

Begründung zum Bebauungsplan**Gewerbegebiet "Wormser Landstraße, 2. Bauabschnitt"****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.....	7
2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario).....	7
2.1.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	7
2.1.2	Schutzgut Fläche	8
2.1.3	Schutzgut Boden	9
2.1.4	Schutzgut Wasser.....	12
2.1.5	Schutzgut Klima und Luft	13
2.1.6	Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach 2.2.1 - 2.2.4	13
2.1.7	Schutzgut Landschaftsbild	13
2.1.8	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	13
2.1.9	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete.....	14
2.1.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	14
2.1.11	Schutzgut Mensch	14
2.1.12	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	15
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	15
2.2.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere	16
2.2.2	Schutzgut Fläche	16
2.2.3	Schutzgut Boden	16
2.2.4	Schutzgut Wasser.....	19
2.2.5	Schutzgut Klima und Luft	19
2.2.6	Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach 2.2.1 - 2.2.4	19
2.2.7	Schutzgut Landschaftsbild	19
2.2.8	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	20
2.2.9	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete.....	20
2.2.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	20
2.2.11	Schutzgut Mensch	20
2.2.12	Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen und der erzeugten Abfälle und der eingesetzten Techniken und Stoffe	22
2.2.13	Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	22
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen.....	22
2.3.1	Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	22
2.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen	22
2.3.3	Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz nachteiliger Umweltauswirkungen	26
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	30
2.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter durch Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	31

3.	Zusätzlichen Angaben.....	32
3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	32
3.2	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen / Monitoring	33
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	33
3.4	Referenzliste / Quellen	35

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Angaben zum Standort

Das geplante Gewerbegebiet "Wormser Landstraße - 2. Bauabschnitt" liegt am nordwestlichen Ortsrand der Stadt Lampertheim. Südöstlich grenzt das bestehende Industriegebiet Nord an. Nordöstlich und nordwestlich wird das Baugebiet von ackerbaulich genutzten Flächen begrenzt, südwestlich bildet die Wormser Landstraße (Landesstraße L 3110) die Grenze des Plangebietes.

Art des Vorhabens und Festsetzungen

Der geplante Bauabschnitt umfasst eine ca. 20,6 ha große Fläche, die zum überwiegenden Teil intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Davon werden jedoch rund 5,7 ha landwirtschaftliche Flächen und landwirtschaftliche Anwesen mit Wirtschafts- und Wohngebäuden im Bestand erhalten und nicht mit gewerblichen Bauflächen überplant. Des Weiteren liegt eine ca. 1,7 ha große Ackerfläche am östlichen Rand des Geltungsbereiches, die in diesem Bebauungsplan als landespflegerische Kompensationsfläche ausgewiesen wird. Die zur gewerblichen Erschließung vorgesehene Fläche umfasst damit rund 13 Hektar.

Das Plangebiet soll überwiegend als Gewerbegebiet (GE) entwickelt werden.

Im Bereich des baulichen Bestandes des ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebes im Nordwesten des Plangebietes ist ein Sondergebiet "Landwirtschaft, gewerbliches Wohnen für Saisonarbeitskräfte und Gewerbe" ausgewiesen. Die Zulässigkeit von Gewerbebetrieben im Sondergebiet ist insoweit eingeschränkt, dass nur solche Betriebe zulässig sind, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) im Gewerbegebiet beträgt maximal 0,8. Die Grundfläche von Nebenanlagen ist auf die GRZ anzurechnen. Die Bodenversiegelung umfasst damit maximal 80 % 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 20 % 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. In den GE Gebieten dürfen daher nur Gebäude mit einer max. Höhe von 15 Metern errichtet werden, im SO Gebiet wird die max. Höhe sogar auf 8 m reduziert. Es wird die offene und die abweichende Bauweise festgesetzt.

Das Plangebiet wird über die Landesstraße L 3110 und über die an der südöstlichen Grenze des Baugebiets verlaufende Chemiestraße von außen erschlossen. Die Anbindung an die Landesstraße erfolgt über den vorhandenen Kreisverkehrsplatz. Das Plangebiet wird durch zwei parallel zur Landesstraße L 3110 verlaufende Straßen erschlossen, die miteinander verbunden sind und an die vorhandenen Straßen des 1. Bauabschnittes fortsetzen. Die Erschließungsstraßen sollen in einer Breite von 11,50 Metern mit einseitigem Parkstreifen ausgebaut werden.

Die geplanten Erschließungsstraßen werden ca. 1,5 m höher liegen als die Bestandsflächen. Dies ist erforderlich, um die Kanäle aus der Grundwasserzone herauszuheben und die Straßen frostsicher herstellen zu können. Damit einhergehen wird unter Umständen eine Erhöhung des Gesamtgeländes, da gewerblich genutzte Flächen in der Regel auf dem Niveau der angrenzenden Verkehrsflächen niveaugleich aufgeschüttet werden.

Das Plangebiet wird durch Grünflächen durchzogen und eingefasst. Diese dienen der landschaftlichen Einbindung und der Durchgrünung des Gewerbegebietes. Sie sollen zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes beitragen und dabei auch die Lebensverhältnisse für Tier- und Pflanzenarten im Gebiet verbessern. Zudem dienen sie der Rückhaltung und Ableitung von unbelastetem Niederschlagswasser. Dazu werden Retentionsmulden angelegt, die an das bestehende Entwässerungssystem des 1. Bauabschnittes und das übergeordnete Grabensystem anschließen.

Die im Nordosten an das geplante Gewerbegebiet angrenzenden Flächen eines bestehenden und langfristig gesicherten landwirtschaftlichen Betriebes sowie weitere landwirtschaftlich beizubehaltende Flächen wurden in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen, um hier die derzeitige Flächennutzung nachhaltig zu ordnen und eine baurechtliche Klarheit (Zulässigkeit analog zu § 35 BauGB) zu schaffen.

Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Größe des Plangebietes	206.460 m ²
Bestand Landwirtschaft	54.266 m ²
Sondergebiet (LDW, Arbeiter + Gewerbe)	9.361 m ²
Gewerbliche Bauflächen	83.500 m ²
(davon 80% Bauflächen = 66.800 m ² und 20 % Grünflächen 16.700 m ²)	
Straßenverkehrsfläche	9.444 m ²
(davon Bestandsflächen 544 m ²)	
Öffentliche Grünflächen	30.671 m ²
Private Grünfläche - LDW	2.211 m ²
Naturschutzrechtl. Kompensationsfläche	17.007 m ²

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

1.2 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 ausgehobener 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 un-

bebauter 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 das Gesamtgebiet eine deutliche Flächenreduzierung erfahren hat und somit nur eine dem tatsächlichen Flächenbedarf angepasste Gewerbefläche entstehen soll. Diese wird zudem in in sich schlüssigen Bauabschnitten erschlossen, so dass auch nachträglich weitere Reduzierungen durch Verzicht auf den 3. und 4. Bauabschnitt möglich wären (vgl. hierzu Begründung Teil I Kapitel 5.2)

- 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}) sind aufgenommen worden.

Weitere beachtliche Fachgesetze:

- Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates Text von Bedeutung für den EWR (Seveso-III-Richtlinie)

Fachplanungen

- Der Regionalplan Südhessen (2010) weist den Geltungsbereich als "Vorranggebiet Industrie und Gewerbe" (Planung) aus.

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 "Gewerbliche Bauflächen - geplant" gekennzeichnet.
 - Der Landschaftsplan (2002) stellt das Plangebiet als geplante Industrie- und Gewerbefläche dar. Er enthält sowohl landschaftsplanerische Leitbilder und Zielaussagen zu den einzelnen Schutzgütern (Boden, Wasser, Klima, Biotope, Landschaftsbild und Erholung) als auch Aussagen zu Flächenausweisungen in Bezug auf Auswirkungen auf die Schutzgüter und erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffe.
 - 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] Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Institut für Faunistik, Dr. Ulrich Weinhold, Heiligenkreuzsteinach, November 2019)

[2] Grünordnungsplan zum Bebauungsplan

Die Gutachten sind als Anlagen Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Darüber hinaus wurde im Rahmen der parallel zur Bauleitplanung erarbeiteten Erschließungsplanung ein Bodengutachten erstellt (Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH: Bodengutachten für das Gewerbegebiet "Wormser Landstraße", März 2018, 221 S.). Dieses Gutachten wurde nach Rammbohrungen und -sondierungen und Bodenprobenentnahmen ausgearbeitet, um Erkenntnisse für die Umsetzung der Erschließungsmaßnahmen

zu gewinnen (Baugrund- und Gründungserfordernisse). Es ist für die Bauleitplanung deutlich zu umfangreich und nur bedingt nutzbar, so dass es nicht sinnvoll und erforderlich ist, dieses Gutachten dem Bebauungsplan als Teil der Begründung beizufügen. Die notwendigen Aussagen des Gutachtens zum Grundwasser und zur Versickerung wurden in den Umweltbericht eingearbeitet.

Des Weiteren hat der Erschließungsträger (Stadtentwicklung Lampertheim GmbH & Co. KG (SEL)) zu Beginn des Bauleitplanverfahrens auch ein Fachgutachten Boden erstellen lassen (Schnittstelle Boden: Fachbeitrag Bodenschutz, Bebauungsplan Nr. 071B-00, Industrie- und Gewerbegebiet "Wormser Landstraße" - 2. Bauabschnitt, 15.06.2018., 26 S.). Dieses Gutachten wurde noch auf der Basis eines mittlerweile überholten Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erstellt. Die Stadt Lampertheim hat die Ergebnisse des Gutachtens auf den neuen Geltungsbereich übertragen und die Bewertung des Schutzgutes Boden entsprechend ergänzt. Daher wurde der Fachbeitrag Boden nicht als eigenständiges Gutachten Teil der Begründung zum Bebauungsplan, sondern es wurden die Ergebnisse in den Umweltbericht vollständig eingearbeitet.

Der Erschließungsträger SEL hat außerdem ein Gutachten zur Bestimmung des angemessenen Abstands gem. Seveso-III-Richtlinie erstellen lassen (Gutachten zum angemessenen Sicherheitsabstand gemäß Artikel 13 Seveso-III-Richtlinie zum Betriebsbereich der Tyczka Industrie-Gase GmbH in Lampertheim, Juli 2018, 21 S.). Die relevanten Inhalte des Gutachtens wurden im Bebauungsplan und Umweltbericht berücksichtigt und aufgenommen. Das Gutachten ist jedoch aus Datenschutzgründen nicht eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans.

2. Beschreibung und Bewertung des Umweltzustandes und der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

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

2.1.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Naturnahe Vegetationsbestände oder Landschaftsstrukturen wie große Laubbäume, Hecken und Feldgehölze fehlen im Plangebiet weitgehend. Einzelne Gehölze befinden sich, durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung stark beeinträchtigt, am noch vorhandenen Teilstück des Stephansgraben. Das Plangebiet weist aufgrund der intensiven Ackernutzung derzeit nur einen geringen Biotopwert auf.

Grundsätzlich haben die un bebauten Freiflächen jedoch dennoch eine Bedeutung als potentieller Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsraum für Flora und Fauna.

Gemäß der Karte zur Verbreitung des Feldhamsters in Hessen - Stand: Dezember 2005 - (Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz) befindet sich das Plangebiet "im Randbereich eines Feldhamstervorkommens ("Bürstadt-Süd") mit ungünstigem Erhaltungszustand der Population bzw. eines Vorkommens mit Nachweisen nach 1995, die bei neuerlichen Untersuchungen nicht bestätigt wurden".

Auf den gehölzarmen Flächen können insbesondere bodenbrütende Feldvögel wie Feldlerche und Schafstelze vermutet werden. Daher wurde in der Zeit von April 2013 bis April 2015 mit Überarbeitung und Ergänzung im November 2019 eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (als Anlage 2 Teil der Begründung zum Bebauungsplan). Es wird zudem auf die zusammenfassende Darstellung im Grünordnungsplan und der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen. Die Ergebnisse werden hier zusammengefasst dargestellt:

- Erfasst wurden dabei die möglichen Vorkommen heimischer Brutvogel-, Amphibien- und Reptilienarten, des Schlammpeitzgers im Stephansgraben sowie des Feldhamsters.
- Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die bau- und betriebsbedingten

sowie anlagebedingten Wirkfaktoren des geplanten Gewerbegebietes (Störungen, Lärmimmissionen, Flächenverlust, Barrierewirkung und Kollisionsrisiko) und deren Konfliktpotenzial für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten untersucht und dargestellt.

- Nachweise auf ein Feldhamstervorkommen konnten nicht erbracht werden.
- In Randbereichen des Gebietes sowie am Stephansgraben wurden Zauneidechsen gefunden. Diese nutzen als Lebensraum vor allem Strukturen, die am Rand des bereits erschlossenen Bauabschnittes entstanden sind (Baumstämme, ungenutzte Grünflächen).
- Amphibien (Grünfrösche, vereinzelt Wasserfrösche) besiedelten den Stephansgraben nur während seiner wasserführenden Phase bis zum Frühsommer. Aufgrund der temporären Wasserführung und regelmäßiger Eingriffe durch die angrenzende Landwirtschaft ist der Graben als dauerhafter und bedeutsamer Lebensraum ungeeignet. Ein Vorkommen des Schlammpeitzgers konnte dementsprechend nicht festgestellt werden.
- Insgesamt wurden 39 Vogelarten erfasst. Das Vorkommen beschränkt sich aber im Wesentlichen auf die Randstrukturen des Plangebietes; auf der Fläche selbst konnten keine brütenden Vögel nachgewiesen werden; es wurden lediglich Nahrungsgäste festgestellt. Das Brutgebiet des Teichrohrsängers befindet sich im Schilfbereich am nördlichen Ende des Stephansgrabens außerhalb des Geltungsbereiches. Da der Graben jedoch regelmäßigen Eingriffen durch die angrenzende Landwirtschaft (sowie die Gewässerunterhaltung) unterliegt, wird ein Bruterfolg an dieser Stelle grundsätzlich angezweifelt.
- Das Plangebiet ist durch seine derzeitige intensive ackerbauliche Nutzung kein geeignetes Bruthabitat für heimische Bodenbrüter, wie Feldlerche und Schafstelze. Dies liegt unter anderem darin begründet, dass Feldlerchen die Nähe zu vertikalen Strukturen (Hecken, Bäume, Gebäude) zum Teil auf mehrere hundert Meter meiden. Es ist eine Meidungsdistanz von 60 bis 120 m je nach Höhe der vertikalen Struktur anzunehmen. Dabei werden Strukturen ab 2 m Höhe mit zunehmender Distanz gemieden. Wesentlich günstigere Bruthabitate für die Feldlerche liegen daher in den weiten offenen Fluren Richtung Lampertheim-Rosengarten und Bürstadt.
- Geringfügig betroffen ist ebenfalls ein Vorkommen der Zauneidechse. Für diese Art wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung gemäß "Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen" (Fassung, Mai 2011) durchgeführt. Risiken bestehen demnach hinsichtlich einer zu erwartenden Zunahme des Straßenverkehrs und durch die Neugestaltung des Stephansgrabens. Die zu beobachtende derzeitige Ausbreitung der Zauneidechse in das bestehende Gewerbegebiet hinein bis hin zur Verkehrsinsel an der Wormser Landstraße zeigt jedoch, dass die Art offensichtlich erfolgreich über Straßen hinweg neue Lebensräume erobern kann. Eine Auslösung von Verbotstatbeständen ist vorbehaltlich der Einhaltung der im Bebauungsplan aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität auch hier nicht gegeben.

2.1.2 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 keine Vorzüge auf, da die Fläche des Plangebietes bislang nicht von baulichen Anlagen eingenommen wird.

Die landwirtschaftlichen Flächen werden intensiv genutzt, der Eingriff ist daher erheblich, da landwirtschaftliche Flächen nicht vermehrbar sind.

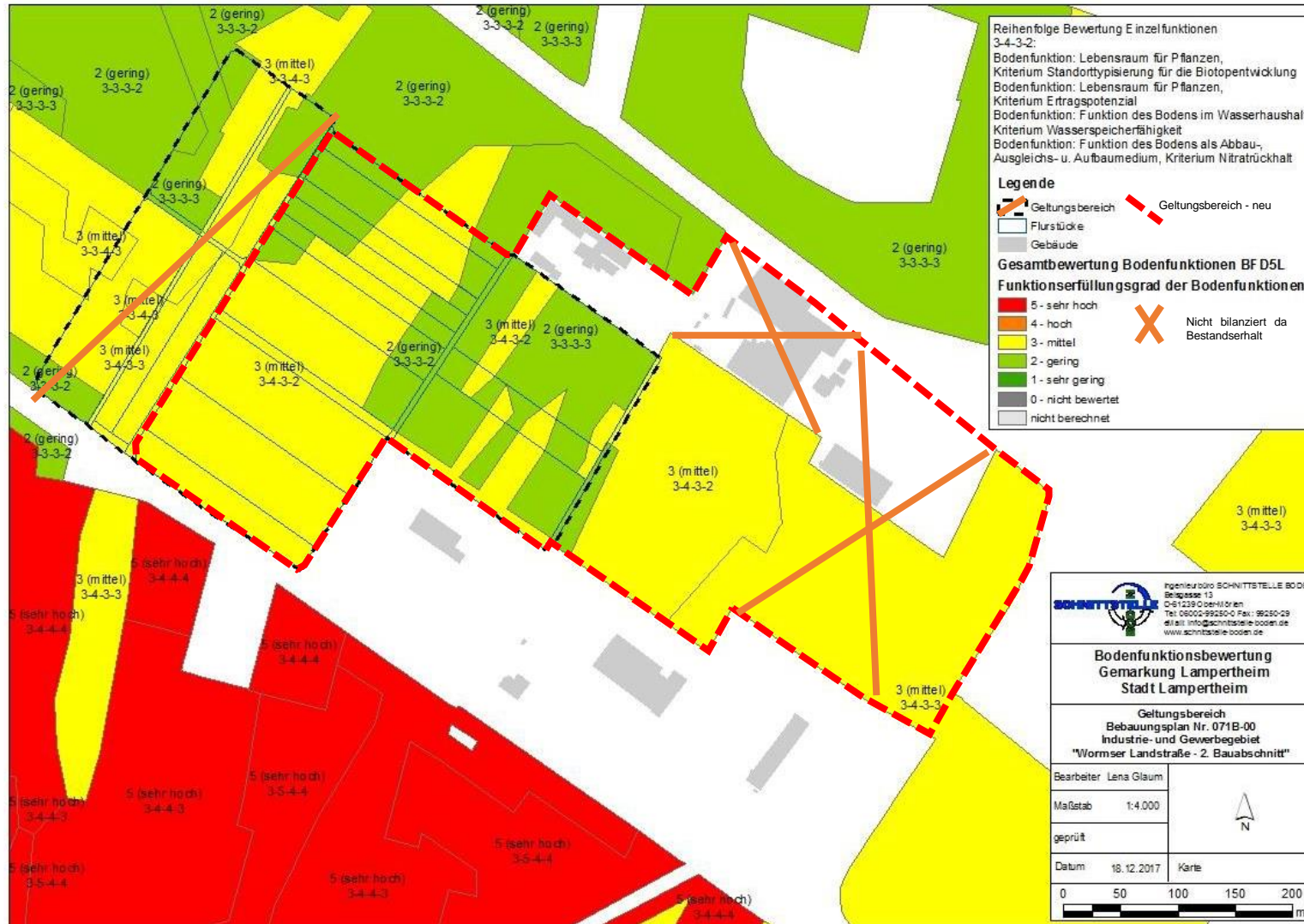
2.1.3 Schutzgut Boden

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 "lehmiger Ton" und "Ton" aus alluvialem Substrat (vgl. auch Kap. 2.4.1 des Grünordnungsplanes) mit Bodenzahlen zwischen 55 und 70 Bodenpunkten und einem mittleren bis hohen Ertragspotenzial (vgl. Karte 1).



Karte 1: Gesamtbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (BFD5L) - Funktionserfüllungsgrad der Bodenfunktionen im Bereich des Bebauungsplans Nr. 071B-00 Gewerbegebiet "Wormser Landstraße - 2. Bauabschnitt" der Stadt Lampertheim

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 "Wasserspeicherfähigkeit" (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).

Im 206.460 m² großen Plangebiet werden im Folgenden 68.155 m² nicht bewertet, da diese Flächen lediglich im Bestand erhalten werden bzw. im Bodenviewer nicht bewertet sind (Siedlungsflächen und landwirtschaftliche Flächen). Von den verbleibenden 138.305 m² sind 135.805 m² landwirtschaftliche Nutzfläche. 1.535 m² Gräben und bandartige Heckenstrukturen sowie 966 m² Wegeparzellen. Die Flächen weisen die Stufen 2 (62.228 m² entsprechend 45 %) und 3 (76.077 m² entsprechend 55 %) des Funktionserfüllungsgrades bei der Gesamtbewertung der Bodenfunktionen auf, was einem geringen bzw. mittleren Funktionserfüllungsgrad entspricht (vgl. Tab. 1).

Alle Böden im Plangebiet erfüllen die Bodenfunktion "Lebensraum für Pflanzen" für das Bewertungskriterium "Standorttypisierung für die Biotopentwicklung" (m241) zu einem mittleren Grad (Stufe 3). Hinsichtlich des Kriteriums "Ertragspotenzial" (m238) weisen 45 % der bewerteten Fläche einen mittleren und 55 % einen hohen Funktionserfüllungsgrad auf. Die "Funktion des Bodens im Wasserhaushalt" mit dem Kriterium "Wasserspeicherfähigkeit" (m239) wird auf 100 % der bewerteten Fläche mit einem mittleren Maß bewertet, während die "Funktion des Bodens als Abbau, Ausgleichs- und Aufbaumedium" mit dem Kriterium "Nitratrückhaltevermögen" (m244) auf 76,3 % in einem geringen und auf 23,7 % in einem mittleren Maß erfüllt wird (vgl. Tab. 1).

Bodenfunktion	Stufe m241	Stufe m238	Stufe m239	Stufe m244	Stufe gesamt m242	Fläche in m ²
Stufe	3	3	3	2	2	46.438
Stufe	3	3	3	3	2	15.790
Stufe	3	4	3	2	3	59.070
Stufe	3	4	3	3	3	17.007
Summe						138.305

Tab. 1: Flächenbilanz der Bodenfunktionsbewertungen

Insgesamt liegen im Plangebiet demnach Böden mit einem geringen bis mittleren Erfüllungsgrad (Stufen 2 und 3) 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. Ursprünglich mit Auwald bestockt, werden die daraus hervorgegangenen Grünlandstandorte heute zumeist ackerbaulich genutzt.

Vorbelastungen

Die Bewertung des Erosionsgefährdungspotenzials im BodenViewer Hessen weist eine "äußerst geringe" bis "sehr geringe" Erosionsgefährdung auf, da es sich um ein Gebiet mit keinen bis nur sehr geringen Hangneigungen handelt. In Bereichen mit der Bodenart "Ton" ist der K-

Faktor (Bodenerodierbarkeitsfaktor) sehr hoch und in Bereichen mit der Bodenart "lehmiger Ton" mittel bis hoch. Hinsichtlich der Bodenart besteht eine erhöhte Erosionsgefährdung. Aufgrund der geringen Hangneigung, beschrieben durch den S-Faktor (Hangneigungsfaktor), findet jedoch praktisch keine Erosion statt.

Kleine Bereiche im Plangebiet, die als Wegparzellen genutzt werden, sind bereits verdichtet oder versiegelt. Hier sind Vorbelastungen für den Boden gegeben, da die Bodenfunktionen bereits vollständig verloren gegangen oder stark eingeschränkt sind. Die Wegeparzellen umfassen laut Plandaten eine Fläche von 966 m².

Die natürlich anstehenden Böden im Plangebiet sind durch die langjährige ackerbauliche Bewirtschaftung geprägt und entsprechend verändert. Daher sind die natürlichen Bodenfunktionen (Regelungs- und Lebensraumfunktion) bereits beeinträchtigt.

Aufgrund der langjährigen intensiven ackerbaulichen 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 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 (Ingenieurgesellschaft Prof. Czurda und Partner mbH: Bodengutachten für das Gewerbegebiet "Wormser Landstraße", März 2018) weist nach, dass alle Bodenproben der Einbauklasse Z0 (uneingeschränkter Einbau) nach LAGA zugeordnet werden können.

Informationen über Altstandorte, Altablagerungen, Altlasten und/oder Grundwasserschäden wurden über die Altflächendatei ALTIS des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie eingeholt. Es liegen keine entsprechenden Informationen vor.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Südlich vom Untersuchungsgebiet in etwa 1,0 km Entfernung befindet sich der Lampertheimer Altrhein, etwa 2 km südlich vom Gewerbegebiet fließt der Rhein.

Im südöstlichen Geltungsbereich befindet sich mit dem Stephansgraben ein Teil des ursprünglichen Entwässerungssystems dieses Landschaftsraumes.

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.

Für das Baugebiet ist die Grundwassermessstelle GWM 544 102, nördlich des Untersuchungsgebietes, heranzuziehen. Gemäß Auswertung dieser Daten beträgt der mittlere Grundwasserstand 87,06 m. Der mittlere Grundwasserspiegel liegt folglich etwa 1,5 bis 1,0 m unterhalb der derzeitigen Geländeoberfläche.

Der Grundwasserstand der von der Unteren Wasserbehörde maßgeblich für die Bestimmung des Bemessungsgrundwasserstandes für Versickerungsanlagen herangezogen wird, ist der Grundwasserhochwert von 2003 (Dezember bis Februar 2003, bis 88,45 m ü NHN).

Da die Grundwasserstände zum Rhein hin wieder steigen, ist für das Baugebiet „Wormser Langstraße 2.BA“ ein Bemessungsgrundwasserstand für Retentionssanlagen von 88,50 m ü NHN anzusetzen.

Aufgrund der langjährigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie der angrenzenden Landesstraße ist von Verunreinigungen des oberen Grundwasserleiters mit Nitraten und Kohlenwasserstoffen auszugehen.

Hochwasserschutz:

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

2.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Als sich unmittelbar an bebaute Bereiche (südlich Industrie- und Gewerbegebiet Wormser Landstraße, 1. Bauabschnitt und Industriegebiet Nord; nordöstlich landwirtschaftliche Höfe mit Wohnhäusern und Lagerhallen) 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.

Da eine dauerhafte Vegetation jedoch nutzungsbedingt fehlt, stellt das Plangebiet eine nur eingeschränkt klimatisch wirksame Ausgleichsfläche dar. Thermische Belastungen liegen nicht vor. Dagegen gibt es stoffliche Belastungen von Klima und Luft, zum einen durch verkehrsbedingte Emissionen entlang der L 3110, zum anderen durch Schadstoff- und Geruchsemissionen der Industrie- und Gewerbebetriebe im Umfeld.

2.1.6 Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach 2.2.1 - 2.2.4

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 in dem strukturarmen, durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die angrenzende Gewerbeansiedlung geprägten Plangebiet voraussichtlich nicht zu erwarten.

2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet wird ausschließlich intensiv ackerbaulich genutzt und ist von Feldwegen eingefasst. Naturnahe Landschaftselemente wie Bäume und Sträucher, die das Gebiet strukturieren und beleben, sind nicht vorhanden. Naturräumliche Eigenarten sind im Gebiet nicht mehr ablesbar. Früher charakteristische Wiesenbereiche, die aufgrund der Bodenverhältnisse und hoch anstehenden Grundwassers für den Ackeranbau nicht nutzbar waren, sind nicht mehr vorhanden. Das Landschaftsbild wird zudem durch die Baulichkeiten des bereits vorhandenen angrenzenden Gewerbegebietes und der landwirtschaftlichen Großgehöfte der Umgebung geprägt. Das landwirtschaftliche Anwesen im östlichen Geltungsbereich ist mit Hecken und Großbäumen, jedoch vorwiegend nicht heimischer Arten, gut eingegrünt.

Durch die vorbeiführende, höherliegende und stark befahrene Landesstraße L 3110 ist das Plangebiet zudem durch Verkehrslärm beeinträchtigt.

2.1.8 Schutzgut Biologische Vielfalt

Aufgrund der ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung ist das Schutzgut biologische Vielfalt nicht betroffen.

2.1.9 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000 Gebiete

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

Im weiteren Umfeld vorhandene Schutzgebiete:

NSG / LSG

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet (gleichzeitig Naturschutzgebiet) ist der Lampertheimer Altrhein ab ca. 1 km südlicher Entfernung. Östlich des Plangebietes in ebenfalls etwa 2,8 km Entfernung liegt das Landschaftsschutzgebiet Forehahi.

Natura 2000-Gebiete

Westlich des Plangebietes liegt das Vogelschutzgebiet (VSG) 6316-401 "Lampertheimer Altrhein" (gleichzeitig FFH-Gebiet 6316-401) in einer Entfernung ab ca. 1 km. Östlich des Siedlungskörpers von Lampertheim liegt das VSG 6417-450 "Wälder der südlichen hessischen Oberrheinebene" in etwa ab 2,8 km Entfernung.

2.1.10 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.

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-008") ist davon auszugehen, dass der Geltungsbereich bei einem 100-jährlichen Hochwasser (HQ₁₀₀) im Falle des Versagens der Hochwasserschutzanlagen (z.B. einem Dammbrech) überschwemmt werden kann. Der Geltungsbereich liegt somit in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet (Risikoüberschwemmungsgebiet) des Rheins.

Ausweislich der genannten Gefahrenkarte sind bei einem Versagen der Hochwasserschutzanlagen am Rhein somit im Plangebiet Wasserstände von bis zu 4 m möglich. Da das Gelände jedoch zur Erschließung auf das Niveau der angrenzenden Straße (ca. 91 m üNN) angehoben werden wird, ist "nur" noch mit einer Überflutungshöhe bis zu 3 m zu rechnen.

2.1.11 Schutzgut Mensch

Angrenzende Nutzungen

Das Plangebiet liegt außerhalb des bebauten Bereiches von Lampertheim, angrenzend an das Industriegebiet Nord und begrenzt von der viel befahrenen Landesstraße L 3110. In der Umgebung des Plangebietes befinden sich 3 Aussiedlerhöfe.

Lärmbelastungen und Schadstoffemissionen gehen derzeit bereits von der stark befahrenen Landesstraße 3110 und den angrenzenden Industrie- und Gewerbebetrieben aus. Betroffen sind davon insbesondere die in unmittelbarer Nachbarschaft im Außenbereich gelegenen landwirtschaftlichen Anwesen.

Zur Abschätzung der Lärmeinwirkungen auf die Aussiedlerhöfe kann eine überschlägige Berechnung nach DIN 18005 angenommen werden. Die Entfernung zum nächst gelegenen Aussiedlerhof beträgt ca. 100 m. In diesem Bereich liegt keine Gewerbefläche, sondern ausschließlich die bestehende L 3110 (= Vorbelastung) bzw. die öffentlichen Grünflächen. Im Bereich von 150 m wirken max. jeweils 1 ha Gewerbeflächen ein. Damit könnten entsprechend

obiger Fachliteratur sogar Lärmwerte eines Wohngebietes eingehalten werden, obwohl dies für Aussiedlerhöfe nicht relevant ist (da keine schutzwürdige Nutzung). Es ist daher davon auszugehen, dass keine wesentlichen Lärmeinwirkungen auf die Aussiedlerhöfe durch das Gewerbegebiet erfolgen.

Hinsichtlich einer möglichen Erhöhung der Belastung mit Luftschadstoffen ist nicht zu erwarten, dass durch das neue Gewerbegebiet erhebliche Mehrbelastungen auftreten werden.

Lage im Risiko-Überschwemmungsgebiet

Hinsichtlich der Lage des Plangebietes im Risiko-Überschwemmungsgebiet wird auf die Ausführungen zu Kap. 2.1.10 verwiesen.

Seveso III Richtlinie

Die europäische Richtlinie 2012/18/EU vom 04.07.2012 (Seveso-III-Richtlinie) dient der Beherrschung von Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen. Der Vollzug dieser Verordnung erfolgt durch die Bezirksregierungen (Hier Regierungspräsidium Darmstadt). Artikel 13 der Seveso-III-Richtlinie („Land-Use-Planning“ oder passiv planerischer Störfallschutz) nimmt über ein Abstandsgebot zwischen einem Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5a BImSchG und verschiedenen Umgebungsnutzungen wie Wohnbebauung oder öffentlich genutzten Gebäuden auf Verfahren der Bauleitplanung Einfluss.

Die Störfallbetriebe in Lampertheim liegen alle nordwestlich der Kernstadt, entlang der Landesstraße L 3110. Damit werden hinsichtlich Bestandssiedlungsflächen das Industriegebiet Nord sowie der erste Bauabschnitt des Gewerbe- und Industriegebiets Wormser Landstraße von den Achtungsabständen überlagert. Schutzbedürftige Siedlungsflächen, etwa Wohn- oder Mischgebiete, sind nicht betroffen.

Die unter anderem mit der vorliegenden Bauleitplanung angestrebte Erweiterung des Gewerbegebiets "Wormser Landstraße" liegt innerhalb von Achtungsabständen gem. KAS-18. Der Achtungsabstand des Betriebs Tyczka überlagert die Erweiterungsflächen vollständig, während die Achtungsabstände von BASF und GALATA Chemicals eine teilweise Überlagerung bewirkt.

Erholungsnutzung

Für die Erholungsnutzung ist das Plangebiet als intensiv genutzte, strukturlose Ackerfläche von geringer Bedeutung. Feldwege sind als Radwege nicht attraktiv - teilweise auch bereits umgepflügt.

2.1.12 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verändert sich der Umweltzustand im Plangebiet selbst nicht. Die Flächen würden aufgrund der hohen Ertragskraft mit den entsprechenden negativen Folgen für die Schutzgüter weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt, das struktur- und erlebnisarme Landschaftsbild bliebe erhalten.

2.2 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 Gewerbegebietes mit der dazugehörigen Erschließung wird zu Umweltauswirkungen führen. Diese sind insbesondere hinsichtlich des Schutzgutes Boden (Versiegelung und Überbauung bislang offene Ackerflächen) erheblich. Dies bedeutet vor allem den Verlust der Bodenfunktionen verbunden mit einem erhöhten Oberflächenabfluss und

einer verringerten Grundwasserneubildungsrate sowie den Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen.

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

2.2.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Durch die geplante Überbauung und Versiegelung bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen geht grundsätzlich potentieller Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Das Plangebiet weist jedoch aufgrund der intensiven Ackernutzung derzeit nur einen geringen Biotopwert auf.

Da zudem durch die Anlage von Grünflächen mit Baum- und Strauchpflanzungen sowie Gras- und Krautflächen Sekundärbiotop für Insekten, Kleinsäuger und Vögel entstehen, ist von einer wenig erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes auszugehen.

Vorbehaltlich der Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst.

2.2.2 Schutzgut Fläche

Die erforderliche Auffüllung des Plangebietes auf ca. 1 - 1,5 m über derzeitigen Geländeneiveau, die Überbauung und Versiegelung bislang offener Ackerflächen sowie die Umlagerung und Verdichtung von Boden durch die Bautätigkeit bedeutet den Verlust hochwertiger Böden für die landwirtschaftliche Nutzung.

Es ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden auszugehen.

2.2.3 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
landwirtschaftliche Nutzfläche	Verkehrsfläche	8.356
landwirtschaftliche Nutzfläche	Bebauungsfläche	83.500
	davon 80% bebaut	66.800
	davon 20% Grünfläche	16.700
landwirtschaftliche Nutzfläche	Grünfläche	29.443
landwirtschaftliche Nutzfläche	Naturschutzrechtl. Kompensation	17.007
Summe		138.306

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

Die Flächenbilanz bezieht sich dabei ausschließlich auf Böden im Plangebiet, die vor dem Eingriff landwirtschaftlich genutzt werden und für die somit eine Bodenfunktionsbewertung der BFD5L vorliegt. Dies entspricht einer Fläche von 138.306 m² (vgl. Tab. 2).

Für die geplante Verkehrsfläche sowie 80% der Bebauungsfläche, die bebaut werden darf, ergibt sich der vollständige Verlust der Bodenfunktionen auf 75.156 m² durch den Wirkfaktor Versiegelung (vgl. Tab. 2).

Auf den bisher nicht versiegelten, späteren 20 % des als Grünfläche verbleibenden Flächenanteils der Bebauungsfläche ist durch die Wirkfaktoren Verdichtung und Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung von einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen mit einer 24 %-igen Verringerung der ursprünglichen Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades auszugehen. Dies entspricht einer Fläche von 16.700 m² (vgl. Tab. 2).

Die naturschutzrechtlichen Kompensationsfläche bleibt die ursprüngliche Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades erhalten. Dies entspricht einer Fläche von 17.007 m² (vgl. Tab. 2).

Die öffentlichen Grünflächen müssen für die Anlage des Mulden- und Grabensystems in der Höhenlage verändert werden, so dass hier für die bauzeitliche Beanspruchung durch die Wirkfaktoren Verdichtung und Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung von einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen mit einer 24 %-igen Verringerung der ursprünglichen Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades ausgegangen werden muss. Ein Randstreifen von ca. 10 m an den Außenkanten der öffentlichen Grünflächen ist von den Auffüllungen nicht betroffen, so dass die ursprüngliche Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades erhalten bleibt, insofern diese während der Bauphase abgezaunt werden. Davon wird im Folgenden ausgegangen. Dies entspricht einer Fläche von 4.600 m². Damit verbleiben für die Berücksichtigung der bauzeitlichen Beanspruchung 24.843 m² (vgl. Tab. 3)

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 Bodenfunktion "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 **76,30** BWE ermittelt.

Planung	m ²	ha	WS vor Eingriff Ertragspotenzial	WS vor Eingriff FK	WS vor Eingriff Nitrat	WS nach Eingriff Ertragspotenzial	WS nach Eingriff FK	WS nach Eingriff Nitrat	WS Differenz Eingriff Ertragspotenzial	WS Differenz Eingriff FK	WS Differenz Eingriff Nitrat	Bodenwerteinheit (BWE)
Verkehrsfläche ¹	2.550	0,26	3	3	3	0	0	0	3	3	3	2,30
Verkehrsfläche ¹	5.806	0,58	4	3	2	0	0	0	4	3	2	5,23
Bebauungsfläche ¹	2.946	0,29	3	3	2	0	0	0	3	3	2	2,36
Bebauungsfläche ¹	18.430	1,84	3	3	3	0	0	0	3	3	3	16,59
Bebauungsfläche ¹	45.424	4,54	4	3	2	0	0	0	4	3	2	40,88
Grünfläche ²	24.843	2,48	3	3	3	2,28	2,28	2,28	0,72	0,72	0,72	5,37
Grünfläche-Randstreifen ³	4.600	0,46	4	3	2	4	3	2	0	0	0	0,00
Baufläche - Grün ²	737	0,07	3	3	2	2,28	2,28	1,52	0,72	0,72	0,48	0,14
Baufläche - Grün ²	4.603	0,46	3	3	3	2,28	2,28	2,28	0,72	0,72	0,72	0,99
Baufläche - Grün ²	11.360	1,14	4	3	2	3,04	2,28	1,52	0,96	0,72	0,48	2,45
Kompensationsfläche	17.007	1,70	4	3	3	4	3	3	0	0	0	0,00
	138.306	13,83										76,30

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 Die ursprüngliche Wertstufe des Bodenfunktionserfüllungsgrades bleibt erhalten

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

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

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

2.2.4 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 letztlich auch die Hochwassergefahr. Die aus diesem Grund geringere Versickerungsrate führt letztlich 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 und Ableitung 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.

2.2.5 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 fehlenden dauerhaften Vegetation (vor allem von Laubgehölzen) als gering anzusehen.

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.

2.2.6 Wechselwirkungen zwischen den Belangen nach 2.2.1 - 2.2.4

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 in dem strukturalarmen, durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die angrenzende Gewerbeansiedlung geprägten Plangebiet voraussichtlich nicht zu erwarten.

2.2.7 Schutzgut Landschaftsbild

Durch die geplante Erweiterung des Gewerbegebietes wird sich das bereits beeinträchtigte Landschaftsbild weiter überformt und damit zunehmend grundlegend verändert. Die Offenheit und Transparenz des Landschaftsraumes nimmt weiter ab. Aufgrund der beschriebenen Vorbelastungen wirkt sich das Vorhaben jedoch weniger erheblich auf das Schutzgut aus.

2.2.8 Schutzgut Biologische Vielfalt

Die geplanten Maßnahmen werden keinerlei negative Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt haben, da die mögliche Überbauung und somit die Versiegelung des Gebiets nicht erhöht wird. Es wird auf die Ausführungen in Kap. 2.2.1 verwiesen.

2.2.9 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.

2.2.10 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 Festsetzungen 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. 6.10 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.

2.2.11 Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind auf Grund der geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes 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. In Abhängigkeit von der Art der Gewerbenutzung ist von betriebsbedingten Lärm – und Schadstoffemissionen im geplanten Gewerbegebiet auszugehen.

Bei Berücksichtigung aktueller Umweltstandards beim Bau und Betrieb der zugelassenen Gewerbebetriebe ist voraussichtlich nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Es wird auf Kap. 6.10 der Begründung Teil 1 verwiesen.

Auswirkungen durch Lage im Risiko-Überschwemmungsgebiet

Hinsichtlich der Lage des Plangebietes im Risiko-Überschwemmungsgebiet wird auf die Ausführungen zu Kap. 2.2.10 verwiesen.

Auswirkungen durch angrenzende Nutzungen - Seveso III Richtlinie

Artikel 13 der Seveso-III-Richtlinie und § 50 BImSchG berücksichtigend, soll die Entwicklung von schutzbedürftigen Gebieten, Objekten und Nutzungen unbedingt planerisch unterbunden werden.

Es wurde die Erstellung eines Gutachtens zum angemessenen Sicherheitsabstand gemäß

Artikel 13 der Seveso-III-Richtlinie zum Betriebsbereich der Tyczka Industrie-Gase-GmbH in Auftrag gegeben. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass um das Sondergaslager ein angemessener Sicherheitsabstand von 350 m anzusetzen ist.

Der ermittelte angemessene Sicherheitsabstand sowie die weiterhin bestehenden Achtungsabstände der Störfallbetriebe BASF Lampertheim GmbH und Galata Chemicals GmbH werden in den Planungen wie folgt berücksichtigt:

- Im Bebauungsplan sind bestimmte Anlagen und Nutzungen nur unter der Voraussetzung ausnahmsweise zulässig, dass ein gutachterlicher Nachweis erbracht wird, dass es sich um keine schutzbedürftige Nutzung gem. Art. 14 Seveso-III-Richtlinie handelt.
- Zur Berücksichtigung der in der Nachbarschaft vorhandenen, als "Störfallanlagen" eingestuften Betriebe wurde im Gewerbegebiet der Einzelhandel (als Betrieb mit hohem Publikumsverkehrs) ausgeschlossen. Ein weiterer Ausschluss von Betrieben, der sich an der Anzahl ihrer Besucher orientiert, ist im Rahmen der Baunutzungsverordnung nicht möglich. Es handelt es sich bei Betrieben mit höherer Besucheranzahl nicht um "bestimmte Arten" von Betrieben oder Betriebe mit besonderen Eigenschaften. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke und Vergnügungsstätten sind ausnahmsweise zulässig. Hier kann die Zulässigkeit der Nutzung von der konkreten Lage im Gewerbegebiet abhängig gemacht werden. Darüber hinaus kann bei Veränderungen der "Störfallanlagen" (geringere Einstufung) und Anpassung der Abstandsempfehlungen auch eine Erweiterung der Zulässigkeit möglich werden ohne den Bebauungsplan von vornherein einzuschränken.

Es wird auf die detaillierte Darlegung in Kap. 6.12 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen. Damit und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass es sich bei dem Plangebiet um ein Gewerbegebiet handelt, das nicht unter die schutzbedürftige Gebiete i. S. d. § 50 BImSchG fällt, ist dem Artikel 14 der Seveso III - Richtlinie im Rahmen der Bauleitplanung ausreichend Rechnung getragen.

Die Entstehung von neuen als "Störfallanlage" eingestuften Betrieben ist durch die Ausweisung als Gewerbegebiet nicht möglich (nur in Industriegebieten zulässig).

Um die Bedürfnisse der angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe und landwirtschaftlichen Gewerbebetriebe zu berücksichtigen, sind Anlagen der Abstandsklassen I bis V der Abstandsliste zum Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 02.04.1998 (Abstandserlass Nordrhein-Westfalen - NRW) und Anlagen mit ähnlichem Emissionsverhalten nicht zulässig

Diese Anlagen erfordern einen 1.500 bis 300 m großen Abstand zu Wohngebieten. Zwar sind die angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe nicht als Wohngebiete einzustufen, mit der Einschränkung des Industriegebietes soll aber dem Gebot der Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Rechnung getragen werden.

Gemäß Abstandserlass NRW verbleiben für die Zulässigkeit Anlagen der Abstandsklassen VI und VII sowie alle genehmigungsbedürftigen Anlagen, die nicht in die Abstandsliste aufgenommen worden sind (Anhang 2 des Abstandserlasses). Anlagen der Abstandsklassen VI und VII erfordern einen 200 bzw. 100 m großen Abstand zu Wohngebieten. Um diesen Abstand weiterhin zu gewährleisten, werden im zweiten Bauabschnitt keine Industriegebiete ausgewiesen.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen mehr zu erwarten.

Erholungsnutzung

Durch die Offenhaltung von das Plangebiet durchziehenden Grün- und Freiflächen kann das Gebiet für die "arbeitsnahe Erholung" künftig gut genutzt werden.

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

In Abhängigkeit von der Art der Gewerbenutzung ist von betriebsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen im geplanten Gewerbegebiet auszugehen.

Bei Berücksichtigung aktueller Umweltstandards beim Bau und Betrieb der zugelassenen Gewerbebetriebe ist hier jedoch voraussichtlich nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen.

2.2.13 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 Industriegebiete oder landwirtschaftliche Anwesen auswirken.

2.3 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.

2.3.1 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
Diesem Ziel dient das Regenwasserbewirtschaftungskonzept, das eine weitgehende Rückhaltung und Ableitung des Niederschlagswassers im Plangebiet sicherstellt.
- Entwicklung vielfältiger Biotope für Tiere und Pflanzen
Diesem Ziel wird durch die Festsetzung verschiedener Grünflächen mit einheimischen Baum- und Strauchpflanzungen sowie Gras- und Krautflächen und Straßenbaumpflanzungen entsprochen. Es wird auf die in Kapitel 6.13 der Begründung zum Bebauungsplan formulierten Ziele der Freiraumplanung verwiesen.
- Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
Im Hinblick auf dieses Ziel sieht der Bebauungsplan eine intensive Begrünung des Gewerbegebietes vor.

2.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

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

- Begrenzung der Flächenversiegelung: Mindestens 20% des Baugrundstückes sind von

Bebauung und Versiegelung freizuhalten (durch Festlegung der GRZ von 0,80 als Maximalversiegelung) und dauerhaft zu begrünen.

Durch Begrenzung der Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß und die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien zur Bodenbefestigung wird die Versickerung von Oberflächenwasser gefördert und damit die abzuleitenden Niederschlagsmengen reduziert. Auch die Einleitung und Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser in die Retentionsmulden und -gräben dient der maßgeblichen Reduzierung negativer Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser. Sofern aufgrund der Flächennutzung schädliche Verunreinigungen der Entwässerungsflächen und damit des Grundwassers zu befürchten sind, müssen die Niederschlagsabflüsse ausnahmsweise in den Schmutzwasserkanal eingeleitet werden.

- Die erforderliche dezentrale Ableitung des auf dem Grundstück anfallenden Niederschlagswassers dient den Schutzgütern Boden und Grundwasser. Die Versickerung des auf dem Grundstück anfallenden Niederschlagswassers ist aufgrund des nicht versickerungsfähigen Bodens nicht möglich. Durch die Ableitung über ein Mulden-Graben-System geht mit der Wiederherstellung der Bodenfunktionen einher und dient somit der Verminderung des Eingriffs in das Schutzgut Boden.

Einschränkung:

Die bodenfunktionale Wirkung ist nur gering, da die Maßnahme zugleich durch die Anlage z. B. der Retentionsmulden einen Eingriff in das Schutzgut Boden darstellen kann.

- 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 (20 % der Grundstücksfläche und verbindliche Pflanzung eines großkronigen heimischen Baumes pro 100 m² Grundstücksfläche).

Diese Flächen werden in der Regel kurzfristig angelegt werden 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.

- Gestaltung der Stellplätze
Diese Maßnahme dient nicht nur der Durchgrünung des Gebietes, sondern insbesondere auch dem Landschaftsbild.
- Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
Baumpflanzungen sind sinnvolle und notwendige freiraumplanerische Komponenten der städtebaulichen Planung und wirken positiv auf das Wohnumfeld des Menschen und die Landschaft im Sinne des bioklimatischen Ausgleichs. Sie tragen zudem zur Verbesserung der visuellen Erlebbarkeit des Landschaftsbildes bei.

Die Begrünung der Gewerbegrundstücke mittels Anpflanzung von Laubbäumen und Sträuchern, die Bepflanzung des Straßenraumes mit großkronigen Laubbäumen und die Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen mit Laubbäumen und Sträuchern dient durch Beschattung und Förderung aktiver Verdunstung der Verminderung des Aufheizeffektes versiegelter Flächen und der lokalen Regulierung klimatischer Extreme. Durch die Anlage linienförmiger öffentlicher Grünflächen wird zusätzlich die Durchlüftung der künftigen Gewerbeflächen begünstigt.

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

- Folgende Maßnahmen zur Vermeidung (V) 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 auf den Ackerflächen außerhalb der gesetzlich festgelegten Brutzeiten (1. März – 30. September) zum Schutz von Bodenbrütern.

(V) Durchführung der Baumaßnahmen entlang der bekannten Eidechsenhabitate am Stephansgraben und an der südwestlichen Grenze nur am Tage und außerhalb der Winterruhezeiten (Oktober-März), um ein aktives, eigenständiges Ausweichen zu ermöglichen.

(V) Schutz der für Zauneidechsen bekannten Habitate an der Grenze zum bestehenden Gewerbegebiet durch einen Reptilienzaun, um Einwanderungen in Baustellenflächen zu vermeiden.

(V) Rodung von Gehölzen und Bäumen nur außerhalb der gesetzlich festgelegten Brutzeiten (1. März – 30. September).

(V) Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1), 1 - 3 sind bei der Rodung von Gehölzen und Baumfällungen im Bereich des Eidechsenvorkommens während der Wintermonate die Wurzelstöcke bis April im Erdreich zu belassen.

Soweit die Wurzelstöcke in bestehenden oder zukünftigen Grünflächen liegen, sind sie als wichtige Strukturelemente der Eidechsenhabitate im Boden zu belassen.

(V) Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1), 1 - 3 sind vor der Umgestaltung des Stephansgrabens die betroffenen Uferbereiche mit Folien abzudecken, um die Tiere zu vergrämen.

(V) Erhalt der für Zauneidechsen relevanten Habitatstrukturen (Blockschüttungen, niederliegende Baumstämme im Wechsel mit Sträuchern) an der Grenze zum bestehenden Gewerbegebiet.

(V) In gut besonnten Bereichen sind Habitate für Eidechsen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Dazu ist pro 5.000 qm öffentliche Grünfläche eine Stein-/Schotter-Schüttung mit südwestlicher bis südöstlicher Ausrichtung (incl. Anlage von frostfreien Überwinterungsquartieren) anzulegen. Zusätzlich sind Sandflächen als Eiablageplätze sowie Totholzelemente als Sonn- und Ruheplätze anzulegen.

Gestaltungskonzept eines Habitats für Zauneidechsen nach Laufer (2013):

- 20-25% Sträucher
- 10-15% Brachflächen (Stauden, Altgras)
- 20-30% dichtere Ruderalvegetation
- 20-30 % lückige Ruderalvegetation auf grabbarem Substrat
- 5-10% Sonnplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere (Steinriegel, Sandlinsen, Totholzhäufen etc.)

(V) Überprüfung des Stephansgrabens vor Beginn der Neugestaltung auf eine Besiedelung durch Amphibien.

Im Rahmen der Erschließungsarbeiten ist eine ökologische Baubegleitung sicherzustellen.

- Entsprechend der Auseinandersetzung mit der Seveso III - Richtlinie werden Gewerbegebiete (GE) gem. § 8 BauNVO sowie ein sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO für Landwirtschaft, gewerbliches Wohnen für Saisonarbeitskräfte und Gewerbe ausgewiesen. Auf die Festsetzung eines Industriegebietes wird verzichtet, damit keine weiteren Störfallbetriebe angesiedelt werden können.

Bestimmte Anlagen und Nutzungen - die innerhalb der Gewerbegebiet zulässig wären, aber u.U. schutzbedürftig sind - sind nur unter der Voraussetzung ausnahmsweise zulässig, dass ein gutachterlicher Nachweis erbracht wird, dass es sich im konkreten Fall um keine schutzbedürftige Nutzung gem. Art. 14 Seveso-III-Richtlinie handelt.

Um sicherzustellen, dass für das Sondergebiet „Landwirtschaft, gewerbliches Wohnen für Saisonarbeitskräfte und Gewerbe“ keine Schutzbedürftigkeit entsteht, sind in den textlichen Festsetzungen entsprechende einschränkende Festsetzungen aufgenommen (keine dauerhafte Belegung der Unterbringungszimmer, keine eigenen Küchen- und Sanitärbereiche in den Zimmern, zulässige Geschossfläche der Arbeiterunterkunft auf umgerechnet ca. 4000 m² reduziert).

- Um die Bedürfnisse der angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe und landwirtschaftlichen Gewerbebetriebe zu berücksichtigen, sind Anlagen der Abstandsklassen I bis V der Abstandsliste zum Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 02.04.1998 (Abstandserlass Nordrhein-Westfalen - NRW) und Anlagen mit ähnlichem Emissionsverhalten nicht zulässig.

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 75.156 m² Fläche und dem Verlust bzw. der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen erheblich betroffen. Hinzu kommen noch auf mind. 24.843 m² geplanter Grünfläche und 16.700 m² privaten Grünflächenanteil 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	Ertragspotential	Feldkapazität	Nitratrückhalt	
Bauflächen	8,35	Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser (MM)	-	-	0,25	-	2,09
		Verwendung versickerungsfähiger Beläge auf 10% der Fläche (MM)	-	-	0,2	-	0,17
Verkehrsflächen	0,835	Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser (MM)	-	-	0,25	-	0,21
Verkehrsflächen	0,0132	Anpflanzen von Bäume im Strassenraum	0,5				0,01
Grünflächen	0,01	Anpflanzen von Bäume am Ortsrand	0,5				0,01
Summe Ausgleich nach Bodenfunktionen (BWE)							2,47
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden							76,30
Verbleibende Beeinträchtigungen							73,83

Somit kann der Eingriff in das Schutzgut Boden durch die vorgesehene Kompensationsmaßnahme nur geringfügig bodenfunktional kompensiert werden. Es verbleiben bodenbezogene Beeinträchtigungen von 73,83 BWE.

Fazit Schutzgut Natur und Landschaft:

Das geplante Vorhaben wurde nach der Anlage 3 der Kompensationsverordnung (KV) vom 01.09.2005 (Wertliste nach Nutzungstypen) bewertet und bilanziert. Gemäß § 8 der KV vom

10.11.2018 optiert die Stadt in diesem Verfahren zur Anwendung der Kompensationsverordnung vom 1.09.2005. Das Planverfahren läuft seit dem 12.12.2014 (Aufstellungsbeschluss), so dass die Voraussetzungen des § 8 erfüllt sind.

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. Es verbleibt eine Biotopwertdifferenz von 429.272 Punkten als Defizit.

Fazit Schutzgut Tiere:

Vorbehaltlich der Einhaltung der oben aufgeführten Artenschutzmaßnahmen zur Vermeidung werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst.

Fazit Schutzgut Mensch / Wasser / Sachgüter

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind Umweltauswirkungen auf diese Schutzgüter vermieden worden.

2.3.3 Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz nachteiliger Umweltauswirkungen

Die erforderliche Kompensation wird teilweise durch Maßnahmen (Gehölzanzpflanzungen, Brachflächen, Wiesenansaat) in der Feldflur und teilweise durch Flächenstilllegung (Bewirtschaftungsverzicht) im Lampertheimer Wald erbracht.

Flächenstilllegung (Bewirtschaftungsverzicht) im Lampertheimer Wald

Den Vorgaben der Kompensationsverordnung entsprechend soll ein Teil der Kompensation durch Flächenstilllegung (Bewirtschaftungsverzicht) von Waldflächen im Stadtwald Lampertheim erfolgen. Die Stadt Lampertheim hat hierzu die Bürogemeinschaft Contura, Mannheim mit der Erstellung der "Bewertung und Bilanzierung potenzieller Waldstilllegungsflächen als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme" beauftragt, die im November 2014 vorgelegt wurde. Diese Bilanzierung ist als Anlage zum Grünordnungsplan beigefügt.

Es erfolgte eine Ermittlung des potenziellen Biotopwertgewinns gemäß der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) unter Berücksichtigung des Bewertungsleitfadens "Zusatzbewertung Nutzungsverzicht in naturnahen Waldbeständen" des Regierungspräsidiums Darmstadt für verschiedene Waldabteilungen in Abstimmung mit der Hessen Forst und der Unteren Naturschutzbehörde Heppenheim.

Aus diesem Gesamtkonzept soll für den hier vorliegenden Bebauungsplan eine Teilfläche der Waldabteilung 122 A und B angerechnet werden. Als Maßnahmen sind vorgesehen: "Es ist auf die forstliche Nutzung der hier untersuchten und dargestellten Bereiche der Abteilung 122 A und B zu verzichten (Abgrenzung in Plan 2: Pappelaltholz mit Erlenbruch in Abt. 122; - Luftbild und Bestand -). Vorrangige Ziele sind die Sicherung des Pappelaltholzes, der Menge und Vielfalt an stehendem und liegendem Totholz sowie die naturgemäße Entwicklung des Sonderstandortes mit Erlenbruchwald. Pflegemaßnahmen sind auf die erforderlichen Verkehrssicherungsmaßnahmen zu beschränken. Ein Zurückdrängen der nur vereinzelt auftretenden Neophyten im Gebiet ist nicht erforderlich.

Mit der beschriebenen Maßnahme ist entsprechend der altholzgeprägten, stillzulegenden Fläche ein rechnerischer Biotopwertgewinn von $107.336 \text{ m}^2 \times 9 \text{ WP/m}^2 =$ insgesamt 966.024 WP zu erzielen.

Für den hier vorliegenden Bebauungsplan wird eine Teilfläche von insgesamt 47.697 m² in Anspruch genommen werden:

Flur 17 Nr. 160 (Tf. 11.864 m²), Flur 17 Nr. 161 (16.500 m²), Flur 17 Nr. 162 (13.892 m²), Flur 17 Nr. 163 (Tf. 3.574 m²), Flur 17 Nr. 245 (885 m²), Flur 17 Nr. 246 (982 m²).

Darauf entfallen insgesamt 429.273 Wertpunkte.

Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes:

- Anlage der Ausgleichsflächen auf den Flurstücken 246/1 (Stephansgraben), 71/1, 71/2+222+262 (Kechlerslache) nordöstlich BA 1

Die Größe dieser Fläche beträgt ca. 1,7 ha und wird landwirtschaftlich (derzeit: Gemüsebau) genutzt. Am westlichen Rand verläuft der Stephansgraben.

Im Bauabschnitt 1 wurden die Flächen am östlichen Rand des Baugebietes, im Verlauf des Stephangrabens / parallel zur Straße "Am Kechlersbrunnen", neu angelegt. Hier beträgt die Flächenbreite zwischen 25 - 30 m. Die Gehölzflächen haben eine Breite von 5 bzw. 10 m und sind damit als Lebensraum der Feldgehölze optimal dimensioniert. Trotzdem blieb für die Entwicklung der Gras- und Krautfluren ausreichend Platz und Besonnung.

Dieses Konzept soll für die Gestaltung der nördlich davon gelegenen Ausgleichsflächen aufgegriffen werden. Hier steht eine Fläche von rd. 17.150m² mit einer Breite von 70m und einer Länge von 245m zur Verfügung.

Hier sind folgende Maßnahme geplant:

- Eine, teils unterbrochene, ansonsten 6-10 m breite heimische und standortgerechte Gehölzpflanzung entlang der Straße "Am Kechlersbrunnen",
- auf einer Fläche von 7.500 m² wird in zentraler Lage des Flurstücks eine Mulde hergestellt, die - entsprechend der bisherigen Grundwasserstände im Gebiet - temporär Wasser führen wird. Die tiefsten Bereiche der Mulde sollen der Sohlhöhe des Stephangrabens entsprechen (die versicherungsrechtlichen Einschränkungen sind zu beachten),
- das östliche Ufer des Stephansgraben wird an 2 Stellen abgesenkt, sodass eine bodenfeuchte Verbindung zur neugebauten Mulde entsteht. Damit soll die natürliche Besiedlung der Mulde durch die vorhandene, amphibische Flora und Fauna der örtlichen Grabensysteme erleichtert werden
- Die Fläche der gesamten Mulde wird beim Bau um 25 cm unter das spätere Planum ausgekoffert. Das Volumen wird durch ein Sand- und Kiesgemisch (0-300) regionaler Gewinnung ersetzt.
- Die ursprünglich geplante Absenkung des gesamten Ostufers des Stephansgrabens wurde aufgegeben, da hier Zauneidechsen festgestellt wurden. Entlang des gesamten Ufers und am nördlichen Wegesrand wird ein 10-15 m breiter Geländestreifen in besonnener Ostexposition freigehalten. Hier werden mehrere Eidechsenhabitate angelegt,
- Einsaat der nicht bepflanzten Flächen erfolgt mit regional gewonnenem Saatgut
- Die Parzelle des Stephansgraben ist Teil der Ausgleichsfläche und wird ebenso auf Dauer nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gepflegt.
- Die hier beschriebenen Maßnahmen sind im Rahmen der Freiflächenplanung zur Erschließungsplanung weiter zu detaillieren.
- Entsprechend den Festsetzungen für die öffentlichen Grünflächen des neuen Baugebietes ist auch für diese Flächen ein Pflegeplan zu erarbeiten. Dieser ist 5 Jahre nach Herstellung der Grünflächen, auf der Grundlage einer Erhebung und Bewertung der standörtlichen Entwicklung, zu überarbeiten.

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

Es wird auf die Berechnungen und Ergebnisse des Grünordnungsplanes verwiesen.

Maßnahmen zur Kompensation der Eingriff in den Boden

Teilfläche der Planung	Fläche in ha	Ausgleichsmaßnahme (AM)	Kompensationswirkung				Summe WS-Gewinne
			Biotopentwicklungspotential	Ertragspotenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalt	
Grünflächen	2,94	Extensivierung der Flächen auf 80% der Flächen (AM)	-	1	1	1	6,62
		Anpflanzung von Gehölzflächen auf 20% der Fläche (AM)	0,5	-	-	-	0,29
Private Grünflächen	1,67	Entwicklung von Grün- und Gehölzflächen auf 20% der Fläche (AM)	0,5	-	-	-	0,17
Entsiegelung von Feldwegen	0,09	Vollentsiegelung	3	3	3	3	0,81
Entsiegelung von Verkehrsflächen BA 1	0,13	Vollentsiegelung	3	3	3	3	1,16
Anlage der Ausgleichsflächen auf den Flurstücken 246/1 (Stephansgraben), 71/1, 71/2+222+262 (Kechlerslache) nordöstlich BA	1,7	Anlage Gehölzpflanzung, Absenkung östliches Grabenufers, Anlage parallel verlaufenden Senke (temporäre Wasserfläche), Einsatz der Flächen mit autochthonem Saatgut (AM)	3	1	1	1	8,50
Inanspruchnahme einer vorlaufenden Ersatzmaßnahme im Stadtwald Lampertheim, Waldabteilung 122 A und B, naturschutzfachliche Maßnahme zur Aufwertung von Wald, die keine bodenfunktionale Auswirkung hat.	4,7	Waldstillegung	-	-	-	-	-
Summe Ausgleich nach Bodenfunktionen (BWE)							17,54
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden							73,83
Verbleibende Beeinträchtigungen							56,29

Die Inanspruchnahme einer vorlaufenden Ersatzmaßnahme zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft ist eine naturschutzfachliche Maßnahme zur Aufwertung von Wald, die keine bodenfunktionale Auswirkung hat.

Somit kann der Eingriff in das Schutzgut Boden durch die vorgesehene Kompensationsmaßnahme nicht vollständig kompensiert werden. Es verbleiben bodenbezogene Beeinträchtigungen von 56,29 BWE.

Hinsichtlich der Inanspruchnahme von Böden mit geringem bis mittlerem Funktionserfüllungsgrad wird auf das städtebauliche Erfordernis der Ansiedlung angrenzend an Gewerbebestandsflächen bzw. die Vorgaben des Regionalplanes und des FNP verwiesen. Standortalternativen auf Böden mit geringerem Funktionserfüllungsgrad sind nicht gegeben.

Aufgrund der geringen bis mittleren Funktionserfüllung der Böden und de gegebenen Rahmenbedingungen wird vorgeschlagen, als letzter Lösungsweg ('ultima ratio'), den verbleibenden Ausgleichsbedarf schutzgutübergreifend zu kompensieren. Dabei soll ein monetärer Ansatz verwendet werden. Das Ingenieurbüro für Boden- und Grundwasserschutz "Schnittstelle Boden" hat daher im einen Umrechnungsvorschlag für das Kompensationsdefizit erarbeitet:

Umrechnung Kompensationsdefizit in Euro

Momentan gibt es verschiedene Ansätze zur In-Wertsetzung eines entsprechenden Defizits, die im Folgenden für den vorliegenden Planungsfall berechnet wurden.

Ansatz HMUKLV (Stand 01/2019, noch nicht endgültig abgestimmt):

Die BWE werden zunächst (1) in Wertpunkte (WP), wie sie gemäß Kompensationsverordnung Hessen (KV Hessen 2018) verwendet werden, umgerechnet. Anschließend erfolgt die Berechnung einer Ersatzzahlung gemäß § 6 KV Hessen durch Multiplikation mit 0,40 €/WP zuzüglich eines regionalen Bodenwertanteils (je WP 10 % des durchschnittlichen Kaufwerts landwirtschaftlicher Grundstücke in €/m² auf Ebene des Landkreises, abzufragen beim Hessischen Statistischen Landesamt).

Daraus ergibt sich:

- (1) Umrechnungsfaktor WP = (mittlere BWE/ha :5)
- (2) Kosten € = WP * (0,40 €/WP Grundwert + €/WP regionaler Bodenwert) * Fläche m²

Planungsfall Bebauungsplan Nr. 071B-00 Industrie- und Gewerbegebiet „Wormser Landstraße – 2. Bauabschnitt“, Stadt Lampertheim

- (1) Flächenansatz: 75.156 m² Flächenverlust + 43.854 m² bauzeitliche Beeinträchtigung
Flächenansatz hiervon 24% = 8,5681 ha
- (2) Umrechnungsfaktor WP = [56,29 / 8,5681 ha] : 5] = 1,3139
- (3) Kosten in € = 1,3139 * (0,40 €/WP Grundwert + 0,24 €/WP regionaler Bodenwert) * (85.681 m²) = **72.051,20 €**

Der Erschließungsträger wird diesen Betrag der Stadt Lampertheim - zweckgebunden für ökologische Maßnahmen - zur Verfügung stellen. Derzeit ist geplant, damit die Maßnahme "Nachnutzung der entwidmeten Fläche am Waldfriedhof" zu unterstützen.

Bei der ca. 1,3 ha großen Fläche handelt es sich um eine junge Brachfläche (ca. 1 Jahr alt) und Flächen auf denen noch Baustoffe gelagert werden.



Abb. 1: entwidmete Fläche

Auf der Fläche soll ein großer wertvoller Tittstein zwischen Wald, Ackerfläche und Stadt entstehen. Dazu ist eine landschaftstypische Trockenmagerrasenfläche, eingefasst mit Feldgehölzen geplant.



Abb. 2: Geplante Entwicklung - Fläche 4 = Biotopfläche mit Umpflanzung (Fläche 2)

Gefördert werden soll die Ansiedlung von verschiedenen Insekten (z.B. Sandbiene, Schmetterlinge, Grashüpfer) und Reptilien (z.B. Eidechsen). Durch die Insekten sollen verschiedene andere Tiere (z.B. Vögel und Fledermäuse) angelockt werden. Es ist eine extensive Pflege geplant.

In 2019 wird die Planung fertig gestellt und 2020 mit der Umsetzung begonnen werden.

Die schutzgutübergreifende Kompensation erfolgt somit nicht ausschließlich über einen monetären Ansatz, sondern dient auch ziel- und zweckgerichtet dem Schutzgut Boden.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann somit als ausgeglichen bewertet werden.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Standort

Der geplante Bauabschnitt umfasst eine ca. 20,65 ha große Fläche, die zum überwiegenden Teil intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Sie schließt nördlich an den bestehenden ca. 9 ha (Bruttobauland bei 5,5 ha Nettobauland) großen 1. Bauabschnitt an, der bis Ende 2018 vollständig ausgenutzt sein wird. Bereits mit Stand 30.08.2018 sind alle Gewerbeflächen verkauft und eine Bebauung in Vorbereitung (Baugenehmigungsverfahren laufen).

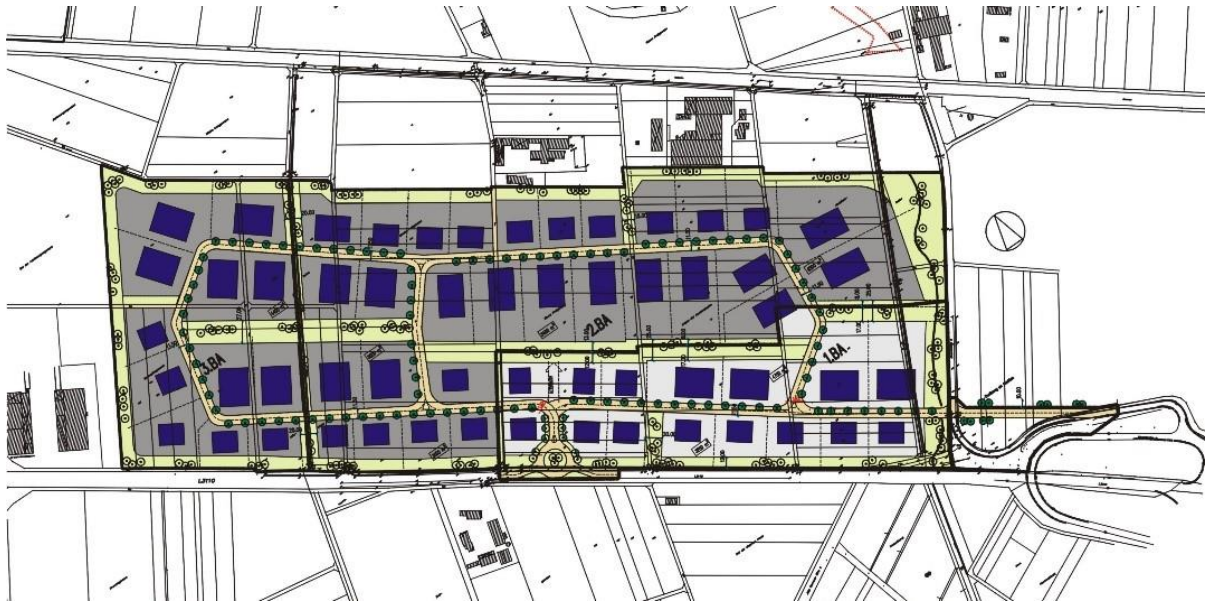
Das Gewerbegebiet ist Teil eines großen gewerblich genutzten Bereichs am Nordrand von Lampertheim, der sich gemäß Regionalplan Südhessen (2010) und Flächennutzungsplan der Stadt Lampertheim (1994) weiter nach Nordwesten und Nordosten ausdehnen soll. Mögliche Standortalternativen wurden bereits bei der Aufstellung des Flächennutzungsplans (1994) untersucht. Weitere Alternativen sind nicht vorhanden.

Es wird auf die umfangreiche Alternativenprüfung in der Begründung Teil I Kapitel 5.1 verwiesen.

Planinhalt

Der erste Entwurf für die Planung des Gewerbegebiets, damals noch „Lache“ genannt, wurde im Jahr 2002 als Erschießungsentwurf entwickelt. Aus verschiedenen wurde aus dieser Vari-

ante ein Gesamtkonzept entwickelt, welches bereits für den Bebauungsplan zum ersten Bauabschnitt des Gewerbegebietes „Wormser Landstraße“ als Grundlage diente.



Auch der vorliegende Bebauungsplan für den zweiten Bauabschnitt orientiert sich sehr stark am Gestaltungsplan, wenngleich in einigen Bereichen Anpassungen notwendig waren. Ein Grund liegt hierbei in der Zielsetzung des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Es soll nicht mehr Fläche verbraucht werden, als hinsichtlich des voraussichtlichen Bedarfs der kommenden Jahre benötigt wird. Daher wurde im westlichen Teil das Plangebiet eingekürzt.

Zudem gab es Anpassungen aufgrund von Flächen, die nicht von der Stadtentwicklungsgesellschaft angekauft werden konnten. Diese standen dementsprechend nicht für eine Überplanung zur Verfügung und wurden, abweichend von der damaligen Planung, nicht mit einbezogen. Hierbei fielen im östlichen Teil Gewerbeflächen weg, die nun weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden können.

Es wird auf die umfangreiche Alternativenprüfung in der Begründung Teil I Kapitel 5.2 verwiesen.

2.5 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 gewerbliche Nutzungen nach den Bestimmungen der BauNVO zulässig. Eine Ausweisung als Industriegebiet erfolgte nicht, um die Bedürfnisse der angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe und landwirtschaftlichen Gewerbebetriebe ausreichend zu berücksichtigen. Zwar sind die angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe nicht als Wohngebiete einzustufen, mit der Einschränkung auf ein Gewerbegebiet anstelle eines Industriegebietes soll aber dem Gebot der Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Rechnung getragen werden.

Im Bebauungsplan wurden zudem nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO Betriebe und Anlagen mit gefährlichen Stoffe i. S. der StörfallV so eingeschränkt, dass keine Flächen außerhalb des

Geltungsbereiches des Bebauungsplanes neu betroffen sein dürfen. Damit ist wird auch erreicht, dass keine Betroffenheit der o.a. Schutzgüter ausgelöst wird.

Durch den Bebauungsplan werden somit keine Vorhaben zulässig, für die eine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten ist.

3. Zusätzlichen Angaben

3.1 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.

Im Rahmen der ehemals geplanten Gesamterschließung des Gewerbe-/Industriegebietes "Lache" wurden die Möglichkeiten zur entwässerungstechnischen Erschließung in einem "Masterplan Erschließung für das Baugebiet "Die Lache" gutachterlich untersucht. Der Bebauungsplan "Wormser Landstraße" setzt die Ergebnisse des Masterplans nahezu vollständig um.

Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist in einem Baugrundgutachten nachgewiesen.

Grundlage für die Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen bildete das Verfahren der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) vom 01.09.2005, das im Rahmen des Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan angewendet wurde. Die Ergebnisse wurden bei der Umweltprüfung berücksichtigt.

Die Berücksichtigung der artenschutzrechtlicher 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 (shp-Format). Dabei wurden die räumlich hoch aufgelösten Daten der Bodenschätzung nach einer landesweit einheitlichen Methodik ausgewertet und eine Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen nach BBodSchG vorgenommen. Mittlerweile stehen für nahezu die gesamte landwirtschaftlichen Nutzfläche des Landes Hessen die BFD5L-Daten zur Bodenfunktionsbewertung zur Verfügung. 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.

3.2 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 vor allem aufgrund fehlenden Vollzuges einzelner Bebauungsplanfestsetzungen zu erwarten. Dies gilt insbesondere für die Umsetzung und Erhaltung der Bepflanzungen als Ausgleichsmaßnahmen auf den privaten Grundstücken. 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. Einbau wasserdurchlässiger oder fugenreicher Beläge, Erhaltung von Grünflächen, Anlage von Pflanzflächen), z. B. durch regelmäßige Ortstermine

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der geplante Bauabschnitt umfasst eine ca. 20,6 ha große Fläche, die zum überwiegenden Teil intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Davon werden jedoch rund 5,7 ha landwirtschaftliche Flächen und landwirtschaftliche Anwesen mit Wirtschafts- und Wohngebäuden im Bestand erhalten und nicht mit gewerblichen Bauflächen überplant. Des Weiteren liegt eine ca. 1,7 ha große Ackerfläche am östlichen Rand des Geltungsbereiches, die in diesem Bebauungsplan als landespflegerische Kompensationsfläche ausgewiesen wird. Die zur gewerblichen Erschließung vorgesehene Fläche umfasst damit rund 13 Hektar.

Die neuen Gewerbeflächen umfassen 8,35 ha, das Sondergebiet 0,93 ha, die Verkehrsflächen 0,94 ha. Öffentliche Grünflächen werden auf einer Fläche von 3,1 ha neu hergestellt.

Das Plangebiet ist Teil eines Gewerbegebietes, das im Regionalplan Südhessen und im Flächennutzungsplan der Stadt Lampertheim dargestellt ist und dem Gesamtkonzept entsprechend nach Bedarf in mehreren Abschnitten erschlossen wird.

Die äußere Erschließung erfolgt über den Kreisverkehrsplatz an der L 3110 und eine Anbindung an die Chemiestraße. Die Erschließungsfläche muss aufgrund der bestehenden Grundwasserverhältnisse bis zu 1,5 Meter über dem bisherigen Geländeniveau aufgefüllt werden.

An den Rändern des künftigen Gewerbegebietes bilden öffentliche Grünflächen den Übergang zur angrenzenden Landschaft. Die öffentlichen Grünflächen des 1. Bauabschnittes werden erweitert und dienen der inneren Durchgrünung des Plangebietes. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen werden Anlagen zur Regenwasserbewirtschaftung hergestellt.

Zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der durch die Planung entstehenden nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB - die im Wesentlichen durch die geplante Auffüllung und Versiegelung des gewachsenen Bodens sowie durch die Erschließung und Bebauung entstehen - wurden Maßnahmen zur Beschränkung der Versiegelung und der baulichen Ausnutzung sowie zur Begrünung der Gewerbegrundstücke, zur Durchgrünung

und landschaftlichen Einbindung des Gewerbegebietes, zur Niederschlagswasserrückhaltung und -ableitung sowie zur gebietsexternen Kompensation von Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes festgesetzt.

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

Des Weiteren erfolgte eine detaillierte Auseinandersetzung mit der Seveso III - Richtlinie. Die Entstehung von neuen als "Störfallanlage" eingestuftten Betrieben ist durch die Ausweisung als Gewerbegebiet nicht möglich. Gewerbegebiete selbst sind gemäß einschlägiger Richtlinien grundsätzlich nicht als schutzbedürftige Gebiete einzustufen. Bestimmte Anlagen und Nutzungen - die innerhalb der Gewerbegebiet zulässig wären, aber u.U. schutzbedürftig sind - sind nur unter der Voraussetzung ausnahmsweise zulässig, dass ein gutachterlicher Nachweis erbracht wird, dass es sich im konkreten Fall um keine schutzbedürftige Nutzung gem. Art. 14 Seveso-III-Richtlinie handelt.

Um sicherzustellen, dass für das Sondergebiet „Landwirtschaft, gewerbliches Wohnen für Saisonarbeitskräfte und Gewerbe“ keine Schutzbedürftigkeit entsteht, sind in den textlichen Festsetzungen entsprechende einschränkende Festsetzungen aufgenommen (keine dauerhafte Belegung der Unterbringungszimmer, keine eigenen Küchen- und Sanitärbereiche in den Zimmern, zulässige Geschossfläche der Arbeiterunterkunft auf umgerechnet ca. 4000 m² reduziert = GFZ 0,45).

Um die Bedürfnisse der angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe und landwirtschaftlichen Gewerbebetriebe zu berücksichtigen, sind Anlagen der Abstandsklassen I bis V der Abstandliste zum Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 02.04.1998 (Abstandserlass Nordrhein-Westfalen - NRW) und Anlagen mit ähnlichem Emissionsverhalten nicht zulässig

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 werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst.

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.

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.

Insgesamt ist das Schutzgut Boden durch Versiegelung und Abgrabung sowie bauzeitliche Beeinflussung auf 75.156 m² Fläche mit dem Verlust bzw. der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen betroffen. Hinzu kommen bauzeitliche Beeinträchtigungen auf 43.854 m² Fläche, die mit einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen einhergehen. Im Plangebiet liegen Böden mit einem geringen bis mittleren Erfüllungsgrad der bodenfunktionalen Gesamtbewertung vor.

Durch die planexterne Kompensationsmaßnahme kann der Eingriff in das Schutzgut Boden bodenfunktional nicht kompensiert werden, da es sich hierbei um eine naturschutzfachliche Maßnahme zur Aufwertung von Wald handelt, die keine bodenfunktionalen Auswirkungen hat. Verbleibende bodenbezogene Beeinträchtigungen bzw. der Verlust der Bodenfunktionen werden im Bebauungsplan Nr. 071B-00 Gewerbegebiet "Wormser Landstraße - 2. Bauabschnitt" der Stadt Lampertheim nicht ausgeglichen. Rechnerisch verbleibt ein Defizit von 56,29 BWE.

Dieses wird über einen monetären Ansatz schutzgutübergreifend kompensiert.

3.4 Referenzliste / Quellen

- HLNUG (2018): BodenViewer Hessen. Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie. URL: <http://www.bodenviewer.hessen.de/>
- INGENIEURGESELLSCHAFT PROF. CZURDA UND PARTNER MBH: Bodengutachten für das Gewerbegebiet "Wormser Landstraße", März 2018, 221 S.
- 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
- SCHNITTSTELLE BODEN: Fachbeitrag Bodenschutz, Bebauungsplan Nr. 071B-00, Industrie- und Gewerbegebiet "Wormser Landstraße" - 2. Bauabschnitt, 15.06.2018., 26 S.
- 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

TÜV HESSEN GMBH: Gutachten zum angemessenen Sicherheitsabstand gemäß Artikel 13 der Seveso-III-Richtlinie zum Betriebsbereich der Tyczka Industrie-Gase GmbH in Lampertheim, Darmstadt, 19.06.2018, 21 S.

UMWELTAMT DER STADT DORTMUND (2004): Bodenbezogene ökologische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. - Stadt Dortmund. 22 S.

WEINHOLD - INSTITUT FÜR FAUNISTIK: Bebauungsplan "Wormser Landstraße, 2. Bauabschnitt, Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung", Mai 2015, 33 S.