



STADT HEPPENHEIM

Bebauungsplan „Erweiterung AWZ Heppenheim“

Begründung - Teil II: Umweltbericht

nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB



Bearbeitet durch:

CHRISTINA NOLDEN
Stadt- und Landschaftsplanung
Schloßstraße 36, 64625 Bensheim
Tel. 06251 704406
info@christinanolden.de

Bensheim, 31.03.2026

INHALTSVERZEICHNIS

II.	Umweltbericht	4
II.1	Allgemeines	4
II.1.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans	4
II.1.2	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	5
II.1.3	Berücksichtigung der in Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele	6
II.1.4	Angewandte Untersuchungsmethoden	8
II.1.5	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	8
II.2	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens - Basisszenario	9
II.2.1	Lage und naturräumliche Einordnung des Bearbeitungsbereichs	9
II.2.2	Schutzgut Fläche	10
II.2.3	Schutzgut Boden und Altlasten	10
II.2.4	Schutzgut Klima	14
II.2.5	Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	15
II.2.6	Schutzgut Flora und Fauna	17
II.2.7	Schutzgut Landschaftsbild	20
II.2.8	Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	22
II.2.9	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	23
II.2.10	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	23
II.3	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	23
II.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich vorhabenbedingter Auswirkungen	24
II.4.1	Tabellarische Übersicht schutzgutrelevanter Maßnahmen	24
II.4.2	Maßnahmen zum Bodenschutz	31
II.4.3	Maßnahmen zum Artenschutz	32
II.5	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	33
II.6	Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung	38
II.7	Störfallrisiken	38
II.8	Kumulation und Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	39
II.9	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	40
II.9.1	Schutzgut Biotope	41
II.9.2	Schutzgut Boden	43
II.9.3	Plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen	45
II.9.4	Ergebnis der Gesamtbilanz	47
II.10	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei Vollzug des Bebauungsplans (Monitoring)	47
II.11	Zusammenfassung	48
II.12	Literatur- und Quellenverzeichnis	51

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<i>Abbildung 1: Lage des Plangebiets</i>	4
<i>Abbildung 2: Standortalternativen gem. Abb. 11 Begründung Teil I</i>	5
<i>Abbildung 3: Luftbild mit Plangeltungsbereich</i>	9
<i>Abbildung 4: Bodeneinheiten, Ausschnitt aus der BFD50, unmaßstäblich</i>	12
<i>Abbildung 5: Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (Bodenvierer Hessen), unmaßstäblich</i>	12
<i>Abbildung 6: Bodenerosionsatlas 2023 (ABAG) mit Plangebiet (schwarze Linie)</i>	13
<i>Abbildung 7: Flächendarstellung der Suchräume für Archivböden der Naturgeschichte mit Plangebiet, HLNUG, Abruf: 2025, unmaßstäblich</i>	13
<i>Abbildung 8: Starkregenkarte Hessen, unmaßstäblich; Starkregenvierer Hessen (HLNUG), Abruf: März 2026</i>	15
<i>Abbildung 9: Ausschnitt aus dem „Hydrologischen Kartenwerk Hessische Rhein-Main-Ebene – Grundwasserhöhengleichen im April 1957, hoher Grundwasserstand“ (HLUG Wiesbaden, 2013)</i>	16
<i>Abbildung 10: Blick nach Osten in den Ratsäckerweg mit begleitender Lindenreihe</i>	17
<i>Abbildung 11: Geschotterte Stellplatzflächen nördlich des Ratsäckerwegs</i>	17
<i>Abbildung 12: Ackerflächen der Flurstücke 105/4, 106/1, 106/2</i>	17
<i>Abbildung 14: Gräserdominierte Ackersäume, teilweise bereits gemäht</i>	18
<i>Abbildung 13: Standortgerechte Gebüschsüde südlich angrenzend an das Plangebiet</i>	18
<i>Abbildung 15: Sichtbarkeitsanalyse</i>	21
<i>Abbildung 16: Lärmvierer Hessen (HLNUG), Plangebiet gelber Kreis, unmaßstäblich</i>	22
<i>Abbildung 17: Eingriffsflächen in das Schutzgut Boden (unmaßstäblich; verändert nach Schweiger + Scholz, Dez. 2025)</i>	43

Anlagen

- [1] Bestandsplan, Maßstab 1 : 1.500, CHRISTINA NOLDEN Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim 30.05.2023, ergänzt am 08.01.2026
- [2] Fiktiver Bestand, Maßstab 1 : 1.500, CHRISTINA NOLDEN Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim 02.07.2024, ergänzt am 08.01.2026
- [3] Entwicklungsplan, Maßstab 1 : 1.500, CHRISTINA NOLDEN Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim 08.01.2026
- [4] Excel-Tabelle zur Biotopbilanz nach Kompensationsverordnung, CHRISTINA NOLDEN Stadt- und Landschaftsplanung, Bensheim 30.03.2026
- [5] Gutachten zur Kompensation des Schutzguts Boden zum Bebauungsplan „Erweiterung AWZ Heppenheim“, CHRISTINA NOLDEN Stadt- und Landschaftsplanung; M.A. Geogr. Andrea Brenker, Umwelt- u. Landschaftsplanung, Bensheim / Darmstadt, 15.01.2026

II. Umweltbericht

II.1 Allgemeines

Nach § 18 BNatSchG ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft, die auf Grund der Aufstellung von Bauleitplänen zu erwarten sind, nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Der Begründung zum Bauleitplan ist nach § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ein Umweltbericht nach der Anlage 1 zum BauGB beizufügen, der die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darlegt. Es sind die Auswirkungen von Vorhaben auf die Umwelt zu ermitteln und zu bewerten. Die Vermeidung und der Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt sind in der Abwägung zu berücksichtigen.

II.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans

Der Zweckverband Abfallwirtschaft Kreis Bergstraße ZAKB beabsichtigt im Ratsäckerweg in Heppenheim eine Erweiterung des bereits langjährig bestehenden Abfallwirtschaftszentrums (AWZ) in dessen unmittelbarer Gegenlage.

Das Plangebiet umfasst ackerbaulich genutzte Flächen mit Teilflächen des Ratsäckerwegs im Süden. Es liegt mit einer Gesamtfläche von 25.772 m² in einem Höhenbereich von ca. 95 m ü.NN. Der Geltungsbereich beinhaltet Grundstücke der Gemarkung Heppenheim, Flur 33, Flurstücke Nr. 105/4 (teilweise), Nr. 106/1 (teilweise), Nr. 106/2 (teilweise) und Nr. 110 (teilweise).

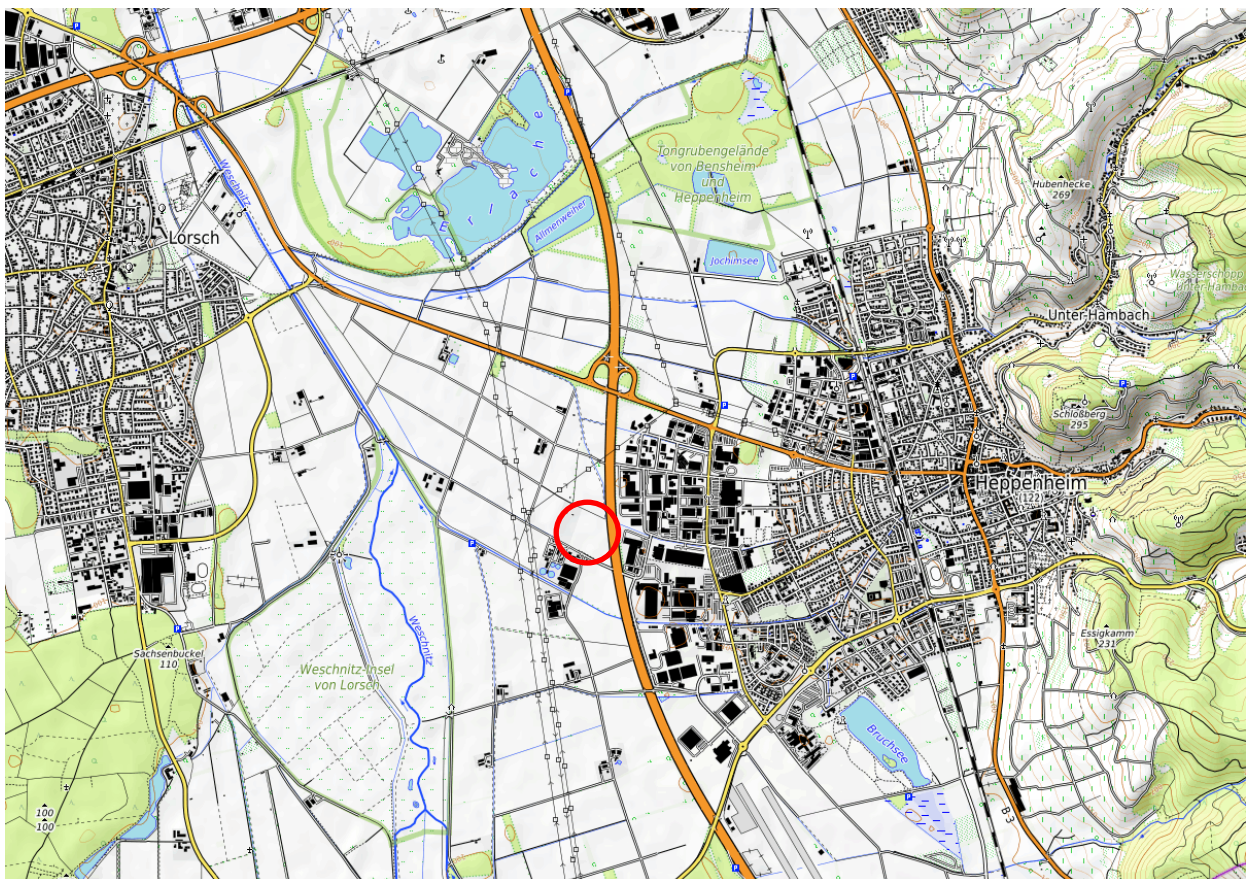


Abbildung 1: Lage des Plangebiets

Die weitere Umgebung des Plangebiets ist überwiegend landwirtschaftlich genutzt, im Nordwesten besteht eine Reitanlage, nach Süden folgt das Betriebsgelände des ZAKB, nach Südwesten die Kläranlage der Stadt Heppenheim und nach Südosten der Club der Hundefreunde Heppenheim und Umgebung e.V..

Der Ratsäckerweg wird innerhalb des Plangebiets von einer Baumreihe (Linden) begleitet mit einem darauffolgenden Fußgänger-/Fahrradweg. Zwischen der Verkehrs- und Ackerfläche sind

breite, gräserdominierte Säume ausgebildet, die im Westen durch geschotterte Stellplatzflächen unterbrochen werden.

Auf die weitergehenden Ausführungen in der *Begründung Teil I, Kap. I.1.1 Anlass der Planung* wird verwiesen.

II.1.2 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der Standortgebundenheit wurden im näheren Umfeld des Abfallwirtschaftszentrums in Heppenheim vier konkrete Standorte für die geplante Erweiterung untersucht. Die nachfolgende Grafik zeigt den bestehenden Betriebsstandort, die vorliegend beplante Vorzugsvariante sowie die verworfenen Standortalternativen „A1“ bis „A3“.

In Bezug auf die Bodenfunktionen unterscheiden sich die Standortalternativen mit einer geringen bodenfunktionalen Gesamtbewertung und einer Ertragsmesszahl von 55-60 nicht.

Der Landwirtschaftliche Fachplan Südhessen (LFS) stuft die Flächen mit der Wertigkeitsstufe 1a ein. Da diese höchste Wertigkeitsstufe für nahezu alle landwirtschaftlichen Flächen an der Bergstraße und in der Riedebene gilt und insbesondere alle an den Siedlungsbereich der Kernstadt angrenzenden Landwirtschaftsflächen die gleiche hohe Wertigkeitsstufe haben, stellt dies kein Unterscheidungskriterium bei der Flächenauswahl dar.

Aus Sicht des Schutzguts Flora und Fauna sind die Standortalternativen „A2“ und „A3“ südlich des Ratsäckerwegs mit der Wiesenfläche des Hundecclubs und Gehölzen zu dessen Eingrünung ökologisch höherwertig als die ackerbaulich genutzten Standortalternativen nördlich der Straße.

Die Variante A 1 grenzt an den westlichen Böschungsbereich der Autobahn und wäre somit hinsichtlich des Landschaftsbilds als günstiger zu beurteilen. Da die schwierige Erschließungssituation mit Ein- und Ausfahrtsbereiche nahe der Autobahnunterführung einen verkehrlichen Gefahrenpunkt darstellt und die Nähe zur Autobahn eine höhere Lärmvorbelastung bedingt, ist die unmittelbare Gegenlage zum Standort des AWZ (Vorzugsvariante, Abb. 1 rote Kennzeichnung) in Bezug auf das Schutzgut Mensch zu favorisieren.

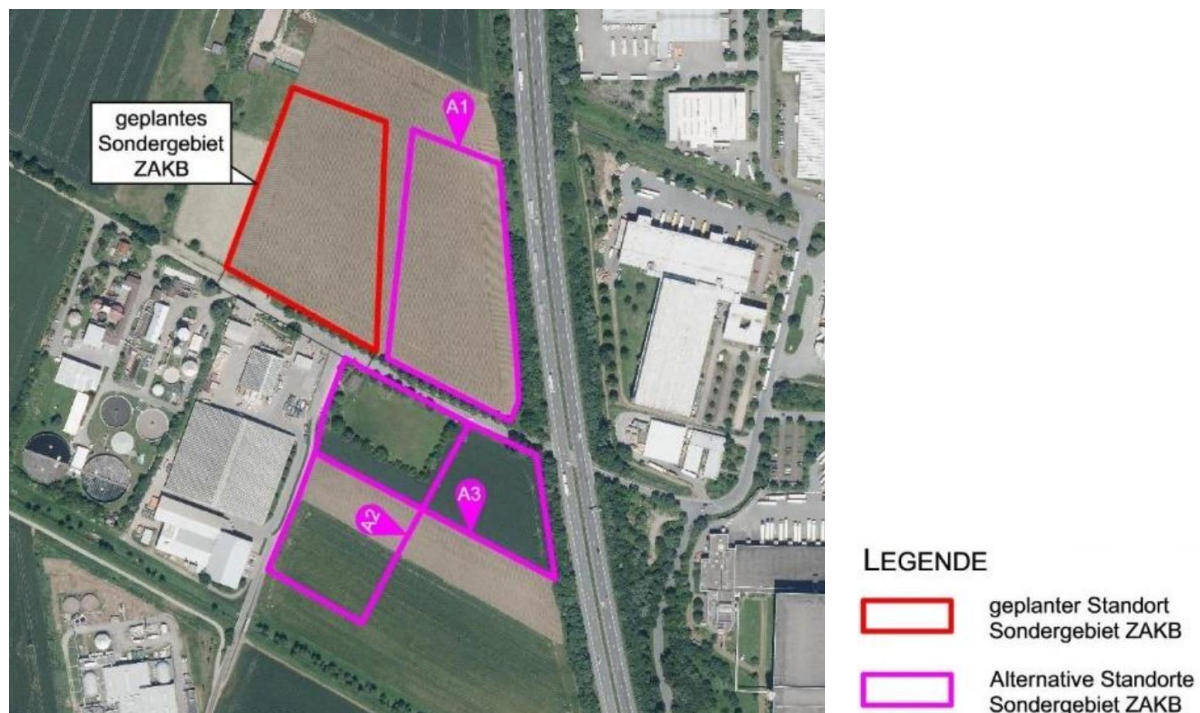


Abbildung 2: Standortalternativen gem. Abb. 11 Begründung Teil I

- Der gewählte Standort stellt für die erforderliche Erweiterung des Abfallwirtschaftszentrums in angrenzender Lage der Erweiterungsflächen an den aktuellen Standort im Hinblick auf die Umweltauswirkungen die zu favorisierende Variante dar.
- Aufgrund der bereits bestehenden Erschließung und Synergieeffekte durch Gegenlage zum bestehenden Standort sowie die benachbarte Biogasanlage können Betriebsabläufe effizient implementiert werden. Dies trägt auch zur Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und der allgemeinen Umweltauswirkungen des Vorhabens bei.

Auf die weitergehenden Ausführungen in der *Begründung Teil I, Kap. I.1.4 Planungsalternativen* wird verwiesen.

II.1.3 Berücksichtigung der in Fachgesetzen und -plänen festgelegten Ziele

Regionalplan Südhessen 2010	<p>Im Regionalplan Südhessen 2010¹ ist das Plangebiet als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ dargestellt und von den Schraffuren „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“, „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion“ sowie „Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten“ überlagert.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Das Regierungspräsidium Darmstadt teilte zusammenfassend mit, dass aus regionalplanerischer Sicht keine Bedenken zu den vorgelegten Planungen bestehen.
Flächennutzungsplan	<p>In dem seit 20.06.2006 wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Kreisstadt Heppenheim ist das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft, Bestand“ überlagert von einem „Bereich oberflächennaher Lagerstätten“, ausgewiesen.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Der Flächennutzungsplan ist entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans im Parallelverfahren zu ändern.
Landschaftsplan	<p>Die Entwicklungskarte zum Landschaftsplan der Stadt Heppenheim (Stand März 2003) beinhaltet analog zum FNP die Darstellung von Ackerflächen im Bereich des Plangebiets.</p>
Bebauungsplan	<p>Die ackerbaulich genutzten Flächen umfassen einen unbeplanten Außenbereich.</p> <p>Der Teilbereich des Ratsäckerwegs (Flurstück 110), der in das Plangebiet fällt, liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 125 „Biogasanlage“ (in Kraft getreten am 17.10.2012) und wird im Sinne der Gebietserschließung des vorliegenden Bebauungsplans in Teilbereichen überplant und ersetzt.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Die Aufstellung des Bebauungsplans wird im zweistufigen „Regelverfahren“ durchgeführt.
Natura 2000-Gebiete	<p>Das Plangebiet liegt außerhalb von Gebieten der Natura 2000-Verordnung, d.h. Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) und Vogelschutzgebiete (VSG) sind nicht unmittelbar betroffen.</p> <p>Für die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete - das Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ sowie das FFH-Gebiet Nr. 6317-301 „Weschnitzinsel von Lorsch“ - in einer Entfernung von ca. 780 m westlich des Plangebiets, wurde eine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt, um eine Beeinträchtigung sicher ausschließen zu können (Kap. II.2.6.4).</p>

¹ Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP2010 - StAnz. 42/2011 vom 17.10.2011

	<ul style="list-style-type: none">➤ Die Vorprüfung hatte zum Ergebnis, dass die mit der beantragten Erweiterung AWZ Heppenheim einhergehenden Wirkmechanismen für die Erhaltungszielsetzungen der im VSG vorkommenden wertgebenden und schutzgebietsrelevanten Vogelarten sowie für den wertgebenden und schutzgebietsrelevanten Lebensraumtyp im FFH-Gebiet keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen verursachen.
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	<p>Der Planbereich überlagert kein ausgewiesenes oder geplantes Natur- bzw. Landschaftsschutzgebiet.</p> <p>Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Weschnitz-Insel von Lorsch“ befindet sich ebenfalls in einer Distanz von ca. 780 m westlich des Plangebiets.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Beeinträchtigungen sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.
(Risiko-) Überschwemmungsgebiete	<p>Der Planbereich liegt außerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes im Sinne des Hessischen Wassergesetzes (HWG).</p> <p>Er befindet sich jedoch innerhalb eines Risikoüberschwemmungsgebietes (HQ100 und HQextrem) hinter Schutzeinrichtungen der Weschnitz und somit nach § 78b Wasserhaushaltsgesetz in einem Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Bei Sanierung und Neubau von Objekten sind Vorkehrungen zu treffen und bautechnische Maßnahmen vorzunehmen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen zu verringern.
Trinkwasserschutzgebiete	<p>Das Plangebiet liegt außerhalb festgesetzter Trinkwasserschutzgebiete.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Beeinträchtigungen des nächstgelegenen festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „WSG Stadt Heppenheim“ (hier: die Schutzzone III, WSG-ID 431-076) - in einer Entfernung von ca. 2 km im Südosten - sind durch die Planung nicht zu erwarten.
Ökokonto- und Kompensationsflächen	<p>Ökokonto- und Kompensationsflächen werden nicht direkt tangiert.</p> <p>Südlich des Plangebiets befinden sich Kompensationsflächen mit dem Sachstand „in Planung“ zur Neuanlage von Gebüsch, Hecken (Maßnahme-Nr. D_AA_002160).</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Diesbezügliche Beeinträchtigungen aufgrund des Vorhabens sind nicht zu erwarten.
Gesetzlich geschützte Biotope	<p>Gesetzlich geschützte Biotope sind durch die vorliegende Bauleitplanung nicht betroffen.</p>
Sonstige Schutzgebiete	<p>Sonstige Schutz- und Sicherungsgebiete sind nicht betroffen.</p>

II.1.4 Angewandte Untersuchungsmethoden

- Bestandserhebung der Biotop- und Nutzungstypen vor Ort
- Auswertung vorhandener Unterlagen (s.u.)
- Verbal-argumentative Eingriffs- und Ausgleichsbewertung für die verschiedenen Landschaftspotenziale
- Rechnerische Bilanzierung analog der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) in der Fassung vom 26. Oktober 2018 (GVBl. S. 652, 2019 S. 19).
- Verbal-argumentative Eingriffs- und Ausgleichsbewertung für die verschiedenen Landschaftspotenziale und rechnerische Bilanzierung analog zur hessischen Kompensationsverordnung
- Bilanzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden durch rechnerische Flächenermittlung von Nutzungen vor und nach dem Eingriff

II.1.5 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Bei der Zusammenstellung der Informationen wird auf folgende Unterlagen und Materialien zurückgegriffen:

- | | |
|---------------|---|
| Fachpläne | <ul style="list-style-type: none">- Regionalplan Südhessen 2010- Flächennutzungsplan (FNP) der Kreisstadt Heppenheim, 20.06.2006- Landschaftsplan der Stadt Heppenheim, März 2003- Bodenkarte der nördlichen Oberrheinebene, Südteil, M 1:50.000, Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden 1990.- Karte der Naturräume Hessens 1:200.000, 1974.- Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried, Teil A: Grundlagen und Begründung, Wiesbaden (1998). |
| Onlinequellen | <p>Ermittlung naturschutzfachlicher Grundlagendaten auf Basis von Internetabruf verlinkter Themenseiten über</p> <ul style="list-style-type: none">- Geoportal Hessen http://www.geoportal.hessen.de- Viewer des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/- Luftbilder google maps https://www.google.de/maps/ und Google earth- BürgerGIS des Landkreises Bergstraße https://buergergis.kreis-bergstrasse.de/EXTERN/synserver?project=BuergerGIS&client=flexjs- BfN Landschaftssteckbrief www.bfn.de/landschaften/steckbriefe |
| Fachgutachten | <ul style="list-style-type: none">- Artenschutzprüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG, Büro für Umweltplanung, Dr. Winkler, Rimbach, September 2024- FFH-Vorprüfung, Büro für Umweltplanung, Dr. Winkler, Rimbach, August 2023- Erkundung des Baugrundes (Vorerkundung) /Geotechnischer Bericht, AninA GmbH & Co. KG, Darmstadt, 21.12.2022- Geophysikalische Prospektion zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern und Kampfmittelverdachtspunkten, Geophysik Rhein-Main GmbH, Frankfurt, 28.02.2023 |

- Die Datenlage war mit den vorliegenden Gutachten ausreichend und es sind bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen keine Schwierigkeiten aufgetreten.

II.2 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens - Basisszenario

II.2.1 Lage und naturräumliche Einordnung des Bearbeitungsbereichs

- Naturraum** Das Plangebiet ist naturräumlich der Haupteinheit „Hessische Rheinebene“ (225) mit der Untereinheit „Südliches Neckarried“ (225.61) zuzuordnen. Das Neckarried charakterisiert sich durch eine feuchte, stellenweise anmoorige Ebene im Bereich des Altnearkarverlaufes und den früheren Neckarterrassen, welche heute Flugsand- und Dünenbereiche darstellen.
- Lage** Das Plangebiet befindet sich in der freien, offenen Landschaft westlich des im Zusammenhang bebauten Stadtgebiets von Heppenheim und der BAB 5. Der Vorhabenbereich nimmt in nahezu ausschließlich ackerbaulich genutzte Flächen ein mit einem Teilbereich des Ratsäckerswegs. Nach Süden schließen sich die baulichen Anlagen des Abfallwirtschaftszentrums des ZAKB sowie die Kläranlage der Kreisstadt Heppenheim an.



Abbildung 3: Luftbild mit Plangeltungsbereich

Flächenanteile gemäß Bestandsplan (in Anlage)

Geltungsbereich Bebauungsplan 25.772 m²	100%
Versiegelte Flächen mit Regenwasserversickerung	6 %
Schotterflächen	1 %
Ackerflächen	90 %
Saumvegetation	3 %

II.2.2 Schutzgut Fläche

- Nachhaltigkeits-
ziele Das Schutzgut Fläche ist eng verzahnt mit dem Schutzgut Boden bzw. überlagert sich teilweise mit diesem. Das Schutzgut behandelt jedoch weniger die Funktionen als vielmehr die Nutzung von Boden bzw. Fläche und soll damit die Versiegelung im Sinne des Flächenverbrauchs thematisieren und soweit sinnvoll und möglich reduzieren.
- Bodenschutz-
klausel Nach § 1 Abs. 5 BauGB soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu minimieren und der Vorgabe der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung zu tragen.

II.2.3 Schutzgut Boden und Altlasten

Schwerpunkt des Bodenschutzes in der Bauleitplanung ist der flächenhafte Bodenschutz. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind die Belange des Bodens bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen.

II.2.3.1 Bodenziele und Verfahren

Der Boden stellt ein nicht vermehrbares Schutzgut dar, das nach Bundesbodenschutzgesetz unter gesetzlichen Schutz gestellt ist. Die wesentlichen Rechtsvorschriften für den vorsorgenden und nachhaltigen Bodenschutz sind zu beachten².

Aus dem BNatSchG § 15 Abs.1 ergibt sich die Pflicht, vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen. Nach § 1 Abs. 3, Nr. 2 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können.

Die Ermittlung und Bewertung des Schutzguts Boden erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Bodenschutz in der Bauleitplanung“³ und die Arbeitshilfe zur Bodenkompensation⁴. Letztere führt aus, dass für das Schutzgut Boden eine Ermittlung und Bewertung des Bestands und der Eingriffswirkungen durchzuführen ist.

² Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474); Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

³ Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) „Bodenschutz in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“, Wiesbaden, Februar 2011

⁴ Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16, Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz, Wiesbaden, 2023

Der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden liegt die baurechtliche Eingriffsregelung zugrunde. Demgemäß stellt auch für das Schutzgut Boden der letzte rechtmäßige Zustand die Grundlage für die Beurteilung des Ist-Zustands dar.

Für die Bearbeitung der Belange des Bodenschutzes sieht die Hessische Kompensationsverordnung (KV, 2018) gemäß Anlage 2 Pkt. 2.3 folgende Vorgehensweise vor: „Bei einer Eingriffsfläche von über 10.000 m² in das Schutzgut Boden, ist die Bewertung in einem geeigneten Gutachten vorzunehmen“. Dabei werden Eingriffe in die natürlichen Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG und bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert bilanziert.

Von der Gesamtfläche des Plangebiets wird durch das Vorhaben **eine bauzeitliche und betriebsbedingte Inanspruchnahme von etwa 2 ha Boden** erfolgen. Aufgrund dieser potenziellen Eingriffsfläche in das Schutzgut Boden ist für das vorliegende Bauleitplanverfahren ein gesondertes Gutachten zu erstellen (siehe auch Kap. II.9.2).

II.2.3.2 Geologie und bodenkundliche Einordnung

Geologie	<p>Der geologische Untergrund des Plangebietes in der Gemarkung von Heppenheim zeichnet sich durch seine Lage im Bereich der Tertiärgräben und -senken (Känozoisches Gebirge) und hier im nördlichen Teil des Oberrheingrabens aus. Einer kleinräumig differenzierten geologischen Strukturierung, die überwiegend auf jungpleistozäne und holozäne Landschaftsentwicklungen (Quartär) zurückzuführen ist. Pleistozäne Ablagerungen in Form von Flugsand mit Dünen sowie Tone und Lehme (Hochflutlehm) sind vorherrschend.</p> <p>Im Osten entlang des Grabenrandes verläuft auf Höhe des Plangebietes der Bergsträßer-Neckar. Die alte Neckar-Rinne ist heute mit Sand und Lehm verfüllt und weist organische Bildungen bis hin zu Torf und Niedermoor auf. Die lehmig-tonigen Hochflutablagerungen des Altneckars haben einen hohen Kalkanteil, der weit verbreitet zur Ausbildung von Kalkanreicherungen über den Terrassenkiesen, dem ‚Rheinweiß‘, geführt hat.</p> <p>Der Übergang zur Bergstraße am Ostrand des Hessischen Rieds wird durch ausgedehnte Schwemmfächer, der aus dem Odenwald kommenden Bäche und Bodenakkumulationen mit Flugsanddecken und Dünen, geprägt.</p>
Bodentyp	<p>Nach der geologischen Kartierung werden die anstehenden Böden beschrieben als „Dünne Anschwemmungen über alten „Flussbetten“ örtlich auch „lössähnliche Sande“ des Zeitalters Alluvium.⁵</p> <p>Der aus diesen geologischen Strukturen entstandene Boden ist im überwiegenden Teil des Plangebiets ein Pelosol-Gley. Im Südosten des Geltungsbereich tritt der Bodentyp Pelosol und Gley-Pelosol hinzu.</p>

⁵ Erkundung des Baugrundes (Vorerkundung) /Geotechnischer Bericht, AninA GmbH & Co. KG, Darmstadt, 21.12.2022

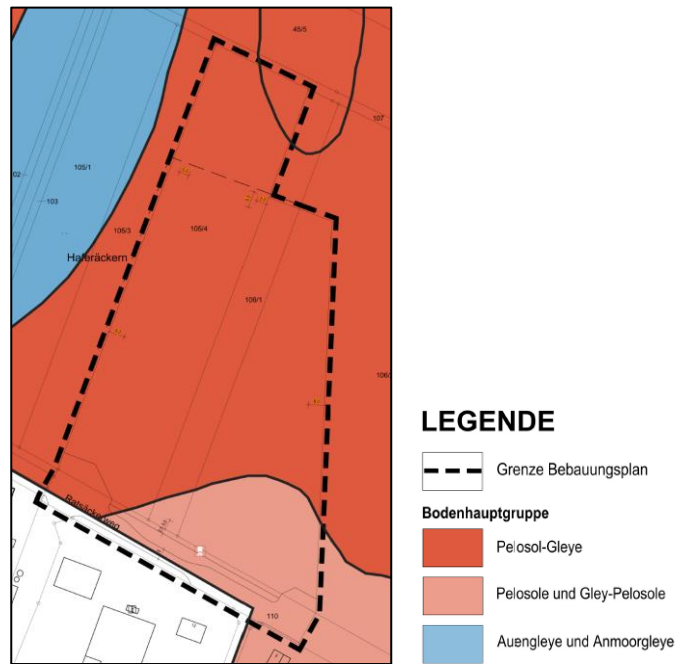


Abbildung 4: Bodeneinheiten, Ausschnitt aus der BFD50, unmaßstäblich

Bodenart

Gemäß Bodenviewer ist die Zusammensetzung des Bodens nach Korngrößen im Plangebiet relativ einheitlich, es dominiert die Bodenart **lehmi-ger Ton** (LT, LT/S, LT/SI, LT/IS).

Gesamtbewertung
 Bodenfunktionen

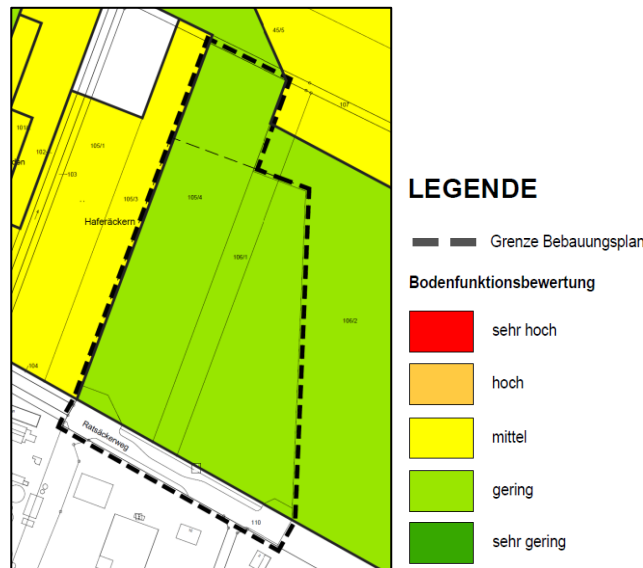


Abbildung 5: Bodenfunktionsbewertung für die Raum- und Bauleitplanung (Bodenviewer Hessen), unmaßstäblich

Bodenfunktionaler
 Ist-Zustand

In der zusammenfassenden Bodenfunktionsbewertung wird der Plangelungsbereich im Hinblick auf seine Bodenfunktionen als gering eingestuft.

Erosions-
 gefährdung

Die Bewertung für die natürliche Erosionsgefährdung kann u.a. als Kartendarstellungen im Bodenviewer Hessen abgerufen werden. Danach besteht für das Plangebiet eine überwiegend sehr geringe und nur untergeordnet eine geringe Erosionsgefährdung.

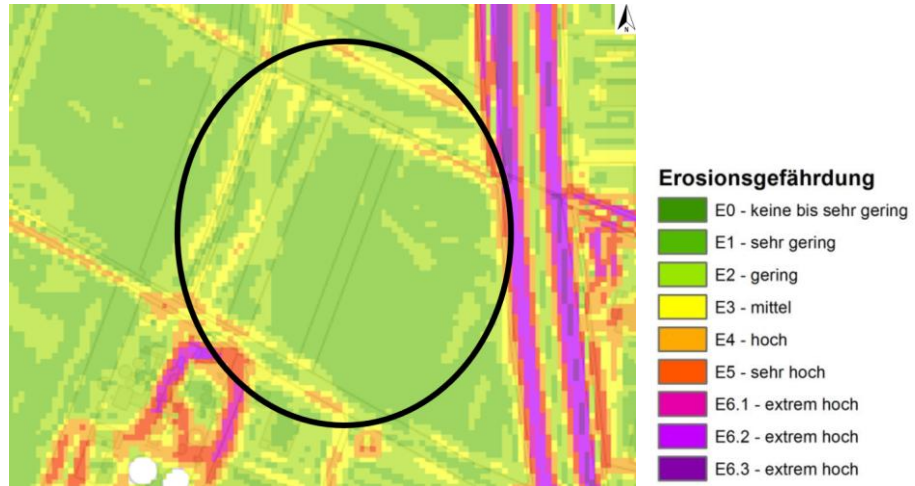


Abbildung 6: Bodenerosionsatlas 2023 (ABAG) mit Plangebiet (schwarze Linie), unmaßstäblich

Archivfunktion

Für Böden mit Archivfunktion liegen bislang noch keine abschließenden Datengrundlagen vor. Aufgrund eines im Plangebiet vorherrschenden, regional weit verbreiteten Bodentyps, ist im Hinblick auf die Naturgeschichte keine höhere Funktion zu erwarten.

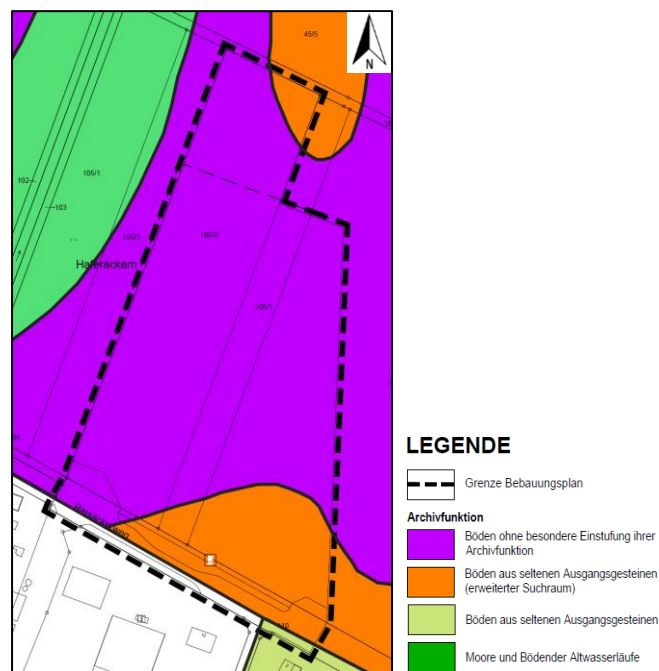


Abbildung 7: Flächendarstellung der Suchräume für Archivböden der Naturgeschichte mit Plangebiet, HLNUG, Abruf: 2025, unmaßstäblich

Altlasten

Aus der Altflächendatei „ALTIS“ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) ergeben sich keine Hinweise auf das Vorhandensein von Altflächen (Altstandorte, Abtablagerungen), schädlichen Bodenveränderungen und/oder Grundwasserschäden. Auch der Kreisstadt Heppenheim liegen keine entsprechenden Hinweise vor.

II.2.4 Schutzgut Klima

Regionalklima	<p>Das Stadtgebiet von Heppenheim gehört dem südwestdeutschen Klimaraum an, den milde Winter und warme Sommer charakterisieren. Merkmale sind: geringe Niederschläge, hohe Jahresdurchschnittstemperaturen und überwiegend südwestliche Windrichtung.</p> <p>Die großklimatischen Voraussetzungen werden durch das Relief und die Nutzungsverhältnisse verändert. Die Bergstraße östlich des Rheingrabens lenkt die Luftströmungen von der vorherrschenden Südwest-Richtung ab.</p>
Geländeklima	<p>Der Untersuchungsraum zählt zu den wärmsten Regionen Deutschlands. Die Ursachen liegen in der Begrenzung des Rheintals im Westen und Osten, der geringen Meereshöhe des Rheingrabens sowie der Öffnung nach Süden.</p> <p>Eine Besonderheit sind die Windströmungen, die aus dem Odenwald in die Rheinebene hineinreichen. Bei den Talabwinden aus dem Odenwald handelt es sich um ein großräumiges Windsystem, das nachts kühlere Luft in die Rheinebene hereinströmen lässt.</p> <p>Die in der Rheinebene gelegenen landwirtschaftlichen Flächen zählen aufgrund des ebenen Reliefs zu den potentiell aktiven Ventilationsflächen (Landschaftsplan, Karte „Klimawirksame Flächen“).</p> <p>In der Karte „Lufttransport-Abflussräume“ sind nördlich des Plangeltungsbereichs Luftausgleichsströmungen eingetragen, die auf freier Flur entlang des Stadtbachs in Ost- West-Richtung verlaufen.</p> <p>Die Hauptwindrichtung kommen aus Südsüdwest. Die Windgeschwindigkeiten sind in der Regel sehr gering, der Anteil der Schwachwindtage liegt bei fast 90 %.</p> <p>Die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei etwa 550 – 700 mm, die überwiegend in den Sommermonaten Juni bis August gemessen wird.</p>
Bioklima	<p>Das Bioklima bezeichnet den Einfluss der meteorologischen Verhältnisse auf die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Menschen.</p> <p>Das Untersuchungsgebiet liegt in der klimatisch als intensiv belastet eingestuften Rheinebene. Hohe Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit können in Verbindung mit austauscharmen Wetterlagen zu biologisch belastenden Situationen führen.</p> <p>Die Karte „Schadstoffeinträge über Luftbelastung“ zeigt für den Planbereich eine sehr hohe lufthygienische Belastung, zudem eine Versauerung und eine Eutrophierung durch Niederschlag/Luft.</p>
Klimawandel	<p>Die Starkregenkarte für Hessen zeigt das Gefahrenpotenzial des Stadtgebiets Heppenheim als erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen.</p> <p>Nach der Starkregenkarte kann davon ausgegangen werden, dass für das Plangebiet ein mittleres Starkregen-Gefahrenpotenzial besteht.</p>

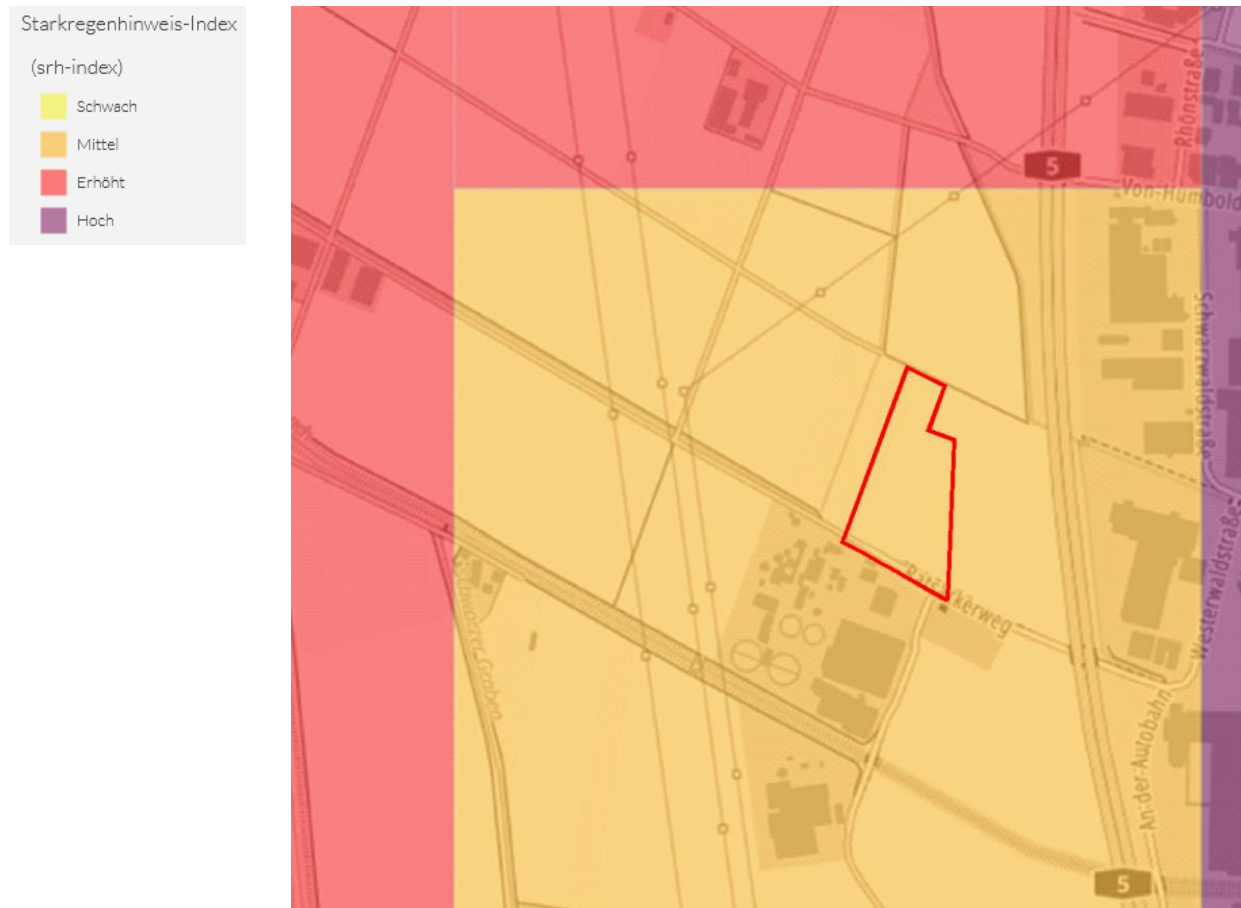


Abbildung 8: Starkregenkarte Hessen, unmaßstäblich; Starkregenviewer Hessen (HLNUG), Abruf: März 2026

II.2.5 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Oberflächen- gewässer

Innerhalb des Plangebiets befinden sich gemäß dem interaktiven Viewer des Fachinformationssystems des Landes Hessen zur EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL-Viewer) keine Gewässer.

Im Nordosten verläuft in ca. 70 m Entfernung der Allmendgraben. Nach Westen folgt in 60 m Entfernung ein vom Allmendgraben abzweigender unbenannter Entwässerungsgraben. Die Grabenstrukturen werden von Gehölzzügen begleitet und stellen strukturierende und prägende Landschaftselemente dar. Zwischen dem Betriebsgelände des AWZ und der südlich folgenden Biogasanlage verläuft der Stadtbach in ca. 240 m Entfernung zum Vorhabengebiet.

Die umliegenden Gewässer fließen zum Vorfluter Weschnitz, der in den Rhein mündet.

Grundwasser

Das Plangebiet gehört zur hydrogeologischen Großeinheit „Quartär des Oberrheingrabens“. Charakteristisch ist der vertikale Aufbau des Grundwasserkörpers aus sehr mächtigen, weniger gut durchlässigen Schichten, über denen mächtige sandige bis sandig-kiesige Lockergesteinsfolgen lagern. Das Grundwasser fließt von Osten in Richtung Rhein.

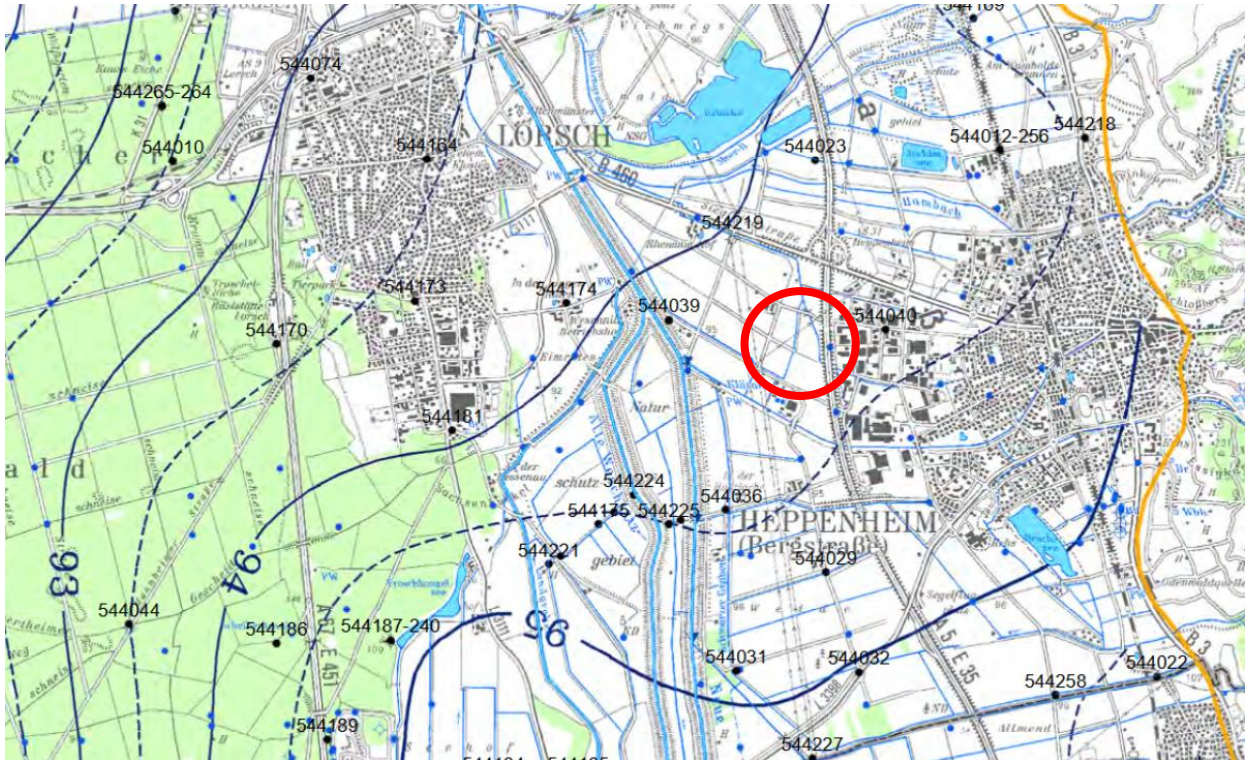


Abbildung 9: Ausschnitt aus dem „Hydrologischen Kartenwerk Hessische Rhein-Main-Ebene – Grundwasserhöhengleichen im April 1957, hoher Grundwasserstand“ (HLUG Wiesbaden, 2013)

Entsprechend seinem geologischen Aufbau bietet das Hessische Ried große und gut nutzbare Grundwasservorkommen, die für die Wassergewinnung überregional bedeutsam ist.

Nach der Karte der Grundwasserhöhengleichen aus dem Jahr 1957 kann im Plangebiet ohne den Einfluss von Grundwasserentnahmen und –infiltration von einem max. Grundwasserstand von ca. 94,3 Meter über Normalnull (m ü. NN) ausgegangen werden. Mit einer Geländehöhe von ca. 95 m ü.NN ist innerhalb des Plangebiets mit maximalen Grundwasserständen fast bis zur Geländeoberkante zu rechnen.

Nach der vorliegenden Grundwasserrecherche sind in der Projektfläche Grundwasserspiegelschwankungen bis ca. 2,0 Meter möglich. Für die weitere Planung ist ein Bemessungswasserstand (BWS) bei ca. 94,3 m ü.NN, anzunehmen.⁶

⁶ Erkundung des Baugrundes (Vorerkundung) /Geotechnischer Bericht, AninA GmbH & Co. KG, Darmstadt, 21.12.2022

II.2.6 Schutzgut Flora und Fauna

Von der potenziellen natürlichen Vegetation, die sich ohne Eingriff des Menschen bis zu ihrem Endzustand (Klimaxstadium) entwickeln würde - einem Feldulmen-Eschen-Hainbuchenwald, örtlich im Komplex mit Eschen-Buchenwald - sind heute im Neckarried aufgrund der kulturlandschaftlichen Umnutzungen der Flächen in Acker- und Grünland nur noch Fragmente erhalten.

II.2.6.1 Vegetation / Biotoptypen

Eine aktuelle Begehung erfolgte am 29.05.2023 mit dem Ergebnis, dass die Biotopstrukturen innerhalb des Plangebiets und der direkten Umgebung ausschließlich anthropogen geprägt sind.

04.110 Laubbaum

04.210 Baumreihe, standortgerecht

09.121 Artenreiche Säume frischer Standorte: gräserdominierte Saumvegetation (aktuell gemäht)

10.530 Versiegelte Fläche mit Regenwasserversickerung: Pflaster und Asphalt



Abbildung 10: Blick nach Osten in den Ratsäckerweg mit begleitender Lindenreihe

10.530 Versiegelte Fläche mit Regenwasserversickerung, hier: Schotterfläche



Abbildung 11: Geschotterte Stellplatzflächen nördlich des Ratsäckerwegs

11.191 Ackerfläche, intensiv genutzt



Abbildung 12: Ackerflächen der Flurstücke 105/4, 106/1, 106/2

09.121 Artenreiche Säume frischer
Standorte: gräserdominierte
Saumvegetation



Abbildung 13: Gräserdominierte Ackersäume

02.200 Gebüsche heimischer
Arten auf frischen Standorten



Abbildung 14: Standortgerechte Gebüsche südlich angrenzend
an das Plangebiet

- Das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Pflanzenarten kann aufgrund fehlender standortökologischer Eignung ausgeschlossen werden.

II.2.6.2 Fauna

Für den Bebauungsplan „Erweiterung AWZ Heppenheim“ wurde eine artenschutzrechtliche Betrachtung⁷ bezüglich der Erfordernisse des § 44 BNatSchG durchgeführt. Es wurde geprüft, inwieweit das Vorhaben mit den Anforderungen des § 44 (1) BNatSchG vereinbar ist. Dabei ist zu ermitteln, ob vorhabenbedingt Auswirkungen zu erwarten sind, die unter die dort genannten Verbotstatbestände fallen. Sollte dies der Fall sein, so ist für die relevanten Arten zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG gegeben sind.

Am 27. März 2023 erfolgte im Rahmen der Erstbegehung auch die Strukturelle Vorkartierung. Als Ergebnis des vor allem strukturell orientierten Aspektes dieser Erstbegehung war festzuhalten, dass als betrachtungsrelevante Taxa allein die *standortgebundene Avifauna* systematisch zu erfassen war. Die Erfassungsperiode erstreckte sich dabei insgesamt von Ende März 2023 bis Mitte Juli 2023 mit Begehungsterminen am 27. März, 03. April, 20. April, 19. Mai, 22. Juni und 21. Juli.

Als artenschutzfachlich relevante Lebensraumtypen im geplanten Vorhabenbereich selbst, lassen sich aufgrund der vorgefundenen strukturellen Ausstattung vor allem *Ackerflächen* einschließlich ihrer *Saumgesellschaften* sowie *Gehölzlebensräume (Baumreihe)* abgrenzen.

Aufgrund der strukturellen Situation im Plangebiet besteht eine Betrachtungsrelevanz allein für die Gruppe der Vögel und das Erfordernis für 32 Vogelarten eine artenschutzrechtliche Betrachtung durchzuführen. Für neun Vogelarten mit einem in Hessen *ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand* erfolgte dabei eine spezifische, formale Artenschutzprüfung.

Die Ergebnisse sind ausführlich dargestellt in der Anlage „Artenschutzprüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG“, Dr. Jürgen Winkler, Rimbach, August 2023.

II.2.6.3 Beschreibung biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt, auch **Biodiversität** genannt, ist die Vielfalt an Lebensräumen (Ökosysteme) und Arten sowie ihrer genetischen Ausstattung.

Der überwiegende Teil des Plangebiets ist aufgrund seiner langjährigen ackerbaulichen Nutzung mit einer geringfügigen Biodiversität ausgestattet. Die Gehölze entlang der Straße sowie der umgebenden Gräben stellen höherwertige Strukturen dar, die durch das Vorhaben jedoch nicht berührt werden.

Aufgrund der Lage des Plangebiets nördlich des ZAKB und westlich der Autobahn bestehen im Umfeld beeinträchtigende Zäsuren in Bezug auf den Biotopverbund. Ausgehend von Ackerflächen im Kernbereich des Plangebiets besteht nach Norden und Westen eine intakte Vernetzungssituation.

II.2.6.4 Schutzgebietskulisse Natura 2000 und FFH-Gebiets-Verträglichkeitsprognose

Durch das Plangebiet sind keine Schutzgebiete, die der NATURA 2000-Kulisse zuzurechnen sind, direkt betroffen. Es befindet sich jedoch im Nahbereich eines ausgewiesenen NATURA 2000-Gebietes.

Die betroffene NATURA 2000-Gebietskulisse umfasst im betroffenen Landschaftsraum primär das *Vogelschutzgebiet 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘* mit einer Gesamtfläche von rd. 2.790 ha welches mit seiner Westgrenze bis auf etwa 300 m an den Anlagenstandort angrenzt.

Vergleichbares gilt für das *FFH-Gebiet 6317-301 ‚Weschnitzinsel von Lorsch‘*, welches ein integraler Bestandteil des vorgenannten VSG ist und sich bis auf rund 800 m an den Vorhabenbereich annähert.

⁷ Artenschutzprüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG, Dr. Jürgen Winkler, Rimbach, September 2024

Die FFH-Gebiete 6317-305 ‚Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘, 6317-306 ‚Hinterer Bruch südlich Heppenheim‘ und 6317-308 ‚Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen‘, rechnen ebenfalls zur Natura 2000-Kulisse.

Vogelschutzgebiet 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘

Schutzwürdigkeit: Das Vorkommen einer Vielzahl seltener und bestandsbedrohter Brut- und Zugvogelarten, insbesondere Vogelarten nach Anhang I EU-VSRL mit zum Teil landesweiter Bedeutung (u.a. Rohrweihe, Tüpfelralle, Wachtelkönig, Blaukehlchen, Großer Brachvogel).

Entwicklungsziel: Die Erhaltung und Entwicklung der an einen hohen Grundwasserstand gebundenen Feuchtbiotope als Brut-, Rast- und Überwinterungsareale zahlreicher nach den Anhängen der EU-VSRL geschützter Vogelarten.

FFH-Gebiet 6317-301 ‚Weschnitzinsel von Lorsch‘

Schutzwürdigkeit: Bemerkenswert großflächige Vorkommen der Sandnelken-Glatthaferwiese, wichtiger Trittsteinbiotop für rastende Zugvögel und Lebensraum seltener Wiesenbrüter.

Entwicklungsziel: Erhaltung extensiver Grünlandnutzung zur Sicherung der Trittstein- und Lebensraumfunktionen zahlreicher rastender Zugvögel und vorkommender Wiesenbrüter und Regeneration beeinträchtigter Flächen.

Die drei weiteren, ebenfalls noch indirekt betroffenen, Natura 2000-Gebiete liegen dagegen in einer deutlich größeren Entfernung zum Vorhabenbereich und sind auch strukturell deutlich gegen funktionale Wirkungseinflüsse die vom Vorhabengebiet ausgehen abgeschirmt. Ein Überschreiten der bestehenden Erheblichkeitsschwelle durch die aktuelle Belastungssituation kann für die **FFH-Gebiete Tongrubengelände von Bensheim und Heppenheim‘, ‚Hinterer Bruch südlich Heppenheim‘** und **‚Drosselberg/Hambach mit angrenzenden Flächen‘** ausgeschlossen werden.

Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Schutzgebiete und der wertgebenden Arten:

- Im Vorhabenbereich ist kein wertgebender Lebensraumtyp vorhanden.
- Durch das Vorhaben entstehen keine strukturell wirksamen Veränderungen innerhalb des Geltungsbereichs des VSG 6217-403, Hessische Altneckarschlingen‘.
- Durch das Vorhaben entstehen keine strukturell wirksamen Veränderungen innerhalb des Geltungsbereichs des FFH-Gebietes 6317-301 ‚Weschnitzinsel von Lorsch‘.
- Durch das Vorhaben wird keines der Erhaltungsziele, die für die wertgebenden Vogelarten des VSG 6217-403, Hessische Altneckarschlingen‘ formuliert und festgesetzt wurden, in erheblicher Weise beeinträchtigt.
- Summationseffekte mit anderen Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Fazit: Die mit der beantragten Erweiterung AWZ Heppenheim einhergehenden Wirkmechanismen verursachen für die Erhaltungszielsetzungen der im Vogelschutzgebiet 6217-403 ‚Hessische Altneckarschlingen‘ vorkommenden wertgebenden und schutzgebietsrelevanten Vogelarten sowie für den wertgebenden und schutzgebietsrelevanten Lebensraumtyp im *FFH-Gebiet 6317-301 ‚Weschnitzinsel von Lorsch‘ keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen.*

Die Notwendigkeit zur Erstellung einer detaillierten Verträglichkeitsuntersuchung besteht daher nicht.

II.2.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich in der Rheinniederung, einem schwach reliefierten Naturraum, der durch die früheren Flussläufe und Altarmschlingen des Rheins charakterisiert ist. Es liegt außerhalb der geschlossenen Ortslage von Heppenheim in der offenen Feldflur und wird bislang als Ackerfläche genutzt. Im Bereich des Ratsäckerwegs besteht eine verkehrsbegleitende Baumreihe.

Die weitere Umgebung ist durch landwirtschaftliche Nutzung und die ebene Topographie des Oberrheingrabens geprägt.

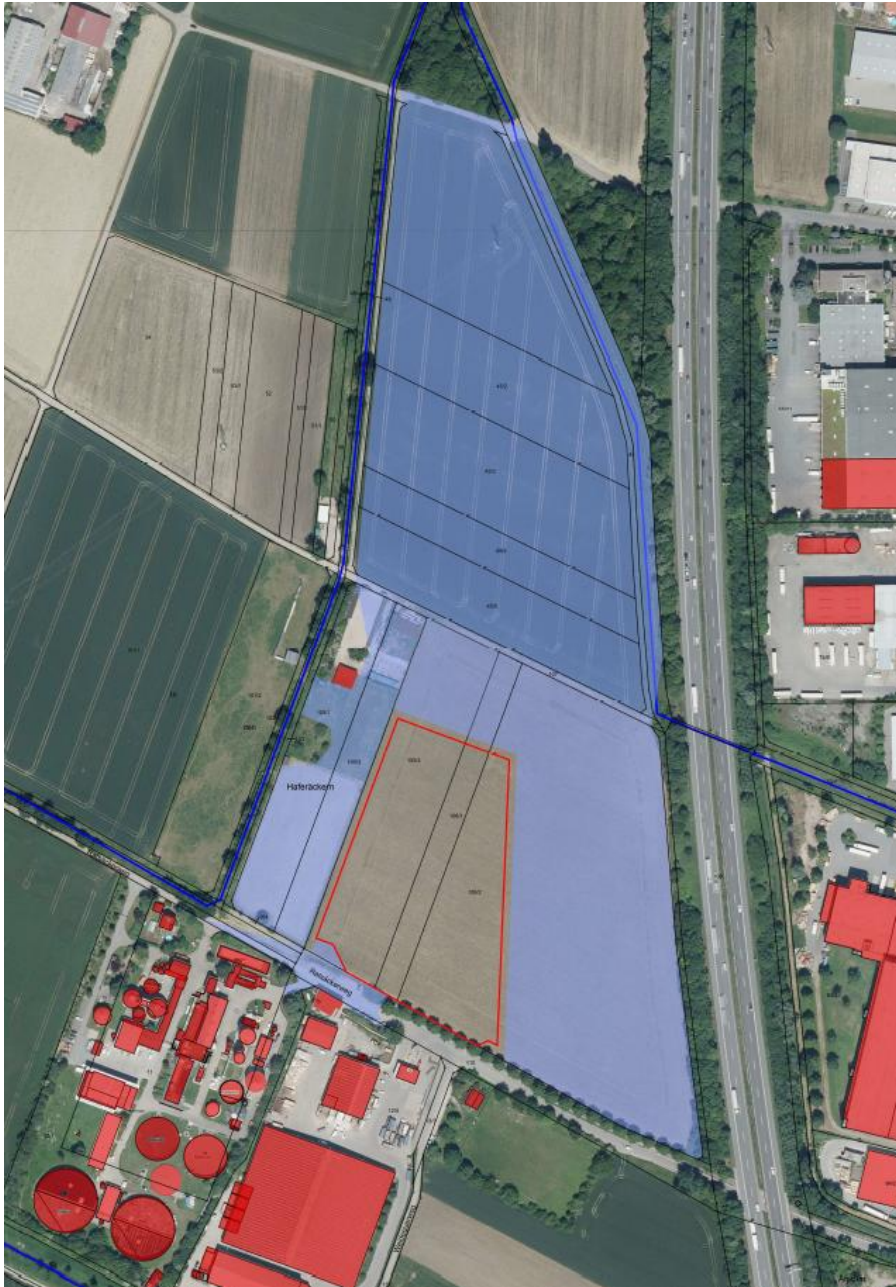


Abbildung 15: Sichtbarkeitsanalyse

Maßgebliche **Vorbelastungen** des Landschaftsbilds:

- Abfallwirtschaftszentrum des ZAKB südlich des Ratsäckerwegs mit
- westlich folgender Kläranlage der Kreisstadt Heppenheim
- östlich des Plangebiets verlaufende Autobahn A 5

Die Verkehrsstrasse der A 5 stellt eine deutliche Zäsur und technische Überprägung in dem Landschaftsraum dar, deren Wirkung durch begleitenden Gehölzbestand gemindert wird.

Die Grabenstrukturen im Umfeld des Plangebiets werden von Gehölzzügen begleitet und stellen strukturierende und prägende Landschaftselemente dar.

Für das Landschaftsbild sowie für den Naherholungswert haben die Strukturen und Flächen innerhalb des Plangebiets eine untergeordnete Bedeutung.

Der Gebäudebestand im Süden, die Autobahn A 5 im Osten sowie die Gehölzreihen entlang der Verkehrsflächen und Grabenstrukturen stellen **Verschattungsbereiche** dar. Aufgrund der Topographie und umgebender sichtverschattender Elemente ist eine Fernsicht auf das Plangebiet nicht gegeben. Lediglich von Norden besteht auf einer Strecke von max. 400 m eine Blickbeziehung zum Plangebiet. Ansonsten ist das Vorhabengebiet ausschließlich im Nahbereich wahrnehmbar.

II.2.8 Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Bei der Betrachtung des Schutzgutes ergeben sich vielfältige Überschneidungen mit anderen Schutzgütern, insbesondere mit den Schutzgütern Landschaftsbild/Erholung, Grundwasser (Trinkwasserverbrauch), Boden (hier hauptsächlich der Aspekt „Altlasten“) sowie Klima/Luft (Immissionsschutz).

Immissionen /
Emissionen

Das Plangebiet befindet sich in der Nähe einer lärmbelasteten klassifizierten Straße (Bundesautobahn BAB 5) und ist durch die entsprechende Anlage einer Lärmvorbelastung ausgesetzt.

Neben den verkehrslärmbedingten Immissionen ist mit Geruchsimmissionen von dem bestehenden Betriebsgelände des Abfallwirtschaftszentrums sowie der benachbarten Kläranlage auf das Plangebiet zu rechnen.

Sonstige Immissionen oder Emissionen aus den Bereichen der Lufthygiene (Geruch, Staub), Licht (Blendung), Strahlung, Erschütterungen oder elektromagnetische Wellen (Elektrosmog) sind vorliegend nicht erkennbar, da im Umfeld keine entsprechenden Emittenten bestehen.

Lärmkartierung
2022

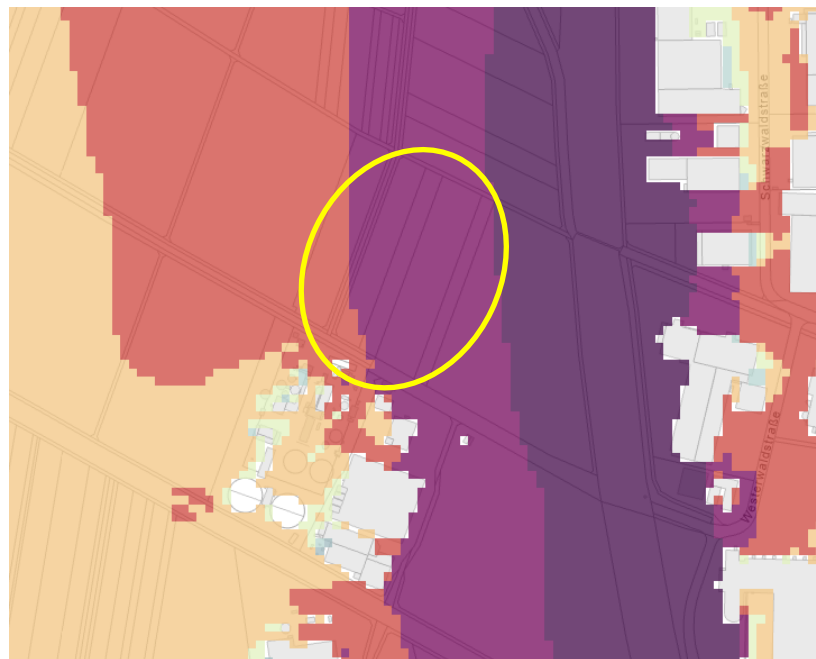
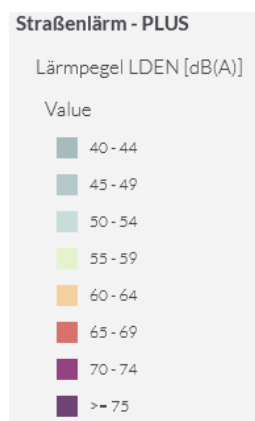


Abbildung 16: Lärmviewer Hessen (HLNUG), Plangebiet gelber Kreis, unmaßstäblich; Abruf: März 2026

Erholung

Eine Erholungs- oder Freizeitnutzung kommt dem Gebiet nicht zu, lediglich der Ratsäckerweg stellt eine zu Freizeitwecken genutzte Wegeverbindung dar.

Kampfmittelräumdienst

Über die in Ihrem Lageplan bezeichnete Fläche liegen dem Kampfmittelräumdienst aussagefähige Luftbilder vor. Eine Auswertung dieser Kriegsluftbilder hat ergeben, dass sich das Plangebiet in einem

Bombenabwurfgebiet befindet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss daher grundsätzlich ausgegangen werden.

Für das Plangebiet wurde darum eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel) beauftragt und entsprechend eine geomagnetische Prospektion zur Erfassung von militärischen Kampfmitteln durchgeführt. Die Sondierung erfolgte auf einem Abschnitt mit einer Ausdehnung von insgesamt etwa 22.000 m². Es wurden mehrere Störpunkte erfasst, die möglicherweise militärische Kampfmittel im Erdreich anzeigen.

Diese Objekte sind unter Einhaltung der Bestimmungen und gesetzlichen Vorgaben unter Aufsicht eines Befähigungsscheininhabers nach § 20 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz – SprengG) aufzudecken.

II.2.9 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Kulturdenkmäler	Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind nach Kenntnisstand der Stadt Heppenheim keine Kulturdenkmäler nach § 2 Abs. 1 und § 2 Abs.3 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) bekannt.
Bodendenkmäler	<p>Im Geltungsbereich des B-Plans bzw. dessen direkten Umfeld liegen zwei Bodendenkmäler gemäß § 2 Abs. 2 HDSchG (Heppenheim 048 und 062), die nach der Vorgabe des hessischen Denkmalschutzgesetzes geschützt sind. Hierzu wurde eine geomagnetische Prospektion durchgeführt. Dabei wurde im nordöstlichen Randbereich ein Hinweis auf eine frühere Besiedelung in Form einer verfüllten Grube und möglicherweise eines verfüllten Grabens erfasst.</p> <p>Anhand des vorgelegten Gutachtens lässt sich der Erhaltungszustand des Bodendenkmals nicht ablesen lässt und somit kann nicht sichergestellt werden, dass die öffentlichen Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB) hinreichend berücksichtigt werden. Es ist eine weitergehende qualifizierte Prospektion erforderlich.</p>
Sachgüter	<p>Bei den Flächen des Plangebiets handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Böden, die ein mittleres Ertragspotential aufweisen mit einer bodenfunktionalen Gesamtbewertung der Klasse 2 (gering).</p> <p>Der Landwirtschaftliche Fachplan Südhessen 2010 verzeichnet in Heppenheim ausschließlich Böden der besten Bewertungsklasse 1a. Diese höchste Wertigkeitsstufe gilt für nahezu alle landwirtschaftlichen Flächen an der Bergstraße und in der Riedebene.</p>

II.2.10 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Es sind keine besonders bedeutenden Wechselwirkungen der vorgenannten Schutzgüter oder kumulierende Effekte festzustellen.

II.3 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Bestands ist bei Nicht-Durchführung der Planung davon auszugehen, dass die Flächen weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt werden. Die Baumreihen entlang des Ratsäckerwegs werden voraussichtlich bestehen bleiben. Eine wesentliche künftige Aufwertung des Plangebiets in Bezug auf die Umweltbelange ist nicht abzu-sehen.

II.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich vorhabenbedingter Auswirkungen

II.4.1 Tabellarische Übersicht schutzgutrelevanter Maßnahmen

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
X vorwiegend betroffenes Schutzgut X untergeordnet betroffenes Schutzgut								
<p>Gehölzerhalt: Die entlang des Ratsackerwegs bestehenden Bäumen sind aus ökologischen, optischen und landschaftsbildprägenden Gründen zu erhalten. Aus den gleichen Gründen wird auch die Fortsetzung der bestehenden Baumreihe bis zum Ein- und Ausfahrtbereich der Erweiterungsflächen des AWZ verbindlich festgesetzt.</p> <p>Pflanzmaßnahmen: Zu den umliegenden Landwirtschaftsflächen werden in den entsprechenden Randbereichen des Plangebiets Flächen in einer Breite von 5 m zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.</p> <p>Für alle Pflanzmaßnahmen sind ausschließlich standortgerechte heimische Gehölze zu verwenden.</p>		X	X	X	X	X		

<p>Begrünung: Standortgerechte Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen zur Anlage ökologisch wirksamer ökologisch wirksamer begrünter Flächen im Bereich der nicht überbauten Flächen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung (z.B. Gebäude, Terrassen, Stellplätze, Garagen, Zufahrten, Zuwegungen etc.) benötigt werden.</p> <p>Für die Anpflanzung standortgerechter und heimischer Bäume, Sträucher sowie Kletter- und Rankpflanzen werden insbesondere die unter Textliche Festsetzungen aufgelistete Arten empfohlen. Gehölze zur besonderen Unterstützung der Hummel- und Bienenweide (sehr gutes Nektar- und/oder Pollenangebot) sind hierbei mit * gekennzeichnet.</p> <p>Dächer sind zu einem Anteil von mindestens 50% in mindestens extensiver Form mit einer Sedum-Kraut-Begrünung zu versehen. Die Festsetzung schließt auch noch zu errichtende Garagen oder Carports ein. Von der Verpflichtung ausgenommen sind jedoch Büro- oder Lagercontainer sowie Dachflächen baulicher Anlagen mit hoher Brandlast (z.B. Lagerflächen für Gelber Sack und Sperrmüll).</p> <p>Die zeichnerisch festgesetzten Randbereiche des Plangebiets Flächen in einer Breite von 5 m zum Anpflanzen bzw. zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.</p> <p>Für alle Pflanzmaßnahmen sind standortgerechte heimische Gehölze zu verwenden (siehe Pflanzliste unter D.8)</p> <p>In der in der Planzeichnung mit „M 1“ gekennzeichneten Fläche ist ein Blühstreifen für die Wiesenschafstelze nach den Vorgaben des artenschutzfachlichen Fachgutachtens anzulegen.</p> <p>In der in der Planzeichnung mit „M 2“ gekennzeichneten Fläche ist eine extensiv genutzte Wiesenflächen anzulegen.</p>		x	x	x	X	X		
<p>Artenschutz: Artenschutzfachlich und -rechtlich relevante Maßnahmen sind zu beachten bzw. umzusetzen (siehe Pkt. II.5.3)</p>					X			
<p>Ökologische Vielfalt: Bei Pflanz- und Begrünungsmaßnahmen werden zur Verbesserung der Lebensgrundlagen von Bienen, Hummeln und anderen Insekten die Verwendung von Pflanzen und Saatgut empfohlen, welche die</p>					X	x		

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>Tracht der Bienen besonders unterstützen und/oder sich auf andere Weise für Nutzinsekten besonders eignen.</p> <p>Bei der Grünlandansaat sollten bevorzugt arten- und blütenreiche Saatgutmischungen verwendet werden, welche für die Bienenweide günstig sind und möglichst weitgehend aus regionaler Herkunft stammen.</p> <p>Es wird empfohlen, auch über die Festsetzungen hinausgehend, Dachflächen mindestens extensiv zu begrünen und größere Fassaden mit geeigneten Kletter- oder Rankpflanzen zu bepflanzen.</p>								
<p>Bodenschutz: Für den vorsorgenden Bodenschutz relevante Maßnahmen sind zu beachten bzw. umzusetzen (siehe Pkt. II.5.2).</p>		X		X	X		X	
<p>Grundwasser: Es wird darauf hingewiesen, dass im Plangebiet mit sehr hohen sowie mit stark schwankenden Grundwasserständen gerechnet werden muss.</p> <p>Das auf befestigten Freiflächen und Dachflächen der Baugrundstücke anfallende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen das Niederschlagswasser anfällt, zu versickern, sofern es nicht als Brauchwasser und/oder für die Grünflächenbewässerung verwendet wird.</p> <p>Als Ausnahme kann eine Einleitung in ein Gewässer zugelassen werden, Verunreinigtes Niederschlagswasser ist über die öffentliche Abwasseranlage abzuführen.</p> <p>Befestigte, ebenerdige Pkw-Stellplätze sind mit wasserdurchlässiger Oberfläche herzustellen (z.B. Haufwerksporiges Pflaster, Splittfugenpflaster, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Schotterrasen oder andere</p>				X	X			

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>versickerungsaktive Materialien) und/oder das auf ihnen anfallende Niederschlagswasser ist seitlich in Grünflächen auf den Grundstücken, auf denen das Niederschlagswasser anfällt, zu versickern.</p> <p>Es wird empfohlen, das auf befestigten Freiflächen und Dachflächen der Baugrundstücke anfallende Niederschlagswasser in Zisternen zu sammeln und als Brauchwasser und/oder für die Grünflächenbewässerung zu verwenden. Verunreinigtes Niederschlagswasser ist über die öffentliche Abwasseranlage abzuführen.</p>								
<p>Sollte im Plangebiet mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen werden (z.B. Heizöllagerung), so sind die Maßgaben der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten. Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen unterliegen einer Anzeige- und Prüfpflicht. Zuständig hierfür ist die Untere Wasserbehörde des Landkreises Bergstraße.</p>		X		X	X		X	
<p>Oberflächen: Das auf befestigten Freiflächen und Dachflächen der Baugrundstücke anfallende, nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken, auf denen das Niederschlagswasser anfällt, zu versickern, sofern es nicht als Brauchwasser und/oder für die Grünflächenbewässerung verwendet wird.</p> <p>Als Ausnahme kann eine Einleitung in den Stadtbach zugelassen werden, wenn die Versickerung nach den anerkannten Regeln der Technik nicht möglich oder wasserrechtlich nicht zulässig ist. Verunreinigtes Niederschlagswasser ist (ggf. nach Vorgaben des Kanalnetzbetreibers gedrosselt) über die öffentliche Abwasseranlage abzuführen.</p>		X		X	X			

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>Befestigte, ebenerdige Pkw-Stellplätze sind mit wasserdurchlässiger Oberfläche herzustellen (z.B. Haufwerksporiges Pflaster, Splittfugenpflaster, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Schotterrassen oder andere versickerungsaktive Materialien) und/oder das auf ihnen anfallende Niederschlagswasser ist seitlich in Grünflächen auf den Grundstücken, auf denen das Niederschlagswasser anfällt, zu versickern.</p>								
<p>Einfriedung: Mauern und geschlossene Sichtschutzzäune sind als Abgrenzungen der Grundstücke unzulässig. Zäune sind nur aus Holz oder Metall mit einer Höhe von maximal 3,00 m zulässig. Das „Einweben“ von Kunststoffbändern in Stabgitterzäune ist unzulässig.</p> <p>Zäune sind mindestens einseitig durch Hecken zu verdecken oder durch Rank- oder Kletterpflanzen zu begrünen. Einfriedungen zu den angrenzenden Landwirtschaftsflächen sind im Bereich der festgesetzten Gehölzanpflanzungen auf der Innenseite zu errichten.</p> <p>Die Verwendung von Thuja- oder Chamaecyparis-Hecken sowie Nadelgehölzen zur Grundstückseinfriedung ist unzulässig. Hecken aus heimischen und standortgerechten Gehölzen sind dagegen zur Grundstückseinfriedung zulässig.</p>					X	X		
<p>Kampfmittel: Bei einer Sondierung auf Kampfmittel wurden mehrere Störpunkte erfasst, die möglicherweise militärische Kampfmittel im Erdreich anzeigen. Diese Objekte sind unter Einhaltung der Bestimmungen und gesetzlichen Vorgaben unter Aufsicht eines Befähigungsscheininhabers nach § 20 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz – SprengG) aufzudecken.</p>							X	

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>Es wird grundsätzlich darauf hingewiesen, dass - sofern im Zuge der Bauarbeiten ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte - der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen beim Regierungspräsidium Darmstadt unverzüglich zu verständigen ist.</p>								
<p>Denkmäler: Es wird darauf hingewiesen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - zur Überprüfung der Qualität der archäologischen Befunde (Bodendenkmäler) eine qualifizierte Prospektion in Form von Suchschnitten durchzuführen ist. - bei Erdarbeiten jederzeit Bodendenkmäler, wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (z.B. Scherben, Steingeräte, Skelettreste), entdeckt werden können. Diese sind nach § 21 HDSchG unverzüglich der hessenARCHÄOLOGIE (Archäologische Abteilung des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Bergstraße anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 Abs. 3 Satz 1 HDSchG). 							X	
<p>Erneuerbare Energien: Zur Minimierung schädlicher Umweltbelastungen, Reduzierung klimarelevanter Emissionen sowie zur rationellen Verwendung von Energie wird empfohlen, Gebäude als sogenannte Passivhäuser zu errichten. Soweit diese Bauweise nicht gewählt werden sollte, wird empfohlen, regenerative Energieformen (z.B. Holzpellets etc.) zu nutzen.</p> <p>Die Nutzung der Solarenergie zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung sowie die Errichtung von Photovoltaikanlagen werden empfohlen.</p>			X				x	

SCHUTZGUTRELEVANTE MASSNAHMEN	Fläche	Boden	Klima	Wasser	Flora / Fauna / Biologische Vielfalt	Landschaftsbild	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Kultur und sonstige Sachgüter
<p>Auf mindestens 50% der Dachfläche sind Photovoltaikanlagen zu errichten. Die Photovoltaikmodule können in aufgeständerter Bauweise auch über begrünten Dachflächen errichtet werden.</p>								
<p>Landschaftsbild: Beleuchtete, durch Leuchten angestrahlte oder selbstleuchtende Werbeanlagen sind unzulässig.</p> <p>Werbeanlagen dürfen eine Größe von maximal 2,0 m² je Werbeanlage und in Summe maximal 20,0 m² je Grundstück nicht überschreiten und sind nur im straßenseitigen Grundstücksbereich in einem Abstand von maximal 10,0 m zur Straße zulässig.</p> <p>Im Sinne einer optischen Abgrenzung zu den umliegenden Landwirtschaftsflächen werden in den entsprechenden Randbereichen des Plangebiets Flächen in einer Breite von 5 m zum Anpflanzen bzw. zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.</p>						X		

II.4.2 Maßnahmen zum Bodenschutz

Vorsorgende Bodenschutzmaßnahmen Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzes wird hingewiesen. Die einschlägigen Gesetze, Richtlinien, Verordnungen und Regelwerke sind zu beachten.

Der ZAKB hat eine Baugrunderkundung (Vorerkundung) zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes sowie des Bemessungsgrundwasserstandes durchführen lassen. Hierzu wurde die Bodenbeschaffenheit in der Erweiterungsfläche mit sechs Kleinrammbohrungen zur Erkundung des Bodenaufbaus und sechs "schweren" Rammsondierungen zur Bestimmung der Lagerungsdichte / Tragfähigkeit des Bodens erkundet.

Des Weiteren wurden an charakteristischen Bodenproben bodenmechanische Laborversuche (Kornzusammensetzung, Wassergehalt und organische Anteile) durchgeführt. Die detaillierten Angaben zur Bodenbeschaffenheit sind dem Fachgutachten zu entnehmen. Auf die diesbezüglichen Erläuterungen wird verwiesen.

Je nach Erfordernis durch die baulichen Anlagen wird dennoch empfohlen, vor Planungs- bzw. Baubeginn objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN 4020 „Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2“ bzw. DIN EN 1997 „Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik“ im Hinblick auf die Gründungssituation und die Grundwasserstände durch ein Ingenieurbüro durchführen zu lassen.

Im Zuge der Planung und Durchführung von Maßnahmen, die mit einem Eingriff in den Boden verbunden sind, ist die DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) zu beachten.

Zur Gewährleistung des Bodenschutzes (§ 202 BauGB) sind Maßnahmen zur Erhaltung und zum Schutz des Bodens - insbesondere des Oberbodens - vor Vernichtung oder Vergeudung vorzusehen:

- Ein erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Ober- und Unterboden durchzuführen.
- Es wird empfohlen, den anfallenden Erdaushub möglichst weitgehend auf den Baugrundstücken wieder zu verwenden und einer Deponierung vorzuziehen.
- Bei eventuell erforderlichen Geländeaufschüttungen innerhalb des Plangebietes darf der Oberboden des ursprünglichen Geländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben.
- Zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in das Schutzgut Boden sollte auch eine Minimierung der Baustellenfläche angestrebt werden.
- Es wird auf die Anzeigepflicht für die Lagerung wassergefährdender Stoffe (z.B. Heizöl) bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Bergstraße hingewiesen.
- Bei einem notwendigen Bodenaustausch oder Auffüllungen im Bereich von Versickerungsanlagen darf nur unbelastetes Material eingebracht werden⁸.

⁸ Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung

- Verwendung von Baggermatten für stark befahrene Bereiche, fachgerechte Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch Rekultivierung verdichteter Bereiche.
- Zur Vermeidung schädlicher Bodenverdichtungen, sind bauliche Tätigkeiten, die zu Verdichtungen führen können, überwiegend in Trockenphasen und nicht während oder kurz nach Starkregenereignissen durchzuführen.

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten (z.B. ungewöhnliche Farbe, Geruch etc.) zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen, sind diese umgehend der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung IV Umwelt Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen. Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

II.4.3 Maßnahmen zum Artenschutz

Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist die Durchführung der nachfolgend aufgeführten Vermeidungs-, CEF-, Kompensations- und sonstigen Maßnahmen zwingend. Sie werden im Bebauungsplan dementsprechend verbindlich festgesetzt. Zusätzlich werden vom Fachgutachter weitere Maßnahmen empfohlen, die zum Teil ebenfalls festgesetzt und ansonsten als Empfehlung in den Textteil des Bebauungsplanes aufgenommen werden.

Die folgend aufgeführten Maßnahmen und Empfehlungen werden im Teil I der Begründung Kap. I.1.9 Belange des Artenschutzes erläutert und in den textlichen Festsetzungen festgesetzt. Die Ergebnisse sind ausführlich dargestellt in der Anlage „Artenschutzprüfung gemäß § 44 (1) BNatSchG“, Dr. Jürgen Winkler, Rimbach, September 2024.

Tabellarische Auflistung der Artenschutz-Maßnahmen			
Art/Artengruppe	Maßnahme	Kürzel	Maßnahmentyp
Vögel	Minderung des Vogelschlags an spiegeln den und transparenten Fronten	V 01	Vermeidung
	Vollständiger Gehölzerhalt	V 02	Vermeidung
	Gehölzschutz	V 03	Vermeidung
	Regelungen zur Baufeldfreimachung	V 04	Vermeidung
	Anlage eines Blühstreifens	C 01	CEF
Allgemein	Ökologische Baubegleitung	S 01	Sonstige
	Verschluss von Bohrlöchern	S 02	Sonstige
	Monitoring	S 03	Sonstige
	Gewährleistung der Regionalität von Pflanz- und Saatgut	E 01	Empfehlung
	Minimierung von Lockeffekten für Insekten	E 02	Empfehlung
	Verzicht auf Trassierband	E 03	Empfehlung
Säugetiere (allg.)	Sicherung von Austauschfunktionen für Kleinsäuger	E 04	Empfehlung
Fledermäuse	Quartierschaffung für Fledermäuse	E 05	Empfehlung

Auf die gesetzlich geregelte Beschränkung der Rodungszeit sowie weitere allgemeine Hinweise und Empfehlungen zum Artenschutz wird in den Textlichen Festsetzungen hingewiesen.

II.5 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Im Bereich der bisher ackerbaulich genutzten Flächen wird der zeichnerisch entsprechend gekennzeichnete Planbereich als „Sonstiges Sondergebiet“ (SO) mit der Zweckbestimmung „Energie- und Abfallwirtschaft, Abfall- und Wertstofflogistik“ festgesetzt.

Aufgrund der großen Flächen von Hauptnutzungen, die keine Gebäude sind, wird die GRZ mit 0,8 festgesetzt. Die geplanten Nutzungen erfordern neben den Hauptnutzflächen und Gebäuden auch weitere bauliche Anlagen wie Mitarbeiterstellplätze, Zufahrten, Zuwege usw. Es wird daher bestimmt, dass die festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) durch die in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten baulichen Anlagen bis zu einem Wert von 0,9 überschritten werden kann.

Es wird auf die weitergehenden Ausführungen in der Begründung Teil I verwiesen.

Folgend wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung schutzgutbezogen durchgeführt, wobei die voraussichtlichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich beschrieben werden. Abrissarbeiten sind nicht erforderlich und Abfälle, die umfangreiche Auswirkungen auf die Umwelt entfalten, fallen nicht an.

Als Grundlage für die Prognose werden der auf Ebene des Bebauungsplans erstellte Entwicklungsplan der Biotop- und Nutzungstypen sowie die verschiedenen Fachgutachten herangezogen. Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Eingriffe in die Schutzgüter beziehen sich auf Festsetzungen des Bebauungsplans.

Die **Durchführung der vorliegenden Planung** hat in Bezug auf die Umweltbelange folgende Veränderungen zum Inhalt:

Fläche	<p>Im vorliegenden Bebauungsplan kann mit einer GRZ (I und II) von 0,9 nahezu das gesamte Plangebiet baulich in Anspruch genommen werden.</p> <p>Das Plangebiet ist bereits verkehrlich über die Straße „Ratsäckerweg“ erschlossen, weshalb keine weiteren Landwirtschaftsflächen für die Herstellung von ergänzenden Straßenflächen beansprucht werden müssen.</p> <p>➤ Aufgrund der Lagegunst der Fläche gegenüber des zu erweiterten Betriebsstandorts, wird die Eingriffswirkung hinsichtlich des Schutzgutes Fläche als vertretbar bewertet.</p>
Boden	<p>- Verlust der Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung im Bereich der überbaubaren Flächen.</p> <p>- Störungen des Bodens durch Geländemodellierung, Verdichtung, Abtrag und Umlagerung im Rahmen des Baustellenbetriebs.</p> <p>Der Eingriff in den Boden mit einer bodenfunktionalen Gesamtbewertung der Klasse 2 (gering) ergibt sich aus der Neuversiegelungsrate, die sich aufgrund der bestehenden unversiegelten Flächen im Gebiet bei Umsetzung des Planvorhabens erhöhen wird und vor Ort nicht ausgleichbar ist.</p> <p>➤ Die Eingriffswirkung muss an anderer Stelle oder durch Maßnahmen, die sich auf andere Potentiale (Arten- und Biotoppotential) verbessernd auswirken, kompensiert werden.</p>
Wasser	<p>- Verringerung der Grundwasserneubildung durch Abnahme der versickerungsfähigen Fläche und entsprechendem Verlust an natürlicher Filterleistung</p>

- Verlust des Rückhaltevermögens für Niederschläge im Bereich der überbauten Flächen; dadurch zusätzliche Belastung der Vorfluter durch erhöhten Oberflächenabfluss
- Reduzierung der Versickerungsfähigkeit / Wasseraufnahmefähigkeit durch Bodenverdichtung im Rahmen des Baustellenbetriebs
- Zunahme des Wasserbedarfs

Die Versickerung von Niederschlagswasser wirkt sich positiv auf die Grundwasserneubildung und die Minderung des Niederschlagswasserabflusses aus. Eine Vordimensionierung zur Versickerung des Niederschlagswassers kommt zu dem Ergebnis, dass eine Versickerung unter Heranziehung weiterer Flächen nördlich des geplanten Sondergebiets realisierbar ist. Demgemäß ist der Geltungsbereich nach Norden erweitert und als Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und Regelung des Wasserabflusses (hier: Versickerungsbecken) festgesetzt. Diese Fläche dient der Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser und dem ökologischen Ausgleich.

Auch die Nutzung von Niederschlagswasser als Brauchwasser und/oder für die Grünflächenbewässerung trägt zur Minderung der Grundwasserentnahme bei und ist damit im Sinne des Grundwasserschutzes und der Grundwasserneubildung. Als Ausnahme kann eine Einleitung in den Graben zugelassen werden.

Die Einleitung von schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser in die Kanalisation sowie über die Kanalisation direkt zur Kläranlage ist möglich.

➤ Unter Berücksichtigung der Festsetzungen besteht kein Konflikt zum Grundwasserschutz und es sind keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Klima

- Offene, teilweise vegetationsbestandene Flächen werden überbaut oder versiegelt, siedlungsnaher kalt- und frischluftproduzierende Flächen gehen verloren
- Erhöhung von Temperaturextremen und kleinräumige Veränderungen der Temperatur- und Strömungsverhältnisse aufgrund der Flächenversiegelung
- kleinräumige Erhöhung der Emission von Luftschadstoffen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen
- kleinklimatische Verhältnisse in bereits besiedelten, angrenzenden Bereichen werden durch Barrierewirkung neuer Gebäude sowie durch die Erhöhung der Versiegelungsrate im Gebiet verändert
- erhöhte Schadstoff- und Staubbelastung während der Bauphase

Das Plangebiet gehört einem „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ an. In diesen Gebieten sind die vor Ort jeweils bestehenden klimatischen Bedingungen zu beachten und bei der Umsetzung der Planung, (z.B. durch entsprechende Ausrichtung der Gebäude usw.) zu berücksichtigen. Aufgrund der geplanten Nutzung werden die Flächen der Hauptanlagen untergeordnet als Gebäude ausgebildet. Es werden vielmehr befestigte Freiflächen überwiegen und somit stellt die geplante Betriebserweiterung kein wesentliches Hindernis für bodennahe Luftströme dar. Zudem haben die Flächen des Geltungsbereichs keine besondere Bedeutung für die Kalt- und Frischluftversorgung angrenzender Siedlungsteile.

➤ Wesentliche Auswirkungen auf das örtliche Kleinklima oder gar regionale Klimaveränderungen sind nicht zu erwarten.

Flora

- Verlust von Biotopstrukturen, hier: überwiegend Ackerflächen

Der Eingriff in die Flora ergibt sich vor allem durch die Inanspruchnahme von intensiv genutzten Ackerflächen. Aufgrund der geplanten Begrünungsmaßnahmen an den Randbereichen, der planungsrechtlichen Sicherung bestehender Gehölze am Ratsäckerweg sowie mit Umsetzung der Empfehlung zur Dach- und Fassadenbegrünung, können die Eingriffe minimiert werden.

Nördlich der Sonderbaufläche wird ein artenschutzfachlich erforderlicher Blühstreifen (M 1) sowie eine extensiv genutzte Frischwiese (M 2) angelegt. Die Maßnahmen wirken sich - neben der Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich der Frischwiese - positiv auf die Artenvielfalt aus und minimieren die Eingriffe in die Schutzgüter.

- Die Eingriffswirkung ist vor Ort nicht ausgleichbar und muss an anderer Stelle oder durch Maßnahmen, die sich auf das Arten- und Biotoppotential verbessernd auswirken, kompensiert werden.

Fauna

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Unmittelbarer und irreversibler Habitatverlust durch geplante Flächeninanspruchnahme
- Direkte Betroffenheit für standortgebundene Vogelarten des Offenlandes
- Habitatveränderungen durch die geplante Nutzungssituation
- Neuanlage von Gebäuden, Bauwerken und Nebenanlagen, die für weniger spezialisierte Arten nach wie vor nutzbar sind und anderen – bisher nicht im Plangebiet residenten Arten – neuen Lebensraum bieten.
- Qualitative Veränderung des Artenspektrums, welches durch synanthrope Besiedler geprägt sein wird.

Baubedingte Wirkfaktoren: Störökologische Effekte durch den Baubetrieb und die baubedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt und auf die jeweilige Bauabschnittsphase beschränkt.

- Erschütterungen, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Baubetrieb
- Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Baubetrieb
- Potentieller Schadstoffeintrag durch Maschinen
- Pflanz- und Gestaltungsarbeiten im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren: Aufgrund der bereits bestehenden störökologischen Reize im Umfeld wird die aktuelle Situation im Plangebiet als vorbelastet eingestuft. Diese Vorbelastungssituation ist zudem maßgeblich prägend für die Zusammensetzung der aktuell hier angetroffenen, faunistischen Biozönose.

Insbesondere durch die Nähe der BAB 5 – in Verbindung mit den vorgesehenen Abschirmungsmaßnahmen im Westen, Norden und Osten – kann begründet davon ausgegangen werden, dass durch die geplante Erweiterung des Abfallwirtschaftszentrums auch für die an die Erweiterungsfläche angrenzenden Landschaftsräume hinsichtlich störökologischer Belastungen die Erheblichkeitsschwelle nicht überschritten werden wird.

- Die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkpfade führen bei Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen in keinem Fall zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung des Vorkommens einer besonders und streng geschützten europarechtlich relevanten Art.
- Es besteht für keine nachgewiesene oder potenziell erwartbare Art ein Ausnahmeerfordernis.

- Die Ergebnisse der durchgeführten Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange aller vom Vorhaben (potenziell) betroffenen Arten zeigt, dass – bei Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen – durch die entstehenden Belastungswirkungen für sie keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.
 - Der geplanten Erweiterung des Abfallwirtschaftszentrums (AWZ) in Heppenheim kann aus fachlicher und artenschutzrechtlicher Sicht zugestimmt werden.
- Biologische Vielfalt und Biotopverbund
- Aufgrund der Lage des Plangebiets nördlich des ZAKB und westlich der Autobahn bestehen im Umfeld beeinträchtigende Zäsuren in Bezug auf den Biotopverbund und die Vernetzungssituation.
- Durch die Eingriffe in die intensiv genutzten Ackerflächen kommt es zu keinen maßgeblichen Verlusten an biologischer Vielfalt.
- Zudem bestehen geeignete Strukturen mit gleichen oder ähnlichen Biotopen in der näheren Umgebung, die ein zusammenhängendes System von intakten Lebensräumen bilden, in dem sich die diversen Tier- und Pflanzenpopulationen ausbreiten können.
- Die Anforderungen des § 44 (5) BNatSchG hinsichtlich der Wahrung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang werden für die betroffenen Arten zudem hinreichend erfüllt.
- Landschaftsbild
- Veränderung des durch Ackernutzung geprägten Bereichs
 - Verlust von Freiflächen zugunsten einer baulichen Nutzung
- Die geplante Erweiterung des AWZ stellt in Gegenlage nördlich des Ratsäckerwegs eine Fortsetzung bereits bestehender Nutzungen dar.
- Aufgrund der geringen Reliefenergie und Verschattungsbereichen in der Umgebung - wie die erhöht verlaufende BAB 5, Gebäudebestand des AWZ und umgebende Begrünung - und der geplanten Nutzung ohne landschaftbildrelevante Gebäudekörper, entfaltet das Plangebiet keine Fernwirkung.
- Im Sinne einer optischen Abgrenzung zu den umliegenden Landwirtschaftsflächen werden in den Randbereichen des Plangebiets Flächen in einer Breite von 5 m zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.
- Die entlang des Ratsäckerwegs bestehenden Bäumen werden aus ökologischen, optischen und landschaftsbildprägenden Gründen planungsrechtlich gesichert.
- Mit den Maßnahmen zur Anpflanzung und zum Erhalt von Gehölzstrukturen wird das Plangebiet in die Landschaft eingebunden und es ergeben sich keine relevanten Belastungen für den umgebenden Landschaftsraum.
- Mit der Empfehlung, Dachflächen zu begrünen sowie größere Fassaden mit geeigneten Kletter- oder Rankpflanzen zu bepflanzen, können die Eingriffe minimiert werden.
- Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind nicht zu erwarten.
- Mensch
- Temporär erhöhte Schadstoff- und Staubbelastung während der Bauphase.
 - mittelbare Auswirkungen durch den vom geplanten Baugebiet verursachten Mehrverkehr im nachgeordneten Straßennetz.
 - Verlust bisher unversiegelter Freiflächen

Mögliche Beeinträchtigungen durch **Geruchsmissionen** werden von Seiten des ZAKBs im Rahmen der konkreten Objektplanung anhand einer orientierenden Geruchsmissionsprognose überprüft. Diese Untersuchung kann jedoch erst im Rahmen der konkreten Objektplanung erfolgen.

Da das Sondergebiet in ausreichender Entfernung zu nächstgelegenen Wohngebieten Heppenheims liegt, ist kaum mit einer wahrnehmbaren Belastung zu rechnen. Im Bereich der benachbarten Kläranlage befindet sich ein betriebszugehöriges Wohnhaus, welches einen entsprechenden Schutzanspruch aufweist.

- Um Geruchsmissionskonflikte zu vermeiden, wird verbindlich festgesetzt, dass nur solche Nutzungen zulässig sein sollen, die im Bereich des bestehenden Wohnhauses auf der Kläranlage nicht zu wesentlichen zusätzlichen Geruchsmissionen führen.
- Mögliche Beeinträchtigungen auf benachbarte Nutzungen in Bezug auf die Staubentwicklung sind im Rahmen des bauaufsichtlichen oder immissionschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens abzu prüfen.

Für das Plangebiet wurde eine geomagnetische Prospektion zur Erfassung von militärischen **Kampfmitteln** durchgeführt. Es wurden mehrere Störpunkte erfasst, die möglicherweise militärische Kampfmittel im Erdreich anzeigen. Diese Objekte sind unter Einhaltung der Bestimmungen und gesetzlichen Vorgaben unter Aufsicht eines Befähigungsscheininhabers nach § 20 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz – SprengG) aufzudecken.

- Der ZAKB wird die erforderlichen Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten durchführen lassen. Zur rechtlichen Sicherung der erforderlichen Untersuchungen und Maßnahmen wird die Kreisstadt einen städtebaulichen Vertrag mit dem ZAKB abschließen, in dem die verbindliche Durchführung der Maßnahme vor Baubeginn bestimmt wird.

Es sind keine Auswirkungen auf den **Erholungsnutzen** der umliegenden Flächen zu erwarten.

- Wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind - unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen - nicht zu erwarten.

Kultur- und
Sachgüter

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind nach Kenntnisstand der Stadt Heppenheim keine Kulturdenkmäler nach § 2 Abs. 1 und § 2 Abs. 3 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG) bekannt.

Es wird jedoch seitens der zuständigen Fachbehörde darauf hingewiesen, dass sich im Umfeld des Plangebiets Bodendenkmäler nach § 2 Abs. 2 HDSchG befinden. Anhand der Ergebnisse des Gutachtens „Geophysikalische Prospektion zur Erfassung von archäologischen Bodendenkmälern und Kampfmittelverdachtspunkten“ kann nicht sichergestellt werden, dass die öffentlichen Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB) hinreichend berücksichtigt werden.

- Vor Erteilung einer Baugenehmigung bzw. dem Beginn von Erd- oder Gründungsarbeiten sollen die Flächen des Plangebiets durch eine qualifizierte Prospektion untersucht werden.
- Der ZAKB wird alle erforderlichen Untersuchungen zu gegebener Zeit durchführen lassen, weshalb das Bauleitplanverfahren auch ohne abschließende Untersuchungsergebnisse zum Abschluss gebracht werden soll.

- Die Verpflichtung zur Durchführung dieser Prospektion wird vor Satzungsbeschluss in einem abzuschließenden städtebaulichen Vertrag vereinbart.

Bei den Flächen des Plangebiets handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Böden mit mittleren Ertragspotential.

- Aufgrund der angrenzenden Lage zum bestehenden Abfallwirtschaftszentrum sowie der getroffenen Festsetzungen zur Minimierung und Kompensation sowie zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wird die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen als vertretbar und städtebaulich begründet eingestuft.

Fazit Durch die vorliegende Bauleitplanung ergibt sich - unter Berücksichtigung der benannten Kompensationsmaßnahmen - keine maßgebliche Eingriffswirkung für die Schutzgüter.

II.6 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Zur Minimierung schädlicher Umweltbelastungen sowie zur rationellen Verwendung von Energie wird empfohlen, Gebäude als Passivhäuser zu errichten und/oder regenerative Energieformen (z.B. Holzpellets etc.) zu nutzen.

Solarenergie Die Nutzung der Solarenergie zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung sowie die Errichtung von Photovoltaikanlagen wird zusammen mit der Optimierung der Dachausrichtung empfohlen.

Geothermie Der Planbereich liegt zum größten Teil in einer Zone, die sich für die Nutzung von Erdwärme als hydrogeologisch ungünstig erwiesen hat. Es handelt sich um ein Gebiet mit einer wesentlichen, d.h. weiträumigen Grundwasserstockwerksgliederung; Gebiet mit (tiefen) Grundwasserleitern, die nicht angefahren oder durchteuft werden sollen.

GEG Neben den Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) bedarf es keiner weiteren Festsetzungen auf Ebene des Bebauungsplans.

II.7 Störfallrisiken

Unfälle nach § 50 BImSchG Es bestehen keine Anhaltspunkte, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu beachten sind.

Abstandsgebot In der Liste der Betriebsbereiche, die nach § 3 Abs. 5a BImSchG unter den Anwendungsbereich der Störfallverordnung -12. BImSchV⁹ fallen, sind in Heppenheim zwei Störfallbetriebsbereiche verzeichnet. Die Logwin Solutions Deutschland GmbH liegt rund 200 m und Unilever Deutschland Produktions GmbH & Co.OHG rund 300 östlich des Plangebiets jenseits der Autobahn.

Nach § 3 Abs. 5d BImSchG, der Art. 13 Abs. 2 Seveso-III-Richtlinie umgesetzt, ist das Abstandsgebot für schutzbedürftige Nutzungen zu beachten¹⁰.

- Die im Plangebiet zulässigen Nutzungen zählen nicht zu den schutzbedürftigen Nutzungen, für die das Abstandsgebot zu beachten ist.

⁹ Überwachungsprogramm Hessen nach § 17 Abs. 2 Störfallverordnung, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand 31.12.2019)

¹⁰ Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau vom 30. März 2017 zur „Berücksichtigung des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren

- Erdbebenzone** Das Plangebiet liegt gemäß DIN 4149 (Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahme, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten) innerhalb der Erdbebenzone 1 mit der Untergrundklasse S und der Baugrundklasse C zuzuordnen sind (Gebiete tiefer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung), in der gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus rechnerisch die Intensitäten 6,5 bis < 7 zu erwarten sind¹¹.
- Es ist darauf zu achten, dass neu entstehende Bauwerke (Hochbauten) entsprechend der Vorgaben der DIN-Norm erdbebensicher gebaut werden. Darüber ist ein Nachweis in den Bauvorlagen zu führen.
- Klimawandel** Aufgrund des Klimawandels ist künftig mit Starkregenereignissen in ggf. zunehmender Häufigkeit zu rechnen. Die Bebauung der Grundstücke ist so zu planen, dass bauliche Schäden und vor allem Personenschäden durch Starkregenereignisse möglichst ausgeschlossen sind. Die Erdgeschosshöhe von Gebäuden sollte ausreichend hoch gewählt werden. Kellerräume, Kellerfenster, Tiefgaragenzufahrten etc. sollten gegen entsprechende Starkregen- und Rückstauereignisse geschützt sein oder geschützt werden können.
- Besondere Gefahren für das Plangebiet aufgrund des Klimawandels, auf die mit planungsrechtlichen Steuerungselementen zu reagieren wäre, werden nicht gesehen.
- Überschwemmungsgefahr** Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird aufgrund der Lage in einem überschwemmungsgefährdeten Gebiet (Risikoüberschwemmungsgebiet) gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB als überschwemmungsgefährdete Fläche gekennzeichnet.
- Bei Sanierung und Neubau von Objekten sind Vorkehrungen zu treffen und, soweit erforderlich, bautechnische Maßnahmen vorzunehmen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen entsprechend dem Stand der Technik zu verringern.
- Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 78c Abs. 2 WHG die Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen in Risikoüberschwemmungsgebieten verboten ist, wenn andere weniger wassergefährdende Energieträger zu wirtschaftlich vertretbaren Kosten zur Verfügung stehen oder die Anlage nicht hochwassersicher errichtet werden kann.

II.8 Kumulation und Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

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

Umweltbelange	Prognose
Auswirkungen auf Fläche, Boden, Klima, Wasser, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Landschaft sowie Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	Keine maßgeblichen Auswirkungen

¹¹ Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Hessen, Karte zur DIN 4149: 2005-04, Wiesbaden, Februar 2007

Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	Keine Auswirkungen
Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	Aufdeckung der Störpunkte, die möglicherweise militärische Kampfmittel im Erdreich anzeigen, unter Einhaltung der Bestimmungen und gesetzlichen Vorgaben und unter Aufsicht eines Befähigungsscheininhabers nach § 20 des Gesetzes über explosionsgefährliche Stoffe
Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Weitergehende qualifizierte Prospektion erforderlich, um die Belange des Bodendenkmal-schutzes und der Bodendenkmalpflege zu berücksichtigen
Vermeidung von Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung) sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	Berücksichtigt im Rahmen der Bauleitplanung
Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Berücksichtigt im Rahmen der Bauleitplanung
Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	Berücksichtigt im Rahmen des Umweltberichts
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	Keine maßgeblichen Auswirkungen
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme	Keine Auswirkungen
Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle oder Katastrophen (Störfallrisiken)	Keine Auswirkungen
Auswirkungen auf das Klima und die Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	Keine Auswirkungen
Auswirkungen Bauphase, Betriebsphase, Abrissarbeiten, Abfälle, eingesetzte Techniken und Stoffe	Keine maßgeblichen Auswirkungen

II.9 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Zur Kontrolle der Abhandlung Eingriff/Ausgleich im Gebiet wurde eine Bilanzierung in Anlehnung an die „Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben“ (Kompensationsverordnung - KV) in der Fassung vom 26. Oktober 2018 (GVBl. S. 652, 2019 S. 19) vorgenommen.

Die Bilanzierung des Eingriffs in den Naturhaushalt erfolgt durch die Gegenüberstellung der Biotopwertigkeit der Flächen zum Teil im realen, zum Teil im fiktiven Bestand und im Planzustand.

Es wurden die in den Plänen „Bestandsplan“ (Anlage 1), „Fiktiver Bestand“ (Anlage 2) und „Entwicklungsplan“ (Anlage 3) dargestellten Flächen zugrunde gelegt und die Nutzungstypen zugeordnet.

Der Teilbereich des Ratsäckerwegs, der in das Plangebiet fällt, liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 125 „Biogasanlage“ (in Kraft getreten am 17.10.2012) und wird im Sinne der Gebietserschließung des vorliegenden Bebauungsplans in Teilbereichen überplant und ersetzt. Für diesen Teilbereich (Anlage 2) sind bei der Ermittlung des Eingriffs die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans als letzter rechtmäßiger Zustand der Flächen (fiktiver Bestand) der vorliegenden Bauleitplanung gegenüberzustellen, um zusätzliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu ermitteln.

II.9.1 Schutzgut Biotope

Biotoptypen Bestand

Realer Bestand	Ackerbaulich genutzte Flächen nördlich des Ratsäckerwegs <i>11.191 Acker intensiv genutzt</i>
Fiktiver Bestand	Öffentliche Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, hier: Fuß- und Radweg <i>10.530 Völlig versiegelte Flächen mit Regenwasserversickerung</i> Öffentliche Grünflächen, hier: Straßen- und Wegrandbegrünung <i>11.221 Straßenbegleitgrün</i>

Biotoptypen Entwicklung

Bauflächen	<p>Das Maß der baulichen Nutzung wird über die in der Nutzungsschablone angegebenen Werte für die Grundflächenzahl (GRZ), Geschossflächenzahl (GFZ) und maximale Höhe baulicher Anlagen festgesetzt.</p> <p>Die Grundflächenzahl wird im Teilbereich „SO“ Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Energie- und Abfallwirtschaft, Abfall- und Wertstofflogistik" (§ 11 BauNVO) mit 0,8 (GRZ I) festgesetzt.</p> <p>Aufgrund der geplanten Nutzung - als Anlage, die der Energie- und Abfallwirtschaft sowie der Abfall- und Wertstofflogistik dient, wie z.B. Biomasseaufbereitung und -behandlung, dem Betrieb eines Fuhrparks zur Abfall- und Wertstofflogistik sowie dem Betrieb eines Wertstoffhofs mit Zwischenlagerung von Deponiebaustoffen - ist anzunehmen (Worst-Case-Szenario), dass</p> <ul style="list-style-type: none">- die Flächen der Hauptanlagen (GRZ I 0,8) untergeordnet als Dachflächen ausgebildet werden und befestigte Freiflächen überwiegen werden.- die Festsetzung zur extensiven Dachflächenbegrünung von mindestens 50% der Dachflächen - auch im Zusammenhang mit der Ausnahme, sofern die betreffende Dachfläche zu mindestens 90% mit Photovoltaik-elementen belegt ist – nicht in der Bilanz berücksichtigt werden kann.- das anfallende Niederschlagswasser auf den vorwiegend völlig versiegelten Flächen nicht zur Versickerung oder Einleitung in den Stadtbach geeignet sein wird. Verunreinigtes Niederschlagswasser ist über die öffentliche Abwasseranlage abzuführen.
------------	---

	<p>Für die Anlage von Stellplätzen mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen sowie bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, wird bestimmt, dass die festgesetzte Grundflächenzahl durch die in § 19 Abs. 4 BauNVO genannten baulichen Anlagen bis zu einem Wert von 0,9 (GRZ II) überschritten werden kann.</p> <p>Dachflächen und befestigte Freiflächen werden ohne Regenwasserversickerung mit den Biotoptypen</p> <p><i>10.710 Unbegrünte Dachfläche</i> und</p> <p><i>10.510 Befestigte Freiflächen</i> mit 3 BWP/qm bilanziert.</p>
Nicht überbaubare Flächen	<p>Nach Abzug der rechnerisch nach GRZ II mit 0,9 ermittelten baulich nutzbaren Flächen verbleibt ein Anteil von 10 % für gärtnerisch gepflegte Anlagen, die als Heckenpflanzung auf einer Breite von 5,0 m an den Randbereichen des Plangebiets umgesetzt werden. Die zeichnerische Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nimmt einen Anteil von ca. 10,5 % des Sondergebietes ein.</p> <p><i>02.400 Neuanpflanzung Hecken / Gebüsche, 5,0 m breit</i></p>
M 1 Artenschutzfachliche Begrünungsmaßnahme	<p>In der in der Planzeichnung mit „M 1“ gekennzeichneten Fläche ist ein Blühstreifen für die Wiesenschafstelze anzulegen, als CEF-Maßnahme für die Wiesenschafstelze.</p> <p><i>11.194 Acker mit Artenschutzmaßnahmen: Blühstreifen</i></p>
M 2 Versickerungsfläche	<p>In der in der Planzeichnung mit „M 2“ gekennzeichneten Fläche ist eine extensive Wiesenflächen anzulegen. Diese dient der Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser und dem ökologischen Ausgleich. Für die Entwicklung der Ackerfläche ist der Zustand zu bewerten, der bei plangemäßer Pflege drei Vegetationsperioden nach Herstellung der Maßnahme zu erwarten ist. Unter Berücksichtigung des zu erwartenden langfristigen Aushagerungsprozesses ist noch nicht das vollständig ausgebildete Artenspektrum einer extensiv genutzten Wiese zu erwarten. In die Ausgleichsbilanzierung geht demgemäß die Wiesenneuanlage mit dem Biotoptyp</p> <p><i>06.340 Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität</i> ein.</p>
Öffentliche Verkehrsflächen	<p>Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, hier: Fuß- und Radweg</p> <p><i>10.530 Völlig versiegelte Flächen mit Regenwasserversickerung</i></p>
Öffentliche Grünflächen	<p>Straßen- und Wegrandbegrünung</p> <p><i>11.221 Straßenbegleitgrün</i></p> <p>Bestehende Baumreihe am Ratsäckerweg</p> <p><i>04.110 Einzelbäume Bestand</i></p>
Ergebnis Bilanz	<p>Die direkte, flächenbezogene Gegenüberstellung von Bestand mit 410.026 BWP und Planung mit 247.629 BWP ergibt ein Biotopwertdefizit in Höhe von 162.397 Biotopwertpunkten (Anlage 4 excel-Liste zur Bilanz).</p>

II.9.2 Schutzgut Boden

Der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden liegt die baurechtliche Eingriffsregelung zugrunde.

Für die Bearbeitung der Belange des Bodenschutzes sieht die Hessische Kompensationsverordnung (KV, 2018) gemäß Anlage 2 Pkt. 2.3 folgende Vorgehensweise vor: „Bei einer Eingriffsfläche von über 10.000 m² in das Schutzgut Boden, ist die Bewertung in einem geeigneten Gutachten vorzunehmen“. Dabei werden Eingriffe in die natürlichen Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG und bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert bilanziert.

Von der Gesamtfläche des Plangebiets wird durch das Vorhaben eine bauzeitliche und betriebsbedingte Inanspruchnahme von etwa 2,02 ha Boden erfolgen. Aufgrund dieser potenziellen Eingriffsfläche in das Schutzgut Boden ist für das vorliegende Bauleitplanverfahren ein gesondertes Gutachten zu erstellen.



Abbildung 17: Eingriffsflächen in das Schutzgut Boden (unmaßstäblich; verändert nach Schweiger + Scholz, Dez. 2025)

Die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich zum Schutzgut Boden erfolgt anhand der Arbeitshilfe des HLNUG „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung“¹². Auf Grundlage der „Bodenflächendaten 1 : 5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche“ (BFDL5) werden Bewertungen für einzelne Bodenfunktionen abgeleitet. Die Flächengrößen ergeben sich aus einer Flächenverschneidung der Plandaten.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird

- der derzeitige Bodenzustand (Wertstufe vor dem Eingriff (WvE))

¹² Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 14, Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz, Wiesbaden, 2018

	<ul style="list-style-type: none"> - dem prognostizierten Zustand nach Umsetzung der Planung gegenübergestellt (Wertstufe nach dem Eingriff (WnE)) - und die Differenz der Werte ermittelt (Wertstufendifferenz des Eingriffs) - nach Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen, die für das Schutzgut Boden auf den einzelnen Teilflächen relevant sind - wird die endgültige Wertstufendifferenz ermittelt. Aus dieser Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen wird - das Bodenwertdefizit in Bezug zur Fläche dargestellt, welches durch Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden zu kompensieren ist.
Erläuterung zur Bodenbilanz	Die Bilanzierung zur Ermittlung des Boden-Kompensationsbedarfs beinhaltet die einzelnen Planflächen des Bebauungsplans mit den auf die Wertstufen der Bodenfunktionsbewertung bezogenen Teilflächen.
Wirkfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> - Bereits versiegelte Verkehrsflächen, für die der vollständige Verlust der natürlichen Bodenfunktionen zur Wertstufe 0 führt, sind nicht Bestandteil der Bodenbilanz, da sei kein Bodenwertdefizit verursachen. - Unversiegelte Flächen, die durch die Baumaßnahme versiegelt werden, werden nach dem Eingriff mit 0 bewertet. - Unversiegelte Flächen, die als Grünflächen ausgebildet werden, sind gemäß den Wirkfaktoren, die für das Schutzgut Boden auf den einzelnen Teilflächen relevant sind, bewertet. - Im Bereich der geplanten Hecken kann durch die baubetriebliche Inanspruchnahme von einer Verdichtung der Böden ausgegangen werden. Die bodenfunktionale Bewertung wird auf diesen Flächen um 20% reduziert. - Im Bereich der Fläche für die Wasserwirtschaft (M 2), hier: extensiv genutztes Grünland (Versickerungsbecken). Für die Herstellung des Beckens wird Boden abgetragen, um die Vertiefung zu modellieren. Annahme hier: Abgrabung bis 60 cm. Die Versickerungsmulde wird mit einer mindestens 30 cm starken, begrüntem (und dadurch belebten) Oberbodenschicht angelegt. - Im Bereich der nördlich davon gelegenen Maßnahmenfläche M 1 kann davon ausgegangen werden, dass im Rahmen der Bauarbeiten der Versickerungsmulde diese in Anspruch genommen wird und es dadurch zu einer Verdichtung der Böden kommt. Die bodenfunktionale Bewertung wird auf diesen Flächen um 20% reduziert.
Minderungsmaßnahmen	<p>Bezüglich der Minderungsmaßnahmen (MM) werden für die einzelnen Bodenfunktionen konkrete WS-Gewinne berücksichtigt, die anschließend in die Berechnung zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs eingehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durch die dezentrale Versickerung (ID 89) des Niederschlagwassers im Bereich der Verkehrswege kann ein WS-Gewinn generiert werden.
Ausgleichsmaßnahmen plangebietsintern	<ul style="list-style-type: none"> - Plangebietsintern führt die Neuanlage einer mehrreihigen Hecke zu einem WS-Gewinn. Nach Beendigung der Bauarbeiten kann durch Bodenlockerung ein bodenfunktionaler Gewinn erzielt werden. - Im Bereich der Neuanlagen von Hecken, der Versickerungsmulde mit extensivem Grünland, dem dauerhaft anzulegenden Blühstreifen im nördlichen Plangebiet sowie auf den Flächen des Straßenbegleitgrüns kommt es zur Etablierung und Erhaltung langjährig

bodenbedeckender Vegetation auf nicht erosionsgeschädigten Böden, was einen WS-Gewinn erzeugt.

Bodenwertdefizit Unter Berücksichtigung der aufgeführten plangebietsinternen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt ein abschließender **bodenschutzbezogener Ausgleichsbedarf in Höhe von 16,14 BWE.**

- Die Eingriffe in das Schutzgut Boden können durch Maßnahmen innerhalb des Plangebiets nur zu einem geringen Teil ausgeglichen werden. In Heppenheim gibt es nach Prüfung durch die Verwaltung keine für Bodenentsiegelungen geeigneten Flächen (Brachen, Konversionsflächen etc.).
- Es verbleibt ein abschließender bodenschutzbezogener **Ausgleichsbedarf in Höhe von 32.280 Biotopwertpunkten**, der schutzgutübergreifend auszugleichen ist.

II.9.3 Plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen

Auch unter Einbezug der Kompensationsmaßnahmen im Gebiet ist ein kompletter Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans „Erweiterung AWZ Heppenheim“ nicht möglich. Eingriff und Ausgleich müssen im selben Naturraum oder aber im selben und/oder benachbarten Landkreis liegen (HeNatG § 13 (2)). Der Ausgleich der planungsbedingt entstehenden Eingriffe in den Naturhaushalt erfolgt durch die Zuordnung vorlaufender Ersatzmaßnahmen aus privaten Ökokonten. Die Maßnahmen der Ökokonten sind bereits umgesetzt und deren Abschlussbewertung von der Unteren Naturschutzbehörde der Kreisverwaltung Bergstraße¹³ sowie des Landkreises Odenwald¹⁴ anerkannt:

- 1.-6.** Kreis Bergstraße, Gemeinde Fürth, Gemarkung Krumbach, Flur 3, Nr. 62 (tlw.), Nr. 77 (tlw.), Nr. 80 (tlw.), Nr. 87 und Flur 2 Nr. 160 (tlw.), Flur 2, Nr. 161 (tlw.) und 164 (tlw.)
 - Zugeordnete Aufwertung: **109.561 Biotopwertpunkte**
- 7.-8.** Odenwaldkreis, Gemeinde Reichelsheim, Gemarkung Gumpen, Flur 4, Flurstück Nr. 33 sowie Gemarkung Erzbach, Flur 1, Flurstück Nr. 241
 - Zugeordnete Aufwertung: **85.116 Biotopwertpunkte**

Die Übertragung der Ausgleichsverpflichtung von der planaufstellenden Kreisstadt Heppenheim auf die nutznießende Grundstückseigentümerschaft erfolgt über vertragliche Regelungen und wird damit gesichert. Die entsprechenden Daten für das NATUREG werden zu gegebener Zeit mit den Daten für das Bürger-GIS übergeben.

¹³ Bescheid der Kreisverwaltung Bergstraße 11.09.2024

¹⁴ Bescheid des Odenwaldkreises vom 20.09.2024

Tabelle 1: Private Ökokontomaßnahmen in Zuordnung zum vorliegenden Bebauungsplan

Kreis Bergstraße Bescheid vom 11.09.2024										
Nr.	Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flst.	Ausgangszustand	Fläche m ²	Zielzustand	Fläche m ²	BWP	
1	Fürth	Krumbach	3	77 (tlw.)	06.340 Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität 11.191 Acker	4.200	06.330 extensiv genutzte Mähwiese	4.200	41.100	
2	Fürth	Krumbach	3	87 (tlw.)	06.350 Intensiv genutzte Wirtschaftswiese	3.829	01.161 Pionierwald	600	21.676	
							01.162 Sukzession am Wald	360		
							06.330 extensiv genutzte Mähwiese	2.869		
3	Fürth	Krumbach	3	62 (tlw.), 80 (tlw.)	intensiv genutzte Wirtschaftswiese (06.350), Acker, intensiv (11.191)	9.885	05.460 Feucht-/Nassstaudenflur	80	5.340	
							06.330 extensiv genutzte Mähwiese	4.245		
							06.330 extensiv genutzte Mähwiese	5.560		
4	Fürth	Krumbach	2	160 (tlw.)	intensiv genutzte Wirtschaftswiese (06.350)	2.040	06.330 extensiv genutzte Mähwiese	2.040	8.160	
5	Fürth	Krumbach	2	161	intensiv genutzte Wirtschaftswiese (06.350)	3.284	06.330 extensiv genutzte Mähwiese	3.284	9.852	
6	Fürth	Krumbach	2	164	intensiv genutzte Wirtschaftswiese (06.350)	7.811	06.330 extensiv genutzte Mähwiese	7.811	23.433	
								Summe	109.561	
Odenwaldkreis Bescheid vom 28.12.2020										
7	Reichelsheim	Gumpen	4	33	06.340 Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität	4.079	06.330 extensiv genutzte Mähwiese	4.079	79.460	
8	Reichelsheim	Erzbach	1	241	06.340 Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität	7.561	06.380 Wiesenbrache	7.561	5.656	
								Summe	85.116	
						42.689			42.689	194.677

Hinweis zur Ökokontofläche Nr. 8: Mit der Ökokontofläche, Gemeinde Erzbach Flur 1, Flurstück 241 kann durch die Umwandlung von Frischwiese zur Wiesenbrache auf einer Fläche von 7.561 qm eine Aufwertung in Höhe von 90.732 Biotopwertpunkten erzielt werden. Davon werden

- 83.997 Biotopwertpunkte voraussichtlich einem Bauleitplanverfahren der Gemeinde Wald-Michelbach zugeordnet. Diese Zuordnung entspricht einem Flächenanteil von 7.000 m² des Flurstücks. Somit verbleiben 561 m² mit einem Biotopwert von 6.735 BWP.
- Hiervon werden 5.656 BWP mit einer Fläche von 471 m² dem vorliegenden Bebauungsplan „Erweiterung AWZ Heppenheim“ zugeordnet. Von dem Ökokonto verbleibt voraussichtlich eine Restfläche von 90 qm und 1.079 BWP.

	BWP	qm
Erzbach Flur 1, Flurstück 241	90.732	7.561
B-Plan „Wertstoffhof ZAKB“, Wald-Michelbach, Aschbach	83.997	7.000
B-Plan „Erweiterung AWZ Heppenheim“	5.656	471
Restbeträge Ökokonto	1.079	90

II.9.4 Ergebnis der Gesamtbilanz

Biotopwertdefizit Schutzgut Biotope	162.397
Biotopwertdefizit Schutzgut Boden	32.280
Biotopwertdefizit / Ausgleichsbedarf	194.677
Summe Biotopwertgewinn Ökokontomaßnahmen	194.677
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinde Fürth, Gemarkung Krumbach, Flur 3, Nr. 62 (tlw.), Nr. 77 (tlw.), Nr. 80 (tlw.), Nr. 87 und Flur 2 Nr. 160 (tlw.), Flur 2, Nr. 161 (tlw.) und 164 (tlw.) ▪ Gemeinde Reichelsheim, Gemarkung Gumpen, Flur 4, Flurstück Nr. 33 sowie Gemarkung Erzbach, Flur 1, Flurstück Nr. 241 	

II.10 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei Vollzug des Bebauungsplans (Monitoring)

Die Gemeinden sind nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Das sogenannte Monitoring erfolgt mit dem Ziel, die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter frühzeitig zu ermitteln, um so ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erforderliche Anpassungen der Planung bzw. der vorgesehenen Maßnahmen zu ermöglichen. Dies betrifft Bereiche mit erheblicher Unsicherheit hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen.

Die Durchführung der Erhaltungs-, und Eingrünungsmaßnahmen ist durch die Gemeinde nach Inkrafttreten des Bebauungsplans im dritten Jahr zu überprüfen. Defizite sind umgehend zu beseitigen und bei Fehlentwicklungen sind geeignete Maßnahmen - wie ergänzende Pflanzungen, Modifizierung der Flächenpflege - vorzunehmen. Im zehnten Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans ist von der Gemeinde die festsetzungskonforme Entwicklung der Maßnahmen zu überprüfen.

Zu der artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme **C 01 Anlage eines Blühstreifens** ist eine Funktionskontrolle durchzuführen, um ggf. Änderungen hinsichtlich Standortwahl oder dem eingesetzten Saatgut vornehmen zu können. Eine Laufzeit von 5 Jahren wird als hinreichend angesehen. Die UNB erhält einen jährlichen Monitoring-Bericht.

Sofern maßgebliche Änderungen der Maßnahmen erforderlich werden, muss mit der Funktionskontrolle von neuem begonnen werden.

II.11 Zusammenfassung

Die Stadt Heppenheim plant durch die vorliegende Bauleitplanung „Erweiterung AWZ Heppenheim“ mit der Festsetzung eines Sonstigen Sondergebiets (SO) Zweckbestimmung „Energie- und Abfallwirtschaft, Abfall- und Wertstofflogistik“ eine Erweiterung des bereits langjährig bestehenden Abfallwirtschaftszentrums (AWZ) in dessen unmittelbarer Gegenlage.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Gesamtgröße von 25.772 m².

Der Umweltbericht ermittelt und bewertet die umweltrelevanten Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Schutzgüter und deren Kumulation und Wechselwirkungen. Weiterhin wird geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vorliegen. Auf dieser Grundlage werden im Umweltbericht Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen erarbeitet, die in den textlichen Festsetzungen und den Empfehlungen und Hinweisen des Bebauungsplans Berücksichtigung finden.

ROP	<p>Im Regionalplan Südhessen 2010¹⁵ ist das Plangebiet als „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ überlagert durch ein „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“, „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion“ sowie „Vorbehaltsgebiet oberflächennaher Lagerstätten“ ausgewiesen.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Das Regierungspräsidium Darmstadt teilte zusammenfassend mit, dass aus regionalplanerischer Sicht keine Bedenken zu den vorgelegten Planungen bestehen
FNP	<p>In dem seit 20.06.2006 wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Kreisstadt Heppenheim ist das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft, Bestand“ überlagert von einem „Bereich oberflächennaher Lagerstätten“, ausgewiesen.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Der Flächennutzungsplan ist entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans im Parallelverfahren zu ändern.
Landschaftsplan	<p>Die Entwicklungskarte zum Landschaftsplan der Stadt Heppenheim (Stand März 2003) beinhaltet analog zum FNP die Darstellung von Ackerflächen im Bereich des Plangebiets.</p>
Standortalternativen	<p>Eine Prüfung von alternativen Standorten hatte zum Ergebnis, dass der gewählte Standort für die erforderliche Erweiterung des Abfallwirtschaftszentrums in angrenzender Lage der Erweiterungsflächen an den aktuellen Standort im Hinblick auf die Umweltauswirkungen die zu favorisierende Variante darstellt.</p>
Natura 2000	<p>Das Plangebiet liegt außerhalb von Gebieten der Natura 2000-Verordnung, d.h. Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) und Vogelenschutzgebiete (VSG) sind nicht unmittelbar betroffen. Um eine Beeinträchtigung auf das nächstgelegene VSG „Hessische Altneckarschlingen“ und FFH-Gebiet Nr. 6317-301 „Weschnitzinsel von Lorsch“ ausschließen zu können, wurde eine Natura 2000-Vorprüfung durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Die Vorprüfung hatte zum Ergebnis, dass die mit dem Vorhaben einhergehenden Wirkmechanismen in Bezug auf die Erhaltungszielsetzungen der Natura-2000-Gebiete keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen verursachen.

¹⁵ Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP2010 - StAnz. 42/2011 vom 17.10.2011

Schutzgebiete	Es sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete von der Planung betroffen.
Ökokonto- und Kompensationsflächen	Ökokonto- und Kompensationsflächen werden nicht direkt tangiert.
Überschwemmungsgebiete	<p>Der Planbereich liegt außerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes im Sinne des Hessischen Wassergesetzes (HWG). Der Planbereich liegt außerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes im Sinne des Hessischen Wassergesetzes (HWG).</p> <p>Er befindet sich jedoch innerhalb eines Risikoüberschwemmungsgebietes (HQ100) und HQextrem hinter Schutzeinrichtungen der We-schnitz und somit nach § 78b Wasserhaushaltsgesetz in einem Risiko-gebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten.</p> <p>➤ Bei Sanierung und Neubau von Objekten sind Vorkehrungen zu treffen und bautechnische Maßnahmen vorzunehmen, um den Eintrag von wassergefährdenden Stoffen bei Überschwemmungen zu verringern.</p>
Grundwasserbewirtschaftungsplan	<p>Das Plangebiet liegt innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des „Grundwasserbewirtschaftungsplans Hessisches Ried“.</p> <p>➤ Die Vorgaben des Grundwasserbewirtschaftungsplans sind zu beachten.</p>
Trinkwasserschutz	Das Plangebiet liegt außerhalb festgesetzter Trinkwasserschutzgebiete.
Gesetzlich geschützte Biotope	Gesetzlich geschützte Biotope sind durch die vorliegende Bauleitplanung nicht betroffen.
Klimawandel / Erneuerbare Energien	Zur Reduzierung klimarelevanter Emissionen sowie zur rationellen Verwendung von Energie wird empfohlen, Gebäude als sogenannte Passivhäuser zu errichten. Die Nutzung der Solarenergie zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung, die Errichtung von Photovoltaikanlagen sowie weiterer regenerativer Energieformen (z.B. Holzpellets etc.) wird empfohlen. Weitere Handlungsoptionen, die dem Klimawandel entgegenwirken, werden für das vorliegende Bauleitplanverfahren als nicht notwendig erachtet.
Störfallrisiken	Risiken für die menschliche Gesundheit durch Unfälle oder Katastrophen können nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden.
Immissionen / Emissionen	Von den Sondergebietsflächen sind keine wesentlichen Immissionsbelastungen durch Erschütterungen, Strahlung oder Klimabelastungen zu erwarten. Mögliche Beeinträchtigungen durch Geruchsimmissionen werden von Seiten des ZAKBs im Rahmen der konkreten Objektplanung anhand einer orientierenden Geruchsimmissionsprognose überprüft werden.
Artenschutz	Die aus der Artenschutzprüfung resultierenden erforderlichen Maßnahmen werden in der Bauleitplanung berücksichtigt, so dass erhebliche artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.
Vermeidung / Verringerung	Durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung werden negative Auswirkungen auf die Schutzgüter soweit als möglich reduziert. So werden durch die geplanten Begrünungsmaßnahmen die Eingriffe in die Flora, die Böden, den Landschaftswasserhaushalt, die lokalklimatische Situation sowie das Landschaftsbild gemindert.

Bilanzierung	<p>Der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich liegt das Biotopwertverfahren des Landes Hessen zugrunde. Der rechtsgültige Planungszustand stellt die Grundlage für die Bilanzierungen bezüglich der Biotop- und Nutzungstypen in Gegenüberstellung zu den Entwicklungszielen dar.</p> <p>Der Eingriff in den Boden ergibt sich aus der erhöhten Neuversiegelungsrate, die vor Ort nicht ausgleichbar ist. Die Eingriffswirkung muss an anderer Stelle oder durch schutzgutübergreifende Maßnahmen kompensiert werden.</p> <p>Die Gegenüberstellung von Bestand zur geplanten Entwicklung führt zu einem Biotopwertdefizit. Der Ausgleich der planungsbedingt entstehenden Eingriffe in den Naturhaushalt erfolgt durch die Zuordnung vorlaufender Ersatzmaßnahmen aus privaten Ökokonten.</p>
Monitoring	<p>Die Stadt Heppenheim verpflichtet sich zur Überwachung und fachgerechten Ausführung der geplanten Maßnahmen.</p>

II.12 Literatur- und Quellenverzeichnis

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG, Geologische Übersichtskarte von Hessen 1:300.000, Wiesbaden 1989

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) 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, Wiesbaden 2018

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHER RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ, Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzungen von Ausgleichsabgabenverordnung (Kompensationsverordnung-KV) in der Fassung vom 26. Oktober 2018 (GVBl. S. 652, 2019 S. 19).

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUELV, 2011), Bodenschutz in der Bauleitplanung, Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen

HESSISCHE MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2016): Leitfaden gesetzlicher Biotopschutz in Hessen. Wiesbaden

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens, Hrsg. Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden

MÜCKENHAUSEN. E.: Die Bodenkunde und ihre geologischen, geomorphologischen, mineralogischen und petrologischen Grundlagen. Frankfurt 1975

Onlinequellen:

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION
<https://www.geoportal.hessen.de/>

HESSISCHEN LANDESAMTS FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG):
<https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/>

BürgerGIS des Landkreises Bergstraße <https://buergergis.kreis-bergstrasse.de/EXTERN/synserver?project=BuergerGIS&client=flexjs>

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) www.bfn.de/landschaften/steckbriefe