

Schöfferstadt Gernsheim

Bebauungsplan "Feuerwache Heidelberger Straße"

und

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

Umweltbericht
mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 12. September 2024



Bearbeitung:

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

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	7
2	In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung	8
2.1	Bauplanungsrecht	8
2.2	Naturschutzrecht	9
2.3	Bodenschutzgesetz	10
2.4	Übergeordnete Fachplanungen	11
b	Grünordnung	13
1	Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen	13
2	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	15
C	Umweltprüfung	17
1	Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	17
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)	17
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)	27
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)	28
1.4	Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	29
1.4.1	Vegetation und Biotopstruktur	29
1.4.2	Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	30
1.4.3	Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	37
1.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)	37
1.5	Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)	39
1.6	Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)	40
2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	41
2.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	41
2.2	Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen	42
3	Zusätzliche Angaben	47
3.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	47

3.2	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	47
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	47
3.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug aus Bebauungsplan „Feuerwache Heidelberger Straße“ (Stand: 05.09.2024). Quelle: PlanEs. ..	4
Abbildung 2:	Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Frankfurt / Rhein-Main (2010). Das Plangebiet ist Rot dargestellt.	11
Abbildung 3:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Schöfferstadt Gernsheim (2005), das Plangebiet ist Blau markiert.....	12
Abbildung 4:	Historische Luftbild (1952-67) der Umgebung Gernsheim und des Plangebiets (rot), (Quelle: NaturegViewer Hessen, abgerufen am 04.0.2023).	18
Abbildung 5:	Acker/Grünlandzahl im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG).....	19
Abbildung 6:	Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung (BFD5L, HLNUG)	21
Abbildung 7:	Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)	22
Abbildung 8:	Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 11.05.2023).....	24
Abbildung 9:	Auszug aus dem Lärmviewer Hessen. Das Plangebiet ist schwarz umrahmt. (HLNUG, Abfrage 17.05.2023).	28
Abbildung 10:	Nördliche Teil des Plangebiets mit Heidelberger Straße und Baumallee, rechts Ackerfläche. (Foto: 30.05.2023).	30
Abbildung 11:	Kompensationsflächen (grüne Flächen), FFH- und Vogelschutzgebiete (blau/hellgrüne Striche) in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 17.05.2023.	38
Abbildung 12:	Ausschnitt aus der „Karte von dem Grossherzogthume Hessen“, Blatt 26 Darmstadt (1823-1850). Quelle: LAGIS Hessen 2023. Das Plangebiet ist rot umkreist.	39
Abbildung 13:	Nutzungsänderung im Bereich der Ausgleichsfläche A 3 auf Flurstück39/1, IBU 2024.	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Strukturdaten des Bebauungsplanes.....	7
Tabelle 2:	Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet	15
Tabelle 3:	Ausgleichsbilanz der Ausgleichfläche A3 – CEF-Maßnahme Rebhuhn (Flurstück 39/1 der Flur 5 Gmkg. Gernsheim).....	16
Tabelle 4:	Gesamte Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV	16
Tabelle 5:	Geologische Einheit im Plangebiet (GÜK 300, Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 18.04.2023)	18
Tabelle 6:	Bodenhauptgruppe im Plangebiet (BodenViewer Hessen, Abfrage vom 19.12.2022)	19
Tabelle 7:	Hydrogeologische Fachdaten im Plangebiet (Geologie Viewer, HLNUG, Abfrage vom 30.03.2023)	26
Tabelle 8:	Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner Umgebung	31

Anlage

Karte „Vegetation und Nutzung“

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 mit rd. 2,8 ha das Flurstück 48/3 in Flur 10 und Teile des Flurstücks 170/9 der Flur 13 in der Gemarkung Gernsheim. Außerdem umfasst er eine separate Ausgleichsfläche von 1,1 ha auf Flurstück 39/1 der Flur 5 in 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 überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Nördlich im Plangebiet befindet sich die Heidelberger Straße, östlich und westlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet. 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: Auszug aus Bebauungsplan „Feuerwache Heidelberger Straße“ (Stand: 05.09.2024). 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. Diese darf durch den Schlauchturm bis zu einer Höhe von Gebäudekante von 16 m überschritten werden.

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 dreizehn 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 Wildbienen-saum 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.

Die zum Erhalt festgesetzte Bäume sind fachgerecht zu pflegen und zu erhalten. Die Bäume sind bei Baumaßnahmen gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen. Ausfälle sind durch die gleiche Baumart zu ersetzen.

Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom

Dächer von Neubauten sind zu mindestens 40 % mit Anlagen zur Nutzung von Solarenergie zu versehen. Die Errichtung der Solarmodule ist mit der Dachbegrünung zu kombinieren.

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 WHG).

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 2,81 ha. Diese Fläche wird fast 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. 1,8 ha. Somit verbleibt eine Grundstücksfreifläche von rd. 0,5 ha. Rund 0,31 ha werden als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden rund 0,24 ha in Anspruch genommen.

Tabelle 1: Strukturdaten des Bebauungsplanes

Typ	Differenzierung	Fläche	Flächensumme
Baugebiete	Fläche für Gemeinbedarf: Feuerwehr	2,26 ha	2,26 ha
Verkehrsflächen	Straßenverkehrsfläche	0,31 ha	0,31 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	Ausgleichsfläche (Brachland) (A 1)	0,20 ha	0,24 ha
	Ausgleichsfläche CEF-Maßnahme (Kreuzkröte) (A 2)	0,04 ha	
Gesamtfläche			2,81 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 Immissionsschutzrechtes,
- 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 Artikel 3 G. v. 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m. W. v. 01.01.2024.

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, § 25 HeNatG²) 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 § 25 HeNatG auch Alleen und einseitige Baumreihen an Straßenrändern sowie Dolinen und Erdfälle.

§ 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 Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz - HeNatG) vom 25. Mai 2023. GVBl. Nr. 18 vom 07.06.2023 S. 379; 28.06.2023 S. 473, Gl. – Nr.: 881-58.

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 §§ 10 und 12 des Gesetzes 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

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 Vorhabens-trägers. 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.

Nach § 6 BBodSchV⁶ sind beim Auf- oder Einbringen oder der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sowie beim Um- oder Zwischenlagern von Materialien Verdichtungen, Vernässungen und sonstige nachteilige Einwirkungen auf den Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder wirksam zu vermindern. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639, der DIN 19731 und der DIN 18915 sind zu beachten.

Des Weiteren sind beim Auf- oder Einbringen von Materialien die Anforderungen an einen guten Bodenaufbau und ein stabiles Bodengefüge zu beachten. Die verwendeten Materialien müssen unter Berücksichtigung des jeweiligen Ortes des Auf- oder Einbringens geeignet sein, die für den Standort erforderlichen Bodenfunktionen sowie die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens zu sichern oder herzustellen. Die entsprechenden Anforderungen der DIN 19639 und der DIN 19731 sind zu beachten.

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.

⁶⁾ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)

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 Grünflächen 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.

Der Flächennutzungsplan der Schöfferstadt Gernsheim stellt für das Plangebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche, sowie südöstlich kleinräumig eine Überschneidung mit Grünflächen dar. Die gesamte Ackerfläche ist dabei als Risikoüberschwemmungsgebiet dargestellt (s. Abb. 3).

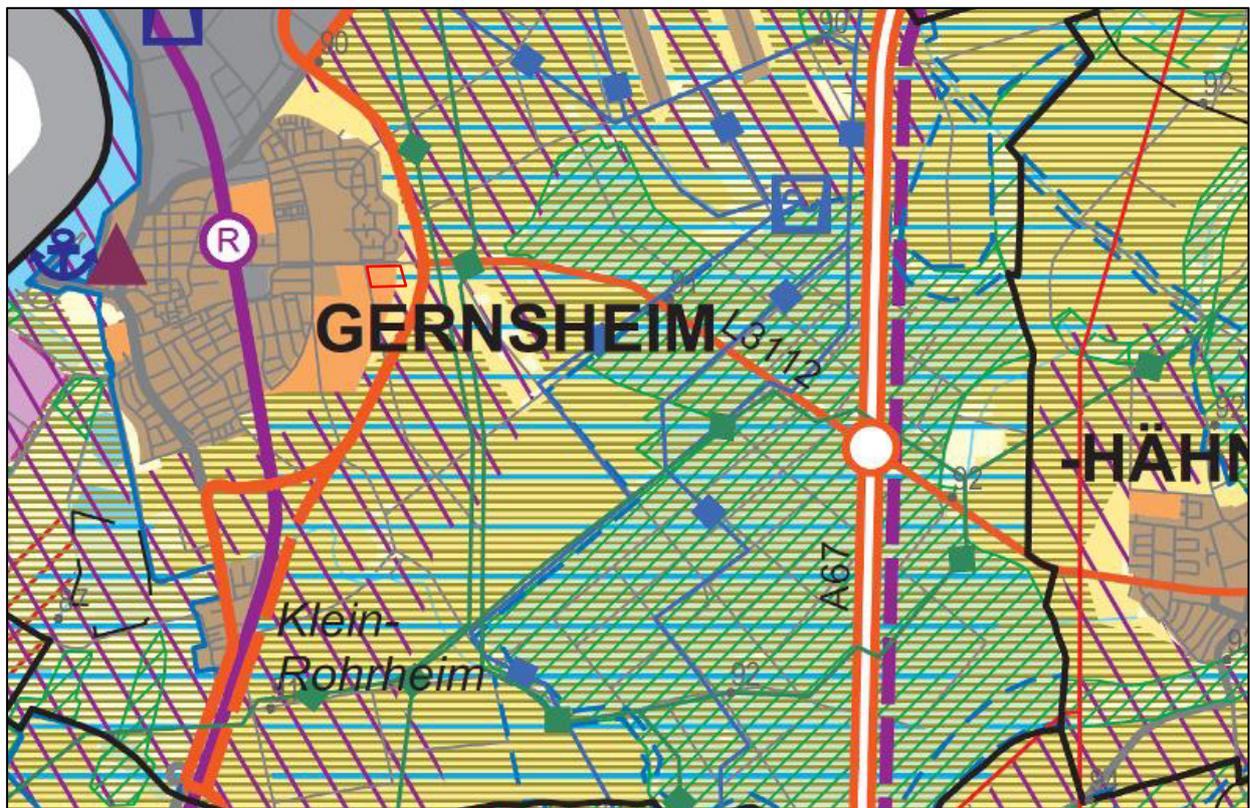


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplan des Regionalverbandes Frankfurt / Rhein-Main (2010). Das Plangebiet ist Rot dargestellt.

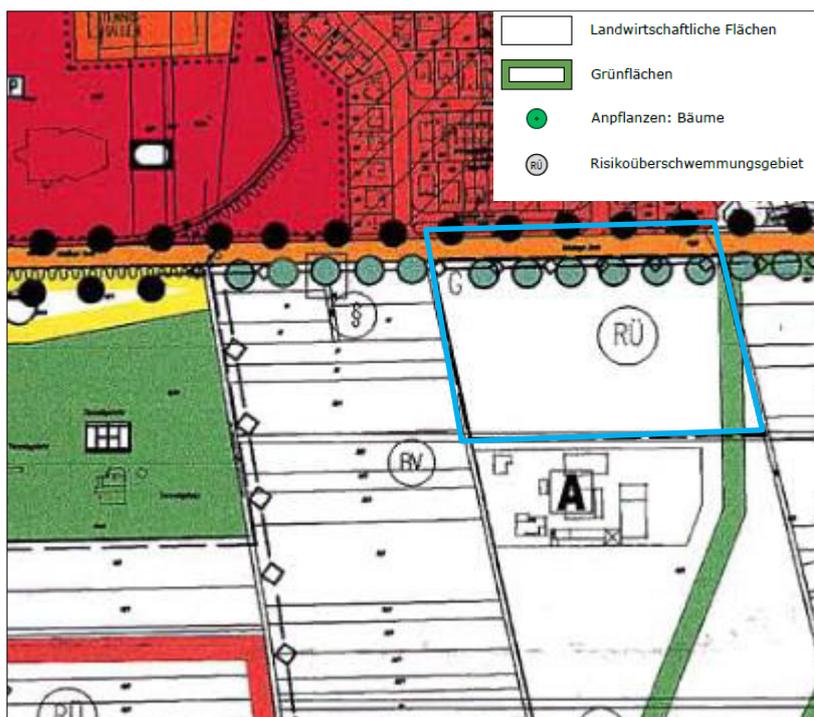


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Schöfferstadt Gernsheim (2005), das Plangebiet ist Blau markiert.

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	<i>Quercus cerris</i>	Zerr-Eiche in Sorten
Acer monspessulanum*	Französischer Ahorn	<i>Quercus petraea</i> *	Traubeneiche
Acer platanoides*	Spitzahorn in Sorten	<i>Sorbus aria</i> *	Mehlbeere in Sorten
Alnus x spaethii	Purpur-Erle	<i>Sorbus intermedia</i> *	Schwed. Mehlbeere
Carpinus betulus*	Hainbuche in Sorten	<i>Tilia cordata</i> ‚Greenspire‘	Amerik. Stadtlinde
Corylus colurna	Baumhasel	<i>Tilia cordata</i> *	Winterlinde in Sorten
Fraxinus ornus	Blumen-Esche in Sorten	<i>Tilia tomentosa</i> ‚Brabant‘	Brabanter Silberlinde
Ostrya carpinifolia	Hopfenbuche in Sorten	<i>Tilia x europaea</i>	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
<i>Crataegus monogyna</i>	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	Partenocissus spec.	Wilder Wein
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie	Vitis vinifera	Wein

b) Boden und Wasser

Aufgrund des angestrebten Grades der Flächenausnutzung beschränken sich mögliche Vorkehrungen für den Bodenschutz auf die Grundstücksfreiflächen, Ausgleichsfläche A 1 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 Kompensationsverordnung⁷ und berücksichtigt die Bestandsaufnahme und deren Bewertungen. 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 begrünten Dachflächen gehen aufgrund der Aufbauten in die Rechnung mit geschätzten 80 % der Flächen der überbauten Hauptanlagen ein.

Ein Teil der Kompensation erfolgt im Plangebiet, insbesondere durch die Artenschutzmaßnahme auf Fläche A 1 und die geplante Durchgrünung. Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 44.826 Biotopwertpunkten (BWP) welches gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG auszugleichen ist (s. Tab. 2).

Um die Auswirkungen der Nutzungsänderungen und damit einhergehenden Versiegelungen auf die Funktionen des natürlichen Bodens zu bewerten, erfolgte zudem eine bodenbezogene Eingriffs-Ausgleichsbewertung gemäß Anlage 2 Nr. 2.2.5 der hessischen Kompensationsverordnung. Hierbei ergab sich ein Defizit von 12,08 Bodenwerteinheiten (BWE). Die exakte Ermittlung dieses Werts ist dem Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs⁸ zu entnehmen.

Durch Umrechnung der BWE in Biotopwertpunkte (BWP) ergibt sich ein zusätzlicher Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden von 24.160 BWP. Insgesamt verbleibt im Plangebiet somit ein Kompensationsdefizit von 69.606 Punkten (s. Tab. 2 u. 4).

Durch die geplante Ausgleichsmaßnahme A 3 werden 124.531 BWP generiert und das Defizit kann vollständig ausgeglichen (s. Tab. 3 u. 4) werden.

Es entsteht eine Überkompensation von 55.545 BWP (s. Tab. 5). Werden diese Punkte formal auf ein Ökopunktekonto eingebucht, können sie für zukünftige Eingriffe als Ausgleich herangezogen werden.

Die konkrete Ausgleichsplanung ist Kap. C 2.2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV – Eingriffsgebiet

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m ²	Flächenanteil [m ²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp			
		vor	nach	vor	nach
		Maßnahme		Maßnahme	
Bestand					
11.191 Acker, intensiv	16	25.211		403.376	
10.510 Straße	3	1.312		3.936	
10.610 Grasweg	25	58		1.450	
09.160 Straßenränder	13	1.516		19.708	
04.310 Allee, heimisch (rd. 355 m ²)	36			12.780	
04.210 Baumreihe einheimisch (rd. 184 m ²)	34			6.256	
Planung					

⁷⁾ 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.

⁸⁾ INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (IBU, 2024): Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs vom 11.09.2024

Flächen für Gemeinbedarf - Feuerwehr					
02.500 Neupflanzung von Gehölzen, heimisch, Innenbereich	20		2.028		40.560
10.720 Gewerbegebiet - Dachflächen extensiv begrünt (GRZ 0,8)*	19		10.834		205.846
10.710 Gewerbegebiet - Dachflächen ohne Begrünung (GRZ 0,8)*	3		2.708		8.124
10.530/ 10.710 Nebenanlagen**	4,5		4.514		20.313
11.221 Gewerbegebiet - sonstige Freiflächen	14		2.486		34.804
04.110 Laubbaum, anzupflanzen (13 St. à 3 qm)	34				1.326
Verkehrsflächen					
10.510 Verkehrsfläche - Straße	3		3.098		9.294
04.310 Allee, heimisch (rd. 355 m ²)	36				12.780
04.210 Baumreihe einheimisch (rd. 184 m ²)	34				6.256
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft					
11.194 Ausgleichsfläche A 1 - Acker mit Artenschutzmaßnahme	27		2.010		54.270
05.343 Ausgleichsfläche A 2 - Neuanlage von Stillgewässern	29		25		725
10.530 Ausgleichsfläche A 2 - Steinhaufen/ Sandhügel (insg. 40 m ²)	6		40		240
10.230 Ausgleichsfläche A 2 - Rohboden	23		354		8.142
Summe			28.097	28.097	447.506
Biotopwertdifferenz					-44.826

*Dachflächenbegrünung: auf 80% der Dachfläche, 20% unbegrünt wg. Rand, Aufbauten etc.

**interpoliert

Tabelle 3: Ausgleichsbilanz der Ausgleichsfläche A3 – CEF-Maßnahme Rebhuhn (Flurstück 39/1 der Flur 5 Gmkg. Gernsheim)

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m ²	Flächenanteil [m ²]		Biotopwert	
		vor	nach	vor	nach
		je Biotop-/Nutzungstyp			
		Maßnahme		Maßnahme	
Bestand					
11.191 Acker, intensiv	16	11.321		181.136	
Planung					
11.194 Acker mit Artenschutzmaßnahme	27		11.321		305.667
Summe		11.321	11.321	181.136	305.667
Biotopwertdifferenz					124.531

Tabelle 4: Gesamte Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach KV

Kompensationsüberschuss	+79.705 BWP
Zusatzbewertung Boden	-24.160 BWP
Gesamtkompensation	+55.545 BWP

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)⁹ 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. 2009¹⁰) und die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (PETER et al. 2011¹¹) zur Verfügung.

Charakterisierung des Untersuchungsgebiets

Historische und aktuelle Nutzung

Die Luftbilder von 1952-67 in Abbildung 4 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.

⁹) 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).

¹⁰) 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.

¹¹) 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.

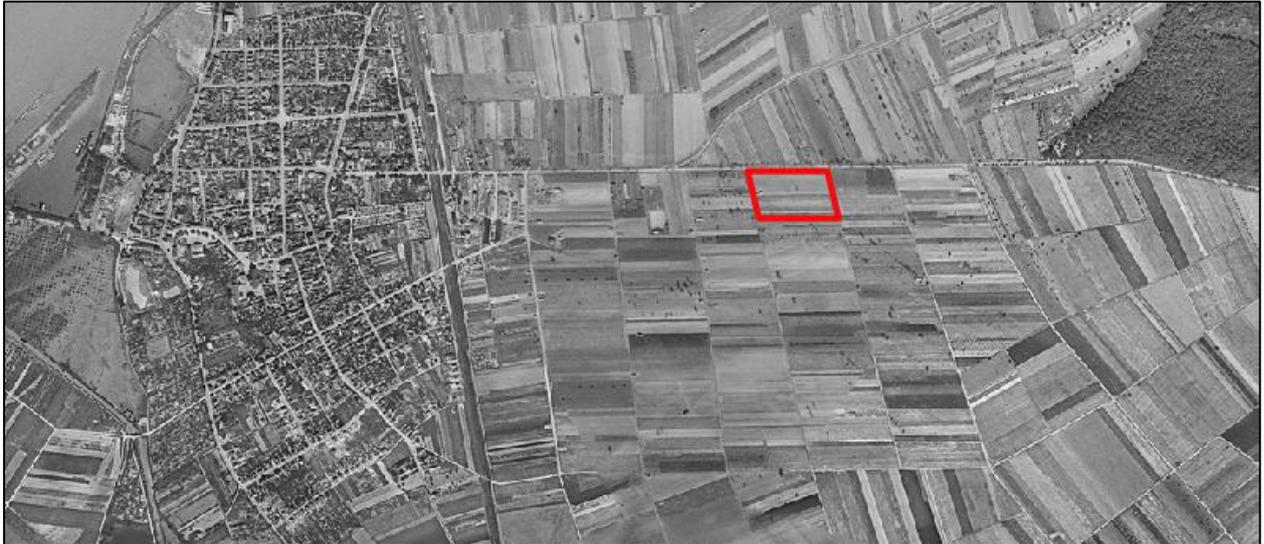


Abbildung 4: Historische Luftbild (1952-67) der Umgebung Gernsheim und des Plangebiets (rot), (Quelle: NaturegViewer Hessen, abgerufen am 04.0.2023).

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 Dünensandgebiet 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 5).

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 5: 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 6) des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (BodenViewer HLNUG) weisen für das Plangebiets „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 (s. Abb. 5).

Tabelle 6: Bodenhauptgruppe im Plangebiet (BodenViewer Hessen, Abfrage vom 19.12.2022)

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 Carbonatanreicherungs-horizont/ Rheinweiß, über Terrassensand (Pleistozän)
Morphologie:	Terrassenflächen der Oberrhein- und Untermainebene

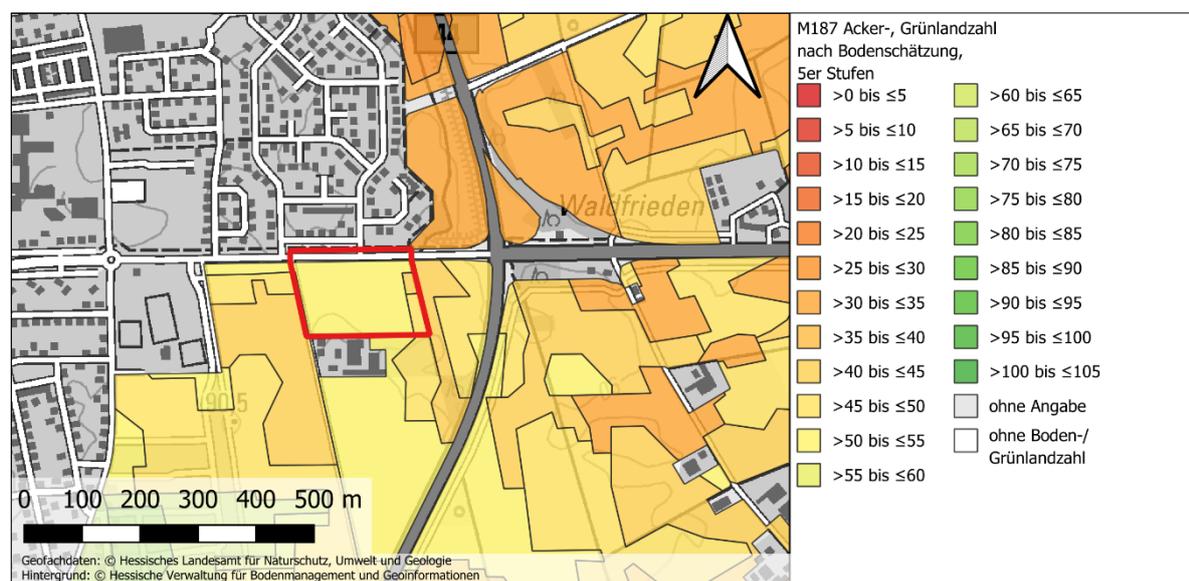


Abbildung 5: Acker/Grünlandzahl im Plangebiet (rot markiert) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)

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 B 44. 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, Trockenrissneigung und Mineralisierungspotenzial beeinflussen das Rückhaltevermögen für Nitrat (und andere lösliche, nicht sorbierte Stoffe) weiter (HLNUG 2002¹²).

- 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.

¹²⁾ 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 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. Abbildung 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. Abbildung 7 A) und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“ (s. Abbildung 7 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 7 C). Der Straßenbereich erfüllt aktuell keine natürlichen Bodenfunktionen.

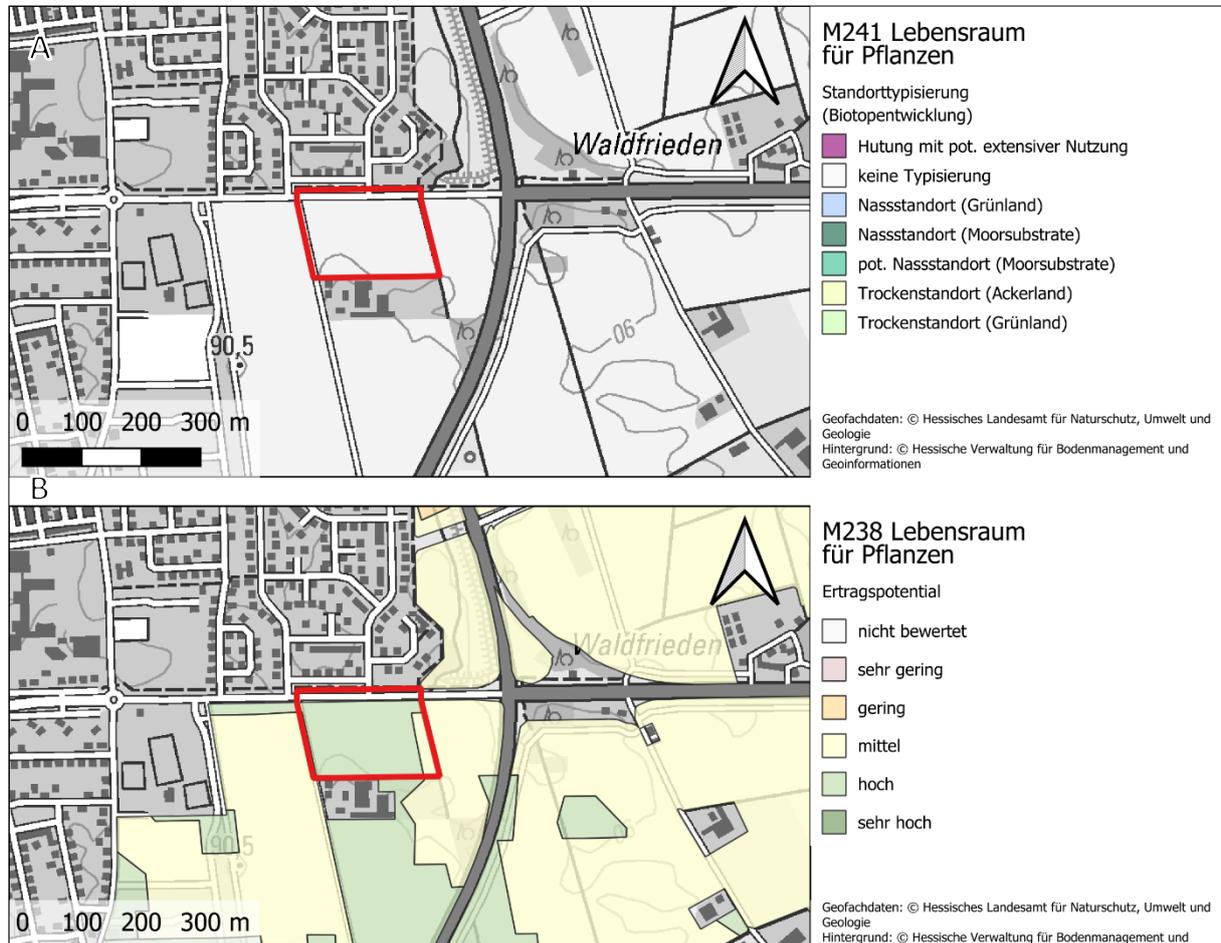


Abbildung 6: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung (BFD5L, HLNUG)

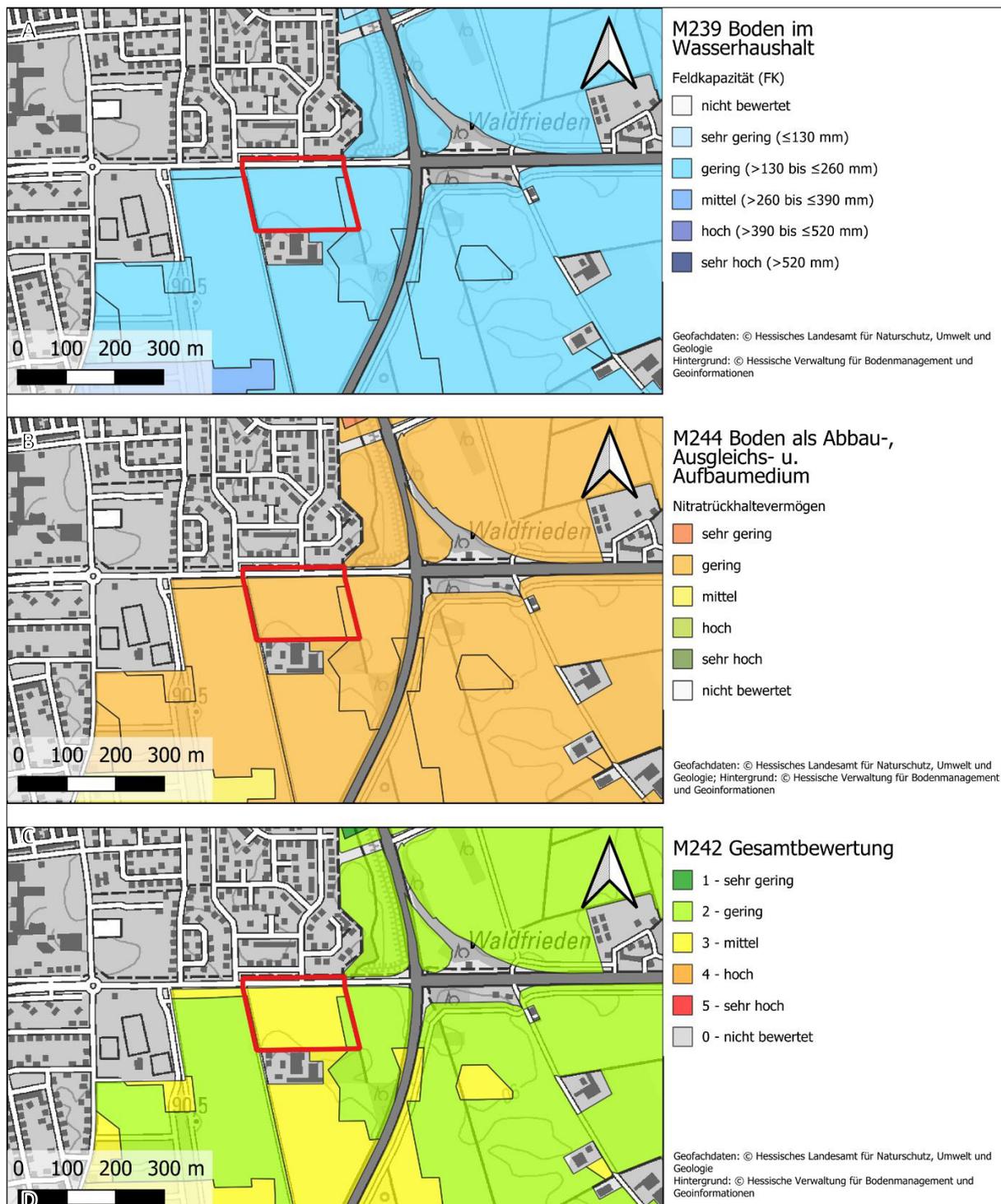


Abbildung 7: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (BFD5L, HLNUG)

Näheres ist dem Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs¹³ zu entnehmen.

Bodenempfindlichkeiten

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

¹³⁾ INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (IBU, 2024): Gutachten zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs vom 11.09.2024

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. 2017¹⁴) 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 Bodenabtragsgleichung (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 8).

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.

¹⁴⁾ 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.

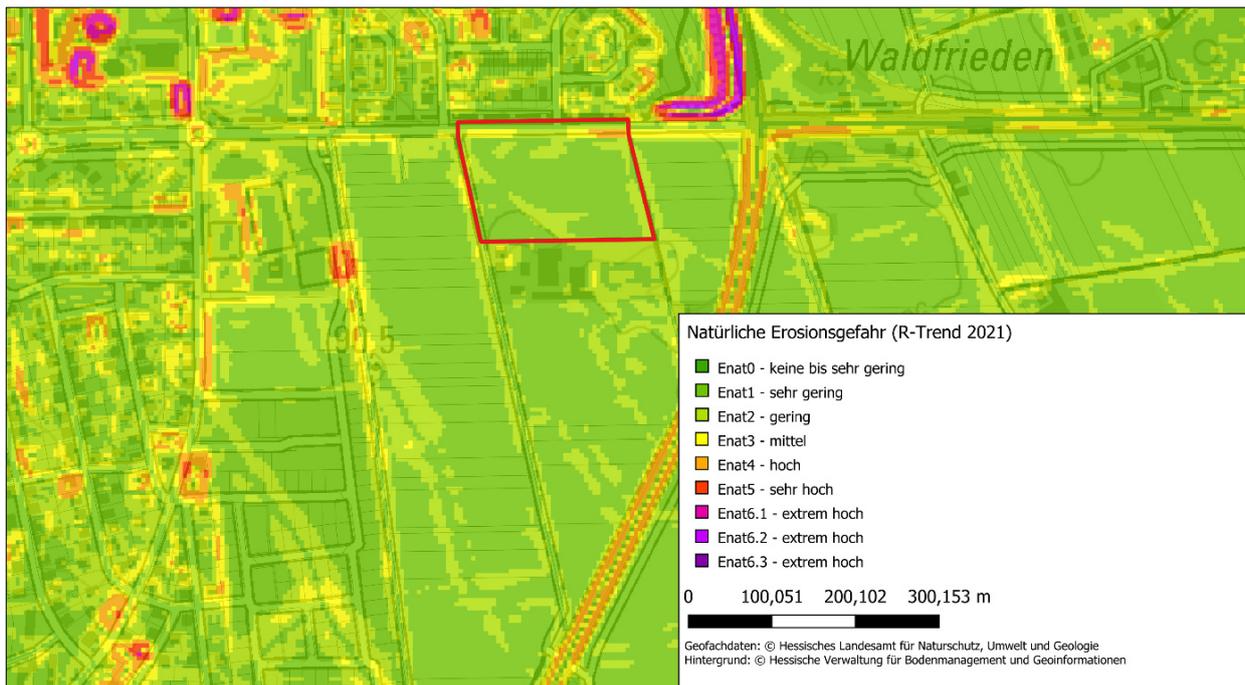


Abbildung 8: Natürliche Erosionsgefährdung der Flächen innerhalb des Geltungsbereiches (rot umrahmt) und seiner Umgebung. (Quelle: BodenViewer Hessen, abgerufen am 11.05.2023).

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 Düngemittleinsatz 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 wiederherzustellen¹⁵ (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).

Es wird eine bodenkundliche Baubegleitung nach DIN 19639 durchgeführt. Diese soll gewährleisten, dass im Rahmen der Baumaßnahme, der Baufeldräumung sowie der begleitenden bzw. daran anschließenden Flächenwiederherstellung, die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes erfasst, bewertet und negative Auswirkungen (stoffliche und physikalische) auf das Schutzgut Boden durch Einleitung geeigneter Maßnahmen vermieden bzw. minimiert werden (VB 8).

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.

¹⁵⁾ HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV 2018, Hrsg.): Boden – mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende.

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.

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. Durch die Maßnahme A 3 wird auf der Ackerfläche zur Verbesserung der dortigen Böden und Bodenfunktion beigetragen.

Da es sich um einen großflächigen Eingriff (>10.000 ha) handelt wird entsprechend Anlage 2 Nr. 2.3 der Kompensationsverordnung ein separaten 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 Schutzzonen 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 7). Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist gering (2).

Tabelle 7: 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“¹⁶ 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 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. Die geplante Durchgrünung wird sich positiv auf die lufthygienischen Bedingungen des Plangebiets auswirken und kann dieses aufwerten. 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. Die Schneise auf den Ausgleichsflächen A 1 und A 2 ist positiv zu werten, die Flächen können kleinräumig günstig für die Kaltluftentstehung erhalten werden und zum Luftaustausch mit der umgebenden Ackerflur beitragen.

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

¹⁶⁾ Regierungspräsidium Darmstadt, Gießen, Kassel (2018, HRSG) Entsorgung von Bauabfällen, Stand: 01.09.2018

Wohngebiete durch Befeuchtung des Bodenmaterials und der Schotterwege (VB 7) gering gehalten wird. Die Belastung durch Abgase der Baumaschinen lässt sich nicht mit praxisüblichen Maßnahmen verringern, ist allerdings aufgrund der zeitlichen Begrenztheit des Eingriffs vertretbar.

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. 9).

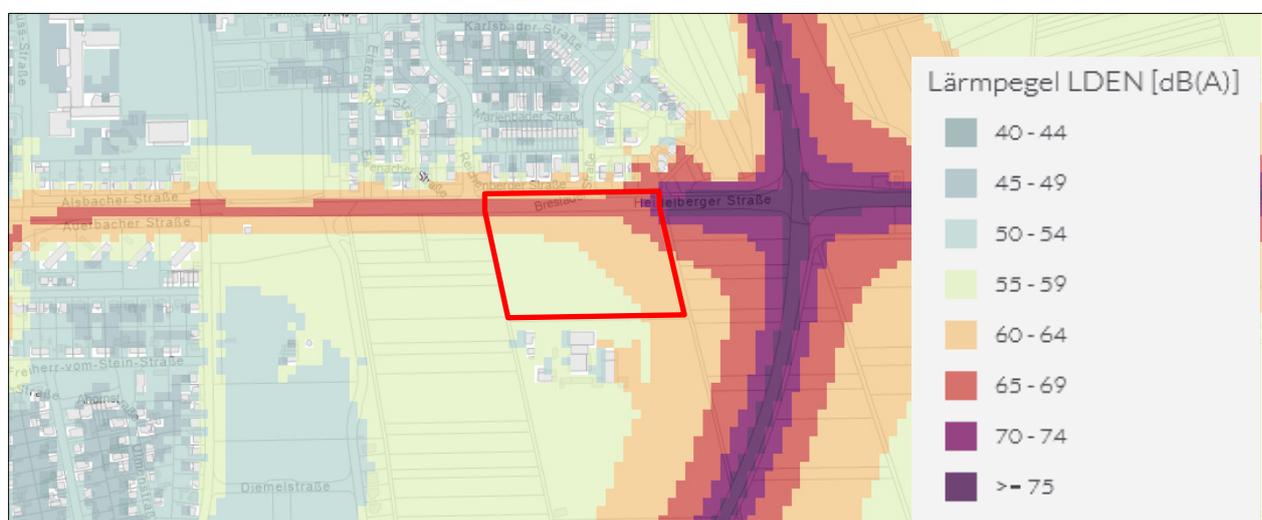


Abbildung 9: Auszug aus dem Lärmviewer Hessen. Das Plangebiet ist schwarz umrahmt. (HLNUG, Abfrage 17.05.2023).

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 der Artenschutzprüfung des Büros Dr. Jürgen Winkler vom Juni 2024. Diese fußt auf Erhebungen aus dem Jahr 2023.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen nach § 18 BNatSchG zulässigen Eingriff. Daher erfolgt für unter § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG nicht genannte Arten keine Betrachtung. Weiter wurde eine Betroffenheit diverser Artengruppen aufgrund der Habitatsigenschaften des Plangebiets und der Umgebung ausgeschlossen. Das Plangebiet besteht aus den Lebensraumtypen Ackerflächen mit ihren Saumgesellschaften sowie ein schmaler Grünlandzug.

Auf Grundlage der vorgefundenen Strukturen besteht für nachfolgende Artengruppen/ Arten daher keine unmittelbare Betroffenheit:

- synathrope Vogel- und Fledermausarten
- Arten, welche im Gewässer leben oder sich dort reproduzieren (Fische, Libellen, Amphibien, Wasservogelarten)
- Arten mit Gehölz-, Baumhöhlen- oder Totholzbindung (manche Fledermaus- und Vogelarten, z.T. Haselmaus, bsp. Hirschkäfer und Heldbock)
- Arten mit Vorkommen auf Felsen- bzw. verbrachten Strukturen (div. Heuschreckenarten)
- Arten der Feuchtgrünlandflächen (verschiedene Falter, u.a. *Maculinea*-Arten)
- Artenschutzrechtlich relevante Pflanzenarten (fehlende Standorteignung)

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Die Vegetation im Plangebiet wird dominiert von einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche. Im Norden befindet sich die Heidelberger Straße mit Straßenbegleitbegrünung. Das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Pflanzenarten kann aufgrund der Standortökologie ausgeschlossen werden. Auch besonders geschützte Arten sind aufgrund der strukturellen Gegebenheiten nicht zu erwarten. Durch die Erweiterung des Bebauungsplans 2024 nach Norden, fielen angrenzend der Heidelberger Straße eine nach § 30 BNatSchG geschützte Allee und nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG geschützten Baumreihe (s. Karte zur Vegetation und Nutzung) in den Geltungsbereich. Da diese jedoch zum Erhalt festgesetzt sind und dort unmittelbar angrenzend keine Baumaßnahmen erwartet werden, ist keine negative Beeinträchtigung dieser geschützten Biotope zu erkennen.



Abbildung 10: Nördliche Teil des Plangebiets mit Heidelberger Straße und Baumallee, rechts Ackerfläche. (Foto: 30.05.2023).

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

Vögel

Da das Plangebiet aus einer Agrarlandschaft besteht und ausschließlich südlich angrenzend einen Gehölzsaum aufweist, bietet es nur Bruthabitat für Offenland- und Rastvögelarten. Als Nahrungshabitat hingegen ist es u.a. auch für Greifvögel, Luftjäger, synanthrope Arten oder Eulen geeignet. Reine Nahrungshabitats unterliegen jedoch nicht den Prüfanforderungen des § 44 (1) BNatSchG.

Nachgewiesen wurden insgesamt 13 Arten, welche mit einem ungünstig-unzureichenden bzw. ungünstig-schlechten Erhaltungszustand beschrieben werden. Es liegen weitere 21 Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand vor. Als einzige planungsrelevante Art mit Brutverdacht gilt das Rebhuhn (*Perdix perdix*). Die restlichen 12 planungsrelevanten Arten kommen nur als Nahrungsgast, Randsiedler oder Wintergast vor.

Für typische Offenlandarten wie Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Wiesenschaftstelze (*Motacilla flava*) bietet das Plangebiet kein geeignetes Habitat, da der vermeintliche Lebensraum durch unterschreiten der Effektdistanzen zur Straße nördlich und den Gehölzsaum südlich deutlich herabgemindert ist. Ausgenommen hiervon ist das Rebhuhn, welches angrenzend im Westen zum Plangebiet nachgewiesen wurde. Auf Basis der Erfassung ist mit dem Verlust eines Reviers im Eingriffsbereich zu rechnen. Um Verbotstatbestände zu vermeiden, ist daher vorangehend als CEF-Maßnahme ein Ausweichhabitat fachgerecht herzustellen (C 01). Die Maßnahme ist mit einem Monitoring zu begleiten (S 03). Im Rahmen des Monitorings zum Bebauungsplan „Östlich der Ringstraße – 1. Abschnitt“ gelangen

2022, 2023 und 2024 an den östlich und südlich an die Siedlungsfläche der Stadt Gernsheim anschließenden Gemarkungsbereich Nachweise der Haubenlerche. Die hier gefundenen Revierzentren liegen dabei teilweise deutlich vom Plangebiet getrennt und befinden sich außerhalb des Untersuchungsraums des Planvorhabens, wodurch davon ausgegangen werden muss, dass das Plangebiet nicht zum Siedlungsraum der Haubenlerche gehört.

Arten, welche Altgräser, Hochstauden oder Bodenmulden als Brutplatz auf gehölzfreien Brachen und Ruderalflächen nutzen, benötigen meist auch Gehölzstrukturen als Ansitz- oder Singwarten. Da dies im Plangebiet nur bedingt gegeben ist, werden die Ansprüche dieser Arten, wie Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) und Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), nur suboptimal erfüllt. Es ist daher nur mit dem Brutvorkommen der Bachstelze (*Motacilla alba*) und des Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*) im Plangebiet zu rechnen. Für diese ist eine Bauzeitenregelung einzuhalten um Verbotstatbestände zu vermeiden (V 02). Offenlandarten, welche an gehölzarme Habitatkomplexe gebunden sind, wie Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*), finden im Plangebiet kein geeignetes Habitat. Der diesem Habitatansprüchen zugeordnete Bluthänfling konnte lediglich auf Nahrungssuche nachgewiesen. Auch die Greifvögel, wie der Rotmilan (*Milvus milvus*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Mäusebussard (*Buteo buteo*), Luftjäger wie die Rauchschwalbe (*Delichon urbica*) und der Mauersegler (*Apus apus*), die vermehrt Gebäude bebrütende Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) sowie Wintergäste wie die Saatkrähe (*Corvus vulgaris*), sind als reine Nahrungsgäste im Plangebiet anzutreffen. Da ein Großteil der im Plangebiet erfassten Vögel durch Kollisionen mit großen Glasflächen Verletzt oder Getötet werden kann, sind Maßnahmen zu ergreifen um dies zu verhindern (V 01).

Unter Einhaltung der angegebenen Maßnahmen (V 01, V 02, C 01) im Sinne des Artenschutzrechts besteht kein Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) BNatSchG für diese Artengruppe.

Tabelle 8: Artenliste der Vögel im Plangebiet und seiner Umgebung

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Detaillierte Artenschutzprüfung	Erforderliche Maßnahmen
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Nein	V 01
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Nein	V 01, V 02
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Nein	V 01
Bluthänfling	<i>Acanthis cannabina</i>	Ja	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Nein	V 01
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	Nein	V 01
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Nein	V 01
Elster	<i>Pica pica</i>	Ja	V 01
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Ja	V 01
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Nein	V 01
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Nein	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Ja	V 01

Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Nein	V 01, V 02
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	Nein	V 01
Haustaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	Nein	V 01
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Nein	V 01
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Ja	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ja	V 01
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nein	V 01
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nein	V 01
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Nein	V 01
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Nein	V 01
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Ja	V 01
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Ja	V 01, V 02, C 01
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Nein	V 01
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Nein	V 01
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Ja	-
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	Ja	V 01
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Nein	V 01
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Nein	V 01
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ja	V 01
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ja	V 01
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Ja	-
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Nein	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nein	V 01
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Nein	V 01

Säugetiere

Für Fledermäuse stellt die Ackerfläche im Plangebiet lediglich ein Nahrungshabitat dar, Gebäude- oder Baumhöhlenquartierpotential weist sie für Fledermäuse nicht auf. Daher ist eine Betroffenheit auszuschließen, sodass eine Wirkungsanalyse entfällt. Das Vorkommen des Feldhamsters wird für die Ackerflur von Gernsheim ausgeschlossen, da das Plangebiet nicht zu einem historisch belegten Siedlungsraum zählt. Um allgemein bodengebundene Tierarten zu fördern, wird für die Durchgängigkeit von Einfriedungen ein Bodenabstand von 15 cm empfohlen (E 04). Für die Förderung der lokalen Fledermausfauna wird empfohlen, an den Neubauten Quartiersstrukturen zu installieren, um diese Quartiere zu schaffen (E 05).

Reptilien

Die unmittelbar im Umfeld des Plangebiets vorhandenen Säume erfüllen die Vorkommensbedingungen artenschutzrechtlich relevanter Reptilienarten. Nachweise konnten von der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) an Versteck- und Aufwärmplätzen südlich des Plangebiets erbracht werden. Die ebenfalls in der Gemarkung Gernsheim vorkommende Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) konnte hingegen nicht nachgewiesen werden.

Um eine Gefährdung der Mauereidechse durch ein Einwandern während der Bauphase zu verhindern, ist das Baufeld zu dem südlich liegenden Lebensraum durch einen Reptilienzaun abzugrenzen (V 03). Unter Berücksichtigung der Maßnahme ist nicht mit einem artenschutzrechtlichen Konflikt zu rechnen.

Amphibien

Das Plangebiet und seine nahe Umgebung weist keine ausdauernd aquatischen Lebensräume auf, sodass andere Arten als die unter § 44 Abs. 5 S. 1 und S. 4 BNatSchG genannten nicht zu erwarten sind. Somit entfällt eine artenschutzrechtliche Betrachtung. Allerdings wies der Landschaftspflegeverband des Kreises Groß-Gerau 2023 eine artenschutzrechtlich geschützte Kreuzkröte (*Bufo calamita*) nach, welche Wasseransammlungen zwischen Spargelbalken als Laichgewässer nutzte. In dem betroffenen Bereich ist daher zu prüfen, ob Laichgewässer vorhanden sind, bei Besatz sind Laich oder Kaulquappen in ein Ersatzgewässer umzusiedeln (V 04 i.V.m. C 02), um Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden. Erfolgen die Erdarbeiten im Plangebiet in der Winterperiode, kann auf eine Umsiedlung und prüfung von Laichgewässern (V 04) verzichtet werden.

Fazit

Die faunistische und floristische Datenerhebung des Büros Dr. Jürgen Winkler ergab Nachweise für die streng geschützten Arten Mauereidechse und Kreuzkröte sowie für 36 Vogelarten, von denen 13 in Hessen mit einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand beschrieben werden.

Da das Plangebiet eine recht kleinräumige Ackerfläche ist, stellt es einen kaum geeigneten Lebensraum für Vogelarten dar. Die meisten nachgewiesenen Vogelarten nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche. Als Brutvögel konnten einzig der Hausrotschwanz, die Bachstelze und das Rebhuhn identifiziert werden. Daher müssen Baustellenvorbereitungen wie das Abschieben der Vegetationsdecke außerhalb der Brutzeit, also zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar geschehen (V 02). Zudem muss ein Blühstreifen als CEF-Maßnahme für das Rebhuhn angelegt (C 01) und durch ein Funktionsmonitoring kontrolliert werden (S 03). Da ein Großteil der im Plangebiet erfassten Vögel durch Kollisionen mit großen Glasflächen Verletzt oder Getötet werden kann, sind Maßnahmen zu ergreifen um dies zu verhindern (V 01).

Der südlich angrenzende Saumbereich bietet Lebensraum für Reptilien. Zum Schutz der nachweislich vorkommenden streng geschützten Mauereidechse ist das Baufeld zumindest während der Hochbauarbeiten mittels eines mobiler Folienzaun zum südlich liegenden Lebensraum abzusichern (V 03).

Obwohl keine ausdauernd aquatischen Lebensräume im Plangebiet vorkommen und nicht vom Vorkommen von Amphibien auszugehen war, wurde vom Landschaftspflegeverband des Kreises Groß-Gerau eine Kreuzkröte mit Laich in Wasseransammlungen zwischen den Spargelbalken gesichtet. Vor den Erdarbeiten ist zu gewährleisten, dass keine Reproduktionsgewässer im Baufeld vorhanden sind bzw. dass diese nicht von Laich oder Kaulquappen besetzt sind (V 04). Als CEF-Maßnahme ist zudem ein Reproduktionsgewässer zu schaffen (C 02), für das ein begleitendes

Monitoring vorgesehen ist (S 03). Um Individualverluste von Tieren der Artengruppe Reptilien, Amphibien, Kleinsäugetern und bodenbewohnenden Gliederfüßer zu verhindern sind alle Löcher, die bei Bohrungen im Plangebiet entstehen, durch geeignetes Substrat zu verschließen (S 02). Darüber hinaus ist zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange unterstützende eine Ökologische Baubegleitung einzusetzen (S 01).

Unter Durchführung der formulierten Maßnahmen ist von keinen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Vorkommens einer besonders und streng geschützten relevanten Art auszugehen. Es besteht keine Notwendigkeit einer Ausnahmeerfordernis.

Folgende Vorkehrungen (V 01 – V 04 und C 01 – C 02) 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 erfolgte unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Vermeidungsmaßnahmen	
V 01	<p>Minderung des Vogelschlags an spiegelnden und transparenten Fronten</p> <p>Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 20 BauGB i. V. m. § 19 BNatSchG ist beim Bau großer Fensterfronten darauf zu achten, dass das Kollisionsrisiko für Vögel weitgehend gemindert wird. Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen sind vorsorglich u.a. folgende Maßnahmen zu ergreifen: Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder fest vorgelagerte Konstruktionen (bspw. Rankengitterbegrünungen). Eine entsprechende Maßnahmenumsetzung ist generell bei Scheiben mit freier Durchsicht an transparenten Gebäudeteilen (z. B. Übergänge, Wintergärten, Eckverglasungen u. ä.) sowie bei Glasfassaden mit einem Glasanteil > 75 % sowie für stark spiegelndes Glas erforderlich. Weitere Hinweise zu Abständen, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sind dem derzeit als Stand der Technik geltenden Leitfaden <i>Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht, 3., überarbeitete Auflage</i> (RÖSSLER, M. et al., 2022) zu entnehmen.</p>
V 02	<p>Regelungen zur Baufeldfreimachung</p> <p>Das Abschieben der Vegetationsdecke und die Baustellenvorbereitung muss außerhalb der Brutzeit – also zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar – erfolgen um Gelege von Bodenbrütern zu schützen. Gleiches gilt für ggf. durchzuführende Tätigkeiten des Kampfmittelräumdienstes, der maschinell gestützten Bodenerkundung sowie bei der Erkundung archäologischer Bodendenkmäler.</p> <p><u>Maßnahmenalternative:</u> Sollte aus zwingenden Gründen die zeitliche Befristung nicht eingehalten werden können, sind in diesem Fall die potenziellen Bruthabitate unmittelbar vor dem Beginn der Arbeiten durch eine fachlich qualifizierte Person auf das Vorhandensein von Nestern zu überprüfen. Sofern ein Brutgeschäft bereits begonnen wurde, sind die Brut und das Ausfliegen der Jungvögel abzuwarten, um danach unmittelbar die Arbeiten durchzuführen.</p>
V 03	<p>Zuwanderungsbarriere</p> <p>Da nicht ausschließbar ist, dass artenschutzrechtlich relevante Reptilien aus den Umgebungsflächen in den zukünftigen Baustellenbereich einwandern und dort der Gefahr der Tötung oder der Verletzung ausgesetzt werden (artenschutzrechtliche Verbotstatbestände), ist das Baufeld - zumindest bis zum Beginn der Hochbauarbeiten - mittels eines mobilen ‚Folienzaunes‘ zu dem südlich davon liegenden Siedlungsraum hin abzusichern.</p>
V 04	<p>Laichgewässerkontrolle</p> <p>Vor der Durchführung der Erdarbeiten ist zu gewährleisten, dass für die Kreuzkröte keine geeigneten Reproduktionsgewässer im Baufeldbereich vorhanden, oder diese frei von Kaulquappen oder Laich sind. Diese Überprüfung ist durch eine fachlich qualifizierte Person unmittelbar vor Beginn der geplanten Arbeiten durchzuführen und der UNB in Form eines kurzen Ergebnisberichtes vorzulegen. Im Nachweisfall sind die Kaulquappen in ein geeignetes Ersatzgewässer (C 02) umzusiedeln.</p> <p>Bei einer Ausführung der Erdarbeiten während der Überwinterungsperiode der Art (also zwischen 01. November und dem 28./29. Februar) kann auf die Umsetzung dieser Maßnahme verzichtet werden.</p>
CEF-Maßnahmen	
C 01	Anlage einer Blühfläche für das Rebhuhn (Fläche A 3)

	<p>Um erhebliche Störungen der betroffenen Bodenbrüter des Offenlandes durch das Vorhaben zu kompensieren (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) und eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen auszuschließen ist die Anlage einer Blühfläche notwendig. Für die Anlage der rd. 1 ha großen Maßnahmenfläche auf Flurstück 39/1 der Flur 5, ist die Fläche zunächst als Schwarzbrache herzustellen und für eine Einsaat mit einer geeigneten, regiozertifizierten Saatgutmischung vorzubereiten (feinkrümelige Kubatur). Die dafür notwendige Flächenbearbeitung muss bis spätestens Ende Februar erfolgt sein. Die Aussaat muss dann zwischen April und Ende Mai erfolgen. Der Einsaatbereich ist im 5-jährigen Turnus umzubereiten und neu einzusäen. Der jährliche Aufwuchs ist auch im Herbst auf der Maßnahmenfläche als Deckungskulisse zu belassen. Der Einsatz von Bioziden und Düngemitteln wird ausgeschlossen. Sollte es zu einem sehr hohen Unkrautdruck durch Problemunkräuter kommen, ist jährlich ein einmaliger Mulchschnitt vor deren Blühphase statthaft. Eine Funktionskontrolle ist durchzuführen (S 03).</p>
C 02	<p>Schaffung eines Reproduktionsgewässers (Fläche A 2)</p> <p>Zur Förderung und langfristigen Sicherung der betroffenen Kreuzkrötenpopulation ist am südöstlichen Rand des Geltungsbereichs auf rd. 400 m² eine Ausgleichfläche für die Kreuzkröte vorgesehen, wo ein Reproduktionsgewässer angelegt wird. Vorbereitend sind dafür sämtliche noch vorhandene Ackerfrüchte durch geeignete Maßnahmen zu entfernen und eine ebene Rohbodenfläche herzustellen. Anschließend ist zentral auf der Fläche mittels Bagger eine mind. 25 m² große Mulde als Stillgewässer auszuheben. Hierbei sind rd. 50% als Flachwasserzonen anzulegen, mit einer Wassertiefe von weniger als 20 cm. Die Randleinien des Gewässers sind unregelmäßig zu gestalten. Das Gewässer ist so anzulegen, dass dieses mind. 6 bis 8 Wochen durchgehend wasserführend während April und August ist. Der Aushub ist am nördlichen Rand der Fläche als Böschung aufzuschütten.</p> <p>Präferiert ist die Anlage des Gewässers durch Verdichten des Untergrunds zu erreichen. Da auf dem Flurstück bereits Standwasser zwischen den Spargelbalken auftritt, sind auf der Ausgleichsfläche gleiche Bodenverhältnisse zu erwarten. Nach dem Ausheben der Mulde ist die abgetragene Bodensenke durch Befahren mit Bagger oder Pneufahrzeug zu verdichten.</p> <p>Sollte dies unvermutet aufgrund unzureichender Bodeneigenschaften nicht möglich sein, sind alternative Maßnahmen in Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung vorzunehmen (künstliche Abdichtungen, Tonabdichtung), um einen Dauerstau herzustellen.</p> <p>Innerhalb der Ausgleichsfläche ist je ein Steinhaufen und Sandhügel von 5 m x 4 m x 1 m (L x B x H) anzulegen, welche als Sommer wie auch Winterquartier fungieren. Hierbei ist autochthones Gesteinsmaterial zu verwenden. Die Sandkörnung muss eine Grabbarkeit für die Kreuzkröte gewährleisten.</p> <p>Die offenen Rohbodenbereiche um das Gewässer sind nach der Anlage mit einer Walze zu verdichten. Hierdurch soll ein Wasserzufluss u. a. durch die Böschung in die ausgehobene Mulde sichergestellt werden.</p> <p>Für die Pflege ist zur Erhaltung des Rohbodens ein überfahren mit schwerem Gerät im mehrjährigen Abstand erforderlich. Das Gewässer ist dabei nur zu überfahren, wenn dieses trockengefallen ist. Auch ein erneutes Ausheben des Gewässers (Teilentschlammung) ist bei zunehmender Verschlammung ebenfalls nur im trocken gefallen Zustand alle paar Jahre bei Bedarf vorzunehmen. Der dabei anfallende Aushub kann im Bereich der Böschung verteilt werden. Der aufkommende Bewuchs auf dem Sandhaufen ist bei Bedarf im Abstand von 1 bis 3 Jahren durch Jäten zu entfernen. Die übrige Fläche ist in den ersten 3-Jahren zwecks Aushagerung mit geeignetem Gerät (z. B. Balkenmäher) zu mähen. Im Anschluss ist die Pflege der Gesamtfläche auf zwei, später auf einen Mähgang zu reduzieren. Der Gewässerrandstreifen ist bei Bedarf alle 2 Jahre im Zeitraum der Winterruhe zu entkrauten, aufkommender Bewuchs (z. B. Röhrichte) ist einschließlich der Rhizome zu entfernen. Bei langanhaltender Trockenheit ist durch gezieltes Zuführen von Wasser zu gewährleisten, dass zwischen April und August mind. 6 Wochen durchgehend eine Wasserfläche vorhanden ist.</p> <p>Sämtliches bei Arbeiten anfallendes Mahdgut und Vegetationsabfälle sind abzufahren. Der Einsatz von Pestiziden oder Dünger, sowie Unkrautvernichter ist zu unterlassen.</p> <p>Bei der Umsetzung der Maßnahme ist zur Unterstützung und Dokumentation eine Ökologische Baubegleitung einzusetzen (S 01).</p> <p>Nach Herstellung des Gewässers ist durch ein 3-jähriges Monitoring sicherzustellen, dass die Habitateigenschaften fortlaufend für die Kreuzkröte gegeben sind. Hierfür ist der UNB jährlich ein Bericht vorzulegen (S 03).</p>

Folgende Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen um den Eingriff entsprechend §15 BNatSchG im Plangebiet auszugleichen und die Flächen ökologisch aufzuwerten:

Ausgleichsmaßnahmen	
A 1	<p>Anlage eine mehrjährigen Ackerbrache (Fläche A 1)</p> <p>In Ergänzung zu CEF-Maßnahme C 02 und zur Förderung von Offenlandarten ist eine Ackerbrache auf Fläche A 1 im Geltungsbereich anzulegen. Zunächst sind dafür bis zum Frühjahr sämtliche noch vorhandene</p>

	<p>Ackerfrüchte durch geeignete Maßnahmen zu entfernen und eine ebene Rohbodenfläche herzustellen. Die dafür notwendige Flächenbearbeitung muss bis spätestens Ende Februar erfolgt sein. Im ersten Jahr sind keine weiteren Maßnahmen umzusetzen.</p> <p>Im Folgejahr ist bei Bedarf ab Juli ein Hochschnitt (< 10 cm) durchzuführen.</p> <p>Alle 3 bis 4 Jahre ist die Fläche im Frühjahr umzubrechen und in den Folgejahren eine jährliche Mahd durchzuführen.</p> <p>Bei starkem Auftreten von Problemunkräutern ist ein Schröpfschnitt vor der Samenreife durchzuführen. Das Mahdgut ist grundsätzlich abzufahren. Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig. Das Aufstellen von Bienenstöcken auf der Fläche ist zulässig.</p>
--	--

Weiter artenschutzrechtlich notwendige Maßnahmen sehen Folgendes vor:

S 01	<p>Ökologische Baubegleitung</p> <p>Zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange sowie zur fachlichen Beratung und Unterstützung bei der Umsetzung und Dokumentation der Maßnahmen ist eine Ökologische Baubegleitung einzusetzen.</p>
S 02	<p>Verschluss von Bohrlöchern</p> <p>Zur Vermeidung von Individualverlusten bei Reptilien, Amphibien, Kleinsäugetern und Vertretern der Bodenarthropodenfauna sind alle Löcher, die bei (Probe-)Bohrungen im Plangebiet entstehen unverzüglich durch geeignete Substrate zu verschließen.</p>
S 03	<p>Monitoring</p> <p>Für die Maßnahmen C 01 und C 02 sind Funktionskontrollen durchzuführen, um ggf. Änderungen hinsichtlich Größe, Lage, Gestaltung oder eingesetzter Saatgutmischung vornehmen zu können. Eine Laufzeit der Funktionskontrollen von jeweils 3 Jahren wird als hinreichend angesehen. Die UNB erhält jährlich – jeweils zum Jahresende - einen Monitoring-Bericht.</p>

Folgende Maßnahmen werden im Sinne des allgemeinen Artenschutzes empfohlen:

E 01	<p>Gewährleistung der Regionalität von Pflanz- und Saatgut</p> <p>Das vorgesehene Pflanzgut (Sträucher und Bäume) sowie das einzusetzende Saatgut sollen aus regionaler Herkunft stammen. Bei allen Baumgehölzpflanzungen sind unbehandelte Pflanzpfähle (wichtige Nistsubstratquelle für diverse Hautflüglerarten) zu verwenden; dies gilt auch bei Zaunpfählen ggf. notwendiger Einzäunungen (Metallpfosten sollten nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden)</p>
E 02	<p>Minimierung von Lockeffekten für Insekten</p> <p>Für die Außenbeleuchtung auf den Baugrundstücken und die Beleuchtung der öffentlichen Verkehrsflächen sind ausschließlich Lampen mit warmweißen LEDs (unter 3.000 Kelvin Farbtemperatur) oder vergleichbare Technologien mit verminderten Lockeffekten für Insekten zulässig.</p>
E 03	<p>Verzicht auf Trassierband</p> <p>bei allen Abgrenzungen oder Kennzeichnungen von räumlichen Grenzen ist auf den Einsatz von Trassierband (Flutterband) zu verzichten um Plastikmüll zu vermeiden und dabei vor allem den Eintrag von Trassierbandstücken (Plastikmüll) in die umgebende Landschaft zu vermeiden. Zur sicheren Abgrenzung sind vor allem Bauzaunelement, Holzgatter u. ä. zu verwenden; notwendige Markierungen sind durch Holzpflocke oder Markierungsfarbe herzustellen; hierbei ist ein Abstand von maximal 20 m, in Kurven von 5 m einzuhalten.</p>
E 04	<p>Sicherung von Austauschfunktionen</p> <p>Um Störungen und Unterbrechungen von Wechselbeziehungen für die Vertreter der lokalen Klein- und Mittelsäugerfauna und anderer bodengebundener Tierarten zu vermeiden wird empfohlen bei Zäunen ein Bodenabstand von 15 cm einzuhalten und auf die Errichtung von Mauersockeln zu verzichten. Alternativ ist bei eingegrabenen Zäunen (Schutz gegen Wildschweine) auf eine bodennahe Maschenweite von rund 15 cm zu achten.</p>
E 05	<p>Quartierschaffung für Fledermäuse</p> <p>Da es sich bei der Gruppe der Fledermäuse um eine im höchsten Maße bedrohte Artengruppe handelt und auch gebäudegebundene Arten durch vielfältige Gebäudesanierungsmaßnahmen stetig Quartierverluste erleiden, sollte an den Neubauten verbindlich nutzbare Quartierstrukturen vorgesehen werden. Vorgeschlagen werden entsprechende Holzverschalungen oder alternativ das Aufhängen von Fledermauskästen bzw. der Einbau von Quartiersteinen.</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. Es konnte zwar die Kreuzkröte im Plangebiet nachgewiesen werden, für die Erhaltung der Biodiversität nimmt die überwiegend als Acker genutzte Fläche grundsätzlich 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, wurden Maßnahmen ausgearbeitet, um die negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Artenvielfalt zu reduzieren. In diesem Zusammenhang wurden für planungsrelevante Arten wie dem Rebhuhn und der Kreuzkröte zwei Ausgleichshabitats geschaffen, welche auch anderen Arten zugute kommen und kleinräumig die Biologische Vielfalt und Biodiversität fördern. In Kombination mit anderen empfohlenen Maßnahmen (E 01 bis E 05) und der vorgesehenen Durchgrünung, ist in Relation zur vorherigen weitgehend intensiven ackerbaulichen Nutzung eine Aufwertung hinsichtlich der Biologischen Vielfalt durch die gegenwärtige Planung zu erwarten.

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 Hähnlein 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, Kammolch, 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, Hohltaube, Kleinspecht, Waldlaubsänger und der Wespenbussard (Arten Art. 3 VSRL).

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



Abbildung 11: Kompensationsflächen (grüne Flächen), FFH- und Vogelschutzgebiete (blau/hellgrüne Striche) in der Umgebung des Plangebietes (rot markiert). Quelle: Natureg-Viewer Hessen, Abfrage vom 17.05.2023.

Gesetzlich geschützte Biotop oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG sind im Eingriffsbereich vorhanden. Im Norden angrenzend zur Heidelberger Straße befindet sich eine nach § 30 BNatSchG geschützte Allee und nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG geschützten Baumreihe (s. Karte zur Vegetation und Nutzung). Da diese jedoch zum Erhalt festgesetzt sind und dort unmittelbar angrenzend keine Baumaßnahmen erwartet werden, ist keine negative Beeinträchtigung dieser geschützten Biotop zu erkennen. Ein Vorkommen weiterer geschützter Biotop oder Biotopkomplexe im Plangebiet ist nicht gegeben.

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. 12). Da der alte Ortsrand bereits stark durch die Siedlungserweiterung nach Osten verändert ist und sich die geplante Feuerwehrwache in ähnliche Strukturen einfügt, wird das Ortsbild nicht zusätzlich beeinträchtigt.



Abbildung 12: 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.

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.

Bei den geplanten Bodeneingriffen ist auf Grund der zu erwartenden archäologischen Funde und Befunde eine bauvorgreifende Untersuchung gemäß § 18 HDSchG durchzuführen. Zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise und des Untersuchungsumfangs wird angeraten, sich mit der hessenArchäologie, Außenstelle Darmstadt in Verbindung zu setzen.

Werden darüber hinaus 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 Biotope: 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>
VB 7	<p>Verringerung baubedingter Staubentwicklung</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.
VB 8	Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) Während der Umsetzung der Planung ist eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) vorzusehen. Die BBB beinhaltet nach DIN 19639 die Erstellung eines Bodenschutzkonzepts, die Begleitung und regelmäßige Dokumentation des Baufortschritts und den damit in Zusammenhang stehenden bodenschutzrelevanten Fragestellungen, welche in den Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz (VB 1 – 7) des Umweltberichts dargelegt werden.
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

Im Rahmen der tierökologischen Untersuchungen wurden im Plangebiet unter anderem die planungsrelevanten Arten Rebhuhn (*Perdix perdix*) sowie die Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) nachgewiesen, für die vor Umsetzung der Planung entsprechende artspezifische Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen sind. Darüber hinaus entsteht durch den Eingriff ein Ausgleichsdefizit, welches gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG auszugleichen ist. Durch die hier beschriebenen Maßnahmen kann der Eingriff vollständig ausgeglichen werden, dabei entsteht eine Überkompensation von 55.545 Biotopwertpunkten.

Ausgleichsfläche A 1

Anlage einer mehrjährigen Ackerbrache

Anlass und Zielsetzung

Durch den Eingriff entsteht ein Ausgleichsdefizit, welches gemäß § 15 BNatSchG auszugleichen ist. Eingriffe durch das Bauvorhaben sollen entsprechend vorrangig an Ort und Stelle ausgeglichen werden. Durch die Anlage einer mehrjährigen Ackerbrache im Plangebiet kann die zuvor intensiv ackerbaulich genutzte Fläche ergänzend zur CEF-Maßnahme C 02 ökologisch aufgewertet werden. Die Maßnahme fördert dabei insbesondere Offenlandarten und bietet einem breiten Spektrum an Arten ein Nahrungshabitat.

Ausgleichsfläche

Die 12 m breite und 2.010 m² große Fläche befindet sich am südwestlichen Rand des Plangebiets auf Flurstück 48/3 der Flur 10. Südlich grenzt ein Feldweg und der Tannenhof an, während im Osten die Ausgleichsfläche der Kreuzkröte angrenzt (A 02). Im Westen befindet sich ein Feldweg und nördlich der Fläche die geplante Hecke. Aufgrund der direkten Nähe zu Ausgleichsfläche A 02 und der umgebenden Hecke ergeben sich positive ökologische Synergieeffekte.

Maßnahmenbeschreibung

Zunächst sind bis zum Frühjahr sämtliche noch vorhandene Ackerfrüchte durch geeignete Maßnahmen zu entfernen und eine ebene Rohbodenfläche herzustellen. Die dafür notwendige Flächenbearbeitung muss bis spätestens Ende Februar erfolgt sein. Im ersten Jahr sind keine weiteren Maßnahmen umzusetzen.

Im Folgejahr ist bei Bedarf ab Juli ein Hochschnitt (< 10 cm) durchzuführen.

Alle 3 bis 4 Jahre ist die Fläche im Frühjahr umzubrechen und in den Folgejahren eine jährliche Mahd durchzuführen. Bei starkem Auftreten von Problemunkräutern (z. B. Acker-Kratzdistel, Weißer Gänsefuß, Stumpfblättriger Ampfer) ist ein Schröpschnitt vor der Samenreife durchzuführen.

Das Mahdgut ist grundsätzlich abzufahren. Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Das Aufstellen von Bienenstöcken auf der Fläche ist zulässig.

Ausgleichsfläche A 2 (C 02)

Schaffung eines Reproduktionsgewässers für die Kreuzkröte

Anlass und Zielsetzung

Durch einen Fund des Landschaftspflegeverbandes des Kreises Groß-Gerau wurde ein Vorkommen der artenschutzrechtlich bedeutsamen Kreuzkröte (*Bufo calamita*) in 2023 für das Vorhabengebiet belegt. Hier konnten nach Aussage der Unteren Naturschutzbehörde fünf Individuen nachgewiesen werden. Die Art nutzte Wasseransammlungen zwischen den Spargelbalken als Laichgewässer. Demnach ist für die Kreuzkröte, von einer Betroffenheit auszugehen. Um eine Gefährdung der Population auszuschließen, sowie zur Förderung und langfristigen Sicherung der betroffenen Kreuzkrötenpopulation, wird in Verbindung mit Vermeidungsmaßnahme V 04 am südöstlichen Rand im Geltungsbereich ein Reproduktionsgewässer angelegt.

Ausgleichsfläche

Die Ausgleichsfläche befindet sich auf Flurstück 48/3 der Gemarkung Gernsheim innerhalb des Geltungsbereichs am südöstlichen Rand des Flurstücks auf 419 m². Bei der Fläche handelt es sich um eine Teilfläche einer Ackerfläche. Im Norden wird die Fläche durch eine geplante Hecke begrenzt, während im Süden Lagerflächen des Tannenhofs anschließen. Im Osten grenzt ein Feldweg an, im Westen ist die Anlage einer Ackerbrache vorgesehen (A 1). Die Ausgleichsfläche eignet sich aufgrund der Sonnenexponierten Lage in unmittelbarer Nähe zum Bereich wo die Kreuzkröten nachgewiesen wurden. Darüber hinaus sind hier die gleichen geologischen Grundvoraussetzungen anzunehmen, welche die Anlage von Wasserflächen begünstigen.

Maßnahmenbeschreibung

Zunächst sind sämtliche noch vorhandene Ackerfrüchte durch geeignete Maßnahmen zu entfernen und eine ebene Rohbodenfläche herzustellen. Die Bauzeitenbeschränkung ist hierbei zu berücksichtigen (V 02). Anschließend ist zentral auf der Fläche mittels Bagger eine mind. 25 m² große Mulde als Stillgewässer auszuheben. Hierbei sind rd. 50% als Flachwasserzonen anzulegen, mit einer Wassertiefe von weniger als 20 cm. Die Randlinien des Gewässers sind unregelmäßig zu gestalten. Das Gewässer ist so anzulegen, dass dieses mind. 6 bis 8 Wochen durchgehend wasserführend während April und August ist. Der Aushub ist am nördlichen Rand der Fläche als Böschung aufzuschütten.

Präferiert ist die Anlage des Gewässers durch Verdichten des Untergrunds zu erreichen. Da auf dem Flurstück bereits Standwasser zwischen den Spargelbalken auftritt, sind auf der Ausgleichsfläche gleiche Bodenverhältnisse zu erwarten. Nach dem Ausheben der Mulde ist die abgetragene Bodensenke durch Befahren mit Bagger oder Pneufahrzeug zu verdichten.

Sollte dies unvermutet aufgrund unzureichender Bodeneigenschaften nicht möglich sein, sind alternative Maßnahmen in Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung vorzunehmen (künstliche Abdichtungen, Tonabdichtung), um einen Dauerstau herzustellen.

Innerhalb der Ausgleichsfläche ist ein Steinhaufen von 5 m x 4 m x 1 m (L x B x H) und ein Sandhügel (5 m x 4 m x 1 m) anzulegen, welche als Sommer wie auch Winterquartier fungieren. Hierbei ist autochthones Gesteinsmaterial zu verwenden. Die Sandkörnung muss eine Grabbarkeit für die Kreuzkröte gewährleisten.

Die offenen Rohbodenbereiche um das Gewässer sind nach der Anlage mit einer Walze zu verdichten. Hierdurch soll ein Wasserzufluss u. a. durch die Böschung in die ausgehobene Mulde sichergestellt werden.

Für die Pflege ist zur Erhaltung des Rohbodens ein überfahren mit schwerem Gerät im mehrjährigen Abstand erforderlich. Das Gewässer ist dabei nur zu überfahren, wenn dieses trockengefallen ist. Auch ein erneutes Ausheben des Gewässers (Teilent Schlammung) ist bei zunehmender Verschlammung ebenfalls nur im trocken gefallenen Zustand alle paar Jahre bei Bedarf vorzunehmen. Der dabei anfallende Aushub kann im Bereich der Böschung verteilt werden. Der aufkommende Bewuchs auf dem Sandhaufen ist bei Bedarf im Abstand von 1 bis 3 Jahren durch Jäten zu entfernen. Die übrige Fläche ist in den ersten 3-Jahren zwecks Aushagerung mit geeignetem Gerät (z. B. Balkenmäher) zu mähen. Im Anschluss ist die Pflege der Gesamtfläche auf zwei, später auf einen Mähgang zu reduzieren. Der Gewässerrandstreifen ist bei Bedarf alle 2 Jahre im Zeitraum der Winterruhe zu Entkrauten, aufkommender Bewuchs (z. B. Röhrichte) ist einschließlich der Rhizome zu entfernen. Bei langanhaltender Trockenheit ist durch gezieltes Zuführen von Wasser zu gewährleisten, dass zwischen April und August mind. 6 Wochen durchgehend eine Wasserfläche vorhanden ist.

Sämtliches bei Arbeiten anfallendes Mahdgut und Vegetationsabfälle sind abzufahren. Der Einsatz von Pestiziden oder Dünger, sowie Unkrautvernichter ist zu unterlassen. Bei den Arbeiten ist darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Boden gelangen (s. VB 3). Darüber hinaus ist die entsprechende Verordnung des Wasserschutzgebiets vom 4.10.1972 (StAnz. 45/1972 S. 1901) zu beachten.

Bei allen Maßnahmen ist zur Unterstützung und Dokumentation eine Ökologische Baubegleitung einzusetzen (S 01).

Nach Herstellung des Gewässers ist durch ein 3-jähriges Monitoring sicherzustellen, dass die Habitateigenschaften fortlaufend für die Kreuzkröte gegeben sind. Hierfür ist der UNB jährlich ein Bericht vorzulegen (S 03).

Ausgleichsfläche A 3 (C 01)

Anlage einer Blühfläche für das Rebhuhn

Anlass und Zielsetzung

Da in der Feldflur unmittelbar westlich des Plangebiets das Rebhuhn nachgewiesen wurde, ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu befürchten. Um die kontinuierliche ökologische Funktionalität für das Rebhuhn im Planungsraum zu erhalten, ist daher vorlaufend zum Eingriff eine artspezifische Ausgleichsmaßnahme umzusetzen (CEF-Maßnahme).

Das Rebhuhn benötigt Ackerflächen, die mit Kräutersäumen und Randstreifen reichlich Nahrung in Form von Samen und Insekten sowie ausreichend Deckung für die Bodennester gegenüber widriger Witterung und

Beutegreifern bieten. Durch die Anlage einer Blühfläche wird das lokale Bruthabitatpotenzial für Rebhühner optimiert, da auf den verbleibenden Ackerflächen durch eine Minderung des Konkurrenzdrucks eine deutlich höhere Siedlungsdichte möglich wird. Darüber hinaus wird ein erweitertes Nahrungsangebot geschaffen, welches allen Offenlandarten zugutekommt.

Ausgleichsfläche

Als Ausgleichsfläche ist das Flurstück 39/1 der Flur 5 in der Gemarkung Gernsheim vorgesehen, welches sich rd. 800 m vom Plangebiet entfernt befindet.

Im Süden der Fläche wurde bereits eine Kompensationsmaßnahme (Ackerbrache) auf 1.182 m² umgesetzt (Maßnahmen-Nr. 28474).

Insgesamt werden 11.321 m² des insgesamt 12.503 m² großen Flurstücks als Ausgleichsfläche festgesetzt.

Das Flurstück eignet sich besonders, da sich in Verbindung mit der vorhandene Ackerbrache positive Synergieeffekte für Offenlandarten ergeben können. Für die Art kann hier zudem eine Ausgleichsfläche im räumlichen Zusammenhang zur Planung geschaffen werden.

Maßnahmenbeschreibung

Zunächst ist die Fläche als Schwarzbrache herzustellen und für eine Einsaat mit einer geeigneten, regiozertifizierten Saatgutmischung vorzubereiten (feinkrümelige Kubatur).

Die dafür notwendige Flächenbearbeitung muss bis spätestens Ende Februar erfolgt sein. Die Aussaat muss dann zwischen April und Ende Mai erfolgen.

Hierbei ist eine blütenreiche Saatgutmischung aus 100 % Kräutern mit folgenden Leitarten zu bevorzugen:

Wildarten: *Centaurea cyanus*, *Cichorium intybus*, *Papaver rhoeas*, *Prunella vulgaris*, *Silene dioica* und *Silene vulgaris*

Kulturarten: *Helianthus annuus*, *Linum usitatissimum*, *Fagopyrum esculentum*, *Borago officinalis* und *Coriandrum sativum*

Das Saatgut darf dabei nur auf dem Boden abgelegt werden und die Fläche ist anschließend zu walzen. Der Saatgutbedarf liegt bei 10 kg/ha.

Der Einsaatbereich ist im 5-jährigen Turnus umzubrechen und neu einzusäen. Der jährliche Aufwuchs ist auch im Herbst auf der Maßnahmenfläche als Deckungskulisse zu belassen. Der Einsatz von Bioziden und Düngemitteln wird ausgeschlossen. Sollte es zu einem sehr hohen Unkrautdruck durch Problemunkräuter wie Ackerkratzdistel, Hirse und Ampfer kommen, ist jährlich ein einmaliger Mulchschnitt vor deren Blühphase statthaft. Eine dreijährige Funktionskontrolle ist durchzuführen (S 03) um ggf. Änderungen hinsichtlich Größe, Lage oder eingesetzter Saatgutmischung vornehmen zu können. Das Aufstellen von Bienenstöcken auf der Fläche ist zulässig.



Abbildung 13: Nutzungsänderung im Bereich der Ausgleichsfläche A 3 auf Flurstück 39/1, IBU 2024.

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 und Teile der 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)

Anlass

Die Stadt Gernsheim möchte die Bebauungspläne „Wohnbauflächen östlich der Ringstraße“ mit dem Bau einer Feuerwache „Feuerwache Heidelberger Straße“ erweitern. Der Geltungsbereich umfasst mit rd. 2,8 ha das Flurstück 48/3 in Flur 10 und Teile des Flurstücks 170/9 der Flur 13 in der Gemarkung Gernsheim. Außerdem umfasst er eine separate Ausgleichsfläche von 1,1 ha auf Flurstück 39/1 der Flur 5 in 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 überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Nördlich im Plangebiet befindet sich die Heidelberger Straße, östlich und westlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet. 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.

Boden und Wasser

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 Dünenandgebiet sind durch Kiefernwälder und Ackerbauflächen geprägt.

Die Bodenflächendaten weisen für das Plangebiets „Böden aus sandigen Hochflutsedimenten und/oder solimixtiven Deckschichten“ (2.2.1) mit Pseudogleye und Gley-Pseudogleye mit Parabraunerde-Pseudogleyen aus.

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. Der Eingriff führt in Teilbereichen im Geltungsbereich zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen.

Die Böden im Plangebiet haben jedoch 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. Darüber hinaus wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes während der Bauphase durchzuführen sind (VB 1 bis VB 8).

Da es sich um einen großflächigen Eingriff (>10.000 ha) handelt wird entsprechend Anlage 2 Nr. 2.3 der Kompensationsverordnung ein separaten 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. Hierbei ergibt sich ein Bodenwertdefizit von 12,08 welcher rd. 24.160 Biotopwertpunkten entspricht.

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 Schutzzonen geltenden Verbote sind einzuhalten.

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.

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

Klima

Das Plangebiet unterliegt geringen bis mittleren Einflüssen durch Lärm, Feinstaub und Stickstoffemissionen durch die 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. Die geplante Durchgrünung wird sich positiv auf die lufthygienischen Bedingungen des Plangebiets auswirken und kann dieses aufwerten. Damit kann eine zusätzliche Beeinträchtigung der Luftqualität vermindert werden, welche ansonsten mit der Erhöhung des Quell- und Zielverkehrs durch die Bebauung verbunden wäre.

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. Die Schneise auf den Ausgleichsflächen A 1 und A 2 ist positiv zu werten, die Flächen können kleinräumig günstig für die Kaltluftentstehung erhalten werden und zum Luftaustausch mit der umgebenden Ackerflur beitragen.

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 7) gering gehalten wird.

Menschliche Gesundheit und Bevölkerung

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.

Hinsichtlich der Erholungswirkung laden die vorhandenen Feldwege in der Feldflur östlich von Gernsheim 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.

Vegetation und Tiere

Die Vegetation im Plangebiet wird dominiert von einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche. Im Norden befindet sich die Heidelberger Straße mit Straßenbegleitbegrünung. Das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Pflanzenarten kann aufgrund der Standortökologie ausgeschlossen werden. Auch besonders geschützte Arten sind aufgrund der strukturellen Gegebenheiten nicht zu erwarten. Durch die Erweiterung des Bebauungsplans 2024 nach Norden, fielen angrenzend der Heidelberger Straße eine nach § 30 BNatSchG geschützte Allee und nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 25 HeNatG geschützte Baumreihe (s. Karte zur Vegetation und Nutzung) in den Geltungsbereich. Da diese jedoch zum Erhalt festgesetzt sind und dort unmittelbar angrenzend keine Baumaßnahmen erwartet werden, ist keine negative Beeinträchtigung dieser geschützten Biotope zu erkennen.

Die Aussagen zur Tier- und Pflanzenwelt im Geltungsbereich und seiner näheren Umgebung beruhen auf der Artenschutzprüfung des Büros Dr. Jürgen Winkler vom Juni 2024. Diese fußt auf Erhebungen aus dem Jahr 2023.

Die faunistische und floristische Datenerhebung des Büros Dr. Jürgen Winkler ergab Nachweise für die streng geschützten Arten Mauereidechse und Kreuzkröte sowie für 36 Vogelarten, von denen 13 in Hessen mit einem ungünstig-unzureichenden oder ungünstig-schlechten Erhaltungszustand beschrieben werden.

Da das Plangebiet eine recht kleinräumige Ackerfläche ist, stellt es einen kaum geeigneten Lebensraum für Vogelarten dar. Die meisten nachgewiesenen Vogelarten nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche. Als Brutvögel konnten einzig der Hausrotschwanz, die Bachstelze und das Rebhuhn identifiziert werden. Daher müssen Baustellenvorbereitungen wie das Abschieben der Vegetationsdecke außerhalb der Brutzeit, also zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar geschehen (V 02). Zudem muss ein Blühstreifen als CEF-Maßnahme für das Rebhuhn angelegt (C 01) und durch ein Funktionsmonitoring kontrolliert werden (S 03). Da ein Großteil der im Plangebiet erfassten Vögel durch Kollisionen mit großen Glasflächen verletzt oder getötet werden kann, sind Maßnahmen zu ergreifen um dies zu verhindern (V 01).

Der südlich angrenzende Saumbereich bietet Lebensraum für Reptilien. Zum Schutz der nachweislich vorkommenden streng geschützten Mauereidechse ist das Baufeld zumindest während der Hochbauarbeiten mittels eines mobiler Folienzaun zum südlich liegenden Lebensraum abzusichern (V 03).

Obwohl keine ausdauernd aquatischen Lebensräume im Plangebiet vorkommen und nicht vom Vorkommen von Amphibien auszugehen war, wurde vom Landschaftspflegeverband des Kreises Groß-Gerau eine Kreuzkröte mit Laich in Wasseransammlungen zwischen den Spargelbalken gesichtet. Vor den Erdarbeiten ist zu gewährleisten, dass

keine Reproduktionsgewässer im Baufeld vorhanden sind bzw. dass diese nicht von Laich oder Kaulquappen besetzt sind (V 04). Als CEF-Maßnahme ist zudem ein Reproduktionsgewässer zu schaffen (C 02), für das ein begleitendes Monitoring vorgesehen ist (S 03). Um Individualverluste von Tieren der Artengruppe Reptilien, Amphibien, Kleinsäu- gern und bodenbewohnenden Gliederfüßer zu verhindern sind alle Löcher, die bei Bohrungen im Plangebiet entstehen, durch geeignetes Substrat zu verschließen (S 02). Darüber hinaus ist zur Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange unterstützende eine Ökologische Baubegleitung einzusetzen (S 01).

Unter Durchführung der formulierten Maßnahmen ist von keinen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigun- gen des Vorkommens einer besonders und streng geschützten relevanten Art auszugehen. Es besteht keine Not- wendigkeit einer Ausnahmeerfordernis.

Schutzgebiete

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.

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

Gesetzlich geschützte Biotope oder Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG wie eine Allee und eine Baumreihe sind nördlich entlang der Heidelberger Straße im Eingriffsbereich vorhanden. Da diese jedoch zum Erhalt festgesetzt sind und dort unmittelbar angrenzend keine Baumaßnahmen erwartet werden, ist keine negative Beeinträchtigung dieser geschützten Biotope zu erkennen. Ein Vorkommen weiterer geschützter Biotope oder Biotopkomplexe im Plangebiet ist nicht gegeben.

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.

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

Ortsbild und Landschaftsschutz

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. 11). 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.

Kultur- und sonstige Sachgüter

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.

Bei den geplanten Bodeneingriffen ist auf Grund der zu erwartenden archäologischen Funde und Befunde eine bauvorgreifende Untersuchung gemäß § 18 HDSchG durchzuführen. Zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise und des Untersuchungsumfangs wird angeraten, sich mit der hessenArchäologie, Außenstelle Darmstadt in Verbindung zu setzen.

Werden darüber hinaus 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).

Maßnahmen zum Ausgleich

Im Rahmen der tierökologischen Untersuchungen wurden im Plangebiet unter anderem die planungsrelevanten Arten Rebhuhn (*Perdix perdix*) sowie die Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) nachgewiesen, für die vor Umsetzung der Planung entsprechende artspezifische Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen sind. Darüber hinaus entsteht durch den Eingriff ein Ausgleichsdefizit, welches gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG auszugleichen ist. Durch die hier beschriebenen Maßnahmen auf den Ausgleichflächen kann der Eingriff vollständig ausgeglichen werden, dabei entsteht eine Überkompensation von 55.545 Biotopwertpunkten. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs orientierte sich an der Hessischen Kompensationsverordnung¹⁷ (vgl. Kap. B 2). Werden diese Punkte formal auf ein Ökopunktekonto eingebucht, können sie für zukünftige Eingriffe als Ausgleich herangezogen werden.

Ausgleichsfläche A 1

Anlage einer Ackerbrache

Durch die Anlage einer mehrjährigen Ackerbrache im Plangebiet (A 1) kann die zuvor intensiv ackerbaulich genutzte Fläche ergänzend zur CEF-Maßnahme C 02 ökologisch aufgewertet werden. Die Maßnahme fördert dabei insbesondere Offenlandarten und bietet einem breiten Spektrum an Arten ein Nahrungshabitat.

Ausgleichsfläche A 2 (C 02)

Schaffung eines Reproduktionsgewässers für die Kreuzkröte

Durch einen Fund des Landschaftspflegeverbandes des Kreises Groß-Gerau wurde ein Vorkommen der artenschutzrechtlich bedeutsamen Kreuzkröte (*Bufo calamita*) in 2023 für das Vorhabengebiet belegt. Hier konnten nach Aussage der Unteren Naturschutzbehörde fünf Individuen nachgewiesen werden. Die Art nutzte Wasseransammlungen zwischen den Spargelbalken als Laichgewässer. Demnach ist für die Kreuzkröte, von einer Betroffenheit auszugehen.

¹⁷⁾ 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.

Um eine Gefährdung der Population auszuschließen, sowie zur Förderung und langfristigen Sicherung der betroffenen Kreuzkrötenpopulation, wird in Verbindung mit Vermeidungsmaßnahme V 04 am südöstlichen Rand im Geltungsbereich ein Reproduktionsgewässer angelegt.

Ausgleichsfläche A 3 (C 01)

Anlage einer Blühfläche für das Rebhuhn

Da in der Feldflur unmittelbar westlich des Plangebiets das Rebhuhn nachgewiesen wurde, ist das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu befürchten. Um die kontinuierliche ökologische Funktionalität für das Rebhuhn im Planungsraum zu erhalten, ist daher vorlaufend zum Eingriff eine artspezifische Ausgleichsmaßnahme umzusetzen (CEF-Maßnahme).

Das Rebhuhn benötigt Ackerflächen, die mit Kräutersäumen und Randstreifen reichlich Nahrung in Form von Sämereien und Insekten sowie ausreichend Deckung für die Bodennester gegenüber widriger Witterung und Beutegreifern bieten. Durch die Anlage einer Blühfläche wird das lokale Bruthabitatpotenzial für Rebhühner optimiert, da auf den verbleibenden Ackerflächen durch eine Minderung des Konkurrenzdrucks eine deutlich höhere Siedlungsdichte möglich wird. Darüber hinaus wird ein erweitertes Nahrungsangebot geschaffen, welches allen Offenlandarten zugutekommt.



Legende

 Geltungsbereich

Biotoptypen

 04.210 Baumreihe, heimisch
(Nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 25 HeNatSchG geschützt)

 04.310 Allee, heimisch (Nach § 30 BNatSchG geschützt)

 11.191 Acker, intensiv genutzt

 09.160 Straßenrand

 10.510 Versiegelte Fläche

 10.610 Bewachsene Feldwege



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. Krcyn

Datum: 04.09.2024

Umweltbericht
Vegetation und Nutzung

Maßstab: 1:1.200