

Begründung zum Bebauungsplan**Wohngebiet "Alte Gärtnerei Wehrzollhaus"****Teil II Umweltbericht**

1.	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes.....	3
1.2	Darstellung der in Fachplanungen und Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung	4
2.	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	6
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	6
2.1.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	6
2.1.2	Schutzgut Fläche	7
2.1.3	Schutzgut Boden	8
2.1.4	Schutzgut Wasser.....	10
2.1.5	Schutzgut Klima und Luft	10
2.1.6	Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach 2.2.1 - 2.2.4	11
2.1.7	Schutzgut Landschaftsbild	11
2.1.8	Schutzgut Biologische Vielfalt	11
2.1.9	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete	11
2.1.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	11
2.1.11	Schutzgut Mensch	12
2.1.12	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	12
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	12
2.2.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	13
2.2.2	Schutzgut Fläche	13
2.2.3	Schutzgut Boden	13
2.2.4	Schutzgut Wasser.....	15
2.2.5	Schutzgut Klima und Luft	15
2.2.6	Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach 2.2.1 - 2.2.4	16
2.2.7	Schutzgut Landschaftsbild	16
2.2.8	Schutzgut Biologische Vielfalt	16
2.2.9	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete	16
2.2.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	16
2.2.11	Schutzgut Mensch	16
2.2.12	Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen und der erzeugten Abfälle und der eingesetzten Techniken und Stoffe	17
2.2.13	Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	17
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	18
2.3.1	Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	18
2.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen ...	18
2.3.3	Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz nachteiliger Umweltauswirkungen	21
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	24
2.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter durch Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	25

3.	Zusätzlichen Angaben.....	26
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	26
3.2	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen / Monitoring	26
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	27
3.4	Referenzliste / Quellen	29

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Angaben zum Standort

Das Plangebiet befindet sich am äußersten Ortsrand des Stadtteils Wehrzollhaus und grenzt sowohl zur nördlichen als auch zur östlichen Seite an landwirtschaftliche genutzte Flächen. Nordwestlich des Gebiets verläuft die Hofheimer Straße (L3261). Im südwestlichen Bereich schließt das Gebiet an bestehende Wohnbebauung an.

Art des Vorhabens und Festsetzungen

Das geplante Baugebiet umfasst eine 2.879 m² große Fläche, die von Mitte der 40er bis Mitte der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts als Gärtnerei genutzt wurde. Die Auswertung von historischen Luftbildern zeigte, dass im südöstlichen Bereich der Betriebsfläche mehrere Gebäude vorhanden waren, bei denen es sich um Gewächshäuser handelte.

Seit Aufgabe des Gärtnereibetriebes liegt das Flurstück 32/2 brach, so dass sich hier eine geschlossene, überwiegend aus Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) bestehende Strauchschicht entwickelt hat, die durch einige alte Laubbäume wie Walnuss (*Juglans regia*) und Birken (*Betula pendula*) ergänzt wird.

Das Plangebiet soll als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer Wohnbebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern entwickelt werden. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt maximal 0,4. Gemäß BauNVO und mangels anderweitiger Festsetzungen im Bebauungsplan kann die Fläche mit Nebenanlagen um bis zu 50% überschritten werden. Die Bodenversiegelung umfasst damit maximal 60 % der Grundstücksfläche. Befestigte Flächen und Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen oder fugenreichen Belägen zu befestigen, sofern keine schädliche Verunreinigung des Bodens oder des Grundwassers zu befürchten ist. Mindestens 50 % der Fläche der Grundstücke sind dauerhaft zu begrünen.

Die Höhe der baulichen Anlagen wird ebenfalls aus städtebaulichen Gründen begrenzt. Es soll so vermieden werden, dass überdimensionierte Gebäude das Orts- und Landschaftsbild beeinträchtigen. Es dürfen daher nur Gebäude mit einer max. Traufhöhe von 5,50 m und einer Firsthöhe von 9 Metern errichtet werden. Durch zwei unterschiedliche Höhenbezugspunkte für die straßenseitige und die rückwärtige Bebauung wird die Höhenlage des Baugrundstückes berücksichtigt. Es wird die offene Bauweise festgesetzt.

Das Plangebiet wird über die Landesstraße L3261 von außen erschlossen.

Das Plangebiet wird durch eine öffentliche Grünfläche mit anzupflanzender Feldhecke zur umgebenden Feldflur begrenzt. Diese dient der landschaftlichen Einbindung und der Durchgrünung des Gebietes. Sie soll auch zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes beitragen und dabei auch die Lebensverhältnisse für Tier- und Pflanzenarten im Gebiet verbessern.

Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Größe des Plangebietes	2.879 m ²
Wohnbaugrundstücke	2.046 m ²
(davon 60 % maximale Versiegelung = 1.227 m ² und 40 % Gartenflächen = 818 m ²)	
Straßenverkehrsfläche/Fußweg	275 m ²
Öffentliche Grünfläche mit Baum- und Strauchpflanzung	536 m ²

Zur detaillierten Projektbeschreibung wird auf Teil I der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

2. Darstellung der in Fachplanungen und Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

- Hier sind insbesondere das Baugesetzbuch (BauGB), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu berücksichtigen:
- Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ist mit der Novellierung des Baugesetzbuches 2004 verbindlicher Teil des Bebauungsplanes geworden. Hierin ist auf der Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB in Verbindung mit § 1 Abs. 5 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie § 1a BauGB die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen bezogen auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB darzustellen und in Abhängigkeit zur Planung zu bewerten. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation sind ebenso zu benennen wie Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.

Dies wird mit dem hier vorliegenden Umweltbericht erfüllt.

- Für das beabsichtigte Bebauungsplanverfahren ist § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) von Bedeutung, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen. Des Weiteren legt § 202 den Schutz des Mutterbodens fest, indem ausgehoebener Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen ist.
- In § 1 Abs. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) heißt es: "Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) 2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen (...)." Zudem hat die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich (§ 1 Abs. 5 BNatSchG).

Berücksichtigung findet dieser Aspekt dadurch, dass mit dem Plangebiet eine kleinflächige Gewerbebrache, die in der übergeordneten Planung bereits als Siedlungsbestand gekennzeichnet ist, städtebaulich sinnvoll nachgenutzt wird. (vgl. hierzu Begründung Teil I Kapitel 5)

- Zudem ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 18 Abs.1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten.

Diese wird im Rahmen der Umweltprüfung mit der Erstellung des Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan als Fachgutachten und entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan berücksichtigt.

- Die Zielaussagen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Hessischen Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG), z.B. hinsichtlich Arten- und Flächenschutz, sind zu berücksichtigen.

Die diesbezügliche Betroffenheit des Plangebietes wird im Rahmen der Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter im Grünordnungsplan sowie im Umweltbericht ermittelt und benannt.

- Nach § 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen

abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner "Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte" so weit wie möglich vermieden werden.

- § 1 des Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetzes (HAltBodSchG) beschreibt die Grundsätze: Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß sowie Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten.
- In § 78b des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) heißt es: "(...) bei der Änderung von Bauleitplänen (...) sind insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen(...). Des Weiteren "sollen bauliche Anlagen nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist; bei den Anforderungen an die Bauweise sollen auch die Lage des betroffenen Grundstücks und die Höhe des möglichen Schadens angemessen berücksichtigt werden".

Entsprechende Festsetzungen sind im Bebauungsplan verankert (Verbot Kellergeschosse, Rückstausicherungen gegen Wasser aus der Kanalisation, Bauliche Anlagen nur in Massivbauweise, Pflicht zur Sicherung gegen Unterspülung und Auftrieb, Lagerung sonstiger wassergefährdende Stoffe oberhalb des HQ_{extrem}).

Fachplanungen

- Der Regionalplan Südhessen (2010) stellt das Plangebiet als "Vorranggebiet Siedlung" dar. Aufgrund dieser Ausweisung ist die geplante Wohnnutzung aus der überörtlichen Planung entwickelt.
- Hinsichtlich des Schutzgutes Boden werden folgende Grundsätze der Raumordnung definiert:
 - "G4.8-1 Böden und ihre vielfältigen Funktionen für den Naturhaushalt, die Gesellschaft und Wirtschaft, als Lebens- und Siedlungsraum sollen erhalten und nachhaltig gesichert werden.
 - G4.8-2 Böden sind schonend und sparsam zu nutzen. Die Versiegelung ist auf ein unvermeidbares Maß zu beschränken. Die Wiederverwendung von bereits für Siedlungs-, Gewerbe- und Infrastrukturanlagen genutzten Flächen hat Vorrang vor der Inanspruchnahme bisher anders genutzter Böden.
 - G4.8-3 Böden mit hoher Leistungsfähigkeit für Produktion (Land- und Forstwirtschaft) und Regelung im Stoffhaushalt, Böden mit hohem Filter- und Speichervermögen für den Grundwasserschutz, Böden von kultur- und naturgeschichtlicher Bedeutung, besondere erdgeschichtliche Bildungen und Böden der Extremstandorte sollen erhalten, vor Beeinträchtigungen und anderweitigen Inanspruchnahmen gesichert und schonend und standortgerecht genutzt werden.
 - G4.8-4 Beeinträchtigte und/oder empfindliche Böden sind problemangepasst zu nutzen und zu verbessern. Schädliche Bodenveränderungen sind zu sanieren.
 - G4.8-5 Erosionsanfällige Standorte sollen durch erosionsvermindernde Nutzungsformen vor Bodenabtrag gesichert werden. Bei Baumaßnahmen – einschließlich der Rohstoffgewinnung – ist der Verlust von Oberboden zu vermeiden."
- Zudem wird im Umweltbericht zum RPS 2010 auf die Festlegungen im BBodSchG sowie im HAltBodSchG zur Sicherung bzw. Wiederherstellung der Funktionen des Bodens sowie zur Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen verwiesen.
- Im aktuellen Flächennutzungsplan (1994) sind die Flächen des Plangebietes als "Wohnbauflächen - Bestand" gekennzeichnet. Dies resultiert aus der ehemaligen Nutzung als Gärtnerei. Die Flächen sollen durch Gehölzpflanzungen in die umgebende Landschaft integriert werden.
- Der Landschaftsplan (2002) stellt das Plangebiet ebenfalls als Siedlungsbestand dar.

- Aufgrund des Bedarfs an großmaßstäbigen Daten und Karten zur Bodenfunktionsbewertung im Rahmen der Umweltprüfung hat das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) innerhalb der Bodenflächendaten 1:5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L) basierend auf landesweit einheitlichen Methoden Bodenfunktionsbewertungen erstellt, die seit November 2012 im hessischen BodenViewer (<http://bodenviewer.hessen.de>) verfügbar sowie beim HLNUG als GIS-Daten bestellbar sind.
- Beachtet wurde der Leitfaden "Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB", der im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) erstellt und im März 2008 von der LABO und der Umweltministerkonferenz verabschiedet und den Ländern zur Anwendung empfohlen wurde. Des Weiteren liegt eine im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz erstellte "Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" vor.

Fachgutachten

- [1] Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB) (Planungsgemeinschaft Möller, November 2019)
- [2] Grünordnungsplan (GOP) mit integrierter Planungsraumanalyse, Faunagutachten und Biotoptypenkartierung (Biologische Planungsgemeinschaft Möller, Oktober 2019, aktualisiert (Deckblatt) Mai 2023)
- [3] Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Alte Gärtnerei - Wehrzollhaus" der Stadt Lampertheim, Stadtteil Rosengarten - Wehrzollhaus (IBS Ingenieurbüro für Schall- und Schwingungstechnik GmbH, Frankenthal, Februar 2020, ergänzende Stellungnahme April 2023)
- [4] Einzelfallrecherche und Einzelfallbewertung „Ehemalige Gärtnerei“ Hofheimer Straße 108 (bgu Dipl. Geol. Jürgen Fischbach, Darmstadt)
- [5] NBG „Alte Gärtnerei Wehrzollhaus“, Lampertheim - Grundbautechnische Untersuchungen, Versickerungsfähigkeit, Entsorgungsanalysen (Ingenieurbüro für Geotechnik (IBG)), Januar 2021
- [6] NBG „Alte Gärtnerei Wehrzollhaus“, Lampertheim – Niederschlagsversickerung – gutachterliche Stellungnahme (Ingenieurbüro für Geotechnik (IBG)), Juli 2022

Die Gutachten sind als Anlagen Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

3. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes und der erheblichen Umweltauswirkungen

3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Beschrieben werden im Folgenden anhand der einzelnen Schutzgüter die vorhandenen Umweltmerkmale und eine abschließende Bewertung der Erheblichkeit.

3.1.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Im Rahmen der Erstellung des Grünordnungsplanes (GOP) wurde eine flächendeckende Realnutzungs- und Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:500 durchgeführt. Es wird auf die Ausführungen in Kap. 6.1. des GOP verwiesen.

Im Rahmen dieser Kartierung wurde auch kontrolliert, ob Lebensraumtypen des Anh. I FFH-RL, gesetzlich geschützte und/oder gefährdete Pflanzenarten vorkommen.

Pflanzen des Anh. IV der FFH-RL	Im UG sind keine Arten des Anh. IV FFH_RL zu erwarten, da die Standortvoraussetzungen fehlen
Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL (LRT)	Im UG sind keine LRT zu erwarten, da die Standortvoraussetzungen fehlen
nach BArtSchV streng und/oder besonders geschützte Pflanzenarten-	Lt. Übersichtskartierung ist bekannt, dass es sich um einen stark gestörten, nährstoffreichen Standort handelt, der keine geeigneten Standortbedingungen für anspruchsvollere und lt BArtSchV geschützte Arten aufweist.

Neben der Biotoptypenkartierung mit Erfassung potenzieller relevanter Lebensräume sind vertiefte Untersuchungen zu Brutvögeln, Reptilien und lt. BArtSchV gesetzlich geschützter Pflanzenarten erfolgt (siehe auch GOP und ASB).

Im Plangebiet und seiner Wirkzone wurden 2019 insgesamt 17 Vogelarten nachgewiesen. Star (*Sturnus vulgaris*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Elster (*Pica pica*) und Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) kamen nur als Nahrungsgäste oder Gastvogel mit einmaliger Beobachtung vor. Für die Rabenkrähe (*Corvus corone*) gelang nach den Kriterien von SÜDBECK et al. (2005) durch den Nachweis des besetzten Horstes der Brutnachweis, bei 13 Arten mit regelmäßiger Brutzeitbeobachtung ist von einem Brutvorkommen (Brutverdacht) auszugehen.

Nur der außerhalb des Eingriffsbereichs in vernetztem Umfeld brütende Haussperling (*Passer domesticus*) ist in Hessen in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Er steht ebenso wie der lediglich als Nahrungsgast nachgewiesene Star (*Sturnus vulgaris*) in Hessen auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvogelarten. Die innerhalb des Flurstückes 32/2 nachgewiesenen Brutvögel sind ohne Ausnahme ungefährdet und befinden sich im günstigen Erhaltungszustand.

Trotz der gezielten Nachsuche konnten im UG keine Reptilien nachgewiesen werden. Während das Vorkommen der häufigen und weit verbreiteten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) im unzugänglichen Bestandsinneren des Brombeergebüsches nicht grundsätzlich ausgeschlossen ist, fehlen für Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) geeignete Habitate. Beide im Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Reptilienarten kommen zwar gerne in sonnenexponierten und trockenen Säumen vor Gehölzen vor, meiden aber dicht- und hochwüchsige, nitrophile Staudenfluren, wie sie im UG vorkommen.

Da durch das Vorhaben gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, stehen einer Zulassung des Vorhabens - unter Berücksichtigung der Maßnahme "Beginn der Erschließung des Baugebiets außerhalb der gesetzlich festgelegten Brutzeiten (1. März - 30. September)" artenschutzrechtlichen Belange entgegen. Die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen konnte entfallen.

Für die weitere Kartierung wird auf den Grünordnungsplan und die artenschutzrechtliche Prüfung verwiesen.

3.1.2 Schutzgut Fläche

Unter dem Schutzgut Fläche ist der Aspekt des flächensparenden Bauens zu verstehen. Dabei steht der quantitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der qualitative, der im Umweltbericht schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

Wie den vorangegangenen Abschnitten entnommen werden konnte, weist das Plangebiet bezüglich des Schutzgutes Fläche Vorzüge auf, da es sich um eine Gewerbebrache handelt, die bis in die 60er Jahre als Gärtnerei mit entsprechenden Gewächshäusern vollflächig genutzt wurde.

Das Vorhaben steht somit in Einklang mit den Zielen des sparsamen und schonenden Umganges mit Grund und Boden (§1a Abs. 2 BauGB) durch Wiedernutzbarmachung von brachliegenden Flächen (auch Nachverdichtung).

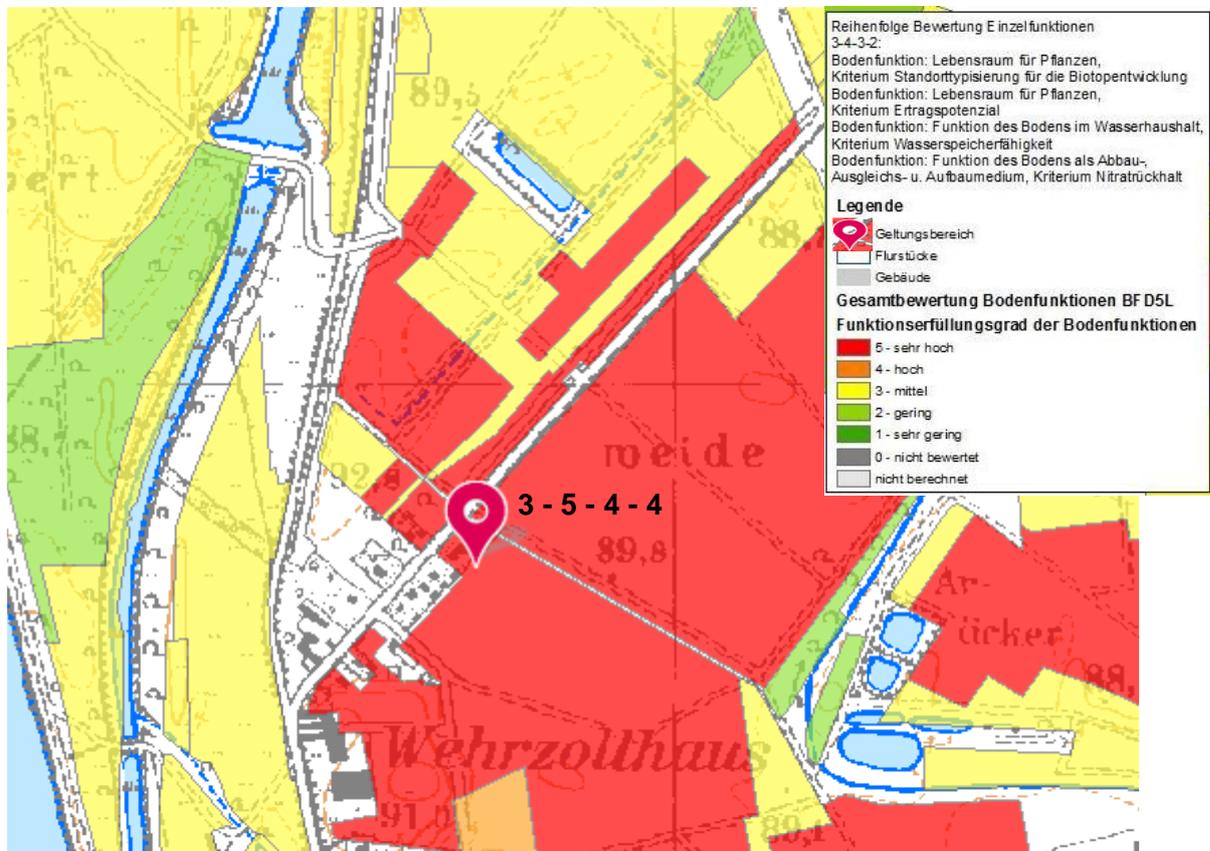
3.1.3 Schutzgut Boden

Böden

Bei der Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustands des Bodens in der Umweltprüfung sind die bisher gängigen, meist rein geologischen oder geomorphologischen Ausführungen zum Schutzgut Boden durch die Betrachtung der natürlichen und nutzungsbezogenen Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion zu ersetzen. Das entspricht einer Bewertung der im BBodSchG beschriebenen, zu schützenden Bodenfunktionen.

Zur Ermittlung der Auswirkungen der aktuell zu prüfenden Bauleitplanung wird der Zustand der Bodenfunktionen vor und nach dem Eingriff verglichen. Die Unterschiede der Bodenfunktionsbewertungen zeigen die Auswirkungen der Planung und dienen als Basis für die Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs.

Laut den Daten der Bodenschätzung (BFD5L) handelt es sich im Plangebiet um Böden der Bodenarten "sandige und schluffige Lehme" "Moorböden" und "Lehm" aus Böden der Auengleye, und örtl. Anmoorgleye (vgl. auch Kap. 9 des Grünordnungsplanes) mit Acker- bzw. Grünlandzahlen von 80 - 85 Punkten.



Karte 1:

Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (BFD5L) - Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen

Bodenfunktionen (BFD5L)

Im Rahmen der BFD5L werden folgende Bodenfunktionen bewertet und anschließend zu einer Gesamtbewertung aggregiert:

- Bodenfunktion: "Lebensraum für Pflanzen", Kriterium "Standorttypisierung für die Biotopentwicklung" (m241)
- Bodenfunktion: "Lebensraum für Pflanzen", Kriterium "Ertragspotenzial" (m238)
- Bodenfunktion: "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt", Kriterium "Wasserspeicherefähigkeit" (Feldkapazität FK) (m239)

- Bodenfunktion: "Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium", Kriterium "Nitratrückhaltevermögen" (m244)

Die Bewertung erfolgt jeweils in fünf Stufen von sehr gering (1) bis sehr hoch (5).

Alle Böden im Plangebiet erfüllen die Bodenfunktion "Lebensraum für Pflanzen" für das Bewertungskriterium "Standorttypisierung für die Biotopentwicklung" (m241) zu einem mittleren Grad (Stufe 3) und weisen für das Kriterium "Ertragspotenzial" (m238) einen sehr hohen Funktionserfüllungsgrad auf. Die "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt" mit dem Kriterium "Wasserspeicherfähigkeit" (m239) wird auf der bewerteten Fläche mit einem hohen Maß bewertet und die "Funktion des Bodens als Abbau, Ausgleichs- und Aufbaumedium" mit dem Kriterium "Nitratrückhaltevermögen" (m244) ebenfalls mit einem hohen Maß (vgl. Tab. 1).

Bodenfunktion	Stufe m241	Stufe m238	Stufe m239	Stufe m244	Stufe gesamt m242	Fläche in m ²
Stufe	3	5	4	4	5	2.879

Tab. 1: Flächenbilanz der Bodenfunktionsbewertungen

Insgesamt liegen im Plangebiet Böden mit einem sehr hohen Erfüllungsgrad (Stufe 5) der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen vor.

Bisherige Nutzung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist naturräumlich der "Nördlichen Oberrheinniederung - Mannheim - Oppenheimer Rheinniederung" zuzuordnen, die durch fruchtbare lehmig-tonige Auenböden gekennzeichnet ist.

Aufgrund der Ergebnisse der durchgeführten Recherchen kann auf dem Gelände der Betrieb der ehemaligen Gärtnerei von Mitte der 40er bis Mitte der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts angenommen werden. Die Auswertung von historischen Luftbildern zeigte, dass im südöstlichen Bereich der Betriebsfläche mehrere Gebäude vorhanden waren, bei denen es sich um Gewächshäuser handelte (siehe Kap. 4 der Begründung Teil A).

Das Gelände war seit Betriebsende vorwiegend Brachfläche und ist nach und nach zugewachsen und mit Brombeeren überwachsen. Im Westen und Norden sowie im Süden und Südosten schließt sich eine ausdauernde Ruderalflur an. Im Nordosten befindet sich randlich neben der Straße ein Stell- und Lagerplatz, auf welchem Intensivrasen vorhanden ist.

Außerdem sind heimische Einzelbäumen und Baumgruppen (z. B. Birke und Walnuss) vorhanden, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten häufiger und weit verbreiteter Brutvogelarten dienen.

Vorbelastungen

Die Fläche selbst ist hinsichtlich des Erosionsgefährdungspotenzials im BodenViewer Hessen nicht bewertet. Die umgebenden Flächen weisen eine "äußerst geringe" bis "sehr geringe" Erosionsgefährdung auf, da es sich um ein Gebiet mit keinen bis nur sehr geringen Hangneigungen handelt.

Kleine Bereiche im Plangebiet sind bereits verdichtet oder versiegelt (ehemalige Gebäude, von denen noch Fundamente im Boden verbleiben sind). Hier sind Vorbelastungen für den Boden gegeben, da die Bodenfunktionen bereits vollständig verloren gegangen oder stark eingeschränkt sind. Die Flächen umfassen laut Plandaten ca. 30 m².

Der Boden kann derzeit mit Ausnahme der Lagerflächen alle Funktionen voll erfüllen.

Eine großräumige Beeinflussung der Bodenfunktionen im Bezugsraum ergibt sich aufgrund der geringen Größe des Vorhabens für dieses Schutzgut nicht.

Aufgrund der langjährigen intensiven gärtnerischen Nutzung muss von einer Anreicherung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in den Böden ausgegangen werden. Auch entlang der Landesstraße ist bis zu einem Abstand von etwa 50 m - und somit im gesamten Plangebiet) mit einer Bodenbelastung durch Schadstoffe aus dem Straßenverkehr (Kohlenwasserstoffverbindungen, Rußpartikel, Abrieb usw.) zu rechnen.

Altstandorte, Altablagerungen, Altlasten

Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen, die eine Kennzeichnungspflicht im Bebauungsplan begründen, liegen zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht vor.

Das im Rahmen der Erschließungsplanung erstellte Bodengutachten (IBG, Januar 2021) weist nach, dass alle Bodenproben der Einbauklasse Z 0 nach LAGA zugeordnet werden können.

Die Fläche ist lt. Auskunft der Stadt Lampertheim in der Altflächendatei des Landes Hessen unter der Nr. 431.013.030-001.025 enthalten. Aufgrund der langjährigen Nutzung als Gartenbaubetrieb ergab sich eine Einstufung in die Branchenklasse 3.

Es wird auf die ausführliche Darstellung in Kap. 15.3 der Begründung Teil A verwiesen.

3.1.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Westlich vom Untersuchungsgebiet in etwa 300 m Entfernung fließt der Rhein.

Grundwasser

Der Landschaftsplan (2002) weist für die gesamte Gemarkung Lampertheim mit den Stadtteilen eine hohe bis sehr hohe Grundwasserergiebigkeit aus. Im Plangebiet selbst ist aufgrund geringmächtiger lehmig-toniger Deckschichten von einem durchlässigen Grundwasserleiter mit geringer Verschmutzungsempfindlichkeit auszugehen.

Der Grundwasserspiegel im Bereich des Plangebiet liegt bei ca. 85,5 m mNN. Nach Auswertung einer in Nähe gelegenen Grundwassermessstelle liegt der maximale Grundwasserstand auf 88,5 mNN, der mittlere maximale Grundwasserstand ist mit 87,5 mNN anzunehmen. Alle Angaben stammen aus einem im Januar 2021 angefertigten Bodengutachten.

Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt im Risiko-Überschwemmungsgebiet gemäß § 78b WHG.

3.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Als sich unmittelbar an bebaute Bereiche anschließende Freifläche wirkt sich das Plangebiet aufgrund der im Vergleich zu versiegelten Flächen höheren Verdunstungsrate positiv auf das Lokalklima aus, da durch die stärkere nächtliche Abkühlung die Bildung von Kaltluft begünstigt wird. In dem ebenen Gelände bleibt die bodennahe gebildete Kaltluft jedoch an Ort und Stelle liegen.

Aufgrund der vorhandenen Vegetation stellt das Plangebiet eine klimatisch wirksame Ausgleichsfläche dar, wenngleich sie aufgrund ihrer geringen Größe nur eine untergeordnete Rolle spielt. Thermische Belastungen liegen nicht vor. Dagegen gibt es stoffliche Belastungen von Klima und Luft durch verkehrsbedingte Emissionen entlang der L3261.

3.1.6 Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach 3.1.1 - 3.1.5

Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. So führt die Überbauung und Versiegelung von Boden im Plangebiet zu einem Verlust von Bodenfunktionen und dadurch zu den beschriebenen Veränderungen des Wasserhaushalts, der Lebensräume von Pflanzen und Tieren, der lokalklimatischen Situation und des Landschaftsbildes.

Erhebliche negative Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Mensch und den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere sind im Plangebiet voraussichtlich nicht zu erwarten.

3.1.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet wird nur als überwuchertes Grundstück wahrgenommen. Ein vielfältiges und abwechslungsreich strukturiertes Landschaftsbild, eine spezielle Landschaftsbildausprägung oder sonstige Funktionen des Landschaftsbildes fehlen.

3.1.8 Schutzgut Biologische Vielfalt

Die Biodiversität umfasst drei unterschiedliche Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (Lebensgemeinschaften, Lebensräume), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb dieser Arten.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine mäßig artenreiche, häufige und ungefährdete Avizönose mit mittlerer Artenzahl (siehe GOP).

3.1.9 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete

Im Plangebiet selbst und seiner unmittelbaren Umgebung gibt es keine nach dem Wasserrecht, Forstrecht, Denkmalrecht und Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. Hessischen Naturschutzgesetz (HAGBNatSchG), der Europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie oder der Europäischen Vogelschutzrichtlinie geschützten Gebiete.

Im weiteren Umfeld vorhandene Schutzgebiete:

LSG / Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist die Hessische Rheinuferlandschaft ab ca. 300 m in westlicher Entfernung, das teilweise überlagert wird vom FFH-Gebiet Maulbeeraue (6316-303).

Gesetzlich geschützte Biotope

In Nordwestlicher Richtung und ca. 300 m Entfernung befindet sich als Röhrichtfläche (inkl. Schilfröhrichte) das Biotop Nr. 05.110 "Spülfelder bei Lampertheim-Wehrzollhaus" und der "Nordheimer Altrhein" als geschützter Biotopkomplex.

Alle Flächen sind durch die bebaute Ortslage von Wehrzollhaus und die Landesstraße L 3261 vom Plangebiet getrennt, so dass keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgebiete zu befürchten sind.

3.1.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter wie Baudenkmale, archäologische Fundstellen oder Bodendenkmäler bzw. bauliche Anlagen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt oder unwiederbringlich zerstört werden könnten, sind im Plangebiet nicht dokumentiert.

Das Schutzgut Kulturgüter ist von der Planung daher nicht betroffen.

3.1.11 Schutzgut Mensch

Angrenzende Nutzungen

Das Plangebiet liegt am Rand der bebauten Ortslage der kleinen Wohnsiedlung Wehrzollhaus. Lärmbelastungen und Schadstoffemissionen gehen derzeit bereits von der stark befahrenen Landesstraße 3261 aus.

Lage im Risiko-Überschwemmungsgebiet

Hinsichtlich der Lage des Plangebietes im Risiko-Überschwemmungsgebiet wird auf die Ausführungen zu Kap. 11.2 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

Im Rahmen der Aufstellung eines Hochwasserrisikomanagementplanes für den Rhein wurden gemäß § 74 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) auf der Grundlage aktueller digitaler Geländemodellierungen Gefahrenkarten für den Rhein erstellt. In den Gefahrenkarten sind verschiedene Hochwasserszenarien abgebildet. Nach der Hochwassergefahrenkarte (HWGK) für den Rhein (Blatt "G-011") ist davon auszugehen, dass der Geltungsbereich bei einem 100-jährlichen Hochwasser (HQ₁₀₀) im Falle des Versagens der Hochwasserschutzeinrichtungen (z.B. einem Dammbbruch) überschwemmt werden kann. Der Geltungsbereich liegt somit in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet (Risikoüberschwemmungsgebiet) des Rheins.

Ausweislich der genannten Gefahrenkarte sind bei einem Versagen der Hochwasserschutzeinrichtungen am Rhein somit im Plangebiet Wasserstände von bis zu 4 m möglich.

Erholungsnutzung

Für die Erholungsnutzung ist das Plangebiet aufgrund der fehlenden Zugänglichkeit nicht von Bedeutung.

3.1.12 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verändert sich der Umweltzustand im Plangebiet durch die zunehmende Vegetation. Die Fläche wird sich vollständig mit Brombeeren überwuchern und damit nur ein eingeschränktes Potential für Natur und Umwelt darbieten.

3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die mit der Planung verbundene Überbauung und Versiegelung offenen Bodens mit ihren Auswirkungen auf die Bodenfunktionen, den Wasserhaushalt, die Lebensräume von Pflanzen und Tieren, die lokalklimatische Situation und das Landschaftsbild ist nicht vermeidbar.

Die Entwicklung des geplanten Wohngebietes mit der dazugehörigen Erschließung wird zu Umweltauswirkungen führen. Diese sind insbesondere hinsichtlich des Schutzgutes Boden (Versiegelung und Überbauung) und Pflanzen erheblich. Dies bedeutet vor allem den Verlust der Bodenfunktionen verbunden mit einem erhöhten Oberflächenabfluss und einer verringerten Grundwasserneubildungsrate sowie den Verlust von voll entwickelten Gehölzflächen, Einzelbäumen und Baumgruppen.

Vor allem wegen der geringen Flächenbeanspruchung von nur 0,28 ha und dem mittleren Habitatwert wird die geplante Bebauung nur kleinlokale Auswirkungen entfalten, die sich vorrangig über die Betrachtung der Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere definieren lassen.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> Lärm- und Immissionsbelastungen 	-
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> Verlust des potentiellen Lebensraumes 	••
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Verlust an Bodenfunktionen durch Auffüllung, Verdichtung und Versiegelung 	•••
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen auf Grundwasserneubildungsrate, Wasserabfluss und Oberflächenwasserretention 	••
Luft und Klima	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des Lokalklimas durch Überbauung und Bodenversiegelung 	•
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> Grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes 	••
Kultur, Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Nicht dokumentiert 	-
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern 	•

••• sehr erheblich •• erheblich • weniger erheblich - nicht erheblich

3.2.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Nach dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ASB) (siehe Kap. 6.2 ASB) wird es für 13 Brutvogelarten in günstigem Erhaltungszustand zur dauerhaften Zerstörung eines Brutreviers kommen. Laut hessischem Leitfaden für die Erstellung des ASB sind diese Arten wegen ihrer hohen Anpassungsfähigkeit und Häufigkeit in der Lage, der Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte in räumlich-funktionalem Zusammenhang auszuweichen, so dass es nicht zur vorhabenbedingten Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 (1) Satz 3 kommen wird.

Die Prüfung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG hat im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ergeben, dass unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

Bei den Gehölzen handelt es sich um Fortpflanzungs- und Ruhestätten von ungefährdeten europäischen Brutvogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Hessen.

3.2.2 Schutzgut Fläche

Die Überbauung und Versiegelung bislang geschlossener Gehölzflächen sowie die Umlagerung und Verdichtung von Boden durch die Bautätigkeit bedeutet grundsätzlich den Verlust hochwertiger Böden.

Allerdings werden im konkreten Fall vorbelastete Flächen überbaut, dafür werden unbebaute Flächen (landwirtschaftlich genutzt oder Naturflächen) in der Landschaft geschont.

3.2.3 Schutzgut Boden

Durch die nachfolgend aufgelisteten Wirkfaktoren werden die natürlichen Bodenfunktionen zerstört und das Schutzgut Boden somit erheblich beeinträchtigt:

- Versiegelung
- Abgrabung/Bodenabtrag
- Ein- und Ablagerung von Material unterhalb/ohne eine/r durchwurzelbaren Bodenschicht
- Verdichtung

- Erosion
- Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung
- Bodenwasserhaushaltsveränderungen

Im Folgenden werden die Planungsdaten dargestellt, die den nachfolgenden Berechnungen zugrunde liegen.

Nutzung vor Eingriff	Nutzung nach Eingriff	Fläche m ²
Voll entwickelte Gehölzflächen	Verkehrsfläche	298
Voll entwickelte Gehölzflächen	Bebauungsfläche	2.046
	davon 60% bebaut	1.227
	davon 40 % Grünfläche	818
Ruderalflur	Grünfläche mit Pflanzgebot	536
Summe		2.879 m²

Tab. 2: Planungsdaten: Flächenbilanz der Nutzung vor und nach dem Eingriff

Für die geplante Verkehrsfläche sowie 60% der Bebauungsfläche, die bebaut werden darf, ergibt sich der vollständige Verlust der Bodenfunktionen auf 1.227 m² durch den Wirkfaktor Versiegelung (vgl. Tab. 2).

Es ist eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen mit einer 24-prozentigen Verringerung der ursprünglichen Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades auf den als Grünfläche verbleibenden Flächenteils der Bebauungsfläche zu erwarten.

Auf der öffentlichen Grünfläche bleibt die ursprüngliche Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades erhalten, insofern diese während der Bauphase abgezaunt werden. Dies entspricht einer Fläche von 536 m². Davon wird im Folgenden ausgegangen.

Auf den bisher nicht versiegelten, später privaten Gartenflächen bleibt die ursprüngliche Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades überwiegend erhalten. Es findet jedoch eine bauzeitliche Beanspruchung durch die Wirkfaktoren Verdichtung und Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung statt, so dass hier - auf einer Fläche von 818 m² eine 24-prozentige Verringerung der ursprünglichen Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades angenommen werden muss.

Diese erheblichen Auswirkungen sind zunächst durch bodenfunktionsbezogene Maßnahmen zu verringern und der verbleibende Kompensationsbedarf ist bodenbezogen auszugleichen.

Die Berechnung des bodenfunktionalen Kompensationsbedarfs unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erfolgt nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland- Pfalz "Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB" des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie.

In Tab. 3 ist die entsprechende Flächenbilanz mit der Ermittlung der Wertstufendifferenz der Bodenfunktionen vor und nach dem Eingriff in Abhängigkeit von den verschiedenen Planungen dargestellt. Methodenbedingt wird hier die Bodenfunktion "Lebensraum für Pflanzen" für das Bewertungskriterium "Standorttypisierung für die Biotopentwicklung" nur bei den Wertstufen 4 und 5 mitberücksichtigt, so dass diese Bodenfunktion in der Flächenbilanz nicht mit aufgeführt ist.

Zusammenfassend ist die Bodenfunktion "Lebensraum für Pflanzen" mit dem Kriterium "Ertragspotenzial" (m238) am stärksten durch die Planung betroffen, gefolgt von der "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt" mit dem Kriterium "Wasserspeicherfähigkeit" (Feldkapazität FK) (m239) und der "Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium" mit dem Kriterium "Nitratrückhaltevermögen" (m244). Die geringste Betroffenheit weist die Bodenfunk-

tion "Lebensraum für Pflanzen" mit dem Kriterium "Standorttypisierung für die Biotopentwicklung" (m241) auf.

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden wurde in Tab. 3 quantitativ in Bodenwerteinheiten (BWE) über die Differenz der Wertstufen der Bodenfunktionsbewertung vor und nach dem Eingriff multipliziert mit der Eingriffsfläche in ha berechnet. Dabei wurden **2,24** BWE ermittelt.

Planung	m ²	ha	WS vor Eingriff Ertragspotential	WS vor Eingriff FK	WS vor Eingriff Nitrat	WS nach Eingriff Ertragspotential	WS nach Eingriff FK	WS nach Eingriff Nitrat	WS Differenz Eingriff Ertragspotential	WS Differenz Eingriff FK	WS Differenz Eingriff Nitrat	Bodenwerteinheit (BWE)
Verkehrsfläche	298	0,03	5	4	4	0	0	0	5	4	4	0,39
Bebauungsfläche ¹	1.227	0,12	5	4	4	0	0	0	5	4	4	1,60
Baufläche - Grün ²	818	0,08	5	4	4	3,8	3,04	3,04	1,2	0,96	0,96	0,26
Grünfläche ³	536	0,05	5	4	4	5	4	4	0	0	0	0,00
	2.879	0,29										2,24

Tab. 3: Flächenbilanz der Wertstufendifferenz der Bodenfunktionen vor und nach dem Eingriff und Ableitung des Kompensationsbedarfs in BWE

WS: Wertstufe (1 = sehr gering, 2 = gering, 3 = mittel, 4 = hoch, 5 = sehr hoch)

Erläuterungen zu Tab. 3:

¹ Wirkfaktor Versiegelung führt zu WS 0

² Eine bauzeitliche Beanspruchung durch die Wirkfaktoren Verdichtung und Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung führt zu einer 24 %-igen Verringerung der ursprünglichen Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades

³ Auf den bisher nicht versiegelten, späteren Grünflächen bleibt die ursprüngliche Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades erhalten, insofern diese während der Bauphase abgezaunt werden

Ertragspotential: Bodenfunktion: Lebensraum für Pflanzen, Kriterium Ertragspotential (m238)

FK: Bodenfunktion: Funktion des Bodens im Wasserhaushalt, Kriterium Wasserspeichervermögen (Feldkapazität FK) (m239)

Nitratrückhalt: Bodenfunktion: Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium, Kriterium Nitratrückhaltevermögen (m244)

3.2.4 Schutzgut Wasser

Die Überbauung und Versiegelung des Plangebietes verursacht allgemein eine vermehrte Einleitung von Oberflächenwasser in die Kanalisation und die der Vorflut dienenden Gewässer. Damit steigt auch die Hochwassergefahr. Die aus diesem Grund geringere Versickerungsrate führt auch zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung. Durch den erhöhten Oberflächenwasserabfluss der versiegelten Flächen steigt die Gefahr des Eintrags von Schadstoffen in die der Vorflut dienenden Gewässer. Im Plangebiet bleiben jedoch unbefestigte und wasserdurchlässig befestigte Flächen erhalten, die eine Versickerung von Niederschlagswasser ermöglichen. Zudem sind Maßnahmen zur Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers vorgesehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist daher nicht anzunehmen.

Das Plangebiet liegt im Risiko-Überschwemmungsgebiet gemäß § 78b WHG. Die Bebauungsplanänderung bewirkt keine Beeinträchtigung auf das Risiko-Überschwemmungsgebiet.

3.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Die geplante Überbauung und Versiegelung des Plangebietes führt aufgrund des Verlustes offener Bodenflächen und der damit verbundenen Reduzierung der Verdunstungsrate zu geringen Veränderungen des Lokalklimas, da sich versiegelte Flächen stärker erwärmen und verzögert abkühlen.

Die Bedeutung des Plangebietes als lokalklimatische Ausgleichsfläche ist jedoch aufgrund der geringen Flächengröße als gering anzusehen. Eine vorhabenbedingte großräumige Veränderung des Kaltluftabflusses oder der Kaltluftentstehungsflächen ergibt sich für den Bezugsraum nicht.

Die geplanten Vorhaben weisen keine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels auf. Die geplanten Vorhaben unterliegen den gesetzlichen Anforderungen zur Minderung des Ausstoßes schädlicher Klimagase, insbesondere der EnEV. Damit ist davon auszugehen, dass den gesetzlichen Anforderungen an den Klimaschutz in ausreichendem Maße Rechnung getragen wird.

Aufgrund der Vorbedingungen wird sich das Vorhaben nicht erheblich auf das Schutzgut auswirken.

3.2.6 Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach 3.2.1 - 3.2.5

Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. So führt die Überbauung und Versiegelung von Boden im Plangebiet zu einem Verlust von Bodenfunktionen und dadurch zu den beschriebenen Veränderungen des Wasserhaushalts, der Lebensräume von Pflanzen und Tieren, der lokalklimatischen Situation und des Landschaftsbildes.

Erhebliche negative Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Mensch und den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

3.2.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird durch den geplanten Bau der Häuser verändert. Da die Gebäude direkt an ein Wohngebiet anschließen und das Plangebiet kleinflächig ist, werden sich die Veränderungen nur geringfügig und lokal auswirken. Die Entwicklung erfolgt zu einem Wohngebiet mit nur geringen Gebäudehöhen, die an die Höhe der angrenzenden Gebäude bauplanungsrechtlich angepasst werden. Eine Planungsrelevanz für die Funktion Landschaftsbild und Erholungseignung ergibt sich für den Planungsraum nicht.

3.2.8 Schutzgut biologische Vielfalt

Die geplanten Maßnahmen werden keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt haben. Mit der künftigen Nutzung als Wohngebiet werden mittelfristig neue Sekundärbiotope geschaffen (öffentliche und private Grünflächen, Baum- und Gehölzpflanzungen) die sich zwar von der bestehenden Nutzung unterscheiden, jedoch potenziell zu einer höheren Artenvielfalt führen können.

3.2.9 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete

Durch die Lage des Plangebietes ist mit keinen negativen Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele der nächstgelegenen Vogelschutz- und FFH-Gebiete sowie der Wasserschutzgebiete zu rechnen.

3.2.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch eine Erweiterung in § 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB können Gebiete in Bebauungsplänen festgesetzt werden, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, um Hochwasserschäden gar nicht erst entstehen zu lassen, sowie die Art dieser Maßnahmen vorgegeben werden. Daher ist es nun möglich, bereits im Bebauungsplan, der in einem Risiko-Überschwemmungsgebiet liegt, festzulegen, dass Vorhaben hochwassersicher errichtet werden müssen. Dies ist in den textlichen Fest-

setzungen des Bebauungsplanes erfolgt (Festsetzungen zu einer dem Hochwasserrisiko angepassten Bauweise und Verbote hinsichtlich der Zulässigkeit von Kellergeschossen, Heizölverbraucheranlagen und Vorgabe für die Höhenlage von Elektroverteilungen und Lagerung wassergefährdenden Stoffen). Es wird auf Kap 11.2 der Begründung verwiesen.

Da eine Überflutung sehr unwahrscheinlich ist (da nur Extremhochwasser bzw. Risiko Dammbruch), erscheinen in der Abwägung der Gesamtbelange nach § 1 Abs. 6 und 7 BauGB die getroffenen Festsetzungen für ausreichend.

3.2.11 Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind auf Grund der geplanten baulichen Nutzung Auswirkungen durch Lärm- und Luftschadstoffimmissionen sowie durch den Flächenverlust auf die Erholungsfunktion zu erwarten.

Auswirkungen auf angrenzende Nutzungen

Durch die geplante Erschließung und Bebauung des Gebietes ist eine Zunahme des Fahrzeugverkehrs und damit eine erhöhte Lärm- sowie Luftschadstoffbelastung für die angrenzenden Bereiche anzunehmen.

Bei Berücksichtigung aktueller Umweltstandards beim Bau und einer wohnbaulichen Nutzung ist voraussichtlich nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen.

Lärmeinwirkungen im Gebiet

Die schalltechnische Untersuchung weist Lärmwerte von 66/67 db(A) tags und 56/57 dB(A) nachts für die vordere Baureihe und 61/62 db(A) tags und 51/53 dB(A) nachts für die hintere Baureihe - verursacht durch die Verkehrslärmeinwirkungen den angrenzenden Landesstraße - nach. Im gesamten Plangebiet werden damit sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum die Orientierungswerte der DIN 18005-1 für allgemeine Wohngebiete überschritten.

Im Hinblick auf Gewerbelärm sind keine schalltechnischen Konflikte mit der im Plangebiet vorgesehenen Wohnbebauung zu erwarten.

Auswirkungen durch Lage im Risiko-Überschwemmungsgebiet

Hinsichtlich der Lage des Plangebietes im Risiko-Überschwemmungsgebiet wird auf die Ausführungen zu Kap. 11.2 der Begründung verwiesen.

3.2.12 Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen und der erzeugten Abfälle und der eingesetzten Techniken und Stoffe

Es ist aufgrund der festgesetzten Art der baulichen Nutzung nicht von Lärm- und Schadstoffemissionen auszugehen.

3.2.13 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Es sind keine Vorhaben in benachbarten Gebieten bekannt, die das Bebauungsplangebiet tangieren. Umgekehrt werden auch durch den Bebauungsplan keine Vorhaben zugelassen, die sich nachhaltig negativ kumulierend auf die umgebenden wohnbaulichen Anwesen auswirken.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Bei Realisierung der baurechtlichen und landschaftsplanerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes können die beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft gemindert und kompensiert werden.

3.3.1 Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

Aus der Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale im Plangebiet sowie der Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ergeben sich für das Plangebiet folgende umweltbezogene Zielvorstellungen:

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, dabei Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß
Diesem Ziel wird durch eine flächensparende Erschließung, durch Festsetzungen zur Bebauung der Grundstücke, zur Gestaltung der befestigten Flächen und zum Umgang mit Mutterboden Rechnung getragen.

- Dauerhafte Sicherung, Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit des Wassers

Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen (Fachgutachten Nr. 5, IBG vom Januar 2021 sowie Nr. 6, IBG vom Juli 2022) zeigen, dass der Untergrund des Plangebietes für eine Versickerung von Niederschlagswasser völlig ungeeignet ist. Aufgrund des für Versickerungsanlagen maßgeblichen mittleren höchsten Grundwasserstandes wären im Plangebiet lediglich flache Versickerungsmulden möglich und genehmigungsfähig. Da der Boden jedoch bis in ca. 3,2 m Tiefe eine sehr geringe Durchlässigkeit besitzt, ist er für die Anlage von Versickerungsmulden ohne einen aufwendigen und sehr teuren Bodenaustausch nicht geeignet. Ein Anschluss des Wohngebietes an die Kanalisation ist dementsprechend unumgänglich.

Dem Ziel der Niederschlagswasserrückhaltung kann jedoch in gewissem Maß mit dem Einbau von Regenwasserzisternen auf den Wohngrundstücken mit Überlauf an den Abwasserkanal zur Nutzung für die Gartenbewässerung oder als Brauchwasser entsprochen werden.

Auch Dachbegrünungen können je nach Bauweise erhebliche Niederschlagsmengen (50-60 % im Jahresmittel) zurückhalten, speichern und durch Verdunstung wieder abgeben.

- Entwicklung vielfältiger Biotope für Tiere und Pflanzen
Diesem Ziel wird durch die Festsetzung einer Grünfläche mit Pflanzgebot für einheimische Baum- und Strauchpflanzungen sowie der Vorgabe zur Begrünung und Bepflanzung der Wohnbaugrundstücke entsprochen.
- Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
Im Hinblick auf dieses Ziel sieht der Bebauungsplan eine intensive Begrünung des Ortsrandes vor.

3.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

Folgende Festsetzungen im Bebauungsplan dienen der Vermeidung und Verringerung von nachteiligen Umweltauswirkungen

- Begrenzung der Flächenversiegelung: Mindestens 40 % des Baugrundstückes sind von Bebauung und Versiegelung freizuhalten (durch Festlegung der GRZ von 0,40 zzgl. 50%ige Erhöhung für Nebenanlagen als Maximalversiegelung) und dauerhaft zu begrünen.

Durch Begrenzung der Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß wird die abzuleitende Niederschlagsmenge reduziert. Auch das Sammeln von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser in Regenwasserzisternen dient der Reduzierung negativer Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Eine extensive Dachbegrünung dient durch Rückhaltung und Verdunstung von Niederschlagswasser ebenfalls diesem Ziel.

- Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, vorhandener Bebauung und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Im Schallgutachten geprüft wurden zunächst aktive Schallschutzmaßnahmen. Durch eine 2,5 m hohe Lärmschutzwand lassen sich zwar Pegelminderungen erreichen, in den Ober- und Dachgeschossen würden die Orientierungswerte der DIN 18005-1 aber auch mit Lärmschutzwand noch deutlich überschritten. In den der Hofheimer Straße nächstgelegenen Bauwerken wären zwar auch ebenerdige Außenwohnbereiche (z.B. Terrassen) durch die Lärmschutzwand geschützt, sie können aber auch bei entsprechender Grundrissorientierung durch die Eigenabschirmung der Gebäude ausreichend geschützt werden, wenn sie auf der lärmabgewandten Gebäudeseite angeordnet werden. Da nicht auf passive Lärmschutzmaßnahmen verzichtet werden kann, werden aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht für sinnvoll gehalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

In der „Arbeitshilfe zur Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse“ der Stadt Frankfurt am Main, die hier als Erkenntnisquelle herangezogen wird, wurden u.a. Kriterien zur Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse bei der Bauleitplanung und der Zulässigkeit von Vorhaben definiert. Im Hinblick auf Verkehrslärm wird sich hierbei an den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für Mischgebiete [IGWTag = 64 dB(A), IGWNacht = 54 dB(A)] orientiert, die eine Schwelle zur Unzuträglichkeit markieren. Diese Schwelle entspricht einem Außenlärmpegel von $L_a > 67$ dB(A) im Tagzeitraum bzw. einem Außenlärmpegel von $L_a > 57$ dB(A) im Nachtzeitraum. Der Ortsteil Wehrzollhaus liegt allerdings nicht im innerstädtischen Bereich. Im ländlichen Raum kann ein Betroffener einen höheren Schutzanspruch erwarten als in der Innenstadt.

Da im gesamten Plangebiet in Bezug auf den untersuchten Verkehrslärm die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Allgemeines Wohngebiet überschritten werden und das Plangebiet im ländlichen Raum liegt, sind Schallschutzmaßnahmen getroffen. Diese beinhalten passive Schallschutzmaßnahmen, die Anordnung von Außenwohnbereichen auf den vom Verkehr abgewandten Gebäudeseiten sowie den Einbau schallgedämmter, fensterunabhängiger Lüftungsanlagen.

- Bei Baumaßnahmen anfallender Oberboden und für Vegetationszwecke geeigneter Unterboden ist fachgerecht abzutragen, getrennt in Mieten zu lagern und zur privaten Freiflächengestaltung wiederzuverwenden. Der Einbau standortfremden Bodens soll vermieden werden.
- Die Verwendung wasserdurchlässiger, offenfugiger und begrünbarer Materialien zur Bodenbefestigung kann ebenfalls als Verminderungsmaßnahme bewertet werden, da durch die Teilversiegelung ein gewisser Anteil der "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt" erhalten bleibt.
- Bepflanzung der Grundstücksfreiflächen

Die Begrünung des Gebietes mit heimischen und standortgerechten Laubbäumen und Sträuchern ist notwendig, um thermisch belastende, versiegelte Flächen und Fassaden zu beschatten und damit Aufheizeffekten zunehmend entgegenzuwirken. Zum anderen ist die in begrenztem Umfang geeignet, potenziellen Lebensraum für Insekten und Kleinsäuger und Vögel zu schaffen und trägt zur Aufwertung des Landschaft- und Ortsbildes bei.

Festgesetzt ist eine intensive Begrünung des Grundstückes (40 % der Grundstücksfläche und verbindliche Pflanzung von heimischen und standortgerechten Bäumen und Sträuchern

pro 100 m² dauerhaft zu begrünender Grundstücksfläche).

Diese Flächen werden in der Regel kurzfristig angelegt und weisen bereits mittelfristig eine gemischte Vegetationsstruktur auf. Eine intensive Begrünung der Grundstücksfläche setzt das Vorhandensein einer durchwurzelbaren Bodenschicht voraus, was mit der Erhaltung der Bodenfunktionen einhergeht.

- Vermeidung von Lichtemissionen:

Da das Baugebiet im Außenbereich liegt und direkt an die offene Kulturlandschaft angrenzt, ist mit Hinblick auf die Biodiversitätsstrategie des Landes Hessens dem Aspekt der Lichtverschmutzung mit erhöhten Abstrahlungen in die Landschaft entgegenzuwirken, da das nächtliche Landschaftsbild und die nachtaktive Fauna (z. B. Nachtfalter u. a. Insekten, Fledermäuse) ansonsten nachteilig beeinträchtigt werden. Neben der Sogwirkung des Lichts und dem hierdurch bedingten erhöhten Mortalitätsrisiko (Tötung im Leuchtkörper, Prädatoren-druck) können sich z. B. die Abstrahlungen benachbarter Straßenleuchten überschneiden und für Nachtfalter, Wasserinsekten u. a. eine Barriere darstellen, sodass eine beleuchtete Straße von den Tieren kaum passiert wird.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung deshalb ausschließlich Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von 3.000 (warmweiße Lichtfarbe) bis zu 4.000 Kelvin unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren, zulässig.

- Dachbegrünung

Dachbegrünung können ebenfalls zur sukzessiven Versickerung von Niederschlagswasser beitragen. Außerdem dienen sie einigen Tieren und speziellen Pflanzen als zusätzlicher Lebensraum. Festgesetzt ist eine extensive Dachbegrünung für alle Wohn- und Nebengebäude sowie Garagen.

- Eingrünung durch Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Nordosten und Südosten des Baugebietes werden zur Kompensation von Gehölzverlusten, zur Verbesserung des Ortsklimas und Klimaschutzes (Verbesserung der CO₂- Bilanz im Rahmen der Fotosynthese) und zur Eingrünung der Baugebietsgrenzen Gehölze angepflanzt:

10 Hainbuchen (*Carpinus betulus*) der Pflanzqualität Hochstamm STU 16-18 cm (Pflanzabstand 10 m). Es erfolgt eine 3-reihige Unterpflanzung mit heimischen und standortgerechten Sträuchern der Pflanzenliste (Tabelle 18 des Grünordnungsplanes) in der dort genannten Pflanzqualität in einem Raster von 1,25 x 1,25 Meter.

Weiter sind Verbisschutz, Anwuchssicherung und Fertigstellungspflege über drei Jahre zu gewährleisten.

Eine Bepflanzung setzt das Vorhandensein einer durchwurzelbaren Bodenschicht voraus, was mit der Erhaltung der Bodenfunktionen einhergeht.

- Folgende Maßnahmen zur Vermeidung (V) und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF) werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

(V) Beginn der Erschließung des Baugebiets außerhalb der gesetzlich festgelegten Brutzeiten (1. März – 30. September).

Fazit Schutzgut Boden und Fläche:

Die Neuversiegelung von Boden durch Bau- und Verkehrsflächen ist nicht vermeidbar und kann grundsätzlich nur durch Rückbau bzw. Entsiegelung bereits überbauter Flächen vollständig kompensiert werden. Entsprechende Maßnahmen sind im Plangebiet nicht umsetzbar.

Insgesamt ist das Schutzgut Boden durch Versiegelung und Abgrabung auf maximal 1.227 m² Fläche und dem Verlust bzw. der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen erheblich betroffen. Hinzu kommen noch auf mind. 818 m² geplanter Grünfläche die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen. Für den Eingriff in das Schutzgut Boden sind nachfolgende Minderungsmaßnahmen anrechenbar:

Teilfläche der Planung	Fläche in ha	Minderungsmaßnahme (MM)	Kompensationswirkung				Summe WS-Gewinne
			Biotopentwicklungspotential	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt	
Bauflächen	0,08	Extensive Dachbegrünung	-	0,4	0,2	-	0,05
	0,04	Verwendung versickerungsfähiger Beläge auf 10% der Fläche (MM)	-	-	0,2	-	0,00
			-	-		-	
Summe Ausgleich nach Bodenfunktionen (BWE)							0,05
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden							2,24
Verbleibende Beeinträchtigungen							2,19

Somit kann der Eingriff in das Schutzgut Boden durch die vorgesehene Kompensationsmaßnahme nur geringfügig bodenfunktional kompensiert werden. Es verbleiben bodenbezogene Beeinträchtigungen von 2,19 BWE.

Fazit Schutzgut Natur und Landschaft:

Das geplante Vorhaben wurde nach der Anlage 3 der Kompensationsverordnung (KV) vom 26.10.2018 (Wertliste nach Nutzungstypen) bewertet und bilanziert.

Ergebnis der Flächenbilanz ist, dass der Eingriff in Natur und Landschaft auch bei Berücksichtigung der eingriffsmindernden landschaftspflegerischen Maßnahmen auf den Grundstücken innerhalb des Plangebietes nicht vollständig ausgeglichen werden kann.

Fazit Schutzgut Tiere:

Die potenziell vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen beschränken sich auf einen Flächenverlust von Biotoptypen geringer und mittlerer Wertigkeit und den Verlust von Habitatstrukturen mit Bedeutung für allgemein verbreitete, häufige, ungefährdete Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand in Hessen.

Vorbehaltlich der Einhaltung der oben aufgeführten Artenschutzmaßnahmen zur Vermeidung (V) und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF) werden keine Verbotsatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst.

Fazit Schutzgut Mensch / Wasser / Sachgüter

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes werden Umweltauswirkungen auf diese Schutzgüter vermieden.

3.3.3 Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz nachteiliger Umweltauswirkungen

- Maßnahmen zur Kompensation der geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft

Als Ausgleichsmaßnahme für die geplanten Eingriffe in Natur und Landschaft wird auf den von der Stadt Lampertheim bereitgestellten Grundstücken in der Gemarkung Hofheim "Rohrlache" Flur 16 Nr. 32 (Gesamtfläche 4.210 m²) intensiv genutztes Ackerland in eine Feldgehölzpflanzung (3.000 m²) mit umgebender naturnaher Grünlandanlage (1.210 m²) umgewandelt.

Auf diese Maßnahme entfallen insgesamt 43.890 Wertpunkte.

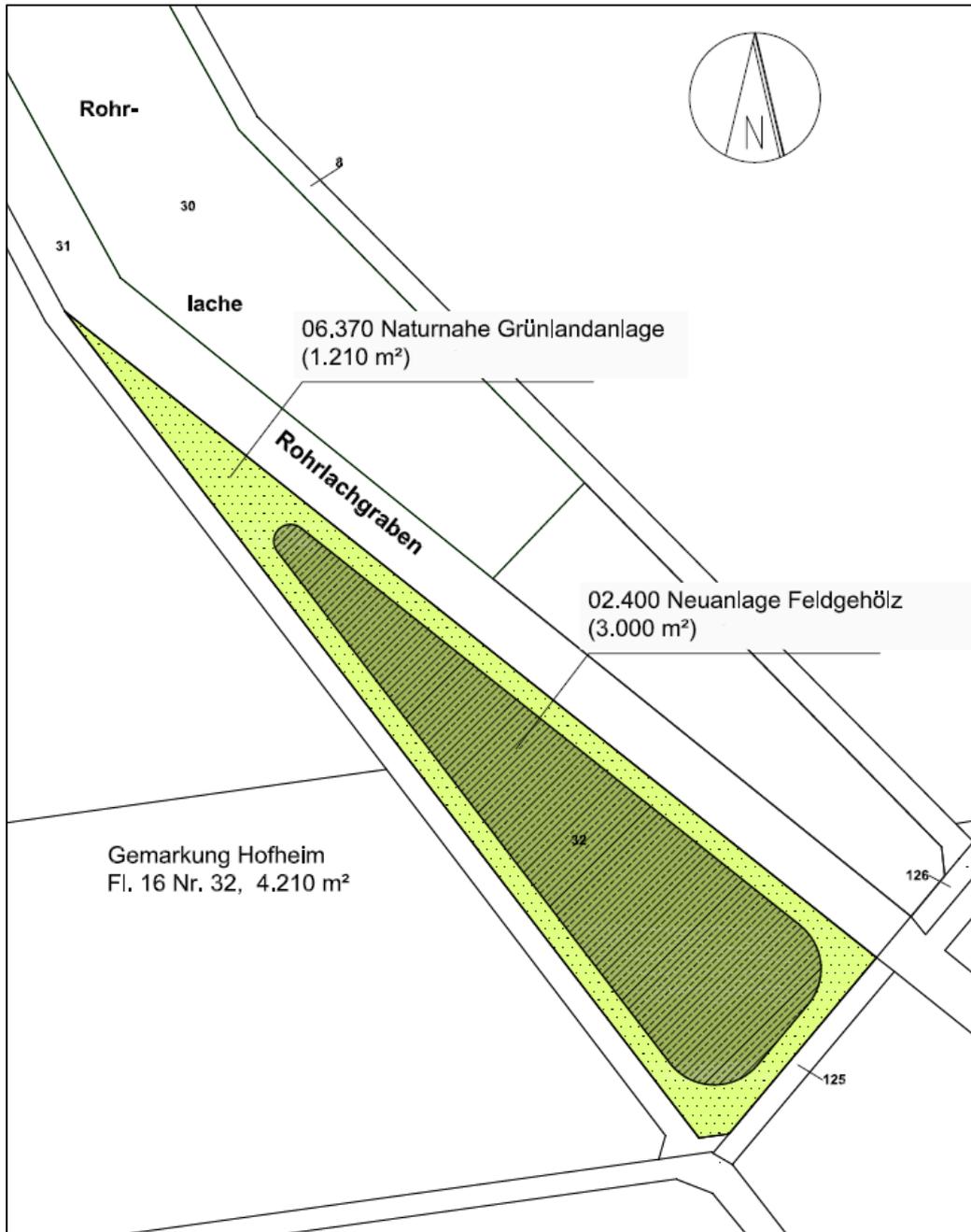


Abb. 1: Kompensationsmaßnahme „Rohrlache“

Das verbleibende Biotopwertdefizit von 25.105 Biotopwertpunkten wird durch Inanspruchnahme einer vorlaufenden Ersatzmaßnahme (Ökokontomaßnahme) ausgeglichen:

Für die Ökokontomaßnahme „Rohrlache“ wurden nach der vorläufigen Bilanzierung 21.857 Biotopwertpunkte vorläufig in das Ökokonto der Stadt Lampertheim eingebucht (Schreiben der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Bergstraße vom 21.02.2011).

Nach erfolgter Abschlussbewertung im Mai 2023 ergab sich für die Ökokontomaßnahme insgesamt mit 54.757 Biotopwertpunkten eine Aufwertung.

Es wird die folgende (Teil-)Maßnahme auf dem Grundstück der Stadt Lampertheim, Gemarkung Hofheim, Flur 14 Nr. 29 (3.515 m²) mit einer Teilfläche von insgesamt 1.322 m² in Anspruch genommen und dem Bebauungsplan „Alte Gärtnerei Wehrzollhaus“ zugeordnet:

- Entwicklung von Grünland, nach Abschlussbewertung Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität



Abb. 2: Ökokontomaßnahme „Rohrlache“

Mit Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten und der externen Kompensationsmaßnahmen ist der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen.

Es wird auf die Darstellungen des Grünordnungsplanes verwiesen.

- Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in den Boden

Teilfläche der Planung	Fläche in ha	Ausgleichsmaßnahmen (AM)	Biotop-entwicklungspotential	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt	Summe WS-Gewinne
Öffentliche Grünflächen mit Pflanzgebot	0,05	Extensivierung der Flächen auf 100 % der Flächen (AM)	0,5	1	1	1	0,150
		Anpflanzung von Gehölzflächen auf 100% der Fläche (AM)	0,5	-	-	-	0,025
Anlage der externen Ausgleichsflächen	0,1	Etablierung und er langjährig	0,5				
	0,3	Anpflanzung von Gehölzflächen auf 70% der Fläche (AM)	0,5	-	-	-	0,035
Ökokontomaßnahme	0,13	Extensivierung der Flächen auf 100 % der Flächen (AM)	0,5	0	0	0	0,065
Summe Ausgleich nach Bodenfunktionen (BWE)							0,28
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden							2,19
Verbleibende Beeinträchtigungen							1,92

Somit kann der Eingriff in das Schutzgut Boden auch durch die vorgesehenen Kompensati-

onsmaßnahmen nicht vollständig kompensiert werden. Es verbleibt rechnerisch eine geringfügige Beeinträchtigung von 1,92 BWE als Defizit, die vernachlässigt werden kann.

3.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standort

Standortalternativen

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine kleinflächige Gewerbebrache, die in der übergeordneten Planung bereits als Siedlungsbestand gekennzeichnet ist. Sinnvolle Standortalternativen sind daher nicht vorhanden.

Planungsalternativen

Die ursprüngliche Planung mit 5 Einfamilienhäusern berücksichtigt die Lage am Ortsrand und die umgebende Bebauung, die im Wesentlichen aus ein- bis anderthalbgeschossigen Gebäuden besteht. Eine wesentlich höhere Verdichtung ist städtebaulich nicht angebracht.

Zur Abgrenzung des Plangebietes ist eine gut strukturierte Feldgehölzpflanzung am Ortsrand eingeplant - dies berücksichtigt auch die Vorgaben der übergeordneten Planung (FNP/LP).



Abb. 3: Ursprungsplanung

Alternativ wurde eine Planung mit 6 Parzellen geprüft:



Abb. 4: Planungsalternative 6 Grundstücke

Hierbei werden die Grundstücke aber zum einen zu kleinteilig und fügen sich nicht mehr gut in die Umgebung ein. Zum anderen sind die beiden nordwestlichen Grundstücke auch städtebaulich nicht attraktiv, da entlang ihrer Südseiten die Erschließung für das rückwärtige Grundstück vorbeiläuft. Das südwestliche Grundstück würde im Verhältnis auch zu viel Erschließungsfläche (im Vergleich zur Baufläche) aufweisen.

Es wurde daher beschlossen, den Bebauungsplan auf der Basis der Ursprungsplanung weiter zu betreiben.

Die ursprüngliche Festsetzung einer Heckenpflanzung auf den geplanten Wohngrundstücken an der Südostseite des Plangebietes wurde jedoch aufgrund der Erfahrung, dass eine entsprechende Bepflanzung auf privaten Grundstücken häufig nicht angemessen umgesetzt wird, aufgegeben. Stattdessen wurde hier wie auf der Nordostseite eine öffentliche Grünfläche mit Baum- und Strauchpflanzungen festgesetzt. Dadurch wurde der Planentwurf wie folgt geändert:



Abb. 5: Entwurfsplanung

3.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter durch Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle

und Katastrophen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Im Umweltbericht sind die erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie auf die Landschaft und die biologische Vielfalt, auf die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete, auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, und die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes darzustellen.

Durch den Bebauungsplan werden wohnbauliche Nutzungen nach den Bestimmungen der BauNVO zulässig. Durch den Bebauungsplan werden somit keine Vorhaben zulässig, für die eine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten ist.

4. Zusätzlichen Angaben

4.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Umweltprüfung basiert auf der Auswertung der bereits vorliegenden Planaussagen und Daten sowie auf eigenen Ortsbegehungen.

Grundlage für die Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen bildete das Verfahren der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) vom 27.10.2018, das im Rahmen des Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan angewendet wurde. Die Ergebnisse wurden bei der Umweltprüfung berücksichtigt.

Die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG erfolgte im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung auf der Grundlage des "Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen" (2. Fassung vom Mai 2011).

Das Schutzgut Boden wurde gemäß der vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebenen Arbeitshilfe "Bodenschutz in der Bauleitplanung – Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen" bearbeitet.

Zur Bewertung des Schutzguts Boden wurden die vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) entwickelten Daten und Karten zur Bodenfunktionsbewertung verwendet. Die Bodenfunktionsbewertung ist Bestandteil der "Bodenflächendaten 1:5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L)", die seit November 2012 im hessischen BodenViewer verfügbar sowie als GIS-Dateien bestellbar sind. Dabei wurden die räumlich hoch aufgelösten Daten der Bodenschätzung nach einer landesweit einheitlichen Methodik ausgewertet und eine Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen nach BBodSchG vorgenommen. Für die betroffene Gemarkung Lampertheim liegen die BFD5L-Daten vor und wurden bei der Bestandaufnahme sowie der Auswirkungsprognose und Abschätzung des Kompensationsbedarfes verwendet.

Des Weiteren wird der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden nach der Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz "Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB" ermittelt. Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden wird demnach quantitativ in Bodenwerteinheiten (BWE) über die Differenz der Wertstufen der Bodenfunktionsbewertung vor und nach dem Eingriff multipliziert mit der Eingriffsfläche in ha berechnet.

Bei der Erhebung der Grundlagen und der Zusammenstellung der Informationen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

4.2 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen / Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die

aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen sollen frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Gegenmaßnahmen einleiten zu können.

Eine Erhöhung der Umweltauswirkungen, die durch die vorliegende Planung entstehen, ist nur bei fehlendem Vollzug einzelner Bebauungsplanfestsetzungen zu erwarten. Dies gilt insbesondere für die Umsetzung der Bepflanzungen. Die Umsetzung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen des Bebauungsplans, die innerhalb eines Jahres nach Erteilung der Gebrauchsabnahme zu realisieren ist, wird durch die Stadt Lampertheim überprüft.

Die Ausführung von Kompensationsmaßnahmen auf öffentlichen Flächen wird durch die Stadt Lampertheim erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes überprüft. Die Entwicklung der Flächen wird im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durch Ortsbesichtigung überwacht. Die dauerhafte Erhaltung der Maßnahmen wird durch jährliche Ortsbesichtigung sichergestellt.

Infolge der Betroffenheit der Böden durch die Planung ist es sinnvoll, Maßnahmen zur Überwachung nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu treffen (§ 4c BauGB).

Hierzu werden folgende Vorschläge unterbreitet:

- Kontrolle der Durchführung und der Wirksamkeit bodenbezogener Minderungsmaßnahmen, z. B. durch regelmäßige Ortstermine während der Bauphase
- Kontrolle der Durchführung und der Wirksamkeit der Minderungsmaßnahmen mit Bezug zum Schutzgut Boden (z. B. Ableitung in bestehende Freiflächen auf den Grundstücken, Erhaltung von Grünflächen, Anlage von Pflanzflächen), z. B. durch regelmäßige Ortstermine während der Bauphase

4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Zuge des Bebauungsplans „084-00 Alte Gärtnerei Wehrzollhaus, Lampertheim“ wurden die Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet.

Vorhabenbedingt wird es zu einer kleinflächigen Beeinträchtigung durch Überbauung stark anthropogen überformter Flächen kommen. Die von dem Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen beschränken sich auf Flächenverluste von Biotoptypen mit geringer und mittlerer Wertigkeit.

Weiterhin wird es zu Verlusten von Habitaten und Biotopfunktionen kommen, die durch Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen jedoch kompensiert werden. Als externe Kompensationsfläche „Rohrlache“ wird das städtische Grundstück in der Gemarkung Hofheim, Flur 16 Nr. 30 sowie eine Teilfläche der Ökokontomaßnahme „Rohrlache“ auf dem städtischen Grundstück in der Gemarkung Hofheim Flur 14 Nr.29 (tlw.) zur Verfügung gestellt.

Vom Eingriff sind keine Arten des Anhang IV FFH-RL oder europäische Brutvögel mit ungünstigem oder unzureichendem Erhaltungszustand betroffen. Durch die vorgesehene Bauzeitenregelung (Maßnahme V1) wird die Tötung/Verletzung europäischer Brutvögel mit gutem Erhaltungszustand vermieden (siehe hierzu § 44 (1) Satz 1 BNatSchG). Außerdem profitieren die Arten von weiteren Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Im Plangebiet werden Maßnahmen durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Vorbehaltlich der Einhaltung der beschriebenen Artenschutzmaßnahmen zur Vermeidung (V) und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF) werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst.

Mit Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Flächen und Maßnahmen ist der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen.

Auswirkungen der geplanten Wohnbebauung sind insbesondere durch die dauerhafte Umgestaltung und Flächenversiegelung auf das Schutzgut Boden im Umfang von ca. 2.881 m² zu

erwarten. Diese Beeinträchtigungen werden jedoch durch die sich aus der hessischen Kompensationsverordnung ergebenden Forderungen teilweise kompensiert.

Um eine vermeidbare Beeinträchtigung durch Verdichtung und Verschmutzung zu minimieren, sollte der Oberbodenabtrag zwischengelagert und möglichst vor Ort wieder eingebaut werden.

Das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ist von der Planung nicht direkt betroffen. Es ist allerdings die Lage im Risiko-Überschwemmungsgebiet zu beachten. Der Bebauungsplan reagiert hierauf mit Festsetzungen zu einer dem Hochwasserrisiko angepassten Bauweise und Verboten hinsichtlich der Zulässigkeit von Kellergeschossen, Heizölverbraucheranlagen und Vorgaben für die Höhenlage von Elektroverteilungen und Lagerung wassergefährdenden Stoffen.

Das Schutzgut Mensch ist hinsichtlich der erwarteten Lärmeinwirkungen durch die Landesstraße betroffen. Durch festgesetzte passive Schallschutzmaßnahmen sind aber die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse gewahrt.

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass durch die Bebauungsplanung unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen und der Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen der untersuchten Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere, Klima und Luft sowie Landschaftsbild zu erwarten sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen für das Schutzgut Boden, das durch Versiegelung und Abgrabung sowie bauzeitliche Beeinträchtigungen mit dem Verlust bzw. der Schwächung der Bodenfunktionen betroffen ist. Zudem hat das Bodengutachten (IBG vom 20.01.2021) ergeben, dass eine Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet nicht möglich ist.

Durch die externen Kompensationsmaßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Boden bodenfunktionalweitgehend kompensiert werden.

4.4 Referenzliste / Quellen

- HLNUG (2018): BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie. URL: <http://www.bodenviewer.hessen.de/>
- LAND HESSEN: Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung - KV), GVBl. 2018, S. 652 vom 9.11.2018
- LAND HESSEN: Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung - KV), GVBl. I 2005 S. 624 vom 13.09.2005
- LUBW (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe. 32 S.
- MILLER, R., FRIEDRICH, K., SAUER, S. & T. VORDERBRÜGGE (2018): Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB. Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. Umwelt und Geologie. Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 14. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. Wiesbaden. 52 S.
- MILLER, R. & T. VORDERBRÜGGE (2013): Multifunktionale Bodenbewertung in Hessen und Rheinland-Pfalz auf Basis der Bodenflächendaten 1:5.000 für die landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L). Berichte der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft. In: AG Bodenschätzung und Bodenbewertung, 19.-21.09.2012, St. Wendel, Saarland. URL: <http://eprints.dbges.de/859/>
- PETER, M., MILLER, R., HERRCHEN, D. & T. GOTTWALD (2011): Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen. - Im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV). Wiesbaden. 140 S., URL: https://umweltministerium.hessen.de/sites/default/files/HMUELV/bodenschutz_in_der_bauleitplanung_langfassung.pdf
- PETER, M., MILLER, R., KUNZMANN, G. & J. SCHITTENHELM (2009a): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB - Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. - Im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO). 69 S.
- PETER, M., MILLER, R., KUNZMANN, G. & J. SCHITTENHELM (2009b): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB - Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. - In: ROSENKRANZ, D., BACHMANN, G., KÖNIG, W. & G. EINSELE
- REGIONALVERSAMMLUNG SÜDHESSEN/REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN (2010): Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Planstand: 17.10.2011
- REGIONALVERSAMMLUNG SÜDHESSEN/REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN (2010): Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010, Textteil. REGIONALVERSAMMLUNG SÜDHESSEN/REGIONALVERBAND FRANKFURTRHEINMAIN (2010): Regionalplan Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010 - Umweltbericht
- STADT LAMPERTHEIM (1994): Flächennutzungsplan der Stadt Lampertheim, Feststellungsbeschluss durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Lampertheim am 11.02.1993, genehmigt durch das Regierungspräsidium Darmstadt am 18.02.1994
- STADT LAMPERTHEIM (2002): Landschaftsplan der Stadt Lampertheim, genehmigt durch das Regierungspräsidium Darmstadt am 17.09.2002