

Gemeinde Biebertal, Ortsteil Rodheim-Bieber

Umweltbericht

Bebauungsplan

„Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“

Entwurf

Planstand: 04.03.2025

Projektnummer: 178818

Projektleitung: Fuchs / Staaden

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	10
1.3.1 Flächenbedarf und sparsamer Umgang mit Grund und Boden	10
1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes.....	11
1.3.3 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen.....	13
1.3.4 Art, Menge und sachgerechter Umgang mit erzeugten Abfällen und Abwässern ...	15
1.3.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	17
1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	17
2. Beschreibung und Bewertung des Bestandes und voraussichtliche Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	18
2.1 Boden und Fläche.....	18
2.2 Wasser	24
2.3 Luft, Klima und Folgen des Klimawandels.....	27
2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen	32
2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange	41
2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete	47
2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen.....	48
2.8 Biologische Vielfalt.....	50
2.9 Landschaft	51
2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität.....	56
2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz.....	57
2.12 Bestehende und resultierende Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für planungsrelevante Schutzgüter durch Unfälle und Katastrophen	57
2.13 Wechselwirkungen.....	58
3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung.....	58
3.1 Eingriffsplanung	58
3.2 Ausgleichsplanung.....	61

3.2.1	Ausgleichsmaßnahme Offenlandbrüter – Feldlerche und Rebhuhn	61
3.2.2	Zuordnung von Ökokontomaßnahmen	65
4.	Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung	72
5.	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	72
6.	Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl	73
7.	Kontrolle der Durchführung von Festsetzungen und Maßnahmen der Planung sowie Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	73
8.	Zusammenfassung.....	76
9.	Quellenverzeichnis.....	80
10.	Anlagen und Gutachten.....	81

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.

1.2 Ziele und Inhalte der Planung

1.2.1 Ziele der Planung

In der Gemeinde Biebertal werden seit mehreren Jahren die Möglichkeiten zur Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes im zentralen Ortsteil Rodheim-Bieber diskutiert, um somit bedarfsorientiert weitere Baugrundstücke für gewerbliche Nutzungen in einem Bereich schaffen zu können, der bereits den gewerblichen Schwerpunkt im Gemeindegebiet darstellt. Da die früheren Überlegungen zur Entwicklung eines interkommunalen Gewerbegebietes seit längerer Zeit nicht mehr verfolgt werden, sind in der Gemeinde Biebertal derzeit keine größeren gewerblich nutzbaren Flächen zur Deckung des kurz- bis mittelfristigen Bedarfs verfügbar. Mithin steht auch der Nachfrage und konkreten Ansiedlungsinteressen unter anderem bereits ortsansässiger Unternehmen kein hinreichendes Angebot gegenüber. Vor diesem Hintergrund ist östlich des bestehenden Gewerbegebietes im Ortsteil Rodheim-Bieber nunmehr die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung von zusammenhängenden gewerblichen Baugrundstücken vorgesehen, die im Hinblick auf die Erschließung einem planerischen Gesamtkonzept entsprechen und in ihrem Umfang dazu geeignet sind, den kurz- bis mittelfristigen Bedarf zu decken. Die bislang noch nicht erschlossenen Flächen sind im Regionalplan Mittelhessen 2010 als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung“ festgelegt und im Flächennutzungsplan der Gemeinde Biebertal als „Gewerbegebiet Planung“ dargestellt.

Das Plangebiet umfasst die beiden Erweiterungsflächen des bestehenden Gewerbegebietes, die bislang noch landwirtschaftlich genutzt werden und bauplanungsrechtlich als Außenbereich nach § 35 Baugesetzbuch (BauGB) zu bewerten sind, sodass die Aufstellung eines Bebauungsplanes im zweistufigen Regelverfahren mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erforderlich ist. Zudem wird der Bereich des zum Teil bereits erschlossenen und über den rechtswirksamen Bebauungsplan „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ von 2001 einschließlich der 1. Änderung des Bebauungsplanes von 2015 bauleitplanerisch erfassten vierten Bauabschnittes in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes miteinbezogen, da hier einzelne Festsetzungen anzupassen und mit der im Norden und Süden nunmehr vorgesehenen städtebaulichen Entwicklung in Einklang zu bringen sind.

Mit dem Bebauungsplan sollen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung des fünften Bauabschnittes des Gewerbegebietes geschaffen werden. Zudem wird der Bereich des zum Teil bereits erschlossenen und über den rechtswirksamen Bebauungsplan „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ von 2001 einschließlich der 1. Änderung des Bebauungsplanes von 2015 bauleitplanerisch erfassten vierten Bauabschnittes überplant und es werden einzelne Festsetzungen angepasst und mit der im Norden und Süden vorgesehenen städtebaulichen Entwicklung in Einklang gebracht. Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie die Sicherung der zugehörigen Erschließung. Besonderer Berücksichtigung bedürfen im Bauleitplanverfahren die Sicherung der Erschließung und hier insbesondere die gesicherte Abwasserbeseitigung sowie die artenschutzrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Vorgaben und Anforderungen.

Da bereits 2014 aufgrund konkreter Ansiedlungsinteressen von der Gemeindevertretung der Gemeinde Biebertal in der Sitzung am 24.07.2014 die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit der Bezeichnung „Gewerbegebiet 5. Abschnitt“ beschlossen wurde, dessen Geltungsbereich und Planziel aber nur die städtebauliche Entwicklung und Erschließung der südlichen Teilfläche des jetzigen Plangebietes umfassen sollte, wurde der bisherige Aufstellungsbeschluss von der Gemeindevertretung der Gemeinde Biebertal in der Sitzung am 03.03.2022 durch den Beschluss zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes aufgehoben und ersetzt.

1.2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst in der Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 13, die Flurstücke 16 teilweise und 149 teilweise sowie in der Flur 14, die Flurstücke 108/1, 111/1, 141, 142, 152/2, 154/1, 157/2, 160/2, 160/4, 160/5, 166/2, 166/3, 166/4, 166/5, 167, 168, 169, 170, 183/2, 202/2, 220, 222/1, 223, 224/1, 224/2, 226, 226/1, 227/1, 228/1, 229/1, 230/1, 235/3, 236/153 und wird im Nordwesten von einem Wirtschaftsweg, im Südwesten von der Straße Große Hohl sowie im Norden, Süden und Osten von den Wegeparzellen verschiedener Wirtschaftswege und landwirtschaftlich genutzten Flächen begrenzt (Plankarte 1).

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Klausning (1988) in der Untereinheit „Gießener Lahntalsenke“ (Haupteinheit 348 „Marburger Land“ im Westhessischen Berg- und Senkenland). Die Höhenlage des Plangebietes steigt von rd. 208 m ü.NHN im Westen nach Osten hin auf bis zu rd. 218 m ü.NHN an. Der gesamte Bereich ist demnach überwiegend nach Westen hin exponiert.

Das eigentliche Plangebiet umfasst eine Fläche von insgesamt rd. 12,5 ha und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im Bereich des zum Teil bereits erschlossenen und über den rechtswirksamen Bebauungsplan „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ von 2001 einschließlich der 1. Änderung des Bebauungsplanes von 2015 bauleitplanerisch erfassten vierten Bauabschnittes, der in den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes miteinbezogen wurde, sind mit einem Büromöbel- und einem Medizintechnikhersteller bereits gewerbliche Nutzungen ansässig und die jeweiligen Grundstücke entsprechend vermarktet. Im nordwestlichen Bereich des Plangebietes befinden sich Flächen, die derzeit vom örtlichen Reit- und Fahrverein genutzt werden.

Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurde in der Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 13, der Abschnitt der Wegeparzelle Flurstück 149 sowie der für die geplante Errichtung eines offenen Regenrückhaltebeckens vorgesehene westliche Bereich des Flurstücks 16 im Nordwesten des Plangebietes in den Bebauungsplan miteinbezogen, um somit auch hier die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der geplanten baulichen Maßnahmen zu schaffen. Der Bebauungsplan umfasst darüber hinaus in der Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 15, die Flurstücke 1, 2, 3, 4, 7, 225/5 und 226/5 (Plankarte 2) sowie in der Flur 6 die Flurstücke 109/2 und 127 teilweise (Plankarte 3).

Darüber hinaus werden in der Gemarkung Königsberg, Flur 7, das Flurstück 131 teilweise (Plankarte 4) und in der Gemarkung Frankenbach, Flur 21, das Flurstück 8 teilweise (Plankarte 5) umfasst. Die Flurstücke werden der Planung als externe Ausgleichsflächen für den erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleich zugeordnet.



Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Luftbild (Quelle: NaturegViewer, Zugriff: 10/2024, eigene Bearbeitung).

1.2.3 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für den Bereich des Plangebietes überwiegend **Gewerbegebiet** fest. Gewerbegebiete dienen nach § 8 Abs. 1 BauNVO vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

Maß der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für das Gewerbegebiet in Anlehnung an die Festsetzungen der rechtswirksamen Bebauungspläne für den dritten und vierten Bauabschnitt des Gewerbegebietes eine einheitliche Grundflächenzahl von **GRZ = 0,6** fest, sodass im Bereich des Plangebietes eine zweckentsprechende gewerbliche Nutzung und Bebauung ermöglicht wird, zugleich aber das Maß der zulässigen Überbauung der einzelnen Grundstücke insbesondere aufgrund der Ortsrandlage im Übergang zur angrenzenden freien Feldflur hinreichend begrenzt werden.

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, mitzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen dieser Anlagen regelmäßig um bis zu 50 %, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

Der Bebauungsplan setzt für das innerhalb der geplanten Ringstraßen gelegene Teilbaugebiet (Gewerbegebiet Nr. 2) eine Baumassenzahl von **BMZ = 8,0** fest, sodass auch größere Hallenbauten eindeutig erfasst und das Maß der baulichen Nutzung hinreichend bestimmt und gesteuert werden kann.

Für das in Richtung Norden, Nordosten und Südosten gelegene Teilbaugebiet (Gewerbegebiet Nr. 1) wird die Baumassenzahl aufgrund der unmittelbaren Ortsrandlage hingegen auf ein Maß von **BMZ = 6,0** begrenzt, sodass hinsichtlich der möglichen städtebaulichen Dichte ein abgestufter Übergang geschaffen werden kann. Die Festsetzungen bleiben somit zwar unterhalb der Orientierungswerte für Obergrenzen gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO, die hinsichtlich der Baumassenzahl für Gewerbegebiete gelten, ermöglichen aber eine der Lage des Plangebietes im Übergang zur angrenzenden freien Feldflur verträgliche und zweckentsprechende gewerbliche Nutzung.

In den Bebauungsplan wurden Festsetzungen aufgenommen, um die zulässige Bebauung in ihrer Höhenentwicklung in Anlehnung an die Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplanes für den vierten Bauabschnitt des Gewerbegebietes eindeutig festlegen und hinreichend begrenzen zu können. Die maximal zulässige **Gebäudeoberkante** wird für das Gewerbegebiet Nr. 1 demnach auf **10,0 m** begrenzt. Im Gewerbegebiet Nr. 2 beträgt die maximal zulässige Gebäudeoberkante hingegen ein Maß von **13,5 m**, sodass auch hinsichtlich der möglichen Höhenentwicklung ein abgestufter Übergang zur angrenzenden freien Feldflur geschaffen werden kann.

Als unterer **Bezugspunkt** für die Höhenermittlung gilt der höchstgelegene Schnittpunkt des natürlichen Geländes mit der Außenwand. Als Gebäudeoberkante gilt der Dachfirst bzw. der oberste Gebäudeabschluss. Die festgesetzte maximal zulässige Gebäudeoberkante gilt auch für sonstige bauliche Anlagen im Gewerbegebiet, jedoch nicht für technische Aufbauten und untergeordnete Bauteile, wie z.B. Fahrstuhlschächte, Treppenräume oder Lüftungsanlagen, sofern diese insgesamt einen Anteil von 20 % der jeweiligen Dachfläche des Gebäudes nicht überschreiten. Ferner wird festgesetzt, dass die maximal zulässige Höhe von **Werbefahnen und Werbeanlagen** in Form von Pylonen oder Stelen 7,0 m über der tatsächlichen Geländeoberfläche beträgt. Als tatsächliche Geländeoberfläche gilt bei unverändertem Gelände die natürliche Geländeoberfläche; bei verändertem Gelände gilt die durch Herstellung entstandene Geländeoberfläche.

Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Der Bebauungsplan setzt als abweichende Bauweise i.S.d. § 22 Abs. 4 BauNVO fest, dass die offene Bauweise mit der Maßgabe gilt, dass Gebäude eine Länge von 50 m überschreiten dürfen. Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen, über die hinaus mit den Hauptgebäuden grundsätzlich nicht gebaut werden darf. Bei Konkurrenz von Grundflächenzahl und überbaubarer Grundstücksfläche gilt die jeweils engere Festsetzung.

Ferner gilt gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO, dass auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO nach Maßgabe der Festsetzungen des Bebauungsplanes zugelassen werden können. Das gleiche gilt für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können. Der Bebauungsplan beinhaltet diesbezüglich keine weitergehenden Festsetzungen.

Verkehrsflächen

Zur Sicherung der verkehrlichen Erschließung über die geplanten Straßenschleifen, die als Ringstraßensystem miteinander verbunden sind, werden im Bebauungsplan Straßenverkehrsflächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt. Während die Straße Große Hohl im Abschnitt zwischen den Straßen „An der Amtmannsmühle“ und „Am Fortberg“ bereits vorhanden ist und die Verlängerung der Straße „Am Fortberg“ sowie die „Inwerkstraße“ innerhalb des Plangebietes derzeit zumindest als Stichstraßen

bereits der Erschließung der dortigen Gewerbegrundstücke dienen, ist die übrige Straßenführung mit jeweils hinreichend dimensionierten Straßenquerschnitten neu herzustellen.

Dies betrifft sowohl den Ringschluss der Straße „Am Fortberg“ mit der „Inwerkstraße“ als auch die Errichtung einer nördlichen und einer südlichen Straßenschleife (Planstraßen A und B), die nach Westen hin jeweils auf die verlängerte Straße „Große Hohl“ führen. Die innere Aufteilung des Straßenraumes obliegt dabei der dem Bebauungsplan nachgelagerten Erschließungsplanung. Im Bebauungsplan werden zudem Sollhöhen für die geplanten Erschließungsstraßen festgesetzt, sodass diese auch höhenmäßig festgelegt sind. Die Höhenlage der Straßenverkehrsflächen ist gemäß Eintrag in der Planzeichnung herzustellen; Abweichungen um bis zu 0,20 m sind zulässig. Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB wird im Bebauungsplan in diesem Zusammenhang auch festgesetzt, dass die Angrenzer die zur Herstellung des Straßenkörpers notwendigen Böschungen, Stützmauern und Abgrabungen auf ihren Grundstücken zu dulden und zu gestatten haben, soweit diese nicht innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen angelegt werden können.

Entlang der Außengrenzen sowie in Richtung des geplanten Regenrückhaltebeckens nordwestlich des eigentlichen Plangebietes werden überwiegend im Bereich bestehender Wegeparzellen im Bebauungsplan zudem Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung **Wirtschaftsweg** oder **Wirtschaftsweg (unbefestigt)** festgesetzt, sodass die Erreichbarkeit der umliegenden Flächen insbesondere mit landwirtschaftlichen Maschinen sowie auch für Fußgänger und Radfahrer bauleitplanerisch gesichert werden kann.

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan umfasst in der Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 15, die Flurstücke 1, 2, 3, 4, 7, 225/5 und 226/5 sowie in der Flur 6 die Flurstücke 109/2 und 127 teilweise. Darüber hinaus werden in der Gemarkung Königsberg, Flur 7, das Flurstück 131 teilweise und in der Gemarkung Frankenbach, Flur 21, das Flurstück 8 teilweise umfasst. Die Flurstücke werden der Planung als externe Ausgleichsflächen für den erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleich zugeordnet.

Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel **Blühfläche** sind als Ersatzfläche für die Feldlerche und das Rebhuhn jeweils mehrjährige Blühflächen anzulegen und dauerhaft zu pflegen. Darüber hinaus ist innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Bereich der Plankarte 2 (Gemarkung Rodheim-Bieber) entlang der äußeren Grenzen der beiden Teilgeltungsbereiche umlaufend ein 3 m breiter, die Blühflächen umgebender Randstreifen herzustellen, der ein- bis zweimal jährlich im Zeitraum zwischen Oktober und Februar umzubrechen ist.

Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Blühfläche“ sind die Flächen jeweils mittels einer geeigneten und regionaltypischen Saatgutmischung aus Kulturarten und Wildkräutern einzusäen. Bodenvorbereitung, Aussaatzeitpunkt, Aussaatstärke und Pflege sind gemäß den Herstellerangaben durchzuführen. Der Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden und Fungiziden ist auf der gesamten Maßnahmenfläche unzulässig. Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Blühfläche“ im Bereich der Plankarte 2 (Gemarkung Rodheim-Bieber) erfolgt die erste Einsaat einer geeigneten und regionaltypischen Saatgutmischung (z.B. „Wildarten-Mischung Rebhuhn“ oder „Göttinger Mischung“) im Herbst. Ab dem zweiten Jahr wird auf einer Hälfte der Fläche eine Bearbeitung mit Egge/Grubber durchgeführt, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten. Die andere Hälfte verbleibt unbearbeitet. Ab dem fünften Jahr erfolgt eine hälftige Neueinsaat. Das Vorgehen ist als jährlich rotierende Nutzung entsprechend fortzuführen.

Eingriffsminimierende und grünordnerische Festsetzungen

Grundsätzlich geht mit der vorliegenden Bauleitplanung ein Eingriff in den Naturhaushalt sowie den Boden- und Wasserhaushalt einher. Durch verschiedene Festsetzungen im Bebauungsplan kann dieser Eingriff jedoch minimiert bzw. in Teilen einem Ausgleich zugeführt werden. Hierzu gehört die Festsetzung, dass oberirdische **Pkw-Stellplätze** mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigem Pflaster, Rasengittersteinen, Porenpflaster oder Schotterrasen, zu befestigen sind, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen. Zusätzlich die Festsetzung zum Ausschluss von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur **Freiflächengestaltung** ist unzulässig.

Aufgrund der Ortsrandlage des Plangebietes im Übergang zur angrenzenden freien Feldflur wird zudem festgesetzt, dass im Gewerbegebiet zur Außenbeleuchtung Leuchten mit LED-Lampen mit einer Farbtemperatur von weniger als 3.000 K (warmweiße Lichtfarbe) mit geringem Ultraviolett- und Blaulichtanteil, die kein Licht über die Horizontale hinausgehend abstrahlen, zu verwenden sind. Die Festsetzung gilt auch bei einer nächtlichen Beleuchtungspflicht insbesondere aufgrund nächtlicher Arbeitstätigkeiten im Außenbereich, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten oder die Pflicht zur Verkehrssicherung keine anderen Anforderungen stellen. Leuchtmittel sind technisch und konstruktiv so auszuwählen, anzubringen und zu betreiben, dass Lichteinwirkungen über das Baugebiet hinaus, insbesondere in Richtung der angrenzenden freien Feldflur, auf ein Minimum begrenzt werden.

Ferner beinhaltet der Bebauungsplan Festsetzungen zur **Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**:

- Im Gewerbegebiet sind mindestens 10 % der Grundstücksflächen eines Baugrundstückes mit standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern zu bepflanzen. Für diesen Flächenanteil gilt, dass je 50 m² mindestens ein großkroniger Laubbaum sowie je 5 m² mindestens ein Strauch anzupflanzen sind. Der Bestand sowie die nach den sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgesehenen Anpflanzungen können hierbei angerechnet werden.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern in Form einer Baumhecke vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter großkroniger Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je fünf oberirdische Pkw-Stellplätze ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 16-18 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen sind Pflanzscheiben mit mindestens 4,0 m² Fläche oder Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,0 m je Baum vorzusehen.
- Dächer mit einer Neigung bis einschließlich 10° sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen. Die Mindesthöhe der Substratschicht beträgt 10 cm. Von einer Begrünung ausgenommen sind Lichtkuppeln, Dachaufgänge, technische Aufbauten, Attikabereiche und Brandschutzstreifen; Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie zählen in diesem Zusammenhang nicht zu den technischen Aufbauten und sind fachgerecht über der Dachbegrünung auszuführen. Die Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen.

- Zum Erhalt festgesetzte Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen; hierbei ist eine Verschiebung der Baumpflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerischen festgesetzten Standorten der zu erhaltenden Laubbäume zulässig.

Mit den Festsetzungen soll aus städtebaulicher und stad ökologischer Sicht sowie zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes eine entsprechende Eingrünung des Plangebietes sowie ein auch qualitativ hinreichender Grünanteil innerhalb des Gewerbegebietes bauplanungsrechtlich gesichert werden. Mit den Vorgaben zur Dachbegrünung wird neben gestalterischen ausdrücklich auch stad ökologischen Aspekten Rechnung getragen. Darüber hinaus beinhaltet der Bebauungsplan bauordnungsrechtliche Festsetzungen zur Begrünung von baulichen Anlagen sowie zur Gestaltung der Grundstücksfreiflächen.

Schließlich wird darauf hingewiesen, dass für die Außenbeleuchtung auf aufgeneigte Leuchten, Bodenstrahler, Skybeamer, Kugelleuchten oder nicht abgeschirmte Röhren zu verzichten ist. Licht soll nur dann eingeschaltet sein, wenn es benötigt wird und ist außerhalb der Nutzungszeit zu dimmen oder abzuschalten. Künstliches Licht darf nur dorthin strahlen, wo es unbedingt nötig ist. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sind daher vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen, die nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen und die im installierten Zustand kein Licht horizontal oder nach oben abstrahlen. Im Übrigen wird auf die einschlägigen Regelungen des § 35 Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz – HeNatG) verwiesen. Ferner wird darauf hingewiesen, dass die Errichtung großflächiger, vollständig transparenter oder spiegelnder Glasstrukturen 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.

Gesunder Baumbestand ist schließlich zu erhalten, sofern er nicht unmittelbar durch Baumaßnahmen betroffen ist. Der zu erhaltende Bewuchs ist während Bauarbeiten gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beschädigung oder sonstigen Beeinträchtigungen des Kronen-, Stamm- und Wurzelraumbereiches zu schützen. Dies gilt auch für Bäume, die nicht auf den Baugrundstücken stehen.

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.

Das Plangebiet weist insgesamt eine Größe von ca. 12,5 ha (124.894 m²) auf. Der Bebauungsplan setzt für das Gewerbegebiet in Anlehnung an die Festsetzungen der rechtswirksamen Bebauungspläne für den dritten und vierten Bauabschnitt des Gewerbegebietes eine einheitliche Grundflächenzahl von **GRZ = 0,6** fest, sodass im Bereich des Plangebietes eine zweckentsprechende gewerbliche Nutzung und Bebauung ermöglicht wird, zugleich aber das Maß der zulässigen Überbauung der einzelnen Grundstücke insbesondere aufgrund der Ortsrandlage im Übergang zur angrenzenden freien Feldflur hinreichend begrenzt werden.

Gemäß der festgesetzten Grundflächenanzahl von GRZ = 0,6 ist innerhalb des festgesetzten Gewerbegebietes eine maximale Versiegelung von rd. 7,7 ha (76.824 m²) potenziell möglich. Hinzu kommen die festgesetzten Verkehrsflächen mit einer Gesamtfläche von rd. 1,8 ha, vereinsmäßig genutzte bauliche Anlagen innerhalb der privaten Grundfläche mit der Zweckbestimmung „Reitverein“ in Höhe von maximal 120 m² sowie zweckgebundene bauliche Anlagen und Stellplätze für Wartungsfahrzeuge im Bereich der Flächen für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltung“. Eingriffsminimierend wird festgesetzt, dass oberirdische Pkw-Stellplätze in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigem Pflaster, Rasengittersteinen, Poren, Pflaster oder Schotterrasen zu befestigen sind, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen.

Der eigentliche Geltungsbereich des Bebauungsplans weist eine Flächengröße von rd. 12,5 ha (124.894 m²) auf. Die Flächenbilanz lautet wie folgt:

Geltungsbereich des Bebauungsplans	124.894 m²
Gewerbegebiet	96.030 m ²
Straßenverkehrsflächen	16.424 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“	2.405 m ²
Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg (unbefestigt)“	2.016 m ²
Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsmulde“	1.416 m ²
Private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Reitverein“	4.531 m ²
Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Wasser (Löschwasserezisterne)“	56 m ²
Fläche für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung „Abwasser (Regenrückhaltebecken)“	2.015 m ²
Geltungsbereich des Bebauungsplans (Plankarte 2)	21.148 m²
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Blühfläche“	21.148 m ²

1.3.2 Einschlägige Fachgesetze und -pläne sowie deren Ziele des Umweltschutzes

Regionalplanung

Der Bereich des Plangebietes ist im **Regionalplan Mittelhessen 2010** als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung“ bzw. im Bereich des vierten Bauabschnittes bereits als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand“ festgelegt, sodass die Planung hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst ist.

Für den Abschnitt der Wegeparzelle sowie den für die geplante Errichtung eines offenen Regenrückhaltebeckens vorgesehenen Bereich im Nordwesten des Plangebietes wird im Regionalplan Mittelhessen 2010 „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ überlagert durch „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“ und „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ festgelegt.

Gemäß der im Regionalplan Mittelhessen 2010 enthaltenen raumordnerischen Zielvorgabe 5.6-4 ist eine erhebliche optische Beeinträchtigung der landschaftsprägenden historischen Silhouetten und Ansichten durch Maßnahmen der Siedlungsentwicklung, des Rohstoffabbaus, energiewirtschaftlicher oder verkehrstechnischer Art nicht zulässig. Bestehende Beeinträchtigungen sollen nach Möglichkeit beseitigt werden. Vor dem Hintergrund, dass Gleiberg und Vetzberg raumordnerisch als „Landschaftsbestimmende Gesamtanlagen (Gruppe A) mit regionaler Bedeutung und erheblicher Fernwirkung“ festgelegt sind, die entsprechend zu schützen sind, wurde zum Entwurf des Bebauungsplanes eine Landschaftsbildanalyse in Form einer Visualisierung der zulässigen Gebäudekubaturen erstellt. Im Ergebnis der Betrachtung wird ersichtlich, dass sich die geplanten Gebäudehöhen nicht wesentlich über den Bestand hinausbewegen und insofern keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten sind. Zudem wird verdeutlicht, dass an ausgewählten maßgeblichen Sichtpunkten, insbesondere aufgrund bestehender Grünstrukturen sowie der topografischen Gegebenheiten, grundsätzlich keine oder nur eingeschränkte Sichtbeziehungen gegeben sind und demnach keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung erfolgt.

Vorbereitende Bauleitplanung

Der **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Biebental von 2006 stellt für den Bereich des Plangebietes „Gewerbegebiet Planung“ bzw. im Bereich des vierten Bauabschnittes bereits als „Gewerbegebiet Bestand“ dar. Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, stehen die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Art der baulichen Nutzung den Darstellungen des Flächennutzungsplanes somit nicht entgegen.

Für den Abschnitt der Wegeparzelle sowie den für die geplante Errichtung eines offenen Regenrückhaltebeckens vorgesehenen Bereich im Nordwesten des Plangebietes wird im rechtswirksamen Flächennutzungsplan „Fläche für die Landwirtschaft“ überlagert durch die Darstellung von „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ mit der Zweckbestimmung „Ausgleichsfläche, Bestand“ sowie der symbolhaften Darstellung „Regenrückhaltebecken, Bestand“ dargestellt. Die Darstellung entspricht als solche der in diesem Bereich über den Bebauungsplan „Gewerbegebiet, 3. Abschnitt“ von 1994 auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzten Flächen für Ausgleichsmaßnahmen, die jedoch im Zuge der 2. Änderung des Bebauungsplanes von 2015 aufgehoben wurden. Der vorliegende Bebauungsplan kann somit auch in diesem Bereich grundsätzlich aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden und steht dessen Darstellungen nicht entgegen.

Verbindliche Bauleitplanung

Der räumliche Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes umfasst Teilflächen des Geltungsbereiches des rechtswirksamen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ von 2001, mit dem die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung des bereits überwiegend erschlossenen vierten Bauabschnittes des Gewerbegebietes in Rodheim-Bieber geschaffen wurden. Der Bereich wird in den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes mit-einbezogen, da hier einzelne Festsetzungen anzupassen und mit der im Norden und Süden nunmehr vorgesehenen städtebaulichen Entwicklung in Einklang zu bringen sind. Der Bebauungsplan wurde 2015 in einem gemeinsamen Änderungsverfahren einmalig geändert, um somit für den Bereich des zweiten bis vierten Bauabschnittes des Gewerbegebietes insbesondere den naturschutzrechtlichen Ausgleich insgesamt neu zu regeln, während die eigentlichen planungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen für den vierten Bauabschnitt im Wesentlichen unverändert beibehalten wurden.

Im **Bebauungsplan „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“** sowie auch im Zuge der **1. Änderung** des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ als Bestandteil der gemeinsamen Änderung der Bebauungspläne für den zweiten bis vierten Bauabschnitt wird als Art der baulichen Nutzung Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Gegenstand der Änderung im Zuge der vorliegenden Planung ist nunmehr unter anderem die Festsetzung von Straßenverkehrsflächen im Bereich der „Inwerkstraße“ und der Straße „Am Fortberg“ sowie die Anpassung der bisherigen grünordnerischen Festsetzungen.

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ werden für seinen Geltungsbe-
reich die Festsetzungen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ von 2001 einschließlich der 1. Änderung des Bebauungsplanes von 2015 durch die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes ersetzt.

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

Immissionsschutz

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 Zuordnung der Gebietstypen zueinander bzw. der Festsetzung eines Gewerbegebietes im Kontext der im näheren Umfeld vorhandenen gewerblichen Nutzungen, Freiflächen und Verkehrsanlagen kann dem genannten **Trennungsgrundsatz** des § 50 BImSchG grundsätzlich entsprochen werden. Störfallbetriebe i.S.d. sog. Seveso-III-Richtlinie sind im näheren Umfeld des Plangebietes nicht bekannt.

Im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens der WERNER GENEST UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH wurde untersucht, welche **Emissionskontingente** den gewerblichen Teilflächen unter Berücksichtigung der Vorbelastung zuzuordnen sind, um die Orientierungswerte gemäß DIN 18005-1, Beiblatt 1 bzw. die Immissionsrichtwerte gemäß der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) in der schutzbedürftigen Nachbarschaft außerhalb des Plangebietes nicht zu überschreiten.

Entsprechend den Ergebnissen des schalltechnischen Gutachtens können die immissionsschutzrechtlichen Belange im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes so geregelt werden, dass die Planungen zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm i.S.d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes führen.

Der Bebauungsplan setzt vor diesem Hintergrund fest, dass im Gewerbegebiet nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig sind, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle A angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 für die Tageszeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten.

Tabelle A: Emissionskontingente L_{EK}

Teilflächen Gewerbegebiet	L_{EK} in dB(A)/m ²	
	tags	nachts
Teilfläche Nr. 1	54	39
Teilfläche Nr. 2	56	41
Teilfläche Nr. 3	56	41
Teilfläche Nr. 4	60	45
Teilfläche Nr. 5	60	45
Teilfläche Nr. 6	60	45

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5, Ausgabe 2006.

Für die Immissionsbereiche dürfen nach DIN 45691 auf der Basis der o.g. Emissionskontingente L_{EK} folgende, in der Tabelle B dargestellten Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ tags und nachts berücksichtigt werden.

Tabelle B: Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$

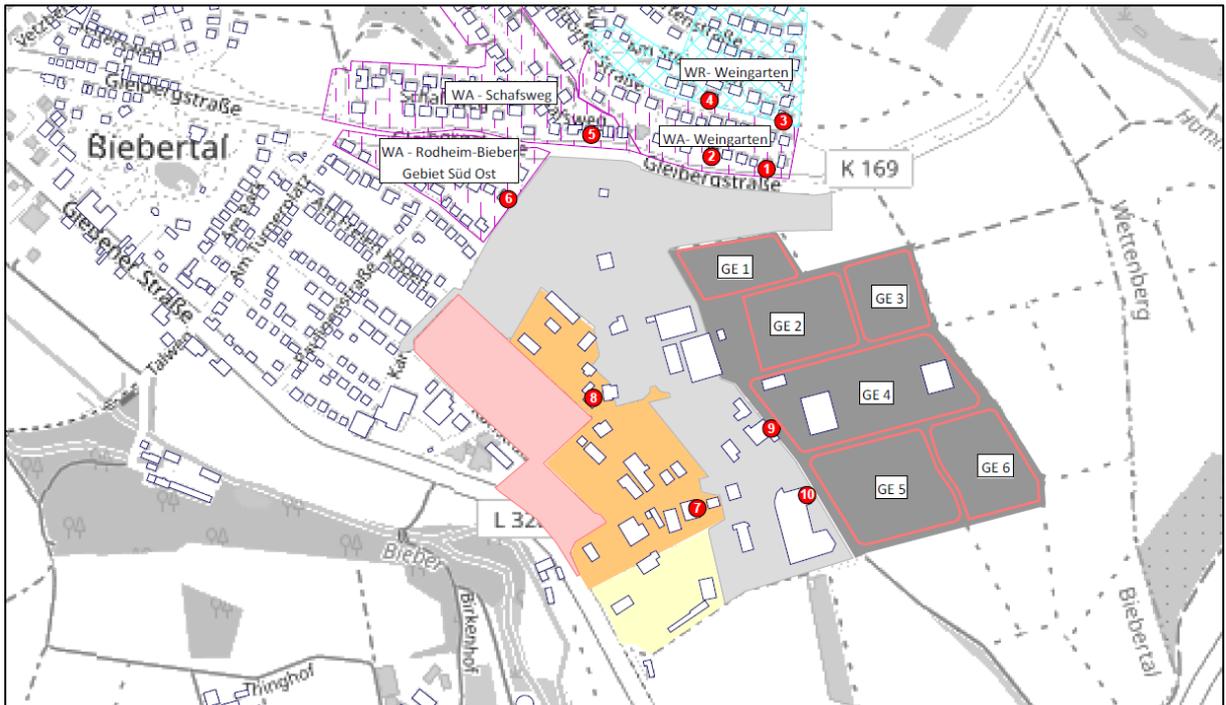
Nr.	Immissionsbereich	$L_{EK,zus}$ in dB(A)/m ²	
		tags	nachts
IO 1	Weingarten	6	6
IO 2		6	6
IO 3		0	0
IO 4	Weingarten	0	0
IO 5	Schafsweg	9	9
IO 6	Gebiet Süd-Ost	10	10
IO 7	Gewerbegebiet, 2. Abschnitt	15	15
IO 8		15	15
IO 9	Gewerbegebiet, 2. Abschnitt	8	8
IO 10		8	8

Vorhaben (Betriebe und Anlagen) erfüllen auch dann die Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert in den maßgeblichen Immissionsbereichen um mindestens 15 dB unterschreitet (Irrelevanzgrenze).

Die Gliederung des Gewerbegebietes in Teilflächen mit einer entsprechenden Emissionskontingentierung erfolgt im Verhältnis zu den benachbarten Gewerbegebietsflächen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 1. Abschnitt“, des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 2. Bauabschnitt“ bzw. der 1. Änderung dieses Bebauungsplanes von 2015 sowie des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 3. Abschnitt“ bzw. der 2. Änderung dieses Bebauungsplanes von 2015.

Die DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ vom Dezember 2006 sowie die schalltechnische Untersuchung (Gutachten Nr. 323M9 G1 Rev.2) der WERNER GENEST UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH vom 25.10.2024 können beim Bau- und Umweltamt der Gemeinde Biebertal eingesehen werden.

Übersichtskarte Teilflächen Gewerbegebiet und Immissionsorte



Werner Genest und Partner, Stand: 25.10.2024

Ausschnitt genordet, ohne Maßstab

Licht

Aufgrund der Ortsrandlage des Plangebietes im Übergang zur angrenzenden freien Feldflur wird zudem festgesetzt, dass im Gewerbegebiet zur **Außenbeleuchtung** Leuchten mit LED-Lampen mit einer Farbtemperatur von weniger als 3.000 K (warmweiße Lichtfarbe) mit geringem Ultraviolett- und Blaulichtanteil, die kein Licht über die Horizontale hinausgehend abstrahlen, zu verwenden sind. Die Festsetzung gilt auch bei einer nächtlichen Beleuchtungspflicht insbesondere aufgrund nächtlicher Arbeitstätigkeiten im Außenbereich, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten oder die Pflicht zur Verkehrssicherung keine anderen Anforderungen stellen. Leuchtmittel sind technisch und konstruktiv so auszuwählen, anzubringen und zu betreiben, dass Lichteinwirkungen über das Baugebiet hinaus, insbesondere in Richtung der angrenzenden freien Feldflur, auf ein Minimum begrenzt werden.

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

Abfälle

Die im Bereich des Plangebiets anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Über die üblich zu erwartenden Abfälle hinausgehend sind derzeit keine aus der künftigen Nutzung entstehenden Sonderabfallformen absehbar.

Der erforderliche Umfang an Abfall- und Wertstoffbehältern kann sich oftmals negativ auf das Straßen- und Ortsbild auswirken. Der Bebauungsplan setzt daher fest, dass die Standflächen für Abfall- und Wertstoffbehälter gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen und entweder in Bauteile einzufügen oder einzubeziehen, mit Laubhecken zu umpflanzen oder mit brancktem Sichtschutz dauerhaft zu umgeben sind.

Abwässer

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die Erschließung als gesichert i.S.d. § 30 Abs. 1 BauGB angesehen werden kann. Die Einzelheiten werden im Rahmen der weiteren Erschließungsplanung berücksichtigt. Die Erschließung soll dabei in Teilabschnitten erfolgen. So wurde der erste Bauabschnitt im Bereich der Inwerkstraße bereits im Jahr 2019 ausgeführt. Im weiteren Verlauf ist nunmehr geplant, die Erschließung südöstlich und nordwestlich der Inwerkstraße durchzuführen. Die Erschließung umfasst dabei den Straßenbau, die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung sowie die Planung eines Erdbeckens zur Kompensation des teilweise anfallenden Niederschlagswassers.

Die Abwasserbeseitigung erfolgt durch einen Anschluss an das zentrale Kanalisationsnetz, sodass anfallendes Schmutzwasser in der öffentlichen Kläranlage gereinigt werden kann. Darüber hinaus sind die gesetzlichen Vorgaben des § 55 WHG in Verbindung mit § 37 Hessisches Wassergesetz (HWG) zur Verwertung von Niederschlagswasser zu berücksichtigen. Niederschlagswasser soll gemäß § 55 Abs. 2 WHG 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. Im Zuge der Erschließung des vorangegangenen Bauabschnittes wurde festgelegt, dass das anfallende Niederschlagswasser auf 10 l/s*ha zu drosseln ist. Weiterhin durfte der Abfluss von 250 l/s , der aus dem Außengebiet anfällt, mit angesetzt werden. Zur Umsetzung der nunmehr konkretisierten und weitergehend eingeschränkten Vorgaben ist auch innerhalb des vorliegenden Plangebietes seitens der künftigen Grundstückseigentümer das Niederschlagswasser zu verwenden oder zu kompensieren und gedrosselt in den öffentlichen Kanal einzuleiten. Seitens der Gemeinde Biebertal wird das auf den öffentlichen Flächen anfallende Niederschlagswasser entsprechend gefasst.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass die bestehenden Abwasseranlagen im Gemeindegebiet ausreichend bemessen sind und keine Neubauten, Erweiterungen und Ergänzungen der Abwasseranlagen erforderlich und bis zur Nutzung des Baugebietes oder zu einem späteren Zeitpunkt fertig zu stellen sind. Unter Ansatz eines 3- und 5-jährlichen Regenereignisses treten im relevanten Teilabschnitt im Bereich des Gewerbegebietes bis zur Entlastungsanlage R20 keine Überlastungen der bestehenden oder geplanten Kanalisation auf. Das Netz ist funktionsfähig und weist zudem noch Kapazitäten auf. Eine Erschließung im Trennsystem kann aus hydraulischer Sicht mit den bestehenden Entwässerungsanlagen sichergestellt werden. Hinzu kommt, dass das Plangebiet derzeit als Außengebiet direkt und ungedrosselt auf den Regenwasserkanal und somit auf den Vorfluter wirkt. Durch die Kompensation des Niederschlagswassers der Dachflächen und dem Ableiten des Verkehrsflächenwassers über den Mischwasserkanal wird der Abfluss künftig deutlich reduziert. Ein Teil des Abflusses wird dann zwar über das Entlastungsbauwerk R20 geleitet, welches jedoch ausreichend leistungsfähig ausgelegt ist.

Durch die Verwertung und Versickerung von Niederschlagswasser kann in geeigneten Fällen, beispielsweise durch den Bau einer Zisterne für die Bewässerung der Außenanlagen oder die Brauchwassernutzung, der Verbrauch von sauberem Trinkwasser und zugleich die Abwassermenge verringert werden. Der Bebauungsplan setzt diesbezüglich fest, dass das auf dem jeweiligen Baugrundstück anfallende und nicht vor Ort zur Versickerung gebrachte Niederschlagswasser in Retentionszisternen oder sonstigen Regenwassernutzungsanlagen, unterirdischen Speicherboxen oder offenen, naturnah gestalteten Erdbecken zu sammeln und zurückzuhalten sowie entsprechend des Bedarfs als Brauchwasser, z.B. für den Grauwasserkreislauf innerhalb von Gebäuden oder zur Bewässerung von Grünflächen, zu verwenden ist, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Das Fassungsvermögen der Anlagen ist insgesamt so zu dimensionieren, dass für die weitere Niederschlagswasserableitung je Baugrundstück bei einer Jährlichkeit von zwei Jahren eine maximale Drosselabflussspende von 3 l/s*ha nicht überschritten wird.

Diesbezüglich wird auf die gesetzliche Vorgabe des § 55 Abs. 2 WHG verwiesen, nach der Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Niederschlagswasser wird vollständig über die bestehende Regenwasserkanäle in den Vorfluter Bieber eingeleitet und das anfallende Schmutzwasser der Kläranlage Biebertal zugeführt. Das anfallende Niederschlagswasser der Baugrundstücke wird dabei mit 3 l/s*ha , bezogen auf die Gesamtfläche, gedrosselt abgeleitet. Weiterhin wurde zur Kompensation des Niederschlagswassers aus den öffentlichen Verkehrsflächen ein Staukanal mit einer Länge von ca. 129,8 m sowie einer Nennweite von DN 700 und einem daraus resultierenden Stauvolumen von ca. 50 m^3 im südlichen Teil der Erschließungsstraße geplant.

Schließlich wirkt auf das Plangebiet derzeit direkt ein Außengebiet von ca. 6,16 ha. Aufgrund der Geländetopografie mit zwei Senken entlang der östlichen Plangebietsgrenze muss das Außengebietswasser analog zur bestehenden Situation an den Regenwasserkanal angeschlossen werden. Der übrige Teil des Außengebiets von ca. 8,08 wird über ein geplantes Erdbecken westlich des Gewerbegebietes gefasst. Das Erdbecken weist dabei ein Speichervolumen von ca. 837 m^3 auf. Das Becken wird für ein 50-jährliches Regenereignis und einen Drosselabfluss von 32 l/s ausgelegt. Das erforderliche Volumen beträgt dabei ca. 770 m^3 . Der Auslauf soll an den bestehenden Mischwasserkanal im Fußweg im Bereich der Georg-Philipp-Gail-Straße angebunden werden.

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. Weiterhin kann auf die speziellen energiefachrechtlichen Regelungen mit ihren Verpflichtungen zur Errichtung und Nutzung bestimmter erneuerbarer Energien verwiesen werden, die bei der Bauplanung und Bauausführung zu beachten und einzuhalten sind. Insofern werden hinsichtlich der Nutzung von erneuerbaren Energien sowie der Energieeinsparung keine weitergehenden Vorgaben in den Bebauungsplan aufgenommen und es wird auf das Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG) in der jeweils rechtsgültigen Fassung hingewiesen.

1.3.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Für die Umsetzung des Bebauungsplans 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.

Bestandsbeschreibung

Hinsichtlich der Bodenhauptgruppe sind die Böden innerhalb des Plangebietes den „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Braunerden) sowie den „Böden aus äolischen Sedimenten“ (Bodeneinheit: Parabraunerden) zuzuordnen. Als Grundlage für Planungsbelange aggregiert die Bodenfunktionsbewertung (HLNUG 2022, *BodenViewer* Hessen) verschiedene Bodenfunktionen (Lebensraum, Ertragspotenzial, Feldkapazität, Nitratrückhalt) zu einer Gesamtbewertung. Die nördlich bzw. südlich innerhalb des Plangebietes vorhandenen Böden werden mit einem geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet, die Böden im Zentrum des Plangebietes wurden nicht bewertet (**Abb. 2**). Im Einzelnen weisen die Böden ein mittleres bis hohes Ertragspotenzial sowie eine geringe bis mittlere Feldkapazität auf. Das Nitratrückhaltevermögen wird als gering bis mittel eingestuft und die Acker- / Grünlandzahl wird mit **> 30 bis <= 65** angegeben. Die Böden nördlich bzw. südlich innerhalb des Plangebietes bestehen vorwiegend aus Lehm, sandigem Lehm und stark lehmiger Sand. Für die Böden im Zentrum des Plangebietes existieren hinsichtlich der Bodenart keine Angaben.

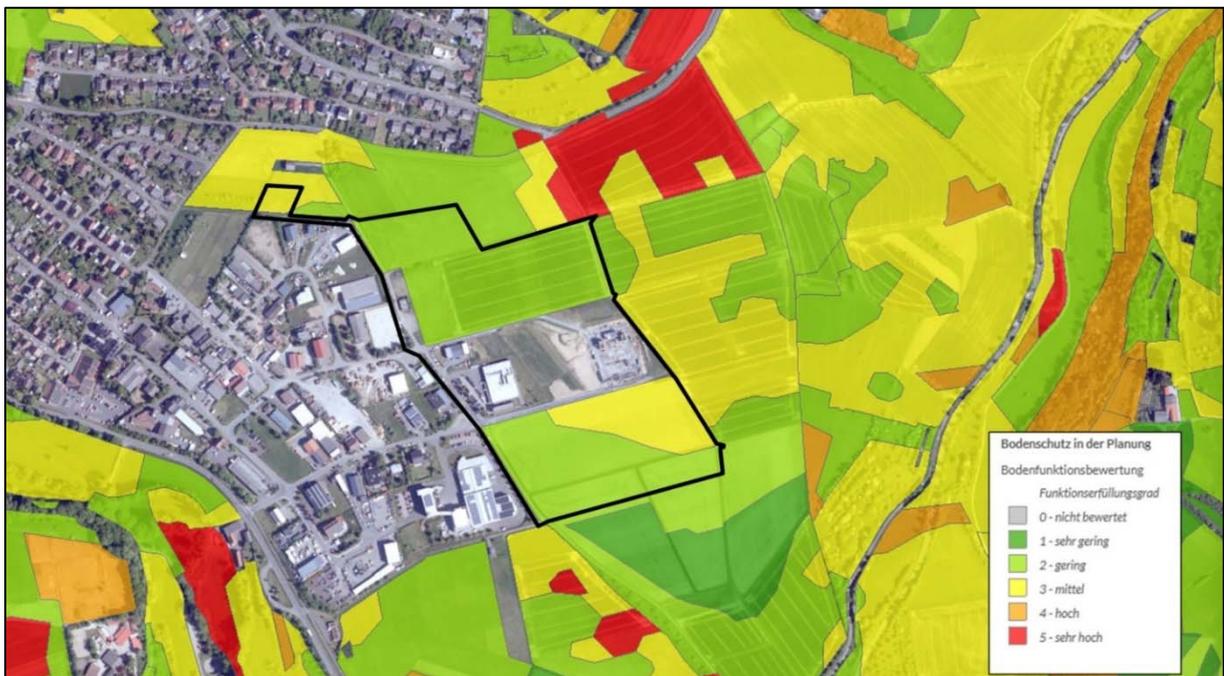


Abb. 2: Bodenfunktionsbewertung der Böden innerhalb sowie im Umfeld des Plangebietes (schwarz umrandet) (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriff: 10/2024, eigene Bearbeitung).

In Hinblick auf die Erosionsanfälligkeit der Böden wurde der K-Faktor als Maß für die Bodenerodierbarkeit für die Bewertung herangezogen. Für den Hauptteil des Plangebietes besteht mit einem K-Faktor von $> 0,3 - 0,4$ eine hohe Erosionsanfälligkeit der vorhandenen Böden. Im Nordosten des Plangebietes sowie östlich außerhalb des Plangebietes besteht mit einem K-Faktor von $> 0,4$ bis $0,5$ eine sehr hohe Erosionsanfälligkeit der vorhandenen Böden (**Abb. 3**). Gemäß Erosionsatlas weist der Großteil der Böden innerhalb des Plangebietes eine mittlere bis hohe natürliche Erosionsgefährdung auf. Im westlichen Bereich besteht eine eher hohe und teilweise auch geringe natürliche Erosionsgefährdung (**Abb.3**).

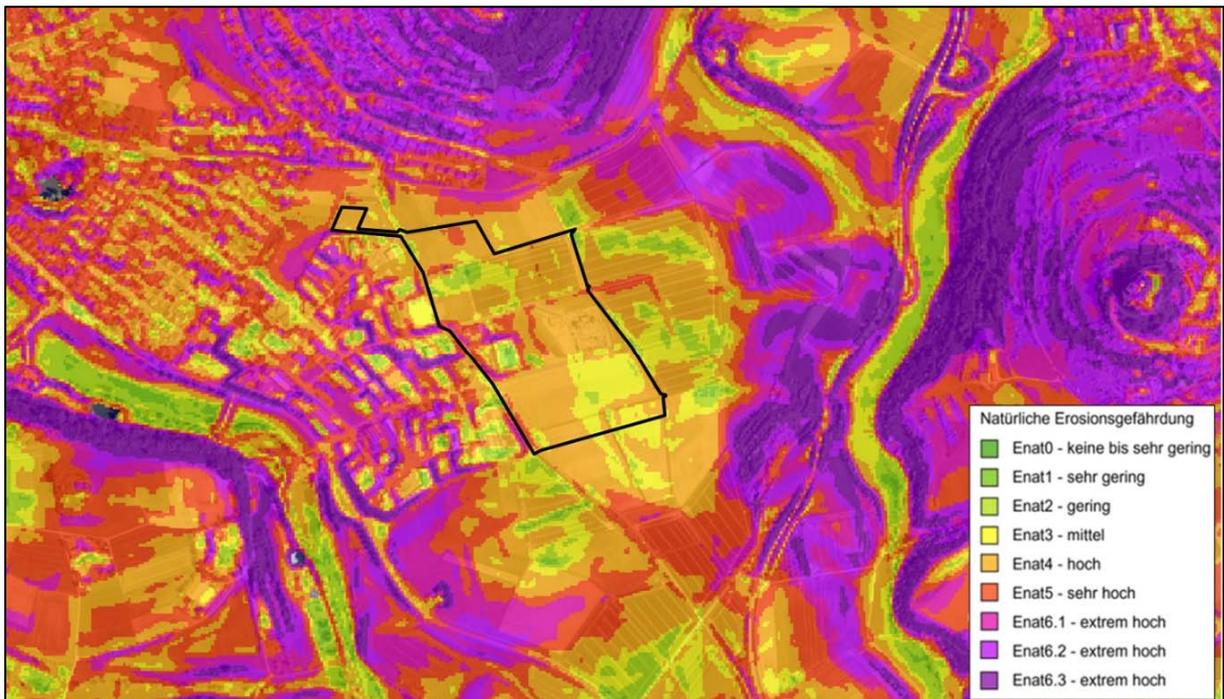


Abb. 3: Natürliche Erosionsgefährdung gemäß Erosionsatlas, Plangebiet (schwarz umrandet) (Quelle: BodenVierer Hessen, Zugriff: 10/2024, eigene Bearbeitung).

Bodenentwicklungsprognose

Bei Nichtdurchführung des Bauvorhabens bleiben die bestehenden gering- bis mittelwertigen Bodenfunktionen voraussichtlich erhalten und werden sich je nach Intensivierung oder Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern bzw. verbessern. Bei Einhaltung der „guten fachlichen Praxis“ in der Landwirtschaft ist nicht mit übermäßigen Erosionserscheinungen innerhalb des Plangebietes zu rechnen.

Bei Durchführung der Planung kommt es zu Neuversiegelung, Bodenverdichtung, Bodenabtrag, -auftrag und -vermischung innerhalb des Plangebietes. Davon betroffen sind die Bodenfunktionen:

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

Die Folgen von Bodeneingriffen im Rahmen einer Bebauung werden einer weiteren Bodenentwicklung im Plangebiet entgegenstehen.

Altlasten und Bodenbelastungen

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

Kampfmittel

Seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt, Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen, wird in der Stellungnahme vom 11.10.2022 darauf hingewiesen, dass eine Auswertung vorliegender Luftbilder keinen begründeten Verdacht ergeben hat, dass auf der Fläche mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich. Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, wird darum gebeten, den Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

Bodendenkmäler

Im Plangebiet und dem unmittelbaren Umfeld befinden sich, durch mehrere Fundstellen belegt, mehrphasige vorgeschichtliche Siedlungen. Daher ist damit zu rechnen, dass durch die Erschließung und eine Bebauung Kulturdenkmäler i.S.d. § 2 Abs. 2 HDSchG (**Bodendenkmäler**) zerstört werden. Um Qualität und Quantität der archäologischen Befunde zu überprüfen und um später zu fundierten Stellungnahmen im Rahmen von bauordnungsrechtlichen oder denkmalenschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu gelangen, erfolgten zunächst bereits archäologische Untersuchungen (geophysikalische Prospektion) als vorbereitende Untersuchung gemäß § 20 Abs. 1 Satz 2 HDSchG. Ziel der Untersuchung war die Detektion obertägig nicht sichtbarer, archäologischer Strukturen, um eine Basis für eine bodendenkmalpflegerische Beurteilung des Plangebietes zu erhalten.

Nach den Ergebnissen der geophysikalischen Untersuchung (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN, Abschlussbericht vom 16.11.2022) wurde festgestellt, dass es im Rahmen der Untersuchung zwar gelungen ist, eine Vielzahl an möglichen archäologischen Strukturen auszuweisen, eine gesicherte Ansprache aber aufgrund der für weite Teile des Untersuchungsraums vorherrschenden, ungünstigen geologischen Bedingungen nur für einen sehr geringen Teil möglich ist. Daher erfolgten neben der bereits stattgefundenen geomagnetischen Datenerhebung als bauvorgreifende Maßnahme auch bereits weitere archäologische Untersuchungen und es ist durch die durchgeführten Arbeiten ein Teil der Flächen bereits bauvorgreifend untersucht worden. Diese Bereiche wurden seitens des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, hessenArchäologie, bereits für eine Bebauung freigegeben. Insgesamt konnten in den bisher geöffneten Flächen etwa 450 Befunde dokumentiert und weitgehend auch untersucht werden. Dabei handelt es sich sowohl um typische Siedlungsbefunde als auch um Bestattungen. Die Siedlungsbefunde streuen bisher über den gesamten Bereich des Plangebietes, während sich die Bestattungen auf den südlichen Teil beschränken.

Soweit sichergestellt ist, dass weitere notwendige Untersuchungen bauvorgreifend und baubegleitend erfolgen und damit den Belangen der Bodendenkmalpflege entsprochen wird, bestehen seitens des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, hessenArchäologie, keine grundsätzlichen Bedenken gegen die weitere Aufstellung des Bebauungsplanes.

Werden bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen, die dazu beitragen, die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu minimieren:

- Im Gewerbegebiet sind oberirdische Pkw-Stellplätze mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigem Pflaster, Rasengittersteinen, Porenpflaster oder Schotterrasen, zu befestigen, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. Die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser bleibt hiervon unberührt.
- Im Gewerbegebiet sind mindestens 10 % der Grundstücksflächen eines Baugrundstückes mit standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern zu bepflanzen. Für diesen Flächenanteil gilt, dass je 50 m² mindestens ein großkroniger Laubbaum sowie je 5 m² mindestens ein Strauch anzupflanzen sind. Der Bestand sowie die nach den sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgesehenen Anpflanzungen können hierbei angerechnet werden.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern in Form einer Baumhecke vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter großkroniger Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je fünf oberirdische Pkw-Stellplätze ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 16-18 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen sind Pflanzscheiben mit mindestens 4,0 m² Fläche oder Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,0 m je Baum vorzusehen.
- Zum Erhalt festgesetzte Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen; hierbei ist eine Verschiebung der Baumpflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerischen festgesetzten Standorten der zu erhaltenden Laubbäume zulässig.
- Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, unter Verwendung von standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern oder artenreicher Ansaaten als naturnahe Grünfläche anzulegen und zu pflegen. Die Anlage von Kunstrasenflächen ist unzulässig.

- Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen, sind unzulässig. Stein- oder Kiesschüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt.
- Bei der Umsetzung der Planung und Baudurchführung sind die einschlägigen Vorgaben und Normen sowie insbesondere die vom Hessischen Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat herausgegebenen Merkblätter „Bodenschutz für Bauausführende“ und „Bodenschutz für Häuslebauer“ sowie die DIN-Vorschriften DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“, DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ und DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten. Insbesondere wird die Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung empfohlen.
- Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
- Werden bei der Durchführung von Erdarbeiten Bodenverunreinigungen oder sonstige Beeinträchtigungen festgestellt, von denen eine Gefährdung für Mensch und Umwelt ausgehen kann, sind umgehend die zuständigen Behörden zu informieren.

Nachfolgend werden verschiedene Empfehlungen zum vorsorgenden Bodenschutz aufgeführt, die als Hinweise für die Planungsebenen der Bauausführung und Erschließungsplanung vom Bauherrn/Vorhabensträger zu beachten sind:

1. Maßnahmen zum Bodenschutz bei der Baudurchführung (zum Beispiel Schutz des Mutterbodens nach § 202 Baugesetzbuch); von stark belasteten / befahrenen Bereichen ist zuvor der Oberboden abzutragen.
2. Vermeidung von Bodenverdichtungen (Aufrechterhaltung eines durchgängigen Porensystems bis in den Unterboden, muss Infiltrationsvermögen) - bei verdichtungsempfindlichen Böden (Feuchte) und Böden mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad hat die Belastung des Bodens so gering wie möglich zu erfolgen, d.h. gegebenenfalls 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 Böden (gegebenenfalls Verwendung von Geotextil, Tragschotter).
4. Ausweisung von Bodenschutz- / Tabuflächen bzw. Festsetzungen nicht überbaubarer Grundstücksflächen.
5. Wo logistisch möglich, sind Flächen vom Baustellenverkehr auszunehmen, zum Beispiel durch Absperrung mit Bauzäunen oder Einrichtung fester Baustraßen und Lagerflächen - bodenschonende Einrichtung und Rückbau.
6. Vermeidung von Fremdzufuss (zum Beispiel zufließendes Wasser von Wegen) der gegebenenfalls vom Hang herabkommende Niederschlag ist (zum Beispiel durch Entwässerungsgraben an der hangaufwärts gelegenen Seite des Grundstückes) während der Bauphase 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 (gegebenenfalls 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, 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.

Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten

Im Rahmen des Punkts 2.3 zu Nr. 2.2.5 der Anlage 2 der Hessischen Kompensationsverordnung 2018 und der diesbezüglichen Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB“ (HLNUG 2019) wurde anhand der Bodenfunktionalen Gesamtbewertung der Bodeneingriff bilanziert. Hieraus ergibt sich die Beeinträchtigung des Bodens in Bodenwerteinheiten. Bei Umsetzung der vorliegenden Planung resultiert ein Defizit von insgesamt 48,3 Bodenwerteinheiten (vgl. Anhang 2). Anschließend erfolgt anhand dem Umrechnungsschema nach Battefeld (vgl. „Novelle Kompensationsverordnung 2018“ – Vortrag HLNUG 2019) eine Überführung des resultierenden Defizits von 48,3 Bodenwerteinheiten in Biotopwertpunkte. Es ergibt sich ein hinzukommendes Defizit von -96.600 Biotopwertpunkten (vgl. Anhang 2).

Eingriffsbewertung

Das eigentliche Plangebiet weist eine Fläche von rd. 12,5 ha (124.894 m²) auf. Bei der Umsetzung der Planung wird eine Fläche von rd. 9,5 ha versiegelt bzw. in wasserdurchlässiger Bauweise befestigt. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung mit der zu erwartenden Bodenneuversiegelung ist bei Durchführung der Planung die Eingriffswirkung der geplanten Bebauung hinsichtlich des Bodenhaushaltes als erhöht zu bewerten. Insbesondere die Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen (einschließlich landwirtschaftliche Nutzfunktion) sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sind im Bereich der geplanten Neuversiegelungen in deutlichem Ausmaß betroffen. Bei Planumsetzung wird die Funktion der bislang noch als unversiegelte Ackerflächen vorliegenden Böden als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen ebenso wie für den Wasserhaushalt stark eingeschränkt bzw. im Bereich von versiegelten Flächen vollständig aufgehoben.

Zu erwähnen sei an dieser Stelle, dass das Plangebiet vorwiegend Böden mit einem geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Insgesamt ergibt sich vor allem aufgrund der Größe des Plangebietes ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzguts Boden. Das Schutzgut Boden im Plangebiet wird innerhalb der Bilanzierung von Bodenwerteinheiten zusätzlich berücksichtigt und nach Überführung in Biotopwertpunkten vollständig kompensiert.

Um den grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten weitestgehend entgegenzuwirken, sind die zuvor genannten Festsetzungen und Hinweise zu beachten und umzusetzen.

2.2 Wasser

Bestandsbeschreibung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes weist keine Quellen oder quelligen Bereiche auf. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer; die Planung berührt keine gesetzlichen Gewässerrandstreifen mit entsprechenden Vorgaben. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine oberirdischen Gewässer, jedoch einzelne zum Zeitpunkt der Begehung nicht wasserführende Entwässerungsgräben.

Das Plangebiet liegt nicht in einem ausgewiesenen Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebiet und tangiert keine Überschwemmungsgebiete.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich im Nordwesten sowie im Zentrum mehrere Fließpfade, die mit einem Puffer von beidseits 10 m dargestellt werden (**Abb. 4**).

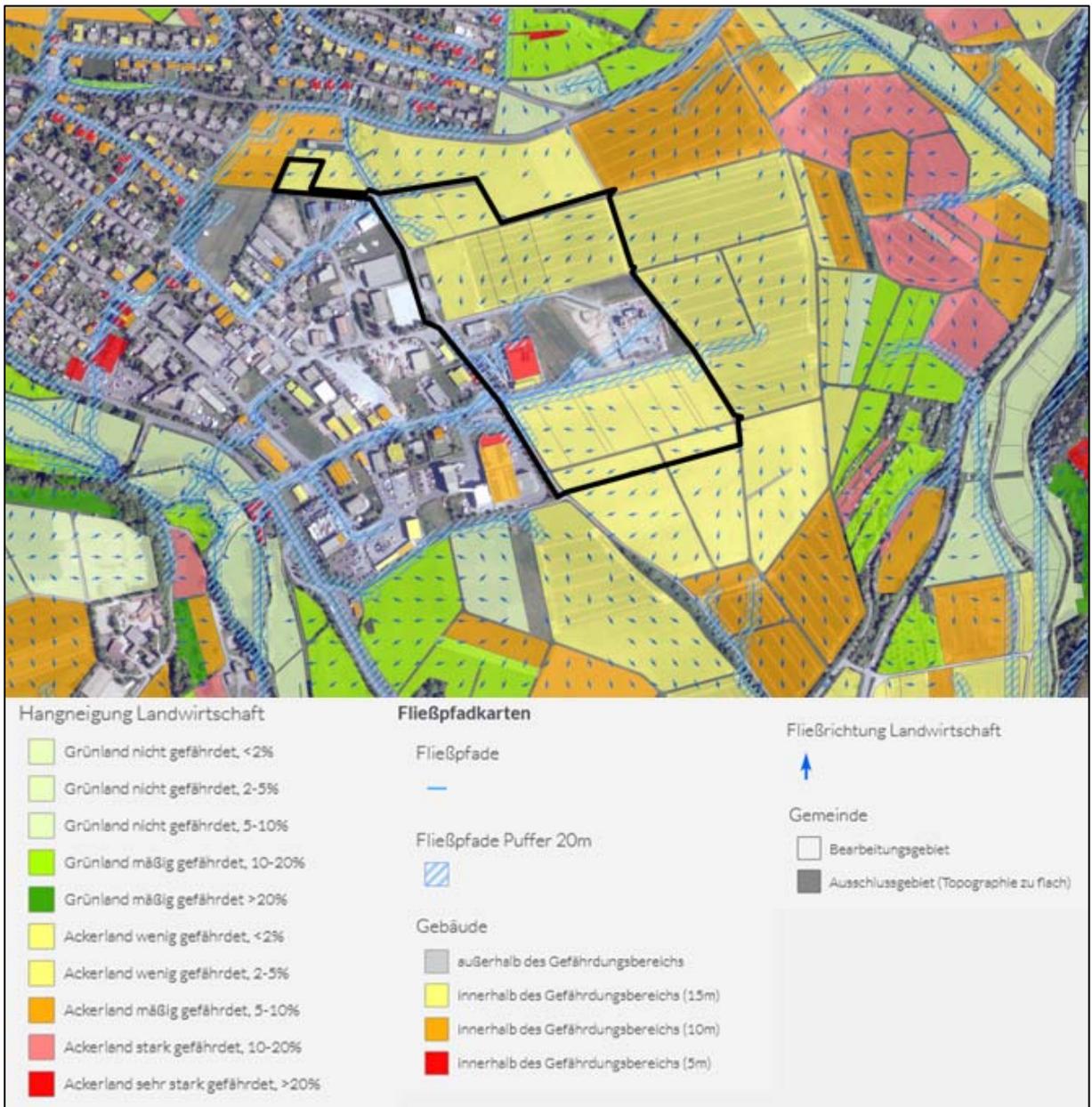


Abb. 4: Fließpfade im Plangebiet (schwarz umrandet) (Quelle: BodenViewer Hessen, Zugriff: 11/2024, eigene Bearbeitung).

Im nordwestlichen Bereich befinden sich die Fließpfade im Bereich der Ackerfläche sowie entlang eines asphaltierten Wirtschaftsweges. In diesen Bereichen ist im Vollzug des Bebauungsplanes damit zu rechnen, dass sich der Verlauf des Fließpfades in Folge der Bebauung ändern wird. Das Gefährdungspotenzial, dass es in diesem Bereich zu Erosionen in Folge großer Wassermassen oder zu einer Überflutung der Flächen im Plangebiet oder angrenzender Flächen kommt, wird tendenziell als gering bis mittel eingeschätzt.

Im Zentrum des Gebietes befinden sich diese überwiegend auf bereits versiegelten Flächen sowie im Bereich einer Ackerfläche. Hier fließen mehrere zum Teil längere Fließpfade zusammen. Einer der Fließpfade beginnt bereits außerhalb des Plangebietes. Somit laufen bereichsweise Oberflächenabflüsse bereits von außen in das Plangebiet. Grundsätzlich korreliert die Abflussmenge und -geschwindigkeit bei Starkregenereignissen mit der Länge und der Dichte der Fließpfade, was hier ein gewisses Gefährdungspotential durch Erosionen in Folge großer Wassermassen oder Überflutungen der Flächen im Plangebiet vermuten lässt.

Aufgrund der topographischen Verhältnisse wird das Wasser bei Starkregenereignisse in Richtung der westlich gelegenen Siedlungsbereiche fließen.

Im Rahmen der Bestandskartierungen vor konnten Ort keine Anzeichen von Erosion oder Bodenabtrag festgestellt werden. Die im Bebauungsplan festgesetzten Anpflanzungsflächen sowie der Erhalt bestehender Gehölze trägt zu einer Reduzierung des Gefährdungspotentials von Wassererosion und Bodenabtrag bei. Dennoch kann das Gefährdungspotenzial, dass es zu Erosionen in Folge großer Wassermassen oder zu einer Überflutung der Flächen im Plangebiet oder angrenzender Flächen kommt, aufgrund von unvorhergesehenen Ereignissen nicht in Gänze ausgeschlossen werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Festsetzungen und Hinweise zur Eingriffsminderung auf das Schutzgut Boden wirken sich gleichermaßen positiv auf den Wasserhaushalt aus. Zur weiteren Minderung der negativen Effekten hinsichtlich des Wasserhaushalts beinhaltet der Bebauungsplan darüber hinaus folgende Festsetzungen:

- 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 (§ 55 Abs. 2 Satz 1 WHG).
- Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, soll von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen (§ 37 Abs. 4 Satz 1 HWG).
- Innerhalb der Flächen für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltung“ ist die Errichtung eines naturnah gestalteten Regenrückhaltebeckens als offenes und begrüntes Erdbecken einschließlich zugehöriger Entsorgungsleitungen und zweckgebundener baulicher Anlagen sowie Stellplätze für Wartungsfahrzeuge zulässig.
- Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsmulde“ sind unter Verwendung artenreicher Ansaaten als naturnahe Grünflächen anzulegen und dienen der Anlage von Abschlagsgräben zur oberirdischen Führung und Ableitung von Oberflächenwasser insbesondere aus dem Außengebiet sowie der Sicherung bestehender Wegseitengräben. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind jegliche Ablagerungen von Grünabfällen und Schnittgut oder sonstigen Gegenständen unzulässig.
- Das auf dem jeweiligen Baugrundstück anfallende und nicht vor Ort zur Versickerung gebrachte Niederschlagswasser ist in Retentionszisternen oder sonstigen Regenwassernutzungsanlagen, unterirdischen Speicherboxen oder offenen, naturnah gestalteten Erdbecken zu sammeln und zurückzuhalten sowie entsprechend des Bedarfs als Brauchwasser, z.B. für den Grauwasserkreislauf innerhalb von Gebäuden oder zur Bewässerung von Grünflächen, zu verwenden, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Das Fassungsvermögen der Anlagen ist insgesamt so zu dimensionieren, dass für die weitere Niederschlagswasserableitung je Baugrundstück bei einer Jährlichkeit von zwei Jahren eine maximale Drosselabflussspende von 3 l/s*ha nicht überschritten wird.

Der Bebauungsplan enthält ferner die nachfolgenden eingriffsminimierenden Festsetzungen mit dem Ziel der Reduzierung des Direktabflusses bzw. teils Erhalt des Infiltrationsvermögens:

- Wasserdurchlässige Flächenbefestigung wie z.B. Stellplätze
- Verbot von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung
- Anpflanzung und zum Erhalt festgesetzter z. T. standortgerechter Bäume, Baumhecken, Sträucher und sonstiger Bepflanzungen sowie die Stellplatzbepflanzungen.
- Extensive Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung mit Rankpflanzen

Eingriffsbewertung

Der räumliche Geltungsbereich des Vorhabens liegt außerhalb festgesetzter Wasserschutzgebiete. Im Plangebiet befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Darüber hinaus werden keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete, Quellen oder quellige Bereiche durch das Plangebiet berührt. Die Flächen des Plangebietes werden landwirtschaftlich genutzt und tragen zur Grundwasserneubildung bei. Durch das Vorhaben kommt es im Plangebiet auf einem Großteil der Fläche zu Bodenabtrag- und -auftrag, zu Flächenneuersiegelungen und Bodenverdichtung. Die mit dem Vorhaben verbundene Bodenversiegelung kann zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswassers führen, Niedrigwasserphasen verstärken als auch zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen. Die im Zuge der Planung vorgesehene großflächige Versiegelung hat grundsätzlich einen negativen Einfluss auf den Wasserhaushalt. Die Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebietes sowie die Festsetzung hinsichtlich Befestigungen in wasserdurchlässiger Bauweise können den Oberflächenabfluss verlangsamen und die Bodenerosion mindern und wirken sich somit eingriffsminimierend aus. Die geplanten Retentionszisternen sowie das Regenrückhaltebecken dienen darüber hinaus dazu das Entwässerungssystem auch in Hinblick auf Starkregenereignisse zu entlasten.

Bei Umsetzung der angegebenen Minimierungsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten. In der Zusammenschau ergibt sich bei Durchführung der Planung insgesamt ein mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Wasser.

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 § 1a Absatz 5).

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 Klimaelemente wurde anhand der Topografie, der vorhandenen Bebauungsstrukturen, der Flächennutzungen und der daraus abgeleiteten „Klimatope“ im Planungsraum durchgeführt.

Bestandsaufnahme

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

Im Planungsraum sowie im Plangebiet selbst bilden die nördlich gelegenen sowie westlich angrenzenden Siedlungsbereiche bereits überbauten Gewerbefläche im Zentrum des Plangebietes und die Verkehrsflächen klimatische Belastungsräume (**Abb. 5**).

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 (z.B. Acker, Grünland, Gehölz arme Parkanlagen), wenn in der Nacht die abkühlende Erdoberfläche ihrerseits die darüber liegenden bodennahen Luftschichten abkühlt. Der Abfluss der Kaltluftbahnen folgt im groben der Geländeneigung entsprechend von den Höhen ins Tal. Im Planungsraum und im Plangebiet selbst bilden vor allem die Ackerflächen aber auch die naheliegenden Grünlandflächen potenzielle Entstehungsflächen für Kaltluft (**Abb. 5**). Der Kaltluftabfluss folgt im groben der Geländeneigung entsprechend von Nordosten nach Südwesten bzw. Nordwesten und von Südosten nach Nordwesten bzw. Westen.

Gemäß Angaben des Hitzeviewers Hessen werden die Flächen des Plangebietes wie auch umliegende Flächen als Hot Spots dargestellt, die die mittlere Oberflächentemperatur der Gemeinde um bis zu 5 °C überschreiten.

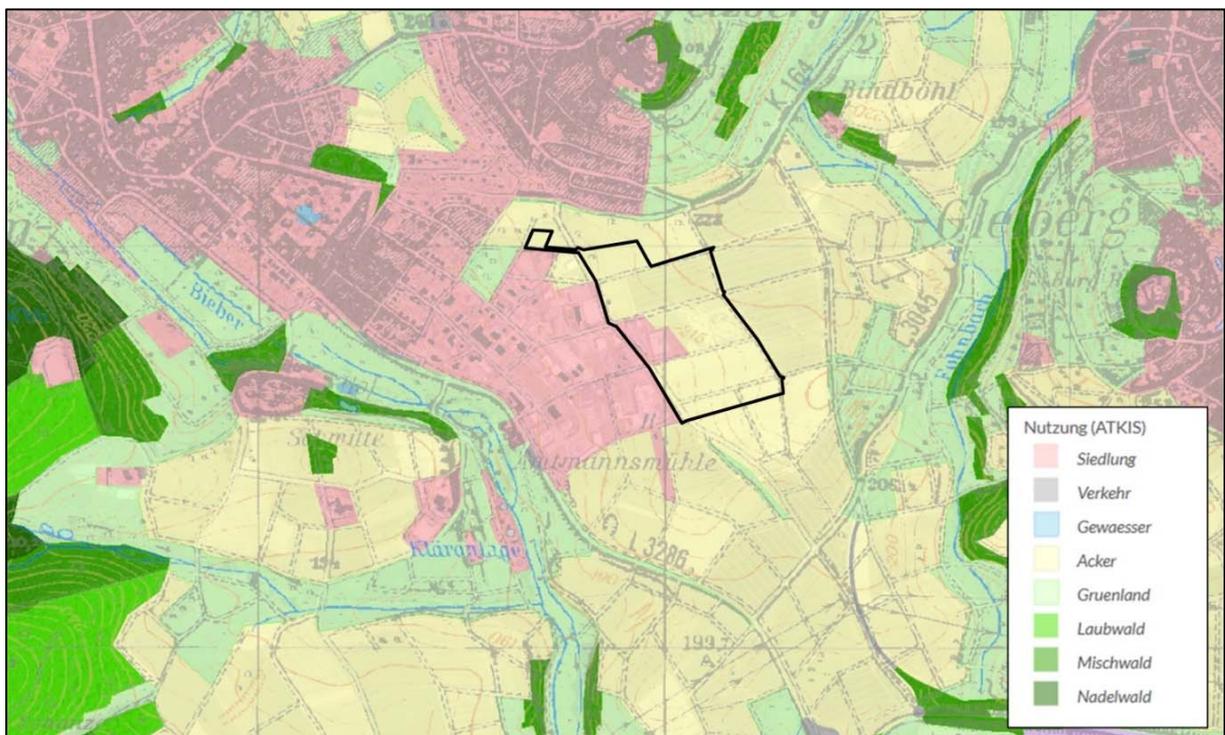


Abb. 5: Nutzungstypen im Bereich des Plangebietes (schwarz umrandet). Die Siedlungsbereiche und die Verkehrsflächen bilden klimatische Belastungsräume. Die Freiflächen (Grünland, Acker) und Wälder bilden klimatische Ausgleichsflächen. Der potenzielle Abfluss der Kaltluft folgt der Topografie entsprechend von Norden nach Süden sowie Osten nach Westen (Quelle: GruSchu Hessen, Zugriff: 10/2024, eigene Bearbeitung).

Starkregenereignisse

Mit Hinblick auf die hohe bzw. sehr hohe Erosionsgefährdung innerhalb sowie im Umfeld des Plangebietes werden nachfolgende potenzielle Starkregenereignisse im Bereich des Plangebietes betrachtet.

Die Starkregen-Hinweiskarte für Hessen (HLNUG) vermittelt eine erste Übersicht der Gefährdungslage bei Starkregen. Sie soll Kommunen dabei unterstützen, ihre eigene Situation besser einschätzen zu können. Die Karte basiert auf Beobachtungen von Niederschlag, Topografie und Versiegelungsgrad. Die Starkregen-Hinweiskarte basiert auf einem **Starkregen-Index**. In den Starkregen-Index fließen die folgenden Parameter ein:

- Starkregen: Anzahl der Starkregen-Ereignisse bei 15 und 60 Minuten Andauer (basierend auf Radarniederschlagsdaten des Deutschen Wetterdienstes von 2001 bis 2016).
- Versiegelung: Urbane Gebietskulisse - Anteil der versiegelten Fläche pro 1 km² Rasterzelle (basierend auf ALKIS Landnutzungs- sowie ATKIS Ortslagendaten).
- Überflutung: Überflutungsgefährdeter Flächenanteil der urbanen Gebietskulisse – Auftreten und Größe von Senken und Abflussbahnen.

Zusätzlich ist die Vulnerabilität (kritische Infrastrukturen, Bevölkerungsdichte und Erosionsgefahr) enthalten. Der Vulnerabilitäts-Index (umrandete Rasterzellen in den Karten) ergibt sich aus Standortfaktoren, die räumlich variierende Schadenspotenziale, Sachwerte oder Infrastrukturen (z.B. Krankenhäuser) einbeziehen. Folgende Informationen gehen in den Index ein:

- Bevölkerungsdichte der gesamten Gemeindefläche (Einwohner pro km²)
- Anzahl Krankenhäuser pro km²
- Anzahl industrieller und gewerblicher Anlagen mit Gefahrstoffeinsatz pro km²
- Bodenerosionsgefahr im Bereich hydrologischer Einzugsgebiete, die in urbane Räume entwässern

Für die Gemeinde Biebertal und dem Ortsteil Rodheim-Bieber besteht im Bereich des Plangebietes ein erhöhter (Norden) bis hoher (Süden) Starkregen-Index. Der Vulnerabilitäts-Index wird als nicht erhöht bewertet (**Abb. 6**).



Abb. 6: Starkregen-Hinweiskarte innerhalb des Plangebietes (schwarz umrandet) sowie im Umfeld (Quelle: StarkregenViewer Hessen, Zugriff: 10/2024, eigene Bearbeitung).

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Die zuvor in den Kapiteln 2.1 Boden und 2.2 Wasser aufgeführten eingriffsmindernden Maßnahmen können ebenfalls positive Effekte auf die Schutzgüter Luft und Klima haben (wasserdurchlässige Befestigungen, öffentliche Grünflächen und nicht überbaubare Grundstücksfreiflächen sind als naturnahe Grünfläche anlegen, Gehölzpflanzungen).

Da die Ausbildung von klimatischen Belastungsräumen überwiegend auf der Umwandlung von Vegetationsflächen zu versiegelten bzw. bebauten Flächen beruht, liegt in der Erhaltung und Wiedergewinnung der Vegetation ein Maßnahmenswerpunkt, um eine mögliche Wärme- und Luftschadstoffbelastung durch das Vorhaben zu mindern. Nachfolgend werden allgemeine klimaschonende Maßnahmen aufgezählt, die im vorliegenden Bebauungsplan beachtet wurden:

- Im Gewerbegebiet sind oberirdische Pkw-Stellplätze mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigem Pflaster, Rasengittersteinen, Porenpflaster oder Schotterrasen, zu befestigen, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. Die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser bleibt hiervon unberührt.
- Im Gewerbegebiet sind mindestens 10 % der Grundstücksflächen eines Baugrundstückes mit standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern zu bepflanzen. Für diesen Flächenanteil gilt, dass je 50 m² mindestens ein großkroniger Laubbaum sowie je 5 m² mindestens ein Strauch anzupflanzen sind. Der Bestand sowie die nach den sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgesehenen Anpflanzungen können hierbei angerechnet werden.

- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern in Form einer Baumhecke vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter großkroniger Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je fünf oberirdische Pkw-Stellplätze ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 16-18 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen sind Pflanzscheiben mit mindestens 4,0 m² Fläche oder Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,0 m je Baum vorzusehen.
- Zum Erhalt festgesetzte Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen; hierbei ist eine Verschiebung der Baumpflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerischen festgesetzten Standorten der zu erhaltenden Laubbäume zulässig.
- Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, unter Verwendung von standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern oder artenreicher Ansaaten als naturnahe Grünfläche anzulegen und zu pflegen. Die Anlage von Kunstrasenflächen ist unzulässig.
- Dächer mit einer Neigung bis einschließlich 10° sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen. Die Mindesthöhe der Substratschicht beträgt 10 cm. Von einer Begrünung ausgenommen sind Lichtkuppeln, Dachaufgänge, technische Aufbauten, Attikabereiche und Brandschutzstreifen; Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie zählen in diesem Zusammenhang nicht zu den technischen Aufbauten und sind fachgerecht über der Dachbegrünung auszuführen. Die Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen.
- Zusammenhängende geschlossene Fassadenflächen von mehr als 100 m², die nicht durch Fenster- oder Türöffnungen gegliedert sind, sind flächig und dauerhaft mit Rankpflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen. Hierbei ist je 2,0 m Außenwandlänge mindestens eine Pflanze vorzusehen. Anstelle von Rankpflanzen können auch vorgehängte Grünfassaden gebracht werden. Die Festsetzung gilt nicht für Gebäude oder Gebäudeteile deren Dachflächen mindestens extensiv begrünt sind.

Eingriffsbewertung

Das eigentliche Plangebiet weist eine Flächengröße von rd. 12,5 ha auf. Durch die großflächig vorbereiteten Neuversiegelungen der Freiflächen ist mit einer Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion zu rechnen. Jedoch befinden sich im näheren Umfeld um das Plangebiet ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Freiflächen, die zur Kaltluftbildung beitragen.

Die Versiegelung bzw. Bebauung der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen werden zur Aufheizung am Tag führen, wodurch die nächtliche Abkühlung geringer ausfallen wird. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte besteht vor allem im Erhalt und Schaffung von Vegetationsflächen, insbesondere hinsichtlich der Anpflanzung schattenspendender Bäume.

Eingriffsminimierend wirkt sich zudem die Schaffung von Grünflächen gemäß den oben genannten eingriffsminimierenden Maßnahmen aus. In Hinblick auf die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine schwerwiegenden Folgen ersichtlich.

Da die Bereiche des Plangebietes gemäß Hitzeviewer Hessen als Hot Spots gekennzeichnet sind, ist davon auszugehen, dass die Flächen zum jetzigen Zeitpunkt lediglich eine geringe Funktion bezüglich der Frisch- und Kaltluftproduktion aufweisen. Kleinklimatische Auswirkungen werden sich voraussichtlich auf das Plangebiet selbst beschränken. Insgesamt ist von einem mittleren Konfliktpotenzial gegenüber dem Schutzgut Klima auszugehen.

Die geplante Bebauung und Nutzung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

Hinsichtlich der Erosionsgefährdung des Plangebietes in Verbindung mit den erhöhten bis hohen Starkregenpotenzial wird die Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen (z.B. Anpflanzung von direkten Heckstrukturen entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans) im Rahmen der Bauausführung empfohlen.

2.4 Pflanzen, Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet wurden im August 2022, März 2023 sowie im Oktober 2024 jeweils eine Geländebegehungen durchgeführt. Die Erhebungsergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind in der Bestandskarte (Anlage 1 zum Umweltbericht) kartographisch dargestellt.

Das Plangebiet umfasst neben Straßenverkehrsflächen und Wirtschaftswegen vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von intensiv genutzten Ackerflächen und Grünland, Feld-Weg- und Wiesensäume, Feldwege sowie einzelne Gehölze. Das weitere Umfeld des Plangebietes wird vorwiegend durch intensiv genutzte Ackerflächen sowie durch ein Gewerbegebiet (westlich des Plangebietes) geprägt. Im Zentrum des Plangebietes befinden sich bereits überbaute gewerblich genutzte Flächen (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstücke 157/2 teilweise, 166/2 teilweise und 166/4 teilweise). Im nordwestlichen Teil des Plangebietes (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstücke 202/2 teilweise und 235/3 teilweise) befinden sich randlich gelegene Feldsäume, die Vorkommen der Ackerwildkräuter Acker-Krummhals (*Lycopsis arvensis*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) und Kornblume (*Cyanus segetum*) aufweisen.

Im westlich-zentralen Teilbereich des Plangebietes (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstück 167 teilweise, 168 teilweise, 169 teilweise, 170 teilweise) befinden sich am nördlichen sowie nordwestlichen Randbereich der Flurstücke ein artenarmer Wiesensaum mit einzelnen, einheimischen Bäumen, sowie eine einheimische Baumgruppe bestehend aus hauptsächlich jungen Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) und Sal-Weiden (*Salix caprea*). In diesem Bereich findet sich zudem ein ruderaler Bewuchs.

Des Weiteren befinden sich einzelne klein- bis mittelwüchsige Laubbäume (Ahorn (*Acer* ssp.)) sowie hauptsächlich hochwüchsige, standortfremde Nadelbäume und mehrere neu angepflanzte junge Laubbäume innerhalb des Plangebietes. Ein großkroniger Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) befindet sich im westlichen Teil des Plangebietes (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstück 235/3).

Im westlichen Bereich des Plangebietes (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstücke 167 teilweise, 168 teilweise, 169 teilweise und 170 teilweise). Befindet sich eine intensiv genutzte Pferdeweide. Auf dieser Fläche erfolgten im Rahmen der Begehungen keine Erfassungen, da die Fläche von erkennbarer Vegetation fast vollständig befreit war.

Im Zentrum des Plangebietes – hauptsächlich im Bereich des Flurstücks 157/2 – und teilweise im Bereich des Flurstücks 226/1 (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14) befindet sich eine ausgedehnte mäßig intensiv genutzte Wiese frischer Standorte. Eine weitere kleinflächigere mäßig intensiv genutzte Frischwiese befindet sich weiter westlich im Bereich des Flurstücks 166/3 (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14). Zum Zeitpunkt der Kartierung wiesen beide Flächen eine sehr niedrige Vegetationsdecke auf. Eine ausgedehnte, hochwüchsige ruderale Wiese mit flächendeckendem Vorkommen von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) befindet sich im Zentrum des Plangebietes (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstücke 160/4 teilweise und 160/5 teilweise). Im Bereich der vorhandenen gewerblichen Nutzungen finden sich zudem gärtnerisch gepflegte Anlagen (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstücke 166/4 teilweise, 166/2 teilweise und 157/2 teilweise).

Innerhalb des Plangebietes kommen mehrere artenarme, zum Teil ruderalisierte Feld- und Wiesen-säume frischer Standorte vor. Die Säume weisen eine geringe bis hochwüchsige Ausprägung auf. Nennenswerte breite bzw. hochwüchsige, teilweise flächig ausgeprägte Säume befinden sich an einigen Stellen innerhalb des Plangebietes (z.B. Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstücke 152/2 teilweise, 154/1 teilweise, 157/2 teilweise, 160/2 teilweise, 167 teilweise, 168 teilweise und 224/1 teilweise). Im südwestlichen Teil des Plangebietes (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstücke 141 teilweise, 142 teilweise und 152/2 teilweise) befindet sich ein kleinflächiger Saum frischer Standorte mit artenreicherem Charakter. Dieser Saumbereich unterscheidet sich durch seinen blütenreicheren Aspekt und geringeren Anteil an Gräsern und nitrophytischer Vegetation (z.B. Distelarten *Cirsium* ssp. oder Brennnessel *Urtica dioica*) von den anderen Säumen im Plangebiet.

Südwestlich des Plangebietes (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstücke 141 teilweise und 235/3) befindet sich ein trockener arten- und strukturarmer Graben ohne ausgeprägte Saumbereiche. Die Vegetationsdecke war zum Zeitpunkt der Kartierung sehr gering ausgeprägt. Im nordwestlichen Randbereich innerhalb des Plangebietes befinden sich zwei weitere Gräben gleicher Ausprägung. Im südlichen Teil des Plangebietes (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 14, Flurstücke 141 teilweise, 142 teilweise, 152/2 teilweise und 227/1) verläuft eine ausgedehnte bewachsene Schotterfläche in West-Ost Richtung. Die Fläche ist sehr lückig, jedoch durchgehend bewachsen. Auch im Nordwesten des Plangebietes verläuft wegbegleitend ein arten- und strukturarmer Entwässerungsgraben.



Abb. 7: Ackerfläche im nordwestlichen Teilbereich des Plangebietes; geplantes Regenrückhaltebecken (eigene Aufnahme 03/2023).



Abb. 8: Ackerfläche im nordwestlichen Teilbereich des Plangebietes (eigene Aufnahme 10/2024).



Abb. 9: Geschotterter Feldweg sowie arten- und strukturreichen Graben (eigene Aufnahme 10/2024).



Abb. 10: Geschotterter Feldweg sowie arten- und strukturreichen Graben (eigene Aufnahme 10/2024).



Abb. 11: Ackersaum im nordwestlichen Teil des Plangebietes (Flst. 202/2) mit Vorkommen von Ackerwildkräutern (eigene Aufnahme 08/2022).



Abb. 12: Kleine Baumgruppe aus jungen Zitterpappeln und Sal-Weiden im nordwestlichen Teil des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2022).



Abb. 13: Hochwüchsiger und großkroniger Berg-Ahorn im Westen des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2022).



Abb. 14: Kurzlebiger Ruderalflur im Bereich eines abgerissenen Kleingebäudes (links) (eigene Aufnahme 08/2022).



Abb. 15: Ruderalflur im Bereich eines zuvor abgerissenen Kleingebäudes (eigene Aufnahme 10/2024).



Abb. 16: Ruderalflur im Bereich eines zuvor abgerissenen Kleingebäudes (eigene Aufnahme 10/2024).



Abb. 17: Intensiv genutzte Pferdeweide im nordwestlichen Teil des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2022).



Abb. 18: Blütenreiche Ruderalvegetation im westlichen Teil des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2022).



Abb. 19: Gewerblich genutzte Fläche im östlichen Teilbereich des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2022).



Abb. 20: Gewerblich genutzte Fläche im östlichen Teil des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2022). Ausgedehnte mäßig intensiv genutzte Frischwiese im östlichen Teil des Plangebietes mit einer sehr niedrigen Vegetationsdecke. Blick in Richtung Südwesten (eigene Aufnahme 08/2022).



Abb. 21: Ausgedehnte ruderale Wiese mit dominanten Vorkommen von Glatthafer im Zentrum des Plangebietes. Blick in Richtung Norden (eigene Aufnahme 08/2022).



Abb. 22: Wegsaum mit blütenreicherem Charakter im südwestlichen Teil des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2022).



Abb. 23: Spärlich bewachsene Schotterfläche im Zentrum des Plangebietes (eigene Aufnahme 08/2022).

Zum Zeitpunkt der Begehung im März 2023 wies die intensiv genutzte Ackerfläche im Nordwesten des Plangebietes kaum bis keine Ackerbegleitflora auf. Die Ackerflächen werden zumeist von einem Ackerlandstreifen gerahmt. Innerhalb der Feldsäume im Plangebiet konnte unter anderem die Art *Lycopsis arvensis* (Acker-Krummhals) festgestellt werden, die gemäß der Roten Liste Hessens als gefährdet eingestuft wird (Nordwesten Hessens) bzw. auf der Vorwarnliste steht (Nordosten Hessens). Folgende Pflanzenarten wurden innerhalb der Ackerrandstreifen erfasst:

Art	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Amaranthus spec.</i>	Amaranth
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Calystegia sepium</i>	Echte Zaunwinde
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
<i>Cyanus segetum (A)</i>	Kornblume
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufskraut

<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Hypericum spec.</i>	Johanniskraut
<i>Lactuca virosa</i>	Gift-Lattich
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Lycopsis arvensis (A)</i>	Acker-Krummhals
<i>Medicago lupulina</i>	Saat-Luzerne
<i>Papaver rhoeas (A)</i>	Klatschmohn
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogelknöterich
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbblätteriger Ampfer
<i>Rumex spec.</i>	Ampfer
<i>Sonchus oleraceus</i>	Gemüse-Gänsedistel
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Löwenzahn
<i>Thlaspi arvense (A)</i>	Acker-Hellerkraut
<i>Tripleurospermum inodorum (A)</i>	Geruchlose Kamille
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

A = Ackerwildkräuter

Südlich grenzt auf dem Flurstück 149 in der Flur 13 ein (geschotterter) Feldweg an die intensiv genutzte Ackerfläche an sowie parallel dazu ein arten- und strukturarmer Graben. Nachfolgende Pflanzenarten wurden auf dem Feldweg (vorwiegend in den Randbereichen) erfasst:

Art	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch
<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu-Ehrenpreis

Innerhalb des angrenzenden arten- und strukturarmen Grabens im Nordwesten des Plangebietes sowie innerhalb der Gräben im südlichen Bereich des Plangebietes wurden die nachfolgenden Pflanzenarten erfasst:

Art	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Arctium spec.</i>	Klette
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Cardamine hirsuta</i>	Behaartes Schaumkraut
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß

<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knautgras
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchenschnabel
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel
<i>Rumex spec</i>	Ampfer
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Stellaria media</i>	Vogel-Sternmiere
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Falsche Kamille
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu-Ehrenpreis

Im westlich-zentralen Teil des Plangebietes befindet sich eine kleinflächige, kurzlebige Ruderalvegetation mit Vorkommen nitrophytischer Vegetation (überwiegend Brennnessel (*Urtica dioica*), aber auch Kompasslattich (*Lactuca serriola*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Johanniskraut (*Hypericum* ssp.) und Kanadisches Berufkraut (*Conyza canadensis*)) im Bereich eines Restfundamentes eines abgerissenen Kleingebäudes. Innerhalb der Ruderalfluren wurden folgende Arten festgestellt:

Art	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	Beifuß
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnlicher Kratzdistel
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Hypericum spec.</i>	Johanniskraut
<i>Hypochaeris radicata</i>	Ferkelkraut
<i>Lactuca serriola</i>	Kompasslattich
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogelknöterich
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Rubus sectio. Rubus</i>	Brombeere
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Silene latifolia</i>	Weißer-Lichtnelke
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee

Innerhalb der gärtnerisch gepflegten Anlagen im Bereich der bestehenden gewerblichen Nutzung konnten folgende Pflanzenarten aufgenommen werden:

Art	Deutscher Name
<i>Cornus spec.</i>	Hartriegel
<i>Hedera helix</i>	Gemeine Efeu
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Prunus domestica</i>	Pflaume
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachschatten

Innerhalb der mäßig intensiv genutzten Frischwiesen wurden folgende Pflanzenarten angesprochen:

Art	Deutscher Name
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Gewöhnlicher Löwenzahn
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Falsche Kamille

Im Bereich der ruderalen Wiesen wurden folgende Pflanzenarten erfasst:

Art	Deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Armoracia rusticana</i>	Meerrettich
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnlicher Kratzdistel
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Lactuca serriola</i>	Kompasslattich
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Löwenzahn
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

Die bewachsene Schotterfläche wies die nachfolgende Arten auf:

Art	Deutscher Name
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufkraut
<i>Epilobium spec.</i>	Weidenröschen
<i>Lactuca serriola</i>	Kompasslattich
<i>Medicago lupulina</i>	Saat-Luzerne
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogelknöterich
<i>Rumex crispus</i>	Krause Ampfer
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Löwenzahn
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Falsche Kamille
<i>Verbascum spec.</i>	Königskerze

Die intensiv genutzten Ackerflächen wiesen im Plangebiet jeweils eine ähnliche Artenzusammensetzung auf. Nachfolgende Arten wurden erfasst:

Art	Deutscher Name
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Gewöhnlicher Glatthafer
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel
<i>Centaurea div. spec.</i>	Flockenblume
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Daucus carota</i>	Gewöhnliche Möhre
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufkraut
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Polygonum aviculare</i>	Gewöhnlicher Vogel-Knöterich
<i>Ranunculus spec.</i>	Hahnenfuß
<i>Rumex spec.</i>	Ampfer
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Geruchlose Kamille
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Verbascum div. spec.</i>	Königskerze
<i>Veronica div. spec.</i>	Ehrenpreis
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke

Eingriffsbewertung

Das Plangebiet weist Biototypen geringer (ausgedehnte Intensivackerflächen, intensiv genutzte Weiden, Feldwege, versiegelte Flächen, bewachsene und unbewachsene Schotterflächen, nicht heimische Einzelbäume), mittlerer (ruderaler Wiesen, mäßig intensiv genutzte Frischwiesen, neu gepflanzte Hecken, einheimische Einzelbäume, Baumgruppen, artenarme Gräben, artenarme Ruderalvegetation, artenarme Feld- und Wiesensäume frischer Standorte) sowie erhöhter (dickstämmige Einzelgehölze, blütenreichere Ruderalvegetation) ökologischer Wertigkeit auf.

Die Anlage eines Gewerbegebiets führt zur vollständigen Überplanung der derzeit vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen. Dabei werden vorwiegend Biototypen geringer ökologischer Wertigkeit großflächig beansprucht. Auch die Biototypen mittlerer und erhöhter ökologischer Wertigkeit werden umgenutzt.

Im nördlichen und südlichen Teilbereich befinden sich vorwiegend Biotop- und Nutzungstypen geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit. Für diese Teilbereiche besteht daher ein mittleres Konfliktpotenzial für die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen.

Im mittleren Teilbereich befinden sich Biototypen mittlerer bis erhöhter Wertigkeit im Bereich angrenzend an die bereits bestehenden Gewerbeflächen. Im Rahmen einer Umnutzung der hier vorhandenen noch unversiegelten Biotopstrukturen besteht ein mittleres bis leicht erhöhtes Konfliktpotenzial in Bezug auf die hier vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen. Zu erwähnen sei an dieser Stelle, dass der mittlere Bereich Teil des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet 4. Abschnitt“ von 2001 ist, mit dem die bebauungsrechtliche Voraussetzung für die städtebauliche Entwicklung bereits geschaffen wurde.

Wertgebende Ackerbegleitkräuter wurden in den Saumbereichen im nordwestlichen Teil des Plangebietes erfasst. Sollten im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes weitere wertgebende Ackerbegleitkräuter erfasst werden, werden in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt. Um einer Beeinträchtigung vorhandener Ackerbegleitkräuter, wie dem Acker-Krummhals, entgegenzuwirken, wird eine Umsiedelung der Ackerbegleitkräuter durch Abtrag des Oberbodens und Wiederauftrag beispielsweise in den Randbereichen der artenschutzrechtlichen Ausgleichsflächen empfohlen.

2.5 Tiere und artenschutzrechtliche Belange

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet weist unter Berücksichtigung der räumlichen Lage und der Habitatausstattung Qualitäten als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse auf. Aus diesem Grund wurden faunistische Erfassungen dieser Tiergruppen durchgeführt. Für nähergehende Ausführungen wird an dieser Stelle auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (PlanÖ, 03/2025) verwiesen.

Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelart **Feldlerche**, **Rotmilan**, **Rebhuhn** und **Stieglitz** als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich.

Vögel

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für **Feldlerche**, **Rotmilan**, **Rebhuhn** und **Stieglitz** nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Vermeidungsmaßnahmen:

- Bei Baubeginn zwischen 01. März und 30. September ist der gesamte bisher landwirtschaftlich genutzte Eingriffsraum in 2-wöchigem Abstand ab Ende Februar regelmäßig feinkrümelig umzubrechen, damit sich keine geeigneten Brutbedingungen einstellen können. Anschließend ist im durchgängig laufenden Baubetrieb nicht mehr davon auszugehen, dass sich hier Bodenbrüter ansiedeln. Das Baufeld ist zeitnah vor Beginn der Bauarbeiten durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Die Feld- und Wegraine sind wöchentlich zu mähen.
- In Grünlandbeständen ist die Etablierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch geeignete Vergrämnungsmaßnahmen zu verhindern. Hierzu sind die betroffenen Bereiche wöchentlich zu mähen. Anschließend ist im durchgängig laufenden Baubetrieb nicht mehr davon auszugehen, dass sich hier Bodenbrüter ansiedeln. Das Baufeld ist zeitnah vor Beginn der Bauarbeiten durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme):

Rebhuhn

Herstellung von Blühstreifen/-flächen mit jährlich rotierender Nutzung mit umgebendem Randstreifen. Diese Maßnahme ist auf einer Gesamtmaßnahmenfläche von mind. 10.000 m² (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 15, Flurstücke 1, 2, 3, 4, 225/5, 226/5, 7 umzusetzen. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:

- Saatgut „Wildarten-Mischung Rebhuhn“ oder „Göttinger Mischung“ aus Interreg North-Sea-Region-Projekt PARTRIDGE (GOTTSCHALK & BEEKE 2021 S. 6, 8) oder vergleichbares.
- Das Saatgut darf nicht eingedrillt werden, am besten wie Grassaat ausbringen, z.B. mit dem Schneckenkornstreuer.
- Aussaatmenge siehe Herstellerangaben.
- Auf eine fachgerechte Bodenbearbeitung und Saatbettvorbereitung ist zu achten.
- Um die Blühfläche Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 15, Flurstücke 1, 2, 3, 4, 225/5, 226/5 ist ein 3 m breiter umgebender Randstreifen herzustellen. Dieser ist 1-2-mal jährlich zwischen Oktober und Februar umzubrechen.
- Erste Einsaat auf Blühstreifen/-fläche im Herbst. Die Feinsaat darf nicht eingedrillt werden, am besten wie Grassaat ausbringen, z.B. mit dem Schneckenkornstreuer. Bei kleinen Flächen ist auch Handansaat zu empfehlen. Aussaatmenge 3-5 kg/Hektar.
- 1. Jahr (nach Einsaat): keine Bearbeitung.
- Ab 2. Jahr: eine Hälfte wird neu bestellt, die andere Hälfte verbleibt für ein weiteres Jahr unbearbeitet. Sachte Bearbeitungen mit Egge/Grubber im Herbst, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten.
- Ab ca. 5. Jahr: hälftige Neueinsaat.
- Kein Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden.
- Monitoring der Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre).

Tab. 1: Zusammensetzung des Saatguts für Blühflächen des Rebhuhns (PlanÖ 03/2025).

Art	Anteil [%]	Art	Anteil [%]
<i>Centaurea cyanus</i>	15,0	<i>Silene dioica</i>	5,0
<i>Echium vulgare</i>	8,0	<i>Silene latifolia</i>	5,0
<i>Achillea millefolium</i>	5,0	<i>Brassica oleracea</i>	3,0
<i>Anthemis tinctoria</i>	5,0	<i>Centaurea jacea</i>	2,0
<i>Cichorium intybus</i>	5,0	<i>Isatis tinctoria</i>	2,0
<i>Daucus carota</i>	5,0	<i>Malva sylvestris</i>	2,0
<i>Dispsacus fullonum</i>	5,0	<i>Pastinaca sativa</i>	2,0
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	5,0	<i>Trifolium pratense</i>	2,0
<i>Lotus corniculatus</i>	5,0	<i>Verbascum densiflorum</i>	2,0
<i>Papaver rhoeas</i>	5,0	<i>Melilotus officinalis</i>	1,0
<i>Reseda luteola</i>	5,0	<i>Melilotus albus</i>	0,5
<i>Secale multicaule</i>	5,0	<i>Tanacetum vulgare</i>	0,5

Feldlerche

- Herstellung von mehrjährigen Blühstreifen/-flächen auf den in Tabelle 2 angegebenen Flächen. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:
- Saatgut: Mischung aus Kulturarten und Wildkräutern in unterschiedlicher Zusammensetzung, z.B. wie in Tab. 3 oder vergleichbares. Hinweis: Im Bereich der Flurstücke 1, 2, 3, 4, 225/5, 226/5, 7, Flur 15, Gemarkung Rodheim-Bieber wird ein abweichendes Saatgut verwendet.

- Um eine mögliche Entmischung des Saatguts zu vermeiden und somit für eine gleichmäßige Ausbringung zu sorgen, kann das Strecken mittels Füllstoffes notwendig werden. Siehe Herstellerangaben.
- Bodenvorbereitung, Aussaatzeitpunkt, Aussaatstärke und Pflege laut Herstellerangaben.
- Kein Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden.
- Monitoring der Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre).

Auswahl der Flächen und der Größe für den Ausgleich der Feldlerche

Für die Feldlerche wurde in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde ein Suchradius von ca. 7 km um den Geltungsbereich festgelegt. Alle von der Gemeinde Biebertal zur Verfügung gestellten Flächen wurden vor Ort begutachtet und auf Eignung geprüft.

Zur Bestimmung des Flächenbedarfs wurde die Methodik von VSW & PNL (2010) verwendet. Im Geltungsbereich besteht eine durchschnittliche Siedlungsdichte der Feldlerchen mit 2-4 Revieren pro 10 ha. Bei einem theoretisch angenommenen Steigerungspotential von 5 Revieren/10 ha (VSW & PNL 2010) werden für den aktuellen Bebauungsplan 18 ha (Blühstreifen inklusive Randeffekte) benötigt, um die neun betroffenen Reviere auszugleichen. Die 18 ha bezieht sich auf die tatsächlich eingesäte Blühfläche inklusive 100 m positive Effekte in alle Richtungen, es sei denn dort befinden sich Störquellen. Für die Störquellen (Bäume, Hecken, Wald etc.) wurden die Angaben von LANUV (o. J.) verwendet. Der Abstand zu Straßen wurde abweichend zu Literaturangaben von 100 m (GARNIEL, MIERWALD & OJOWSKI 2010) auf 60 m bemessen, da die Entfernung der festgestellten Feldlerchenreviere zum aktuellen Bebauungsplan stellenweise unter 50 m betragen. Dies wurde entsprechend mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Die Flächengrößen der Ausgleichsflächen inklusive positive Randeffekte minus ggf. vorhandenen Störquellen (Bäume, Hecken, Wald etc.) im jeweiligen Bereich um die Flurstücke wurde berechnet und resultiert in der nachfolgenden Tabelle (Tab. 2). Somit ist der erforderliche Ausgleichsbedarf für die Feldlerche von 18 ha erreicht und wird sogar noch übertroffen.

Tab. 2: Ausgleichsflächen für die Feldlerche (PlanÖ, 03/2025).

Gemarkung	Flur	Flurstücke	Gunstbereich [ha] minus 60m Puffer
Rodheim-Bieber*	15	1, 2, 3, 4, 225/5, 226/5, 7	6,056
Rodheim-Bieber	6	109/2, 127 teilweise	6,993
Königsberg	7	131 teilweise	4,152
Frankenbach	21	8 teilweise	4,155
			21,356

* = Kombinationsfläche für Rebhuhn und Feldlerche

Tab. 3: Zusammensetzung des Saatguts für Blühstreifen für Feldlerche (PlanÖ 03/2025).

Art	Trivialname	Anteil	Art	Trivialname	Anteil
Wildkräuter 40,0 %			Kulturpflanzen 60,0 %		
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesenschafgarbe	1,00	<i>Calendula officinalis</i>	Garten-Ringelblume	16,00
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färberhunds kamille	0,70	<i>Camelina sativa</i>	Leindotter	3,00
<i>Campanula rapunculoides</i>	Ackerglockenblume	0,10	<i>Coriandrum sativum</i>	Koriander	19,00
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3,00	<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenchel	19,00
<i>Centaurea jacea s.str.</i>	Wiesenflockenblume	1,00	<i>Lepidium sativum</i>	Garten-Kresse	1,00
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	5,00	<i>Rucola selvatica</i>	Wilde Rauke	2,00
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,70			
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	3,50			
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	0,60			
<i>Isatis tinctoria</i>	Färberwaid	1,00			
<i>Knautia arvensis</i>	Ackerwitwenblume	0,30			
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Gewöhnliche Margerite	2,00			
<i>Malva moschata</i>	Moschusmalve	0,50			
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee	3,00			
<i>Origanum vulgare</i>	Wilder Majoran	0,10			
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	1,00			
<i>Pastinaca sativa s.str.</i>	Pastinak	1,00			
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	6,00			
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Hederich	1,00			
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesensalbei	2,20			
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbstlöwenzahn	0,20			
<i>Silene latifolia ssp. Alba</i>	Weißer Lichtnelke	1,30			
<i>Sinapis arvensis</i>	Ackersenf	3,20			
<i>Solidago virgaurea</i>	Echte Goldrute	0,20			
<i>Verbascum densiflorum</i>	Große Königskerze	0,40			

Rotmilan

Durch eine Bebauung des Eingriffsbereichs wird ein Großteil (ca. 12 ha) des Nahrungshabitats des Rotmilans zerstört. Dies führt zu einer erheblichen Störung laut § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG der Art. Dementsprechend sind Kompensationsmaßnahmen notwendig, um den Bestand auf lokaler Ebene zu erhalten.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) kann für den Rotmilan nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Vorgezogene Kompensationsmaßnahme (CEF):

- Verbesserung des Beuteangebotes im räumlichen Umfeld durch Anlage von Blühflächen.
Hinweis: Die Maßnahmen für Feldlerche und Rebhuhn decken das Erfordernis für den Rotmilan adäquat ab.

Stieglitz

Der Stieglitz konnte mit einem Revier innerhalb des Geltungsbereichs festgestellt werden. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für den Stieglitz nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Hierbei sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Vermeidungsmaßnahme:

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.

Fachgutachterliche Empfehlung:

Durch das Wegfallen weniger Bäume und Gehölze wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht gefährdet. Der Stieglitz ist eine freibrütende Art, die hinsichtlich der Nistplatzwahl unspezifisch ist. Als Ausweichmöglichkeiten kommen die Gehölze des direkten Umfeldes, die verbleibenden Gehölze sowie die Neuanpflanzung im Geltungsbereich in Frage. Aus diesem Grund werden CEF-Maßnahmen nicht für notwendig erachtet. Generell werden jedoch flächengleiche Ersatzpflanzungen von Gehölzen (heimische, standortgerechte Arten) empfohlen.

Allgemeine Maßnahmen für Vögel mit günstigem Erhaltungszustand und Allgemeine Störungen

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung) kann für die betroffenen Arten nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung der möglichen Tötung und Verletzung von Individuen sind generell folgende Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Avifauna zu beachten:

- Von einer Rodung von Bäumen und Gehölzen ist während der Brutzeit (01. März - 30. Sept.) aus artenschutzrechtlichen Gründen abzusehen. Sofern Rodungen in diesem Zeitraum notwendig werden, sind die betroffenen Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren.
- Bei Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis 30. September sind betroffene Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch einen Fachgutachter auf aktuelle Brutvorkommen zu kontrollieren sowie eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.
- Zur Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten sind gemäß § 37 Abs. 3 HeNatG großflächige Glasfassaden zu vermeiden. Dort wo sie unvermeidbar sind, ist die Durchsichtigkeit durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) so zu reduzieren, dass ein Vogelschlag vermieden wird. Zur Verringerung der Spiegelwirkung sollte eine Verglasung mit Außenreflexionsgrad von maximal 15 % verwendet werden.

Fachgutachterliche Empfehlung:

- Die Schaffung von Ersatzlebensraum durch die Anbringung von geeigneten Nistkästen für den Hausrotschwanz ist wünschenswert.

Ausgleich:

- Es wird davon ausgegangen, dass die betroffenen Arten aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit im umliegenden Gehölzbestand sowie der geplanten Gehölzpflanzungen weiterhin ausreichende Habitatvoraussetzungen vorfinden. Ein darüberhinausgehender Ausgleich wird nicht als notwendig erachtet.

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Viele der gefundenen Vogelarten gelten als verhältnismäßig stresstolerant. Im Planungsraum kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstige Störungen zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten.

Artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Nahrungsgäste

Der Planungsraum und dessen Umfeld stellt für Bluthänfling, Elster, Goldammer, Kormoran, Mäusebusard, Rotmilan, Star, Turmfalke und Weißstorch ein gelegentlich frequentiertes Jagd- und Nahrungsrevier dar. Durch die aktuelle Nutzung finden die Nahrungsgäste insgesamt mäßige Bedingungen mit einem angemessenen Angebot an Beutetieren. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die festgestellten Arten nur eine lose Bindung an den Planungsraum aufweisen und ggf. auf Alternativflächen in der Umgebung ausweichen. Entsprechend geeignete Strukturen kommen im Umfeld des Planungsraums noch regelmäßig vor. Es ist mit keiner Beeinträchtigung der Arten zu rechnen, die eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der jeweiligen lokalen Populationen bedingen könnte. Lärmemissionen sowie sonstige Störungen während der Bauzeiten führen meist zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Fauna. Die bauzeitliche Verdrängung ist somit in der Regel nur temporär und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab. Durch eine Bebauung des Geltungsbereichs wird ein bedeutender Teil (ca. 12 ha) des Nahrungshabitats des Rotmilans überplant. Dies kann zu einer Beeinträchtigung der Art führen. Dementsprechend sind Kompensationsmaßnahmen notwendig, die eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu vermeiden.

Ergänzung durch das Planungsbüro Fischer: Rastgebiet

Im Zentrum des Plangebietes befindet sich bereits größere Bestandsbebauung in Form von gewerblichen Nutzungen. Aufgrund der Störkulisse der Bestandsbebauung, eine bereits vorhandene Störwirkung durch die gewerblichen Nutzungen sowie durch den vorhandenen Reitplatz, landwirtschaftliche Nutzungen und Freizeitsuchende weist das Plangebiet eine geringe Eignung als Rastplatz auf. Eine maßgebliche Nutzung der Flächen als Rastgebiet störungsempfindlicher Arten ist vor diesem Hintergrund nicht zu erwarten.

Reptilien

In Hessen kommen sechs Reptilienarten vor, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt werden. Regelmäßige Vorkommen weisen Schlingnatter, Sumpfschildkröte, Zauneidechse, Smaragdeidechse, Mauereidechse und Äskulapnatter auf. Aufgrund der geographischen Lage, der vorhandenen Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen ist im Planbereich sowie dessen Umfeld das Vorkommen dieser Arten auszuschließen.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann ausgeschlossen werden.

Ergänzung durch das Planungsbüro Fischer: Bauarbeiten in den Randbereichen der Ackerflächen sowie in Bereichen mit Ruderalfluren sind in den Sommermonaten während der Aktivitätsperiode von Reptilien (März bis September) durchzuführen und zu Beginn durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökologische Baubegleitung). Vorhandene Randstrukturen sowie Ruderalfluren sind regelmäßig kurz zu halten und das Mahdgut abzutransportieren, damit sich keine geeigneten Habitatbedingungen sowie Versteckmöglichkeiten für Reptilien ergeben können.

Allgemeine Hinweise

Beleuchtungsmanagement

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fauna sollten für die funktionale Außenbeleuchtung folgende Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Eine direkte Beleuchtung von Gebäuden, Bäumen und Gehölzen ist zu vermeiden.
- Es sind nur voll abgeschirmte Leuchten (besonders Wandleuchten) einzusetzen, die das Licht ausschließlich nach unten abstrahlen („down-lights“).
- Es sind ausschließlich Leuchtmittel (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin zu verwenden.

Fazit

Aus fachgutachterlicher Sicht stehen der Planung unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen.

Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

2.6 Natura 2000 Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet befindet sich weder in noch angrenzend an ein Natura 2000-Gebiet. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet Nr. 5317-305 „Grünland und Wälder zwischen Frankenbach und Heuchelheim“. Das FFH-Gebiet befindet sich westlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 400 m (**Abb. 24**).

Das FFH-Gebiet „Grünland und Wälder zwischen Frankenbach und Heuchelheim“ erstreckt sich zum größten Teil am Ostrand des Rheinischen Schiefergebirges über die Gemeinden Biebertal, Lahнау und Heuchelheim und weist insgesamt eine Größe von 499,7 ha auf. Die naturnahen Abschnitte der Bergbäche Bieber, Dünsbergbach, Strupbach und Schwalbenbach mit den dazugehörigen Nebengerinnen und Gräben sind Teil des FFH-Gebietes.

Zu den Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie, die innerhalb des FFH-Gebietes vorhanden sind, zählen 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis, 6212* Submediterrane Halbtrockenrasen mit karbonatischem Boden, 6230 Artenreiche Borsgrasrasen, montan und submontan, 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (Eu-Molinion), 6431 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Stufe inkl. Waldsäume, 6510 Extensive Mähwiese der planaren bis submontanen Stufe, 8210 Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation, 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen, 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum), 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion), 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum), 91E0* Erlen und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae). Als im FFH-Gebiet vorkommende Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie werden die Arten *Cottus gobio* (Groppe), *Lampetra planeri* (Bachneunauge), *Triturus cristatus* (Kammolch), *Lucanus cervus* (Hirschkäfer) und *Maculinea nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) genannt.

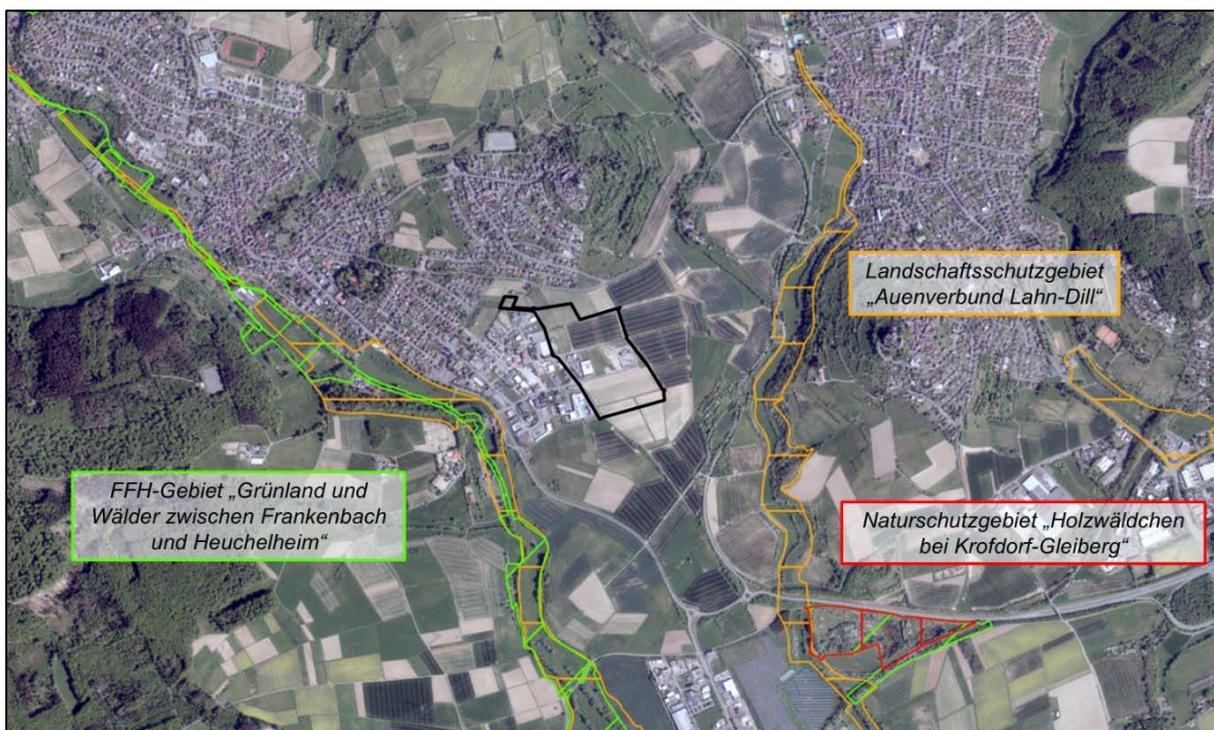


Abb. 24: Lage des Plangebietes (schwarz umrandet) zu den im NaturegViewer Hessen verzeichneten Natura-2000-Gebieten (Quelle: NaturegViewer Hessen, Zugriff: 10/2024, eigene Bearbeitung).

Naturschutzgebiete

Das Naturschutzgebiet „*Holzwäldchen bei Krofdorf-Gleiberg*“, befindet sich südöstlich des Plangebietes in einer Entfernung von rd. 1 km (**Abb. 24**).

Landschaftsschutzgebiete

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „*Auenverbund Lahn-Dill*“ befindet sich in 520 m westlicher sowie 550 m östlicher Richtung vom Plangebiet entfernt.

Eingriffsbewertung

Natura-2000-Gebiete oder sonstige Schutzgebiete werden durch die Umsetzung der Planung weder tangiert noch beeinträchtigt. Aufgrund der ausreichenden Entfernung des Plangebietes zu den zuvor beschriebenen Schutzgebieten sowie aufgrund fehlender funktionaler Zusammenhänge ergeben sich keine negativen Auswirkungen, die den Erhaltungszielen dieser Schutzgebiete entgegenstehen.

2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Flächen mit rechtlichen Bindungen

Gesetzlich geschützte Biotope

Gemäß Natureg-Viewer befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des Plangebietes. In rd. 80 m südwestlicher Entfernung findet sich gemäß Natureg-Viewer das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop „*Streuobst südlich Vetzberg*“ (Biotoptyp: Streuobst). In der weiteren Umgebung finden sich weitere Hinweise auf gesetzlich geschützte Biotope. Im Rahmen der Begehung konnten keine gesetzlich geschützten Biotope innerhalb oder angrenzend an das Plangebiet festgestellt werden.

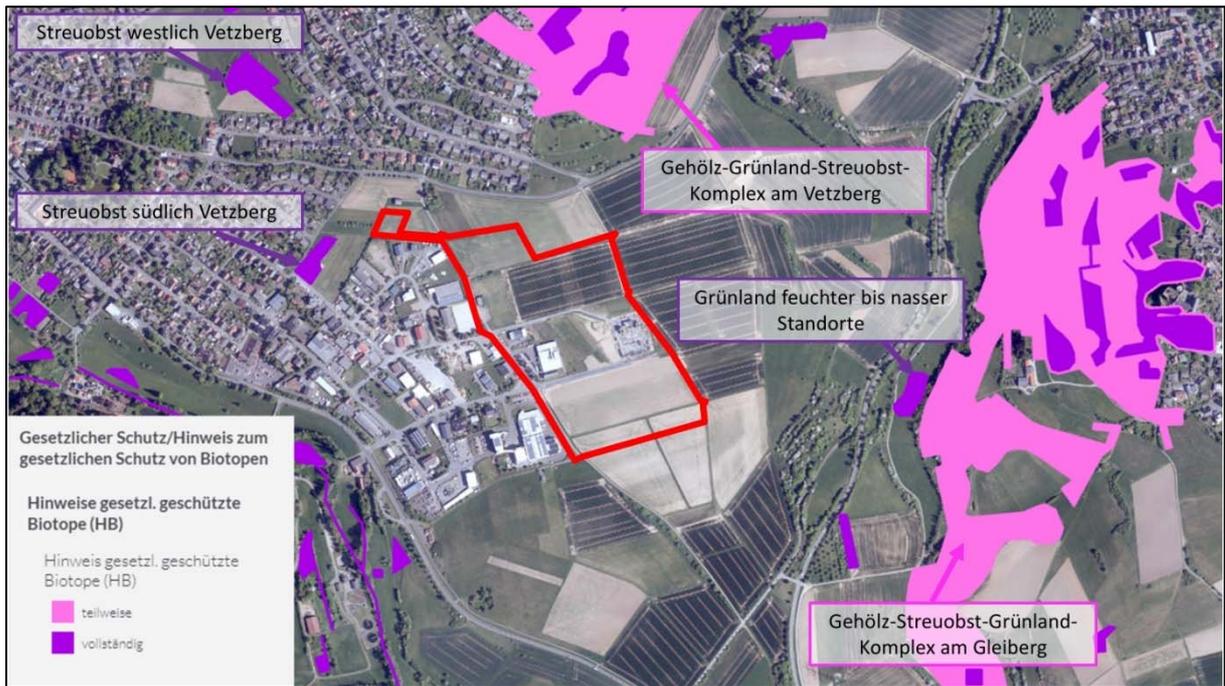


Abb. 25: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu den im NaturegViewer verzeichneten gesetzlich geschützten Biotopen (Quelle: NaturegViewer Hessen, Zugriff: 10/2024, eigene Bearbeitung).

Flächen mit rechtlicher Bindung

Der Vorhabenbereich ist gemäß *Natureg-Viewer* Teil der Kompensationsmaßnahme Nr. G_AA_000210 „Grünland Extensivierung“ (**Abb. 26**). Auch die direkt angrenzenden Flächen sowie die weiter südöstlich des Vorhabenbereiches befindlichen Flächen sind gemäß *Natureg-Viewer* Teil dieser Kompensationsmaßnahme.

Die Kompensationsmaßnahme diente als Ausgleich für den Bebauungsplan „Gewerbegebiet 3. Abschnitt“ (1995). Die Festsetzung der Ausgleichsflächen erfolgte seinerzeit ohne Prüfung der Flächenverfügbarkeit. Gemäß Begründung zur Änderung der Bebauungspläne „Nr. 1.08 Gewerbegebiet Rodheim-Bieber, 2. Bauabschnitt“, „Gewerbegebiet, 3. Abschnitt“, „Gewerbegebiet, 3. Abschnitt – 1. Änderung“ und „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ (Planungsbüro Zettl, 09/2013) konnten die geplanten Ausgleichsmaßnahmen in diesem Bereich jedoch aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit nicht umgesetzt werden und wurden demnach komplett aufgehoben. Folglich kann die Darstellung der Kompensationsmaßnahme gemäß *Natureg-Viewer* vernachlässigt werden. Innerhalb oder angrenzend an den Eingriffsbereich sind somit nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kompensationsmaßnahmen vorhanden. Auch zum Zeitpunkt der Begehung im Oktober 2024 ist innerhalb sowie angrenzend an das Plangebiet kein Extensivgrünland vorhanden.

Ökokontomaßnahmenflächen sind innerhalb des Vorhabenbereiches nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Die Flächen der Ökokontomaßnahme „Streuobst Neuanlage“ befinden sich gemäß *Natureg-Viewer* nordwestlich angrenzend an den Vorhabenbereich. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Ökokontomaßnahme „Streuobst“ nicht umgesetzt.



Abb. 26: Lage des Plangebietes (rot umrandet) zu der im NaturegViewer Hessen verzeichneten Fläche mit rechtlicher Bindung, Kompensationsfläche (blau) mit Entwicklungsziel „Grünland Extensivierung“ (Quelle: NaturegViewer Hessen, Zugriff: 10/2024, eigene Bearbeitung).

Eingriffsbewertung

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung weder gesetzlich geschützte Biotope noch Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) tangiert bzw. beeinträchtigt.

2.8 Biologische Vielfalt

Der Begriff *biologische Vielfalt* oder *Biodiversität* umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ

- die Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Ökosysteme und
- die genetische Variabilität innerhalb einer Art.

Diese drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig. Bestimmte Arten sind auf bestimmte Ökosysteme und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Die Ökosysteme werden stark durch die vorherrschenden Umweltbedingungen wie beispielsweise Boden-, Klima- und Wasserverhältnisse geprägt. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel), als auch an lokale Gegebenheiten anzupassen. Die biologische Vielfalt ist mit einem eng verwobenen Netz vergleichbar, das zahlreiche Verknüpfungen und Abhängigkeiten aufweist. Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen.

Die Ziele der Hessischen Biodiversitätsstrategie sind die Stabilisierung und der Erhalt der biologischen Vielfalt in Hessen und somit der Erhalt der genetischen Ressourcen. Die Hessische Biodiversitätsstrategie soll gleichzeitig der Erhaltung der genetischen Vielfalt der Arten, der Sicherung der naturraumtypischen und kulturhistorisch entstandenen Vielfalt von Lebensräumen und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Schutzgüter dienen.

Eingriffsbewertung

Entsprechend der Ausführungen in den vorhergehenden Kapiteln ist bei Durchführung der Planung voraussichtlich nicht mit erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen.

2.9 Landschaft

Bestandsbeschreibung

Der räumliche Geltungsbereich der Planung befindet sich östlich angrenzend an die bebaute Ortslage von Rodheim-Bieber sowie südlich der bebauten Ortslage von Vetzberg. Naturräumlich liegt das Plangebiet in der Untereinheit „Gießener Lahntalsenke“ (Haupteinheit 348 „Marburg-Gießener-Lahntal“ im westhessischen Berg- und Senkenland). Die Höhenlage des Plangebietes steigt von rd. 208 m ü.NHN im Westen nach Osten hin auf bis zu rd. 218 m ü.NHN an.

Das Landschafts- bzw. Ortsbild im Einwirkungsbereich des Vorhabens wird im Norden durch den Siedlungsbereich von Vetzberg mit der Burg Vetzberg sowie kleinflächigeren Gehölzstrukturen, im Westen durch den Siedlungsbereich Rodheim-Bieber mit gewerblicher Nutzung sowie eine Reitplatz und südlich sowie östlich durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, Gehölzstrukturen und die Burg Gleiberg im rd. 1 km entfernten Siedlungsbereich von Krofdorf-Gleiberg geprägt. Das Plangebiet selbst ist durch landwirtschaftlich genutzte Flächen (überwiegend Acker, teilweise Grünland) sowie bereits bestehende gewerbliche Nutzung, Verkehrsflächen und teilweise geschotterte Wirtschaftswege wie auch unbefestigte Feldwege charakterisiert. In rd. 430 m südöstlicher bzw. rd. 500 m östlicher Entfernung verläuft die L3047, welche optisch durch Gehölzreihen abgegrenzt wird. Weiterhin befinden sich nordöstlich des Plangebietes die Wanderwege „Kelten-Römer-Pfad“ und „Lahnwanderweg“.

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „*Auenverbund Lahn-Dill*“ befindet sich in 520 m westlicher sowie 550 m östlicher Richtung vom Plangebiet entfernt.

Aufgrund der landschaftsbildprägenden Burgen sowie der vor allem aus Richtung Osten und Süden weit sichtbaren potenziellen Eingriffe in das Landschaftsbild wurde eine Landschaftsbildanalyse vorgenommen.

In die Analyse sind insbesondere die Burgen Vetzberg und Gleiberg sowie die Blickbeziehungen aus südlicher Richtung eingeflossen. Zur Darstellung der zu erwartenden Veränderungen im Landschaftsbild wurde eine digitale Visualisierung erstellt. Im Ergebnis zeigt sich, dass die geplanten Gebäudehöhen nicht wesentlich über den Bestand hinausbewegen. Aus Blickrichtung der Wanderwege entlang des Hangs der Burg Gleiberg fügt sich das geplante Gewerbegebiet in die bestehende Bebauung ein. Vorhandene Gehölze schirmen den Blick zusätzlich ab. Der Blick in Richtung der Burg Vetzberg wird nicht beeinträchtigt. Aus Richtung der Ortslage Vetzberg rückt die geplante Bebauung weiter an die Siedlung heran. Der Weitblick in Richtung Süden wird vom Hang des Vetzberges aus eingeschränkt. Blickbeziehungen in Richtung der Burg Gleiberg bleiben jedoch auch hier unberührt. Aus südlicher Richtung ist das Plangebiet aufgrund von topografischen Gegebenheiten und vorhandenen Gehölzstrukturen kaum bis nicht einsehbar. Auch von der L 3047 kommend sind aufgrund vorhandener Gehölze keine besonderen Blickbeziehungen vorhanden.



Abb. 27: Ansicht vom Hang des Gleibergs (Landschaftsbildanalyse „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“)



Abb. 28: Ansicht vom Hang des Vetzbergs (Landschaftsbildanalyse „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“)



Abb. 29: Blick vom südlich Landwirtschaftsweg (Landschaftsbildanalyse „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“).



Abb. 30: Blick vom südlich gelegenen Kreisverkehr (Landschaftsbildanalyse „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“).

Angaben zum Vorhaben

In den Bebauungsplan wurden Festsetzungen aufgenommen, um die zulässige Bebauung in ihrer Höhenentwicklung in Anlehnung an die Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplanes für den vierten Bauabschnitt des Gewerbegebietes eindeutig festlegen und hinreichend begrenzen zu können. Die maximal zulässige Gebäudeoberkante wird für das Gewerbegebiet Nr. 1 demnach auf 10,0 m begrenzt.

Im Gewerbegebiet Nr. 2 beträgt die maximal zulässige Gebäudeoberkante hingegen ein Maß von 13,5 m, sodass auch hinsichtlich der möglichen Höhenentwicklung ein abgestufter Übergang zur angrenzenden freien Feldflur geschaffen werden kann.

Als unterer Bezugspunkt für die Höhenermittlung gilt der höchstgelegene Schnittpunkt des natürlichen Geländes mit der Außenwand. Als Gebäudeoberkante gilt der Dachfirst bzw. der oberste Gebäudeabschluss. Die festgesetzte maximal zulässige Gebäudeoberkante gilt auch für sonstige bauliche Anlagen im Gewerbegebiet, jedoch nicht für technische Aufbauten und untergeordnete Bauteile, wie z.B. Fahrstuhlschächte, Treppenträume oder Lüftungsanlagen, sofern diese insgesamt einen Anteil von 20 % der jeweiligen Dachfläche des Gebäudes nicht überschreiten.

Ferner wird festgesetzt, dass die maximal zulässige Höhe von Werbefahnen und Werbeanlagen in Form von Pylonen oder Stelen 7,0 m über der tatsächlichen Geländeoberfläche beträgt. Als tatsächliche Geländeoberfläche gilt bei unverändertem Gelände die natürliche Geländeoberfläche; bei verändertem Gelände gilt die durch Herstellung entstandene Geländeoberfläche.

Eingriffsminimierende Maßnahmen

Aufgrund der Lage des Plangebietes im Übergang zur angrenzenden freien Landschaft sollen erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes durch die Gestaltung baulicher Anlagen vermieden werden. Demnach enthält der Bebauungsplan neben den bereits beschriebenen Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen die folgenden bauordnungsrechtlichen Gestaltungsvorschriften zur Minimierung der Eingriffe in das Landschafts- bzw. Ortsbild:

- Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsmulde“ sind unter Verwendung artenreicher Ansaaten als naturnahe Grünflächen anzulegen und dienen der Anlage von Abschlagsgräben zur oberirdischen Führung und Ableitung von Oberflächenwasser insbesondere aus dem Außengebiet sowie der Sicherung bestehender Wegseitengräben. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind jegliche Ablagerungen von Grünabfällen und Schnittgut oder sonstigen Gegenständen unzulässig.
- Im Gewerbegebiet sind oberirdische Pkw-Stellplätze mit Ausnahme der Zu- und Umfahrten in wasserdurchlässiger Bauweise, z.B. mit weitfugigem Pflaster, Rasengittersteinen, Porenpflaster oder Schotterrasen, zu befestigen, sofern wasserwirtschaftliche Belange nicht entgegenstehen.
- Die Verwendung von wasserdichten oder nicht durchwurzelbaren Materialien (Folie oder Vlies) zur Freiflächengestaltung ist unzulässig. Die Verwendung im Zusammenhang mit der Errichtung von Anlagen zur Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser bleibt hiervon unberührt.
- Im Gewerbegebiet sind zur Außenbeleuchtung Leuchten mit LED-Lampen mit einer Farbtemperatur von weniger als 3.000 K (warmweiße Lichtfarbe) mit geringem Ultraviolett- und Blaulichtanteil, die kein Licht über die Horizontale hinausgehend abstrahlen, zu verwenden. Die Festsetzung gilt auch bei einer nächtlichen Beleuchtungspflicht insbesondere aufgrund nächtlicher Arbeitstätigkeiten im Außenbereich, sofern die Technischen Regeln für Arbeitsstätten oder die Pflicht zur Verkehrssicherung keine anderen Anforderungen stellen. Leuchtmittel sind technisch und konstruktiv so auszuwählen, anzubringen und zu betreiben, dass Lichteinwirkungen über das Baugebiet hinaus, insbesondere in Richtung der angrenzenden freien Feldflur, auf ein Minimum begrenzt werden.
- Für die Außenbeleuchtung ist auf aufgeneigte Leuchten, Bodenstrahler, Skybeamer, Kugelleuchten oder nicht abgeschirmte Röhren zu verzichten. Licht soll nur dann eingeschaltet sein, wenn es benötigt wird und ist außerhalb der Nutzungszeit zu dimmen oder abzuschalten. Künstliches Licht darf nur dorthin strahlen, wo es unbedingt nötig ist. Zur Vermeidung ungerichteter Abstrahlung sind daher vollabgeschirmte Leuchten einzusetzen, die nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen und die

im installierten Zustand kein Licht horizontal oder nach oben abstrahlen. Im Übrigen wird auf die einschlägigen Regelungen des § 35 Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Hessisches Naturschutzgesetz – HeNatG) verwiesen.

- Im Gewerbegebiet sind mindestens 10 % der Grundstücksflächen eines Baugrundstückes mit standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern zu bepflanzen. Für diesen Flächenanteil gilt, dass je 50 m² mindestens ein großkroniger Laubbaum sowie je 5 m² mindestens ein Strauch anzupflanzen sind. Der Bestand sowie die nach den sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgesehenen Anpflanzungen können hierbei angerechnet werden.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern in Form einer Baumhecke vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter großkroniger Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je fünf oberirdische Pkw-Stellplätze ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 16-18 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen sind Pflanzscheiben mit mindestens 4,0 m² Fläche oder Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,0 m je Baum vorzusehen.
- Dächer mit einer Neigung bis einschließlich 10° sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen. Die Mindesthöhe der Substratschicht beträgt 10 cm. Von einer Begrünung ausgenommen sind Lichtkuppeln, Dachaufgänge, technische Aufbauten, Attikabereiche und Brandschutzstreifen; Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie zählen in diesem Zusammenhang nicht zu den technischen Aufbauten und sind fachgerecht über der Dachbegrünung auszuführen. Die Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen.
- Zum Erhalt festgesetzte Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen; hierbei ist eine Verschiebung der Baumpflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerischen festgesetzten Standorten der zu erhaltenden Laubbäume zulässig.
- Zur Dacheindeckung sind nicht glänzende Materialien zu verwenden. Die Zulässigkeit von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sowie von Dachbegrünungen bleibt unberührt.
- Als vollflächige Fassadenfarben sind grelle Farben in Anlehnung an die RAL-Farben Nr. 1003 (Signalgelb), Nr. 2010 (Signalorange), Nr. 3001 (Signalrot), Nr. 4008 (Signalviolett), Nr. 6032 (Signalgrün) und Nr. 5005 (Signalblau) unzulässig. Die Farbgestaltung von Werbeanlagen an Gebäuden bleibt hiervon unberührt.
- Selbstleuchtende Werbeanlagen sowie Werbeanlagen mit wechselndem, bewegtem oder laufendem Licht sind unzulässig. Licht darf nicht an angestrahlten Flächen vorbeigelenkt werden. Zur Vermeidung sind Leuchtmittel mit gerichteter Abstrahlung oder Blendklappen einzusetzen. Um Streulicht in den Himmel und die Umgebung zu vermeiden, dürfen Anstrahlungen nur von oben nach unten erfolgen.
- Werbeanlagen an Gebäuden dürfen die jeweilige Außenwandhöhe nicht überschreiten.

- Zulässig sind ausschließlich offene Einfriedungen, z.B. aus Drahtgeflecht oder Stabgitter, in Verbindung mit einheimischen, standortgerechten Laubsträuchern oder Kletterpflanzen, sowie die Pflanzung von heimischen Laubhecken. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Bei der Neuerrichtung von Einfriedungen ist ein Mindestbodenabstand von im Mittel 0,15 m einzuhalten. Mauer- und Betonsockel sind unzulässig.
- Die zulässige Höhe von Einfriedungen beträgt maximal 2,0 m über der tatsächlichen Geländeoberfläche. Als tatsächliche Geländeoberfläche gilt bei unverändertem Gelände die natürliche Geländeoberfläche; bei verändertem Gelände gilt die durch Herstellung entstandene Geländeoberfläche.
- Die Verwendung von Sichtschutzstreifen bei Stabgitterzäunen ist unzulässig.
- Standflächen für Abfall- und Wertstoffbehälter sind gegen eine allgemeine Einsicht abzuschirmen und entweder in Bauteile einzufügen oder einzubeziehen, mit Laubhecken zu umpflanzen oder mit beranktem Sichtschutz dauerhaft zu umgeben.
- Zusammenhängende geschlossene Fassadenflächen von mehr als 100 m², die nicht durch Fenster- oder Türöffnungen gegliedert sind, sind flächig und dauerhaft mit Rankpflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen. Hierbei ist je 2,0 m Außenwandlänge mindestens eine Pflanze vorzusehen. Anstelle von Rankpflanzen können auch vorgehängte Grünfassaden angebracht werden. Die Festsetzung gilt nicht für Gebäude oder Gebäudeteile deren Dachflächen mindestens extensiv begrünt sind.
- Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, unter Verwendung von standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern oder artenreicher Ansaaten als naturnahe Grünfläche anzulegen und zu pflegen. Die Anlage von Kunstrasenflächen ist unzulässig.
- Großflächig mit Steinen, Kies, Schotter oder sonstigen vergleichbaren Materialschüttungen bedeckte Flächen, in welchen diese Materialien das hauptsächliche Gestaltungselement sind und Pflanzen nicht oder nur in geringer Zahl vorkommen, sind unzulässig. Stein- oder Kiesschüttungen, die dem Spritzwasserschutz unmittelbar am Gebäude oder der Versickerung von Niederschlagswasser dienen, bleiben hiervon unberührt.

Eingriffsbewertung

Im Zuge der Planung werden landwirtschaftlich genutzte Freiflächen durch eine gewerbliche Nutzung überplant. Zwar werden bislang unversiegelte Freiflächen als Gewerbegebiet entwickelt, jedoch wird sich das neue Gewerbegebiet an bereits vorhandene gewerbliche Nutzungen angliedern und sich so in ein bestehendes anthropogen überformtes Areal integrieren. Durch die bestehende gewerbliche Nutzung im zentralen Bereich des vorliegenden Bebauungsplanes sind bereits Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vorhanden. Aufgrund der zu erwartenden zusätzlichen gewerblichen Überprägung der Kulturlandschaft ist von einer mittleren bis leicht erhöhten Eingriffswirkung auf das Landschaftsbild des Planungsraums auszugehen.

Im Ergebnis der Landschaftsbildanalyse wird ersichtlich, dass sich die geplanten Gebäudehöhen nicht wesentlich über den Bestand hinausbewegen. Insbesondere aufgrund bestehender Grünstrukturen sowie der topografischen Gegebenheiten sind an ausgewählten maßgeblichen Sichtpunkten grundsätzlich keine oder nur eingeschränkte Sichtbeziehungen gegeben. Zudem setzt der Bebauungsplan verschiedene Maßnahmen fest, die sich eingriffsminierend auswirken und die Sicht-Exposition verringern (beispielsweise durch Gehölzpflanzungen).

Insgesamt ist daher unter Berücksichtigung der Höhenfestsetzungen, der geplanten Maßnahmen zur Eingrünung, insbesondere des geplanten Erhalts von Gehölzen sowie der geschlossenen Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern in Form einer Baumhecke in den nördlichen sowie östlichen Randbereichen und der weiteren eingriffsmindernden Maßnahmen mit keinen besonders erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen.

An dieser Stelle sei zu erwähnen, dass die Planung den Darstellungen des rechtsgültigen und als solchen genehmigten Flächennutzungsplanes der Gemeinde Biebertal folgt, der im Bereich des Plangebietes „Gewerbegebiet, Bestand und Planung“ und somit eine entsprechende städtebauliche Entwicklung vorsieht.

2.10 Mensch, Wohn- und Erholungsqualität

Wohnen

In rd. 80 m nördlicher Entfernung zum Plangebiet befindet sich die nächstgelegene Wohnbebauung von Vetzberg, die durch eine vorhandene Grünlandfläche und den Verkehrsweg „Gleibergstraße“ vom Plangebiet getrennt wird. Zudem befindet sich in rd. 250 m westlicher Entfernung Wohnbebauung des Ortsteils Rodheim-Bieber, die durch bereits bestehende gewerbliche Nutzung sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen vom Plangebiet getrennt wird.

Hinsichtlich immissionsschutzrechtlicher Belange wird auf das schalltechnische Gutachten der WERNER GENEST UND PARTNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH verwiesen. Entsprechend den Ergebnissen des Gutachtens können die immissionsschutzrechtlichen Belange im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes so geregelt werden, dass die Planungen zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm i.S.d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes führen. Der Bebauungsplan setzt vor diesem Hintergrund fest, dass im Gewerbegebiet nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig sind, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle A angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 für die Tageszeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten. Negative Auswirkungen auf die vorhandenen Wohngebiete sind bei Umsetzung der Planung demnach nicht zu erwarten.

Erholung

Bei Durchführung der Planung wird der innerhalb des Plangebietes vorhandene Offenlandcharakter verloren gehen. Allerdings stehen in der unmittelbaren Umgebung weitere umfangreiche Offenlandflächen sowie Wander- und Radwege zur Verfügung. Der innerhalb des Plangebietes von Nordwesten in Richtung Südosten verlaufende Wirtschaftsweg bleibt bei Umsetzung der Planung auch weiterhin zugänglich. Erholungssuchende können diesen Weg demnach auch weiterhin nutzen. Freiflächen im Umland, die zur Naherholung genutzt werden können, stehen auch nach Umsetzung der Planung weiterhin zur Verfügung. Insgesamt sind daher keine nachteiligen Auswirkungen auf den Aspekt Erholung zu erwarten.

Eingriffsbewertung

Da das Plangebiet nicht direkt an bestehende Wohnbebauung angrenzt und immissionsschutzrechtlichen Belange im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes so geregelt werden, dass die Planungen zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm i.S.d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes führen, ist derzeit nicht von erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit auszugehen.

Für Erholungssuchende bleiben alternative Möglichkeiten für die Naherholung erhalten. Das umliegende Offenland ist weiterhin erreichbar.

2.11 Kulturelles Erbe und Denkmalschutz

Im Plangebiet und dem unmittelbaren Umfeld befinden sich, durch mehrere Fundstellen belegt, mehrphasige vorgeschichtliche Siedlungen. Daher ist damit zu rechnen, dass durch die Erschließung und eine Bebauung Kulturdenkmäler i.S.d. § 2 Abs. 2 HDSchG (**Bodendenkmäler**) zerstört werden. Um Qualität und Quantität der archäologischen Befunde zu überprüfen und um später zu fundierten Stellungnahmen im Rahmen von bauordnungsrechtlichen oder denkmalschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu gelangen, erfolgten zunächst bereits archäologische Untersuchungen (geophysikalische Prospektion) als vorbereitende Untersuchung gemäß § 20 Abs. 1 Satz 2 HDSchG. Ziel der Untersuchung war die Detektion obertägig nicht sichtbarer, archäologischer Strukturen, um eine Basis für eine bodendenkmalpflegerische Beurteilung des Plangebietes zu erhalten.

Nach den Ergebnissen der geophysikalischen Untersuchung (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN, Abschlussbericht vom 16.11.2022) wurde festgestellt, dass es im Rahmen der Untersuchung zwar gelungen ist, eine Vielzahl an möglichen archäologischen Strukturen auszuweisen, eine gesicherte Ansprache aber aufgrund der für weite Teile des Untersuchungsraums vorherrschenden, ungünstigen geologischen Bedingungen nur für einen sehr geringen Teil möglich ist. Daher erfolgten neben der bereits stattgefundenen geomagnetischen Datenerhebung als bauvorgreifende Maßnahme auch bereits weitere archäologische Untersuchungen und es ist durch die durchgeführten Arbeiten ein Teil der Flächen bereits bauvorgreifend untersucht worden. Diese Bereiche wurden seitens des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, hessenArchäologie, bereits für eine Bebauung freigegeben. Insgesamt konnten in den bisher geöffneten Flächen etwa 450 Befunde dokumentiert und weitgehend auch untersucht werden. Dabei handelt es sich sowohl um typische Siedlungsbefunde als auch um Bestattungen. Die Siedlungsbefunde streuen bisher über den gesamten Bereich des Plangebietes, während sich die Bestattungen auf den südlichen Teil beschränken.

Soweit sichergestellt ist, dass weitere notwendige Untersuchungen bauvorgreifend und baubegleitend erfolgen und damit den Belangen der Bodendenkmalpflege entsprochen wird, bestehen seitens des Landesamtes für Denkmalpflege Hessen, hessenArchäologie, keine grundsätzlichen Bedenken gegen die weitere Aufstellung des Bebauungsplanes.

Werden bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen (hessenArchäologie) oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

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

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen abzusehen.

2.13 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen und Verlagerungseffekten gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. Ökofaktoren und dem Menschen. Die Wirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurde in den Kapiteln 2.1 bis 2.12, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keines der Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Schutzgütern keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden könnten. Demnach sind bei der vorliegenden Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen im Plangebiet zu erwarten.

3. Eingriffs- und Ausgleichsplanung

3.1 Eingriffsplanung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für die geplante Bebauung im Plangebiet wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen.

Da der zentrale Teil des Plangebietes innerhalb des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ von 2001 sowie der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ von 2015 liegt, wird für diesen Teilbereich der rechtmäßige Zustand gemäß den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans für die Bilanzierung herangezogen. Für die übrigen Teilbereiche des Plangebietes wird für die vorliegende Eingriffsbetrachtung als Bestand der reale Bestand der Biotop- und Nutzungstypen, der im Rahmen der Geländebegehungen erfasst werden konnte, herangezogen. Im Falle des Feldweges (Flurstück 149) im Nordwesten des Plangebietes wird der Bestand vor Schotterung des Weges als Ausgangszustand für die Bilanzierung angenommen. Im Zuge der Umsetzung eines Regenüberlaufbeckens westlich des Plangebietes war es vorgesehen den ehemaligen Grasweg temporär zu schottern. Da der Weg auf Wunsch der Gemeinde weiterhin geschottert bleiben soll, wird die Schotterung im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens innerhalb der Eingriffs- und Ausgleichsplanung berücksichtigt.

Für die im Rahmen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibt dabei vorerst insgesamt ein naturschutzrechtliches **Defizit** von **-1.021.807 Ökopunkten**. Zur Verdeutlichung des Eingriffes in Natur und Landschaft erfolgt nachstehend eine Eingriffsbilanzierung in Anlehnung an die Kompensationsverordnung des Landes Hessen (Tab. 4).

Tab. 4 Eingriffsbilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Anlehnung an die Kompensationsverordnung des Landes Hessen (2018):

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Fläche je Nutzungstyp in m ²		Biotopwert	
Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand gemäß Bebauungsplan „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ von 2001 sowie der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 4. Abschnitt“ von 2015						
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt); hier: Gewerbegebiet, überbaubare Fläche (GRZ=0,6)	3	25.552		76.656	
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend; hier: nicht überbaubare Fläche im Gewerbegebiet abzüglich Anpflanzungsfläche	14	4.440		62.160	
02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten; hier: Anpflanzungsfläche (angenommen entwickelte Gehölzfläche nach Umsetzung des Bebauungsplanes)	39	1.948		75.972	
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt); hier: Straßenverkehrsfläche	3	3.758		11.274	
Bestand gemäß Bestandskarte						
04.210	Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume ab 3 Bäumen	34	167		5.678	
05.243	Arten- / strukturarme Gräben	29	387		11.223	
06.220	Intensiv genutzte Weiden	21	4.508		94.668	
06.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität meist 2-3 malige Nutzung mit deutlichem Düngungseinfluss, mäßig artenreich	35	136		4.760	
09.123	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25	411		10.275	
09.151	Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear Gräser und Kräuter, keine Gehölze	29	4.514		130.906	
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.	3	1.404		4.212	
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss gezielt versickert wird inkl. Gleisanlagen im Schotterbett	6	614		3.684	
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege	25	4.510		112.750	
10.670	Bewachsene Schotterwege	17	713		12.121	
11.191	Acker, intensiv genutzt	16	71.501		1.144.016	
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend	14	331		4.634	
Aufwertung der von Bäumen übertrafften Flächen:						
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	34	40		1.360	
04.120	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot als Planung nur im besiedelten Bereich	23	120		2.760	

Planung						
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt); hier: Gewerbegebiet, überbaubare Fläche (GRZ=0,6)	3		76.824		230.472
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend; hier: nicht überbaubare Fläche im Gewerbegebiet abzüglich Anpflanzungsfläche	14		16.809		235.326
02.500	Standortfremde Hecken-/Gebüsche (standortfremde, nicht heimische oder nicht gebietseigene Gehölze sowie Neuanlage im Innenbereich) auch Anpflanzungen, die die Mindestanforderungen von 02.400 nicht erfüllen; hier: Anpflanzungsfläche	20		2.397		47.940
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt); hier: Straßenverkehrsfläche	3		16.424		49.272
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt); hier: Wirtschaftsweg	3		1.679		5.037
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege; hier: Wirtschaftsweg (Flst. 149)	6		726		4.356
10.610	Bewachsene unbefestigte Feldwege; hier Wirtschaftsweg (unbefestigt)	25		2.016		50.400
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt); hier Löschwasserzisterne	3		56		168
05.354*	Periodische/ temporäre Becken soweit nicht versiegelt, z.B. Regenrückhaltebecken o. ä.	18		2.015		36.270
09.160**	Straßenränder mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen, intensiv gepflegt	15		1.417		21.255
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt); hier: Baufenster innerhalb der privaten Grünfläche Reitverein	3		120		360
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend; hier: Private Grünfläche Reitverein	14		4.411		61.754
Aufwertung der von Bäumen übertrauften Flächen:						
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	34		138		4.692
Summe			124.894	124.894	1.769.109	747.302
Biotopwertdifferenz						-1.021.807

* Da Teilbereiche des RRB versiegelt werden (z.B. Zuwegung) werden -3 BWP/m² abgezogen

** Da die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsmulde“ unter Verwendung artenreicher Ansaaten als naturnahe Grünflächen anzulegen sind, wird um +2 BWP/m² aufgewertet.

Kompensationsbedarf des Schutzgutes Boden

Wie in Kapitel 2.1 Boden beschrieben wurde anhand der Bodenfunktionalen Gesamtbewertung der Bodeneingriff bilanziert. Es ergibt sich ein hinzukommendes Defizit von **-96.600** Biotopwertpunkten (vgl. Anhang 2).

Folglich beläuft sich das Gesamtdefizit für die im Rahmen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft auf **-1.118.407 Biotopwertpunkte**.

3.2 Ausgleichsplanung

3.2.1 Ausgleichsmaßnahme Offenlandbrüter – Feldlerche und Rebhuhn

Im Zuge der Planung kommt es zu Beeinträchtigungen der streng geschützten Tierarten Feldlerche und Rebhuhn. Der zu regelnde Ersatz ist daher in erster Linie (räumlich-) funktional auf diese Arten auszurichten. Hierzu werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Blühfläche“ als externer Geltungsbereich (Plankarten 2 bis 5) aufgenommen.

Zustandsbeschreibung

Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 15, Flurstücke 1-4, 225/5, 226/5 und 7

Die Maßnahmenteilflächen charakterisieren sich als Ackerbrache. Auf der Fläche finden sich neben Gräsern auch Arten wie Malve (*Malva spec.*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Ampfer (*Rumex spec.*) und Beinwell (*Symphytum spec.*). Umgeben wird die Fläche von Ackerflächen sowie Graswegen. In rd. 200 m nördlich der Fläche befindet sich das bestehende sowie in rd. 250 m nördlicher Entfernung das geplante Gewerbegebiet. In rd. 80 m südlicher Entfernung die Landesstraße L3286. Die Flurstücke sind sowohl für den Ausgleich des Rebhuhns wie auch als Teilausgleich für die Feldlerche angedacht.

Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 6, Flurstück 109/2

Das Flurstück charakterisiert sich als intensiv genutzte Ackerfläche. Östlich schließt Acker an. Nördlich, westlich und südlich befinden sich Feldwege an die weitere ausgedehnte Ackerflächen anschließen. Westlich der Fläche befindet sich zudem ein wegbegleitender Graben. Nördlich, südlich und westlich der Fläche befinden sich Gehölzflächen. Diese weisen jedoch genügend Abstand (≥ 60 m) zu der geplanten Ausgleichsfläche auf. Die Fläche dient als Ausgleichsfläche für die Feldlerche.

Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 6, Flurstück 127 teilweise

Das Flurstück charakterisiert sich als intensiv genutzte Ackerfläche. Zu allen Seiten schließt Acker an. Südwestlich der Fläche befindet sich ein schmaler Ackerrandstreifen sowie ein Grasweg. Östlich, südlich und westlich der Fläche befinden sich verschiedene kleinere Gehölzflächen. Diese weisen ausreichend Abstand (≥ 100 m) zu der geplanten Ausgleichsfläche auf. Die Fläche dient als Ausgleichsfläche für die Feldlerche.

Gemarkung Frankenbach, Flur 21, Flurstück 8 teilweise

Das Flurstück charakterisiert sich als intensiv genutzte Ackerfläche. In Richtung Norden setzt sich die Ackerfläche fort. Westlich und südlich befinden sich Feldwege, an die weitere ausgedehnte Ackerflächen anschließen. Östlich der Fläche befindet sich ein Ackerrandstreifen und angrenzend an diesen ein Wirtschaftsweg. Die umliegenden Flächen charakterisieren sich ebenfalls als Acker. Nördlich, westlich sowie südöstlich der Fläche befinden sich größere Gehölzflächen. Diese weisen jedoch genügend Abstand (≥ 70 m) zu der geplanten Ausgleichsfläche auf. Die Fläche dient als Ausgleichsfläche für die Feldlerche.

Gemarkung Königsberg, Flur 7, Flurstück 131 teilweise

Das Flurstück charakterisiert sich als intensiv genutzte Ackerfläche. Zu allen Seiten wird die Fläche von Acker umgeben. Südlich, westlich und östlich grenzen schmale unbefestigte Feldwege an die Fläche an. Südöstlich, östlich und südlich der Fläche befinden sich dichtere Gehölzbestände. Diese weisen jedoch genügend Abstand (≥ 100 m) zu der geplanten Ausgleichsfläche auf. Die Fläche dient als Ausgleichsfläche für die Feldlerche.



Abb. 31: Ackerbrache im Bereich der Flurstücke 1-4, 225/5, 226/5 und 7, Flur 15, Gemarkung Rodheim-Bieber. Blick nach Nordosten (eigene Aufnahme 01/2025).



Abb. 32: Ackerfläche im Bereich des Flurstücks 109/2, Flur 6, Gemarkung Rodheim-Bieber. Blick nach Nordosten (eigene Aufnahme 03/2025).



Abb. 33: Ackerfläche im Bereich des Flurstücks 127/0, Flur 6, Gemarkung Rodheim-Bieber (eigene Aufnahme 01/2025).



Abb. 34: Ackerfläche im Bereich des Flurstücks 8, Flur 12, Gemarkung Frankenbach. Blick nach Nordwesten (eigene Aufnahme 03/2025).



Abb. 35: Ackerfläche im Bereich des Flurstücks 131, Flur 7, Gemarkung Königsberg. Blick nach Südwesten (eigene Aufnahme 03/2025).

Maßnahmenbeschreibung Ausgleichsflächen Offenlandbrüter

Rebhuhn

Die Ersatzfläche ist als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) durchzuführen. Herstellung von Blühstreifen/-flächen mit jährlich rotierender Nutzung mit umgebendem Randstreifen. Diese Maßnahme ist auf einer Gesamtmaßnahmenfläche von mind. 10.000 m² (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 15, Flurstücke 1, 2, 3, 4, 225/5, 226/5, 7) umzusetzen. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:

- Saatgut „Wildarten-Mischung Rebhuhn“ oder „Göttinger Mischung“ aus Interreg North-Sea-Region-Projekt PARTRIDGE (GOTTSCHALK & BEEKE 2021 S. 6, 8) oder vergleichbares.
- Das Saatgut darf nicht eingedrillt werden, am besten wie Grassaat ausbringen, z.B. mit dem Schneckenkornstreuer.
- Aussaatmenge siehe Herstellerangaben.
- Auf eine fachgerechte Bodenbearbeitung und Saatbettvorbereitung ist zu achten.
- Um die Blühfläche Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 15, Flurstücke 1, 2, 3, 4, 225/5, 226/5 ist ein 3 m breiter umgebender Randstreifen herzustellen. Dieser ist 1-2-mal jährlich zwischen Oktober und Februar umzubrechen.
- Erste Einsaat auf Blühstreifen/-fläche im Herbst. Die Feinsaat darf nicht eingedrillt werden, am besten wie Grassaat ausbringen, z.B. mit dem Schneckenkornstreuer. Bei kleinen Flächen ist auch Handansaat zu empfehlen. Aussaatmenge 3-5 kg/Hektar.
- 1. Jahr (nach Einsaat): keine Bearbeitung.
- Ab 2. Jahr: eine Hälfte wird neu bestellt, die andere Hälfte verbleibt für ein weiteres Jahr unbearbeitet. Sachte Bearbeitungen mit Egge/Grubber im Herbst, um das Pflanzenmaterial unterzuarbeiten.
- Ab ca. 5. Jahr: hälftige Neueinsaat.
- Kein Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden.
- Monitoring der Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre).

Feldlerche

- Herstellung von mehrjährigen Blühstreifen/-flächen auf den oben angegebenen Flächen. Hierbei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:
- Saatgut: Mischung aus Kulturarten und Wildkräutern in unterschiedlicher Zusammensetzung, z.B. wie in Tab. 3 oder vergleichbares. Hinweis: Im Bereich der Flurstücke 1, 2, 3, 4, 225/5, 226/5, 7, Flur 15, Gemarkung Rodheim-Bieber wird ein abweichendes Saatgut verwendet.
- Um eine mögliche Entmischung des Saatguts zu vermeiden und somit für eine gleichmäßige Ausbringung zu sorgen, kann das Strecken mittels Füllstoffes notwendig werden. Siehe Herstellerangaben.
- Bodenvorbereitung, Aussaatzeitpunkt, Aussaatstärke und Pflege laut Herstellerangaben.
- Kein Einsatz von Düngern, Herbiziden, Insektiziden, Fungiziden.
- Monitoring der Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre).

Bilanzierung

Da die für die Offenlandbrüter vorgesehene Ausgleichsmaßnahme grundsätzlich geeignet ist, kompensatorische Wirkungen auch für weitere Arten der offenen Agrarlandschaft zu entfalten, geht sie in den für den Bebauungsplan erforderlichen Gesamtausgleich ein.

Die Ausgleichsbilanzierung für die geplante Ausgleichsmaßnahme wird in Anlehnung an die Kompensationsverordnung (KV) des Landes Hessen vorgenommen. Im Rahmen des Ausgleichs wird ein Gewinn an **+66.332 Ökopunkten** erzielt. Zur Verdeutlichung des Zuwachses an Ökopunkten erfolgt nachstehend eine Ausgleichsbilanzierung in Anlehnung an die Kompensationsverordnung des Landes Hessen (Tab. 5).

Tab. 5: Ausgleichsbilanzierung der Ausgleichsfläche Streuobst in Anlehnung an die Kompensationsverordnung des Landes Hessen (2018).

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV		BWP	Fläche je Nutzungstyp in m ²		Biotopwert	
Typ-Nr.	Bezeichnung		vorher	nachher	vorher	nachher
Bestand						
11.191	Acker, intensiv genutzt (Gemarkung Königsberg, Flur 7, Flst. 131 tlw.)	16	2.033		32.528	
11.191	Acker, intensiv genutzt (Gemarkung Frankenbach, Flur 21, Flst. 8 tlw.)	16	2.504		40.064	
11.191	Acker, intensiv genutzt (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 6, Flst. 127 tlw.)	16	2.402		38.432	
11.193	Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 15, Flste. 1-4, 225/5 und 226/5)	29	10.197		295.713	
11.193	Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 15, Flst. 7)	29	2.595		75.255	
11.191	Acker, intensiv genutzt (Gemarkung Rodheim-Bieber, Flur 6, Flst. 109/2)	16	1.417		22.672	
Planung						
11.194	Acker mit Artenschutzmaßnahmen (hier: Blühflächen/ Blühstreifen)	27		21.148		570.996
Summe			21.148	21.148	504.664	570.996
Biotopwertdifferenz						66.332

3.2.2 Zuordnung von Ökokontomaßnahmen

Als Ausgleich für die durch den Bebauungsplan zulässigen und nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft werden 750.000 Ökopunkte aus der Ökokontomaßnahme „Flächenhafte Nutzungseinstellung zur Förderung von Waldlebensgemeinschaften“ von HessenForst, Forstamt Wettenberg, (Gemarkung Königsberg) und 302.075 Biotopwertpunkten aus der am 13.11.2024 durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen anerkannten Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ der Gemeinde Biebertal (Aktenzeichen VII-360-313/02.00/14-0083 St/Sr) zugeordnet.

Ökokontomaßnahme Flächenhafte Nutzungseinstellung zur Förderung von Waldlebensgemeinschaften

Die Ökokontomaßnahme befindet sich in der Gemarkung Königsberg in den Waldabteilungen 133A1, 113A1 und 149A2. Im Rahmen der Ökokontomaßnahme wurden flächenhafte Nutzungseinstellungen zur Förderung von Waldlebensgemeinschaften auf mehreren Teilflächen durchgeführt. Das Ökokonto zu dieser Maßnahme wird bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen geführt.

Dem bei Umsetzung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ resultierenden naturschutzrechtlichen Defizit werden 750.000 Ökopunkte aus der genannten Ökokontomaßnahme zugeordnet.

Ökokontomaßnahme Blößen im Wald

Die Maßnahme wurde mit Aktenzeichen VII-360-313/02.00/14-0083 St/Sr am 13.11.2024 durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen anerkannt.

Mit der gesamten Ökokontomaßnahme wird auf einer Fläche von 98.515 m² eine Aufwertung von 465.740 Wertpunkten nach KV erzielt (Stand des Änderungsantrags vom 14.12.2023). Dies entspricht einem durchschnittlichen Aufwertungspotenzial von ca. 4,73 Punkten je m².

Für die benötigte Kompensation in Höhe von 302.075 BWP wird eine Fläche von 63.864 m² zugeordnet. Aufgrund der Beschränkung bei der Zuordnung nur ganze m² zuzuordnen werden dieser Maßnahme somit 302.076,72 BWP zugeordnet.

Ziele der Ökokontomaßnahme sind die Verbesserung von Waldbeständen durch Einbringung seltener Baumarten sowie die Aufwertung einer Windwurflläche im FFH-Gebiet 5317-301 „Oberes Verstal“.

Bedeutung des Gesamtgebietes

Innerhalb der Gemeindewaldflächen der Gemeinde Biebertal sind durch Käferbefall, Windwurf, Trockenheit etc. Blößen mit Flächengrößen zwischen 375 m² und 13.900 m² entstanden, die mittlerweile als beginnende Waldsukzession anzusprechen sind. Dies ist auch der Ausgangszustand der vorliegenden Biotopwertbilanzierung. Die Blößen befinden sich in den Gemarkungen Frankenbach, Krumbach, Fellingshausen, Rodheim-Bieber und Krofdorf-Gleiberg. Die Flächen in der Gemarkung Krofdorf-Gleiberg liegen zwar außerhalb des Gemeindegebietes Biebertal, befinden sich jedoch im Besitz der Gemeinde Biebertal.

Die Gemeinde beabsichtigt, über die forstrechtlichen Grundpflichten hinausgehend diese Blößen mit seltenen Baumarten aufzuforsten.

Es ist hervorzuheben, dass sich eine der Blößen (Abt. 70 A1) sowohl innerhalb des FFH-Gebietes 5317-301 „Oberes Verstal“ als auch im gleichnamigen Naturschutzgebiet befindet. Hierbei handelt es sich um eine in der Grunddatenerhebung zum FFH-Gebiet als von standortfremden Gehölzen beeinträchtigt eingestufte Fläche. Die standortfremden Gehölze sind mittlerweile durch Windwurf bzw. Kalamitätsergebnisse beseitigt. Es handelt sich nunmehr um eine von typischer Vegetation bewachsene Schlagflur. Dieser Zustand wurde daher auch als Bestand in der Bilanzierung angenommen. Die im Rahmen dieses

Ökokontos geplante Anpflanzung seltener Baumarten trägt gemäß dem Entwicklungsziel des FFH- sowie des Naturschutzgebietes zur Entwicklung eines vielgestaltigen Mosaiks landschaftstypischer, sich ergänzender Biotopelemente bei und steht somit nicht im Widerspruch zu denselben.

Die Ökokontomaßnahme orientiert sich an den „Hinweisen für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald 2009“ des HMUELV Punkt 2.2.2 sowie dem Aktenvermerk zum Gespräch UNB Landkreis Gießen/Forstamt Wettenberg vom 09.12.2013. Die Auswahl der Baumarten Eibe, Elsbeere, Bergulme, Speierling, Wildapfel und Wildbirne ist an den jeweiligen Standort angepasst. Sofern eine interspezifische Konkurrenz zwischen verschiedenen Baumarten zu erwarten ist, sollten die einzelnen Baumarten gemäß o.g. Hinweisen mindestens truppweise gepflanzt werden. Im Sinne einer Mischwuchsregulierung werden zudem Hainbuche und Feldahorn gepflanzt.

Bei der Pflanzung von Elsbeeren, Speierling und/oder Bergulme wird ein Pflanzverband von ca. 4 x 5 m gewählt, was einer Pflanzung von ca. 5 Bäumen pro 100 m² entspricht. Im Alter von 80-100 Jahren soll noch 1 Baum pro 100 m² vorhanden sein. Die o.g. Wildobst-Sorten werden vorrangig zur Anlage von Waldaußenrändern eingesetzt.

Da junge Eiben obligate Schattenpflanzen sind und die Eibe als bestandsbildende Baumart im Landkreis weniger geeignet ist, findet deren Pflanzung in Form einer Unterpflanzung von mehrjährigen Birken-Sukzessionsflächen mit ca. 400 Eiben pro Hektar im Verband 5 x 5 m statt.

Gemäß dem o.g. Aktenvermerk vom 09.12.2013 dürfen die neu bepflanzten Bestände aus seltenen Baumarten später regulär forstlich genutzt werden.

Betroffen von der Maßnahme sind 22 Blößen, die sich auf 14 verschiedene Waldabteilungen aufgliedern. Die Flächen gehören zur Unteren sowie zur Oberen Buchen-Mischwald-Zone und liegen auf einer Höhe zwischen 215 bis 345 m NN. Die Waldentwicklungsziele sind sehr unterschiedlich und reichen von Douglasie mit Buche über Buche mit verschiedenen Nadelhölzern bis hin zu Trauben- bzw. Stieleiche mit Hainbuche.

Neben der floristischen Anreicherung haben die seltenen Baumarten vor allem auch eine faunistische Bedeutung. Hierdurch wird eine Bereicherung des Nahrungsangebotes für Weichfresser erreicht. Das entstehende zusätzliche Blühangebot reichert die Insektenfauna an und hierdurch bedingt das Nahrungsangebot für Insektenfresser (Vögel, Fledermäuse). Die Einbringung der langlebigen Ulmen sichert und erweitert langfristig das Angebot an Horst- und Brutbäumen.

Zugeordnete Blöße

Die Blöße 8 A hat einer Gesamtfläche von 8.007 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 36** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 8 A ist eine Bepflanzung mit Elsbeere sowie als Mischbaumarten Feldahorn & Hainbuche.

Die Blöße 11 A hat einer Gesamtfläche von 2.385 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 37** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 11 A ist eine Bepflanzung mit Bergulme, Speierling & Wildapfel sowie als Mischbaumarten Feldahorn & Hainbuche.

Die Blöße 14 D1 hat einer Gesamtfläche von 27.206 m². Auf einem Bereich von 19.892 m² erfolgte bereits eine Zuordnung zu anderen B-Plänen, so dass noch eine Fläche von 7.314 m² zur Verfügung steht. Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 38** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 14 D1 ist eine Bepflanzung mit Elsbeere & Bergulme sowie als Mischbaumarten Feldahorn & Hainbuche. Des Weiteren die Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit niedrigwüchsigen Bäumen, z. B. Wildapfel, Mehlbeere oder Speierling.

Die Blöße 17 C1-II hat einer Gesamtfläche von 1.559 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 39** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 17 C1-II ist eine Bepflanzung mit Wildbirne sowie als Mischbaumarten Feldahorn & Hainbuche.

Die Blöße 17 C1-III hat einer Gesamtfläche von 4.341 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 39** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 17 C1-III ist eine Bepflanzung mit Wildapfel sowie als Mischbaumarten Feldahorn & Hainbuche.

Die Blöße 26 B2 hat einer Gesamtfläche von 13.900 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 40** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 26 B2 ist eine Bepflanzung mit Elsbeere & Bergulme sowie als Mischbaumarten Feldahorn & Hainbuche.

Die Blöße 40 B1/2 hat einer Gesamtfläche von 1.786 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 41** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 40 B1/2 ist eine Bepflanzung mit Elsbeere sowie als Mischbaumarten Feldahorn & Hainbuche.

Die Blöße 43 A3 hat einer Gesamtfläche von 7.245 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 42** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 43 A3 ist eine Bepflanzung mit Eibe.

Die Blöße 46 B1 hat einer Gesamtfläche von 2.531 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 43** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 46 B1 ist eine Bepflanzung mit Bergulme sowie als Mischbaumarten Feldahorn & Hainbuche.

Die Blöße 46 B1/2 I hat einer Gesamtfläche von 7.594 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 43** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 46 B1/2 I ist eine Bepflanzung mit Elsbeere & Bergulme sowie als Mischbaumarten Feldahorn & Hainbuche.

Die Blöße 46 B1/2 II hat einer Gesamtfläche von 1.700 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 43** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 46 B1/2 II ist eine Bepflanzung mit Eibe.

Die Blöße 46 B3 hat einer Gesamtfläche von 5.505 m². Die genauen Abgrenzungen sind der **Abb. 43** zu entnehmen. Das Ziel der Blöße 46 B3 ist eine Bepflanzung mit Elsbeere sowie als Mischbaumarten Feldahorn & Hainbuche.

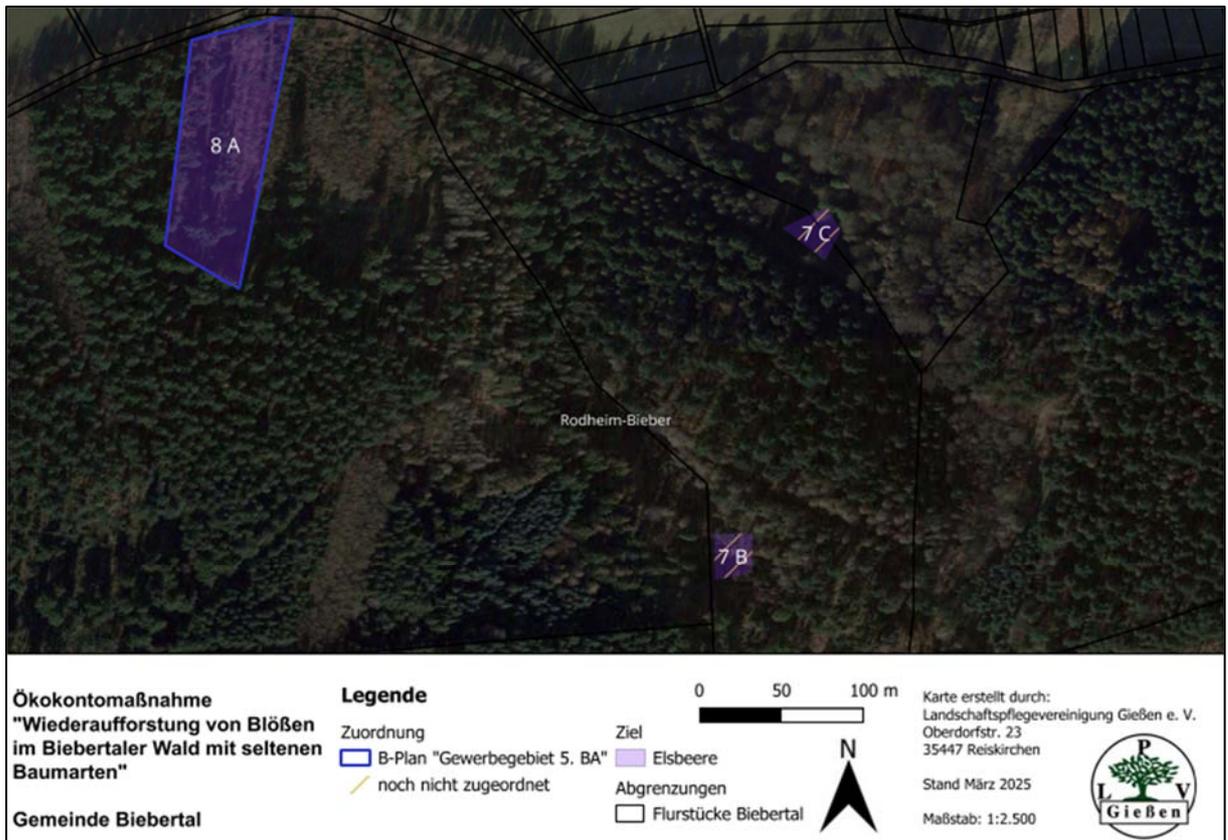


Abb. 36: Flächenzuordnung aus der Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ zur naturschutzrechtlichen Kompensation des Bebauungsplans „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ (Quelle: LPV Gießen, 03/2025).

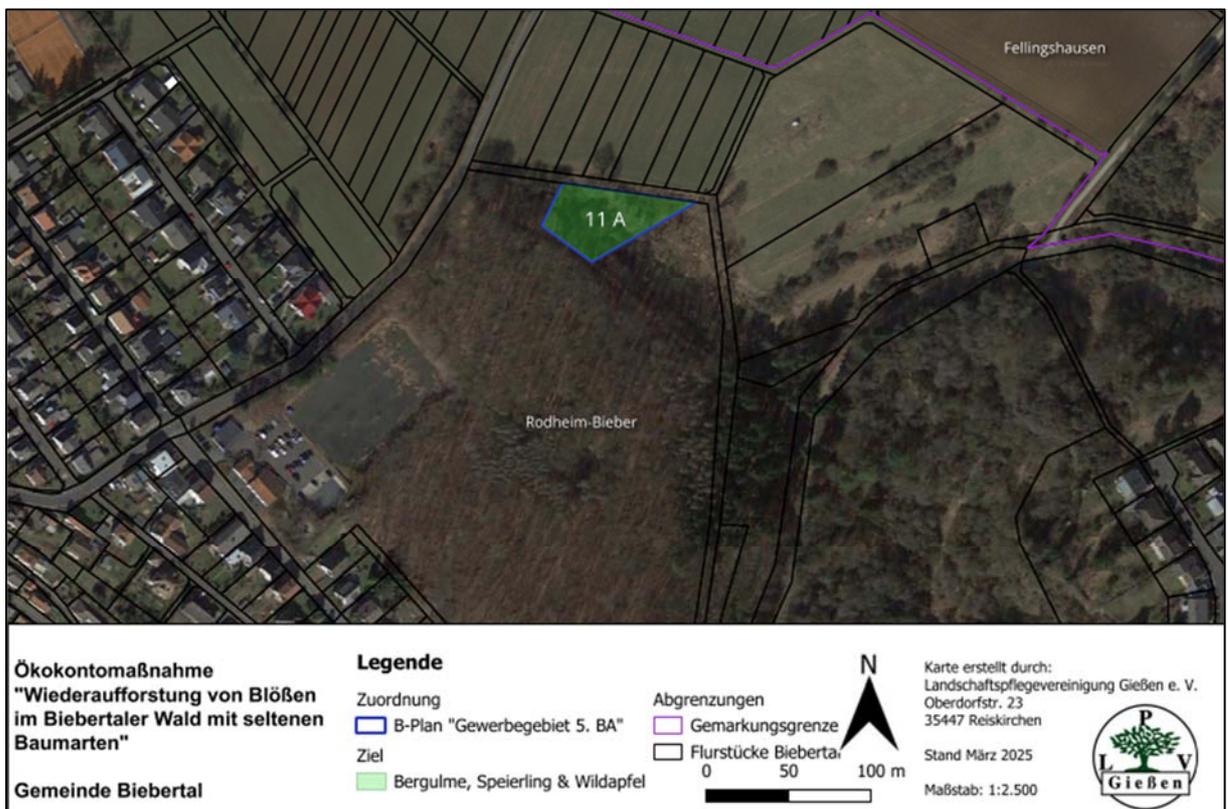


Abb. 37: Flächenzuordnung aus der Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ zur naturschutzrechtlichen Kompensation des Bebauungsplans „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ (Quelle: LPV Gießen, 03/2025).

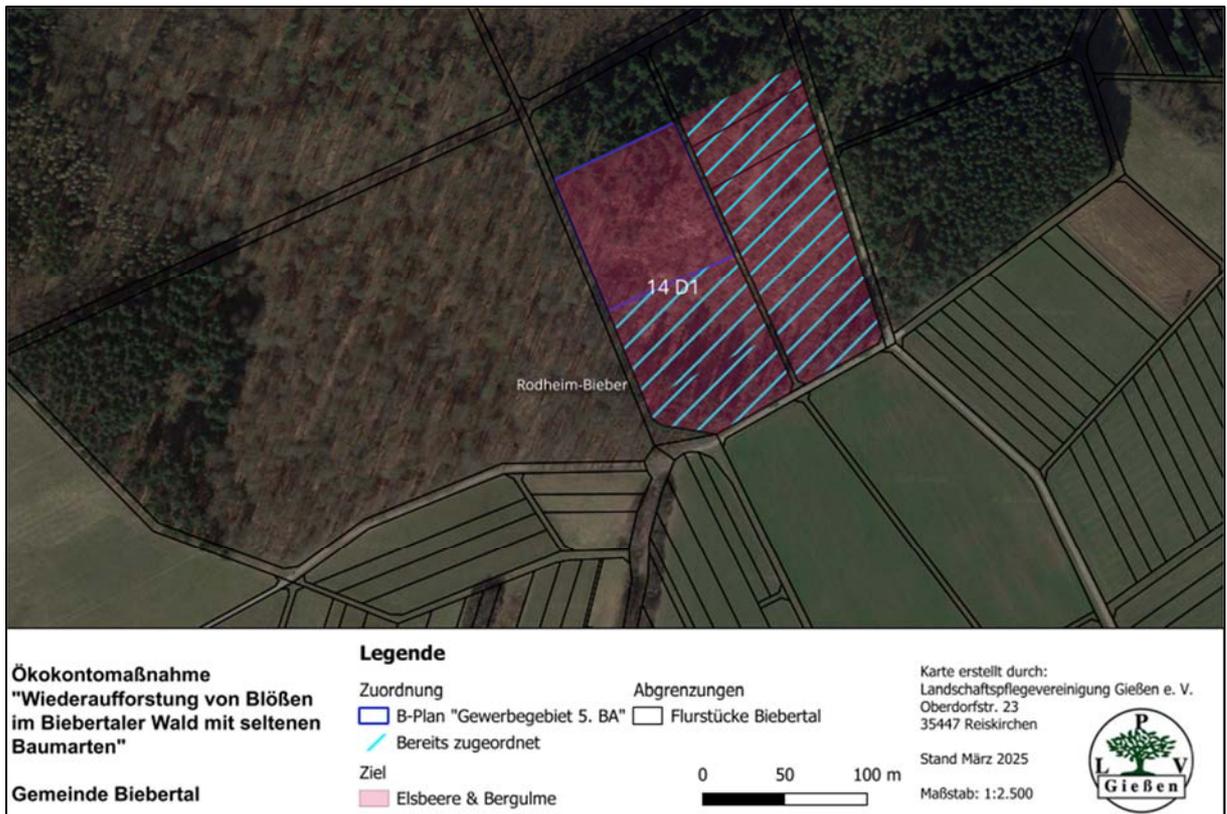


Abb. 38: Flächenzuordnung aus der Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ zur naturschutzrechtlichen Kompensation des Bebauungsplans „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ (Quelle: LPV Gießen, 03/2025).

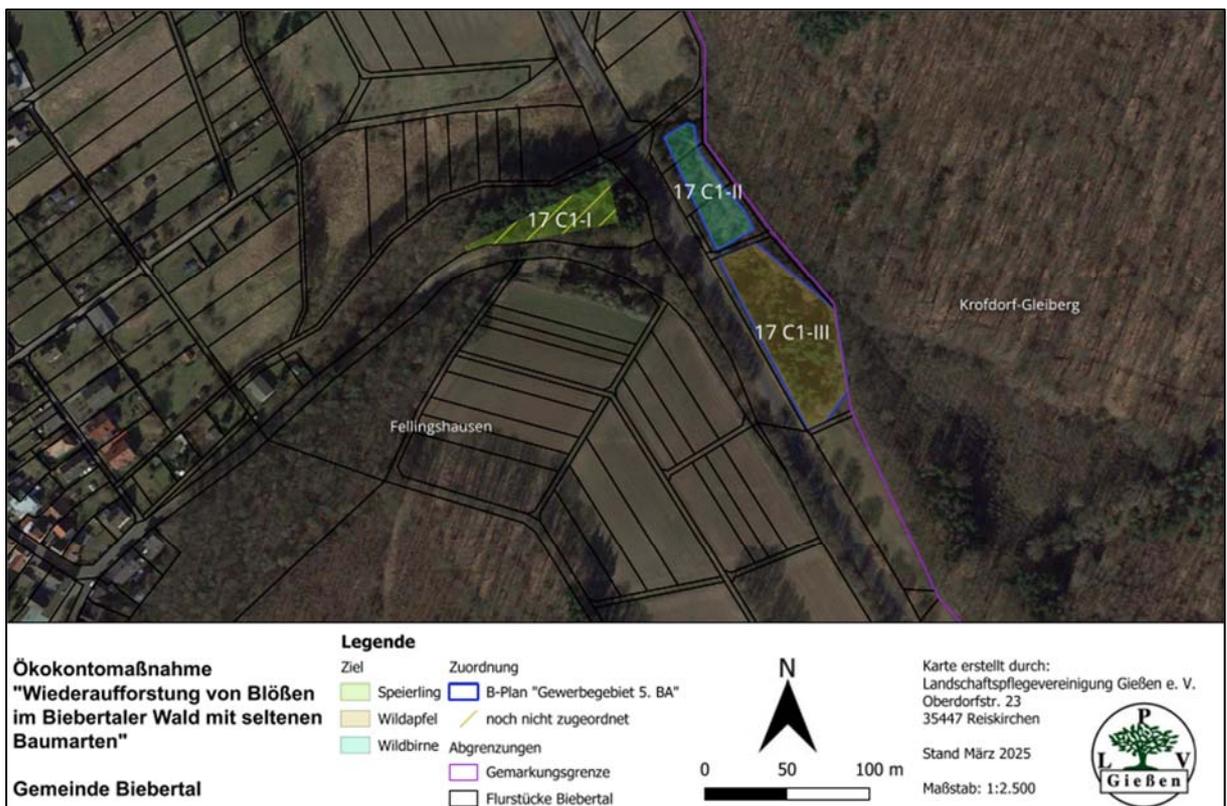


Abb. 39: Flächenzuordnung aus der Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ zur naturschutzrechtlichen Kompensation des Bebauungsplans „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ (Quelle: LPV Gießen, 03/2025).

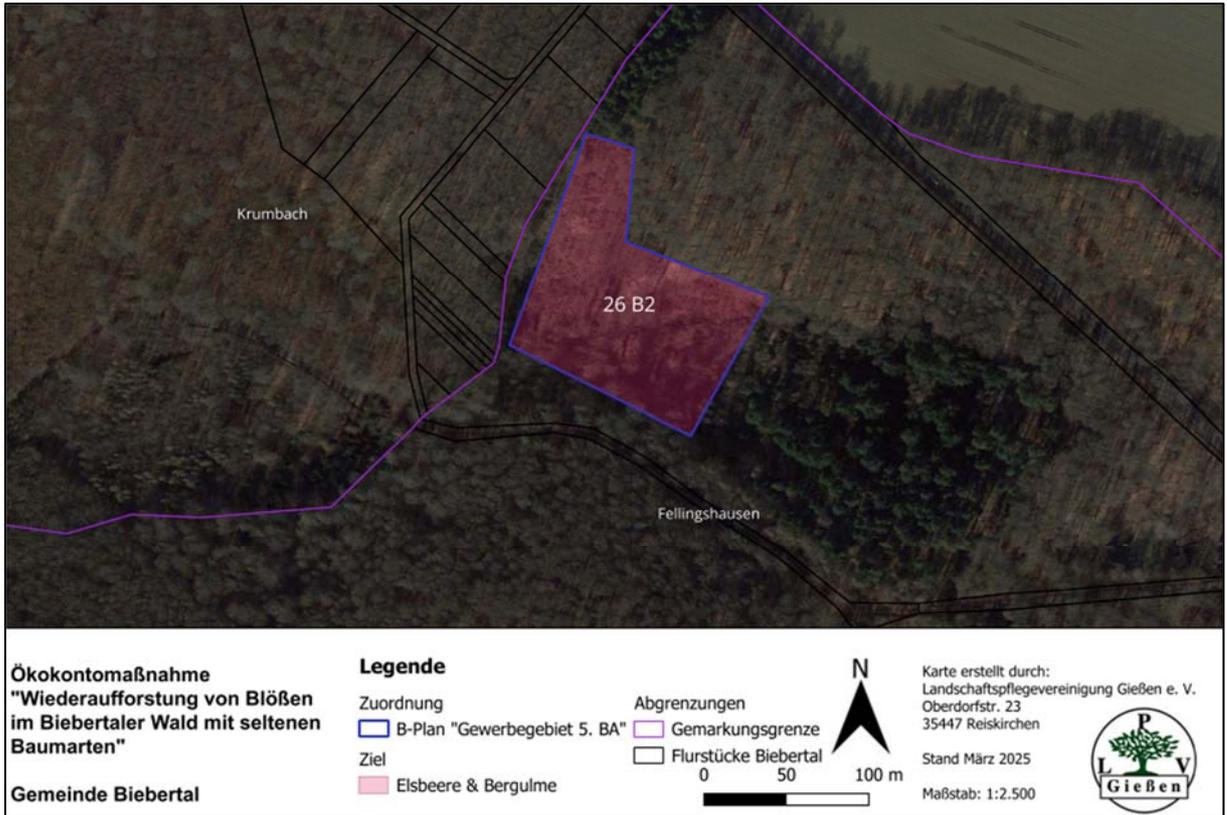


Abb. 40: Flächenzuordnung aus der Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ zur naturschutzrechtlichen Kompensation des Bebauungsplans „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ (Quelle: LPV Gießen, 03/2025).

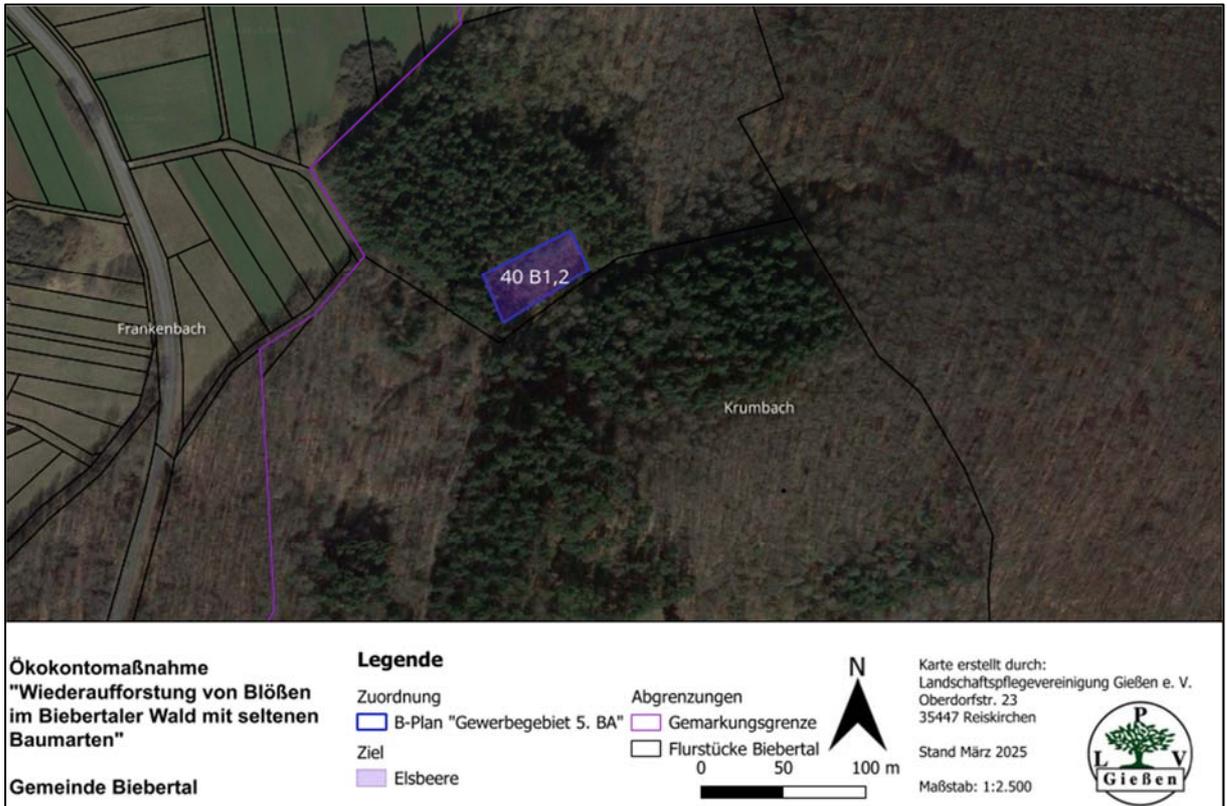


Abb. 41: Flächenzuordnung aus der Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ zur naturschutzrechtlichen Kompensation des Bebauungsplans „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ (Quelle: LPV Gießen, 03/2025).

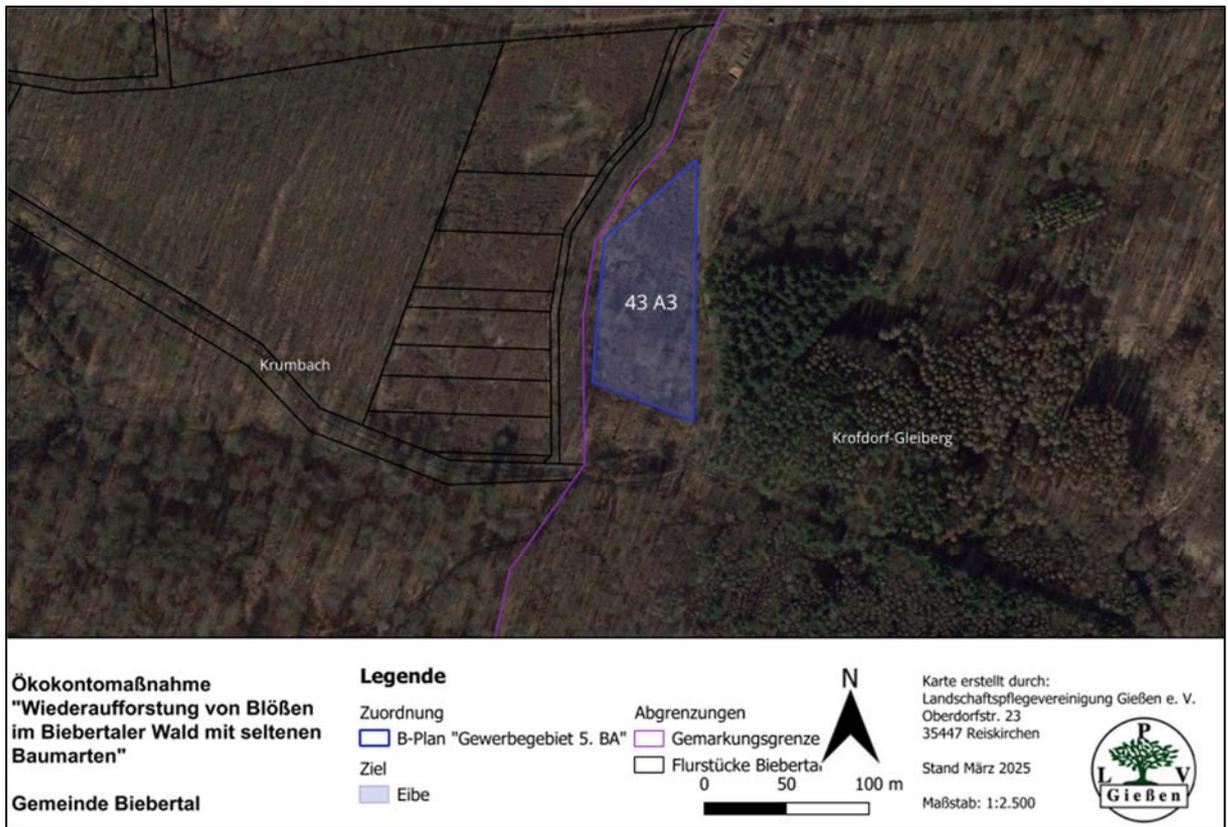


Abb. 42: Flächenzuordnung aus der Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ zur naturschutzrechtlichen Kompensation des Bebauungsplans „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ (Quelle: LPV Gießen, 03/2025).

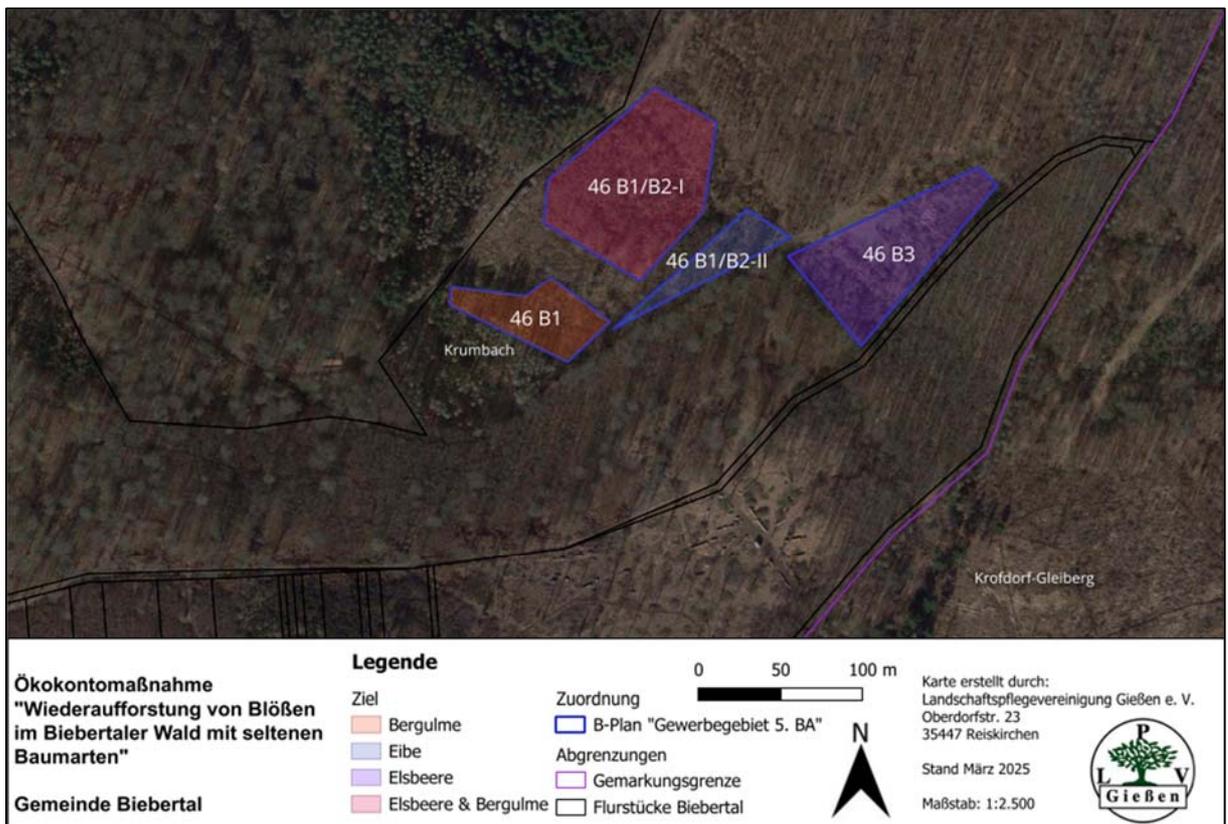


Abb. 43: Flächenzuordnung aus der Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ zur naturschutzrechtlichen Kompensation des Bebauungsplans „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ (Quelle: LPV Gießen, 03/2025).

Fazit

Das Gesamtdefizit für die im Rahmen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft beläuft sich auf **-1.118.407 Biotopwertpunkte**. Die durch die zuvor beschriebene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme generierte Summe an Ökopunkten beläuft sich auf +66.332 Ökopunkte. Zudem werden 750.000 Ökopunkte aus der Ökokontomaßnahme „Flächenhafte Nutzungseinstellung zur Förderung von Waldlebensgemeinschaften“ von HessenForst, Forstamt Wettenberg, (Gemarkung Königsberg). Das verbleibende restliche Defizit von -302.075 Biotopwertpunkten wird über die Zuordnung von 302.075 Biotopwertpunkten aus der am 13.11.2024 durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen anerkannten Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ der Gemeinde Biebertal (Aktenzeichen VII-360-313/02.00/14-0083 St/Sr) kompensiert. Aufgrund der Beschränkung bei der Zuordnung nur ganze m² zuzuordnen werden dieser Maßnahme somit 302.076,72 BWP zugeordnet. Das durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans entstehende Defizit von -1.118.407 Biotopwertpunkten kann somit vollumfänglich ausgeglichen werden.

4. Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltschutzes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleiben die vorhandenen Ackerflächen aller Voraussicht nach bestehen. Die vorwiegend intensive Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen wird wahrscheinlich weiter fortgeführt.

5. Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist derzeit nicht bekannt.

Damit auch in der Summe der gewerblichen Geräuschemissionen die einschlägigen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes eingehalten werden, wurde im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens bereits untersucht, welche Emissionskontingente den gewerblichen Teilflächen unter Berücksichtigung der Vorbelastung zuzuordnen sind, um die Orientierungswerte gemäß DIN 18005-1, Beiblatt 1 bzw. die Immissionsrichtwerte gemäß der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) in der schutzbedürftigen Nachbarschaft außerhalb des Plangebietes nicht zu überschreiten. Entsprechend den Ergebnissen des schalltechnischen Gutachtens können die immissionsschutzrechtlichen Belange im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes so geregelt werden, dass die Planungen zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm i.S.d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes führen. Der Bebauungsplan setzt vor diesem Hintergrund fest, dass im Gewerbegebiet nur Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig sind, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle A angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 für die Tageszeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) nicht überschreiten.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten und wesentliche Gründe für die Standortwahl

Das Baugesetzbuch wurde unter anderem 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 demnach vor, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll. In den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird in der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB in Satz 4 zudem 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 insbesondere in den Begründungen darzulegen ist, dass die Gemeinden Bemühungen unternommen haben, vor der Neuinanspruchnahme von Flächen zunächst die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu untersuchen und auszuschöpfen.

Die Gemeinde Biebertal ist grundsätzlich bestrebt auch kleinere Flächen im Innenbereich einer baulichen Nutzung zuzuführen und so einen Beitrag zur baulichen Innenentwicklung zu leisten. Mit der vorliegenden Planung sollen auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung jedoch die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die städtebauliche Entwicklung von zusammenhängenden gewerblichen Baugrundstücken geschaffen werden, die im Hinblick auf die Erschließung einem planerischen Gesamtkonzept entsprechen und in ihrem Umfang dazu geeignet sind, den kurz- bis mittelfristigen Bedarf zu decken. Die bislang noch nicht erschlossenen Flächen sind im Regionalplan Mittelhessen 2010 als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Planung“ festgelegt und im Flächennutzungsplan der Gemeinde Biebertal als „Gewerbegebiet Planung“ dargestellt. Zwar wird dieser Bereich des Plangebietes derzeit zum Teil noch landwirtschaftlich genutzt, sodass im Zuge der Planung eine Betroffenheit öffentlicher **Belange der Landwirtschaft** und der Agrarstruktur gegeben ist, jedoch stehen der Landwirtschaft im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes weiterhin zusammenhängende Flächen zur Verfügung.

Für die Planung sprechen neben den raumordnerischen Festlegungen und Darstellungen auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zudem auch die in § 1 Abs. 6 BauGB genannten Belange der Wirtschaft sowie der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen als öffentliche und in der Bauleitplanung ebenfalls beachtliche Belange. Zwar wird die landwirtschaftliche Bodennutzung im Bereich des Plangebietes künftig überwiegend ausgeschlossen, jedoch insgesamt nicht in einem für den einzelnen Betrieb Existenz bedrohenden Maße eingeschränkt. Zudem sind in der Gemeinde Biebertal keine vergleichbaren Flächen verfügbar, die als Alternative zum vorgesehenen Standortbereich in Betracht kommen und kurzfristig für eine gewerbliche Nutzung städtebaulich entwickelt werden können. Hinsichtlich weitergehender Ausführungen zur Begründung der Standortwahl und der damit einhergehenden Inanspruchnahme von bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzter Flächen wird auf die entsprechenden Ausführungen in Kapitel 1.3 der vorliegenden Begründung verwiesen.

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 zum BauGB angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behör-

den nach § 4 Abs.3 BauGB nutzen. Hierzu ist anzumerken, dass es keine bindenden gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Zeitpunktes und des Umfanges des Monitorings gibt. Auch sind Art und Umfang der zu ziehenden Konsequenzen nicht festgelegt.

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 außerhalb der Gemeindeverwaltung angewiesen. Von grundlegender Bedeutung ist insoweit die in § 4 Abs. 3 BauGB gegebene Informationspflicht der Behörden.

In eigener Zuständigkeit kann die Gemeinde Biebertal im vorliegenden Fall deshalb nicht viel mehr tun, als die Umsetzung des Bebauungsplans zu beobachten, welches ohnehin Bestandteil einer verantwortungsvollen gemeindlichen Städtebaupolitik ist. Ein sinnvoller und wichtiger Ansatzpunkt ist, festzustellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich umgesetzt wurden (Kontrolle alle zwei Jahre durch die Gemeinde).

Wichtige Aspekte des Monitorings sind:

- Die fachgerechte Umsetzung der natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ist zu überprüfen.
- Die artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen in Form von CEF-Maßnahmen sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG als vorlaufende Maßnahmen umzusetzen, d.h. sie müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs in die entsprechenden Lebensräume so weit entwickelt sein, dass sie für die betreffende Art als Ersatzlebensraum dienen können.
- Zur Vermeidung des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist die Beachtung und Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen und darüber hinaus die Umsetzung von vorlaufenden Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für Feldlerche, Rebhuhn und Rotmilan innerhalb sowie in räumlicher Nähe zum Eingriffsbereich (Plangebiet) erforderlich.
- Es hat ein Monitoring der CEF-Maßnahmen (Bestandskontrolle über mind. 5 Jahre) stattzufinden.
- Die Rodung von Bäumen und Gehölzen ist gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG grundsätzlich nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums ist die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich. Die betroffenen Bereiche sind zudem zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch eine fachlich qualifizierte Person auf aktuelle Brutvorkommen von Vögeln zu kontrollieren.
- Bei Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September ist der gesamte bisher ackerbaulich genutzte Eingriffsraum einschließlich vorhandener Feld- und Wegraine in zweiwöchigem Abstand ab Ende Februar regelmäßig umzubrechen oder zu mulchen, damit sich keine geeigneten Brutbedingungen für Vögel einstellen können. Zudem sind betroffene Bereiche zeitnah vor Beginn der Maßnahme durch eine fachliche qualifizierte Person auf aktuelle Brutvorkommen geschützter Vogelarten zu kontrollieren und es ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen.
- In Grünlandbeständen sowie im Bereich der Feldraine innerhalb des Eingriffsbereiches (Plangebiet) ist die Etablierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln durch geeignete Vergrämnungsmaßnahmen zu verhindern. Hierzu sind die betroffenen Bereiche wöchentlich zu mähen. Das Bau- und Rodungsfeld ist zeitnah vor Beginn der Bauarbeiten durch eine fachlich qualifizierte Person auf aktuelle Brutvorkommen von Vögeln zu kontrollieren.

- Bauarbeiten in den Randbereichen der Ackerflächen sowie in Bereichen mit Ruderalfluren sind in den Sommermonaten während der Aktivitätsperiode von Reptilien (März bis September) durchzuführen und zu Beginn durch eine qualifizierte Person zu begleiten (ökologische Baubegleitung). Vorhandene Randstrukturen sowie Ruderalfluren sind regelmäßig kurz zu halten und das Mahdgut abzutransportieren, damit sich keine geeigneten Habitatbedingungen sowie Versteckmöglichkeiten für Reptilien ergeben können.
- Kontrolle der festgesetzten Ein- und Durchgrünung des Plangebietes.
- Innerhalb der Flächen für die Abwasserbeseitigung mit der Zweckbestimmung „Regenrückhaltung“ ist die Errichtung eines naturnah gestalteten Regenrückhaltebeckens als offenes und begrüntes Erdbecken einschließlich zugehöriger Entsorgungsleitungen und zweckgebundener baulicher Anlagen sowie Stellplätze für Wartungsfahrzeuge zulässig.
- Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsmulde“ sind unter Verwendung artenreicher Ansaaten als naturnahe Grünflächen anzulegen und dienen der Anlage von Abschlagsgräben zur oberirdischen Führung und Ableitung von Oberflächenwasser insbesondere aus dem Außengebiet sowie der Sicherung bestehender Wegseitengräben. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind jegliche Ablagerungen von Grünabfällen und Schnittgut oder sonstigen Gegenständen unzulässig.
- Innerhalb der privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Reitverein“ sind vereinsmäßig genutzte bauliche Anlagen sowie zweckentsprechende Nutzungen zulässig.
- Im Gewerbegebiet sind mindestens 10 % der Grundstücksflächen eines Baugrundstückes mit standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern zu bepflanzen. Für diesen Flächenanteil gilt, dass je 50 m² mindestens ein großkroniger Laubbaum sowie je 5 m² mindestens ein Strauch anzupflanzen sind. Der Bestand sowie die nach den sonstigen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes vorgesehenen Anpflanzungen können hierbei angerechnet werden.
- Innerhalb der umgrenzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine geschlossene Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern in Form einer Baumhecke vorzunehmen und dauerhaft zu erhalten. Sträucher sind in Gruppen von jeweils 3-5 Exemplaren einer Art zu pflanzen. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je Baumsymbol in der Planzeichnung ist mindestens ein standortgerechter großkroniger Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 18-20 cm zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Eine Verschiebung der Pflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerisch festgesetzten Standorten ist zulässig. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen.
- Je fünf oberirdische Pkw-Stellplätze ist mindestens ein standortgerechter Laubbaum mit einem Mindest-Stammumfang von 16-18 cm anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Bei Anpflanzungen außerhalb größerer Grünflächen sind Pflanzscheiben mit mindestens 4,0 m² Fläche oder Pflanzstreifen mit einer Breite von mindestens 2,0 m je Baum vorzusehen.
- Dächer mit einer Neigung bis einschließlich 10° sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen. Die Mindesthöhe der Substratschicht beträgt 10 cm. Von einer Begrünung ausgenommen sind Lichtkuppeln, Dachaufgänge, technische Aufbauten, Attikabereiche und Brandschutzstreifen; Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie zählen in diesem Zusammenhang nicht zu den technischen Aufbauten und sind fachgerecht über der Dachbegrünung auszuführen. Die Dachflächen von Garagen und überdachten Stellplätzen sind mindestens in extensiver Form fachgerecht und dauerhaft zu begrünen.

- Zum Erhalt festgesetzte Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind gleichartige Ersatzpflanzungen vorzunehmen; hierbei ist eine Verschiebung der Baumpflanzungen von bis zu 10 m gegenüber den zeichnerischen festgesetzten Standorten der zu erhaltenden Laubbäume zulässig.
- Zusammenhängende geschlossene Fassadenflächen von mehr als 100 m², die nicht durch Fenster- oder Türöffnungen gegliedert sind, sind flächig und dauerhaft mit Rankpflanzen, gegebenenfalls unter Verwendung von Rankhilfen, zu begrünen. Hierbei ist je 2,0 m Außenwandlänge mindestens eine Pflanze vorzusehen. Anstelle von Rankpflanzen können auch vorgehängte Grünfassaden angebracht werden. Die Festsetzung gilt nicht für Gebäude oder Gebäudeteile deren Dachflächen mindestens extensiv begrünt sind.
- Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, unter Verwendung von standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern oder artenreicher Ansaaten als naturnahe Grünfläche anzulegen und zu pflegen. Die Anlage von Kunstrasenflächen ist unzulässig.
- Gesunder Baumbestand ist zu erhalten, sofern er nicht unmittelbar durch Baumaßnahmen betroffen ist. Der zu erhaltende Bewuchs ist während Bauarbeiten gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Gehölzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beschädigung oder sonstigen Beeinträchtigungen des Kronen-, Stamm- und Wurzelraumbereiches zu schützen. Dies gilt auch für Bäume, die nicht auf den Baugrundstücken stehen.

8. Zusammenfassung

Kurzbeschreibung der Planung: Das Planziel des Bebauungsplanes ist die Ausweisung eines Gewerbegebietes gemäß § 8 Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie die Sicherung der zugehörigen Erschließung. Besonderer Berücksichtigung bedürfen im Bauleitplanverfahren die Sicherung der Erschließung und hier insbesondere die gesicherte Abwasserbeseitigung sowie die artenschutzrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Vorgaben und Anforderungen.

Boden: Das eigentliche Plangebiet weist eine Fläche von rd. 12,5 ha (124.894 m²) auf. Bei der Umsetzung der Planung wird eine Fläche von rd. 9,5 ha versiegelt bzw. in wasserdurchlässiger Bauweise befestigt. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung mit der zu erwartenden Bodenneuversiegelung ist bei Durchführung der Planung die Eingriffswirkung der geplanten Bebauung hinsichtlich des Bodenhaushaltes als erhöht zu bewerten. Insbesondere die Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen (einschließlich landwirtschaftliche Nutzfunktion) sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sind im Bereich der geplanten Neuversiegelungen in deutlichem Ausmaß betroffen. Bei Planumsetzung wird die Funktion der bislang noch als unversiegelte Ackerflächen vorliegenden Böden als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen ebenso wie für den Wasserhaushalt stark eingeschränkt bzw. im Bereich von versiegelten Flächen vollständig aufgehoben. Zu erwähnen sei an dieser Stelle, dass das Plangebiet vorwiegend Böden mit einem geringen bis mittleren Bodenfunktionserfüllungsgrad bewertet. Insgesamt ergibt sich vor allem aufgrund der Größe des Plangebietes ein erhöhtes Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzguts Boden. Das Schutzgut Boden im Plangebiet wird innerhalb der Bilanzierung von Bodenwerteinheiten zusätzlich berücksichtigt und nach Überführung in Biotopwertpunkten vollständig kompensiert. Um den grundsätzlich mit Bodenversiegelungen verbundenen negativen Effekten weitestgehend entgegenzuwirken, sind die zuvor genannten Festsetzungen und Hinweise zu beachten und umzusetzen.

Wasser: Der räumliche Geltungsbereich des Vorhabens liegt außerhalb festgesetzter Wasserschutzgebiete. Im Plangebiet befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Darüber hinaus werden keine amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete, Quellen oder quellige Bereiche durch das Plangebiet berührt. Die Flächen des Plangebietes werden landwirtschaftlich genutzt und tragen zur Grundwasserneubildung bei. Durch das Vorhaben kommt es im Plangebiet auf einem Großteil der Fläche zu Bodenabtrag- und -auftrag, zu Flächenneuversiegelungen und Bodenverdichtung. Die mit dem Vorhaben verbundene Bodenversiegelung kann zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Niederschlagswassers führen, Niedrigwasserphasen verstärken als auch zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung beitragen. Die im Zuge der Planung vorgesehene großflächige Versiegelung hat grundsätzlich einen negativen Einfluss auf den Wasserhaushalt. Die Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebietes sowie die Festsetzung hinsichtlich Befestigungen in wasserdurchlässiger Bauweise können den Oberflächenabfluss verlangsamen und die Bodenerosion mindern und wirken sich somit eingriffsmindernd aus. Die geplanten Retentionszisternen sowie das Regenrückhaltebecken dienen darüber hinaus dazu das Entwässerungssystem auch in Hinblick auf Starkregenereignisse zu entlasten.

Bei Umsetzung der angegebenen Minimierungsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten. In der Zusammenschau ergibt sich bei Durchführung der Planung insgesamt ein mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich des Schutzgutes Wasser.

Klima und Luft: Durch die großflächig vorbereiteten Neuversiegelungen der Freiflächen ist mit einer Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion zu rechnen. Jedoch befinden sich im näheren Umfeld um das Plangebiet ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Freiflächen, die zur Kaltluftbildung beitragen. Die Versiegelung bzw. Bebauung der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen werden zur Aufheizung am Tag führen, wodurch die nächtliche Abkühlung geringer ausfallen wird. Wirksame Möglichkeiten zur Minimierung der beschriebenen Effekte besteht vor allem im Erhalt und Schaffung von Vegetationsflächen, insbesondere hinsichtlich der Anpflanzung schattenspendender Bäume. Eingriffsmindernd wirkt sich zudem die Schaffung von Grünflächen gemäß den oben genannten eingriffsmindernden Maßnahmen aus. In Hinblick auf die Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine schwerwiegenden Folgen ersichtlich. Da die Bereiche des Plangebietes gemäß Hitzeviewer Hessen als Hot Spots gekennzeichnet sind, ist davon auszugehen, dass die Flächen zum jetzigen Zeitpunkt lediglich eine geringe Funktion bezüglich der Frisch- und Kaltluftproduktion aufweisen. Kleinklimatische Auswirkungen werden sich voraussichtlich auf das Plangebiet selbst beschränken.

Insgesamt ist von einem mittleren Konfliktpotenzial gegenüber dem Schutzgut Klima auszugehen. Die geplante Bebauung und Nutzung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird. Hinsichtlich der Erosionsgefährdung des Plangebietes in Verbindung mit den erhöhten bis hohen Starkregenpotenzial wird die Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen (z.B. Anpflanzung von direkten Heckstrukturen entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans) im Rahmen der Bauausführung empfohlen.

Biotop- und Nutzungstypen: Das Plangebiet weist Biotoptypen geringer (ausgedehnte Intensivackerflächen, intensiv genutzte Weiden, Feldwege, versiegelte Flächen, bewachsene und unbewachsene Schotterflächen, nicht heimische Einzelbäume), mittlerer (ruderaler Wiesen, mäßig intensiv genutzte Frischwiesen, neu gepflanzte Hecken, einheimische Einzelbäume, Baumgruppen, artenarme Gräben, artenarme Ruderalvegetation, artenarme Feld- und Wiesensäume frischer Standorte) sowie erhöhter (dickstämmige Einzelgehölze, blütenreichere Ruderalvegetation) ökologischer Wertigkeit auf. Die Anlage eines Gewerbegebietes führt zur vollständigen Überplanung der derzeit vorhandenen Biotop- und

Nutzungstypen. Dabei werden vorwiegend Biotoptypen geringer ökologischer Wertigkeit großflächig beansprucht. Auch die Biotoptypen mittlerer und erhöhter ökologischer Wertigkeit werden umgenutzt.

Im nördlichen und südlichen Teilbereich befinden sich vorwiegend Biotop- und Nutzungstypen geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit. Für diese Teilbereiche besteht daher ein mittleres Konfliktpotenzial für die vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen. Im mittleren Teilbereich befinden sich Biotoptypen mittlerer bis erhöhter Wertigkeit im Bereich angrenzend an die bereits bestehenden Gewerbeflächen. Im Rahmen einer Umnutzung der hier vorhandenen noch unversiegelten Biotopstrukturen besteht ein mittleres bis leicht erhöhtes Konfliktpotenzial in Bezug auf die hier vorhandenen Biotop- und Nutzungsstrukturen. Zu erwähnen sei an dieser Stelle, dass der mittlere Bereich Teil des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet 4. Abschnitt“ von 2001 ist, mit dem die bebauungsrechtliche Voraussetzung für die städtebauliche Entwicklung bereits geschaffen wurde.

Artenschutzrecht: Aus der Analyse sind als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Vogelart Feldlerche, Rotmilan, Rebhuhn und Stieglitz als artenschutzrechtlich besonders zu prüfende Fledermausarten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus hervorgegangen. Dementsprechend sind artenschutzrechtliche Konflikte möglich. Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für Feldlerche, Rotmilan, Rebhuhn und Stieglitz nach der Prüfung bei Berücksichtigung von Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung aller genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Schutzgebiete: Natura-2000-Gebiete oder sonstige Schutzgebiete werden durch die Umsetzung der Planung weder tangiert noch beeinträchtigt. Aufgrund der ausreichenden Entfernung des Plangebietes zu den zuvor beschriebenen Schutzgebieten sowie aufgrund fehlender funktionaler Zusammenhänge ergeben sich keine negativen Auswirkungen, die den Erhaltungszielen dieser Schutzgebiete entgegenstehen.

Gesetzlich geschützte Biotope und Kompensationsflächen: Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die Umsetzung der Planung weder gesetzlich geschützte Biotope noch Flächen mit rechtlicher Bindung (Kompensationsflächen, Ökokontomaßnahmenflächen) tangiert bzw. beeinträchtigt.

Landschaft: Im Zuge der Planung werden landwirtschaftlich genutzte Freiflächen durch eine gewerbliche Nutzung überplant. Zwar werden bislang unversiegelte Freiflächen als Gewerbegebiet entwickelt, jedoch wird sich das neue Gewerbegebiet an bereits vorhandene gewerbliche Nutzungen angliedern und sich so in ein bestehendes anthropogen überformtes Areal integrieren. Durch die bestehende gewerbliche Nutzung im zentralen Bereich des vorliegenden Bebauungsplanes sind bereits Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vorhanden. Aufgrund der zu erwartenden zusätzlichen gewerblichen Überprägung der Kulturlandschaft ist von einer mittleren bis leicht erhöhten Eingriffswirkung auf das Landschaftsbild des Planungsraums auszugehen.

Im Ergebnis der Landschaftsbildanalyse wird ersichtlich, dass sich die geplanten Gebäudehöhen nicht wesentlich über den Bestand hinausbewegen. Insbesondere aufgrund bestehender Grünstrukturen sowie der topografischen Gegebenheiten sind an ausgewählten maßgeblichen Sichtpunkten grundsätzlich keine oder nur eingeschränkte Sichtbeziehungen gegeben. Zudem setzt der Bebauungsplan verschiedene Maßnahmen fest, die sich eingriffsminierend auswirken und die Sicht-Exposition verringern (beispielsweise durch Gehölzanpflanzungen). Insgesamt ist daher unter Berücksichtigung der Höhenfestsetzungen, der geplanten Maßnahmen zur Eingrünung, insbesondere des geplanten Erhalts von Gehölzen sowie der geschlossenen Anpflanzung mit einheimischen, standortgerechten Laubbäumen und Laubsträuchern in Form einer Baumhecke in den nördlichen sowie östlichen Randbereichen und der

weiteren eingriffsminimierenden Maßnahmen mit keinen besonders erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu rechnen.

Mensch, Wohn- und Erholungsqualität: Da das Plangebiet nicht direkt an bestehende Wohnbebauung angrenzt und immissionsschutzrechtlichen Belange im Zusammenhang mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes so geregelt werden, dass die Planungen zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm i.S.d. Bundes-Immissionsschutzgesetzes führen, ist derzeit nicht von erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit auszugehen. Für Erholungssuchende bleiben alternative Möglichkeiten für die Naherholung erhalten. Das umliegende Offenland ist weiterhin erreichbar.

Eingriffs- und Ausgleichsbetrachtung: Für die im Rahmen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft verbleibt dabei vorerst insgesamt ein naturschutzrechtliches Defizit von -1.021.807 Ökopunkten. Es ergibt sich anhand der Bilanzierung des Bodeneingriffs ein hinzukommendes Defizit von -96.600 Biotopwertpunkten. Folglich beläuft sich das Gesamtdefizit für die im Rahmen des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“ vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft auf -1.118.407 Biotopwertpunkte. Die durch die zuvor beschriebene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme generierte Summe an Ökopunkten beläuft sich auf +66.332 Ökopunkte. Zudem werden 750.000 Ökopunkte aus der Ökokontomaßnahme „Flächenhafte Nutzungseinstellung zur Förderung von Waldlebensgemeinschaften“ von HessenForst, Forstamt Wettenberg, (Gemarkung Königsberg). Das verbleibende restliche Defizit von -302.075 Biotopwertpunkten wird über die Zuordnung von 302.075 Biotopwertpunkten aus der am 13.11.2024 durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Gießen anerkannten Ökokontomaßnahme „Blößen im Wald“ der Gemeinde Biebertal (Aktenzeichen VII-360-313/02.00/14-0083 St/Sr) kompensiert. Aufgrund der Beschränkung bei der Zuordnung nur ganze m² zuzuordnen werden dieser Maßnahme somit 302.076,72 BWP zugeordnet.

Das durch die Umsetzung des vorliegenden Bebauungsplans entstehende Defizit von -1.118.407 Biotopwertpunkten kann somit vollumfänglich ausgeglichen werden.

Monitoring: Im Zuge der Überwachung der Umweltauswirkungen wird die Gemeinde Biebertal die Umsetzung der Bauleitplanung begleiten und insbesondere prüfen und feststellen, ob die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich umgesetzt wurden.

9. Quellenverzeichnis

- Bundesamt für Naturschutz (Stand: 06/2010): <https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html> (Zugriffsdatum: 11/2024)
- Durth Roos Consulting GmbH (23.05.2023): Erweiterung des Gewerbegebietes Rodheim-Bieber in Biebertal, Verkehrsuntersuchung.
- Garniel, A., Mierwald, U. & Ojowski, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr., Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.), Bonn, 115 S.
- Gottschalk, E. & Beeke, W. (2021): Rebhuhnschutz vor Ihrer Haustür. 22. Seiten
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): BodenViewerHessen: <http://bodenviewer.hessen.de> (Zugriffsdatum: 11/2024)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2022): Hitzeviewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/hitzeviewer/index.html?lang=de> (Zugriffsdatum: 11/2024)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2024): NaturegViewerHessen: www.natureg.hessen.de. (Zugriffsdatum: 11/2024)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2024): StarkregenViewer Hessen: <https://umweltdaten.hessen.de/mapapps/resources/apps/starkregenviewer/index.html?lang=de> (Zugriffsdatum: 11/2024)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2017): WRRL-ViewerHessen: www.wrrl.hessen.de. (Zugriffsdatum: 11/2024)
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2023): GruSchu Hessen: <http://natureg.gruschu.de> (Zugriffsdatum: 11/2024)
- 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 Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Stand: 08/2013): Hessische Biodiversitätsstrategie, www.umweltministerium.hessen.de
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (03/2017): Bodenschutz in Hessen – Rekultivierung von Tagebau- und sonstigen Abgrabungsflächen. Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht.
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG, 2019): https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Rote_Listen/RL_HE_Farn-_und_Samenpflanzen_Fassung5_2019.pdf (Zugriffsdatum: 11/2024)
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (o. J.): Feldlerche (*Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758)) <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>. Letzter Zugriff 03.12.2024.
- PlanÖ: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag – Bebauungsplan „Gewerbegebiet, 5. Abschnitt“; Biebertal, Rodheim-Bieber (03/2025).
- Posselt + Zickgraf Prospektionen (11/2022): Archäologisch-geophysikalische Prospektion, Magnetometerprospektion am 16.11.2022, Abschlussbericht
- Regierungspräsidium Gießen (01.01.2016): Maßnahmenplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 5317-305 „Grünland und Wälder zwischen Frankenbach und Heuchelheim“ mit einer Teilfläche des Vogelschutzgebietes 5414-450 „Steinbrüche in Mittelhessen“; Bearbeitung durch: Michael Schlote, Dipl. Forstwirt

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW) & Planungsgruppe für Natur und Landschaft GbR (PNL) (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen. 21 Seiten.

Werner Genest und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (25.10.2024): Gutachten Nr. 323M9 G1 Rev2: Bebauungsplanverfahren „Gewerbegebiet 5. Abschnitt“ in 35444 Biebertal - Schalltechnische Untersuchungen

10. Anlagen und Gutachten

1. Bestandskarte zu den Biotop- und Nutzungstypen
2. Ermittlung des Kompensationsbedarfes des Schutzgutes Boden

Planstand: 04.03.2025

Projektnummer: 178818

Projektleitung: Franziska Fuchs, M.Sc. Nutzpflanzenwissenschaften

Jessica Staaden, M.Eng. Umweltmanagement und Stadtplanung

Planungsbüro Fischer Partnerschaftsgesellschaft mbB

Im Nordpark 1 – 35435 Wettengel

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