

Gemeinde Heuchelheim (an der Lahn), Ortsteil Heuchelheim

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 4

„Südlich des Dorfes, zwischen Kropbach und Bieberbach“ 3. Änderung
mit Änderung des Flächennutzungsplanes

Vorentwurf

Planstand: 20.05.2025

Projektnummer: 25-2999

Projektleitung: Voigt

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de

Inhalt

1	Einleitung.....	4
1.1	Rechtlicher Hintergrund	4
1.2	Ziele und Inhalte der Planung	4
1.2.1	Ziele der Planung.....	4
1.2.2	Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	5
1.2.3	Festsetzungen des Bebauungsplanes	6
1.3	Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung.....	7
1.3.1	Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden.....	7
1.3.2	Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes	7
1.3.3	Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen	8
1.3.4	Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern.....	9
1.3.5	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	9
1.3.6	Eingesetzte Techniken und Stoffe	10
2	Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	10
2.1	Boden und Fläche	10
2.2	Wasser	14
2.3	Luft, Klima und Folgen des Klimawandels	15
2.4	Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen.....	19
2.5	Tiere und artenschutzrechtliche Belange.....	22
2.6	Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete	24
2.7	Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen	28
2.8	Biologische Vielfalt	29
2.9	Landschaft.....	29
2.10	Mensch, Wohn- und Erholungsqualität	30
2.11	Kulturelles Erbe und Denkmalschutz	30
2.12	Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	30
2.13	Wechselwirkungen	31
3	Eingriffs- und Ausgleichsplanung	31
3.1	Kompensationsbedarf	31
3.2	Kompensation des Eingriffs	31
4	Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung.....	31
5	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	32
6	Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl.....	32

7	Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	32
8	Zusammenfassung	33
9	Quellenverzeichnis	33

1 Einleitung

1.1 Rechtlicher Hintergrund

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichts ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bauleitplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Planungsbeitrag bezeichnet.

Da sowohl Flächennutzungspläne als auch Bebauungspläne einer Umweltprüfung bedürfen, wird auf die Abschiebungsregelung verwiesen. Der § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB legt fest, dass die Umweltprüfung im Bauleitplanverfahren – wenn und soweit eine Umweltprüfung bereits auf einer anderen Planungsstufe durchgeführt wird oder ist – auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden soll. Dabei ist es nicht maßgeblich, ob die Planungen auf den verschiedenen Ebenen der Planungshierarchie zeitlich nacheinander oder gegebenenfalls zeitgleich durchgeführt werden (z.B. Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB). Die Abschiebungsmöglichkeit beschränkt sich ferner nicht darauf, dass eine Umweltprüfung auf der in der Planungshierarchie höherrangigen Planungsebene zur Abschiebung der Umweltprüfung auf der nachgeordneten Planungsebene genutzt werden kann, sondern gilt auch umgekehrt. Der Umweltbericht des Bebauungsplanes gilt daher auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

In der Gemeinde Heuchelheim befindet sich im südlichen Bereich des Ortsteils Heuchelheim das Betriebsgelände der Firma ETC-Miettrucks, die Nutzfahrzeuge (u.a. Kipper, Betonmischer, Sattelzugmaschinen, Anhänger) vermietet und verkauft. Des Weiteren verfügt das Unternehmen über eine eigene Lkw-Werkstatt zur Reparatur und Wartung des eigenen Fuhrparks und als Dienstleistungs- und Serviceangebot für Dritte.

Für den westlichen Teil des Betriebsgeländes liegt der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 4 „Südlich des Dorfes, zwischen Kropbach und Bieberbach“ aus dem Jahr 1971 vor, der hier ein Gewerbegebiet ausweist. Für den östlichen Teilbereich des heutigen Firmengeländes erfolgte hingegen die Festlegung einer Fläche für Landwirtschaft. An die Gemeinde Heuchelheim ist nun die Firma ETC-Miettrucks mit der planerischen Absicht herangetreten, das Betriebsgelände in seiner Gesamtheit planungsrechtlich zu sichern.

Hierausfolgend hat die Gemeindevertretung von Heuchelheim in ihrer Sitzung am 11.02.2025 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 4 „Südlich des Dorfes, zwischen Kropbach und Bieberbach“ 3. Änderung sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes gefasst. Zur Ausweisung gelangt nun

insgesamt ein Gewerbegebiet im Sinne § 8 BauNVO. Zur Wahrung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung werden darüber hinaus Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen getroffen sowie grünordnerische Festsetzungen und bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften formuliert.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand von Heuchelheim. Der räumliche Geltungsbereich umfasst in der Flur 17, die Flurstücke 235/1, 272/1 tlw., 232, 231, 230, 239/1, 243, 244, 245, 246, 247, 248 und 249. Die Flurstücke befinden sich vollständig im Eigentum des Unternehmens. Das Plangebiet umfasst eine Größe von rd. 2,0 ha, die insgesamt auf das Gewerbegebiet entfallen (**Abb. 1**).

Das Betriebsgelände weist einen hohen Anteil an befestigten Flächen auf. Im Nordwesten befindet sich das Bürogebäude mit angrenzender LKW-Werkstatt. Der Rest des Betriebsgeländes wird für Pkw-Stellplätze, zur Lagerung und Abstellung des vorhandenen Fuhrparks genutzt und weist unterschiedliche Flächenbefestigungen auf (Pflaster, Asphalt, Schotter). Am südwestlichen und südlichen Rand des Plangebietes befinden sich Gehölzstrukturen.

Das Plangebiet wird im Einzelnen wie folgt begrenzt:

- | | |
|---------|---|
| Norden: | Gewerbliche Nutzungen, landwirtschaftliche Flächen (Acker) |
| Westen: | Gewerbliche Nutzungen, Einzelhandel (Möbelgeschäft) |
| Süden: | Gewerbliche Nutzungen |
| Osten: | Gehölzstrukturen und angrenzend landwirtschaftliche Flächen (Acker) |



Abb. 1: Lage des Plangebiets im Luftbild; Plangebiet: rot umrandet (Quelle: Geobasisdaten © Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation: Digitale Orthophotos, eig. Bearb., Zugriff: 02/2025).

Die Topografie ist als weitgehend eben zu beschreiben. Die Höhenlage liegt bei rd. 160 m ü. NN. Naturräumlich liegt das Plangebiet im Marburg-Gießener Lahntal (348) innerhalb des Westhessischen Berg- und Senkenland (34) (HLNUG 2024).

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 2,0 ha, welche vollständig auf die Fläche für das Gewerbegebiet entfallen.

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Zur Ausweisung gelangt ein Gewerbegebiet im Sinne § 8 BauNVO. Innerhalb der in der Planzeichnung mit „L“ gekennzeichneten Teilflächen des Gewerbegebietes sind ausschließlich Lagerplätze zulässig.

Maß der baulichen Nutzung

Zum Maß der baulichen Nutzung werden die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ) und die zulässige Anzahl an Vollgeschossen (Z) festgesetzt. Hinzu kommt eine Festsetzung zur Höhenentwicklung baulicher Anlagen (Gebäudehöhe = GH) innerhalb des Plangebietes. Für das Plangebiet wird folgendes festgesetzt:

GRZ = 0,8

GFZ = 1,2

Z = II

GH = 10,5 m

Die festgesetzte maximale Gebäudehöhe darf ausnahmsweise überschritten werden durch nutzungsbedingte Anlagen:

- die zwingend der natürlichen Atmosphäre ausgesetzt sein müssen (z.B. Wärmetauscher, Empfangsanlagen, Lichtkuppeln, Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie, Ansaug- und Fortführungsöffnungen) bis zu einer Höhe von maximal 1,5 m.
- Aufzugsmaschinenhäuser/Treppenhäuser bis zu einer Höhe von maximal 1,5 m.
- Brüstungen/ Absturzsicherungen bis zu einer Höhe von maximal 1,0 m.

Als abweichende Bauweise wird bestimmt: Es gilt die offene Bauweise mit der Maßgabe, dass Gebäude eine Länge von 50 m überschreiten dürfen.

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

Im Bebauungsplan wird festgesetzt, dass die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung unzulässig ist.

Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Innerhalb der Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Bäume und Sträucher fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind Ersatzpflanzungen mit einheimischen, standortgerechten Arten gemäß Artenliste vorzunehmen.

Für die weiteren „Bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften“ sowie „Hinweise und nachrichtliche Übernahmen“ wird auf die Festsetzungen selbst verwiesen.

1.3 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Planaufstellung

1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen. Auf die diesbezüglichen Ausführungen und Erläuterungen in Kap. 1.6 (Innenentwicklung und Bodenschutzklausel) der Begründung zum Bebauungsplan wird verwiesen.

Unter Beachtung der vor Ort tatsächlich vorgefundenen Gegebenheiten erfolgt im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes keine Neuinanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen. Das Areal wird in der derzeitigen Ausdehnung bereits seit Mitte der 70er Jahren als Betriebsgelände genutzt und ist seitdem einer landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Die Flächen befinden sich zudem im Eigentum des Unternehmens. Hierausfolgend sind erhebliche Beeinträchtigungen auf öffentliche und private Belange der Landwirtschaft nicht gegeben, auch wenn zumindest der östliche Teil des Betriebsgeländes im rechtsverbindlichen Bebauungsplan als Fläche für Landwirtschaft festgesetzt ist.

Im Hinblick auf weitere Pläne, allgemeine Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung bei der Planung wird neben den einschlägigen Gesetzten (u. a. BNatSchG, HeNatG) auf die Ausführungen der weiteren Kapitel des vorliegenden Umweltberichtes verwiesen.

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und –pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Der Regionalplan Mittelhessen 2010 stellt den westlichen Teil des Plangebietes als *Vorranggebiet für Industrie und Gewerbe (Bestand)* dar. Diesbezüglich ist der Bebauungsplan gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst. Für den östlichen Teilbereich (rd. 0,9 ha) ist ein *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* dargestellt. Überlagert wird der Bereich von einem *Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen*, einem *Vorranggebiet Regionaler Grünzug* und einem *Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz*.

Der Bereich des *Vorbehaltsgebietes für Landwirtschaft* wird gegenwärtig in einer Größenordnung von rd. 0,9 durch die bestehende gewerbliche Nutzung, die seit etwa Mitte der 70er Jahre besteht, eingenommen. Die geplante Gewerbegebietserweiterung erfüllt die vorangehenden Voraussetzungen (Anschluss an bebaute Ortslage, Flächengröße). Ferner sind die Flächen einer landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, sodass eine Betroffenheit öffentlicher und privater Belange nicht erkennbar ist. Zur Verfolgung eingangs dargelegter städtebaulicher Zielvorstellungen wird eine Inanspruchnahme als vertretbar und begründet beurteilt. In Bezug auf die weiteren Betroffenheit der im Regionalplan dargestellten Vorbehalts- und Vorranggebiete wird auf die Ausführungen in der Begründung verwiesen.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Heuchelheim aus dem Jahr 2007 stellt das Plangebiet teilweise als gewerbliche Baufläche und teilweise als Flächen für Landwirtschaft dar. Mit der geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes stehen die Darstellung dem Bebauungsplan gegenwärtig entgegen. Zur Wahrung des Entwicklungsgebots gemäß § 8 Abs. 2 BauGB erfolgt die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren. Im Zuge der Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt die Umwidmung in eine gewerbliche Baufläche im Parallelverfahren zum Bebauungsplan.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Heuchelheim aus dem Jahr 2002 stellt das Plangebiet im Bestand als „Gewerbe- und Industriefläche, struktur- und gehölzarm“ dar. In den südöstlichen und -westlichen Randbereichen des Plangebietes ist jeweils eine „Koniferenhecke -kultur / Hecke gebietsfremder Arten“

dargestellt. In der Karte „Schutz und Entwicklungskonzeption“ des Landschaftsplans wird als Entwicklungsziel für landschaftstypische Biotopstrukturen „Ersatz standortfremder Gehölze“ im südöstlichen Randbereich definiert. Der Bereich östlich angrenzend zum Plangebiet wird als „Bereich zur landschaftstypischen Eingrünung von Siedlungsräumen“ dargestellt.

Für das Plangebiet liegt der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 4 „Südlich des Dorfes, zwischen Kropbach und Bieberbach“ aus dem Jahr 1971 vor. Im Planbereich ist gegenwärtig ein Gewerbegebiet im Sinne § 8 BauNVO festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung ist mit einem zulässigen Vollgeschoss bei einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,8 festgelegt. Im nördlichen Bereich ist teilweise ein Freihaltestreifen enthalten, welcher heute nicht mehr benötigt wird. Im Osten wurde eine Fläche für Landwirtschaft festgesetzt. Mit dem Bebauungsplan Nr. 4 „Südlich des Dorfes, zwischen Kropbach und Bieberbach“ 3. Änderung werden die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Ursprungsbebauungsplan aus dem Jahr 1971 für die im räumlichen Geltungsbereich gelegenen Flächen vollständig ersetzt. Zur Ausweisung gelangt nun insgesamt ein Gewerbegebiet im Sinne § 8 BauNVO.

1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden. Mit der geplanten Entwicklung einer Wohnbebauung steht das Vorhaben im Kontext mit der im näheren Umfeld vorhandenen Nutzung, sodass dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG entsprochen werden kann.

Die Erweiterung des Gewerbegebietes Richtung Osten in einer Größenordnung von rd. 0,9 ha steht im Kontext der Umgebungsbebauung und den Gebietsausweisungen in den rechtsverbindlichen Bebauungsplanen, sodass der Trennungsgrundsatz im Grundsatz eingehalten wird. Aufgrund des fehlenden räumlichen Bezugs zu schutzbedürftigen Wohnnutzungen sind immissionsschutzrechtliche Konflikte im Zuge der 3. Änderung des Bebauungsplanes nicht ersichtlich.

Verkehrliche Emissionen (Lärm und Schadstoffe)

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan sollen das Betriebsgelände in seiner Gesamtheit planungsrechtlich gesichert werden. Dahingehend ist kein Anstieg von Verkehrsemissionen (Feinstaub bzw. Staub, Luftschadstoffe, Reifenabrieb, Lärm) zu erwarten.

Wärme und Licht

Im Zuge der Umsetzung der Planung sind keine Neuversiegelungen im Plangebiet zu erwarten, die mit erhöhten Temperaturen sowie erhöhten Lichtemissionen im Bereich des Plangebietes einhergehen.

Hinweis:

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Übergang zum Außenbereich und zur Reduzierung der von Siedlungsbereichen ausgehenden Lichtverschmutzungen sollten zur Außenbeleuchtung nur voll-abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward

Light Ratio) und nur Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmem Spektrum von weniger als 3.000 Kelvin (optimal: 1600 bis 2700 Kelvin) verwendet werden. Die Dauer der Beleuchtung sollte auf das Minimum reduziert werden.

1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern

Abfälle

Sämtliche entstehenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Bei Bau-, Abriss und Erdarbeiten im Plangebiet sind die Vorgaben im Merkblatt "Entsorgung von Bauabfällen" (Baumerkblatt, Stand: 01.09.2018) der Regierungspräsidien in Hessen zu beachten.

Abwässer

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind nach § 1 Abs. 6 BauGB der sachgerechte Umgang mit Abwasser und die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zur Erschließung gehören eine geordnete Abwasserbeseitigung und eine naturverträgliche Niederschlagswasserbewirtschaftung.

In den angrenzenden städtischen Erschließungsstraßen ist die Leitungsinfrastruktur im Bestand vorhanden, worüber das im Plangebiet anfallende Abwasser sachgerecht abgeleitet werden kann. Im Zuge der Umwidmung der Gebietsausweisungen ist nicht mit einer Steigerung der Abflussmengen zu rechnen.

Im Übrigen wird bezüglich der Verwertung von anfallendem Niederschlagswasser auf die allgemein geltenden Bestimmungen des § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) verwiesen:

§ 55 Abs. 2 WHG: Grundsätze der Abwasserbeseitigung

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

Das Hessische Wassergesetz (HWG) wurde an Inhalt und Systematik des im Jahr 2010 geänderten Wasserhaushaltsgesetzes angepasst, sodass nach der erfolgten Anpassung des Landesrechts nachfolgend auch die maßgebliche Vorschrift des HWG aufgeführt werden soll.

§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG: Abwasserbeseitigung

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

1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien zu berücksichtigen, während den Gemeinden bereits 2004 die Möglichkeit eingeräumt wurde, mit dem Abschluss von städtebaulichen Verträgen auch die Umsetzung von energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen sicherzustellen. Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden (BGBl. I S.1509) wurde das Baugesetzbuch zudem unter dem Aspekt des Klimaschutzes und des Einsatzes erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz und der Energieeinsparung geändert und ergänzt. Seit 01.11.2020 wurde das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Kraft gesetzt, welches die bisherige Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die bisherige Energieeinsparverordnung (EnEV) und das bisherige Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) in einem Gesetz zusammenführt. Hierdurch werden einheitliche Regeln für die energetischen

Anforderungen an Neubauten, an Bestandsgebäude und an den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden geschaffen.

Zweck des Gesetzes ist ein möglichst sparsamer Einsatz von Energie in Gebäude einschließlich einer zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Wärme, Kälte und Strom für den Gebäudebetrieb. Gemäß § 10 GEG ist ein Gebäude als Niedrigenergiegebäude (Effizienzstandard 55) nach Maßgabe des Gesetzes zu errichten. Das Gebäude ist so zu errichten, dass der Gesamtenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung, bei Nichtwohngebäuden auch für eingebaute Beleuchtung, den jeweiligen Höchstwert nicht überschreitet, der sich nach § 15 oder § 18 ergibt. Des Weiteren sind Energieverluste beim Heizen und Kühlen durch baulichen Wärmeschutz nach Maßgabe von § 16 oder § 19 zu vermeiden. Zudem darf eine Heizungsanlage zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude nur eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie mindestens 65 Prozent der mit der Anlage bereitgestellten Wärme mit erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme erzeugt. Zum Einsatz können unterschiedliche Energieträger gelangen, sodass zur Vermeidung von Einschränkungen in der Wahlfreiheit im Vollzug des Bebauungsplanes von einer verbindlichen Festsetzung wie bspw. die Errichtung von Anlagen zur Nutzung von solarer Strahlungsenergie abgesehen wird.

Im Gebäude-Energie-Gesetz wird insofern festgelegt, welche energetischen Anforderungen beheizte und klimatisierte Gebäude erfüllen müssen. Das Gesetz enthält Vorgaben zur Heizungs- und Klimatechnik sowie zum Wärmedämmstandard und Hitzeschutz von Gebäuden. Beim Neubau gibt das Gebäude-Energie-Gesetz bestimmte Anteile an regenerativen Energien vor, die das Gebäude zum Heizen oder auch Kühlen verwenden muss. Da es sich hierbei um allgemein geltendes Recht handelt und sich die Technik ständig weiterentwickelt, wird es als ausreichend erachtet, auf die geltenden rechtlichen Bestimmungen hinzuweisen. Städtebauliche Gründe, die über die Vorgaben aus der Fachgesetzgebung hinaus einen Handlungsbedarf begründen würden, sind vorliegend nicht ersichtlich. Auf Festsetzungen wie bspw. die Ausrichtung von Gebäuden wird zudem verzichtet, um hinreichend Flexibilität in der Gebäudeplanung und Nutzung des Solarertrags im Falle des Einsatzes von entsprechenden Anlagen zu gewährleisten.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Anlage von Gebäuden und Straßenverkehrsflächen werden voraussichtlich nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt.

2 Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

2.1 Boden und Fläche

Gemäß § 1 BBodSchG und § 1 HAItBodSchG sind die Funktionen des Bodens, u.a. durch Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen, nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 und 2 BNatSchG seine prägenden biologischen Funktionen, die Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen. Die Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Bodenbewertung erfolgte in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen“ (HMUELV

2011) sowie mit Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ (HLNUG 2023). Die Datengrundlage für die Bewertung wurden dem Boden-Viewer Hessen (HLNUG 2022a) entnommen. Während der Geländebegehung wurden gegebenenfalls einzelne Daten gegengeprüft (z.B. Erosionserscheinungen, Vorbelastung, etc.). Ausschlaggebende methodische Schwierigkeiten und/ oder Lücken sind derzeit nicht ersichtlich.

Bestandsaufnahme, Bodenvorbelastung, -empfindlichkeit und -bewertung

Der räumliche Geltungsbereich umfasst rd. 2,0 ha und ist weitestgehend eben. Die Höhenlage liegt bei rd. 160 m ü. NN. Die potenziell natürlichen Böden im Plangebiet bestehen aus fluvialen Sedimenten mit Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten. Der vorherrschende Bodentyp des Plangebiets ist überwiegend Vega mit Gley-Vega, im nördlichen Bereich liegt kleinräumig der Bodentyp Gley-Vega mit Pseudogley-Vega vor. Daten zur Bodenart liegen für den Geltungsbereich keine vor, die Bodenart auf der im Osten angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche wird als Lehm angegeben.

Nahezu der gesamte Bereich des Plangebiets ist bebaut oder versiegelt (Asphalt und Schotter). Im südlichen und südwestlichen Randbereich befinden sich, das Plangebiet begrenzend, standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher. Im Süden stehen die Gehölze auf einem ca. 2,5 m hohen und 5 m breiten Erdwall.

Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung verschiedener Bodenfunktionen (Lebensraum für Pflanzen, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhaltevermögen) zu einer Gesamtbewertung. Der Bodenfunktionserfüllungsgrad wird für den Geltungsbereich nicht angegeben, die sich im Osten angrenzende landwirtschaftliche Fläche wird dahingehen als sehr hoch eingestuft (**Abb. 3**). Im Einzelnen wird hier das Ertragspotenzial als sehr hoch, die Feldkapazität und das Nitratrückhaltevermögen als hoch bewertet. Die Ertragsmesszahl bzw. Acker- /Grünlandzahl der östlich angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche liegt bei > 75 bis <= 80. (HLNUG 2022a)

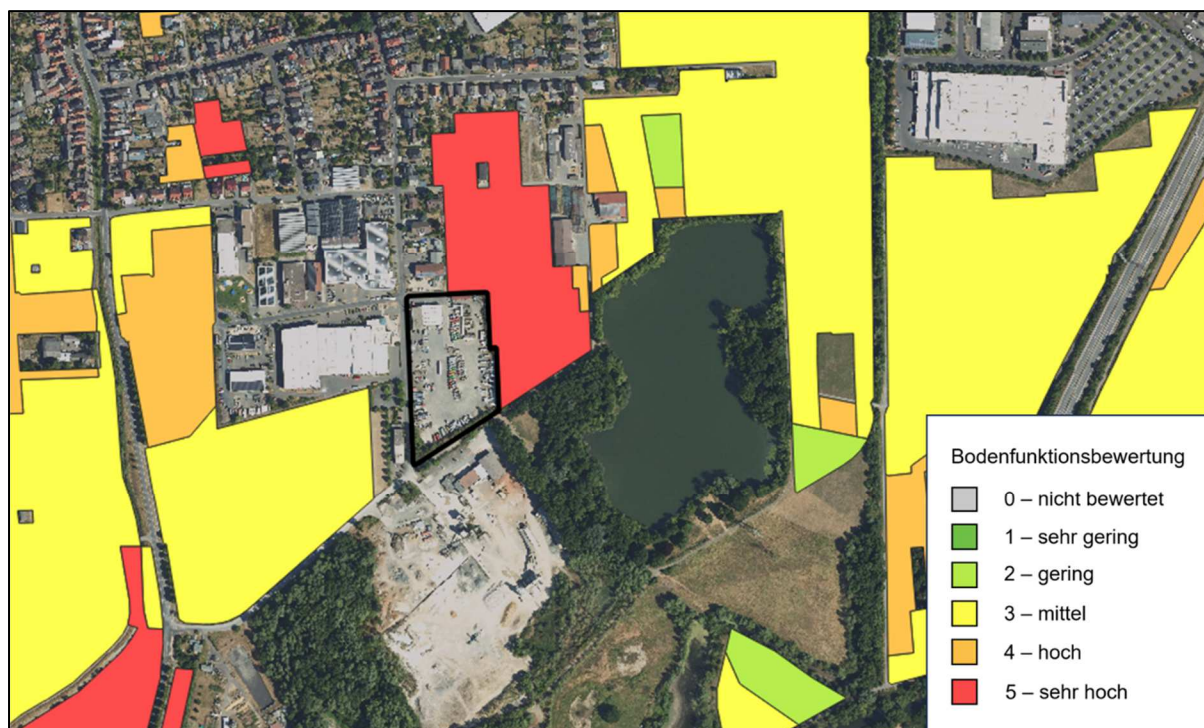


Abb. 3: auf Grundlage der Bodenfunktionsbewertung; Plangebiet: schwarz umrandet (Quelle: Boden-Viewer Hessen, HLNUG 2022a, eig. Bearb., Zugriff: 02/2025).

Grundsätzlich ist aufgrund der überwiegenden Bebauung und Versiegelung des Plangebiets von einer starken Veränderung der Bodenstrukturen und des natürlichen Bodenprofils durch Bodenverdichtung, -versiegelung, -ab- und -auftrag und Bodendurchmischung auszugehen. Dementsprechend ist

anzunehmen, dass der Boden- und Wasserhaushalt überwiegend eingeschränkt ist. Lediglich im südlichen Randbereich ist im Bereich der bestehenden Gehölze von einem intakten Boden- und Wasserhaushalt auszugehen. Die vorwiegend funktionsfähigen Bodenfunktionen sind u. a. wie folgend:

- Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen
- Standort für die Landwirtschaft
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt
- Archiv der Natur- und Kulturlandschaft
- Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium (Puffer-, Filter- u. Umwandlungsfunktion)

Die Bodenfunktionen sind generell empfindlich gegenüber Bodenversiegelung, -auf- oder -abtrag sowie -vermischung. Für das Plangebiet besteht mit einem K-Faktor von $> 0,3$ bis $0,4$ eine mittlere Erosionsanfälligkeit für den vorhandenen Boden (Erosionsatlas 2018, HLNUG 2022a).

Die Darstellung der Erosionsgefährdung (ABAG) des Boden-Viewer Hessen (HLNUG 2022a) im Szenario „Erosionsgefährdung Mais“ stellt den „Worst-Case“ dar, im Falle freiliegenden Bodens. Dieses Szenario liegt während der Bauzeit vor, wenn die Vegetationsdecke für die Umsetzung der Planung abgetragen wird und hierdurch der Boden jeglichen Witterungseinflüssen ausgesetzt ist. Für dieses Szenario gibt es keine Prognose für den Geltungsbereich, für die im Osten angrenzende landwirtschaftliche Fläche wird überwiegend eine geringe bis mittlere Erosionsgefahr prognostiziert, im südöstlichen Randbereich wird die Erosionsgefahr als hoch eingestuft.

Bei der Geländebegehung waren keine offensichtlichen Erosionserscheinungen im Plangebiet vorhanden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die großflächige Versiegelung im Plangebiet die potenzielle Bodenerosion vermindert.

Bergbau/ Altstandorte/ Kampfmittel

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind keine Altablagerungen, Altstandorte, Verdachtsflächen, altlastverdächtige Flächen, Altlasten und Flächen mit sonstigen schädlichen Bodenveränderungen innerhalb des Plangebietes bekannt. Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen jedoch sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

Hinweise auf Kampfmittel und frühere bergbauliche Aktivität im Plangebiet liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt zudem nicht vor. Sollten im Zuge der Bauarbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände gefunden werden, ist der Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die aktuell vorbelasteten Bodenfunktionen voraussichtlich bestehen. Bei Umsetzung der Planung sind zusätzliche Eingriffe (Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung) in das Schutzgut Boden nicht zu erwarten. Die Gehölzbestände im Süden und Südosten des Plangebietes werden im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt.

Minderung des Bodeneingriffs

Durch den Bebauungsplan soll das bestehende Betriebsgelände in seiner Gesamtheit gesichert werden. Eine Neuversiegelung im Plangebiet ist dadurch nicht zu erwarten. Die bestehenden standortgerechten, heimischen Bäume und Sträucher im Süden und Südosten des Plangebietes werden zum Erhalt festgesetzt. Des Weiteren sind Grundstücksfreiflächen dauerhaft natürlich zu begrünen. Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung sind unzulässig, genauso wie Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m^2 Fläche.

Aus Sicht des Bodenschutzes im Rahmen der Bauausführung sind die folgenden eingriffsminimierenden Maßnahmen zu empfehlen:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung, beispielsweise Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB. Von stark belasteten/befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen durch Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, d.h. Erhaltung des Infiltrationsvermögens. Bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. ggf. der Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. und die Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden (siehe Tab. 4-1, Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV, Stand März 2017).
3. Ausreichend dimensionierte Baustelleneinrichtung und Lagerflächen nach Möglichkeit im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Boden anlegen (ggf. Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz-/Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo es logistisch möglich ist, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, z. B. durch Absperrung mit Bauzäunen, Einrichtung fester Baustraßen oder Lagerflächen. Bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufuss, z.B. zufließendes Wasser von Wegen. Der ggf. vom Hang herabkommende Niederschlag ist während der Bauphase – beispielsweise durch einen Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes – um das unbegrünte Grundstück herumzuleiten. Anlegen von Rückhalteeinrichtungen und Retentionsflächen.
7. Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz.
8. Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915, DIN 19731).
9. Lagerflächen vor Ort sind aussagekräftig zu kennzeichnen. Die Höhe der Boden-Mieten darf 2 m bzw. 4 m (bei Ober- bzw. Unterboden) nicht übersteigen. Die Bodenmieten dürfen nicht befahren werden und sind bei mehrmonatiger Standzeit zu profilieren (ggf. Verwendung von Geotextil, Erosionsschutzmatte), gezielt zu begrünen und regelmäßig zu kontrollieren.
10. Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Wiederverwertung des Bodenaushubs am Eingriffsort. Ober- und Unterboden separat ausbauen, lagern und in der ursprünglichen Reihenfolge wieder einbauen.
11. Angaben zu Ort und Qualität der Verfüllmaterialien.
12. Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden, d.h. verdichteter Boden ist nach Abschluss der Bauarbeiten und vor Auftrag des Oberbodens und der Eingrünung zu lockern (Tiefenlockerung). Danach darf der Boden nicht mehr befahren werden.
13. Zuführen organischer Substanz und Kalken (Erhaltung der Bodenstruktur, hohe Gefügestabilität, hohe Wasserspeicherfähigkeit sowie positive Effekte auf Bodenorganismen).
14. Zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Arbeitshilfe „Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen -HMUKLV Stand März 2017“ hilfsweise herangezogen werden.

Für die zukünftigen Bauherren sind nachfolgende Infoblätter des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) zu beachten:

- Boden - mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende (HMUKLV, 2018)
- Boden - damit der Garten funktioniert, Bodenschutz für Häuslebauer (HMUKLV, 2018)

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet ist bereits überwiegend bebaut oder versiegelt (Asphalt und Schotter). Die Böden im Plangebiet besitzen dahingehend Vorbelastungen, wodurch ihre Funktionen im Naturhaushalt weitestgehend eingeschränkt sind. Die Zulässigkeit des Eingriffs in den Boden und die damit verbundenen negativen Effekte für den westlichen Teil des Plangebietes ist über den Ursprungsbebauungsplan und der hier festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ = 0,8) gegeben. Für den östlichen Teilbereich stellt die geplante Erweiterung der Gewerbegebietsausweisung (GRZ = 0,8) gegenüber der bisher festgesetzten Fläche für Landwirtschaft im planungsrechtlichen Sinn eine Neuinanspruchnahme von rd. 0,9 ha dar.

Der Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt hat bereits vor etwa 50 Jahren stattgefunden, sodass die natürlichen Bodenfunktionen hier größtenteils gestört bzw. zerstört sind. Durch den Bebauungsplan soll das bestehende Betriebsgelände in seiner Gesamtheit gesichert werden. Eine über den Bestand hinausgehende Flächenversiegelung wird nicht zugelassen. Die bestehenden standortgerechten, heimischen Bäume und Sträucher im Süden und Südosten des Plangebietes werden zum Erhalt festgesetzt. Des Weiteren sind Grundstücksfreiflächen dauerhaft natürlich zu begrünen. Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung sind unzulässig, genauso wie Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m² Fläche.

In der Zusammenfassung resultiert im Vollzug des Bebauungsplanes eine geringe Konfliktsituation gegenüber dem Schutzgut Boden zum derzeitigen Kenntnisstand.

2.2 Wasser

Das Plangebiet weist keine Oberflächengewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche auf. Die Bieber (Gewässerordnung 3) verläuft in rd. 380 m westlicher, der Fohnbach (Gewässerordnung 3) in rd. 500 m östlicher und die Lahn (Gewässerordnung 1) in rd. 600 m südwestlicher Entfernung zum Plangebiet.

Das Plangebiet liegt weder in einem Heilquellenschutzgebiet noch in einem Trinkwasserschutzgebiet. Auch in Planung befindliche Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Am westlichen Rand des Plangebiets fließt jedoch gem. Fließpfadkarte ein Fließpfad entlang der Ludwig Rinn-Straße (vgl. Kapitel 2.3).

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Lahn. Es befindet sich außerhalb des Abflussbereichs und am äußeren Rand des Überschwemmungsgebietes.

Aufgrund der großflächigen Versiegelung im Plangebiet wird von einem überwiegend eingeschränkten Wasserhaushalt (Infiltrationsvermögen, Grundwasserneubildung, Pufferung von Hochwasserspitzen, Wasserspeicherkapazität etc.) im Plangebiet ausgegangen. Lediglich im südlichen und südöstlichen Randbereich, im Bereich der standortgerechten Gehölze, ist von einem intakten Wasserhaushalt auszugehen.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Durch den Bebauungsplan soll das bestehende Betriebsgelände in seiner Gesamtheit gesichert werden. Eine Neuversiegelung im Plangebiet ist dadurch nicht zu erwarten. Die bestehenden standortgerechten, heimischen Bäume und Sträucher im Süden und Südosten des Plangebietes werden zum Erhalt festgesetzt. Des Weiteren sind Grundstücksfreiflächen dauerhaft natürlich zu begrünen. Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung sind unzulässig, genauso wie Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m² Fläche.

Eingriffsbewertung

Im Plangebiet ist von einem überwiegend eingeschränkten Wasserhaushalt auszugehen. Lediglich im Bereich der bestehenden Gehölze im Süden des Plangebietes wird der Wasserhaushalt intakt sein. Für das Plangebiet weist der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 4 „Südlich des Dorfes, zwischen Kropbach und Bieberbach“ aus dem Jahr 1971 für den westlichen Teil des Plangebietes ein Gewerbegebiet im Sinne § 8 BauNVO mit einer zulässigen Grundflächenzahl von GRZ = 0,8 aus. Für den östlichen Teil wird hingegen eine Fläche für Landwirtschaft festgesetzt. Für den östlichen Teilbereich stellt die geplante Erweiterung der Gewerbegebietsausweisung (GRZ = 0,8) gegenüber der bisher festgesetzten Fläche für Landwirtschaft im planungsrechtlichen Sinn eine Neuinanspruchnahme von rd. 0,9 ha dar. Der Eingriff in den Boden- und Wasserhaushalt hat bereits vor etwa 50 Jahren stattgefunden, sodass die natürlichen Funktionen des Wasserhaushaltes hier größtenteils gestört bzw. zerstört sind. Durch den Bebauungsplan soll das bestehende Betriebsgelände in seiner Gesamtheit gesichert werden. Eine

über den Bestand hinausgehende Flächenversiegelung wird nicht zugelassen. Die bestehenden standortgerechten, heimischen Bäume und Sträucher im Süden und Südosten des Plangebietes werden zum Erhalt festgesetzt. Des Weiteren sind Grundstücksfreiflächen dauerhaft natürlich zu begrünen. Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung sind unzulässig, genauso wie Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m² Fläche.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Lahn. *Die Thematik der Lage im Überschwemmungsgebiet ist in Abstimmung mit den Fachbehörden im weitere Planungsprozess zu behandeln. Ggf. werden Maßnahmen zum Retentionsausgleich erforderlich. Hierzu bieten sich die Flächen östlich des zur Ausweisung gelangenden Gewerbegebietes an.*

Insgesamt ergibt sich ein mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Wasser bei Umsetzung der Planung.

2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß BauGB § 1 Absatz 6 Ziffer 7 die Auswirkungen auf die Schutzgüter „Luft“ und „Klima“ zu berücksichtigen. Zudem sind bei Bauleitplänen Maßnahmen anzuwenden, die dem Klimawandel entgegenwirken sowie die der Anpassung an den Klimawandel dienen (gemäß BauGB § 1 Absatz 5).

Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass

- die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und
- die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.

Bewertungsmethoden

Die nachfolgende Klimabewertung erfolgte in Anlehnung an den „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“ (HLNUG – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung 2019). Hierbei wurde der Fokus auf die Bewertung von klimatischen Belastungs- und Ausgleichsräumen und auf die Bewertung von Entstehungsflächen für Kalt- und Frischluft sowie deren Abflussbahnen gelegt. Die Herangehensweise zur Beurteilung dieser Klimatelemente wurde anhand der Topografie, der Flächennutzungen und der daraus abgeleiteten „Klimatope“ im Planungsraum durchgeführt.

Hintergrund und Bestandsaufnahme

Als klimatische Belastungsräume zählen vor allem die durch Wärme und Luftschadstoffe belasteten Siedlungsflächen. Ein hoher Versiegelungs- bzw. Bebauungsgrad führen tagsüber zu starker Aufheizung und nachts zur Ausbildung einer deutlichen „Wärmeinsel“ bei durchschnittlich geringer Luftfeuchte.

Klimatische Ausgleichsflächen weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie geringe Windströmungsveränderungen auf. Sie wirken den durch Wärme und Luftschadstoffen belasteten Siedlungsflächen durch Kalt- und Frischluftproduktion und -zufuhr entgegen. Kaltluft entsteht in erster Linie auf Freiflächen, wenn in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Des Weiteren besitzen Wälder zahlreiche Klimafunktionen, insbesondere ist die Frischluftproduktion zu nennen. Gewässer wirken sich ebenfalls positiv auf das lokale Klima aus. Im Vergleich zu deren Umgebung unterliegen Gewässer relativ schwach ausgeprägten Tages- und Jahrestemperaturschwankungen. Zudem begünstigt die geringe Rauigkeit der Wasseroberfläche die Wirkung als Luftleitbahn.

Das Plangebiet stellt sich überwiegend als versiegelte Fläche und demnach als klimatischer Belastungsraum dar. Auch die im Norden angrenzenden Gewerbe- und Siedlungsstrukturen und die im Süden und Nordwesten angrenzenden Gewerbeflächen bilden klimatische Belastungsräume (**Abb. 4**). Klimatische Ausgleichsbereiche innerhalb des Plangebietes bilden die in den südlichen und südöstlichen Randbereichen standortgerechten Sträucher und Bäume. Die sich im Osten angrenzende landwirtschaftlich genutzte Fläche stellt sich als Kaltluftentstehungsgebiet und demnach als klimatische Ausgleichsfläche dar. Ebenso wie der sich östlich des Plangebietes bestehende Silbersee und die kleinflächigen Wald- und Ufergehölzbereiche.

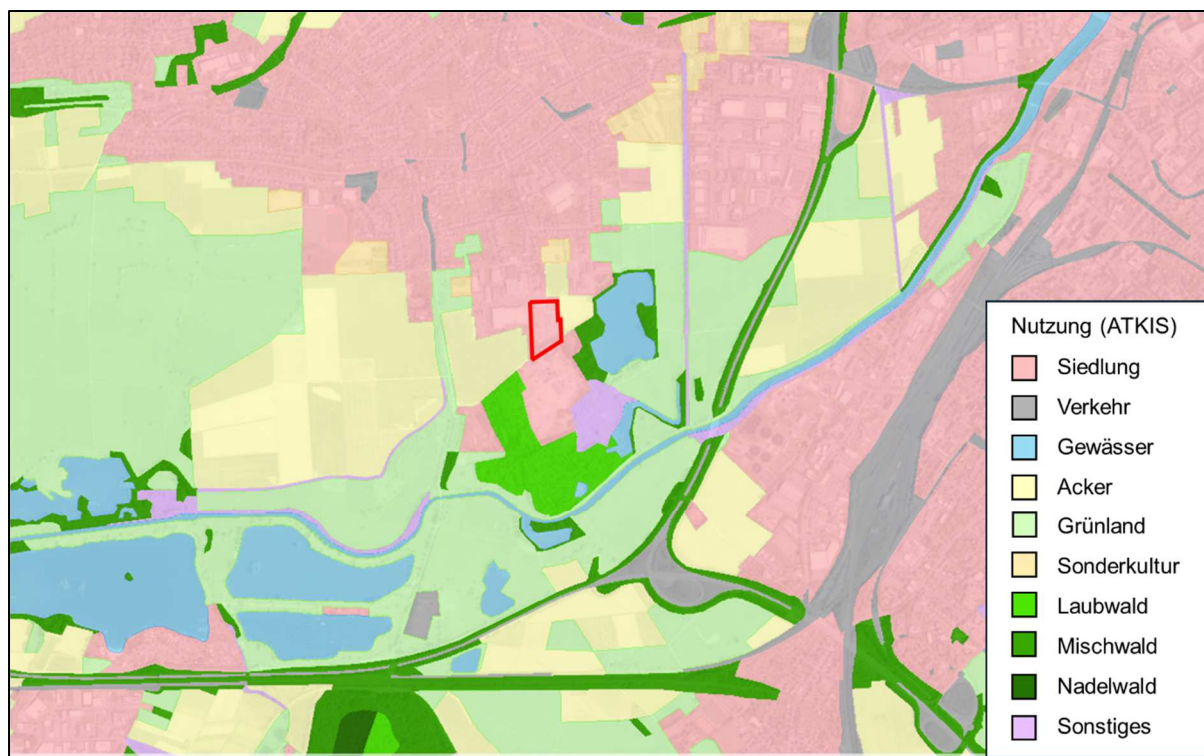


Abb. 4: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (rot). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. (GruSchu – Hessen, HLNUG 2022b, eigene Bearbeitung, Zugriff: 02/2025)

Die Kalt- und Frischluftabflüsse fließen der Topographie entsprechend. Das Gelände im Plangebiet und dessen Umgebung ist weitestgehend eben und fällt nur sehr geringfügig von Norden nach Süden/Südosten ab. Der Kaltluftabfluss verläuft der Topographie entsprechen hauptsächlich entlang der Hauptverkehrswege von nördlicher nach südlicher / westlicher nach östlicher Richtung. Die östlich, südlich und westlich gelegenen Freiflächen, der Mischwald im Süden, sowie der nur 10 m östlich gelegene Silbersee bleiben als Frisch- und Kaltluftversorgung des nördlich gelegenen Siedlungsbereichs von Heuchelheim.

Starkregen-Hinweiskarte, Fließpfade, Klimawandel

Extremwetterereignisse wie Starkregen, Trocken- und Hitzeperioden nehmen im Zuge des Klimawandels in Häufigkeit und Stärke zu. Zur Unterstützung der Kommunen erarbeitet das Projekt „KLIMPRAX – Starkregen und Katastrophenschutz für Kommunen“ unter anderem verschiedene Hinweiskarten.

Die aktualisierte Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG 2022b) weist einen hohen Starkregen-Hinweisindex für das Plangebiet auf. In die Bewertung des Starkregen-Indexes fließen die Anzahl der beobachteten Starkregenereignisse (zwischen 2001 und 2020), der versiegelte Flächenanteil sowie die Überflutungsgefährdung aufgrund der Topografie ein.

Der Vulnerabilitäts-Index wird aus der Bevölkerungsdichte, Anzahl der Krankenhäuser, Anzahl industrieller und gewerblicher Gefahrstoffeinsätzen (jeweils pro km²) und im urbanen Raum durch die mittlere Erosionsgefahr im Straßen-Einzugsgebiet ermittelt. Er zeigt im Planungsraum weder erhöhte noch stark erhöhte Werte für die Vulnerabilität an.

Des Weiteren zeigt die Fließpfadkarte (**Abb. 5**) westlich angrenzend zum Plangebiet, im Bereich der Ludwig-Rinn-Straße, südlich verlaufende Fließpfade, die mit einem Puffer von beidseits 10 m dargestellt werden. Der Puffer überlagert teilweise das Plangebiet, sodass hier ein gewisses Gefährdungspotential nicht ausgeschlossen werden kann. Für das Bestandsgebäude wird das Risiko der Überflutung in der Fließpfadkarte als gering eingestuft. Im Rahmen der Bestandskartierungen vor Ort konnten keine Anzeichen von Erosion oder Bodenabtrag festgestellt werden. Es ist daher vorliegend nicht davon auszugehen, dass es zu einer Überflutung der Flächen im Plangebiet bei Starkregen kommen wird, auch wenn dies aufgrund von unvorhergesehenen Ereignissen nicht in Gänze ausgeschlossen werden kann. Insbesondere aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb des Überschwemmungsgebietes der Lahn.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen ebenso wie von Fließpfaden überwiegend auf der Umwandlung von Vegetationsflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung der Vegetation ein grundsätzlicher Maßnahmenschwerpunkt. Dementsprechend wurden vor allem die folgenden Punkte festgesetzt:

- dauerhafte Erhaltung und Pflege der vorhandenen Bäume und Sträucher in den südlichen und südöstlichen Randbereichen,
- dauerhafte natürliche Begrünung der Grundstücksfreiflächen

Nachfolgend werden grundsätzliche Empfehlungen aufgrund des Gefahrenpotenzials im Hinblick auf extreme Wasserereignisse gelistet.

- Riegelbebauung sollte vermieden und ein geringer Versiegelungsgrad angestrebt werden.
- Effektive wasserdurchlässige Flächenbefestigung (Schotterrassen, Rasengitter)
- Retentionsmulden, Drainageschichten o. Ä.
- Hoher Begrünungsgrad, Strukturreiche Begrünung (Verdunstungsleistung, Barrierewirkung)

Es wird auf den beschriebenen Starkregenhinweis und das Erosionspotenzial (vgl. Kap. 2.1), auch in Zusammenhang mit dem fortschreitenden Klimawandel hingewiesen.



Abb. 5: Fließpfade im Plangebiet, Copyright: ©HLNUG (erstellt durch Hochschule RheinMain, HLNUG 2025)

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet ist bereits überwiegend bebaut oder versiegelt (Asphalt, Pflaster und Schotter) und stellt demnach einen klimatischen Belastungsraum dar. Durch den Bebauungsplan soll das bestehende Betriebsgelände in seiner Gesamtheit gesichert werden. Eine über den Bestand hinausgehende Flächenversiegelung wird nicht zugelassen. Die bestehenden standortgerechten, heimischen Bäume und Sträucher im Süden und Südosten des Plangebietes werden zum Erhalt festgesetzt. Des Weiteren sind Grundstücksfreiflächen dauerhaft natürlich zu begrünen.

Für das Plangebiet weist der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 4 „Südlich des Dorfes, zwischen Kropbach und Bieberbach“ aus dem Jahr 1971 für den westlichen Teil des Plangebietes ein Gewerbegebiet im Sinne § 8 BauNVO mit einer zulässigen Grundflächenzahl von GRZ = 0,8 aus. Für den östlichen Teil wird hingegen eine Fläche für Landwirtschaft festgesetzt. Für den östlichen Teilbereich stellt die geplante Erweiterung der Gewerbegebietsausweisung (GRZ = 0,8) gegenüber der bisher festgesetzten Fläche für Landwirtschaft im planungsrechtlichen Sinn eine Neuinanspruchnahme von rd. 0,9 ha klimatischer Ausgleichflächen dar. Allerdings hat der Eingriff bereits vor etwa 50 Jahren stattgefunden, sodass die Klimafunktionen hier bereits eingeschränkt sind. Eine Beeinträchtigung des Lokalklimas ist aufgrund der Planung nicht zu erwarten. Die sich östlich, südlich und westlich gelegenen Freiflächen, der Mischwald im Süden, sowie der nur 10 m östlich gelegene Silbersee bleiben als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete von der Planung unberührt.

Eine Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels ist, aufgrund des am Rand des Plangebiet verlaufenden Fließpfades sowie der Lage im Überschwemmungsgebiet, derzeit nicht ganz auszuschließen.

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen ebenso wie von Fließpfaden überwiegend auf der Umwandlung von Vegetationsflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung der Vegetation ein grundsätzlicher Maßnahmenswerpunkt.

In der Zusammenfassung ergibt sich bei Umsetzung der geplanten Nachfolgenutzung im Rahmen des Bebauungsplans eine geringe Konfliktsituation hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebiets und seiner näheren Umgebung wurde im März 2025 eine Geländebegehungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben.

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand von Heuchelheim und stellt sich vorwiegend als bebautem, versiegelte und geschotterte Fläche dar. Im Nordwesten befindet sich das Bürogebäude mit angrenzender LKW-Werkstatt. Die Flächen um das Bürogebäude sind betoniert und teilweise gepflastert. Die verbleibende Fläche ist überwiegend geschottert und wird vorrangig als Lagerfläche für LKWs genutzt. In den Randbereichen der geschotterten Lagerflächen ist der Schotter partiell sehr dicht mit Ruderalarten bewachsen. Im Osten ragen Baumkronen von hoch gewachsenen Thujen (*Thuja spec.*) sowie von heimischen Feldgehölzen geringfügig in das Plangebiet. Im Süden des Plangebiets stockt randlich auf einem aufgeschütteten Erdhügel (ca. 2,5 m Höhe und 5 m Breite) eine Hecke aus heimischen Strauch- und Baumarten. Im Südwesten besteht eine Baumgruppe/reihe aus Kiefern (*Pinus spec.*) und heimischen Laubsträuchern. In den östlichen Randbereichen wird das Plangebiet von einer gärtnerisch gepflegten Liguster-Hecke (*Ligustrum spec.*) und kleinflächigen Grünanlagen eingegrünt.

Im Nordosten und Osten des Plangebiets schließen sich landwirtschaftliche Flächen und Betriebe an das Plangebiet an. Im Südosten bestehen ein bewaldeter Bereich, welcher bis an den Silbersee reicht. Im Süden, Westen und Nordwesten bestehen abgegrenzt durch asphaltierte Verkehrswege weitere Gewerbebetriebe.

Auf den bewachsenen Schotterflächen in den Randbereichen des Plangebietes wurden folgende Arten aufgenommen.

<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Draba verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufkraut
<i>Geranium spec.</i>	Storchschnabel
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann
<i>Hypericum spec.</i>	Johanniskraut
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Brunelle
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica spec.</i>	Ehrenpreis
<i>Verbascum spec.</i>	Königskerze

Die Art *Draba verna* (Frühlings-Hungerblümchen) ist gemäß Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. In der Roten Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands wird sie als "ungefährdet" eingestuft, mit einer sehr häufigen Bestandssituation und einem stabilen langfristigen sowie kurzfristigen Bestandstrend. Auch in der Roten Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens wird die Art *Draba verna* als „ungefährdet“ eingestuft.

Draba verna kommt im Plangebiet nur in den Randbereichen der geschotterten Lagerflächen oder in den Fugen betonierter oder gepflasterter Flächen vor. Da durch die Umsetzung der Maßnahme der Bestand gesichert werden soll, ist davon auszugehen, dass sich die Population von *Draba verna* im Plangebiet kaum verändert wird. Beton- und Pflasterfugen sowie geschotterte Bereiche werden nach wie vor vorhanden sein. Auch ist nicht auszuschließen, dass sich *Draba verna* in den Bereichen, der nicht überbaubaren Grundstücksfreiflächen ansiedelt.

Im Bereich der Hecke aus heimischen Arten im Süden des Plangebietes wachsen unter anderem folgende Arten.

<i>Amelanchier lamarckii</i>	Kupfer-Felsenbirne
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa spec.</i>	Rosengewächs
<i>Rubus sectio Rubus</i>	Brombeerstrauch
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Weitere Hinweise auf gefährdete und geschützte Pflanzenarten innerhalb oder angrenzend zum Plangebiet wurden nicht erfasst.



Abb. 6: Bürogebäude und asphaltierte Bereiche im Zentrum des Plangebietes. (eig. Aufnahme 31.03.2025).



Abb. 7: Geschotterte Lagerfläche im Zentrum des Plangebietes (eig. Aufnahme 31.03.2025)



Abb. 8: Bewachsener Schotter im Bereich der Lagerflächen im westlichen Randbereich des Plangebietes (eig. Aufnahme 31.03.2025).



Abb. 9: Erdablagerungen mit Gehölzsaum im Süden des Plangebiets (eig. Aufnahme 31.03.2025).



Abb. 10: Übertraufende Baumkronen (Thuja) im Osten des Plangebiets (eig. Aufnahme 31.03.2025).



Abb. 11: Asphaltierte Flächen im Norden des Plangebiets (eig. Aufnahme 31.03.2025).

Bestands- und Eingriffsbewertung

Das Plangebiet besteht überwiegend aus bebauten, asphaltierten und geschotterten Flächen. Demnach ist die naturschutzfachliche Wertigkeit des Plangebietes überwiegend als gering einzustufen. Lediglich im südlichen Randbereich befinden sich wertigere Strukturen in Form der Laubgehölzhecke aus heimischen Sträuchern und Bäumen. Die nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art *Draba verna* (Frühlings-Hungerblümchen) kommt im Plangebiet nur in den Randbereichen der geschotterten Lagerflächen oder in den Fugen betonierter oder gepflasterter Flächen vor.

Durch das geplante Vorhaben soll der Bestand gesichert werden, demnach ist davon auszugehen, dass sich die Population von *Draba verna* im Plangebiet kaum verändert wird. Beton- und Pflasterfugen sowie geschotterte Bereiche werden nach wie vor vorhanden sein. Auch ist nicht auszuschließen, dass sich *Draba verna* in den Bereichen, der nicht überbaubaren Grundstücksfreiflächen ansiedelt. Die naturschutzfachlich höherwertige Laubgehölzhecke im Süden des Plangebietes aus heimischen Sträuchern und Bäumen wird in der vorliegenden Planung zum Erhalt festgesetzt.

Für das Plangebiet weist der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 4 „Südlich des Dorfes, zwischen Kropbach und Bieberbach“ aus dem Jahr 1971 für den westlichen Teil des Plangebietes ein Gewerbegebiet im Sinne § 8 BauNVO mit einer zulässigen Grundflächenzahl von GRZ = 0,8 aus. Für den östlichen Teil wird hingegen eine Fläche für Landwirtschaft festgesetzt. Für den östlichen Teilbereich stellt die geplante Erweiterung der Gewerbegebietsausweisung (GRZ = 0,8) gegenüber der bisher festgesetzten Fläche für Landwirtschaft im planungsrechtlichen Sinn eine Neuinanspruchnahme von rd. 0,9 ha dar.

Insgesamt ergibt sich aus naturschutzfachlicher Sicht bei Umsetzung der Planung eine geringe Konfliktsituation.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Die Beurteilung von artenschutzrechtlichen Belangen wird unter Berücksichtigung des Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen durchgeführt. Maßgeblich für die Belange des Artenschutzes sind die Vorgaben des § 44 ff. Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit den Vorgaben der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VRL).

Die in § 44 Abs. 1 BNatSchG genannten Verbote gelten grundsätzlich für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie weiterhin für alle streng geschützten Tierarten (inkl. der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und alle europäischen Vogelarten. In Planungs- und Zulassungsvorhaben gelten jedoch die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG nur für die nach BNatSchG streng geschützten Arten sowie für europäische Vogelarten mit ungünstigem Erhaltungszustand. Arten mit besonderem Schutz nach BNatSchG sind demnach ausgenommen. Für diese übrigen Tier- und Pflanzenarten gilt jedoch, dass sie im Rahmen der Eingriffsregelung gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Das Plangebiet ist bereits überwiegend bebaut oder versiegelt (Asphalt, Pflaster und Schotter). Aus artenschutzfachlicher Sicht kommt dem Plangebiet aufgrund der starken anthropogenen Prägung sowie der Lage im Siedlungsbereich keine zentrale Bedeutung zu. Durch Einflüsse wie Verkehr sowie der angrenzenden Wohngebiete ist die Fläche als Rückzugshabitat für artenschutzrelevante Tierarten tendenziell ungeeignet.

Die bestehenden Bäume und Sträucher im südlichen Randbereich des Plangebietes können als Brutreviere für Vögel dienen. Dazu zählen allgemein häufig vorkommende und an den Siedlungsraum angepasste Arten, wie Kohl- oder Blaumeise, Amsel, Taube oder Hausrotschwanz. Potenzielle Baumhöhlen könnten als Quartiere für Fledermäuse geeignet sein. Hinsichtlich des Vorkommens von Fledermäusen ist das Plangebiet allerdings als wenig geeignet zu nennen. Allenfalls die häufig anzutreffende und synanthrope Zwergfledermaus, die ihre Quartiere häufig wechselt und somit eine geringe Quartiertreue aufweist, könnte temporär das Plangebiet als Sommerquartier bzw. als Jagdhabitat nutzen.

Eingriffsmindernde Maßnahmen / Festsetzungen

Durch den Bebauungsplan soll das bestehende Betriebsgelände in seiner Gesamtheit gesichert werden. Eine über den Bestand hinausgehende Flächenversiegelung wird nicht zugelassen. Die bestehenden standortgerechten, heimischen Bäume und Sträucher im Süden und Südosten des Plangebietes werden zum Erhalt festgesetzt. Des Weiteren sind Grundstücksfreiflächen dauerhaft natürlich zu begrünen.

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

- a) Baumaßnahmen, die zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Vogelarten führen können, sind außerhalb der Zeit von 01.03. bis 30.09. durchzuführen.
- b) Bestandsgebäude sind ganzjährig unmittelbar vor Durchführung von Bau-, Änderungs- und Abrissmaßnahmen durch eine qualifizierte Person daraufhin zu kontrollieren, ob geschützte Tierarten anwesend sind.
- c) Bau-, Änderungs- und Abrissarbeiten sind generell außerhalb der Wochenstubezeit von Fledermäusen (01.05. bis 31.07.) durchzuführen und durch eine qualifizierte Person zu begleiten.
- d) Höhlenbäume sind ganzjährig unmittelbar vor der Rodung / dem Gehölzrückschnitt durch einen Fachgutachter auf das Vorhandensein von geschützten Tierarten zu überprüfen.
- e) Im Falle der Betroffenheit von geschützten Arten ist die Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu erhalten. Das weitere Vorgehen ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu treffen.
- f) Gehölzrückschnitte und -rodungen sind außerhalb des Zeitraums von 01.03. bis 30.09. durchzuführen.

Bei abweichender Vorgehensweise ist die Untere Naturschutzbehörde vorab zu informieren. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. Befreiung nach § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen.

Allgemeine Hinweise

Zur Außenbeleuchtung sollten ausschließlich vollabgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für Insekten wirkungsarmen Spektrum von weniger als 3.000 Kelvin verwendet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Errichtung großflächiger, vollständig transparenter oder spiegelnder Glaskonstruktionen mit einer zusammenhängenden Glasfläche von mehr als 20 m² gemäß § 37 Abs. 2 HeNatG in der Regel unzulässig ist. Zudem sind gemäß § 37 Abs. 3 HeNatG bei Neubau und grundlegender Sanierung bestehender Baukörper großflächige Glasfassaden und spiegelnde Fassaden zu vermeiden und dort, wo sie unvermeidbar sind, so zu gestalten, dass Vogelschlag vermieden wird.

Eingriffsbewertung

Insgesamt ist innerhalb des Plangebietes aufgrund der anthropogenen Prägung nur das Vorkommen allgemein häufiger Arten anzunehmen. Die bestehenden Laubbäume und -sträucher, welche im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt werden, können ggf. als Brutstandorte für Vögel dienen und zudem könnten Baumhöhlen als Sommerquartiere von Fledermäusen genutzt werden. Die Strukturen weisen insgesamt einen nicht hochwertigen Nahrungsraum für Vögel, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger auf. Eine Verschlechterung von Habitatbedingungen und eine Gefährdung von ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang sind durch das geplante Vorhaben somit nicht ersichtlich.

Bei Einhaltung der Vorschriften des besonderen Artenschutzes des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), werden bei Umsetzung des Vorhabens keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt.

2.6 Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet Nr. 5417-301 „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“ und das Vogelschutzgebiet Nr. 5417-401 „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“ liegen ca. 150 m südwestlich, 380 m südöstlich und rd. ca. 900 m westlich des Geltungsbereiches (**Abb. 12**).

Des Weiteren befindet sich rd. 130 m östlicher und südlicher Entfernung zum Plangebiet das Landschaftsschutzgebiet „Auenverbund Lahn-Dill“. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Lahnaue zwischen Atzbach, Dutenhofen und Heuchelheim“ befindet sich in rd. 900 m westlicher Entfernung zum Plangebiet.

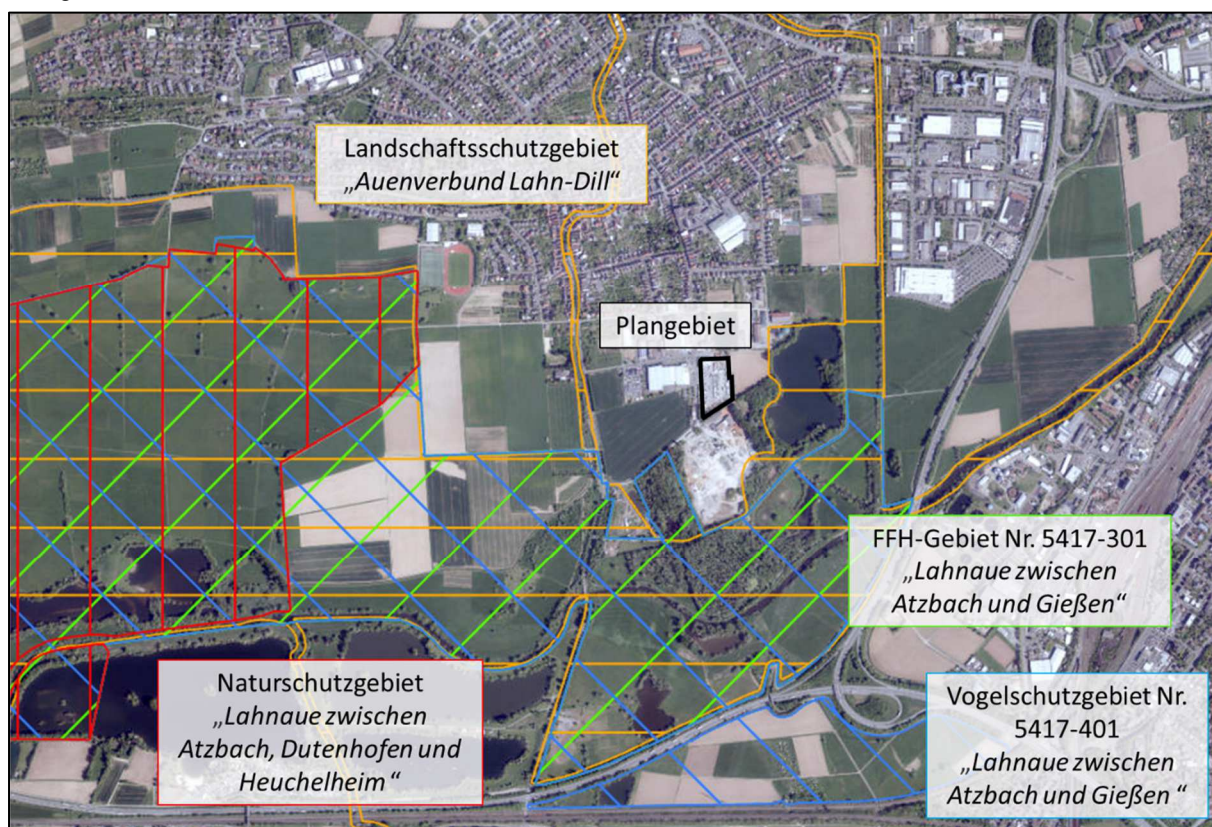


Abb. 12: Lage des Plangebiet (schwarz) zu den nächstgelegenen Schutzgebieten (Quelle: HLNUG 2024, eigene Bearbeitung; Zugriff: 03/2025)

Beurteilung der Auswirkungen durch das Planvorhaben auf das FFH-Gebiet Nr. 5417-301 „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“

Das FFH-Gebiet Nr. 5417-301 „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“ befindet sich in kürzester Distanz rd. 150 m südwestlich vom Plangebiet. Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch einen großflächigen Auenbereich der Lahnaue mit einem hohen Anteil an Frisch- und Feuchtwiesen sowie Abgrabungsflächen mit Flachwasserteichen und Versumpfungszonen, resultierend aus der vorangegangenen Auskiesung aus. Zudem besitzt es eine herausragende Bedeutung als Vogelschutz- Rast- und Brutgebiet. Vorkommende Lebensraumtypen (LRT) sind LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition“, LRT 6510 „Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe“ sowie LRT 91E0 „Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an

Fließgewässern“. Vorkommende FFH-Anhang II-Arten sind *Maculinea nausithous* (Blauschwarzer Ameisenbläuling) und *Triturus cristatus* (Kammolch). Als vorrangige Erhaltungsziele werden der Erhalt bzw. Förderung der Auendynamik insbesondere der regelmäßigen Überschwemmungen, Erhalt der mageren, zweischürigen Wiesen, Erhalt und Förderung der Weichholzaue und Röhrichte und insbesondere Erhalt und Förderung von ungestörten Wasserflächen mit Flachwasserzonen genannt. Die Hauptlebensräume, Brut- und Rastplätze der genannten Brut- und Gastvögel müssen erhalten, vor Störungen geschützt und gepflegt werden.

Erhaltungsziele der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auentypischen Kontaktlebensräumen

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Maculinea nausithous (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica rubra*
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt
- Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen

Triturus cristatus (Kammolch)

- Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer
- Erhaltung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldgebiete und strukturreicher Offenlandbereiche in den zentralen Lebensraumkomplexen

Aufgrund der Entfernung von rd. 150 m sind keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ersichtlich. Weder die innerhalb des Plangebietes noch die im näheren Umfeld des Plangebietes bestehende Biotop- und Nutzungstypen sind für die in dem FFH-Gebiet vorkommenden LRTs

oder FFH-Anhang II-Arten relevant. Es ergeben sich durch die vorliegende Planung keine potenziellen Störpotenziale der Auendynamik insbesondere der regelmäßigen Überschwemmungen, Erhalt der mageren, zweischürigen Wiesen, Erhalt und Förderung der Weichholzaue und Röhrichte und insbesondere Erhalt und Förderung von ungestörten Wasserflächen mit Flachwasserzonen innerhalb des FFH-Gebietes.

Beurteilung der Auswirkungen durch das Planvorhaben auf das Vogelschutzgebiet Nr. 5417-301 „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“

Das Vogelschutzgebiet Nr. 5417-401 „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“ befinden sich in kürzester Distanz rd. 150 m südwestlich vom Plangebiet. Das Vogelschutzgebiet zeichnet sich durch einen großflächigen Auenbereich der Lahnaue mit einem hohen Anteil an Frisch- und Feuchtwiesen sowie Abgrabungsflächen mit Flachwasserteichen und Versumpfungszonen, resultierend aus der vorangegangenen Auskiesung aus. Es ist ein überregional bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet und regional bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten der Gewässer und Auwiesen nach Anh. I und Art. 4 (2) VS-RL. Die dem Plangebiet nächstgelegenen Bruthabitate der Anh. I und Art. 4 (2)-Arten befinden sich südlich und südwestlich des Plangebietes und sind die der Arten Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) und Wasserralle (*Rallus aquaticus*). In den nächstgelegenen Gewässern südlich des Plangebietes wurden Brutvorkommen der Krickente (*Anas crecca*) und des Zwergtauchers (*Tachybaptus ruficollis*) nachgewiesen. Für die genannten Arten werden folgende Erhaltungsziele definiert:

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

- Erhaltung von großflächigen Weichholzaunen und Schilfröhrichten
- Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in erheblich fischereilich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Brutzeit

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

- Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen
- Erhaltung von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitate
- Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität
- Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate insbesondere in fischereilich genutzten Bereichen.

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

- Erhaltung hoher Grundwasserstände in den Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten
- Erhaltung von Grünland durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung
- Erhalt wichtiger Kleinstrukturen wie Nässestellen, Flutmulden und offener Schlammflächen
- Erhaltung des Offenlandcharakters
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den Habitatansprüchen der Art gerecht werdenden Bewirtschaftung feuchter Äcker
- Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in landwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen während der Fortpflanzungszeit

Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*)

- Keine Angaben

Wasserralle (*Rallus aquaticus*).

- Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten
- Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation sowie von direkt angrenzendem teilweise nährstoffarmem Grünland, dessen Bewirtschaftung sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert
- Erhaltung von Röhrichten und Seggenriedern mit einem großflächig seichtem Wasserstand

Krickente (*Anas crecca*)

- Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen

Zwergtauchers (*Tachybaptus ruficollis*)

- Erhaltung von Stillgewässern mit breiten Flachuferzonen und einer reichen Unterwasser- und Ufervegetation
- Sicherung eines ausreichenden Wasserstandes an den Brutgewässern zur Brutzeit
- Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasser- und Gewässerqualität bei sekundärer Ausprägung der Habitate
- Erhaltung einer sich an traditionellen Nutzungsformen orientierenden Teichbewirtschaftung, die zumindest phasenweise ein hohes Nahrungsangebot bietet
- Erhaltung von Pufferzonen zum Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung zumindest störungsarmer Brut-, Rast- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen

Aufgrund der Entfernung von rd. 150 m sind keine negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes ersichtlich. Teilweise können die in dem Plangebiet bestehenden Laubgehölze am südlichen Randbereich für vereinzelte Vogelarten temporär als Rast- oder Nahrungsgebiet genutzt werden. Diese werden im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt und stehen auch nach Umsetzung der Planung als Rast- und Nahrungsareal zur Verfügung. Es ergeben sich durch die vorliegende Planung keine potenziellen Störpotenziale auf das Vogelschutzgebiet.

Eingriffsbewertung

Durch das geplante Vorhaben soll der Bestand des überwiegend bebauten und versiegelten Plangebietes gesichert werden. Für das Plangebiet weist der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 4 „Südlich des Dorfes, zwischen Kropbach und Bieberbach“ aus dem Jahr 1971 für den westlichen Teil des Plangebietes ein Gewerbegebiet im Sinne § 8 BauNVO mit einer zulässigen Grundflächenzahl von GRZ = 0,8 aus. Für den östlichen Teil wird hingegen eine Fläche für Landwirtschaft festgesetzt. Für den östlichen Teilbereich stellt die geplante Erweiterung der Gewerbegebietsausweisung (GRZ = 0,8) gegenüber der bisher festgesetzten Fläche für Landwirtschaft im planungsrechtlichen Sinn eine Neuinanspruchnahme von rd. 0,9 ha dar. Allerdings hat der Eingriff bereits vor etwa 50 Jahren stattgefunden.

Es ist nicht davon auszugehen, dass sich das geplante Vorhaben auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Nr. 5417-301 „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“ und des Vogelschutzgebietes Nr. 5417-401 „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“ auswirken wird. Die bestehenden Laubgehölz im

Süden des Plangebietes, welches ein potenzielles Rast- und Nahrungshabitat für Vögel darstellt, werden in der vorliegenden Planung zum Erhalt festgesetzt.

Aufgrund der räumlichen Distanz in Verbindung mit der Bestandssicherung sind durch die Umsetzung der Planung negativen Auswirkungen auf vorher genannte Schutzgebiete nicht ersichtlich.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Gemäß Natureg-Viewer Hessen (HLNUG 2024) befinden sich keine Hinweise für gesetzlich geschützte Biotope oder Flächen mit rechtlichen Bindungen (z. B. Kompensationsflächen oder Ökokonto-Maßnahmenflächen) innerhalb des Plangebietes. Das nächstgelegene geschützte Biotop „Feuchtgehölz am Silbersee“ befindet sich in ca. 130 m östlicher Entfernung. Im Süden befindet sich in ca. 60 m Entfernung die Kompensationsfläche „Allee Pflanzung“ (Maßnahmen-Nr. 13786) und in ca. 200 m nördlich die Kompensationsfläche „Pflanzung Obstbäume“ (Maßnahmen-Nr. 21209).

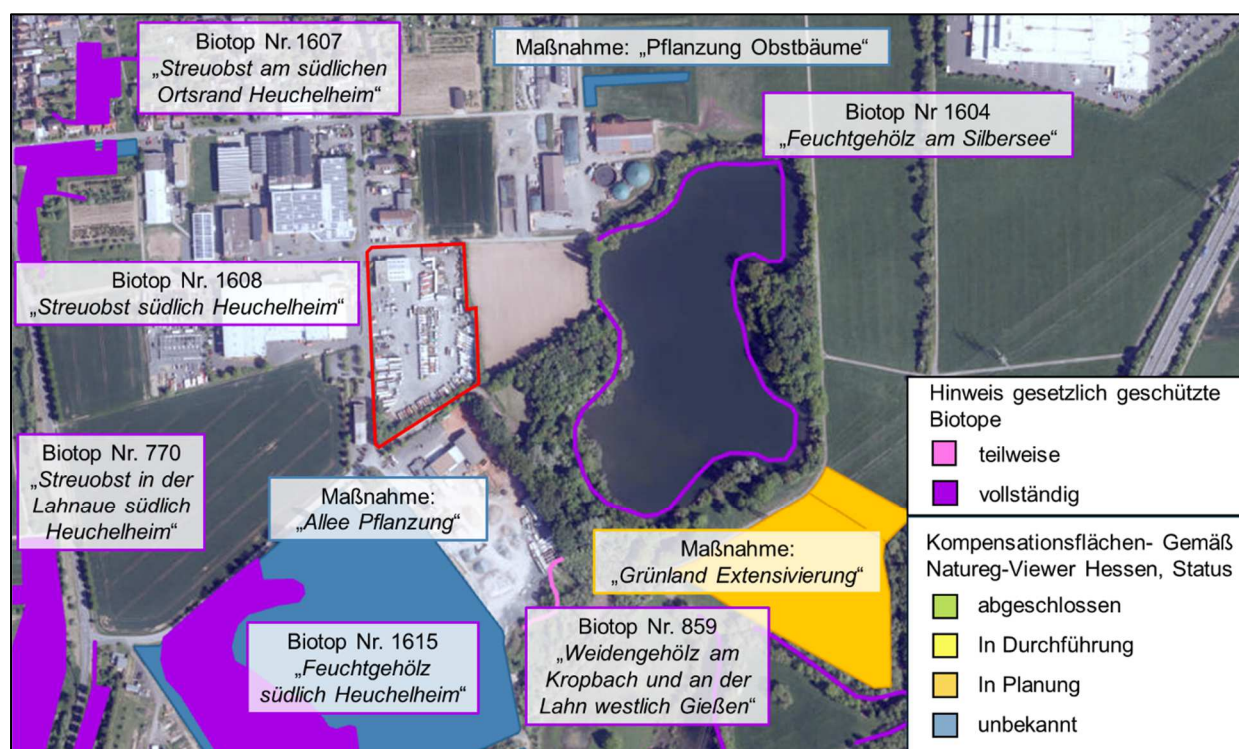


Abb. 13: Lage des Plangebiet (rot) zu den nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotopen und Kompensationsflächen (Quelle: HLNUG 2024, eigene Bearbeitung; Zugriff: 03/2025)

Eingriffsbewertung

Aufgrund der räumlichen Distanz sind durch die Umsetzung der Planung negativen Auswirkungen auf vorher genannte Schutzgüter oder Flächen nicht ersichtlich.

2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst laut Bundesamt für Naturschutz

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig; bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von bestimmten Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, ein Netz mit zahlreichen Verknüpfungen und Abhängigkeiten, in dem ununterbrochen neue Knoten geknüpft werden (BfN 2024).

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung genetischer Ressourcen (CBD 1993)

Auch die Hessische Biodiversitätsstrategie verfolgt das Ziel, in Hessen die natürlich und kulturhistorisch entstandene Artenvielfalt in für die einzelnen Lebensräume charakteristischer Ausprägung zu stabilisieren und zu erhalten. Dabei soll die vorhandene naturraumtypische Vielfalt von Lebensräumen dauerhaft gesichert werden und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Wildlebende Arten (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen) sollen in ihrer genetischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Verteilung – auch im Boden und Wasser – vorhanden sein (HMUKLV 2015).

Eingriffsbewertung

Entsprechend der Ausführungen im vorhergehenden Kapiteln handelt es sich um einen Planungsraum, dessen Artenreichtum tendenziell weniger von Bedeutung erscheint. Durch das geplante Vorhaben soll der Bestand des überwiegend bebauten und versiegelten Plangebietes gesichert werden.

Insgesamt ist bei derzeitigem Wissensstand bei Durchführung der Planung voraussichtlich nicht mit nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.9 Landschaft

Insgesamt ist die Landschaft um den Siedlungsbereich von Heuchelheim ein abwechslungsreiches Mosaik aus Feldern, Grünland und kleinen Seen. Die Lage an der Lahn bietet zudem abwechslungsreiche Flusslandschaften im Süden. Die Landschaft nördlich von Heuchelheim ist geprägt von großen Waldflächen, Wiesen und Feldern. Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand von Heuchelheim in einer aus Gewerbebetrieben geprägten Gegend. Teilweise grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an.

Durch das geplante Vorhaben soll der seit 50 Jahren bestehende Bestand des anthropogen geprägten Plangebietes gesichert werden. Das Ortsbild wird sich durch die vorliegende Planung nicht ändern.

Eingriffsbewertung

Insgesamt ergeben sich zum derzeitigen Kenntnisstand bei Umsetzung der Planung keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Das Plangebiet wird derzeit gewerblich genutzt. Südöstlich angrenzend zum Plangebiet befindet sich ein Grillplatz und angrenzend daran der Silbersee. Dahingehend ist davon auszugehen, dass diese Bereiche von ortsansässigen Spaziergängern und Erholungssuchenden genutzt werden. Darüber hinaus grenzen Gewerbebetriebe oder landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet an, welche keine oder lediglich eine geringe Freizeit- und Erholungsqualität aufweisen. Die nächstgelegenen Wohngebiete befinden sich rd. 150 m nördlich vom Plangebiet innerhalb des Siedlungsbereiches von Heuchelheim.

Durch das geplante Vorhaben soll der seit 50 Jahren bestehende Bestand des anthropogen geprägten Plangebietes gesichert werden. Demnach wird sich die Wohn- und Erholungsqualität für die angrenzenden oder im Umfeld befindlichen Bereiche nicht ändern.

Eingriffsbewertung

Insgesamt ergeben sich zum derzeitigen Kenntnisstand bei Umsetzung der Planung keine Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, einschließlich der Wohn- und Erholungsqualität.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Für das gesamte Plangebiet sind keine Bodendenkmäler oder Kulturdenkmäler aus geschichtlichen, kulturellen oder künstlerischen Gründen bekannt (Geoportal Hessen 2024, Hessisches Landesamt für Denkmalpflege 2019). Das nächstgelegene denkmalgeschützte Einzelkulturdenkmal befindet sich in einer Entfernung von rd. 380 m nördlich des Plangebietes. Es handelt sich hierbei um die „Ludwig-Rinn-Straße 14“ mit dem Firmengelände der ehem. Zigarrenfabrik Rinn & Cloos. Der Komplex besteht aus Verwaltungs- und Fabrikgebäuden, die zwischen 1896 und 1983 erbaut wurden und in Teilen in das Denkmalverzeichnis aufgenommen sind. Beeinträchtigungen auf denkmalschutzrechtliche Belange sind nicht ersichtlich.

Bei Erdarbeiten können jedoch jederzeit Bodendenkmäler wie Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen und Fundgegenstände (Scherben, Steingeräte, Skelettreste) entdeckt werden. Diese sind gemäß § 21 HDSchG unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Fund und Fundstellen sind in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen

Diesbezüglich sind keine Risiken im gesamten Plangebiet ersichtlich. Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nachzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura-2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen nicht zu erwarten.

2.13 Wechselwirkungen

Wechselbeziehungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren. Die Einwirkung der Planung auf diese Ökofaktoren wurden in den vorherigen Kapiteln, in für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keinen der Ökofaktoren eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Faktoren keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden.

Eingriffsbewertung

Insgesamt ist bei derzeitigem Wissensstand davon auszugehen, dass sich die Wechselwirkungen zwar etwas verändern, aber keine kurz- bis langfristige erhebliche Beeinträchtigung dieser bei Umsetzung der Planung stattfinden wird.

3 Eingriffs- und Ausgleichsplanung

3.1 Kompensationsbedarf

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Belange von Natur und Landschaft sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in die Bauleitplanung einzustellen und in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Alternativ können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB getroffen werden. Ein Ausgleich wird jedoch nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die Eingriffs-/ Ausgleichsplanung findet zum Entwurf Eingang in den Planungsprozess.

3.2 Kompensation des Eingriffs

Die Eingriffs-/ Ausgleichsplanung findet zum Entwurf Eingang in den Planungsprozess.

4 Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei nicht Durchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung bleibt offen, ob die Gemeinde Heichelheim alternative Maßnahmen ergreifen wird, um die bestehende Nutzung des Geländes dauerhaft zu sichern, oder ob ein Rückbau auf die bislang planungsrechtlich zulässige Nutzung erfolgt. Letzteres erscheint jedoch als wenig wahrscheinlich, da die derzeitige Nutzungsform bereits seit etwa 50 Jahren besteht und sich etabliert hat.

Die vorliegende Planung zielt darauf ab, den Bestand planungsrechtlich abzusichern und die damit verbundenen naturschutzfachlichen Eingriffe nachträglich auszugleichen. Bei einem Verzicht auf die Planung ist daher davon auszugehen, dass sich an der aktuellen Nutzung sowie an den vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen keine wesentlichen Veränderungen ergeben. Eine Verbesserung des Umweltschutzes ist in diesem Fall nicht zu erwarten. Der Großteil des Plangebietes würde weiterhin einer gewerblichen Nutzung unterliegen.

5 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nach derzeitigem Wissenstand nicht bekannt. Im Allgemeinen gilt, dass die mit einer Flächenneuversiegelung einhergehenden, negativen klimatischen Effekte in der Summe zum fortschreitenden Klimawandel beitragen.

6 Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Das Baugesetzbuch wurde 2013 mit dem Ziel geändert, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden weiter zu stärken. Insofern ist der Vorrang der Innenentwicklung zur Verringerung der Neuinanspruchnahme von Flächen ausdrücklich als ein Ziel der Bauleitplanung bestimmt worden. § 1 Abs. 5 BauGB sieht nun zusätzlich vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird daher in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 bestimmt, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

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

Die Gemeinde Heuchelheim verfolgt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes und Erweiterung der Gewerbegebietsausweisung das städtebauliche Ziel, einen Beitrag zur Förderung der regionalen Wirtschaft zu leisten. Ergänzend soll das Unternehmen und die damit verbundenen Arbeitsplätze erhalten werden. Hierausfolgend besteht eine Standortgebundenheit, die keine Standortalternativen erkennen lassen. Zumal ein Teilbereich bereits als Gewerbegebiet ausgewiesen und planungsrechtlich erweitert werden soll. Ferner sind aufgrund der Größe des Plangebietes und der Gewerbenutzung mit entsprechendem Störpotential Möglichkeiten der Innenentwicklung in der Gemeinde Heuchelheim nicht gegeben.

7 Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommune soll dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen.

Im Rahmen des Monitorings geht es insbesondere darum unvorhergesehene, erhebliche Umweltauswirkungen zu ermitteln. In der praktischen Ausgestaltung der Regelung sind vor allem die kleineren Städte und Gemeinden ohne eigene Umweltverwaltung im Wesentlichen auf die Informationen der Fachbehörden auf Ebene der Kreisverwaltungen angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

Die Gemeinde Heuchelheim ist dazu verpflichtet, die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten und die Einhaltung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu prüfen. Im Rahmen der vorbereiteten Planung betrifft dies die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum naturschutzrechtlichen Ausgleich (Monitoring). Beispielsweise sind hier zu nennen:

- Innerhalb der Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Bäume und Sträucher fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- Dauerhafte Begrünung der Grundstücksfreiflächen
- Unzulässige Stein-, Kies-, Split- und Schottergärten oder -schüttungen von mehr als 1 m² Fläche

8 Zusammenfassung

Die Zusammenfassung wird zum Entwurf des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erarbeitet.

9 Quellenverzeichnis

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen.

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie & GeoBasis-DE/BKG/ZSHH (BKG 2020): KuLaDlG – Kultur.Landschaft.Digital: <https://www.kuladig.de/Karte> (Zugriff: 05/2025).

Bundesamt für Naturschutz (BfN 2025): Biologische Vielfalt und die CBD: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html> (Zugriff: 09/2024).

Büro für faunistische Fachfragen (i. A. v. Regierungspräsidium Gießen) (2007): Grunddatenerfassung des EU – Vogelschutzgebietes „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“ (5417-301) (Lahn-Dill-Lreis/Kreis Gießen)

Convention on Biological Diversity (CBD, 1993): Internationales Umweltabkommen, Unterzeichnung 1992, Inkrafttreten 1993, Rio de Janeiro.

Hessisches Landesamt für Denkmalpflege (2021): DenkXweb Kulturdenkmäler in Hessen: <https://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/>, Wiesbaden (Zugriff: 03/2025).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2022a): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de/mapapps/resources/apps/bodenviewer/index.html?lang=de> (Zugriff: 05/2025).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2022b): GruSchu Hessen: <https://gruschu.hessen.de/mapapps/resources/apps/gruschu/index.html?lang=de> (Zugriff: 05/2025).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2022c): Hitzeviewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/hitzeviewer> (Zugriff: 05/2025)

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023a): „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren“: https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/boden/BBH16_2023.pdf

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2024): Natureg Viewer Hessen: www.natureg.hessen.de - (Zugriff: 05/2025).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2025) Starkregen-Viewer Hessen: starkregenviewer.hessen.de - (Zugriff: 05/2025).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J. a): Geoportal - Schutzgebiete und Beschränkungen - mehr unter: <https://www.geoportal.hessen.de/map?WMC=1950> (Zugriff: 05/2025).

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG o. J. b): WRRL-Viewer: <https://wrrl.hessen.de> (Zugriff: 02/2025). 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.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie Fachzentrum Klimawandel und Anpassung (HLNUG 2019): Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit Projektbearbeitung INFRASTRUKTUR & UMWELT Professor Böhm und Partner Hochschule Fulda Fachbereich Pflege und Gesundheit; KLIMPRAX Stadtklima KLIMawandel in der PRAXis.

Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat (HMLU 2022): Agrarviewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/agrar/index.html?lang=de> (Zugriff: 04/2025).

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, 2. Fassung Mai 2011, Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2016): Hessische Biodiversitätsstrategie. November 2016, Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2018): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) vom 10. November 2018, Rechtsverordnung, Wiesbaden.

International Union for Conservation of Nature (IUCN 2016): The IUCN Red List of Threatened Species (Version 2016-3).

Planungsbüro Holger Fischer (2002): Landschaftsplan der Gemeinde Heuchelheim. Planungsbüro Holger Fischer, Konrad-Adenauer-Straße 16, 35440 Linden.

Planungsgemeinschaft Landschaft Ökologie Naturschutz in Zusammenarbeit mit Büro für faunistische Fachfragen (i. A. v. Regierungspräsidium Gießen) (2002 und 2006): Grunddatenerfassung für Monitoring und Management des FFH-Gebietes und SPA „Lahnaue zwischen Atzbach und Gießen“ (5417-301)

Planstand: 20.05.2025

Projektnummer: 25-2999

Projektleitung: Voigt, Hanna (M.Sc. Umweltwissenschaften) | Umweltplanerin

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettenberg

T +49 641 98441 22 Mail: info@fischer-plan.de www.fischer-plan.de