft zu vermeiden.

Eine bedarfsorientierte Außenbeleuchtung wird im Bebauungsplan nicht festgesetzt, jedoch werden ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von 2.000 Kelvin bis maximal 3.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, festgesetzt. Eine erhebliche Beeinträchtigung der schützenswerten Nachbarschaft ist daher nicht zu erwarten.

1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)

Abgesehen von den in Kap. 1.2 behandelten lufthygienischen Aspekten sind an dieser Stelle mögliche Auswirkungen auf die Erholungsvorsorge zu betrachten.

Der Eingriffsbereich liegt am östlichen Ortsrand von Gernsheim. Nördlich liegt jenseits der Heidelberger Straße ein Wohnquartier, südlich liegt unmittelbar angrenzend ein landwirtschaftlicher Betrieb. Westlich des Plangebiets befindet sich in rd. 200 m Entfernung eine Tennisplatzanlage. Die vorhandenen Feldwege in der Feldflur östlich von Gernsheim laden zudem zum täglichen (Hunde-)Spaziergang ein. Das Umfeld des Plangebiets hat somit eine gewisse Erholungsfunktion. Diese wird anlagenbedingt nicht beeinträchtigt. Betriebsbedingt wird es durch die Einsätze der Feuerwehr zu Störungen im Umfeld kommen. Da diese jedoch zeitlich begrenzt und nur sporadisch auftreten sind sie nicht als erheblich einzustufen. Diese Bewertung gilt unter Berücksichtigung der Lage am Ortsrand und der Vorbelastung durch den Straßenverkehr der Heidelberger Straße und der nahen B 44 (s. Abb. 8).

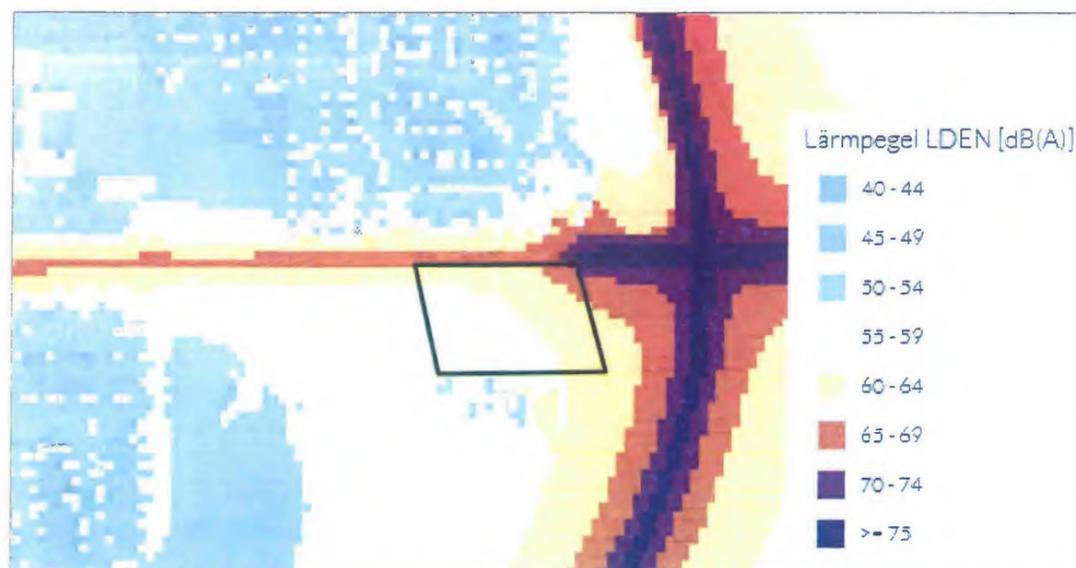


Abbildung 8: Auszug aus dem Lärmviewer Hessen. Das Plangebiet ist schwarz umrahmt. (HLNUG, Abfrage 17.05.2023)

1.4 Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Die folgenden Aussagen zur Tier- und Pflanzenwelt im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung beruhen auf zunächst auf einer Potentialanalyse auf Grundlage der vorliegenden Biotop- und Habitatstrukturen. Derzeit werden durch das Büro Dr. Jürgen Winkler aus Rimbach tierökologische Erhebungen durchgeführt, deren Ergebnisse für den Entwurf des Bebauungsplans als artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vorliegen werden.

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Die Vegetation im Plangebiet wird dominiert von einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche. Die Segetalflora ist stark verarmt. In den Randbereichen zwischen Acker und umlaufenden Wegen finden sich schmale Säume, die anpassungsfähige und oft nitrophile Arten aufweisen, wie z.B. Sternmiere, Weißer Gänsefuß, Kletten-Labkraut, Quecke und Glatthafer. Gefährdete oder seltene Pflanzenarten oder Pflanzengesellschaften sind im Plangebiet und seiner Umgebung nicht vorhanden.

1.4.2 Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Vögel

Aufgrund der Lage des Plangebiets in der Agrarlandschaft ist zunächst mit einem Vorkommen wertgebender Feldvogelarten wie Goldammer, Rebhuhn und eventuell auch der Wachtel auszugehen. Die Feldlerche ist aufgrund der vorhandenen Kulissenwirkung durch die Heidelberger Straße und den landwirtschaftlichen Betrieb womöglich nicht zu finden. Darüber hinaus dient der Acker z.B. Finken oder Sperlingen ggf. als Nahrungshabitat. Mit störungsanfälligen Arten ist aufgrund der Lage an der stark befahrenen Heidelberger Straße nicht zu rechnen.

Säugetiere

Für Fledermäuse stellt die Ackerfläche im Plangebiet lediglich ein Nahrungshabitat dar. Das Vorkommen des Feldhamsters ist für die Ackerflur von Gernsheim nicht von vornherein auszuschließen. Es ist jedoch unwahrscheinlich, da die intensive Ackerbewirtschaftung mit Sonderkulturen wie Erdbeeren keine günstigen Habitatbedingungen für diese Art schafft.

Reptilien

Da aufgrund der vorhandenen Säume und der großen Populationen an Zaun- und Mauereidechsen in Gernsheim ein Vorkommen planungsrelevanter Reptilien im Plangebiet nicht ohne weiteres ausgeschlossen werden kann, werden hierzu gezielte Untersuchungen im Jahr 2023 durchgeführt. Die Ergebnisse werden zum Entwurf in Form eines Artenschutzfachbeitrags vorliegen.

Fazit

Nach aktuellem Kenntnisstand ist eine Bauzeitenbeschränkung (V 01) einzuhalten, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen. Weitere Maßnahmen werden ggf. im Artenschutzfachbeitrag abgeleitet und fließen in die Entwurfsfassung des Bebauungsplans ein.

Folgende Vorkehrungen werden vorgesehen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in Kap. 5.1 und 5.2 erfolgte unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V 01	<p>Bauzeitenbeschränkung</p> <p>Notwendige Rückschnitts-, Fäll- und Rodungsmaßnahmen sowie die Baufeldräumung müssen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres, stattfinden. Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern.</p>
-------------	--

Folgende Maßnahmen werden im Sinne des allgemeinen Artenschutzes empfohlen:

E 01	<p>Vermeidung von Lichtimmissionen</p> <p>Zur Verringerung der Umweltbelastungen für Mensch und Tier, der Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten, zum Erhalt des nächtlichen Ortsbildes und zur Energieeinsparung sind für die funktionale Außenbeleuchtung von Gebäuden und Freiflächen wie z.B. Wege und Parkplätze sowie die Beleuchtung von Werbeanlagen energiesparend blend- und streulichtarm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten. Die Außenbeleuchtung ist mit starker Bodenausrichtung und geringer Seitenstrahlung herzustellen, damit ein über den Bestimmungsbereich bzw. die Nutzfläche Hinausstrahlen ausgeschlossen ist.</p>
E 02	<p>Regionales Saatgut</p> <p>Bei Pflanz- und Saatarbeiten im Plangebiet sollte nur Pflanz- bzw. Saatgut regionaler Herkunft verwendet werden.</p>

1.4.3 Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Seit der UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro („Earth Summit“) haben mittlerweile 191 Staaten die „Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt“ unterzeichnet. Die rechtliche Umsetzung der Biodiversitätskonvention in deutsches Recht erfolgte im Jahr 2002 zunächst durch Aufnahme des Zieles der Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt in die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in das Bundesnaturschutzgesetz, seit 2010 als vorangestelltes Ziel in § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Die Biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst nach der Definition der Konvention die „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“. Damit beinhaltet der Begriff die Biologische Vielfalt sowohl die Artenvielfalt als auch die Vielfalt zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Mit der innerartlichen Vielfalt ist auch die genetische Vielfalt einbezogen, die z.B. durch Isolation und Barrieren von und zwischen Populationen eingeschränkt werden kann.

Wie die Ausführungen des Kapitels 1.4.2 verdeutlichen, stellt das Plangebiet aufgrund seiner intensiven ackerbaulichen Nutzung nur für einzelne Arten einen geeigneten Lebensraum dar. Für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität nimmt es daher eine untergeordnete Rolle ein. Um die Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Arten hinreichend zu erfüllen und somit dem Belang der Biologischen Vielfalt Rechnung zu tragen sind im Rahmen der naturschutzrechtlichen Ausgleichsplanung und ggf. auch artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen für den Entwurf zu erarbeiten und abzustimmen.

1.4.4 NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)

Das Plangebiet ist nicht Teil eines Natura 2000-Gebietes (FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet). Auch andere Schutzgebiete werden durch die Planung nicht berührt. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet bzw. FFH-Gebiet „Jägersburger/Gernsheimer Wald“ liegt rd. 660 m östlich des Plangebietes. Zudem ist dieses Gebiet auch noch als Landschaftsschutzgebiet „Forehahi“ (2431001) deklariert.

Das FFH-Gebiet „Jägersburger und Gernsheimer Wald“ (6217-308) ist 1.320 ha groß und bildet ein zusammenhängendes Waldgebiet in der Hessischen Rheinebene zwischen Gernsheim und Groß-Rohrheim im Westen sowie Fehlheim und Hälmlin im Osten (naturplan 2004). Das Gebiet zeichnet sich aus durch Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder und Waldmeister-Buchenwälder. Diese werden unterbrochen durch teils feuchte Hochstaudenfluren und magere Flachland-Mähwiesen. Das FFH-Gebiet beheimatet einige Arten, darunter verschiedenste Vogelarten, grünes Gabelzahnmoos, Gelbbauchunke, Kammmolch, Eichen-Heldbock, Hirschkäfer und die Bechsteinfledermaus.

Das FFH-Gebiet überschneidet sich mit dem Vogelschutzgebiet „Jägersburger/Gernsheimer Wald“ (6217-404), es umfasst eine Fläche von 1.770 ha. Das Vogelschutzgebiet wird charakterisiert durch zusammenhängende Laubwaldgebiete mit Resten natürlicher Stieleichen-Hainbuchenwälder. Dies bildet eines der fünf besten Brutgebiete für den Mittelspecht und gilt als bedeutendes Brutgebiet für den Grauspecht, Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzspecht in Hessen (nach Brutvögel gem. Anhang I VSR). Nach Arten nach Art. 4 (2) VSRL ist es zudem ein bedeutendes Brutgebiet für den Pirol und den Wendehals. Weitere hier beheimatete wertgebende Arten sind der Baumfalke, Grünspecht, Hohлтаube, Kleinspecht, Waldlaubsänger und der Wespenbussard (Arten Art. 3 VSRL).

Aufgrund der Entfernung und der unterschiedlichen Habitatausstattung ist eine Betroffenheit der Schutzgebiete auszuschließen.



Abbildung 9: Kompensationsflächen (grüne Flächen), FFH- und Vogelschutzgebiete (blau/hellgrüne Striche) in der Umgebung des Plangebietes (schwarz markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 17.05.2023.

Gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

Im Umfeld der Planung befinden sich entlang der B 44 einige Kompensationsflächen der Stadt Gernsheim, hierbei handelt es sich besonders um Neuanlagen von Gebüsch und Hecken.

Rund 225 m südlich des Plangebiets befindet sich zudem eine Neuanlage einer Streuobstwiese, diese ist als gesetzlich geschütztes Biotop eingetragen „Streuobstbestände, im Unterwuchs ohne bedeutsame Vegetation“ (Obj.Nr.: Los_2019_RIED_S_182_13; Datum: 04.10.2019). Der Erhaltungszustand wurde insgesamt mit C bewertet.

Die genannten Flächen und deren Habitatfunktion werden durch das hier in Rede stehende Vorhaben nicht beeinträchtigt.

1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Das Plangebiet liegt östlich des Rheins und damit östlich des heutigen Ortskernes Gernsheim. Regionaltypisch wird die Fläche aktuell als Ackerfläche genutzt. Im Norden und Westen des Plangebietes befindet sich ein Mischgebiet, ein Gewerbegebiet und eine Tennisanlage. Im Osten und Süden befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Da die Feuerwache eine Lücke zwischen dem östlichen Ortsrand von Gernsheim an der Heidelberger Straße und einem landwirtschaftlichen Betrieb schließt, ist die Planung aus Sicht des Landschaftsschutzes zu vertreten.

Die gleiche Einschätzung gilt für das Ortsbild. Der historische Ortskern von Gernsheim liegt westlich vom Plangebiet (siehe Abb. 10). Da der alte Ortsrand bereits stark durch die Siedlungserweiterung nach Osten verändert ist und sich die geplante Feuerwehrrwache in ähnliche Strukturen einfügt, wird das Ortsbild nicht zusätzlich beeinträchtigt.



Abbildung 10: Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogthume Hessen“, Blatt 26 Darmstadt (1823-1850). Quelle: LAGIS Hessen 2023. Das Plangebiet ist rot umkreist.

1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)

Nach Auskunft des Geoportals liegen im 200 m Radius des Plangebietes weder bekannte archäologische noch Baudenkmäler vor. Im 500 Meter Radius liegen südöstlich ein und südwestlich vier Hinweise auf archäologische Denkmäler. Diese werden jedoch nicht von dem Bauvorhaben beeinträchtigt.

Gernsheim liegt im sog. Altsiedelland und war für mehr als 100 Jahr Bestandteil des römischen Reichs. Trotz der seinerzeit deutlich sumpfigeren Standortbedingungen war das Hessische Ried vor- und frühgeschichtlich besiedelt und in römischer Zeit durch Straßen erschlossen, die bis weit nach Norden in die Wetterau nachweisbar sind. Daher sind archäologische Funde nicht auszuschließen.

Werden bei Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde gem. § 2 Abs. 2 HDSchG12 (Bodendenkmäler) bekannt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

1.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG sind Eingriffsfolgen auf ein Schutzgut, die sich indirekt, d.h. i. d. R. auch zeitlich versetzt, auf andere Schutzgüter auswirken, wie z.B. die Verlagerung der Erholungsnutzung aus einem überplanten Gebiet mit der Folge zunehmender Beunruhigung anderer Landschaftsteile. Wechselwirkungen werden hieraus strenggenommen aber erst, wenn es Rückkopplungseffekte gibt, die dazu führen, dass Veränderungen der Schutzgüter sich wechselseitig und fortwährend beeinflussen. Eine „einmalige“ Sekundärwirkung ist eigentlich nichts anderes als eine (wenn auch u. U. schwer zu prognostizierende) Eingriffswirkung und sollte im Kontext der schutzgutsbezogenen Eingriffsbewertung bereits abgearbeitet sein. Vorliegend sind entsprechende Wechselwirkungen grundsätzlich für folgende Zusammenhänge denkbar:

Erholung / Vegetation und Biotop: Da der sich in der Nähe des Plangebiets befindliche Tennisverein nicht beeinträchtigt wird, sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Erholungsfunktion erkennbar. Auch Spaziergänger können weiterhin die Feldwege nutzen. Mit Wechselwirkungen ist nicht zu rechnen.

2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 c)

2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

Zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiligen Auswirkungen sieht der Bebauungsplan vor allem Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets vor. Sie dienen neben ihrer das Ortsbild bereichernden Eigenschaften auch der Verbesserung der lufthygienischen Verhältnisse und der Schaffung von Saum- und Gehölzstrukturen, die zwar weniger für anspruchsvolle Arten der freien Landschaft Aufwertung versprechen, wohl aber für zahlreiche Kleinsäugerarten, Finkenvögel und Insekten, die auf artenreiche Säume angewiesen sind. Die empfohlenen Artenlisten mit entsprechenden Pflanzqualitäten sind in Kap. B aufgeführt.

Weiterhin sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zum schonenden Umgang mit Boden (VB) und Gehölze (VG) zu berücksichtigen:

VB 1	<p>Vermeidung von Bodenschäden bei Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Böden</p> <p>Für Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial sind grundsätzlich die Maßgaben der DIN 19731 zu beachten. Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich insbesondere nach den Vorgaben des Abschnitts 7.2 der DIN 19731. Es ist auf einen schichtweisen Ausbau (und späteren Einbau) von Bodenmaterial zu achten. Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten, wobei Aushub und Lagerung gesondert nach Humusgehalt, Feinbodenarten und Steingehalt erfolgen soll.</p> <p>Um die Verdichtung durch Auflast zu begrenzen, ist die Mietenhöhe des humosen Oberbodenmaterials auf höchstens 2 m zu begrenzen (DIN 19731). Die Bodenmieten sind zu profilieren und zu glätten und dürfen nicht verdichtet werden (keine Befahrung der Bodenmiete).</p>
VB 2	<p>Abstimmung der Baumaßnahmen auf die Bodenfeuchte</p> <p>Die Umlagerungseignung (Mindestfestigkeit) von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Es ist darauf zu achten, dass kein nasses Bodenmaterial umgelagert wird. Böden mit weicher bis breiiger Konsistenz – stark feuchte (Wasseraustritt beim Klopfen auf den Bohrstock) bis nasse (Boden zerfließt) Böden – dürfen nicht ausgebaut und umgelagert werden (siehe DIN 19731). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet und kann umgelagert werden. In Zweifelsfällen ist mit der Baubegleitung Rücksprache zu halten.</p>
VB 3	<p>Vermeidung von Stoffeinträgen während der Bauphase</p> <p>Es ist darauf zu achten, dass keinerlei das Trinkwasser gefährdende Stoffe direkt – z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe – oder indirekt über Einwaschung in den Unterboden gelangen können.</p>
VB 4	<p>Vermeidung und Minimierung von Bodenverdichtungen während der Bauphase</p> <p>Bereits im Zuge der Baumaßnahmen ist im Sinne eines vorsorgenden Bodenschutzes darauf zu achten, dass die unterhalb der ausgebauten Bodenhorizonte gelegenen Unterbodenschichten nicht verdichtet und somit in ihrer Bodenfunktion gemindert bzw. bei irreversibler Verdichtung funktional zerstört werden.</p> <p>Nach Abschluss der Baumaßnahme ist auf rekultivierten Flächen Pflanzenwachstum nur auf ungestörten Böden uneingeschränkt möglich. Besonders im Bereich der Ackerfläche ist größte Sorgfalt auf die Vermeidung von Bodenverdichtungen zu legen. Bei den Baumaßnahmen ist in diesem Areal strikt auf die Witterungsverhältnisse zu achten. Die Baumaßnahmen sind mit der Baubegleitung abzustimmen.</p>
VB 5	<p>Vermeidung und Minimierung von Bodenerosion während und nach der Bauphase</p> <p>Bodenerosion ist im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes generell zu vermeiden. Dies betrifft sowohl den direkten Eingriffsbereich als auch an die Eingriffsflächen angrenzende Areale. Um Bodenerosion effektiv vermeiden zu können, ist es wichtig während der Bauphase ein möglichst flächendeckendes Wasserhaltungs- und Wasserableitungsmanagement zu realisieren. Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freiliegende Bodenflächen mit einer Hangneigung >4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmöglich wiederzubegrünen.</p> <p>Dabei ist jedoch nur die Hälfte der empfohlenen Saatstärke zu verwenden, um dem bodenbürtigen Samenpotenzial ebenfalls die Gelegenheit zum Auflaufen zu geben.</p>
VB 6	<p>Wiederherstellung naturnaher Bodenverhältnisse (Rekultivierung)</p> <p>Auf Flächen, welche nur vorübergehend in Anspruch genommen werden (Baueinrichtungsfläche), müssen die natürlichen Bodenverhältnisse zeitnah wiederhergestellt werden. Verdichtungen müssen aufgelockert, ggf. abgeschobener Oberboden muss lagegerecht wieder eingebaut werden (siehe VB 1).</p>
VB7	<p>Verringerung baubedingter Staubentwicklung</p> <p>Bei anhaltender Trockenheit in der Bauphase ist darauf zu achten, dass die baubedingte Staubbelastung für angrenzende Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Baustraßen geringgehalten wird.</p>

VG 1	Erhalt von Baumbestand Gesunder Laubbaumbestand ist zu erhalten, sofern er nicht unmittelbar durch die Baumaßnahme betroffen ist. Der zu erhaltende Bewuchs ist während der Bauarbeiten gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen. <u>Dies gilt auch für Bäume, die nicht auf dem Baugrundstück stehen.</u> Auf den Verbleib eines ausreichend großen Wurzelraums ist zu achten.
-------------	---

2.2 Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen

Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen werden ggf. im Artenschutzfachbeitrag abgeleitet und fließen in die Entwurfsfassung des Bebauungsplans ein.

Auch die naturschutzrechtliche Ausgleichsplanung einschließlich der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung werden für den Entwurf erarbeitet und abgestimmt.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 d)

Die Planung betrifft ein vorbelastetes, da intensiv ackerbaulich genutztes Gelände im Anschluss an die Heidelberger Straße. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des konkreten Vorhabens sind im engeren Umgriff nicht erkennbar.

3.2 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 a)

Die Bestandsaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Umweltberichts basieren auf der Auswertung vorhandener Unterlagen (Höhenschichtkarte, Luftbild, RegFNP, Bodenkarten) und Internetrecherchen behördlich eingestellter Informationen zu Boden, Wasser, Schutzgebieten und kulturhistorischen Informationen. Defizite bei der Grundlagenermittlung sind nicht erkennbar.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 b)

Konkrete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt sind derzeit nicht geplant. Zu empfehlen ist eine Erfolgskontrolle der Ansaat und Pflanzmaßnahmen auf den Grundstücksfreiflächen.

3.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 b)

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Umweltzustandes kann bei Nichtdurchführung der Planung davon ausgegangen werden, dass die derzeitige Nutzung des Gebietes weiter betrieben werden würde. Eine Gefährdung von Umweltgütern wäre nicht zu befürchten.

Bei Durchführung der Planung ergeben sich die im Umweltbericht beschriebenen Eingriffswirkungen.

4 Zusammenfassung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 c)

Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung wird zum Planentwurf ergänzt.



Legende

 Geltungsbereich

Biotoptypen

-  11.191 Acker, intensiv genutzt
-  09.160 Straßenrand
-  10.510 Versiegelte Fläche
-  10.530 Schotterweg



Dr. Theresa Rühl
 Am Boden 25
 35460 Staufenberg
 Tel. (06406) 92 3 29 - 0
 info@ibu-ruehl.de

Stadt Gernsheim	Projekt-Nr.	230316
	bearb.	T. Rühl
Bauleitplanung "Feuerwache Heidelberger Straße"	gez.	C. Krycyn
	Datum:	17.05.2023
Umweltbericht Vegetation und Nutzung	Maßstab:	1:1.200

P:\Gernsheim\Feuerwehr\Karten\Bestandskarte_Gernsheim.ggz

©Esri, Maxar, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA FSA, USGS, AeroGRID, IGN, IGP, and the GIS User Community 2023