



Marktgemeinde Philippsthal (Werra)

**Bebauungsplan Nr. 30 „Bimbacher Feld“
Umweltbericht**

Dezember 2024

Projektleitung:

Karl Scheurlen, Geschäftsführer.

Bearbeitung:

Linda Rösler, Dipl.-Ing.

Isabel Barwisch, M.Sc. Biodiv. u. Ökol.

Claudia Thurandt, M.Sc. Biol.

Ines Grasnack

Projekt-Nr. 43075

Dezember 2024



IUS Weibel & Ness GmbH

Landschaftsplaner · Ökologen · Umweltgutachter

Benzstraße 7 A 14482 Potsdam

Tel.: (03 31) 7 48 89-3 · Fax: (03 31) 7 48 89-59

E-Mail: potsdam@weibel-ness.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....	1
1.1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	1
1.1.2	Angaben zum Standort.....	4
1.1.3	Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden	5
1.2	Relevante Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen.....	5
1.2.1	Baugesetzbuch (BauGB)	5
1.2.2	Hessische Bauordnung (HBO).....	11
1.2.3	Bergrecht.....	11
1.2.4	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	12
1.2.5	Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz BWaldG) und Hessisches Waldgesetz (HWaldG)	24
1.2.6	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG).....	25
1.2.7	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Hessisches Wassergesetz (HWG)	26
1.2.8	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) i.V.m. BImSch-Verordnungen (BImSchVO), der AVV Baulärm, dem Landesimmissionsschutzgesetz (LImSchG) sowie immissionsschutzrechtlich begründeten verbindlichen Fachplänen .	36
1.2.9	Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) i.V.m. § 1a Abs. 5 BauGB.....	37
1.2.10	Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG).....	38
1.2.11	Ziele der Raumordnung	38
1.2.12	Regionalplanung	39
1.2.13	Flächennutzungsplan.....	41
1.2.14	Weitere Fachpläne.....	42
1.3	Datengrundlagen der Umweltprüfung	44
1.4	Methodik der Umweltprüfung	44
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	45
2.1	Bestandsaufnahme des Umweltzustands (Basisszenario)	45
2.1.1	Natura 2000-Gebiete	45
2.1.2	Fläche und Boden	47
2.1.3	Wasser	57
2.1.4	Klima / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall	65
2.1.5	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	68

2.1.6	Landschaft	85
2.1.7	Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung	87
2.1.8	Kultur- und Sachgüter	90
2.1.9	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	91
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	93
2.2.1	Natura 2000-Gebiete	96
2.2.2	Fläche und Boden	96
2.2.3	Wasser	100
2.2.4	Klima / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall	102
2.2.5	Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	110
2.2.6	Landschaft	118
2.2.7	Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung	118
2.2.8	Kultur- und Sachgüter	120
2.2.9	Wechsel-/ Kumulationswirkungen	121
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen	122
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	126
2.5	Nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	126
2.6	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen	127
2.6.1	Übersicht der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und geplanter Gegenmaßnahmen	127
2.6.2	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 2 und 3 BauGB)	128
3	Zusätzliche Angaben	149
3.1	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	149
3.2	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	149
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	151
3.4	Referenzliste der verwendeten Quellen	153
3.4.1	Rechtliche Grundlagen	153
3.4.2	Literatur, weitere Quellen	155

Anlagen:

- Anlage 1: Maßnahmenblätter
- Anlage 2: Artenschutzfachbeitrag – spezielle artenschutzrechtliche Prüfung -, Planungsbüro Dr. Weise, Stand Dezember 2024
- Anlage 3 Faunistische Erfassungen und Biotopkartierung, Planungsbüro Dr. Weise, Stand 11.03.2024
- Anlage 4 Untersuchung der Fledermausfauna, Büro LIMNA Wasser & Landschaft, Stand Januar 2024
- Anlage 5 Geotechnisches Gutachten, Das Baugrund Institut Dipl.-Ing. Knierim GmbH, Stand 13.09.2024
- Anlage 6 Schutzkonzept zur Beachtung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes, Regioplus Ingenieurgesellschaft GbR, Entwurf Stand 08.12.2024
- Anlage 7 Hydraulischer Nachweis des abführenden Regenwassers, K+S, Stand 22.11.2024
- Anlage 8 Baulärmprognose für die geplanten Erdarbeiten, Kramer Schalltechnik, Stand 09.10.2024
- Anlage 9 Schalltechnische Untersuchung, Kramer Schalltechnik, Stand 04.12.2024
- Anlage 10 Verkehrsuntersuchung Anbindung Gewerbefläche Bimbacher Weg in der Gemeinde Philippsthal, Zacharias Verkehrsplanungen, Stand 19.06.2024
- Anlage 11 Erläuterung zur Umsetzung des Großprojektes halboffene Weidelandschaft, Büro für Landschaftsplanung und Gewässerrenaturierung, Stand 19.06.2024
- Anlage 12 Wasserrechtsantrag Teilprojekt II Schwarzstorchbiotop am „Schwarzellerbach“, Büro für Landschaftsplanung und Gewässerrenaturierung, Stand 29.11.2024

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Planzeichnung (PuR, Stand: 04.12.2024).	3
Abbildung 2:	Lage des Plangebietes.....	4
Abbildung 3:	Geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 22-30 BNatSchG) im Umfeld des Plangebietes.	23
Abbildung 4:	Oberflächenwasserkörper im Umfeld des Plangebietes.	28
Abbildung 5:	Betroffener Grundwasserkörper.	31
Abbildung 6:	Wasserschutzgebiete in der Umgebung des Plangebietes.....	33
Abbildung 7:	Überschwemmungsgebiete im Umfeld des Plangebietes.	35
Abbildung 8:	Ausschnitt des gültigen FNP (Quelle: Koch 2024).	42
Abbildung 9:	Natura 2000 Gebiete im Umfeld des Plangebietes.	46
Abbildung 10:	Bodenhauptgruppen (BFD 50) im Plangebiet.	49
Abbildung 11:	Bodenfunktionsbewertung (regioplus 2024 A) im Plangebiet.....	56
Abbildung 12:	Lärmkarte Prognosenullfall 2035, Tageszeit (Quelle: KRAMER SCHALLTECHNIK 2024A, Anlage 9).....	67
Abbildung 13:	Biotope im Plangebiet (WEISE 2023, Anlage 3).	81
Abbildung 14:	Geschützte Biotope im Umfeld des Plangebietes.	82
Abbildung 15:	Landesweiter Biotopverbund Hessen.....	84
Abbildung 16:	Höhenmodell im Plangebiet - Schummerungskarte (Natureg Viewer Hessen 2024).....	86
Abbildung 17:	Umliegende Nutzungen.....	88
Abbildung 18:	Rad- und Wanderwege im Umfeld des Plangebietes.	89
Abbildung 19:	Bodendenkmale im Umfeld des Plangebietes (LFDH 2024).....	90
Abbildung 20:	Lage der Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Planes..	124
Abbildung 21:	Lage der externen Kompensationsmaßnahmen.....	125

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flächenbilanz Nutzungsarten.....	5
Tabelle 2:	Gemäß § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigende Umweltbelange und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan.....	6
Tabelle 3:	Vorhabenbedingte Betroffenheit der Verbote der LSG-Verordnung „Auenverbund Werra“ (RP-KASSEL 2024).	15
Tabelle 4:	Vorhabenbedingte Betroffenheit der Verbote des Gesetzes zur Ausweisung als Nationales Naturmonument „Grünes Band Hessen“... ..	18
Tabelle 5:	Auszug aus dem Gewässersteckbrief für den OWK „Untere Ulster“.....	29
Tabelle 6:	Auszug aus dem Gewässersteckbrief für den OWK „Werra/ Philippsthal“	30
Tabelle 7:	Gewässersteckbrief Grundwasserkörper „Fulda-Werra-Bergland-Ulster“	32

Tabelle 8:	Auszug aus dem Gewässersteckbrief für den GWK „Fulda-Werra-Bergland-Ulster“ (BFG 2024).	58
Tabelle 9:	Auszug aus dem Gewässersteckbrief für den OWK „Untere Ulster“ (BFG 2024).	60
Tabelle 10:	Auszug aus dem Gewässersteckbrief für den OWK „Werra/Philippsthal“ (BFG 2024).	62
Tabelle 11:	Nachgewiesene und potentiell vorkommende Fledermausarten nach WEISE (2024).	69
Tabelle 12:	Nachgewiesene Säugetierarten.	71
Tabelle 13:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten (WEISE 2023, WEISE 2024, Anlage 2,3).	73
Tabelle 14:	Im Plangebiet nachgewiesene Reptilienarten.	75
Tabelle 15:	Im Untersuchungsgebiet festgestellte Schmetterlinge.	76
Tabelle 16:	Biotoptypen im Plangebiet (WEISE 2023, Anlage 3).	77
Tabelle 17:	Denkbare Auswirkungen bei Durchführung der Planung.	93
Tabelle 18:	Flächenbilanz zulässige Versiegelung im Plangebiet.	97
Tabelle 19:	Netto-Neuversiegelung.	98
Tabelle 20:	Übersicht über die für die Bilanzierung von Treibhausgasemissionen relevanten Faktoren.	104
Tabelle 21:	THG-Ausstoß Pkw-Fahrten.	108
Tabelle 22:	THG-Ausstoß Lkw-Fahrten.	108
Tabelle 23:	Betroffene Biotope.	116
Tabelle 24:	Ermittlung der Walderhaltungsabgabe nach § 2 WaldAbgV HE 2018.	130
Tabelle 25:	Ermittlung der Wertstufendifferenz der Bodenfunktionen vor und nach dem Eingriff.	131
Tabelle 26:	Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs.	134
Tabelle 27:	Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für die Ausgleichsmaßnahmen.	137
Tabelle 28:	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Biotope.	140
Tabelle 29:	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung A2.	142
Tabelle 30:	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung A3.	143
Tabelle 31:	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung A5.	144
Tabelle 32:	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung E1.	145
Tabelle 33:	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung E2.	146
Tabelle 34:	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung E4.	147
Tabelle 35:	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung E5.	148

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Mit Beschluss vom 02.05.2022 hat die Gemeindevertretung der Marktgemeinde Philippsthal das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 30 „Bimbacher Feld“ eingeleitet, um die notwendigen planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung der Werkserweiterung am Standort Hattorf zu schaffen

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes ist gem. § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Der Umweltbericht fasst die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammen. Er ist „gesonderter Teil“ der Begründung des Bebauungsplans gem. § 2a Baugesetzbuch (BauGB). Er wird vorliegend als eigenes Dokument, d.h. als Anlage zur textlichen Begründung des Bebauungsplanes ausgeführt.

Der Umweltbericht dient dazu, die umweltbezogenen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter systematisch zu beschreiben und zu bewerten sowie Hinweise zur Vermeidung erheblicher negativer Auswirkungen auf Schutzgüter bzw. Umweltziele zu geben (Umweltprüfung). Damit ist er gem. § 2 Abs. 4 BauGB Informationsgrundlage für die Abwägung im Bebauungsplanvorhaben.

Der Umweltbericht basiert auf vorhandenen Planungen, vorhandenen Untersuchungen sowie speziell für den Bebauungsplan bzw. Umweltbericht erstellten Gutachten und Kartierungen. Die im Umweltbericht verwendeten Grundlagen werden im jeweiligen Zusammenhang zitiert. Sie sind sämtlich Bestandteil der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB.

In den Bebauungsplan und den Umweltbericht gehen die Hinweise aus der frühzeitigen Beteiligung ein (s. Kapitel E der textlichen Begründung).

Das Sondergebiet „Kalibergbau“ dient der Lagerung und Verarbeitung von aus dem Kalibergbau gewonnenen Materialien sowie deren Umschlag einschließlich der dafür erforderlichen Verkehrsflächen (TF 1 (1)). Zeichnerisch ist eine GRZ von 0,9 festgesetzt.

Gem. TF 1 (2) sind im Sondergebiet die folgenden Nutzungen allgemein zulässig:

- a) Bahnanlagen;
- b) Betriebe und Anlagen zum Transport und Umschlag von Schüttgütern, Containern;
- c) Betriebe und Anlagen zur Annahme und Aufbereitung von Material zur Haldenabdeckung;
- d) Becken zur Rückhaltung von Niederschlagswasser;
- e) Lagerhäuser, Lagerplätze;
- f) Sozialräume, wie z.B. Aufenthaltsräume, Küchen und Sanitärräume.

Die Betriebe und Anlagen sind gem. TF 1 (3) nur zulässig, wenn deren Lärmemissionen soweit begrenzt sind, dass die Lärmemissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691:2006-12 von 65 dB(A) tags (6:00-22:00 Uhr) und 50 dB(A) nachts (22:00-6:00 Uhr) nicht überschritten werden.

Nordwestlich im Geltungsbereich befindet sich eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“. Hier sind gem. TF2 Trafostationen und Schaltanlagen sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO zulässig. Zeichnerisch ist hier eine GRZ von 0,4 festgesetzt.

Die Höhe der baulichen Anlagen ist in TF 3 und TF4 festgesetzt. Im Sondergebiet „Kalibergbau“ wird eine maximale Höhe der Oberkante von baulichen Anlagen von 25 Metern über den jeweils festgesetzten Höhenbezugspunkten zugelassen.

Innerhalb der als „Anbauverbotszone“ markierten Flächen sind ausnahmsweise Aufschüttungen und Abgrabungen, Zuwegungen, Bahnanlagen sowie Einfriedungen zulässig (TF 6).

Zum Bimbacher Weg (L 2604) östlich des Plangebietes und zum Nationalen Naturmonument „Grünes Band Thüringen“ im Süden des Plangebietes ist die Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen vorgesehen. Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen dürfen gem. TF 7 (3) durch Zufahrten zu dem Sondergebiet „Kalibergbau“ überbaut werden.

Auf der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“ sind alle Bäume, die nicht durch die Herstellung der Versorgungsanlagen und ergänzenden Nutzungen weichen müssen, dauerhaft zu erhalten (TF 8).

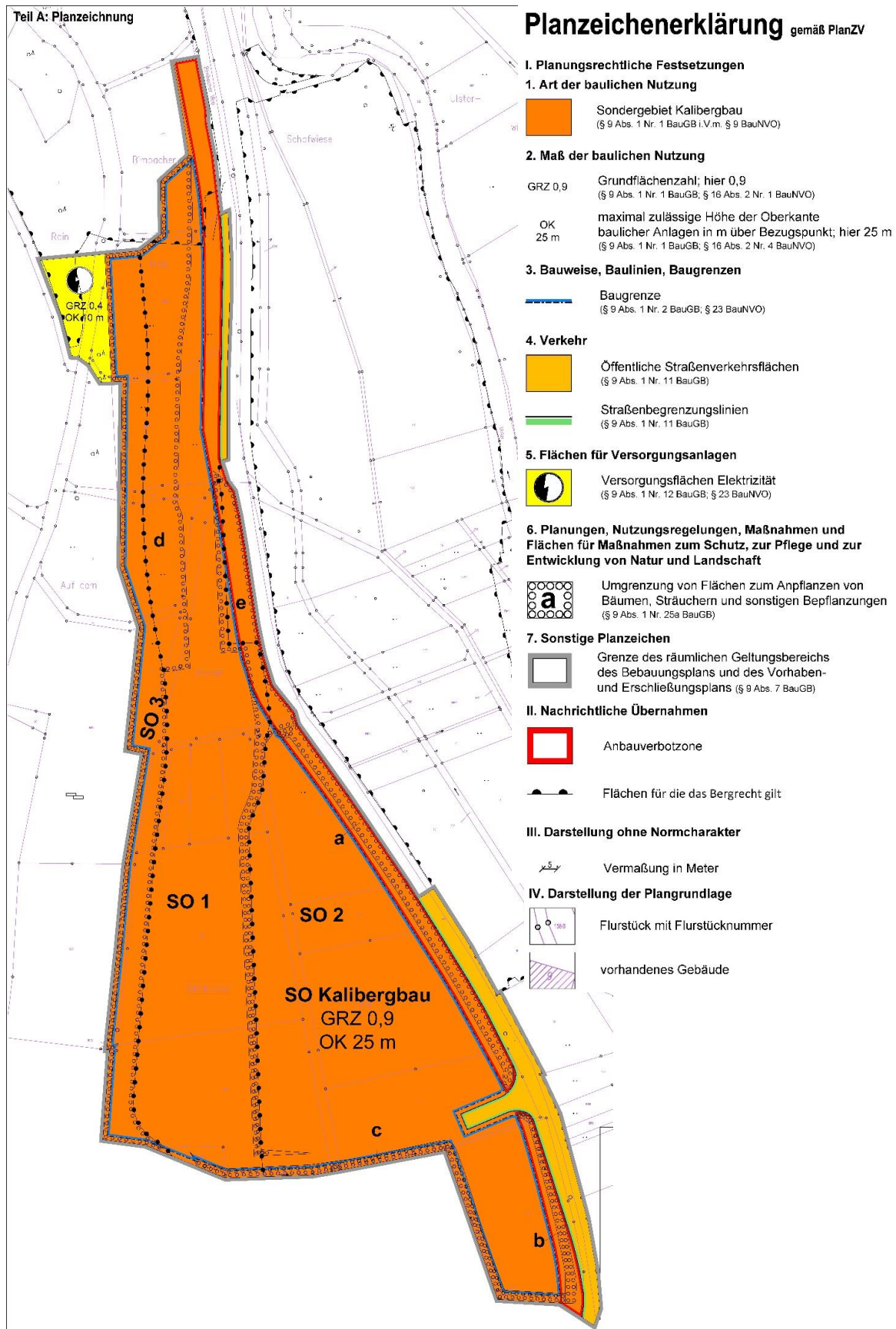


Abbildung 1: Planzeichnung (PuR, Stand: 04.12.2024).

1.1.2 Angaben zum Standort

Das rund 11,98 ha große Plangebiet befindet sich im Süden der Marktgemeinde Philippsthal (Werra) im osthessischen Landkreis Hersfeld-Rotenburg an der Landesgrenze zu Thüringen. Die Flächen des Plangebietes befinden sich etwa 300 m südwestlich der Ortschaft Philippsthal (Werra), am westlichen Talhang der Ulsteraue oberhalb der dortigen Stapelbecken III, V und VI. Es ist durch den Bimbacher Weg (L 2604) auf der Ostseite begrenzt. Im Norden und Westen befinden sich Flächen der Firma K+S Minerals and Agriculture GmbH. Im Süden findet sich das Thüringer Gewerbegebiet „Im Wolfsgaben“.

Der Standort ist überwiegend landwirtschaftlich genutzt, die Hänge sind bewaldet.

Das Plangebiet liegt im Außenbereich. Es befindet sich außerhalb von naturschutzrechtlich festgesetzten Schutzgebieten. Der Geltungsbereich wurde so gewählt, dass das Grüne Band Hessen nicht betroffen ist.



Sonstiges



Geltungsbereich B-Plan Nr. 30

Quelle: Geltungsbereich, PuR 12/2024

0 50 100
Meter



Abbildung 2: Lage des Plangebietes.

1.1.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden

Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden ergeben sich aus der Flächenbilanz der Nutzungen im Bebauungsplan (Kapitel D2 der textlichen Begründung). Die tabellarische Flächenbilanz wird nachfolgend aus diesem Kapitel übernommen.

Tabelle 1: Flächenbilanz Nutzungsarten.

Allgemeine Nutzung	Festgesetzte Nutzung	Flächengröße (m²)
Baugebiete	Sondergebiet „Kalibergbau“	110.562,4
Verkehrsflächen	Straßenverkehrsflächen	6.399,74
Versorgungsflächen	Flächen für Versorgungsanlagen „Elektrizität“	2.830,77
Geltungsbereich gesamt		119.792,91

1.2 Relevante Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen

Nachfolgend werden die für die Planung relevanten rechtlichen Grundlagen und Fachpläne des Umweltschutzes, die darin formulierten Ziele und deren Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplans dargestellt.

1.2.1 Baugesetzbuch (BauGB)

1.2.1.1 Allgemeine Grundsätze und Vorschriften

Bei der Aufstellung des B-Planes sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Diese öffentlichen Belange sind gem. § 1 Abs. 7 BauGB abwägungsrelevant. Grundlage der Abwägung dieser Belange bei der Aufstellung des Bebauungsplans ist der vorliegende Umweltbericht einschließlich seiner Anhänge.

Der Abwägung im Sinne von § 1 Abs. 7 BauGB nicht zugänglich sind:

- Belange des Schutzgebietssystems Natura 2000,
- Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG,
- Ge- und Verbote aus Schutzgebietsverordnungen, z.B. zu Trinkwasserschutzgebieten oder Schutzgebieten oder geschützten Landschaftsbestandteilen nach Naturschutzrecht.

Die Berücksichtigung der allgemeinen Grundsätze und Vorschriften zum Schutz der Umwelt einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ist in Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2: Gemäß § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigende Umweltbelange und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan.

Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) – i) BauGB	Berücksichtigung im Bebauungsplan und Umweltprüfung nach gem. § 2 Abs. 4 BauGB
<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB: Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt</p>	<p>Auswirkungen auf die Schutzgüter werden in der Umweltprüfung untersucht und schutzgutbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltbericht Kapitel 2.2 und 2.3 • Umweltbericht Kapitel 2.6.2: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung • Fachbeitrag Artenschutz (WEISE 2024, Anlage 2) <p>Darüber hinaus gibt es weitere fachtechnische Untersuchungen, u. a. ein Bodengutachten und eine Schalltechnische Untersuchung, die sämtlich in die Umweltprüfung eingehen.</p> <p>Umsetzung in den Bebauungsplan und nachgelagerte Schritte durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassungen der Baugrenze im Bebauungsplan • Zeichnerische und textliche Festsetzung im B-Plan (Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere zur Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes, grünordnerische Maßnahmen, Maß der zulässigen Nutzung) • Nachrichtliche Übernahme im B-Plan • Berücksichtigung in der Abwägung gem. § 1 Abs.7 BauGB • Regelung im Städtebaulichen Vertrag.
<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b) BauGB: Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes</p>	<p>Vorprüfung („Screening“) erfolgt im Umweltbericht. Es sind keine Natura 2000 Gebiete durch den Bebauungsplan berührt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltbericht Kapitel 2.1.1
<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c) BauGB: umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</p>	<p>Positive Auswirkungen auf die Bevölkerung insgesamt entstehen einerseits durch die Sicherung und ggf. Schaffung von Arbeitsplätzen und in der Folge der</p>

Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) – i) BauGB	Berücksichtigung im Bebauungsplan und Umweltprüfung nach gem. § 2 Abs. 4 BauGB
	<p>Stabilisierung der Bevölkerungsentwicklung (vgl. Begründung Kapitel D1.2).</p> <p>Mögliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen durch bau- und betriebsbedingte Emissionen (Schallemissionen, Verkehr).</p> <p>Da der Geltungsbereich eine allgemeine bis nachrangige Bedeutung für die landschaftsgebundene Naherholung hat, entstehen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen, die nicht bereits über die im Schutzgut Pflanzen und Tiere behandelten Biotopverluste hinausgehen.</p> <p>Der Belang wird in den folgenden Unterlagen und Berichtsteilen untersucht und Vermeidungs- und ggf. Ausgleichsmaßnahmen zur Bewältigung möglicher Eingriffsfolgen beschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KRAMER SCHALLTECHNIK (2024A): Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplanes „Bimbacher Feld“ in Philippsthal. (Anlage 9) • KRAMER SCHALLTECHNIK (2024B): Baulärmprognose für die geplanten Erdarbeiten am Bimbacher Feld der K+S. Minerals and Agriculture GmbH. (Anlage 8) • ZACHARIAS (2024): Verkehrsuntersuchung Anbindung Gewerbefläche Bimbacher Weg in der Gemeinde Philippsthal, Verkehrsplanungen (Anlage 10) • Begründung Bebauungsplan (Kapitel D1.1 bis D.1.4) • Umweltbericht Kapitel 2.2.7. <p>Allgemeine Schutzvorschriften bzw. Regeln ergeben sich unmittelbar aus dem Baurecht (BauGB, Hessische Bauordnung HBO)). Diese werden in der textlichen Begründung des B-Plans dargelegt.</p> <p>Zur Betroffenheit der „Bevölkerung“ wird auf den Text der Begründung verwiesen (Kapitel D.1.2).</p>

Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) – i) BauGB	Berücksichtigung im Bebauungsplan und Umweltprüfung nach gem. § 2 Abs. 4 BauGB
	<p>Falls erforderlich, erfolgt die Sicherung zusätzlicher Maßnahmen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textliche und zeichnerische Festsetzung im B-Plan oder • Aufnahme in den städtebaulichen Vertrag.
<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d) BauGB: umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</p>	<p>Zur Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes wurde die Untere und Obere Denkmalschutzbehörde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung um Stellungnahme gebeten. Eine Betroffenheit von Boden- und Baudenkmalen ist auf Ebene des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Hinweise der Denkmalschutzbehörden zum Umgang mit nicht erwarteten Funden von Bodendenkmalen werden im Zuge der Baudurchführung berücksichtigt.</p> <p>Textliche Darstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • im Umweltbericht Kapitel 2.2.8. • in der Begründung Kapitel B.4.5
<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e) BauGB: Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern</p>	<p>Der Umweltbericht definiert Vermeidungsmaßnahmen zur bauzeitlichen Vermeidung von Emissionen, insbesondere zum Einsatz von Baugerät nach dem Stand der Technik. Spätere betriebsbedingte nutzungsspezifische Emissionen werden im Planfeststellungsverfahren zur Haldenflankenabdeckung behandelt und ggf. dort Vermeidungsmaßnahmen verbindlich im Planfeststellungsbeschluss geregelt. Dem Gebot der Vermeidung von Mehrfachprüfungen folgend, behandelt der Umweltbericht zum Bebauungsplan ausschließlich den Aspekt der bauzeitlichen Emissionen. Zu spezifischen Fragen von Lärmemissionen bzw. verkehrsbedingten Emissionen wird auf die Schalltechnischen Gutachten (Anlage 8 und 9) und das Verkehrsgutachten (Anlage 10) verwiesen. Dieser Belang überlagert sich mit dem Belang der menschlichen Gesundheit (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB, s.o. in dieser Tabelle).</p>

Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) – i) BauGB	Berücksichtigung im Bebauungsplan und Umweltprüfung nach gem. § 2 Abs. 4 BauGB
<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB: Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie</p>	<p>Größere zentrale Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien werden im Bebauungsplan nicht festgesetzt. Die Marktgemeinde plant den Ausbau erneuerbarer Energien in Eigenregie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begründung C.2.3 <p>Das „Integrierte Klimaschutzkonzept für den Landkreis Hersfeld-Rotenburg“ weist für Industrie, Handel und Gewerbe ein Einsparpotenzial in den Bereichen Wärme und Stromverbrauch aus. U.A. durch den Einsatz aktueller Technologien für Beleuchtung und die Steigerung der Effizienz von Maschinen.</p> <p>Im Bebauungsplan wird für die Außenbeleuchtung der Einsatz von LED-Leuchtmitteln aus artenschutzrechtlichen Gründen als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen. Darüber hinausgehende Maßnahmen können auf Ebene des Bebauungsplanes oder des städtebaulichen Vertrages nicht vorgesehen werden, da diese die detaillierte Anlagenplanung voraussetzen.</p>
<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB: Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts</p>	<p>Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen erfolgt im Umweltbericht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umweltbericht Kapitel 1.2.13 • Umweltbericht Kapitel 2.2.2 bis 2.2.8
<p>§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h) BauGB: Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden</p>	<p>Der Umweltbericht sieht Vermeidungsmaßnahmen zur bauzeitlichen Vermeidung von Emissionen, insbesondere durch Einsatz von Baugerät nach dem Stand der Technik, vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinsichtlich der in der 39. BImSchV festgelegten Orientierungs-, Grenz und Schwellenwerte liegen keine Hinweise vor, dass diese im Plangebiet und dessen Umfeld überschritten sind oder erstmals überschritten werden. Durch die Anwendung der TA Luft im Zulassungsverfahren ist sichergestellt, dass keine unzumutbaren anlagenbezogenen Emissionen zu erwarten sind. • Umweltbericht 2.2.2 – 2.2.8

Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) – i) BauGB	Berücksichtigung im Bebauungsplan und Umweltprüfung nach gem. § 2 Abs. 4 BauGB
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB: Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d	Berücksichtigung im Umweltbericht: <ul style="list-style-type: none"> • Umweltbericht Kapitel 2.2.9
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j) BauGB: unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.	Die aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes zulässigen Nutzungen bzw. Vorhaben weisen keine besondere Anfälligkeit gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen auf, die eine über die geltenden Brandschutzvorschriften hinausgehende Regelung erforderlich machen würden.

1.2.1.2 Umweltprüfung

Für diese Belange des Umweltschutzes wird nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Hierbei gilt der Grundsatz des § 2 Abs. 4 BauGB: *„Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann.“*

Dem Umstand, dass in der Umweltprüfung aufgrund des möglichen Detaillierungsgrades zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses oder auch aufgrund unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen, nicht alle Umweltauswirkungen vollständig erfasst werden können, trägt der Gesetzgeber durch die Regelung des § 4c BauGB Rechnung. Dieser schreibt vor, dass die Gemeinde Maßnahmen der Überwachung der Umweltauswirkungen vorsieht, um *„unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen“*. Die Überwachung umfasst auch die Umsetzung der zur Vermeidung oder zur Kompensation nachteiliger Umweltauswirkungen geplanten Maßnahmen.

Der Umweltbericht fasst die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammen. Die Inhalte des Umweltberichts sind in Anlage 1 BauGB vorgegeben und entsprechend anzuwenden. Gemäß dieser Anlage müssen im Umweltbericht mindestens folgende Angaben enthalten sein.

Einleitung:

- Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben,

- Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.

Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (Umweltprüfung):

- Bestandsaufnahme (derzeitiger Umweltzustand inkl. Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden),
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante),
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase),
- geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Auswirkungen (Bau- und Betriebsphase),
- anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativenprüfung, nur plankonforme Alternativen).

Angaben über:

- verwendete Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- allgemein verständliche Zusammenfassung.

1.2.2 Hessische Bauordnung (HBO)

Die HBO setzt die Vorgaben des BauGB um und ergänzt diese in einigen allgemein umweltrelevanten Punkten, z. B. zum Baustellenbetrieb, Baumschutz, Baustoffen oder zur Verunstaltung des Landschaftsbildes. Die Regelungen der HBO gehen in Bezug auf die Umweltprüfung bzw. die Berücksichtigung von Umweltbelangen im vorliegenden Bebauungsplan nicht über die Regelungen des BauGB hinaus.

1.2.3 Bergrecht

Für die Darstellung des allgemeinen Verhältnisses von Bauleitplanung und Bergrecht verweisen wir auf die Begründung, Kapitel B 2.1.1.

Maßgeblich für die Umweltprüfung im Rahmen der Bauleitplanung ist der Grundsatz der Vermeidung von Mehrfachprüfungen, der beispielsweise in § 16 Abs. 6 und 50 Abs. 3 des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) verankert ist. Nach § 50 Abs. 3 UVP soll die Umweltverträglichkeitsprüfung im Zulassungsverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens beschränkt werden, wenn

vorher eine Umweltverträglichkeitsprüfung in einem Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans durchgeführt wurde. Das betrifft Umweltauswirkungen, die von dem im Zulassungsverfahren zu prüfenden konkreten Vorhaben, etwa durch Immissionen nach § 3 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG), ausgehen können, sofern diese Umweltauswirkungen im Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses noch nicht abschließend beurteilt werden können.

Der Umweltbericht zum Bebauungsplan adressiert insbesondere folgende Themen im Maßstab des Bebauungsplans, sodass eine weitere Prüfung im Zulassungsverfahren nicht mehr oder nur noch eingeschränkt notwendig ist:

- Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Schallentstehung und Schallausbreitung in der Bau- und Betriebsphase,
- Lärmemissionen des Verkehrs in der Betriebsphase,
- Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Tiere und Pflanzen,^[1]
- Inanspruchnahme von Waldflächen nach dem HWaldG.

Darüberhinausgehende Emissionsbetrachtungen und Immissionsbeurteilungen, insbesondere zur potentiellen Luftverunreinigung, bleiben der Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen des bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens vorbehalten.

^[1] Diese Einschätzung gilt für den Fall, dass das bergrechtliche Zulassungsverfahren zeitnah zum Abschluss des Bebauungsplanverfahrens eingeleitet wird und die artenschutzfachlichen Untersuchungen somit als aktuelle Umweltdaten einzustufen sind. Sofern zwischen Inkrafttreten des Bebauungsplans und dem bergrechtlichen Zulassungsverfahren ein größerer zeitlicher Abstand liegt, in dem die zu beurteilenden Flächen unberührt geblieben sind, ist eine erneute artenschutzfachliche Bewertung im Zulassungsverfahren vorzunehmen.

1.2.4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Das BauGB nimmt in seinen Regelungen der §§1, 1a und 2 ausdrücklich Bezug auf das BNatSchG. Die jeweiligen Belange und ihre Anwendung bzw. Umsetzung im Bebauungsplan sind in Kapitel 1.2.1 zusammengefasst. Es handelt sich insbesondere um die folgenden Aspekte:

1.2.4.1 Eingriffsregelung

Die Definition (§14 BNatSchG) und Regelungen zur Vermeidung, Minderung und zur Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffe (§ 15 ff. BNatSchG) sind im Bebauungsplan anzuwenden (§ 1a Abs. 3 BauGB).

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, *„vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“*. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ein Eingriff liegt vor bei *„Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähig-*

keit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können" (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

Nach § 18 Abs.1 BNatSchG ist bei Eingriffen, die aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen (...) zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden (vgl. hierzu § 1a Abs. 3 BauGB). Das bedeutet im Wesentlichen, die Belange der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind in der Abwägung nach §1 Abs. 7 BauGB angemessen zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 3 BauGB). Eine Anwendung der §§ 14 ff. BNatSchG im Zulassungsverfahren ist somit ausgeschlossen (§ 18 Abs. 2 BNatSchG).

1.2.4.2 Schutzgebietssystem Natura 2000

Die Definitionen und Regelungen der §§ 31 ff. BNatSchG zur Ausweisung und zum Schutz des Schutzgebietssystems Natura 2000 sind vorliegend nicht einschlägig, da der Bebauungsplan weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietssystems Natura 2000 hervorrufen kann.

Die Begründung hierfür (Vorprüfung oder Screening) findet sich im Umweltbericht in Kapitel 2.1.1.

1.2.4.3 Besonderer Artenschutz

Die Belange des besonderen Artenschutzes gem. §§ 44 und ggf. 45 BNatSchG werden in einem eigenen Fachbeitrag behandelt, der vom Planungsbüro Dr. Weise GmbH (WEISE 2024, Anlage 2) erstellt wurde.

Die Regelungen des besonderen Artenschutzes gelten unmittelbar und sind der Abwägung gem. §1 Abs. 7 BauGB nicht zugänglich.

1.2.4.4 Weitere für den B-Plan relevante Regelungen des BNatSchG

Neben diesen im BauGB ausdrücklich erwähnten Regelungen enthält das BNatSchG weitere einschlägige Regelungen.

- § 39 Abs. 5 BNatSchG regelt allgemeine Schutzvorschriften für Pflanzen, Tiere und Biotop. Insbesondere regelt das BNatSchG an dieser Stelle die zulässigen Zeiträume für die Entfernung von Vegetation und insbesondere für Baumfällungen. Um diese für die nachfolgenden Schritte handhabbar zu machen, gehen die Vorschriften in die Formulierung von Vermeidungsmaßnahmen ein, die Gegenstand des städtebaulichen Vertrages werden.
- § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG regelt die Verwendung von Pflanzmaterial aus dem jeweiligen Vorkommensgebiet (sog. gebietseigene bzw. gesicherte Herkunft von Pflanzmaterial und Saatgut). Vorliegend wird dies im Freiflächenkonzept umgesetzt und z. B. durch Artenlisten und Hinweise zu den zu verwendenden Herkünften im jeweiligen Maßnahmenblatt geregelt und teilweise durch Festsetzung und teilweise im städtebaulichen Vertrag geregelt.

1.2.4.5 Hessisches Naturschutzgesetz (HeNatG)

Das Hessische Naturschutzgesetz (HeNatG) setzt die in der Landeskompetenz liegenden Aspekte des BNatSchG als Rahmengesetz um. Hierbei regelt das HeNatG insbesondere folgende für das vorliegende B-Planverfahren relevanten Bereiche:

- Ergänzung und Definition der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope (§ 25 HeNatG) Die Zuordnung zu geschützten Biotopen erfolgt entsprechend dieser Regelung. Das bedeutet insbesondere, dass „Alleen und einseitige Baumreihen an Straßenrändern“ zu den geschützten Biotopen zählen (§ 25 Abs. 1 Satz 1 HeNatG).

Im Übrigen regelt das HeNatG im Wesentlichen Verfahren und Zuständigkeiten für im BNatSchG aufgeführte Regelungsbereiche.

1.2.4.6 Geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 22-30 BNatSchG)

Schutzgebietssystem Natura 2000 (FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete [SPA])

Schutzgebiete nach Natura 2000, d.h. FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete (SPA), liegen nicht innerhalb des Plangebietes (siehe Kapitel 2.1.1).

Naturschutzgebiete (NSG)

Das Plangebiet berührt keine Naturschutzgebiete (NSG). Das nächstgelegene NSG „Stöckig-Ruppershöhe“ liegt in ca. 1,8 km südwestlich. Auswirkungen auf das NSG sind vornherein auszuschließen (HLNUG 2024d).

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Das Plangebiet berührt keine Landschaftsschutzgebiete (LSG). Die nächstgelegenen LSG sind (HLNUG 2024d, TLUBN 2024):

- LSG „Auenverbund Werra“ (im Osten): Entfernung 0,05 km.
- LSG „Thüringische Rhön“ (im Süden): Entfernung 2,0 km.

Für das LSG „Auenverbund Werra“ ist aufgrund der geringen Entfernung von ca. 50 m eine Betroffenheit nicht von vornherein auszuschließen. Daher wird es im Folgenden genauer betrachtet. Das LSG ist ca. 4.024 ha groß. Schutzzweck gemäß § 2 der LSG-Verordnung (vom 10.04.2001; RP-KASSEL (2024)) ist *„die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie die Sicherung der Werra mit ihrer durch Überflutung gekennzeichneten Aue als eine für Hessen typische Flusslandschaft. Der Schutz dient insbesondere den im Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser geprägten Lebensgemeinschaften entlang der Gewässer. Schutzziel ist die Erhaltung der durch die unterschiedlichen Durchfeuchtungsstufen bestimmten Wiesen- und Ufervegetationstypen sowie die weitgehende Wiederherstellung naturnaher Gewässerabschnitte durch die Umwandlung von Ackerland in Grünland und die Extensivierung der Grünlandnutzung.“*

Für das LSG „Auenverbund Werra“ ist eine Betroffenheit durch die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufgrund der fehlenden räumlichen Betroffenheit von vornherein auszuschließen.

In der Bauphase, die nicht durch Festsetzungen des Bebauungsplanes geregelt werden kann, ist zu gewährleisten, dass eine Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des LSG nicht erfolgt. Die Umsetzung ist durch die ökologische Baubegleitung zu überprüfen.

Dies vorausgesetzt, ist ein Verstoß gegen die Verbote der LSG-Verordnung auszuschließen. Die vorhabenbedingte Betroffenheit der Verbote der LSG-Verordnung wird wie folgt beurteilt.

Tabelle 3: Vorhabenbedingte Betroffenheit der Verbote der LSG-Verordnung „Auenverbund Werra“ (RP-KASSEL 2024).

Maßnahmen oder Handlungen, die gem. § 3 (1) der LSG-Verordnung nur mit Genehmigung* zulässig sind	Beurteilung in Bezug auf das Vorhaben
1. bauliche Anlagen im Sinne des § 2 Abs. 1 der Hessischen Bauordnung herzustellen, zu erweitern, zu ändern oder zu beseitigen;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG.
2. das Abhalten von Versammlungen, Musik-, Sport- und Grillfesten in der freien Landschaft sowie von motor- und wassersportlichen Veranstaltungen sowie das Starten und Landen von Modellflugzeugen;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG.
3. das Beschädigen oder Beseitigen von Hecken, Gebüsch, Feld- und Ufergehölzen, Alleebäumen, Streuobstbeständen und Einzelbäumen;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG. Bauzeitliche Inanspruchnahme innerhalb des LSG wird vermieden. Kontrolle durch die Ökologische Baubegleitung.
4. Baum- und Strauchpflanzungen;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG.
5. die Schaffung, Veränderung oder Beseitigung von Gewässern, insbesondere von Wasserläufen, Wasserflächen und Tümpeln einschließlich deren Ufer und des Zu- und Ablaufes des Wassers, die Entwässerung von Sümpfen, Feuchtgebieten, Feuchtwiesen oder die über den Gemeingebrauch hinausgehende Entnahme von Wasser, sowie das Beschädigen oder Beseitigen	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG. Keine Auswirkungen auf Gewässer innerhalb des LSG zu erwarten. Die Abflussverhältnisse der Gewässer und angrenzenden Flächen innerhalb des LSG werden durch die Umsetzung des Bebauungsplanes nicht verändert.

Maßnahmen oder Handlungen, die gem. § 3 (1) der LSG-Verordnung nur mit Genehmigung* zulässig sind	Beurteilung in Bezug auf das Vorhaben
von Wiesensenken, insbesondere Flutmulden und -rinnen und die Durchführung von Drainmaßnahmen;	
6. der Umbruch oder die Nutzungsänderung von Wiesen, Weiden oder Brachflächen;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG.
7. die Neuansaat in Wiesen oder Weiden;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG
8. der Einsatz von Totalherbiziden auf Wiesen, Weiden und Brachland;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG
9. der Abbau oder die Gewinnung von Bodenschätzen oder anderen Bodenbestandteilen, die Vornahme von Sprengungen oder Bohrungen oder die Veränderung der Bodengestalt in sonstiger Weise;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG
10. das Waschen und Pflegen von Kraftfahrzeugen und sonstige das Landschaftsschutzgebiet oder seine Bestandteile zerstörende, beschädigende oder erheblich beeinträchtigende Verunreinigungen des Geländes;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG
11. das Fahren mit oder das Parken von Kraftfahrzeugen aller Art einschließlich Fahrräder mit Hilfsmotor außerhalb der für den allgemeinen Kraftverkehr zugelassenen Straßen, Wege und Plätze;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG
12. das Zelten und Aufstellen von Wohnwagen und sonstigen transportablen Anlagen einschließlich fahrbarer Verkaufsstände außerhalb der dafür zugelassenen Plätze und das Anzünden und Unterhalten von offenem Feuer in der freien Landschaft;	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG
13. das Anbringen oder Aufstellen von Inschriften, Plakaten, Bild- oder Schrifttafeln.	Nicht einschlägig. Vorhaben außerhalb des LSG

** Ordnungswidrig im Sinne des § 43 Abs. 2 Nr. 16 des Hessischen Naturschutzgesetzes handelt, wer im Landschaftsschutzgebiet vorsätzlich oder fahrlässig ohne Genehmigung entgegen § 3 (1) der LSG-Verordnung handelt.*

Das Vorhaben steht dem Schutzzweck des LSG nicht entgegen. Die Erfüllung von Verbotstatbeständen wird durch entsprechende Festsetzungen und fachplanerische Grundlagen vermieden.

Nationales Naturmonument „Grünes Band“

An das Plangebiet grenzt südlich das Nationale Naturmonument „Grünes Band Thüringen“ (TLUBN 2024) und westlich das Nationale Naturmonument „Grünes Band Hessen“ (HLNUG 2024D). Bei den Flächen des „Grünen Bands Hessen“ handelt es sich gem. dem Gesetz über das Nationale Naturmonument „Grünes Band Hessen“ vom 26. Januar 2023 (GrünBandG HE) um die Zonenkategorie II, d.h. Räume mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung.

Das Grüne Band ist ein Korridor weitgehend unberührter Natur entlang der ehemaligen innerdeutschen Grenze. Der ehemalige Grenzstreifen wird als Schutzgebiet und Erinnerungslandschaft mit landeskundlicher, wissenschaftlicher und kulturhistorischer Bedeutung bewahrt.

Zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft wurde der zunächst vorgesehene Geltungsbereich im Westen u. a. zugunsten der Erhaltung des Nationalen Naturmonuments „Grünes Band Hessen“ deutlich verkleinert.

Eine indirekte Betroffenheit kann jedoch nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Daher wird das „Grüne Band“ im Folgenden genauer betrachtet.

- **Grünes Band Hessen**

Das Gebiet des Nationalen Naturmonuments beinhaltet entsprechend der naturschutzfachlichen Bedeutung drei verschiedene Zonenkategorien. Die an das Plangebiet angrenzenden Flächen sind Zone II zuzuordnen. Es handelt sich demnach um „*Räume mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung*“ (GrünBandG HE).

Die Schutzzwecke des Nationalen Naturmonuments sind es gem. § 3 (1) GrünBandG HE, das Gebiet des „Grünen Bandes Hessen“

1. wegen seiner Seltenheit und besonderen Eigenart, als Verbindung vielfältiger Biotopstrukturen und deren Lebensgemeinschaften sowie der Lage an der ehemaligen innerdeutschen Grenze,
2. wegen seiner national bedeutsamen, großflächigen Verbundstruktur und außergewöhnlichen Wertigkeit sowie seiner Bedeutung zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
3. für das Landschaftserleben und eine nachhaltige Erholungsnutzung,
4. als repräsentativen und bedeutenden Abschnitt des europäischen und nationalen Biotopverbundsystems,
5. als Erinnerungslandschaft, mit den vorhandenen Gedenkstätten und Gedenkortern der deutschen Geschichte,

zu erhalten, zu schützen und zu entwickeln.

Über die allgemeinen Schutzzwecke hinaus ist Schutzzweck der Zone II ist gem. § 3 (2) GrünBandG HE „*eine extensive, naturnahe Forst- und Landwirtschaft zur Förderung der*

Artenvielfalt mit seltenen und gefährdeten Landschaftselementen und Lebensraumtypen zu schützen und zu entwickeln“.

Zur Verwirklichung der Schutzzwecke sind gem. § 3 (3) GrünBandG HE

1. die naturnahen Buchenwälder verschiedener Standorte, Eichen-, Hainbuchenwälder, Moor-, Sumpf- und Bruchwälder, Erlen-Eschenwälder an Bächen und Quellstellen, Auen-, Schlucht-, Hangschutt- und Blockhaldenwälder,
2. die naturnahen und natürlichen Biototypen des Offenlandes, wie extensiv genutzte Feuchtwiesen, Flachlandmähwiesen, Bergmähwiesen und andere extensiv genutzte artenreiche Wiesen und Weiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, Pionierasen, seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen sowie Staudenfluren trockenwarmer Standorte und
3. die naturnahen Gewässer und Uferzonen,

auch als Lebensraum besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten, in ihrem Bestand zu erhalten und zu schützen.

Darüber hinaus sollen gem. § 4 GrünBandG HE u. a. für den Biotopverbund bedeutsame und zur Vernetzung erforderliche Flächen durch vertragliche Vereinbarung oder Flächenerwerb hergestellt und somit wechselnde Strukturen in direkter Anbindung an das Grüne Band Thüringen entwickelt werden.

Gem. § 11 i GrünBandG HE ist innerhalb von fünf Jahren nach dem Inkrafttreten des Gesetzes ein Pflege-, Entwicklungs- und Informationsplan von der Oberen Naturschutzbehörde zu erstellen, um eine Entwicklung im Sinne der Schutzzwecke nach § 3 Abs. 1 und 2 zu gewährleisten. Der Plan soll die Ziele und Maßnahmen, die zur Erfüllung der Schutzzwecke notwendig sind, umfassen. Derzeit liegt ein solcher Plan nicht vor.

Die vorhabenbedingte Betroffenheit der Verbote der § 5 und 7 des Gesetzes werden in der nachfolgenden Tabelle 4 wie folgt beurteilt.

Tabelle 4: Vorhabenbedingte Betroffenheit der Verbote des Gesetzes zur Ausweisung als Nationales Naturmonument „Grünes Band Hessen“.

Verbot gem. § 5 (1) GrünBandG HE	Beurteilung in Bezug auf das Vorhaben
Für die Fläche des Grünen Bandes sind im Nationalen Naturmonument alle Handlungen verboten, die die besondere Eigenart des Gebiets des Nationalen Naturmonuments, die einzelnen Biotope, die Funktion als Biotopverbund, die Tier- und Pflanzenwelt oder einzelne ihrer Bestandteile oder Bestandteile von landeskundlicher, wissenschaftlicher oder kulturhistorischer Bedeutung zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.	Nicht einschlägig. Geltungsbereich durch Anpassung der Geltungsbereichsgrenze vollständig außerhalb des Naturmonuments.

Verbot gem. § 5 (2) GrünBandG HE	Beurteilung in Bezug auf das Vorhaben
1. Inschriften, Plakate, Bild- oder Schrifttafeln anzubringen oder aufzustellen, soweit diese nicht Teil der wegweisenden Beschilderung für den Fuß- und Radverkehr sind,	Nicht einschlägig. Geltungsbereich durch Anpassung der Geltungsbereichsgrenze vollständig außerhalb des Naturmonuments.
2. Gewässer zu schaffen, zu verändern, oder zu beseitigen, insbesondere Wasserläufe, Wasserflächen, Tümpel oder Quellbereiche einschließlich deren Ufer sowie den Zu- und Ablauf des Wassers oder den Grundwasserstand zu verändern sowie Sümpfe oder sonstige Feuchtgebiete zu entwässern oder über den Gemeingebrauch hinaus Wasser zu entnehmen,	Nicht einschlägig. Geltungsbereich durch Anpassung der Geltungsbereichsgrenze vollständig außerhalb des Naturmonuments.
3. bauliche Anlagen im Sinne des § 2 Abs. 2 der Hessischen Bauordnung vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 198), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Juni 2020 (GVBl. S. 378), zu errichten, zu erweitern oder zu ändern, auch wenn die Maßnahme keiner Genehmigung nach baurechtlichen Vorschriften bedarf oder wenn eine Zulassung nach anderen Rechtsvorschriften erteilt wird,	Nicht einschlägig. Geltungsbereich durch Anpassung der Geltungsbereichsgrenze vollständig außerhalb des Naturmonuments.
4. Bodenschätze oder andere Bodenbestandteile abzubauen oder zu gewinnen, Sprengungen oder Bohrungen vorzunehmen oder sonst die Bodengestalt zu verändern oder sonstige auf die Gewinnung von Bodenschätzen gerichtete Tätigkeiten oder Handlungen durchzuführen,	Nicht einschlägig. Geltungsbereich durch Anpassung der Geltungsbereichsgrenze vollständig außerhalb des Naturmonuments.
5. wildlebenden Tieren, einschließlich Fischen in Teichen, Bächen oder sonstigen Gewässern, nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, ihre Laute nachzuahmen, Vorrichtungen zu ihrem Fang anzubringen oder ohne vernünftigen Grund sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten,	Nicht einschlägig. Geltungsbereich durch Anpassung der Geltungsbereichsgrenze vollständig außerhalb des Naturmonuments. Denkbare Störungen durch den Baubetrieb bei Umsetzung des Bebauungsplans wurden im Fachbeitrag Artenschutz untersucht und keine erheblichen oder nachhaltigen Störungen festgestellt.

6. zu lagern, zu baden, zu zelten, Wohnwagen auf- oder Wohnmobile abzustellen, zu lärmern, Feuer anzuzünden oder zu unterhalten, zu klettern oder Wasserfahrzeuge aller Art einschließlich Surfbretter, Luftmatratzen oder Modellschiffe einzusetzen; die Regelungen des Bundeswasserstraßengesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) bleiben unberührt.	Nicht einschlägig. Geltungsbereich durch Anpassung der Geltungsbereichsgrenze vollständig außerhalb des Naturmonuments. Genannte Nutzungen nicht Gegenstand der Festsetzungen des Bebauungsplanes.
Verbot insbes. in Zone II gem. § 7 GrünBandG HE	Beurteilung in Bezug auf das Vorhaben
1. Dauergrünland, Wiesen, Weiden oder Brachflächen umzubrechen, aufzuforsten oder die Nutzung von Wiesen zu ändern oder Drainmaßnahmen durchzuführen oder die Grasnarbe durch unsachgemäße Weidenutzung zu zerstören,	Nicht einschlägig. Geltungsbereich durch Anpassung der Geltungsbereichsgrenze vollständig außerhalb des Naturmonuments.
2. Düngemittel, Silagen, biologische Wirtschaftsgüter oder Abfallprodukte zu lagern.	Nicht einschlägig. Geltungsbereich durch Anpassung der Geltungsbereichsgrenze vollständig außerhalb des Naturmonuments.

• **Grünes Band Thüringen**

Gem. § 3 des Thüringer Gesetz über das Nationale Naturmonument „Grünes Band Thüringen“ vom 11. Dezember 2018 (ThürGBG) ist

(1) Schutzzweck des Nationalen Naturmonuments ist es, das Gebiet des "Grünen Bandes Thüringen"

1. wegen seiner Seltenheit und besonderen Eigenart, die als Verbindung der sich von der Umgebung abhebenden, vielfältigen Biotopstrukturen und deren Lebensgemeinschaften zusammen mit den Resten der Grenzbefestigungsanlagen und Einrichtungen der Erinnerungskultur erlebbar ist,
2. als repräsentativen und bedeutenden Abschnitt des europäischen und nationalen Biotopverbundsystems,
3. wegen seiner landeskundlichen, wissenschaftlichen und historischen Bedeutung und
4. als Erinnerungslandschaft, die ein einzigartiges Zeugnis der deutschen Geschichte auch für die zukünftigen Generationen darstellt,

zu erhalten, zu schützen und zu entwickeln.

(2) Im Nationalen Naturmonument sind zur Verwirklichung des Schutzzwecks nach Absatz 1

1. die das "Grüne Band Thüringen" prägende Erinnerungslandschaft der deutschen Geschichte einschließlich der Gedenkstätten, Gedenkort, der geschleiften Ortschaften, den Resten der Grenzbefestigungsanlagen und besonderen Geländestrukturen und
2. die besondere Eigenart, geprägt durch das in Absatz 1 Nr. 1 beschriebene typische Erscheinungsbild sowie
3. die Leistungs-, Funktions- und Regenerationsfähigkeit der einzelnen Biotope und des Biotopverbundes
 - a. im Offenland mit naturnahen und natürlichen Biotoptypen wie extensiv genutzten Feuchtwiesen, Flachlandmähwiesen, Bergwiesen und anderen extensiv genutzten artenreichen Wiesen und Weiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, Pionierrasen, seggen-, binsen- und hochstaudenreichen Nasswiesen sowie Staudenfluren trockenwarmer Standorte auch als Lebensraum besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten,
 - b. in naturnahen Wäldern, wie Buchenwäldern, Eichen- Hainbuchen- und anderen Eichenwäldern vor allem warmer oder wechselfeuchter Standorte, Kiefernwäldern auf armen, meist felsig-blockigen Silikatgesteinsstandorten, Moor-, Sumpf- und Bruchwäldern, Erlen-Eschenwälder an Bächen und Quellstellen, Auenwäldern, Schlucht-, Hangschutt- und Blockhaldenwäldern, sowie in anderen Gehölzstrukturen auch als Lebensraum besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten,
 - c. in und an naturnahen Gewässern und Uferzonen auch als Lebensraum besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten

in ihrem Bestand zu erhalten und zu schützen.

(3) Darüber hinaus sollen im Nationalen Naturmonument zur Verwirklichung des Schutzzwecks nach Absatz 1

1. Maßnahmen zur Wiedererlebarmachung ergriffen werden, soweit die besondere Eigenart nicht mehr vollständig vorhanden ist,
2. für den Biotopverbund bedeutsame Flächen wiederhergestellt und wechselnde Strukturen entwickelt werden,
3. Öffentlichkeitsarbeit zur Information, Geschichts- und Umweltbildung betrieben und die dafür erforderlichen Einrichtungen geschaffen werden sowie
4. wissenschaftliche Beobachtung und Forschung betrieben werden.

Es ist ein Pflege-, Entwicklungs- und Informationsplan gem. § 5 zu erstellen, welcher die Ziele und Maßnahmen umfasst, die nach zur Erfüllung des Schutzzwecks notwendig sind. Der Pflege-, Entwicklungs- und Informationsplan (PEIPL) Nationales Naturmonument „Grünes Band Thüringen“ liegt seit April 2024 vor.

Die vorhabenbedingte Betroffenheit der Verbote des § 6 des Gesetzes werden wie folgt beurteilt.

Auf Thüringer Landesfläche befindet sich in unmittelbar südlich anschließend an das Plangebiet das Gewerbegebiet „Im Wolfsgaben“, für das der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 1 „Im Wolfsgaben“ mit 1. und 2. Änderung der Gemeinde Unterbreizbach aufgestellt ist. Dieser setzt ein Gewerbegebiet mit mehreren Teil-Baugebieten fest. Zur Geltungsbereichsgrenze des vorliegenden Bebauungsplans setzt der Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Unterbreizbach eine öffentliche Grünfläche im Bereich des Nationalen Naturmonuments - Grünen Bands Thüringen fest. Derzeit wird das 3. Änderungsverfahren des Bebauungsplans betrieben, um eine Zufahrt aus dem Gewerbegebiet zum Plangebiet zu ermöglichen; der Aufstellungsbeschluss erfolgte am 14.05.2024.

Eine Änderung des Bebauungsplans ist notwendig, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, eine verkehrliche Anbindung aus dem Gewerbegebiet heraus zu ermöglichen.

Da der geplante Gleisanschluss das Betriebsgelände im Bimbacher Feld teilen wird und die Bahnfläche auf einem höheren Niveau als die östliche Logistikfläche liegt, soll der westliche Teil über das bestehende Gewerbegebiet „Im Wolfsgaben“ der Gemeinde Unterbreizbach erschlossen werden. Dazu ist von einer im Bebauungsplan „Im Wolfsgaben“ festgesetzten Verkehrsfläche (bestehender Wendehammer) aus ein Erschließungsstich in Richtung des Betriebsgeländes auf hessischer Seite notwendig. Der Bebauungsplan „Im Wolfsgaben“ setzt auf diesen Flächen private sowie öffentliche Grünflächen fest. Daher ist eine Änderung des Bebauungsplans erforderlich, um auf einer Fläche von ca. 285 m² eine Verkehrsfläche festzusetzen.

Der Aufstellungsbeschluss zur 3. Änderung des Bebauungsplans wurde durch den Gemeinderat am 14.05.2024 mehrheitlich beschlossen.

Der betroffene Gehölzstreifen (Anpflanzungen aus den Festsetzungen des Bebauungsplans) sowie der daran angrenzende Weg sind Bestandteil des Thüringer Nationalen Naturmonuments „Grünes Band Thüringen“. Von den überplanten 360 m² sind ca. 220 m² Bestandteil des grünen Bandes.

Für die Beanspruchung wird eine Ausnahmen gemäß § 8 Abs. 3 Thüringer Grünes-Band-Gesetz beantragt:

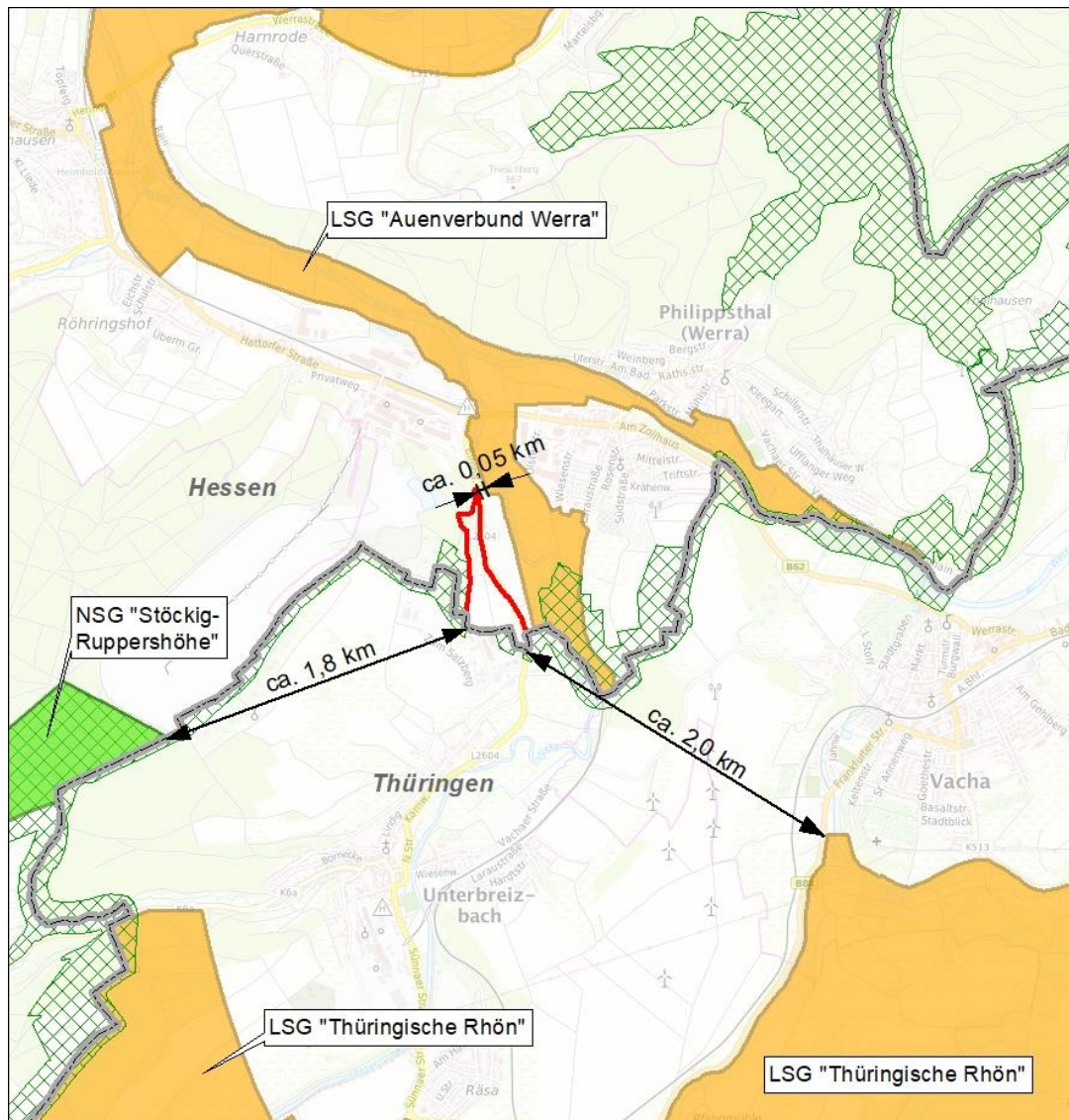
Von den Verboten des § 6 werden folgende Maßnahmen ausgenommen, sofern hierfür eine Genehmigung vorliegt:

...

2. Die Errichtung oder wesentliche Änderung von sonstigen Straßen und Wegen

...

Bedarf die Maßnahme nach anderen Rechtsvorschriften der Zulassung durch eine andere Behörde, erteilt diese die Genehmigung im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde (...). Die Genehmigung ergeht im Benehmen mit der jeweilig zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde. Die Genehmigung ist zu erteilen, wenn keine in § 3 Abs. 2 genannten Reste der Grenzbefestigungsanlagen und Einrichtungen der Erinnerungskultur oder wertvollen Biotop oder Lebensstätten besonders geschützter Arten zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden und der Biotopverbund gewährleistet bleibt.

**Schutzgebiete**

- Landschaftsschutzgebiete (LSG)
- Naturschutzgebiete (NSG)
- Nationales Naturmonument "Grünes Band"

Sonstiges

- Geltungsbereich B-Plan Nr. 30
- Bundeslandesgrenze
- Entfernungsangaben

Quellen:

- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie / © Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, LSG, Stand: 06/2022
- © Freistaat Thüringen, Kartendienst des TLUBN 2023; LSG, NNM
- Geltungsbereich, PuR 03/2024

Kartengrundlagen:

- © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023), WMS TopPlusOpen

Abbildung 3: Geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 22-30 BNatSchG) im Umfeld des Plangebietes.

Weitere Schutzgebiete nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Es sind keine sonstigen Schutzgebiete nach BNatSchG betroffen. Insbesondere liegt das Plangebiet außerhalb von Biosphärenreservaten, Nationalparks, Naturparks, Naturdenkmälern und Geschützten Landschaftsbestandteilen.

Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG

Die vorliegenden Daten des Biotopkatasters weisen keine geschützten Biotope im Geltungsbereich des B-Plans aus. Auch im Zuge der Biotopkartierung wurden keine geschützten Biotope festgestellt (Kapitel 2.1.5).

Ausnahme hiervon ist die Baumreihe an der L 2604, die zu den gemäß § 25 Abs. 1 Satz 1 HeNatG geschützten „Alleen und einseitige(n) Baumreihen an Straßenrändern“ zählt.

1.2.5 Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz BWaldG) und Hessisches Waldgesetz (HWaldG)

Das Hessische Waldgesetz (HWaldG) regelt die Umsetzung der Ziele des Bundeswaldgesetzes (BWaldG), die in §1 HWaldG zusammengefasst sind. Ziel ist im Wesentlichen der Erhalt und die Mehrung von Wald und die Sicherung der Waldfunktionen für die Allgemeinheit.

Nach § 1 Abs. 1 Bundeswaldgesetz ist Zweck der Waldbewirtschaftung:

„[...] den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion)“

Das Bundeswaldgesetz definiert damit weitgehend identische Ziele wie sie in § 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) definiert sind.

Das Hessische Waldgesetz betont diese Multifunktionalität der Waldbewirtschaftung ausdrücklich in der Formulierung des § 1 Abs. 2 durch die Einführung des Begriffspaares *„nachhaltige[r] und multifunktionale[r] Forstwirtschaft“*.

Die Multifunktionalität der Waldbewirtschaftung spiegelt sich auch in den Vorschriften zur Waldumwandlung wider, in denen ausdrücklich auf Instrumente des naturschutzrechtlichen bzw. baurechtlichen Eingriffsregelung verwiesen wird, namentlich das *„Ökokonto“*.

Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart regelt § 12 HWaldG. In § 12 Abs. 4 wird ausgeführt:

„Die Genehmigung [der Rodung von Wald zum Zwecke einer dauerhaften Nutzungsänderung] kann davon abhängig gemacht werden, dass die Antragsstellerin oder der Antragsteller flächengleiche Ersatzaufforstungen in dem betroffenen Naturraum oder in waldarmen Gebieten unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange nachweist. Ersatzaufforstungen können auch vorläufig nach den Vorschriften über das Ökokonto [...] vorgenommen werden.“

Für die Waldflächenbeanspruchung und der damit einhergehenden Waldumwandlung wird gemäß § 12 Abs. 5 eine Walderhaltungsabgabe entrichtet, die zur Erhaltung des Waldes verwendet werden muss.

1.2.6 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)

Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) regelt die Grundsätze und Pflichten zum Schutz des Bodens vor schädlichen Veränderungen und zum Umgang mit Altlasten. Es besteht eine Verpflichtung zur Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen. Schädliche Bodenveränderungen definiert § 2 Abs. 3 BBodSchG als Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, *„die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen“*.

Die Bodenfunktionen sind in § 2 Abs. 2 BBodSchG definiert:

1. Natürliche Funktionen, das sind z.B. die Lebensraumfunktion, die Funktion im Naturhaushalt als Bestandteil von Stoffkreisläufen sowie die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion (früher: „Transformationsfunktion“)
2. Archivfunktion
3. Nutzungsfunktion.

Die allgemeinen Vorgaben des BBodSchG werden durch die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BBodSchV) präzisiert. Insbesondere definiert die BBodSchV in § 3 die Besorgnis schädlicher Bodenveränderungen. Im Rahmen der Umweltprüfung für den Bebauungsplan Nr. 30 „Bimbacher Feld“ sind folgende Besorgnisaspekte denkbar und daher Gegenstand:

- Gem. § 3 Abs. Nr. 3: Physikalische Einwirkungen, die den Boden verändern und dadurch die natürlichen Funktionen beeinträchtigen können. Als physikalische Einwirkung kommen vorliegend Versiegelung bzw. Teilversiegelung (dauerhaft) oder bauzeitliche Bodenverdichtungen in Betracht. Es sind landwirtschaftlichen Nutzflächen und Waldflächen im Sinne von § 2 Hessischen Waldgesetzes (HWaldG) betroffen.
- Gem. § 3 Abs. Nr. 4: Stoffeinträge, die den Bodenzustand irreversibel verändern und dadurch die Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigen können.

Im Bebauungsplan wird der Besorgnisaspekt des § 3 Abs. 1 Nr. 3 durch die Erstellung eines Bodenkundlichen Fachbeitrages berücksichtigt.

Die BBodSchV regelt nicht den Umgang mit möglichen Beeinträchtigungen der Archivfunktion des Bodens, insbesondere der Funktion als Archiv der Kultur- und Siedlungsgeschichte, das bedeutet mit Bodendenkmalen. Hier greifen die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes.

Der Umweltbericht beschreibt die Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und schlägt erforderliche Vermeidungsmaßnahmen vor. Diese liegen teilweise außerhalb des Rege-

lungsbereiches des Bebauungsplanes, und werden u. U. erst zum Zeitpunkt der Baugenehmigung bzw. Baudurchführung wirksam, z.B. die ökologische Baubegleitung, die auch bodenschutzrelevante Vermeidungsmaßnahmen kontrolliert.

Die Regelungen des Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetzes (HAltBodSchG) gehen in den für den Bebauungsplan relevanten Teilen nicht über das BBodSchG bzw. die BBodSchV hinaus. Die Regelungen zur Entsorgung von Bauabfällen und Reststoffen sind erst in Zusammenhang mit der Baugenehmigung relevant und werden i.d.R. in Form von Nebenbestimmung oder Auflagen zur Baugenehmigung durch die untere Bauaufsichtsbehörde mitgeteilt.

1.2.7 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Hessisches Wassergesetz (HWG)

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) regelt die folgenden im Bebauungsplan zu berücksichtigenden Belange in Zusammenhang mit der Bewirtschaftung und Nutzung von Oberflächengewässern bzw. des Grundwassers sowie dem Hochwasserschutz.

1.2.7.1 Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer (§ 27 WHG)

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen keine Oberflächenwasserkörper (OWK). Östlich der Geltungsbereichsgrenze verläuft in etwa 63 m der OWK „Untere Ulster“ (siehe Abbildung 4). Die Untere Ulster mündet in den Oberflächenwasserkörper „Werra/Philippsthal“. Dieser liegt ca. 713 m nördlich der Vorhabenfläche (siehe Abbildung 4).

Während für diesen Wasserkörper bau- und anlagebedingte Auswirkungen von vornherein hinreichend wahrscheinlich verneint werden können, sind betriebsbedingte Auswirkungen aufgrund der Flächenentwässerung, u. A. von Verkehrsflächen, nicht auszuschließen. Nach dem im Bebauungsplan beschriebenen Konzept sollen Teile des Niederschlagswassers in das östlich der Landstraße gelegene Sammelbecken verbracht und von dort in die Ulster gedrosselt eingeleitet werden.

Im Umweltbericht werden daher im Schutzgut Wasser (Kapitel 2.2.3) mögliche Auswirkungen thematisiert. Allerdings sind in der Beurteilung der Vereinbarkeit mit den Zielen des § 27 WHG bei einem Angebotsbebauungsplan enge Grenzen gesetzt. Mögliche Auswirkungen durch Umschlag von Stoffen und Betriebsmitteln sowie die Auswirkungen von mit dem Oberflächenabfluss einhergehenden Stoffeinträgen (Tausalze, Reifenabrieb etc.) sind auf dieser Ebene nicht einzuschätzen, da sie nicht quantifizierbar sind. Diese können erst bei bekannter genauer Planung der tatsächlichen Nutzung und möglicher Vorreinigung mit Bezug auf konkrete Umweltqualitätsnormen bzw. Indexwerte für biologische Qualitätskomponenten beurteilt werden. Eine abschließende Beurteilung des Verschlechterungsverbotes ist im Angebotsbebauungsplan daher ausgeschlossen.

Im Rahmen des Bebauungsplanes kann davon ausgegangen werden, dass die unmittelbar geltenden rechtlichen Vorgaben zum Bodenschutz, Gewässerschutz und speziell zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes eingehalten werden. Somit ist eine Einhaltung der Bewirtschaftungsziele des § 27 WHG wahrscheinlich bzw. kann diese voraussichtlich durch technische Maßnahmen wie z.B. die Vorreinigung von Verkehrsflächen und Einsatz von Ölabscheidern

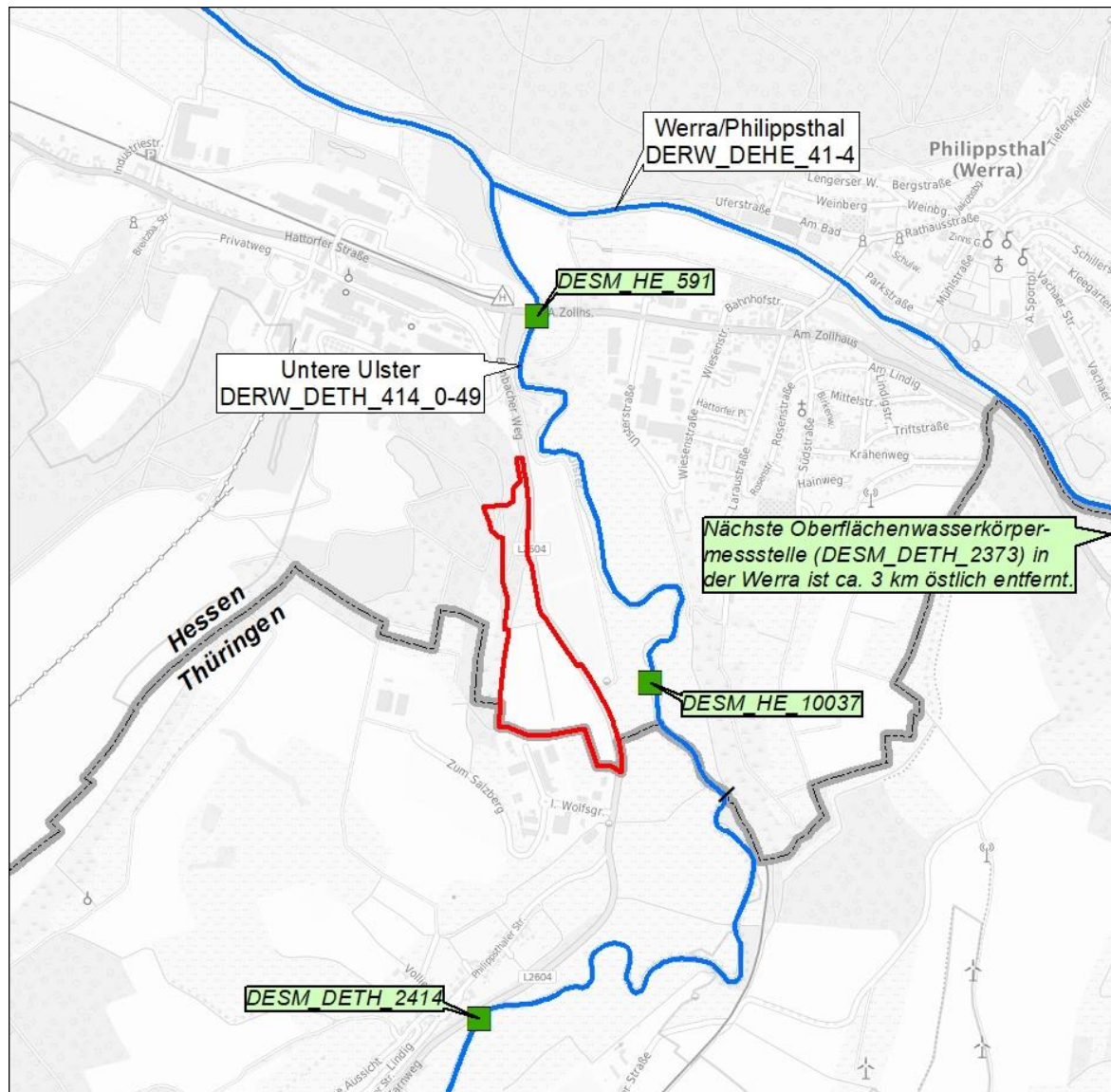
erreicht werden. Diese technischen Maßnahmen (Schlammfang, Ölabscheider, Drosselung, etc.) sind gemäß den Vorgaben der Arbeitsblätter DWA-A 102/BWK-A 3, Teil 1 und Teil 2 zur Einleitung von Regenwetterabflüssen aus Siedlungsgebieten in Oberflächengewässer auszulegen.

Der Nachweis kann jedoch nicht auf der Ebene des Angebotsbebauungsplans erbracht werden. Dieser ist erst im Rahmen des Bauantrages bzw. ggf. erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnissen bzw. Genehmigungen im Rahmen eines eigenen Fachgutachtens zu erbringen.

In Bezug auf das Verbesserungsgebot ist eine Bewertung auf der Ebene des Angebotsbebauungsplanes möglich. Die Umsetzung von Bewirtschaftungsmaßnahmen wird durch die Umsetzung des Bebauungsplanes nicht vereitelt, aufgrund der Entfernung der Bebauungsgrenze zum OWK. Aus dem nämlichen Grund ist eine Beeinträchtigung der Wirksamkeit derartiger Maßnahmen nicht anzunehmen.

Der Zeitpunkt der Zielerreichung und die hierfür erforderlichen Maßnahmen für die OWK „Untere Ulster“ und „Werra/ Philippsthal“ finden sich in den Tabelle 5 und Tabelle 6 auf der Grundlage der Gewässersteckbriefe.

Die Annahme der Vereinbarkeit mit dem Verbesserungsgebot des § 27 WHG setzt die gegenüber dem derzeitigen Zustand unveränderte, d.h. nicht messbar erhöhte, Einleitmenge und Stofffracht voraus. Nach dem derzeitigen Planungsstand ist dies anzunehmen. Sollten zu einem späteren Zeitpunkt Änderungen in Menge und Stofffrachten der Einleitung in die Untere Ulster geplant werden, sind diese anhand der dann vorliegenden Antragswerte im Rahmen einer wasserrechtlichen Erlaubnis (eigenständig oder im Rahmen der konzentrierenden Wirkung übergeordneter Genehmigungsverfahren) zu prüfen und zu genehmigen.



Legende

- Oberflächenwasserkörper
- Oberflächenwasserkörpermessstellen
- Geltungsbereich B-Plan Nr. 30
- Bundeslandgrenze

0 250 500 m



Quellen:

- © WasserBLICK/BfG & Zuständige Behörden der Länder, AM_riverWaterBody_DE.shp, Download: 21.03.2024;
EF_facility_SWSTN_DE.shp; Download: 06.11.2024

Kartengrundlage:

- © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023), WMS TopPlusOpen

Abbildung 4: Oberflächenwasserkörper im Umfeld des Plangebietes.

Tabelle 5: Auszug aus dem Gewässersteckbrief für den OWK „Untere Ulster“.

Untere Ulster (Fließgewässer)		
Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL		
Zielerreichung	Guter ökologischer Zustand/Potenzial	Guter chemischer Zustand
Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung	nach 2027	nach 2027
Ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (zur Zielerreichung noch erforderlich)***		
Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen (LAWA-Code: 1)		
Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen (LAWA-Code: 1)		
Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen (LAWA-Code: 5)		
Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen (LAWA-Code: 8)		
Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 27)		
Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge (LAWA-Code: 28)		
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 29)		
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 30)		
Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen (LAWA-Code: 36)		
Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses (LAWA-Code: 61)		
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen (LAWA-Code: 69)		
Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen (LAWA-Code: 70)		
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil (LAWA-Code: 71)		
Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung (LAWA-Code: 72)		
Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung (LAWA-Code: 74)		
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)		
Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)		
Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen (LAWA-Code: 506)		
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code: 508)		
*** Ergänzende Maßnahmen		

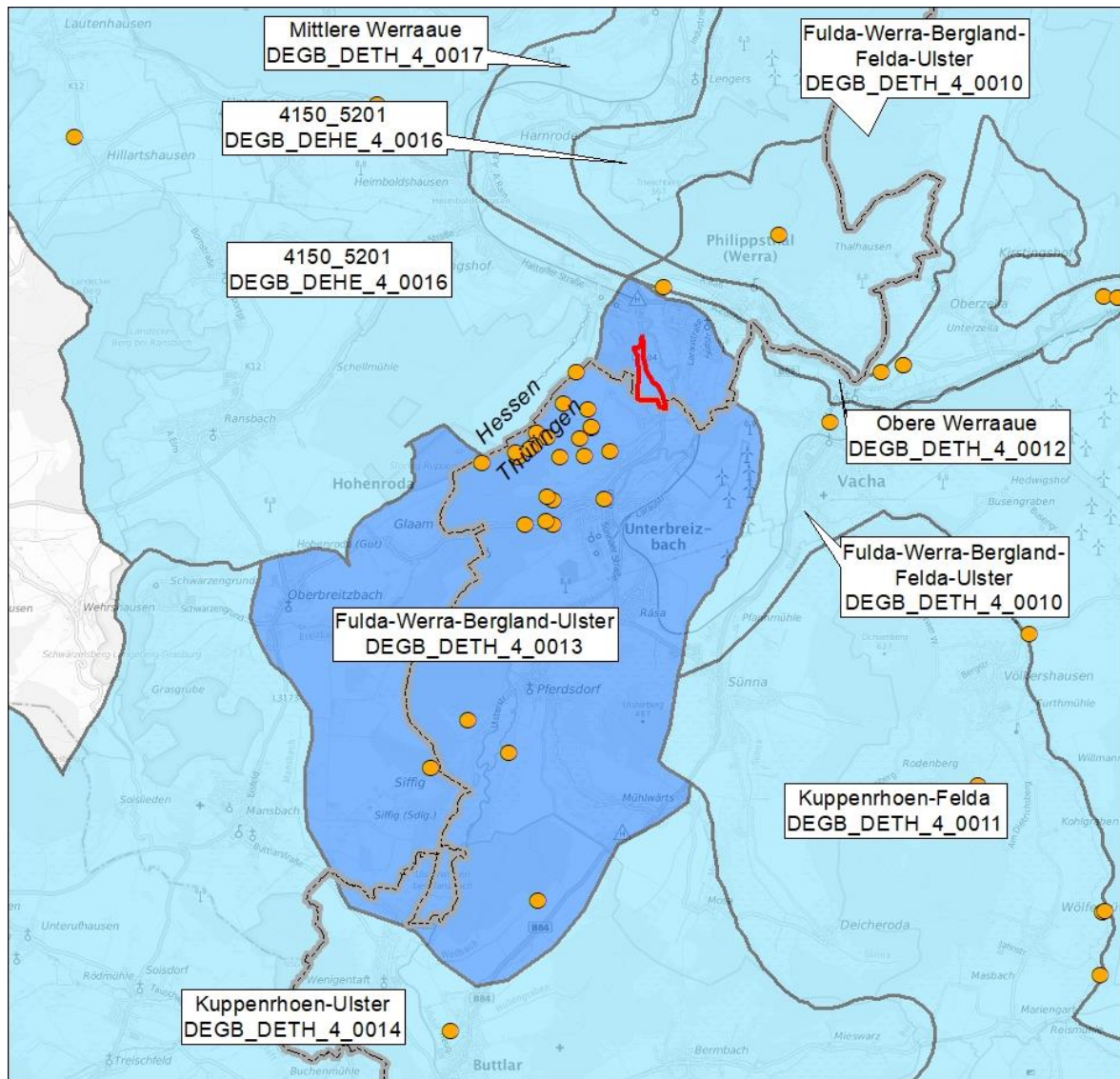
Tabelle 6: Auszug aus dem Gewässersteckbrief für den OWK „Werra/Philippsthal“

Werra/Philippsthal (Fließgewässer)		
Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL		
Zielerreichung	Guter ökologischer Zustand/Potenzial	Guter chemischer Zustand
Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung	unbekannt	voraussichtlich erreicht 2027
Ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (zur Zielerreichung noch erforderlich)***		
Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen (LAWA-Code: 1)		
Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 27)		
Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge (LAWA-Code: 28)		
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 29)		
Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses (LAWA-Code: 61)		
Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen (LAWA-Code: 505)		
Konzeptionelle Maßnahme; Zertifizierungssysteme (LAWA-Code: 507)		
Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel (LAWA-Code: 509)		
*** Ergänzende Maßnahmen		

1.2.7.2 Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser (§ 47 WHG)

Die Vorhabenfläche liegt im nördlichen Bereich des Grundwasserkörpers „Fulda-Werra-Bergland-Ulster“ (siehe Abbildung 5).

Die Bewirtschaftungsziele und das Datum der Zielerreichung gemäß Gewässersteckbrief finden sich in Tabelle 7.

**Grundwasserkörper**

- Vom Vorhaben betroffener Grundwasserkörper
- Angrenzende Grundwasserkörper

Sonstiges

- Grundwassermessstellen
- Geltungsbereich B-Plan Nr. 30
- Bundeslandgrenze

Quellen:

- © WasserBLICK/BfG & Zuständige Behörden der Länder, AM_groundWaterBody_DE.shp, Download 21.03.2024;
EF_facility_GWSTN_DE.shp, Download: 06.11.2024

Kartengrundlage:

- © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023), WMS TopPlusOpen

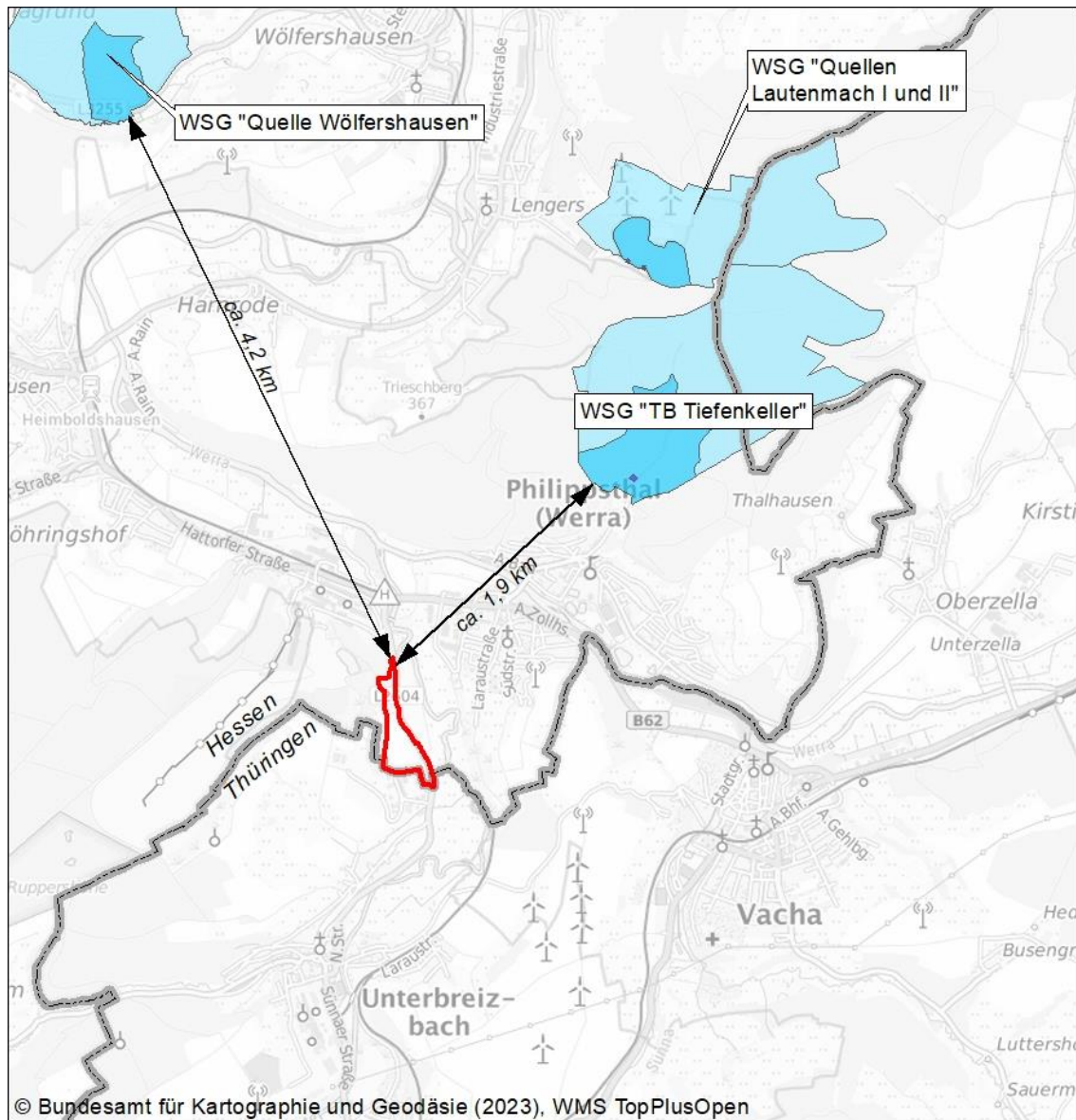
Abbildung 5: Betroffener Grundwasserkörper.

Tabelle 7: Gewässersteckbrief Grundwasserkörper „Fulda-Werra-Bergland-Ulster“

Fulda-Werra-Bergland-Ulster (Grundwasser)		
Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL		
Zielerreichung	Guter mengenmäßiger Zustand	Guter chemischer Zustand
Voraus-sichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung	erreicht	nach 2045
Ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (zur Zielerreichung noch erforderlich)***		
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 41)		
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 41)		
Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (LAWA-Code: 43)		
Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen (LAWA-Code: 503)		
Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)		
Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)		
Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen (LAWA-Code: 505)		
Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen (LAWA-Code: 506)		
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code: 508)		
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code: 508)		
*** Ergänzende Maßnahmen		

1.2.7.3 Regelungen der öffentlichen Wasserversorgung und Trinkwasserschutzgebiete (§ 50 – 52 WHG)

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Das dem Plangebiet nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das Wasserschutzgebiet „TB Tiefenkeller“ in ca. 1,9 km Entfernung.

**Wasserschutzgebiete (WSG)**

- Schutzzone I
- Schutzzone II
- Schutzzone III

0 0,5 1 km

**Sonstiges**

- Geltungsbereich B-Plan Nr. 30
- Bundeslandgrenze
- Entfernungsangaben

Quellen:

- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie / © Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2023, Wasser- und Heilquellenschutzgebiete, Stand 08/2022
- ©Freistaat Thüringen, Kartendienst des TLUBN 2023, Wasser- und Heilquellenschutzgebiete
- Geltungsbereich, PuR 03/2024

Abbildung 6: Wasserschutzgebiete in der Umgebung des Plangebietes.

1.2.7.4 Abwasserbeseitigung

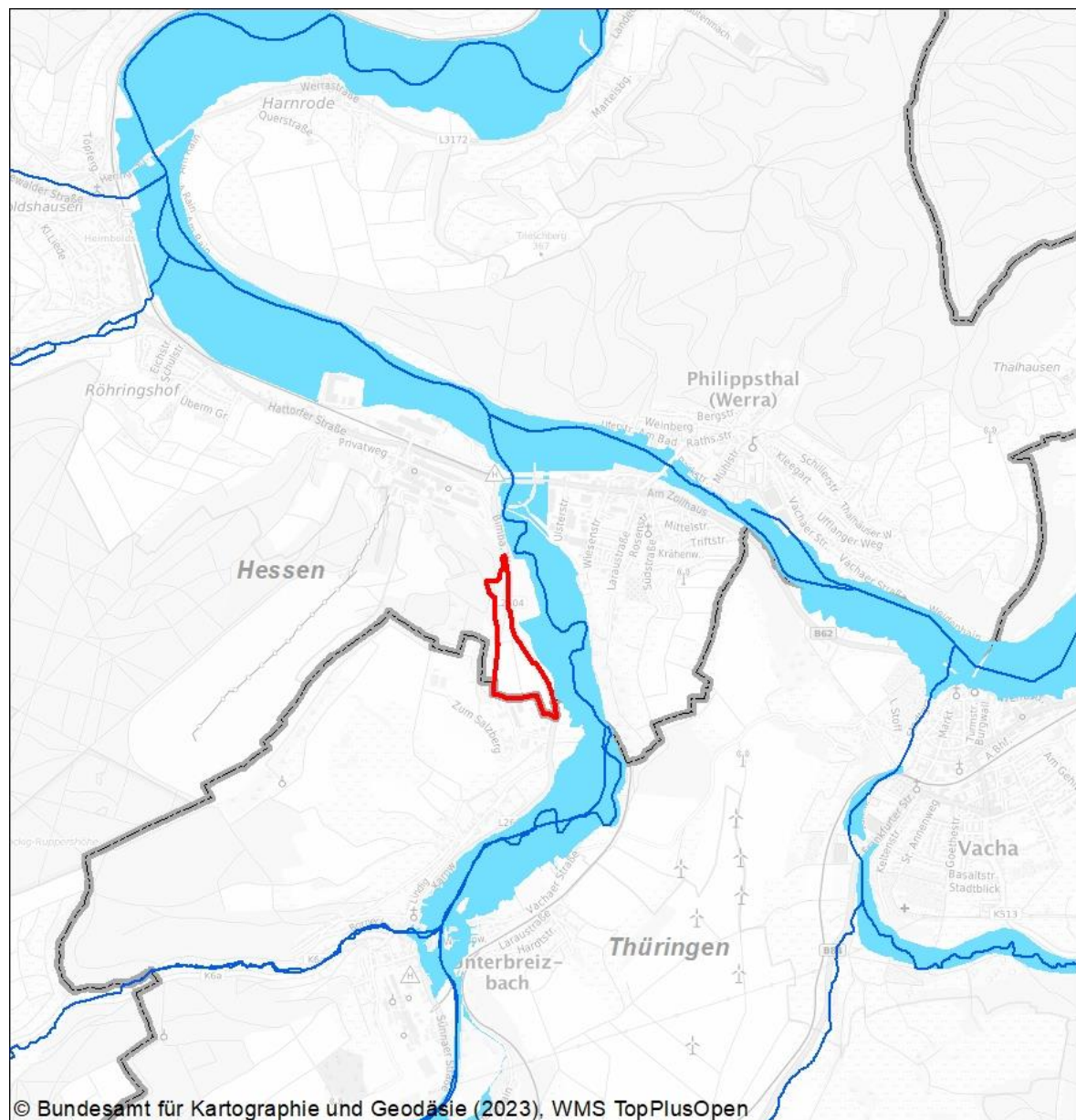
Die Definitionen und Regelungen zur Abwasserbeseitigung der §§ 54 ff. WHG in Verbindung mit der Abwasserverordnung werden berücksichtigt. Das anfallende Abwasser wird in die öffentliche Kanalisation des Wasser- und Abwasserverbandes Bad Salzung abgeleitet und in der Kläranlage in Unterbreizbach behandelt. Entsprechende vertragliche Vereinbarungen befinden sich in der Ausarbeitung.

Anfallendes Niederschlagswasser wird in einem Rückhaltebecken gesammelt und über ein bestehendes Einleitbauwerk der Ulster zugeführt.

Weitere Ausführungen finden sich in Kapitel 2.1.3.3.

1.2.7.5 Hochwasserschutz

Die Regelungen zum Hochwasserschutz (§§ 72 bis 78 WHG) sind vorliegend nicht einschlägig. Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten oder Hochwasserrisikogebieten. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet ist das der Ulster in ca. 13 m Entfernung (kürzeste Distanz) östlich des Plangebietes.



Schutzgebiete

Überschwemmungsgebiete

Sonstiges

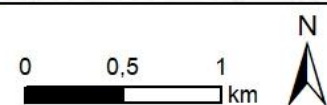
Geltungsbereich B-Plan Nr. 30

Bundeslandesgrenze

Quellen:

- Darstellung auf der Grundlage von Daten des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie 2023, Geodienst Hochwassermanagement
- © Freistaat Thüringen, Kartendienst des TLUBN 2023; Hochwasserrisikomanagement
- Geltungsbereich, PuR 03/2024

Abbildung 7: Überschwemmungsgebiete im Umfeld des Plangebietes.



1.2.8 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) i.V.m. BImSch-Verordnungen (BImSchVO), der AVV Baulärm, dem Landesimmissionsschutzgesetz (LImSchG) sowie immissionsschutzrechtlich begründeten verbindlichen Fachplänen

Das BauGB setzt in §1 Abs. 6 Nr. 7 e und 7 h immissionsschutzrechtliche Belange unmittelbar als abwägungsrelevanten Belang in der Bauleitplanung fest. Die beiden zitierten Passagen des BauGB spiegeln hierbei die beiden wesentlichen Kernanliegen des Bundesimmissionsschutzgesetzes wider:

- die Vermeidung von Emissionen oder deren Minderung auf ein Niveau unterhalb bestimmter Schwellen- oder Grenzwerte,
- die Definition besonders schutzwürdiger Nutzungen oder Bereiche und deren räumliche Trennung von potenziellen Emissionsorten um schädliche Immissionen zu vermeiden („Trennungsgrundsatz“).

1.2.8.1 Vermeidung von Emissionen

Die Vermeidung von Emissionen regelt das BImSchG sowohl für den Betrieb emissionsverursachender Anlagen (Straße, Schiene, Industrieanlagen etc.) als auch für Bautätigkeiten (§ 66 Abs. 2 BImSchG i.V.m. AVV Baulärm).

Zweck des Bebauungsplans ist die Erweiterung des Betriebsgeländes von K+S südöstlich des bereits bestehenden Betriebsgeländes.

Für die Auswirkungen der gewerblichen Nutzung wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (KRAMER SCHALLTECHNIK 2024A, Anlage 9), die bei einem flächenbezogenen Schallleistungspegel tagsüber die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte an nahezu allen Immissionsorten mit schutzwürdigen Nutzungen feststellt, während nachts deutliche Überschreitungen vorliegen. Aus diesem Grund wird ein Lärmemissionskontingent für das Sondergebiet „Kalibergbau“ festgesetzt (siehe Kapitel 1.1.1). Die Lärmemissionskontingente werden mit 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts festgesetzt. Somit ergibt sich an den maßgeblichen Immissionsorten ein Beurteilungspegel, der z.T. deutlich unterhalb des angestrebten Planwerts liegt. Der vom Plangebiet ausgehende Immissionsbeitrag ist im Sinne der TA Lärm daher als nicht relevant einzustufen.

Für den B-Plan und dessen spätere Umsetzung ebenso relevant ist emissionsseitig der Baulärm. Auch wenn die Regelungsmöglichkeiten für die Bauphase im Bebauungsplan beschränkt sind, ist es Aufgabe des Umweltberichts auch baubedingte nachteilige Umweltwirkungen zu ermitteln und zum Zweck der Vermeidung erheblich nachteiliger Auswirkungen geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Auswirkungen durch bau- und betriebsbedingten Lärm werden jeweils in einem schalltechnischen Gutachten (KRAMER SCHALLTECHNIK 2024A UND B, Anlage 8 und 9) untersucht.

1.2.8.2 Immissionsseitige Bewertung schutzbedürftiger Flächen und Nutzungen (Trennungsgrundsatz)

In der schalltechnischen Untersuchung (KRAMER SCHALLTECHNIK 2024A, Anlage 9) werden die wahrscheinlichen Auswirkungen des Gewerbelärms auf schutzwürdige Nutzungen in der Umgebung prognostiziert (8 Immissionsorte). Die Vorbelastungen durch den K + S Standort Hattorf sowie weitere Gewerbebetriebe wurden pauschal berücksichtigt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Nutzung der Bebauungsplanfläche „Bimbacher Feld“ tagsüber uneingeschränkt möglich ist. Nachts ist jedoch eine Einschränkung der Betriebsvorgänge erforderlich (siehe auch Kapitel 2.1.4.4).

1.2.9 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) i.V.m. § 1a Abs. 5 BauGB

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB sind die Belange des Klimaschutzes in die Abwägung der Bauleitplanung einzustellen. § 1 Abs. 5 BauGB nimmt direkten Bezug auf das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG), indem es für die Bauleitplanung die Forderung „die Wärme- und Energieversorgung von Gebäuden treibhausgasneutral zu gestalten“ erhebt.

Mit dem Verweis auf das KSG geht das BauGB jedoch über den reinen Verweis auf eine klimaneutrale Energie- und Wärmeversorgung von Gebäuden hinaus. Dies spiegelt sich in Anlage 1 Nr. 2 b) gg) wider. Demnach sind im Umweltbericht zu berücksichtigen:

„Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,“

Treibhausgasemissionen

Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen betreffen gem. KSG nicht nur den durch Verkehre oder Gebäudeemissionen hervorgerufenen unmittelbaren CO₂-Ausstoß, sondern auch die Änderung der Landnutzung, vorliegend die Waldumwandlung. Hierdurch gehen perspektivisch vorhandene Kohlenstoffspeicher (Stamm- und Wurzelholz) zumindest anteilig in CO₂ über. Gleichzeitig hat Wald eine Funktion als CO₂-Senke, die einen jährlichen Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung und damit CO₂-Reduktion in der Atmosphäre leistet.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist eine umfassende Bilanzierung nach den Maßstäben der Produkt- oder Unternehmens-Ökobilanzen nach DIN EN ISO 14040/14044 nicht möglich. Teile werden jedoch im Umweltbericht qualitativ benannt und in ihrem Ausmaß auf der Grundlage vorhandener Daten, vorrangig des Umweltbundesamtes (gemäß KSG zuständig für die Dokumentation der Thema Treibhausgas (THG)-Emissionen in Deutschland), grob quantifiziert und beurteilt.

Es ist für die Interpretation der zum THG-Emissionen, THG-Senken und Anpassung an den Klimawandel im Umweltbericht zusammengestellten Daten darauf hinzuweisen, dass sich der Umweltbericht in Teilen der Methoden und Datengrundlagen aus globalen Ökobilanzen bedient. Dies bringt naturgemäß Verschiebungen in der Ermittlung und der Beurteilung der genannten Sachverhalte mit sich. Einerseits kommt es maßstabsbedingt zu Ungenauigkeiten in den Datengrundlagen, da auf grob gemittelte Daten zurückgegriffen werden muss, in Ermangelung höher auflösender Daten. So sind z.B. die An-

nahmen zur Speicherfunktion von Wald für CO₂ mittleren Werten für Laubmischwälder in Mitteleuropa in Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes entliehen.

Anfälligkeit gegenüber und Anpassung des Vorhabens an die Folgen des Klimawandels

Vorliegend spielt die Frage der denkbaren Auswirkungen von häufigeren und intensiveren Starkregenereignissen auf den Geltungsbereich und die angrenzenden Gewässer im Vordergrund bei der Beurteilung der Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Hierbei wird der hydraulische Nachweis der Abfuhr bzw. Zwischenspeicherung des Oberflächenabflusses auch bei Starkregenereignissen als Grundlage für den Umweltbericht genutzt. Dieser Nachweis wird daher als Anlage 7 des Umweltberichtes geführt.

1.2.10 Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)

Das Hessische Denkmalschutzgesetz regelt die Erhaltungspflichten und Zuständigkeiten im Zusammenhang mit Kultur- und Bodendenkmälern.

Im Plangebiet sind keine Denkmäler vorhanden.

1.2.11 Ziele der Raumordnung

Gemäß Landesentwicklungsplan Hessen (LEPH 2020) das Plangebiet im ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen. Das dem Plangebiet nächstgelegene Mittelzentrum im Ländlichen Raum (L II) Heringen (Werra). ist aufgrund der räumlichen Lage durch eine schwache zentralörtliche Ausprägung, relativ weite Entfernung zum nächsten Mittelzentrum und einen tendenziell hohen Mitversorgungsgrad charakterisiert.

Es gelten folgende Grundsätze:

- *Der Ländliche Raum soll als attraktiver, eigenständiger und zukunftsfähiger Lebens-, Arbeits-, Wirtschafts-, Natur- und Erholungsraum erhalten und weiterentwickelt werden. Der Vielfalt und Eigenart der Ländlichen Räume sollen durch teils räumliche Strategien und Entwicklungskonzepte, die die vorhandenen Potenziale nutzen, Rechnung getragen werden.*
- *Die für die Versorgung der Bevölkerung notwendigen Infrastruktureinrichtungen sind wegen der sich abzeichnenden Änderungen bei Bevölkerungsentwicklung, Altersstruktur und Konsumverhalten, soweit erforderlich und unter Beachtung des Zentrale-Orte-Systems, zu gewährleisten und bei Bedarf auszubauen.*
- *Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Ländlichen Raums soll weiterentwickelt und gestärkt werden. Dazu sollen:*
 - *vorrangig in den Mittelzentren günstige Standortbedingungen für die Entwicklung, Ansiedlung und Neugründung von Unternehmen, geschaffen,*
 - *weitere Erwerbsmöglichkeiten, wie ökologisch orientierte dezentrale Energiebereitstellung und Verarbeitung regionaler Rohstoffe in Bau und Produktion erschlossen,*
 - *die land- und forstwirtschaftliche Nutzung in ihrer ökonomischen Funktion und im Hinblick auf die Pflege der ländlichen Kulturlandschaft erhalten und unterstützt werden,*

- *regionaltypisch oder kulturhistorisch ausgeprägte Formen von Tourismus und Erholung als zusätzliche Einkommensquellen gestärkt und ausgebaut werden.*

Entlang der südöstlichen Grenze des Plangebietes weist der LEP Hessen (2000) Flächen des Verbunds der Trockenlebensräume (ökologischer Schwerpunkt Raum Vorder- und Kuppenrhön) an das Plangebiet an (siehe Abbildung 15). Es handelt sich um einen landesweiten Schwerpunktbereich im Verbund der Magerrasen und Heiden. Im Grundsatz gilt:

- *Natur- und Landschaftsräume in Hessen sollen auch künftig ihre Funktionen als Lebensräume, Rastbereiche und Wanderkorridore für die im Schwerpunkt hier heimischen Tier- und Pflanzenarten geschützt werden. Dies gilt insbesondere für solche Arten und Lebensgemeinschaften, für die Hessen nach den Rechtsvorschriften der Europäischen Union und auf Grund zwischenstaatlicher Verträge und Vereinbarungen eine besondere Verantwortung trägt.*
- *Über einen landesweiten Biotopverbund aus Kernflächen und Verbindungsflächen [hier vorliegend] soll ein funktional zusammenhängendes Netz ökologisch bedeutsamer Freiräume entwickelt werden. Hierüber sollen die artspezifischen Lebensbedingungen verbessert sowie die ökologischen Wechselwirkungen erhalten oder wiederhergestellt werden.*
- *Zur Erhaltung, Entwicklung und Vernetzung von Natur und Landschaft sollen [u. a.] insbesondere folgende Maßnahmen angestrebt werden:*
 - *Die Wiederherstellung von Kulturbiotopen wie Alleen, Trocken- und Magerassen nach den Vorgaben der Biotopverbundplanungen,*
 - *Maßnahmen zur Wiederherstellung von Trockenmauern und Steillagenflächen im Weinbau.*

Weitere Ausführungen zum LEP finden sich in der Begründung zum Bebauungsplan (Kapitel B1.1.1).

1.2.12 Regionalplanung

Der Regionalplan (REP) Nordhessen 2009 ist seit Bekanntmachung vom 15.03.2010 in Kraft (RP-KASSEL 2024). Er konkretisiert die auf die Region bezogenen Ziele des Landesentwicklungsplans.

Der Hessische Verwaltungsgerichtshof hat mit Urteil vom 17.03.2011 die ausgewiesenen Vorranggebiete für Windenergie für unwirksam erklärt. Die Kapitel 5.2.1 bis 5.2.3 wurden daraufhin durch den Teilregionalplan Energie Nordhessen neu gefasst. Der Teilregionalplan Energie wurde durch die Regionalversammlung Nordhessen am 07.10.2016 beschlossen und am 15.05.2017 durch die Hessische Landesregierung genehmigt. Im Rahmen eines ergänzenden Verfahrens im Jahre 2019 wurde der Teilregionalplan Energie Nordhessen in Bezug auf die Vorranggebiete, die nach der zweiten Offenlegung in geänderter Form in den Plan übernommen worden sind, erneut offengelegt. Anschließend hat die Regionalversammlung Nordhessen am 26. Juni 2020 den

Entwurf des Teilregionalplans Energie Nordhessen beschlossen. Er wurde von der Landesregierung am 14. Dezember 2020 genehmigt.

Das nördliche Plangebiet ist gem. REP Nordhessen (2009) Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft sowie Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion. Im südlichen Plangebiet haben gem. REP Industrie und Gewerbe (Planung) Vorrang. Philippssthal ist als Gewerblicher Schwerpunktort dargestellt.

Entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze ist gem. Regionalplan eine sonstige regional bedeutsame Straße (L 2604) im Bestand vorhanden. Östlich der L 2604 schließt ein Vorranggebiet für die Landwirtschaft sowie ein Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz an.

Westlich des Plangebietes liegen ein Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft und ein Vorranggebiet Industrie und Gewerbe Bestand (Kalihalde).

Es gelten insbesondere die folgenden Grundsätze:

- *In den [...] „Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft“ ist den Belangen von Natur und Landschaft in der Abwägung [...] besonderes Gewicht beizumessen.*
- *Die Gebiete für Natur und Landschaft [...] sind als ökologisches Verbundsystem im Sinne [...] des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 ausgewiesen. Sie sind damit Teil der Sicherung des Freiraums in seinen ökologischen, ökonomischen und sozialen Funktionen.*
- *Die auf Thüringer Seite der Landesgrenze erfolgte Sicherung von Gebieten des ehemaligen Grenzstreifens - „Grünes Band“ - und dessen geplante Entwicklung soll durch Lebensräume ergänzt werden, die auf hessischer Seite anschließen. Nachteilige Einwirkungen auf die in Thüringen gelegenen Flächen sollen vermieden werden.*
- *Die [...] festgelegten Gebiete für besondere Klimafunktionen dienen der nachhaltigen Sicherung besonderer regionaler Klimafunktionen. Veränderungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der besonderen klimatischen Funktion führen, sollen vermieden werden.*
- *Innerhalb der Gebiete für besondere Klimafunktionen können Flächen nur dann für Bebauung, Verkehrstrassen, Waldzuwachs oder andere klimabeeinflussende Vorhaben in Anspruch genommen werden, wenn in geeigneter fachlich-methodischer Weise - z.B. im Rahmen der Landschaftsplanung - nachgewiesen ist, dass keine nachteiligen erheblichen klimatischen Auswirkungen entstehen*
- *Die überwiegend guten lufthygienischen und bioklimatischen Verhältnisse in der Planungsregion Nordhessen sollen gesichert werden.*
- *„Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe“ sollen vorhandene Gebiete und deren Einrichtungen stützen und ergänzen. Die dort bereits vorhandene wirtschaftsnahe Infrastruktur kann so besser genutzt werden.*
- *Um wohnortnahe Arbeitsplätze zu sichern und um die Verkehrsbelastung zu minimieren sollen neue Standorte für Industrie- und Gewerbeflächen in zumutbarer Entfernung zu den Siedlungsschwerpunkten ausgewiesen werden.*

Sie sollen mit dem öffentlichen Personennahverkehr erreichbar sein oder entsprechend erschlossen werden können und über eine günstige Anbindung an überörtlich bedeutsame Verkehrswege verfügen.

Der Teilregionalplan Energie Nordhessen trifft für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans keine Festlegungen.

Weitere Ausführungen zum REP sind der Begründung zum Bebauungsplan (Kapitel B1.2.1 und Kapitel B1.2.2) zu entnehmen.

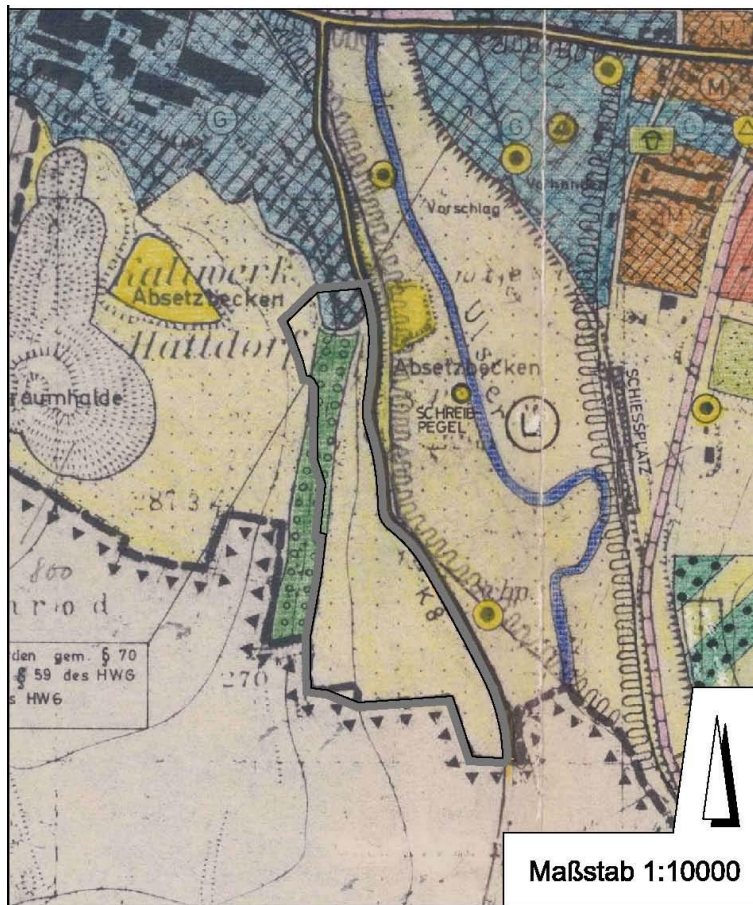
1.2.13 Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Philippsthal (1980) ist das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ und „Flächen für die Landwirtschaft: Sukzessionsflächen“ dargestellt (siehe Abbildung 8). Nördlich ragen in geringem Umfang „Gewerbliche Bauflächen“ in das Plangebiet.

Im derzeitigen Bestand wird die Fläche im Norden als Wald (sonstiger Eichenwald) genutzt. Im Süden ist eine landwirtschaftliche Nutzung aus Futterpflanzeneinsaat, extensiv genutzten Mähwiesen und einer intensiv genutzten Ackerfläche vorhanden.

Es war eine Flächennutzungsplanänderung mit einer Darstellung der geplanten „gewerblichen Bauflächen“ notwendig. Der Aufstellungsbeschluss zur 14. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgte am 02.05.2022. Die Beteiligungsschritte wurden 2023/ 2024 durchlaufen und der Satzungsbeschluss erfolgte in der Gemeindevertretung am 13.05.2024. An den Satzungsbeschluss schloss sich die Genehmigung durch das RP Kassel (20.06.2024) sowie die Bekanntmachung im Amtsblatt (05.07.2024) an.

Aufgrund des dringenden Bedarfs an gewerblichen Flächen und mangels anderer Möglichkeiten, wird die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen als notwendig angesehen und die Belange der Landwirtschaft zurückgestellt.



Planzeichen





-  Flächen für die Landwirtschaft:
Landwirtschaft
-  Flächen für die Landwirtschaft:
Sukzessionsflächen
-  Gewerbliche Bauflächen
-  Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

Abbildung 8: Ausschnitt des gültigen FNP (Quelle: Koch 2024).

1.2.14 Weitere Fachpläne

1.2.14.1 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan der Region Nordhessen (RP-KASSEL 2024) wurde 2001 als überörtliche Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege veröffentlicht. Als Ziele für den Naturraum „Salzunger Werrabergland“ werden u. a. benannt:

- Erweiterung und Erhalt der für die Werra-Aue typischen Feuchtwiesen, eventuell Durchführung von Wiedervernässungen,
- Anreicherung der Landschaft durch Heckenstrukturen, zur Erhöhung der Strukturvielfalt,
- Offenhaltung der grünlandgenutzten Talauen,
- Schutz der hoch erosionsgefährdeten Hanglagen im Werratal zwischen Philippsthal und Widdershausen vor Bodenverlust durch eine ganzjährige Vegetationsbedeckung,
- Schutz der im Überschwemmungsbereich der Werra befindlichen Ackerböden vor Erosion mittels einer ganzjährigen Vegetationsbedeckung (z.B. Zwischenfrucht), sofern nicht die Umwandlung von Acker in Grünland möglich ist,
- Vermeidung von Folgeschäden durch eine an die Schadstoffbelastung angepasste Nutzung der Werraaue bei Philippsthal,
- Örtliche Anlage bzw. Zulassen einer Auwaldsukzession in den Werra-Auen,
- Erhalt der Gewässerqualität bzw. Schutz vor weiterer Versalzung.

In der Entwicklungskarte wird das Plangebiet als Fläche mit besonderer Bewirtschaftung oder Pflege ausgewiesen, als Pflegefläche des Regionalen Landschaftskonzeptes.

1.2.14.2 Klima

Der Landkreis Hersfeld-Rotenburg ist seit Juli 2020 Klima-Kommune (HEF-ROF 2024). Ziel ist es, den Energieverbrauch und die Treibhausgasemissionen zu reduzieren und bis 2045 klimaneutral zu werden.

Ein Aktionsplan behandelt die energetische Verbesserung kreiseigener Liegenschaften. Zudem wurde ein Klimaschutzkonzept erarbeitet, welches die Potenziale zur Energieeinsparung und zum Einsatz von regenerativen Energien sowie Handlungsmöglichkeiten im Bereich klimafreundlicher Mobilität aufzeigt und Vorschläge zu Maßnahmen in verschiedenen Handlungsfeldern macht:

- Energieeinsparung Strom und Wärme
- Klimaschonende Energiebereitstellung
- Mobilität und Verkehr

Ziel ist es, auf lokaler Ebene Projekte zu realisieren: Für mehr Klimaschutz, weniger Energieverbrauch, mehr Effizienz, den vermehrten Ausbau der erneuerbaren Energien sowie eine bessere Anpassung an die Klimafolgen.

1.3 Datengrundlagen der Umweltprüfung

Der Umweltbericht basiert auf vorhandenen Planungen, vorhandenen Untersuchungen sowie speziell für den Bebauungsplan bzw. Umweltbericht erstellten Gutachten und Kartierungen. Die im Umweltbericht verwendeten Grundlagen werden im jeweiligen Zusammenhang zitiert. Sie sind sämtlich Bestandteil der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB. Insbesondere zählen hierzu die Biotopkartierung (WEISE 2023, Anlage 3), Maßnahmenblätter (Anlage 1) und der Fachbeitrag Artenschutz (WEISE 2024, Anlage 2). Die für den Umweltbericht vorgesehenen Datengrundlagen und Methoden wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung den Trägern öffentlicher Belange bekannt gemacht und Stellungnahmen hierzu berücksichtigt.

1.4 Methodik der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung folgt der durch das BauGB vorgegebenen Methoden und Fragestellungen. Die zur Erfassung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) im Umweltbericht vorgesehenen Methoden wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung den Trägern öffentlicher Belange bekannt gemacht und Stellungnahmen hierzu berücksichtigt.

Die vorgesehene Methodik wurde im Wesentlichen bestätigt.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustands (Basisszenario)

2.1.1 Natura 2000-Gebiete

Schutzgebiete nach Natura 2000, d.h. FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete (SPA), liegen nicht innerhalb des Plangebietes (siehe Tabelle 9).

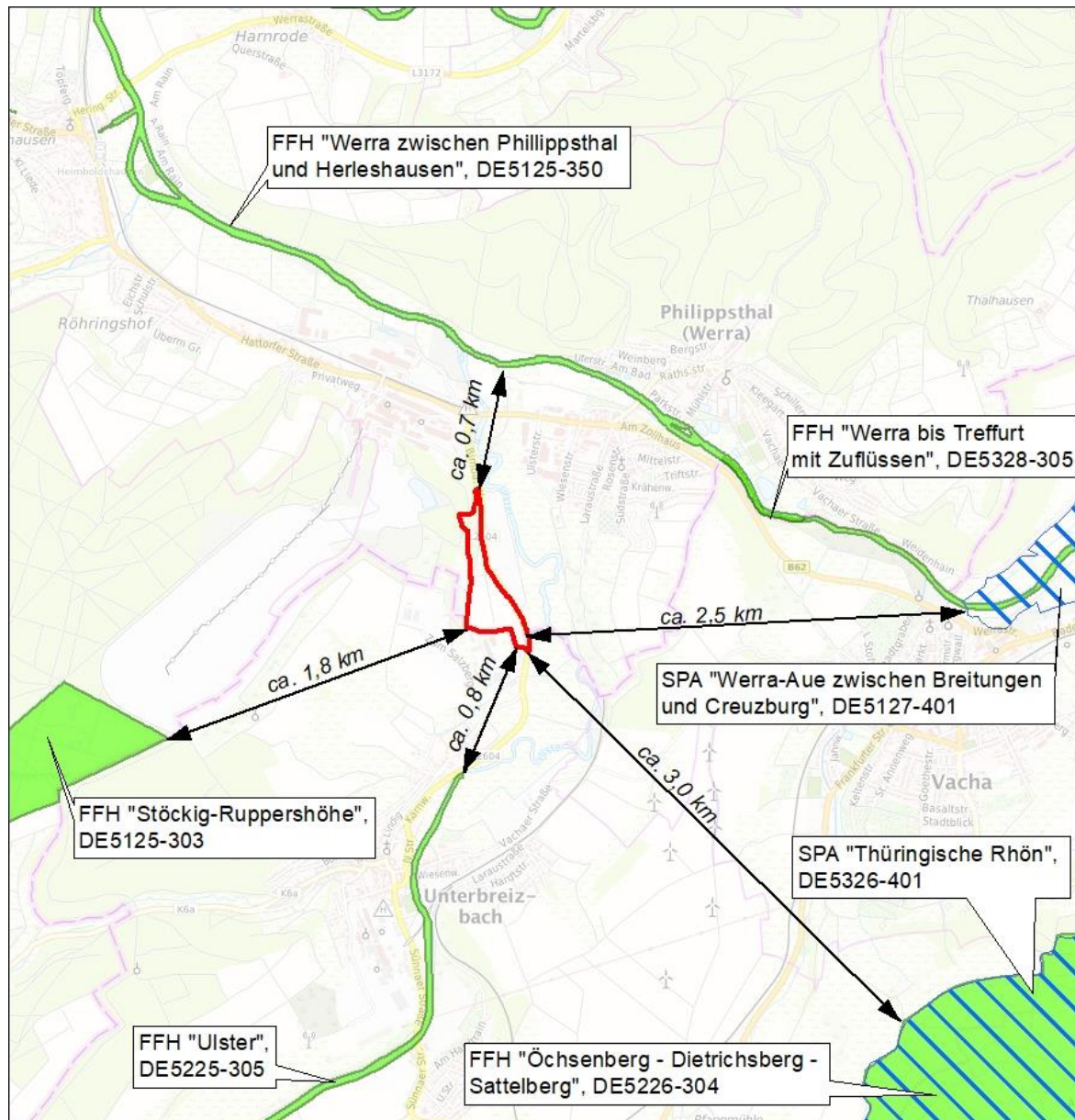
Die dem Plangebiet nächstgelegenen FFH-Gebiete sind:

- FFH-Gebiet „Werra zwischen Philippsthal und Herleshausen“ (im Norden): Entfernung 0,7 km.
- FFH-Gebiet „Ulster“ (im Süden): Entfernung 0,8 km.

Die dem Plangebiet nächstgelegenen SPA sind:

- SPA „Werra-Aue zwischen Breitungen und Creuzburg“ (im Osten): Entfernung 2,5 km
- SPA „Thüringische Rhön“ (im Südosten): Entfernung 3,0 km

Aufgrund der Entfernung vom Geltungsbereich sind erhebliche Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Erhaltungsziele der genannten Natura 2000-Gebiete bau-, anlage- und betriebsbedingt auszuschließen. Ein Zusammenwirken mit weiteren Plänen und Projekten auf die genannten Gebiete ist aufgrund der Entfernung ebenfalls auszuschließen. Eine formale Vorprüfung („Screening“) oder vertiefte FFH-Verträglichkeitsprüfung ist vorliegend nicht erforderlich.



Legende

- FFH-Gebiete (FFH)
- Vogelschutzgebiete (SPA)
- Geltungsbereich B-Plan Nr. 30
- Entfernungsangaben

Quellen:

- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie / © Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, FFH-Gebiete
- © Freistaat Thüringen, Kartendienst des TLUBN 2023; FFH-Gebiete, SPA
- Geltungsbereich, PuR 03/2024

Kartgrundlagen:

- © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023), WMS TopPlusOpen

Abbildung 9: Natura 2000 Gebiete im Umfeld des Plangebietes.

2.1.2 Fläche und Boden

2.1.2.1 Flächennutzung

Die Fläche des Plangebietes umfasst rund 11,98 ha (siehe Tabelle 1). Das Plangebiet ist unbebaut und größtenteils unversiegelt (siehe Abbildung 13).

Bei der Gehölzfläche im Norden und Westen des Plangebietes handelt es sich laut Regierungspräsidium Kassel, Dezernat Forsten, Jagd (Schreiben vom 05.07.2023) um Wald im Sinne des Hessischen Waldgesetzes (HWaldG). Für die spätere mögliche Rodung und Umwandlung des Waldes zum Zweck der Nutzungsänderung bedarf es einer Genehmigung des Landkreises Hersfeld-Rotenburg. Ein Antrag auf Rodung bzw. Umwandlung ist nach § 12 Abs. 2 HWaldG zu stellen, falls diese Waldflächen in irgendeiner Weise verändert oder beeinträchtigt werden sollte. Damit forstrechtliche Belange unter Hinweis auf § 10 HWaldG nicht berührt werden, muss sichergestellt werden, dass die geregelte Forstwirtschaft sowie die Holzabfuhr aus den anliegenden Waldflächen durch die Maßnahmen nicht beeinträchtigt werden.

Im Süden des Plangebiets ist eine landwirtschaftliche Nutzung aus Futterpflanzeneinsaat, extensiv genutzten Mähwiesen und einer intensiv genutzten Ackerfläche prägend. Das Plangebiet wird gemäß Stellungnahme der Bergaufsicht vom 18.07.2023 durch aktiven Bergbau (Tiefbau auf Kalisalze) überlagert. Es liegt in einem Berechtigungsfeld zugunsten der K+S Minerals and Agriculture GmbH. Das Werk Werra der K+ S mit dem Standort Hattorf umschließt das Plangebiet im Westen und Norden.

Entlang der südlichen Grenze des Geltungsbereichs verläuft der Strom- und Salzwasserverbund Hattorf – Unterbreizbach (Salzwasser, Energieversorgung).

Siedlungsflächen der Ortslagen von Philippsthal und Röhrigshof grenzen nicht unmittelbar an das Gebiet an. Im Süden schließt das Gewerbegebiet „Im Wolfsgraben“, das sich bereits in Thüringen befindet, direkt an den Geltungsbereich an.

Im Osten schließt die Landesstraße L 2604 unmittelbar an den Geltungsbereich an.

2.1.2.2 Geologie, Bodentyp und Bodenart

Im Plangebiet sind gem. LRP Gesteine der Trias verbreitet. Vereinzelt kommen Basalt, Zechstein- oder Muschelkalk vor. Es handelt sich um ein aus unterem und mittleren Buntsandstein aufgebautes Bergland mit salztektonisch entstandenen Senken. Das Buntsandsteinbergland verläuft großenteils plateauförmig, wird teilweise aber steilhängig zerschnitten und in Bergrücken aufgelöst. Es sind langgestreckte, breite Senken vorhanden, denen die Werra mehrfach folgt.

Die Flächen des Geltungsbereiches gehören dem geologischen Strukturraum der Mesozoischen Schollen (2.1) und hier der Osthessischen Buntsandstein-Scholle (2.1.3) an. Der geologische Untergrund besteht überwiegend aus grobkörnigen Sandsteinen wie Buntsandstein, im Süden aus Ton und Schluff, die oft mit Steinen, Grus und Sand versetzt sind (KOCH 2024).

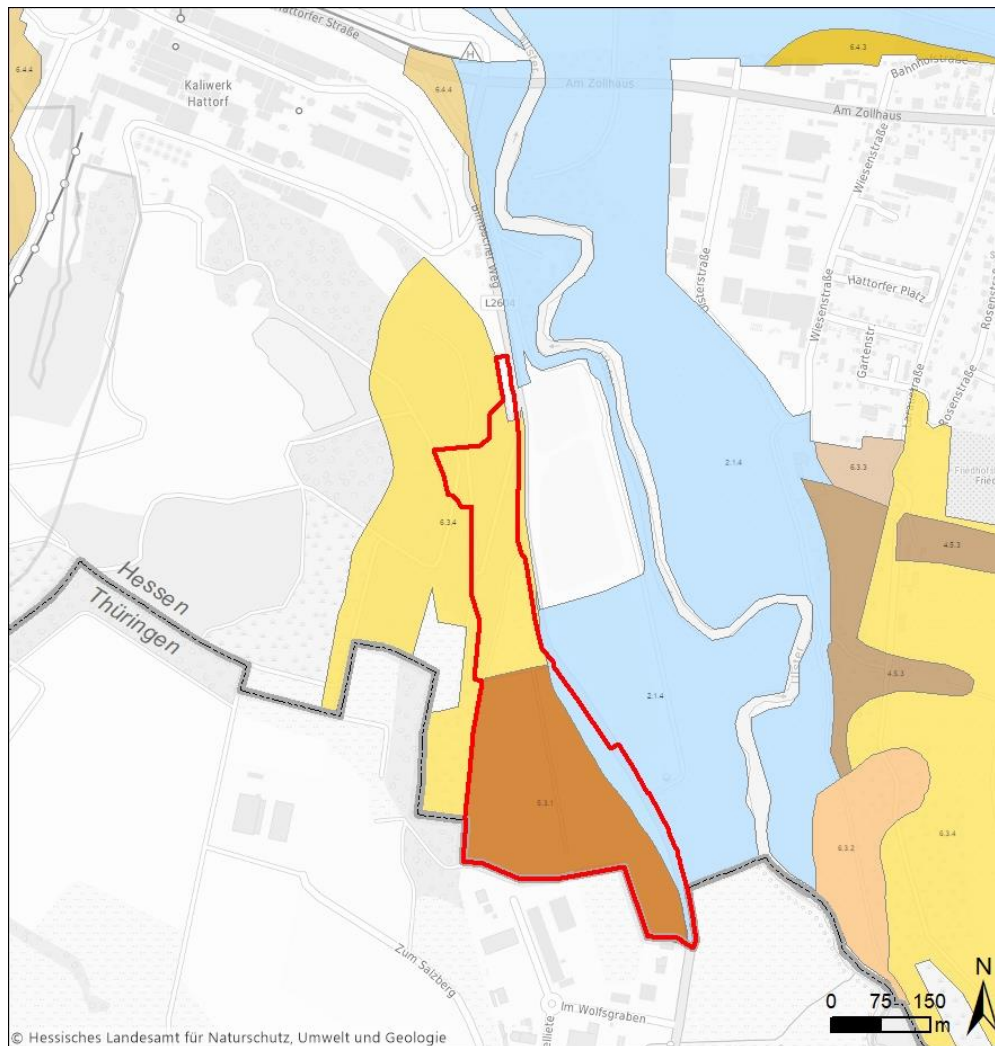
Zur Erfassung und Bewertung des Ausgangszustandes der Böden wurde eine Bodenkartierung mit Aufnahme der Bodeneigenschaften bis 2 m Tiefe durchgeführt (regioplus

2024A, Anlage 6). Zudem wurden geotechnische Untersuchungen zur Baugrunderkundung und abfallrechtlichen Einstufung durchgeführt (KNIERIM 2024, Anlage 5).

Der tiefere Untergrund im Plangebiet wird demnach aus den Formationen des Mittleren Buntsandsteins gebildet. Die Gesteine bestehen überwiegend aus Sandsteinen mit wenigen Einschaltungen von Schluff- und Tonsteinen. Diese Abfolgen werden von den eigenen Verwitterungsmaterialien überdeckt (KNIERIM 2024, Anlage 5). Das durch rötliche Färbung gekennzeichnete Verwitterungsmaterial des Buntsandsteins besteht hauptsächlich aus lehmig-sandigem oder lehmig-tonigen Hanglehmen, vereinzelt auch aus Zersatzmaterial (regioplus 2024A). Der Buntsandstein wird überlagert von Deckschichten aus der Zeit des Quartärs. Ausgangssubstrat der Bodenbildung sind Kolluvien sowie Fließerden, die während der letzten Eiszeit im Periglazialgebiet im nur oberflächlich auftauenden Boden gebildet wurden und zum Ende des Pleistozäns mit Lösslehm überdeckt wurden (regioplus 2024A). Die Humusform der Böden ist L-Mull.

Gemäß Bodenübersichtskarte (BÜK 200, BGR 2028) kommen im Plangebiet überwiegend Braunerden und gering verbreitet Podsol-Braunerden aus Sandfließerde über sandiger bis lehmiger Schuttfleießerde aus Sandstein-Schluffsandstein-Wechselfolgen vor. Die Bodenflächendaten (BFD50) geben für das nördliche Gebiet Böden aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit sauren Gesteinsanteilen an (siehe Abbildung 10). Es handelt sich um Braunerden aus 2 bis 6 dm Fließerde (Hauptlage) über Fliegeschutt (Basislage) mit Sand- bis Tonstein (Buntsandstein). Die Standorte weisen ein geringes Wasserspeichungsvermögen und einen schlechten bis mittleren natürlichen Basenhaushalt auf. Das Ertragspotenzial ist mittel. Für das südliche Gebiet sind in der BFD50 Böden aus mächtigen Löss, Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden dargestellt. Es handelt sich vorwiegend um ostexponierte, schwach geneigte (Unter-) Hänge in den Randzonen der Lösslandschaften. Gem. Knierim 2024 besteht die Quartärüberdeckung in den Hangbereichen aus feinkörnigen Böden wie Löss- und Hanglehmen sowie aus größerem Hangschutt und Terrassensedimenten. Die Standorte weisen ein hohes Wasserspeichungsvermögen und einen schlechten bis mittleren natürlichen Basenhaushalt auf. Das Ertragspotenzial ist überwiegend sehr hoch. Der natürliche Bodenaufbau ist hier jedoch durch die landwirtschaftliche Nutzung überprägt.

Östlich schließen sich Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten, Vega mit Gley-Vega an (BFD 50). In der Talniederung der Ulster werden die quartären Deckschichten durch Aue- bzw. Schwemmhme und -sande bzw. Flusskiese gebildet (KNIERIM 2024, Anlage 5).



Bodenhauptgruppen 50.000 (BFD50)

- 2.1.4 Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten, Vega mit Gley-Vega
- 4.5.3 Böden aus Abschwemmassen mit basenarmen Gesteinsanteilen, Kolluvisole mit Pseudogley-Kolluvisolen
- 5.3.1 Böden aus mächtigem Löss, Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden
- 6.3.2 Böden aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit basischen Gesteinsanteilen, Braunerden
- 6.3.3 Böden aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen, Braunerden
- 6.3.4 Böden aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit sauren Gesteinsanteilen, Braunerden
- 6.4.3 Böden aus lösslehmreichen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen, Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden
- 6.4.4 Böden aus lösslehmreichen Solifluktsdecken mit sauren Gesteinsanteilen, Pseudogley-Parabraunerden

Sonstiges

- Geltungsbereich B-Plan Nr. 30
- Bundeslandgrenze

Quelle:

- Darstellung auf der Grundlage von Daten des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie, BFD50

Kartengrundlagen:

- © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023), WMS TopPlusOpen

Abbildung 10: Bodenhauptgruppen (BFD 50) im Plangebiet.

Gemäß Bodenkartierung (regioplus 2024A) sind drei Bodeneinheiten zu unterscheiden (siehe Abbildung 11):

- **Bodeneinheit 1:** Kolluvisol (YKn), Pseudogley-Kolluvisol (SS-YK) und Kolluvisol-Pseudogley (YK-SS) aus umgelagertem Lösslehm über tiefen bis sehr tiefen Fließerdelehm auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.
- **Bodeneinheit 2:** Braunerde (BBn) mit Parabraunerde-Braunerde (LL-BB), Pseudogley-Braunerde (SS-BB) und Pseudogley (SSn) aus Lösslehm über Fließerden aus skelettführendem Lehm.
- **Bodeneinheit 3:** Braunerde (BBn) mit Braunerde-Regosol (BB-RQ) aus flacher lösslehmhaltiger Hauptlage über Fließerde aus skelettführendem Lehm, meist unter Forst

Kolluviale Böden der Bodeneinheit 1 sind in sehr schwach geneigten Unterhängen bzw. am Hangfuß sowie in Einschnitten des Mittelhangs anzutreffen. Kennzeichnend für den Bodentyp sind humose M-Horizonte. Das humose kolluviale Bodenmaterial weist eine Mächtigkeit von 60 bis 130 cm auf, kann am Hangfuß im Süden des Plangebietes aber auch bis 200 cm unter Geländeoberfläche reichen. Das Substrat der kolluvialen M-Horizonte besteht zum größten Teil aus schluffigen Lehmen (Lu) und tonigen Schluffen (Ut3-4) (Lösslehm). Die Böden sind meist skelettfrei.

Böden der Bodeneinheit 2 befinden sich im Bereich der Mittelhänge hauptsächlich unter landwirtschaftlicher Nutzung (Acker, Grünland). Die Hangneigung ist gering bis mäßig, sodass eine mächtigere Lösslehmüberdeckung erhalten geblieben ist. Der Lösslehm besteht aus schluffigem Lehm (Lu) und ist meist grobbodenfrei. Der humose Oberboden weist eine Mächtigkeit von 30-45 cm auf. Unter dem im Spätpleistozän eingewehten Lösslehm schließt die durchwurzelbare Bodenschicht des Unterbodens an. Insbesondere im südlichen Plangebiet hat der Unterboden z.T. tonigere Bodenarten (Lt2-3). Diese sind durch Tonverlagerungen (Lessivierung) entstanden und kennzeichnen den Bodentyp Parabraunerde. Der Unterboden reicht bis ca. 60-100 cm unter Geländeoberfläche. Richtung Norden steigt mit steigender Hangneigung der Sandanteil. Es sind vermehrt sandige Lehme (Ls2-4) im Unterboden vorzufinden. Der Grobbodenanteil liegt hier deutlich höher.

Im nördlichen Plangebiet ist Bodeneinheit 3 verortet. Die Bodenarten des Oberbodens sind sandiger bis schluffiger Lehm (Ls2-3, Lu). Im Bereich des Steilhangs im Norden haben sich teils nur sehr flachgründige Böden entwickelt (BB-RQ). Hier liegt der Grobbodenanteil im Oberboden bei 5-20 Vol.-%. Die Mächtigkeit des Oberbodens beträgt 15-35 cm. Trotz des Waldstandortes ist der Oberboden relativ mächtig, was auf die historische Terrassierung und ehemalige landwirtschaftliche Bewirtschaftung zurückzuführen ist. Der durchwurzelbare Unterboden besteht aus sandigem Lehm (Ls2-4) sowie z.T. stark lehmigen Sand (Sl4) mit Grobbodenanteilen meist zwischen 2 und 10 Vol.-% und reicht bis max. 80 cm unter GOF.

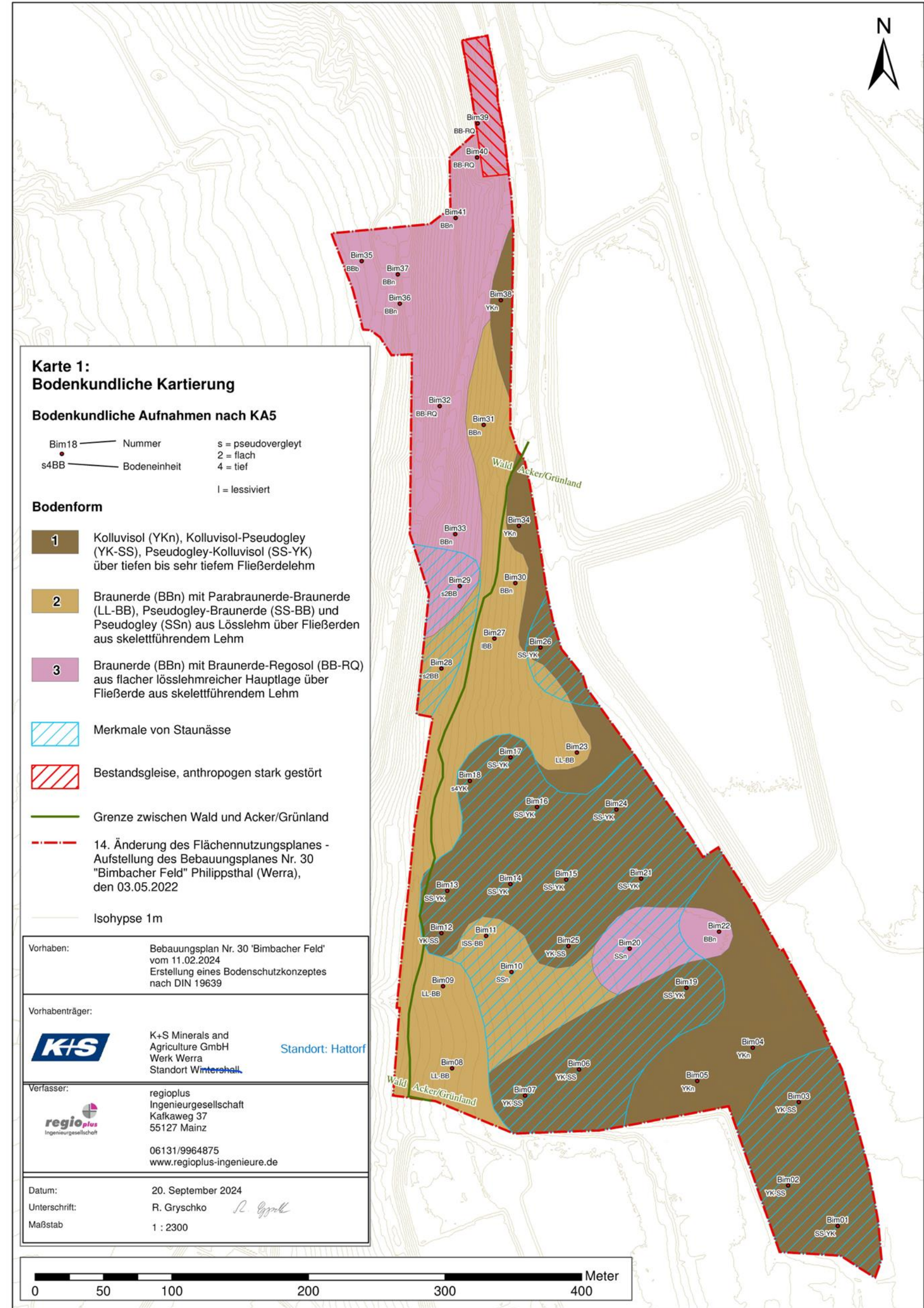


Abbildung 11: Bodenkundliche Kartierung (regio plus 2024A, Anlage 6).

2.1.2.3 Vorbelastungen

Schadstoffbelastungen

Im mittleren Plangebiet sind im Bereich der als „sonstiges Grünland frischer Standorte“ kartierten Fläche geringfügig erhöhte Kupfer-Gehalte (> 70% des Vorsorgewertes der BBodSchV) im Oberboden ermittelt worden (regioplus 2024A). Eine Ursache für diesen erhöhten Kupfergehalt ist nicht ersichtlich.

Zudem liegen Untersuchungsergebnisse zu Schadstoff- und Salzbelastungen vor (regioplus 2024B). Demnach sind im Umfeld der Halde sind weder Schadstoffanreicherungen mit Schwermetallen, PAK16 und PCB7 noch bedenkliche Salzanreicherungen durch den Haldenbetrieb in den Böden feststellbar.

Im nördlichen, mit Wald bestandenem Plangebiet zeigt sich der Einfluss einer früheren landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Nutzung in einem mit 20 cm für Waldböden sehr mächtigen Ap-Horizont sowie der für Waldbestände auf Silikatgesteinen untypischen hohen Basensättigung und pH-Werte (regioplus 2024A). Die Basenanreicherung des Bodens sind in Verbindung mit höheren pH-Werten auf Düngungsmaßnahmen als Folge der vormaligen Nutzung zurückzuführen. Eine Überschreitung von Hintergrundwerten für stoffliche Bodenbelastungen liegt jedoch nicht vor (regioplus 2024A).

Anthropogene Auffüllungen

Bei den Aufschlüssen zur geotechnischen Erkundung wurden an mehreren Bohrpunkten im Bereich von Straßen oder Wegen (SBD 640, SDB 656, B212, B213, B214, B215, B216) anthropogene Auffüllungen mit Mächtigkeiten von 0,15 m bis 2,0 festgestellt (siehe KNIERIM 2024, Anlage 5). Die Auffüllungen bestehen aus Sanden oder Kiesen mit unterschiedlichen, bindigen Anteilen (schwach schluffig-schluffig, tonig). Untergeordnet wurden auch Steinanteile und tonige, sandige Schluffe angetroffen.

Verdichtungsempfindlichkeit

In den Oberböden überwiegen schluffreiche Bodenarten. Die standörtliche Verdichtungsempfindlichkeit dieser Böden ist mittel bis hoch (regioplus 2024A). Die aktuelle Verdichtungsempfindlichkeit hängt von der Bodenfeuchte ab. Insbesondere die stärker staunassen Bodenformen Pseudogleye (SS) und Pseudogley-Braunerde (SS-BB) weisen eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf (siehe Abbildung 11).

Die Verdichtungsempfindlichkeit ist bei Befahrung ungeschützten Bodens und beim Abtrag von Oberböden zu beachten.

Bodenerosionsgefährdung

Die natürliche Erosionsgefährdung ist in den stärker geneigten westlichen Bereichen und dem mit Wald bewachsenen Gebiet hoch bis extrem hoch. Im südlichen Teil des Plangebiet ist sie in den nur gering geneigten Lagen gering bis sehr gering (regioplus 2024A). Die natürliche Erosionsgefährdung wird ohne Berücksichtigung der aktuellen Nutzung berechnet. Bei Wald- und Grünlandnutzung liegt auf Grund der dauerhaften Bodenbedeckung durch Vegetation und Humusaufgabe aktuell keine Erosionsgefährdung vor.

Eine aktuelle Erosionsgefährdung besteht nur auf den stärker geneigten und zeitweise ohne Bodenbedeckung offenliegenden ackerbaulich genutzten Böden.

Bei Baumaßnahmen steigt die Erosionsgefährdung nach Abtrag des Oberbodens sehr stark an, so dass Maßnahmen zur Vermeidung des Bodenabtrags und des Partikeleintrags in Oberflächengewässer durchzuführen sind.

2.1.2.4 Altlasten, Altablagerungen und Altlastenverdachtsflächen

Altlastverdächtige Flächen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes sind Altablagerungen und Altstandorte, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit besteht (§ 2 Abs. 6 BBodSchG).

Altablagerungen sind stillgelegte Abfallentsorgungsanlagen sowie Grundstücke außerhalb von Abfallentsorgungsanlagen, auf denen Abfälle behandelt, gelagert und abgelagert worden sind.

Altlasten, Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen sind gemäß Stellungnahme des Dezernats 31.2 des RP Kassels vom 04.08.2023 im Geltungsbereich nicht bekannt. Im System FIS AG ist folgende Altfläche vermerkt, die unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzt:

- Altfläche, ALTIS-Nr.: 632.016.040.-000.014, Arbeitsname: Auf dem Karoth, Kaliwerk Hattorf, Status: Adresse/ Lage überprüft (validiert), Flächenart: Altablagerung, UTM-Ost: 569368, 106, UTM-Nord: 5631665,977.

Es ist eine genehmigte, stillgelegte Erdstoffdeponie einer Baufirma mit einem Abschlussbetriebsplan und einer Abdeckung mit Bepflanzung. Die Ablagerungen sind somit nicht K+S zuzuordnen, es sind keine Ablagerung des Werkes.

In relevanter Distanz zum Plangebiet sind folgende Altflächen im System FIS AG erfasst:

- Altfläche, ALTIS-Nr.: 632.016.040.-000.005, Arbeitsname: Der Paulsrain, Status: Fläche nicht bewertet, Flächenart: Altablagerung, UTM-Ost: 570057, 828, UTM-Nord: 5631156, 176,
- Altfläche, ALTIS-Nr.: 632.016.040-000.016, Arbeitsname: Ehem. Schlammbecken der K+S GmbH nordöstlich Halde, Status: Altlastenverdacht aufgehoben, Flächenart: Altablagerung, UTM-Ost: 568973, 264, UTM-Nord: 5631780, 936,
- Altfläche, ALTIS-Nr.: 632.016.040-000.037, Arbeitsname: Becken IV, Althalde Hattorf, Status: Adresse/ Lage überprüft (validiert), Flächenart: Altablagerung, UTM-Ost: 568997, 93, UTM-Nord: 5631886, 3100000005,
- Altfläche, ALTIS-Nr.: 632.016.040-000.003, Arbeitsname: firmeneigene Dep. f. HM-ä hn l. Gw-müll, zu prüfen, Status: Fläche nicht bewertet, Flächenart: Altablagerung, UTM-Ost: 568898, 296, UTM-Nord: 5631985, 855,
- Altfläche, ALTIS-Nr.: 632.016.040-000.001, Arbeitsname: firmeneigene Dep. für HM- ä hn l. Gw-müll, zu prüfen (Nordhalde), Status: Fläche nicht bewertet, Flächenart: Altablagerung, UTM-Ost: 568718, 367, UTM-Nord: 5632035, 835.

Altstandorte sind Grundstücke mit stillgelegten Anlagen, die gewerblichen, industriellen, sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder hoheitlichen Zwecken dienten, sowie Grundstücke, deren militärische Nutzung aufgegeben wurde, sofern auf ihnen mit umweltschädigenden Stoffen umgegangen wurde. Grundstücke mit einer derartigen Nutzung befinden sich ebenfalls nicht im Planungsgebiet.

Für das Plangebiet besteht kein begründeter Verdacht, dass eine Munitionsbelastung der Fläche vorliegt und mit dem Auffinden von kampfmittelverdächtigen Gegenständen, (z. B. Bombenblindgängern) zu rechnen ist. Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen unverzüglich zu verständigen.

2.1.2.5 Bodenfunktionen

Die Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustandes (Basisszenario) erfolgt auf Grundlage einer eigenen großmaßstäbigen Bodenkartierung (regioplus 2024A), siehe Abbildung 11 bzw.

Die Bodenschätzung erfolgt für Feldschläge, so dass die Abgrenzung der Bewertungseinheiten sehr eckige Formen hat. Bei Bewertung durch die Bodenkartierung wurde der Einfluss von Reliefpositionen auf die Bodenausprägungen durch geschwungenerere Grenzziehung realitätsnäher berücksichtigt. Zudem wurden die Feldkapazität und nutzbare Feldkapazität aufgrund der tiefgründigeren Bodenaufnahme und der direkten Ableitung aus Bodendaten nach Schätzrahmen der bodenkundlichen Kartieranleitung (AG BODEN 2005) genauer als bei indirekter Bestimmung über das Klassenzeichen der Bodenschätzung ermittelt (regioplus 2024A).

Folgende Bodenfunktionen werden bewertet und anschließend zu einer Gesamtbewertung aggregiert:

- Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“, Kriterium „Standorttypisierung für die Biotopentwicklung (m241)“,
- Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“, Kriterium „Ertragspotenzial (m238)“,
- Bodenfunktion „Funktion des Bodens im Wasserhaushalt“, Kriterium „Wasserspeicherfähigkeit (Feldkapazität FK) (m239)“,
- Bodenfunktion „Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium“, Kriterium „Nitratrückhaltevermögen (m244)“.

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

Bei Bewertung durch Bodenschätzung (BFD5L) und Bodenkartierung ergeben sich ähnliche Ergebnisse.

Natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsame oder regional seltene Pedotope oder Pedogenesen sind im Plangebiet nicht bekannt. Auch das Vorhandensein von Bodendenkmälern ist innerhalb des Plangebietes nicht bekannt (siehe Kapitel 2.1.8).

Die Bodenfunktionen werden aufgrund der geringen bis mittleren Feldkapazität (>130 bis ≤390 mm) und des geringen bis mittleren Nitratrückhaltevermögens als gering bis

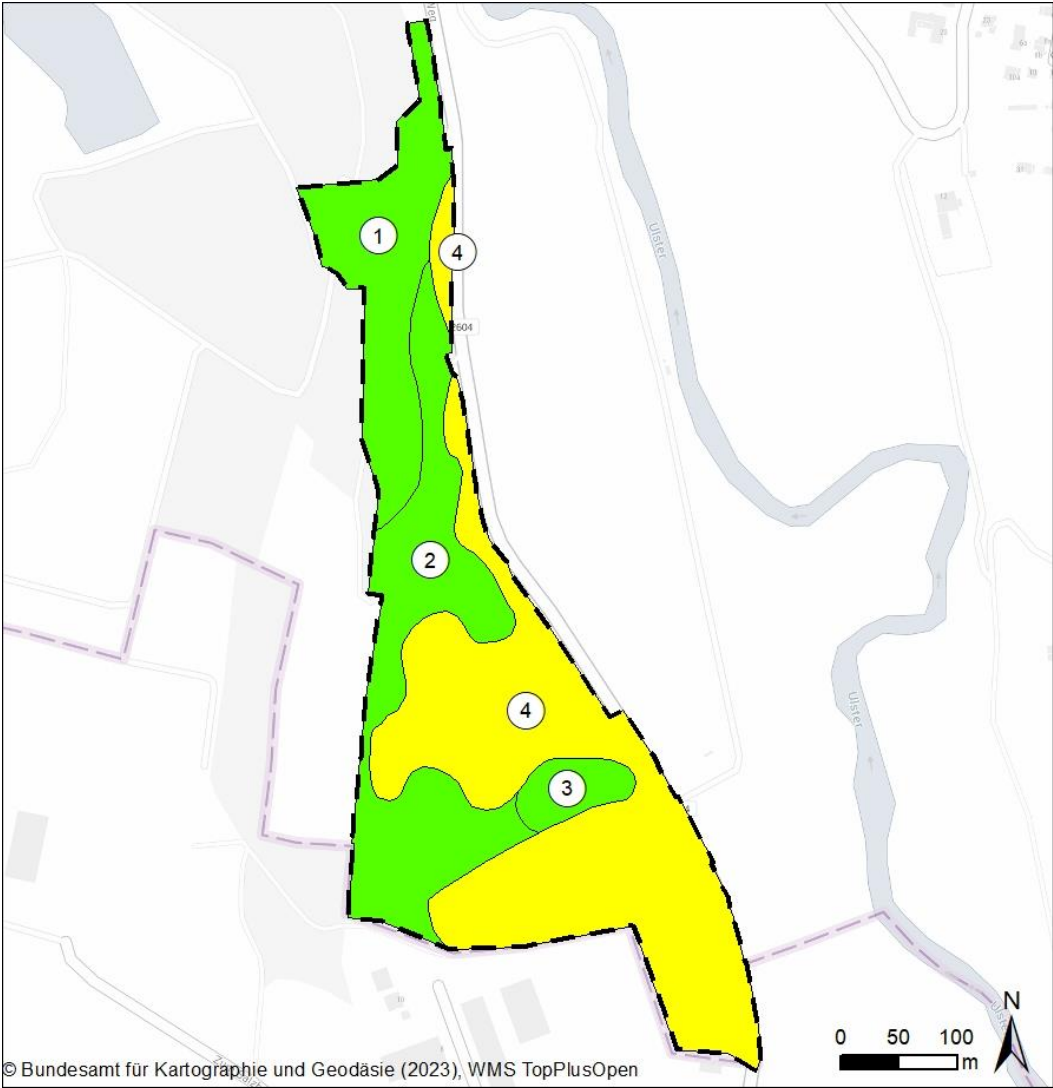
mittel bewertet (BFD5L M242, siehe Abbildung 11). Die Böden im südöstlichen Plangebiet weisen jedoch ein hohes Ertragspotenzial auf.

Die Ergebnisse der Bewertung sind bei den beiden Datengrundlagen vergleichbar). Es ergibt sich durch unterschiedliche Methodik zur Bewertung des Standortpotentials vor allem im bewaldeten Nordteil des Plangebiet eine höhere Bewertung bei Verwendung der Bodenschätzungsdaten BFD5L (hoch statt mittel) im Vergleich zur standortbezogenen Kartierung von regioplus (2024 A).

Da die Bewertung auf Grundlage der Bodenkartierung exakter ist, wird diese zur Ableitung des Kompensationsbedarfs verwendet (siehe Kapitel 2.6.2).

Der Boden weist keine Besonderheiten oder für den Naturhaushalt überdurchschnittlich bedeutsame Funktionen auf und entspricht somit den im Naturraum häufig auftretenden Bodentypen.

Zu Vorbelastungen stofflicher Art (bezogen auf Vorsorgewerte nach BBodSchV), durch Erosion oder Verdichtung siehe Kapitel 2.1.2.3.



Kompensation des Schutzguts Boden

Bodenfunktionsbewertung

Gesamtbewertung

- 1 - sehr gering
- 2 - gering
- 3 - mittel
- 4 - hoch
- 5 - sehr hoch

Sonstiges

[-] Grenze Geltungsbereich B-Plan Nr. 30 "Bimbacher Feld"

Ermittlung des bodenfunktionalen IST-Zustandes (Basisszenario)

Nummer	Bodenfunktion	Standort-typisierung; Biotop-entwicklungs-potenzial	Ertrags-potenzial	Wertstufen			Boden-funktionale Gesamt-bewertung	m²	ha
				Feldkapazität	Nitratrückhalte-vermögen				
1	Stufe	3	3	2	2	2	2	21.644	2,16
2	Stufe	3	3	3	3	3	2	31.219	3,12
3	Stufe	3	3	2	2	2	2	4.411	0,44
4	Stufe	3	4	3	3	3	3	62.519	6,25
Summe								119.793	11,98

Quellen:
- Bodenschutzgutachten, Datenübergabe durch K+S am 20.11.2024
- Grenze Geltungsbereich, PuR 11/2024

Abbildung 11: Bodenfunktionsbewertung (regioplus 2024 A) im Plangebiet.

2.1.3 Wasser

2.1.3.1 Grundwasser

Die Flächen des Plangebietes sind Teil der hydrogeologischen Einheit „Mittlerer Buntsandstein (außer Solling-Folge)“ (HLNUG 2023b). Die Gesteine des Buntsandsteins bilden einen Kluftgrundwasserleiter mit geringen Durchlässigkeiten in der Größenordnung von 1×10^{-6} bis 5×10^{-5} m/s (Knierim 2024). Die Flusskiese im Auebereich der Ulster bilden einen durchgängigen oberflächennahen Porengrundwasserleiter mit stark schwankenden Durchlässigkeitsbeiwerten in der Größenordnung von 5×10^{-3} bis 5×10^{-5} m/s. Teilweise sind auch die Auelehme in den sandigeren Abschnitten grund- bzw. schichtwasserführend. Innerhalb der quartären Deckschichten und Auffüllungen können zudem oberflächennahe lokale Schicht- und Stauwässer aus versickernden Niederschlägen auftreten, die sich auf lehmigen Schichten aufstauen.

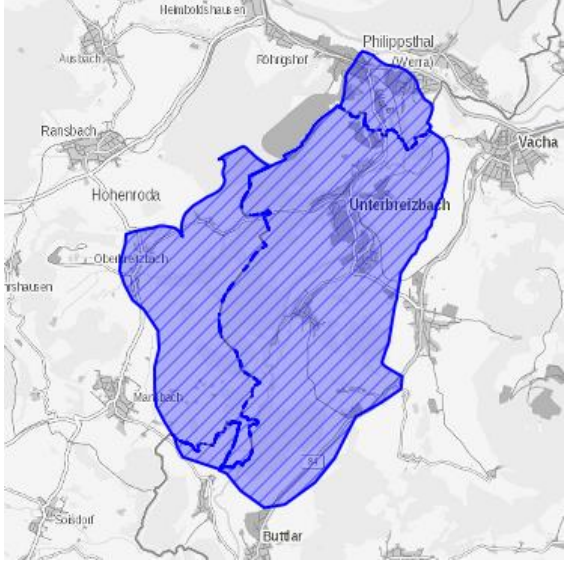
Bei den tiefen Bohrungen bzw. den talseits liegenden Sondierbohrungen wurden in verschiedenen Tiefen Grund- bzw. Schichtwasserspiegel festgestellt (KNIERIM 2024, Anlage 5). Die Wasserspiegellagen zur Talaue im Einflussbereich der Ulster variieren zwischen 224,47 m NHN und 228,08 m NHN. Darüber hinaus wurden hangseits auch in höheren Lagen Schicht-/ Stauwässer eingemessen.

Die Flächen weisen dabei für das Grundwasser mit 2 - 5 l/s mittlerer Ergiebigkeit pro Bohrung im Hauptwasserstockwerk eine geringe Ergiebigkeit und somit keine besondere Bedeutung auf.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit ist aufgrund schlecht durchlässiger Grundwasserleiter als gering einzustufen (HLFB 1985). Das Plangebiet übernimmt für das Grundwasser keine besonderen Funktionen.

Die Zustandsbewertung des Grundwasserkörpers nach den Kriterien der Grundwasserverordnung (GrwV) findet sich im Gewässersteckbrief für den Grundwasserkörper (GWK) „Fulda-Werra-Bergland-Ulster“. Die Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustands ist in Tabelle 8 zusammengefasst (Auszug aus dem GWK-Steckbrief, BfG 2024). Der Grundwasserkörper befindet sich demnach in einem guten mengenmäßigen Zustand und in einem schlechten chemischen Zustand.

Tabelle 8: Auszug aus dem Gewässersteckbrief für den GWK „Fulda-Werra-Bergland-Ulster“ (BfG 2024).

Fulda-Werra-Bergland-Ulster (Grundwasser)																					
Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL																					
<table> <tr> <th colspan="2">Kenndaten und Eigenschaften</th></tr> <tr> <td>Kennung</td><td>DEGB_DETH_4_0013</td></tr> <tr> <td>Wasserkörperbezeichnung</td><td>Fulda-Werra-Bergland-Ulster</td></tr> <tr> <td>Grundwasserhorizont</td><td>Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter</td></tr> <tr> <td>Flussgebietseinheit</td><td>Weser</td></tr> <tr> <td>Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum</td><td>Werra</td></tr> <tr> <td>Planungseinheit</td><td>untere Werra</td></tr> <tr> <td>Zuständiges Land</td><td>Thüringen</td></tr> <tr> <td>Beteiligtes Land</td><td>---</td></tr> <tr> <td>Fläche</td><td>31.388 km²</td></tr> </table>	Kenndaten und Eigenschaften		Kennung	DEGB_DETH_4_0013	Wasserkörperbezeichnung	Fulda-Werra-Bergland-Ulster	Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter	Flussgebietseinheit	Weser	Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Werra	Planungseinheit	untere Werra	Zuständiges Land	Thüringen	Beteiligtes Land	---	Fläche	31.388 km²	
Kenndaten und Eigenschaften																					
Kennung	DEGB_DETH_4_0013																				
Wasserkörperbezeichnung	Fulda-Werra-Bergland-Ulster																				
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter																				
Flussgebietseinheit	Weser																				
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Werra																				
Planungseinheit	untere Werra																				
Zuständiges Land	Thüringen																				
Beteiligtes Land	---																				
Fläche	31.388 km²																				
Schutzgebiete																					
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein																				
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	2																				
Anzahl Messstellen																					
Überblicksmessstellen Chemie	9																				
Operative Messstellen Chemie	25																				
Trendmessstellen Chemie	27																				
Messstellen Menge	22																				

Fulda-Werra-Bergland-Ulster (Grundwasser)					
Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL					
Signifikante Belastungen			Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Weser [%] (bezogen auf Gesamtheit der Grundwasserkörper)		
<ul style="list-style-type: none">• Punktquellen - Minenwasser• Diffuse Quellen - Landwirtschaft• Diffuse Quellen - Bergbau					
Auswirkungen der Belastungen					
<ul style="list-style-type: none">• Verschmutzung mit Schadstoffen• Salzverschmutzung/-intrusion					
Zustand	Menge			Chemie	
Legende	gut	schlecht	unklar	gut	schlecht
Bewertung	Mengenmäßiger Zustand			Chemischer Zustand (gesamt)	
				Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV <ul style="list-style-type: none">• Ammonium-N• Cadmium und Cadmiumverbindungen• Chlorid• Nitrat• Quecksilber und Quecksilberverbindungen• Sulphatmagnesium• potassium	

2.1.3.2 Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine natürlichen Fließ- oder Stillgewässer. Das nächstgelegene Fließgewässer ist die Ulster (Nr. 414). Es handelt sich um ein Gewässer 2. Ordnung, welches ca. 63 m östlich des Plangebiets verläuft. Die Ulster mündet ca. 713 m nördlich des Plangebiets in die Werra (Nr. 41). Ebenfalls östlich des Plangebiets befindet sich das gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet „Werra“ (Überflutungsflächen Ulster), mit der geringsten Entfernung von ca. 20 m im Süden des Plangebietes (siehe Abbildung 7).

Die Zustandsbewertung der beiden Oberflächenwasserkörper nach den Kriterien der Grundwasserverordnung (GrwV) findet sich im jeweiligen Gewässersteckbrief für den Oberflächenwasserkörper (OWK) „Untere Ulster“ bzw. „Werra/Philippsthal“. Die Bewertung des ökologischen und chemischen Zustands ist jeweils in Tabelle 9 und Tabelle 10 zusammengefasst (Auszug aus dem OWK-Steckbrief, BFG 2024).

Tabelle 9: Auszug aus dem Gewässersteckbrief für den OWK „Untere Ulster“ (BfG 2024).

Untere Ulster (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten und Eigenschaften	
Kennung	DERW_DETH_414_0-49
Wasserkörperbezeichnung	Untere Ulster
Flussgebietseinheit	Weser
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Werra
Planungseinheit	untere Werra
Zuständiges Land	Thüringen
Beteiligtes Land	---
Wasserkörperlänge	90.04 km
Gewässertyp	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse (LAWA-Typcode: 9.1)
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	natürlich



Schutzgebiete

Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	0
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	13
Anzahl Messstellen	
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	15
Trendmessstellen	0

Untere Ulster (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Signifikante Belastungen

- Punktquellen - Kommunales Abwasser
- Diffuse Quellen - Landwirtschaft
- Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition
- Dämme, Querbauwerke und Schleusen
- Nutzung oder Entfernung von Tieren oder Pflanzen

Auswirkungen der Belastungen

- Verschmutzung mit Schadstoffen
- Veränderte Habitate auf Grund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
- Verschmutzung mit Nährstoffen

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Weser [%] (bezogen auf Gesamtheit der Oberflächenwasserkörper)

Zustand	Ökologie***			Chemie		
Legende	sehr gut	gut	mäßig	gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar
	unbefriedigend	schlecht	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant			
	Unterstützende Komponenten					
	Wert eingehalten	Wert nicht eingehalten	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant			
Bewertung	Ökologischer Zustand (gesamt)			Chemischer Zustand (gesamt)		
	Biologische Qualitätskomponenten			Differenzierte Zustandsangaben nach LAWA		
	Phytoplankton		Hydromorphologie	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat		
	Weitere aquatische Flora		Wasserhaushalt	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe**		
	Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)		Morphologie	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)		
	Fischfauna		Durchgängigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Bromierte Diphenylether (BDE) • Heptachlor und Heptachlorepoxyd • Quecksilber und Quecksilberverbindungen 		
	Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten*					
	Temperaturverhältnisse					
	Sauerstoffhaushalt					
	Salzgehalt					

Untere Ulster (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

	Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN)	

<p>* Für die unterstützenden phys-chem. Qualitätskomponenten gelten die Werte der Anlage 7 OGewV ** Ohne Einbeziehung der ubiquitären Stoffe entsprechend Anlage 8 OGewV, Spalte 7 *** Für die Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials der Qualitätskomponenten siehe Anlage 3 OGewV</p>		

Tabelle 10: Auszug aus dem Gewässersteckbrief für den OWK „Werra/Philippsthal“ (BfG 2024).

Werra/Philippsthal (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten und Eigenschaften	
Kennung	DERW_DEHE_41-4
Wasserkörperbezeichnung	Werra/Philippsthal
Flussgebietseinheit	Weser
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Werra
Planungseinheit	untere Werra
Zuständiges Land	Hessen
Beteiligtes Land	---
Wasserkörperlänge	17.06 km
Gewässertyp	Große Flüsse des Mittelgebirges (LAWA-Typcode: 9.2)
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	erheblich verändert

Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert"	
Hydromorphologische Änderungen	<ul style="list-style-type: none">• Wehre / Dämme / Talsperren• Kanalisierung / Begradigung / Sohlbefestigung / Uferbefestigung• Andere
Wassernutzungen	<ul style="list-style-type: none">• Energie - Wasserkraft• Tourismus und Freizeit

Werra/Philippsthal (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Schutzgebiete						
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)		Nein				
Badegewässer (Anzahl Badestellen)		0				
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)		4				
Anzahl Messstellen						
Überblicksmessstellen		0				
Operative Messstellen		4				
Trendmessstellen		0				
Signifikante Belastungen		Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Weser [%] (bezogen auf Gesamtheit der Oberflächenwasserkörper)				
<ul style="list-style-type: none">• Punktquellen - Kommunales Abwasser• Punktquellen - Niederschlagswasserentlastungen• Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition• Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste• Dämme, Querbauwerke und Schleusen• Hydrologische Änderung• Anthropogene Belastungen - Unbekannt						
Auswirkungen der Belastungen						
<ul style="list-style-type: none">• Verschmutzung mit Schadstoffen• Veränderte Habitate auf Grund hydrologischer Änderungen• Veränderte Habitate auf Grund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)• Verschmutzung mit Nährstoffen• Verschmutzung mit sauerstoffzehrenden Stoffen• Salzverschmutzung/-intrusion						
Zustand	Ökologie***		Chemie			
Legende	sehr gut	gut	mäßig	gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar
	unbefriedigend	schlecht	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant			
	Unterstützende Komponenten					
	Wert eingehalten	Wert nicht eingehalten	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant			

Werra/Philippsthal (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Bewertung	Ökologisches Potenzial (gesamt)		Chemischer Zustand (gesamt)
	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten	Differenzierte Zustandsangaben nach LAWA
	Phytoplankton	Hydromorphologie	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat
	Weitere aquatische Flora	Wasserhaushalt	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe**
	Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	Morphologie	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN) <ul style="list-style-type: none"> • Bromierte Diphenylether (BDE) • Quecksilber und Quecksilberverbindungen
	Fischfauna	Durchgängigkeit	
		Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten*	
		Temperaturverhältnisse	
		Sauerstoffhaushalt	
		Salzgehalt	
		Versauerungszustand	
		Stickstoffverbindungen	
		Phosphorverbindungen	
	Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN)		

	<p>* Für die unterstützenden phys-chem. Qualitätskomponenten gelten die Werte der Anlage 7 OGewV</p> <p>** Ohne Einbeziehung der ubiquitären Stoffe entsprechend Anlage 8 OGewV, Spalte 7</p> <p>*** Für die Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials der Qualitätskomponenten siehe Anlage 3 OGewV</p>		

2.1.3.3 Abwasser

Das Plangebiet wird Trink- und Abwassertechnisch erschlossen. Es bestehen Anschlusspunkte im Gewerbegebiet Wolfsgraben südlich des Gebietes sowie am Kreisverkehr im Norden des Gebietes. Zudem ist ein Leitungsneubau parallel zur L 2604 möglich. Die Abwässer werden der Kläranlage des Verbandes in Unterbreizbach zugeführt.

2.1.4 Klima / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall

2.1.4.1 Klima

Das Plangebiet liegt gemäß LRP Nordhessen (2001) im Regenschatten zum ost-hessischen Bergland. Es herrscht Mittelgebirgsklima. Die Jahresniederschläge liegen unter 650 mm. Der Hauptanteil der Niederschläge fällt im langjährigen Mittel während der Wintermonate. Die mittlere Lufttemperatur beträgt 7-8 °C.

2.1.4.2 Luft / Lufthygiene

Das nördliche Plangebiet ist gem. Regionalplan Nordhessen (2009) Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen. Das Plangebiet befindet sich im Randbereich zwischen einem potentiell hochaktiven Frischluftentstehungsgebiet und einer potentiellen Luftleit- und Sammelbahn (HMWVL 1997). Die Gehölzbestände im Norden und Westen des Plangebiets übernehmen durch die Filterung von Schadstoffen aus der Atmosphäre sowie durch die Produktion von Sauerstoff lufthygienische Ausgleichsfunktionen. Die im Süden gelegenen Offenlandbereiche stellen nächtliche Kaltluftentstehungsflächen dar. Gemäß der landesweiten Klimaanalyse Hessen (2022) tangiert die Planungsfläche keine Bereiche besonderer thermischer Betroffenheit. Aufgrund seiner Lage und Topographie ist das Plangebiet ohne siedlungsklimatische Relevanz (Stellungnahme Regierungspräsidium Kassel vom 10.08.2023). Auch das Integrierte Klimaschutzkonzept des Landkreises Hersfeld-Rotenburg liefert keine Anhaltspunkte für eine besondere klimatische Bedeutung dieses Gebiets (s. Kapitel 1.2.14.2 bzw. Kapitel B.3.3 der B-Plan Begründung).

Es bestehen Vorbelastungen durch Verkehrsemissionen der angrenzenden Straßen (B 62, L 2604).

2.1.4.3 Licht / Strahlung

Das Plangebiet ist derzeit nicht beleuchtet. Es wirken keine größeren Lichtquellen auf das Gebiet ein.

Die Hinweise zur „Nachhaltige[n] Außenbeleuchtung – Informationen und Empfehlungen für Industrie und Gewerbe“ des Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2018) sind zu berücksichtigen und anzuwenden.

Das bedeutet im Wesentlichen:

- Bei der Wahl der Leuchtmittel soll auf LED-Lichtquellen zurückgegriffen und bei der Wahl der Farbtemperatur auf eine insektenfreundliche Lichtfarbe geachtet werden.
- Ökologisch sensiblere Bereiche, z. B. angrenzende Waldflächen sollen nicht ausgeleuchtet werden.
- Bei der Wegebeleuchtung ist darauf zu achten, die Lichtkegel möglichst bodennah auszurichten. Streulicht soll soweit technisch möglich vermieden werden.

2.1.4.4 Schall

Im Plangebiet bestehen Vorbelastungen durch Verkehrs- und Gewerbelärm.

Verkehrslärm

Für die Marktgemeinde Philippsthal gilt der Lärmaktionsplan Hessen, Teilplan Regierungsbezirk Landkreise des Regierungsbezirks Kassel Entwurf, Stand Juni 2024. Letzterer basiert auf Lärmkartierungen von 2022. Demnach gibt es im Plangebiet folgende Vorbelastungen durch den Straßenverkehrslärm der L 2604 (Bimbacher Weg).

- Tag (LDEN) ab 50 dB(A) bis 69 dB(A)
- Nacht (LNight) ab <45 dB(A) bis 59 dB(A)

Im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchungen (KRAMER SCHALLTECHNIK 2024A, Anlage 9) wurden auf Grundlage der Verkehrsuntersuchungen (ZACHARIAS 2024, Anlage 10) Verkehrslärmberechnungen für die L2604 und die B62 durchgeführt. Daraus wurden Lärmkarten erstellt (siehe z.B. Abbildung 12).

Die B 62 verläuft nördlich des Plangebietes und nimmt einen Großteil des Güterverkehrs des K+S Werkes auf. In den Ortsteilen Kernort, Röhrigshof und Heimboldshausen werden durch die B 62 Lärmkonfliktpunkte ausgelöst. Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan Hessen, Teilplan Regierungsbezirk Landkreise des Regierungsbezirks Kassel Entwurf gingen Maßnahmenvorschläge für die Lärmkonfliktpunkte ein. Im Ergebnis wurden für die drei Ortsdurchfahrten (Heimboldshausen, Kernort und Röhrigshof) seit April 2024 aus Lärmschutzgründen nächtliche Geschwindigkeitsreduzierung im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) festgelegt. Die Ortsumgehung Philippsthal-Röhrigshof ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 als neues Vorhaben mit vordringlichem Bedarf gelistet, die Ortsumgehung Philippsthal-Heimboldshausen im weiteren Bedarf. Weitere Maßnahmen werden durch Hessen-Mobil bzw. die Gemeinde geprüft.

Maßnahmen für die L 2604 werden nicht benannt. Auch bezüglich des Schienen- und Industrielärms trifft der Lärmaktionsplan keine Aussagen.

Die Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes (EBA 2023) endet nördlich von Röhrigshof, da Zugbewegungen auf Schienenwegen privater Infrastrukturbetreiber vom Eisenbahn-Bundesamt nicht kartiert werden.

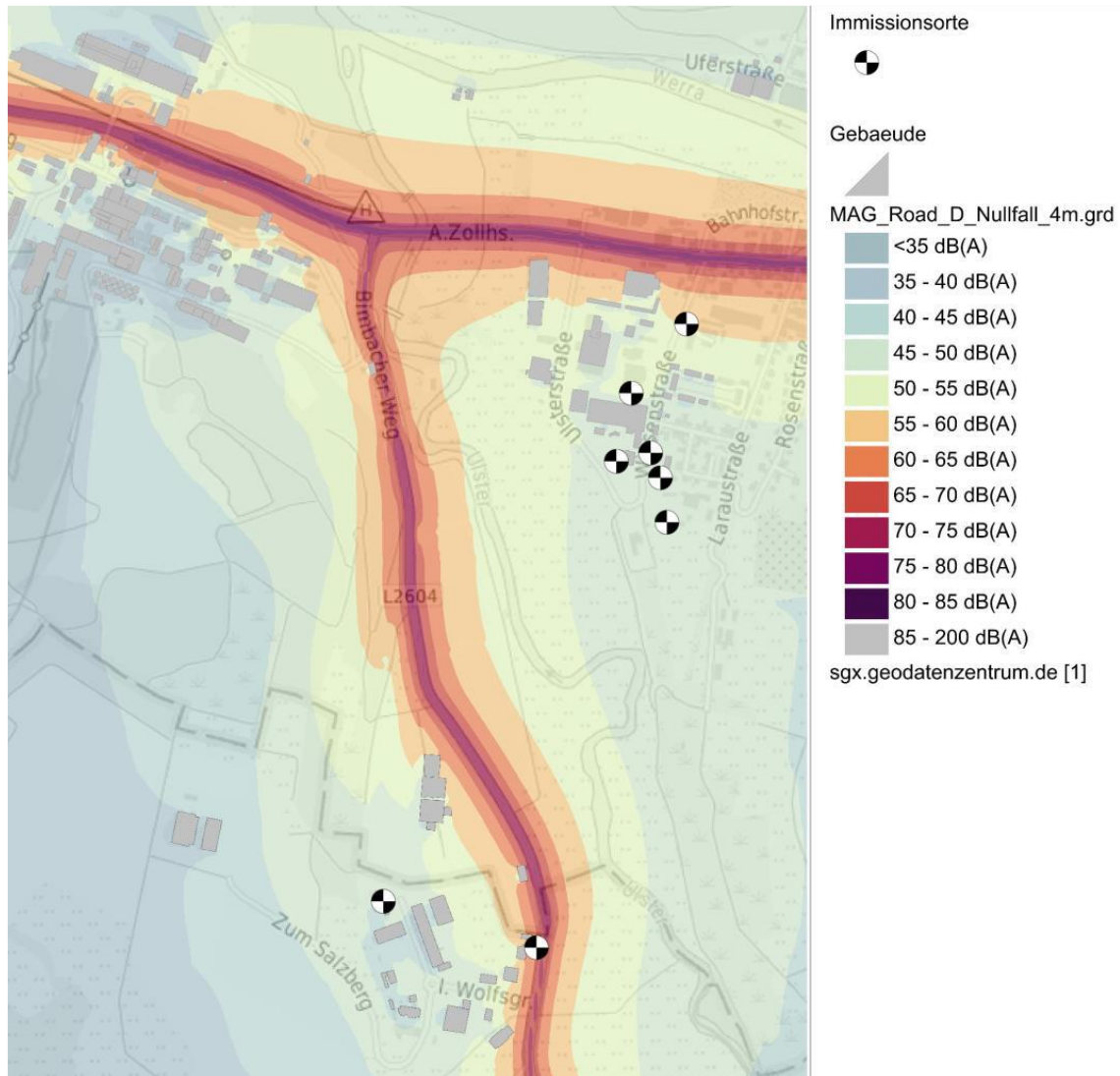


Abbildung 12: Lärmkarte Prognosenullfall 2035, Tageszeit (Quelle: KRAMER SCHALLTECHNIK 2024A, Anlage 9).

Gewerbelärm

Südlich an das Plangebiet grenzt das Gewerbegebiet „Im Wolfsgaben“ an. Nördöstlich befindet sich in ca. 250 m Entfernung zum Plangebiet das Gewerbegebiet Ulsterstraße/ Wiesenstraße. Im Zuge der Schalltechnischen Untersuchungen (KRAMER SCHALLTECHNIK 2024A, Anlage 9) wurden Geräuschmessungen an beiden Standorten durchgeführt. Die Messungen ergaben die folgenden Vorbelastungen durch Gewerbelärm:

- Wolfsgaben: 36,7 dB(A) tags/ 30,8 dB(A) nachts,
- Wiesenstraße: 37,6 dB(A) tags/ 35,0 dB(A) nachts.

Da eine Trennung der Verkehrsgeräusche zwischen Fahrten auf dem Betriebsgelände und den öffentlichen Verkehrswegen nicht möglich ist, wird vorsorglich ein Zuschlag von 3 dB gegeben.

2.1.5 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Zur Erfassung der Bestandssituation in Bezug auf das Schutzgut Tiere wurden „Fauna-gutachten (des) Planungsbüro(s) Dr. Weise GmbH 2023 (WEISE 2023, Anlage 3), IBS Jörg Weipert 2012, IBS Jörg Weipert 2010, LIMNA 2024“ (WEISE 2024, Anlage 2) erstellt. Die genannten Gutachten sind Bestandteil des vorliegenden Artenschutzfachbeitrags des Planungsbüros Dr. Weise GmbH (WEISE 2024, Anlage 2). Dieser Artenschutzfachbeitrag sowie die aktuellen faunistischen Erfassungen des Planungsbüros Weise GmbH (WEISE 2023, Anlage 3) und die Untersuchungen der Fledermausfauna des Büros LIMNA Wasser & Landschaft (LIMNA 2024, Anlage 4) bilden die Grundlagen der nachfolgenden Bestandsdarstellung für das Schutzgut Tiere.

Eine konkrete Beschreibung der faunistischen Kartierungen inkl. der Erfassungstermine, der verwendeten Methodik und der Ergebnisse der Erfassungen sowie die artenschutzrechtliche Beurteilung findet sich in den vorliegenden Gutachten (WEISE 2023 UND LIMNA 2024, Anlage 3 und 4) sowie im Artenschutzbeitrag des Planungsbüros Dr. Weise GmbH (WEISE 2024, Anlage 2).

Für das Schutzgut Pflanzen wurde 2023 eine Biotopkartierung vom Planungsbüro Dr. Weise GmbH durchgeführt und eine Biotopkarte erstellt (WEISE 2023, Anlage 3). Diese Karte sowie die dazugehörigen Biotopbeschreibungen bilden die Grundlage für die Bestandsdarstellung des Schutzgutes Pflanzen.

Nachfolgend werden daher die erfassten Biotope sowie untersuchten Artengruppen zusammenfassend dargestellt.

2.1.5.1 Tiere

Im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag des Planungsbüros Dr. Weise GmbH (WEISE 2024, Anlage 2) findet in Kapitel 6 eine Vorprüfung statt, in welcher die für das Vorhaben relevanten streng geschützten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der VS-RL abgeschichtet wurden. Im Ergebnis dieser Abschichtung sind die folgenden Artengruppen planungsrelevant und werden daher im vorliegenden Artenschutzbeitrag des Büros Weise vertiefend betrachtet:

- Fledermäuse
- Vögel
- Reptilien (Zauneidechse)
- Schmetterlinge (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling).

Neben den streng geschützten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und den europäischen Vogelarten nach Art. 1 der VS-RL sind die im Plangebiet festgestellten besonders geschützten Arten Gegenstand der Umweltprüfung. Diese Arten sind dem vorliegenden faunistischen Gutachten des Planungsbüros Dr. Weise GmbH (WEISE 2023, Anlage 3) zu entnehmen. Hierbei handelt es sich um besonders geschützte Arten der folgenden Artengruppen:

- Säugetiere (ohne Fledermäuse)
- Reptilien

- Schmetterlinge
- Hautflügler.

Fledermäuse

Im Plangebiet wurden insgesamt 6 Fledermausarten eindeutig nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um die Breitflügelfledermaus, den Großen Abendsegler, die Mopsfledermaus, die Mückenfledermaus, die Rauhaufledermaus und die Zwergfledermaus (WEISE 2024, Anlage 2). Die mit Abstand am häufigsten im untersuchten Gebiet vorkommende Art ist die Zwergfledermaus. 81,8 % der während der Detektorbegehung bzw. 76,7 % der von den exponierten Horchboxen aufgezeichneten Rufe waren der Art zuzuordnen (LIMNA 2024, Anlage 4).

Des Weiteren wurden Rufe aus der Gattung *Myotis* sowie aus der Gruppe der Nyctaloiden und der Gruppe Chiroptera *Gen. spec.* verzeichnet, welche nicht auf Artniveau bestimmbar waren. Die Gruppe der Gattung *Myotis* umfasst die Arten Bechstein-, Fransen-, Nymphen- und Wasserfledermaus sowie das Große Mausohr und die Große und Kleine Bartfledermaus. Die Gruppe der Nyctaloiden umfasst neben dem Großen Abendsegler auch die Arten Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermaus. Ein Vorkommen dieser Arten sowie der Arten Braunes und Graues Langohr ist im Plangebiet ebenfalls nicht auszuschließen (WEISE 2024, Anlage 2).

Die nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Fledermausarten sind in der nachfolgenden Tabelle, welche aus dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag (WEISE 2024, Anlage 2) entnommen wurde, dargestellt.

Tabelle 11: Nachgewiesene und potentiell vorkommende Fledermausarten nach WEISE (2024) (grau hinterlegt: eindeutiger Nachweis; farblos: potenzielles Vorkommen).

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-RL Anh.	RL EU	RL DE	RL HE	RL TH
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	VU	2	2	2
Brandtfledermaus, Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	LC	*	2	2
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	LC	3	3	3
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	LC	3	2	2
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	LC	*	3	2
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	LC	1	1	1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	LC	V	1	1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	LC	*	2	3
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	LC	*	2	2

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH- RL Anh.	RL EU	RL DE	RL HE	RL TH
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	LC	D	2	2
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II,	VU	2	2	2
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	LC	*	D	D
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssoni</i>	IV	LC	3	2	2
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	IV	DD	1	-	1
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	LC	*	2	2
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	LC	*	G	*
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	IV	LC	D	2	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	LC	*	3	3

Schutzstatus: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

Gefährdung:

RL EU

Rote Liste Europa (IUCN 2021)

EX – ausgestorben oder verschollen

EW – in der Wildnis ausgestorben

RE – regional ausgestorben

CR – vom Aussterben bedroht

EN – stark gefährdet

VU – gefährdet

NT – Vorwarnliste

LC – ungefährdet

DD – Daten unzureichend

NA – nicht anwendbar

NE – keine Auswertung

RL DE, HE & TH

Rote Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2020)

Rote Liste der Säugetiere Hessens (DIETZ ET AL. 2023)

Bericht zur Roten Liste der Fledermäuse Thüringens 2021 (TRESS ET AL. 2021)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

D Daten unzureichend

G Gefährdung anzunehmen

* ungefährdet

Bewertung der Quartiereignung

1. Gebäudequartiere

Im Plangebiet befinden sich keine Gebäudestandorte (siehe Biotopkartierung WEISE 2023, Anlage 3).

2. Baumquartiere

Innerhalb des Plangebietes wurden insgesamt 12 Höhlenbäume durch das Planungsbüro Dr. Weise GmbH (WEISE 2023, Anlage 3) erfasst. Diese befinden sich zumeist im mittleren und südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes (siehe Abbildung 14 in WEISE 2023, Anlage 3). Sieben dieser Bäume im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes wurden zudem durch das Büro LIMNA erneut hinsichtlich ihres Quartierpotenzials begutachtet (LIMNA 2024, Anlage 4). An keinem der untersuchten Bäume wurden Hinweise auf eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse festgestellt. Allerdings wies einer der Bäume (Baum Nr. 5 siehe LIMNA 2024 UND WEISE 2023, Anlage 3 und 4) ein relativ hohes Quartierpotenzial auf. Weitere vier Bäume wiesen nur ein sehr geringes Quartierpotenzial auf (Bäume Nr. 06 und 07 siehe LIMNA 2024 UND WEISE 2023, Anlage

3) oder waren komplett ungeeignet (Bäume Nr. 08 und 09 siehe LIMNA 2024 UND WEISE 2023, Anlage 3 und 4) und zwei der Bäume waren zum Zeitpunkt der Begehung nicht mehr vorhanden (Bäume Nr. 03 und 04 siehe LIMNA 2024 UND WEISE 2023, Anlage 3 und 4).

Insgesamt besteht ein relativ hohes Quartierpotenzial für die „mittelalten und alten Bestände im mittleren und südlichen Teil des Untersuchungsgebietes, wo vereinzelt auch alte Eichen zu finden sind“ [...] „Die Jungholzbestände im mittleren, westlichen Bereich sind aufgrund des dichten Baumstandes und ihres geringen Alters als Jagd- und Quartiergebiet weitgehend ohne Bedeutung“ [...] „Dies dürfte überwiegend auch für die Jungholzbestände im nördlichen Teile des Untersuchungsgebietes zutreffen“ (LIMNA 2024, Anlage 4).

Bewertung von Jagdhabitaten und Flugrouten

Insgesamt wird das Untersuchungsgebiet als geeignetes Jagdhabitat für Fledermäuse eingeschätzt (WEISE 2024, Anlage 2). Hierbei kommt insbesondere den mittelalten und alten Gehölzbeständen im mittleren und südlichen Teil des Untersuchungsgebietes eine Bedeutung zu (LIMNA 2024, Anlage 4). Die Jungholzbestände im nördlichen, mittleren und westlichen Bereich haben dagegen nur eine geringe Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse (LIMNA 2024, Anlage 4). Eine Nutzung als Jagdhabitat ist vorrangig entlang im Untersuchungsgebiet befindlicher Raumkanten bzw. Gehölzsäume anzunehmen.

Weitere Säugetiere

Zur Untersuchung potenzieller Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Vorhabengebiet wurden im Zeitraum von März bis Oktober 2023 insgesamt zwölf künstliche Niststätten für die Art ausgebracht und regelmäßig kontrolliert (WEISE 2023; 2024, Anlage 2 und 3). Nachweise der Zielart wurden nicht erbracht, allerdings wurden in diesem Rahmen Nachweise des Siebenschläfers erbracht. Im Ergebnis sonstiger durchgeführter Kartierung wurden des Weiteren Nachweise der Feldmaus sowie aus der Gruppe der Langschwanzmäuse erbracht und es liegen Hinweise auf ein Vorkommen des Mauswiesels vor.

Die neben den Fledermäusen nachgewiesenen weiteren Säugetierarten sind in Tabelle 12 dargestellt.

Tabelle 12: Nachgewiesene Säugetierarten.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-RL Anhang	BARTSCHV	RL EU	RL DE	RL HE	RL TH
Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>	-		LC	*	*	*
Langschwanzmaus (Artengruppe)	<i>Murinae spec.</i>	-	§ ¹	-	-	-	-
Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i>	-	§	LC	D	D	1
Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>	-	§	LC	*	*	*

¹ausgenommen Hausmaus (*Mus musculus*)

Schutzstatus: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV): § - besonders geschützt, §§ - streng geschützt	
Gefährdung:	
RL EU	Rote Liste Europa (IUCN 2021) EX – ausgestorben oder verschollen NT – Vorwarnliste EW – in der Wildnis ausgestorben LC – ungefährdet RE – regional ausgestorben DD – Daten unzureichend CR – vom Aussterben bedroht NA – nicht anwendbar EN – stark gefährdet NE – keine Auswertung VU – gefährdet
RL DE, HE & TH	Rote Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2020) Rote Liste der Säugetiere Hessens (DIETZ ET AL. 2023) Rote Liste der Säugetiere (Mammalia pt.) Thüringens (ohne Fledermäuse) (KNORRE & KLAUS 2021) 0 ausgestorben oder verschollen V Arten der Vorwarnliste 1 vom Aussterben bedroht D Daten unzureichend 2 stark gefährdet G Gefährdung anzunehmen 3 gefährdet * ungefährdet

Ausgehend von den im Plangebiet festgestellten Biotopen sind zudem Vorkommen der folgenden weit verbreiteten Säugetierarten wahrscheinlich:

- Rotfuchs (*Vulpes vulpes*)
- Wildschwein (*Sus scrofa*)
- Dachs (*Meles meles*)
- Braunbrustigel (*Erinaceus europaeus*)
- Steinmarder (*Martes foina*)
- Europäischer Maulwurf (*Talpa europaea*)
- Feldhase (*Lepus europaeus*)
- Reh (*Capreolus capreolus*)
- Europäisches Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*)

Die genannten Arten unterliegen bis auf den Braunbrustigel, den Europäischen Maulwurf und das Europäische Eichhörnchen § 2 Abs. 1 des Bundesjagdgesetzes und sind daher weder besonders noch streng geschützt. Sie werden daher nachfolgend nicht vertiefend betrachtet. Mögliche Auswirkungen auf die verbleibenden besonders geschützten Säugetierarten (Braunbrustigel, Europäischer Maulwurf und Europäisches Eichhörnchen) werden im Kapitel 2.2.5 betrachtet.

Europäische Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet wurden im Verlauf der Erfassungen von 2023 insgesamt 54 Vogelarten nachgewiesen (WEISE 2023, Anlage 3; siehe Tabelle 13). Für 42 dieser Arten ist anzunehmen, dass diese das Untersuchungsgebiet als Bruthabitat nutzen. Die sonstigen nachgewiesenen Vogelarten nutzten das Gebiet als Nahrungshabitat (WEISE 2023, Anlage 3).

Sechs der nachgewiesenen bzw. potenziellen Brutvogelarten werden auf Landes- (Hessen und/ oder Thüringen) und/ oder Bundesebene als gefährdet eingestuft (Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Kleinspecht, Kuckuck, Waldlaubsänger).

Die nachgewiesenen Vogelarten sind in Tabelle 13, welche in Grundzügen aus dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag (WEISE 2024, Anlage 2) entnommen wurde, dargestellt.

Tabelle 13: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten (WEISE 2023, WEISE 2024, Anlage 2,3).

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	VSchRL Anh. I	RL EU	RL DE	RL HE	E HE ¹	RL TH	E TH ¹	Status ²
Amsel	<i>Turdus merula</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		LC	*	*	A	*	A	MB
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		LC	V	2	C	3	B	BV
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>		LC	3	3	C	V	B	BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Dohle	<i>Corvus monedula</i>		LC	*	*	A	*	B	MB
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		LC	*	*	A	*	B	BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Elster	<i>Pica pica</i>		LC	*	*	B	*	A	BV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		LC	3	3	C	V	B	BV
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		LC	V	V	B	*	A	NG
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		LC	*	*	B	*	A	BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		LC	*	*	A	*	B	BV
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		LC	*	*	C	*	A	BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		LC	*	V	B	*	A	BV
Graugans	<i>Anser anser</i>		LC	*	*	A	*	B	NG
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>		LC	*	*	B	*	A	BV
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		LC	*	*	B	*	A	MB
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		LC	*	*	A	*	A	BV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	VSchRL Anh. I	RL EU	RL DE	RL HE	E HE ¹	RL TH	E TH ¹	Status ²
Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>		LC	3	V	B	*	B	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		LC	3	2	C	3	B	BV
Mauersegler	<i>Apus apus</i>		LC	*	*	B	*	B	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		LC	*	*	B	*	A	BV
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		LC	3	*	B	*	B	NG
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	•	LC	*	*	A	*	B	BV
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		LC	V	V	B	*	A	BV
Raben-/Aaskräh	<i>Corvus corone</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		LC	V	V	B	*	B	NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Rotdrossel ²	<i>Turdus iliacus</i>		LC	-	-	-	-	-	NG
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	•	LC	*	V	B	3	B	NG
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	•	LC	*	*	A	*	B	NG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC	3	V	B	*	A	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		LC	*	3	C	*	A	NG
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>		LC	*	*	B	*	A	BV
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	*	*	B	*	A	NG
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		LC	*	3	C	*	A	MB
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	•	LC	V	*	A	3	C	NG
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	*	*	A	*	A	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		LC	*	*	A	*	A	BV

1: Abkürzungen (siehe Kapitel 6 im Artenschutzbeitrag des Planungsbüros Dr. Weise GmbH (2024))

2: Status siehe Tabelle 4 in dem Faunistischen Gutachten des Planungsbüros Dr. Weise GmbH (2023):

BV wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel
MB möglicher Brutvogel
NG Nahrungsgast

Schutzstatus:	Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie, VSCHRL)						
Gefährdung:							
RL EU	Rote Liste Europa (IUCN 2021) LC – Least concern (ungefährdet); NT – Near Threatened (potenziell gefährdet), VU – Vulnerable (gefährdet)						
RL DE, HE & TH	Rote Liste Deutschland (RYSILAVY ET AL. 2020) Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens (HMUKLV 2016) Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens (JAEHNE ET AL. 2021) 0 = ausgestorben oder verschollen 2 = stark gefährdet R = extrem selten * = ungefährdet bzw. nicht klassifiziert						
	1 = vom Aussterben bedroht 3 = gefährdet V = Vorwarnliste k. A. = keine Angabe						

Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Bruthabitat

Entsprechend der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Strukturen kommen neben den für Wald- und gehölzreiche Biotope typischen Arten auch Arten der halboffenen und offenen Landschaften mit geringem Spezialisierungsgrad vor.

Darüber hinaus wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt zehn Horste bzw. größere Nester erfasst. Einer dieser Horste war 2023 von einem Mäusebussard besetzt. Bei den übrigen Horsten/ Nestern handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Altnester von Tauben, Eichelhähern und/oder Krähen (WEISE 2023, Anlage 3).

Bedeutung des Plangebietes als Nahrungshabitat

Neben den im UG festgestellten Brutvogelarten wurden weitere Arten entweder nur einmalig oder ohne revieranzeigendes Verhalten erfasst. Bei allen erfassten Arten ist von einer Nutzung des Gebietes als Nahrungshabitat auszugehen. Von Bedeutung sind dabei insbesondere die Waldbereiche mit höherem Anteil älterer Bäume sowie Gehölzrandbereiche und Strauchvegetationen.

Funktion als Rast- und Durchzugsgebiet

Das Gebiet hat keine besondere Funktion für Rastvögel und Durchzügler.

„Das Plangebiet befindet sich weder im Bereich von Rastgebieten, noch führen überregional bedeutsame Zugkorridore durch den Untersuchungsraum.“ (WEISE 2024, Anlage 4).

Reptilien

Im Zuge der faunistischen Untersuchungen des PLANUNGSBÜROS DR. WEISE GMBH (2023, Anlage 3) wurden im Untersuchungsgebiet Vorkommen von sowohl Wald- als auch Zauneidechse und Blindschleiche festgestellt.

Tabelle 14: Im Plangebiet nachgewiesene Reptilienarten.

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	FFH-RL Anhang	BARTSCHV	RL EU	RL DE	RL HE	RL TH
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	§	LC	*	*	*
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	-	§	LC	V	*	3
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	§	LC	V	*	3

Schutzstatus:	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV): § - besonders geschützt, §§ - streng geschützt
Gefährdung:	
RL EU	Rote Liste Europa (IUCN 2023)

EX – ausgestorben oder verschollen	NT – Vorwanliste
EW – in der Wildnis ausgestorben	LC – ungefährdet
RE – regional ausgestorben	DD – Daten unzureichend
CR – vom Aussterben bedroht	NA – nicht anwendbar
EN – stark gefährdet	NE – keine Auswertung
VU – gefährdet	

RL DE, HE & TH	Rote Liste Deutschland (RLG 2020)	
	Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia) (AGAR & FENA 2010)	
	Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) Thüringens (SERFLING ET AL. 2020)	
	0 ausgestorben oder verschollen	V Arten der Vorwarnliste
	1 vom Aussterben bedroht	D Daten unzureichend
	2 stark gefährdet	G Gefährdung anzunehmen
	3 gefährdet	* ungefährdet

Wirbellose

Im Untersuchungsgebiet wurden im Zuge der durchgeführten Kartierungen Arten aus den Gruppen der Schmetterlinge und Hautflügler nachgewiesen.

Neben weit verbreiteten und häufig vorkommenden Tagfalterarten wurden auch Exemplare des streng geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nachgewiesen (WEISE 2023/ 2024, Anlage 2, 3; Tabelle 15). Die Nachweise der Art beschränken sich auf die weitläufigen Offenflächen im südlichen bzw. südöstlichen Teil des Geltungsgebietes.

Die sonstigen nachgewiesenen Wirbellosen sind in Tabelle 15 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 15: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Schmetterlinge.

Artengruppe	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BART SCHV	FFH-RL Anh.	RL EU	RL DE	RL HE	RL TH
Schmetterlinge (Lepidoptera)	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	§	IV	NT	V	3	*
	Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>		-	LC	*	*	*
	Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>		-	LC	*	*	*
Hautflügler (Hymenoptera)	Waldameise	<i>Formica spec.</i>	§	-	-	-	-	-
	Echte Wespen (Artengruppe)	<i>Vespinae</i>		-	-	-	-	-

Schutzstatus: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)
Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV): § - besonders geschützt, §§ - streng geschützt

Gefährdung:
RL EU
European Red List of Butterflies (VAN SWAAY ET AL. 2010)
European Environment Agency (EEA 2024)
EX – ausgestorben oder verschollen NT – Vorwanliste
EW – in der Wildnis ausgestorben LC – ungefährdet
RE – regional ausgestorben DD – Daten unzureichend
CR – vom Aussterben bedroht NA – nicht anwendbar
EN – stark gefährdet NE – keine Auswertung
VU – gefährdet

RL DE, HE & TH
Hesperioidea)
Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et
Deutschlands 2011 (REINHARDT & BOLZ 2011)
Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens (LANGE &

BROCKMANN 2009)
 Rote Liste der Tagfalter (Insecta: Lepidoptera: Papilionoidea) Thüringens (KUNA & OLBRICH 2019)
 0 ausgestorben oder verschollen V Arten der Vorwarnliste
 1 vom Aussterben bedroht D Daten unzureichend
 2 stark gefährdet G Gefährdung anzunehmen
 3 gefährdet * ungefährdet

Ausgehend von den im Plangebiet festgestellten Biotopen sind zudem Vorkommen weiterer häufiger und weit verbreiteter Wirbelloser wahrscheinlich. Hierbei kann es sich auch um besonders geschützte Arten handeln. Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf diese Arten werden daher in Kapitel 2.2.5 betrachtet.

2.1.5.2 Pflanzen

Die potentielle natürliche Vegetation der Flächen des Plangebiets wird durch den Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald bestimmt (*Luzulu-Fagetum milietosum*). Dabei handelt es sich um einen Buchenhallenwald ohne Nebenbaumarten mit einer spärlichen Strauchschicht und einer individuenarmen Krautschicht (BFN 2014).

Zur Erfassung des aktuellen Biotopbestandes erfolgte 2023 eine Biotoptypenkartierung durch das Planungsbüro Dr. Weise (WEISE 2023, Anlage 3) auf Grundlage der Kartiervorgaben der Kartieranleitung „Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung“ (HLNUG 2022) und wurde, um im weiteren Planvorhaben die Hessische Kompensationsverordnung im Rahmen einer Eingriffs-/ Ausgleichbilanzierung anwenden zu können, entsprechend den Nutzungstypen nach der Kompensationsverordnung (KV) vom 26. Oktober 2018 gegenübergestellt (HMuKLV 2019).

Tabelle 16: Biotoptypen im Plangebiet (WEISE 2023, Anlage 3).

Biotopcode nach KV 2018	nach HLBK 2022	Bezeichnung	Fläche [m²]
02.200	f.HM.HE	Hecke	1.554
04.210	f.HR.BR	Baumreihe	2.001
01.135	f.WL.EH	Sonstiger Eichenwald	27.985
04.210	HEG	Baumgruppe	242
11.191	v.AU.AI	Ackerland	6.063
06.360	v.MF.IN	Artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland	60.017
06.330	v.MI.MA	Sonstiges Grünland frischer Standorte	7.055
06.380	v.MU.GB	ruderales Grünland, artenarme Grünlandbrachen	6.877
10.530	v.VA.BW	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	3.144
10.530	v.VA.GL	Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche	995
10.510	v.VA.ST	Straße	2.348
10.610	v.VA.UW	unversiegelter Weg	1.512
Gesamtergebnis			119.793

Nachfolgend werden die Biotope beschreiben (WEISE 2023, Anlage 3).

- **Nutzungstypengruppe Wald, Gebüsch, Hecken**

f.HM.HE	Hecke
f.HR.BR	Baumreihe
f.WL.EH	Sonstiger Eichenwald
HEG	Baumgruppe

Der nördliche Teil des Geltungsbereichs ist bewaldet. Es handelt sich um einen Eichenmischwald, in dem die Stieleiche (*Quercus robur*) bestandsbildend ist. Auch wenn einzelne ältere Eichen zu finden sind, sind Geländemodellierungen und ehemalige Pflanzreihen erkennbar, sodass davon auszugehen ist, dass es sich um einen forstlich begründeten Bestand handelt. Neben der Eiche sind in der Baumschicht auch Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel Kirsche (*Prunus avium*) oder Zitter-Pappel (*Populus tremula*) zu finden. Im Unterwuchs sind stellenweise dicht und undurchdringlich Weißdorn (*Crataegus sp.*) und Hasel (*Corylus avellana*) vorhanden. In der punktuell ausgebildeten Krautschicht sind Arten wie Gemeines Knäulgras (*Dactylis glomerata*) oder Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) zu finden. Aufgrund des Anteils von Fremdbaumarten über 10 %, einem Bestandsalter unter 120 Jahren und der Zusammensetzung der Arten, werden die Bestände dem Biotoptyp „Sonstiger Eichenwald“ (f.WL.EH) zugeordnet.

Außerhalb der Waldflächen finden sich nur vereinzelt Gehölze im Plangebiet. Diese wurden überwiegend als „Hecken“ (f.HM.HE) eingestuft. Häufige Arten sind Hundsrose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus sp.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeeren (*Rubus sect. Rubus*) mit Beimischung von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*). Am südlichen Rand des Gebietes sind die Gehölze vermutlich aus ehemaligen Obstbaumreihen entstanden. Neben Kulturbirnen (*Pyrus communis*) und Sauerkirsche (*Prunus cerasus*) ist vielfach eine Pflaumenverjüngung (*Prunus domestica*) zu erkennen. Zwei Gruppen aus Vogelkirschen mit Weißdorn im Unterwuchs mitten im Offenland wurden als „Baumgruppe“ (HEG) eingestuft.

Entlang der L 2604 steht eine angepflanzte Baumreihe (Eschen – *Fraxinus excelsior*) größtenteils außerhalb des Geltungsbereichs.

- **Nutzungstypengruppe Grünland und Ruderalfluren**

v.MF.IN	Artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland
v.MI.MA	Sonstiges Grünland frischer Standorte
v.MU.GB	Ruderales Grünland, artenarme Grünlandbrache

Das Offenland wird durch Grünland charakterisiert, wobei es sich überwiegend um artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland handelt (v.MF.IN). Dieses weist hohe Anteile an Weidelgras (*Lolium perenne*) auf. Stellenweise treten Reinbestände aus Gemeiner Quecke (*Elymus repens*) oder Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) auf. Es kommen Störungszeiger wie Ampfer (*Rumex sp.*) oder Karde (*Dipsacus fullonum*) vor. Besonders

artenarm ist die südwestliche Offenlandfläche. Richtung Westen zu den Gehölzen hin (hangaufwärts) ist die Artenvielfalt größer. Innerhalb der Flächen sind stellenweise alte Zaunpfähle, Stacheldrahtreste u.s.w. vorhanden. Dieser Teilbereich wurde aus diesem Grund als Grünlandbrache (v.MU.GB) eingestuft.

Eine extensiv bewirtschaftete, aber obergrasreiche und artenarme, Fläche wurde als „Sonstiges Grünland frischer Sandorte“ (v.MI.MA) eingeordnet. Die Fläche erfüllt aufgrund der sonstigen Artzusammensetzung nicht die Kriterien geschützter Biotope, ist aber gegenüber den umliegenden stark verbrachten Grünlandflächen deutlich artenreicher. Als Obergräser sind z.B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knautgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen Fuchsschwanz (*Alopecurus pratense*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) zu finden. Daneben treten als krautige Arten z.B. Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) oder Löwenzahn (*Taraxacum officinalis* agg.) auf. Es kommt der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) mit Nachweis des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vor.

- **Nutzungstypengruppe Vegetationslose Flächen und Äcker**

v.AU.AI	Ackerland
v.VA.BW	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)
v.VA.GL	Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche
v.VA.ST	Straße
v.VA.UW	unversiegelter Weg

Bei den befestigten Wegen (v.VA.BW) handelt es sich um Schotterwege im Wald, die in Kurvenbereichen stellenweise vollversiegelt sind. Zudem findet sich hier der Endteil einer Gleisanlage (v.VA.GL). Die Straße (Landesstraße) ist vollversiegelt (v.VA.ST).

Ein unbefestigter Weg (v.VA.UW) befindet sich als Grünweg ohne Versiegelung im Offenlandbereich des Geltungsbereichs. Auf dem bewachsenen Feldweg finden sich neben vielen Arten der Wiesen auch typische trittunempfindliche Arten wie z. B. Weidelgras (*Lolium perenne*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) und Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*).

Die Ackerfläche (v.AU.AI) wird intensiv bewirtschaftet, sodass sie nur eine verarmte bis nahezu fehlende Begleitflora aufweist.

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

Bei der Kartierung wurden keine gesetzlich geschützten Pflanzenarten oder seltene/gefährdete Pflanzenarten festgestellt.

Geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen

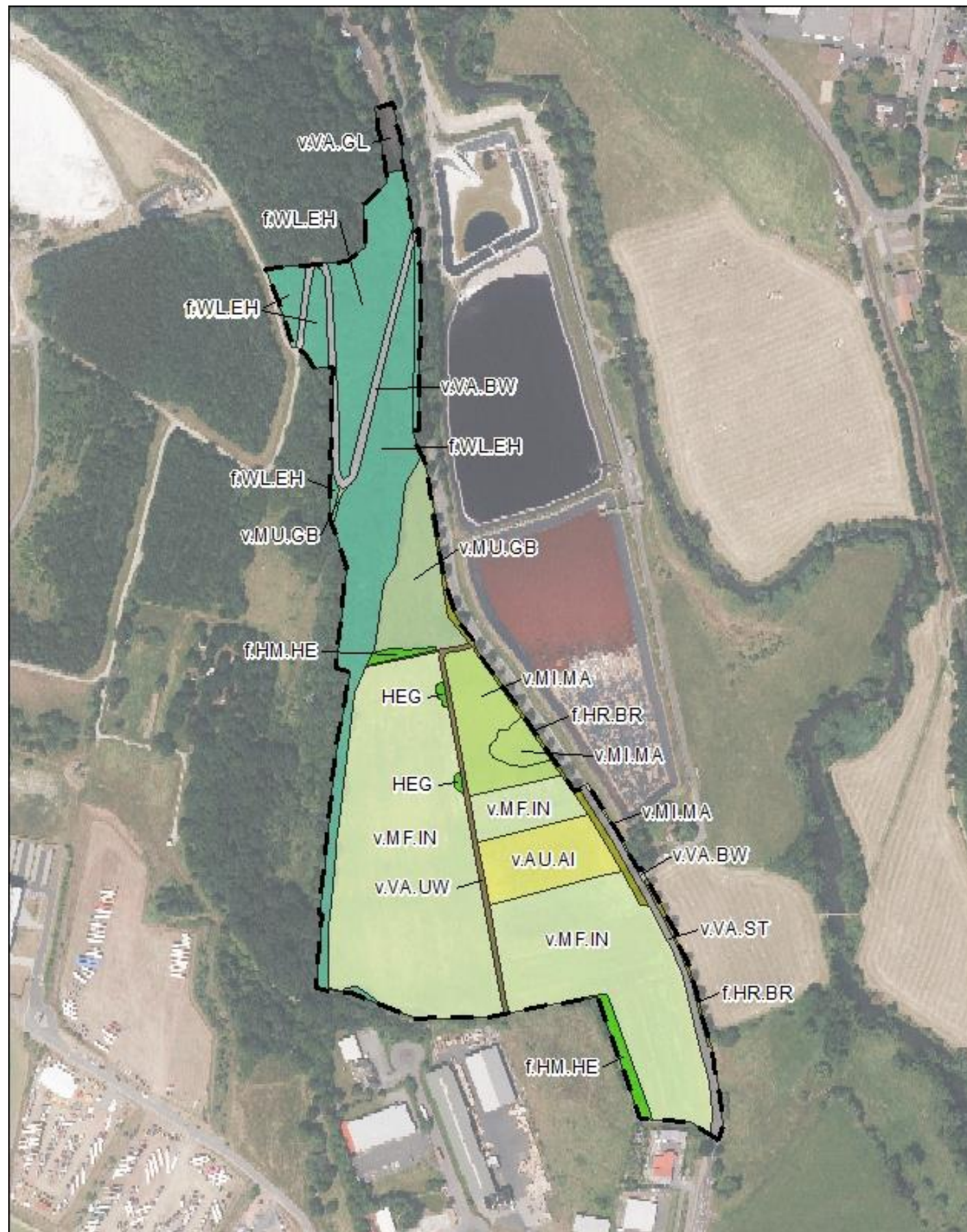
Die Baumreihe an der L 2604 zählt gemäß § 25 Abs. 1 Satz 1 HeNatG zu den geschützten „Alleen und einseitige(n) Baumreihen an Straßenrändern“ und unterliegt somit dem gesetzlichen Biotopschutz. FFH-Lebensraumtypen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Weitere geschützte Biotope sind insbesondere in der Ulsteraue in ca. 200 m Entfernung östlich des Plangebietes vorhanden (siehe Abbildung 14). Innerhalb des Plangebietes

wurde ein „Gehölz trockener bis frischer Standorte“ (Biotopcode: 02.100) als besonders wertvolles Biotop ausgewiesen. Dieses wurde jedoch noch auf Grundlage der Kartieranleitung „Hessische Biotopkartierung“ von 1995 erfasst.

Bewertung

Den Waldflächen kommt trotz ihrer forstlichen Überformung eine hohe Bedeutung zu. Auch die Gehölze und extensiv genutzten Grünlandflächen besitzen trotz ihrer relativen Artenarmut eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Dem Wirtschaftsgrünland und der Ackerfläche kommt lediglich eine geringe Bedeutung zu.



Legende Biotopkartierung

Biotopcode nach HLBK 2022

HEG	Baumgruppe
f.HM.HE	Hecke
f.HR.BR	Baumreihe
f.WL.EH	Sonstiger Eichenwald
v.AU.AI	Ackerland
v.MF.IN	artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland
v.MI.MA	Sonstiges Grünland frischer Standorte
v.MU.GB	Ruderales Grünland, artenarme Grünlandbrachen
v.VA.BW	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)
v.VA.GL	Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche
v.VA.ST	Straße
v.VA.UW	Unversiegelter Weg

Sonstiges

Geltungsbereich B-Plan Nr. 30

Quellen:

- Biotopkartierung 2023, Planungsbüro Dr. Weise GmbH
- Geltungsbereich, PUR 11/2024

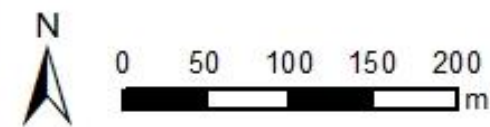
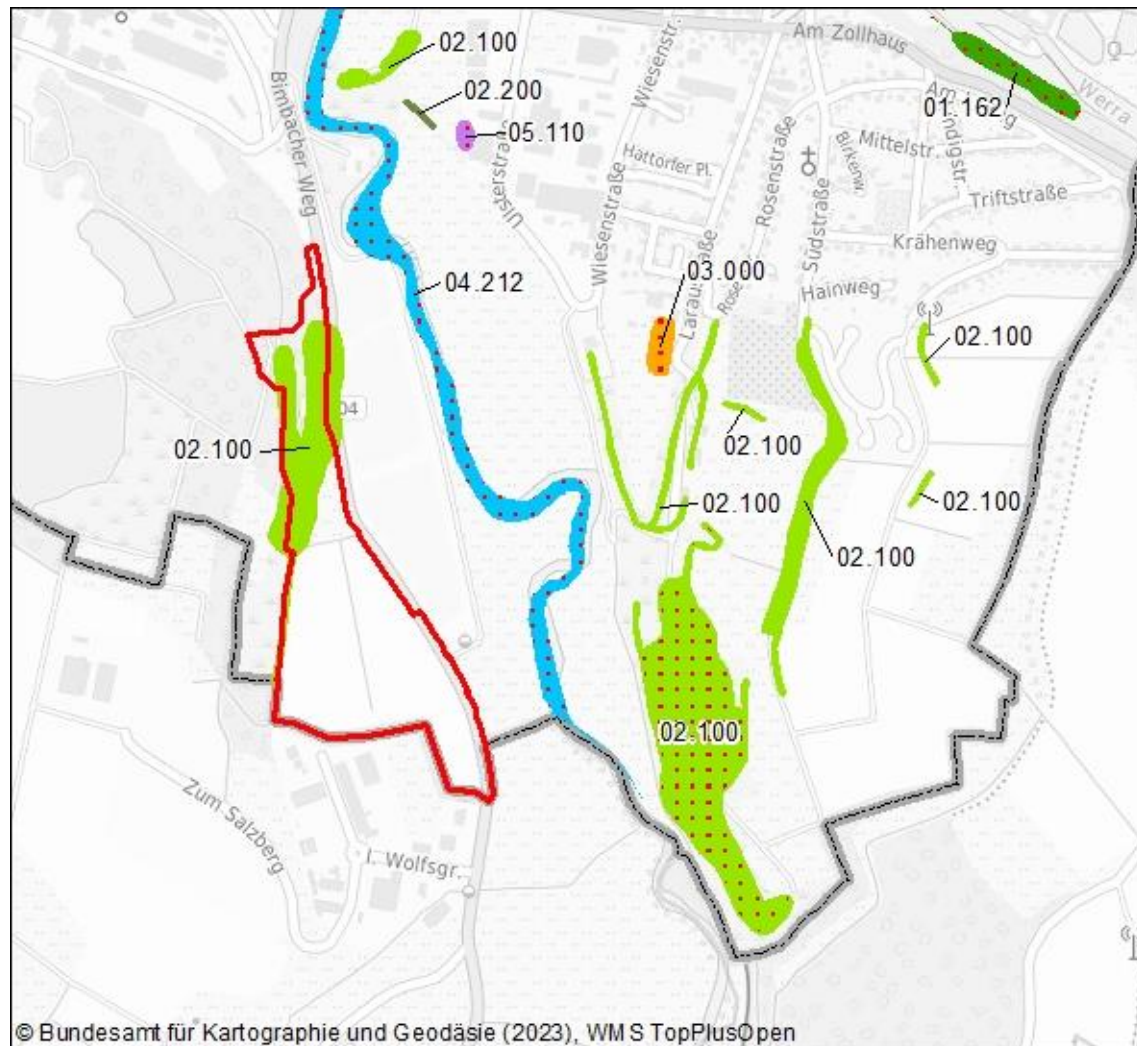


Abbildung 13: Biotope im Plangebiet (WEISE 2023, Anlage 3).



Hessische Biotopkartierung (HB 1992 - 2006)

- 01.162 - Sonstige Edellaubbaumwälder
- 02.100 - Gehölze trockener bis frischer Standorte
- 02.200 - Gehölze feuchter bis nasser Standorte
- 03.000 - Streuobst
- 04.212 - Große Mittelgebirgsbäche bis kleine Mittelgebirgsflüsse
- 05.110 - Röhrichte (inkl. Schilfröhrichte)

..... Geschützte Biotope

Sonstiges

- Geltungsbereich B-Plan Nr. 30
- Bundeslandsgrenze

Quellen:

- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie / © Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, HB 1992-2006

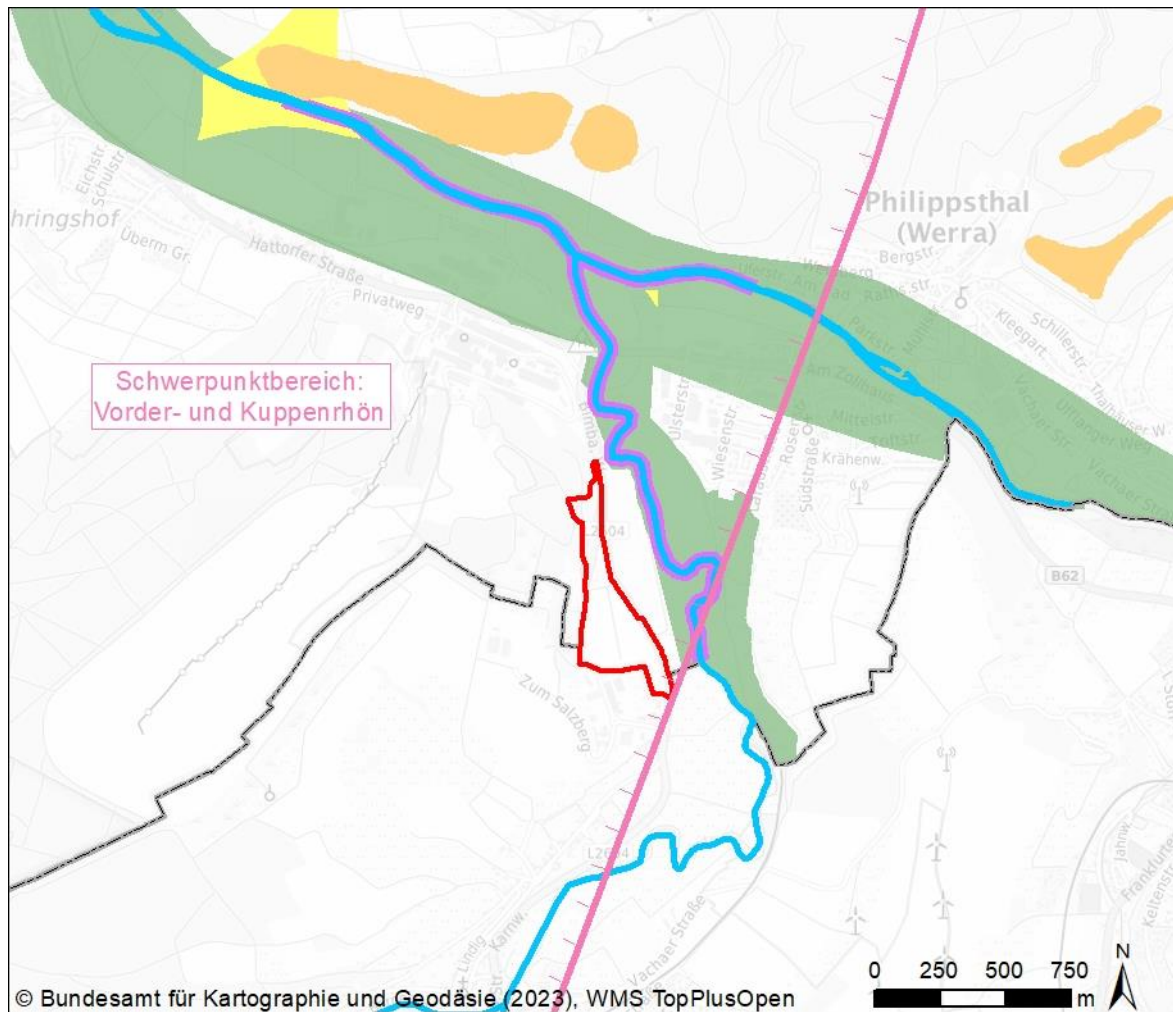
Abbildung 14: Geschützte Biotope im Umfeld des Plangebietes.

2.1.5.3 Biologische Vielfalt

Das Schutzgut ‚biologische Vielfalt‘ ist in seinen Belangen in Zusammenhang mit den Schutzgütern ‚Tiere‘ und ‚Pflanzen‘ zu betrachten und zu bewerten (siehe Kapitel 2.1.5.1 und 2.1.5.2).

Südöstlich grenzen gem. LEP Hessen (2000) Flächen des Verbunds der Trockenlebensräume (ökologischer Schwerpunkttraum Vorder- und Kuppenrhön) an das Plangebiet an (siehe Abbildung 14). Es handelt sich um einen landesweiten Schwerpunktbereich im Verbund der Magerrasen und Heiden.

Entlang der Ulster im Osten und der Werra im Norden des Gebietes sind Entwicklungsbereiche des landesweiten Fließgewässerverbundes (Zielarten: Wanderfische) sowie sonstige Entwicklungsräume des Auenlebensraumverbunds (Moor, Auenstandorte) vorhanden (Abbildung 15).



Landesweiter Biotopverbund für Hessen

Landesweite Schwerpunktbereiche im Auenlebensraumverbund

- Wertvolle Entwicklungsräume (Moor, Auenstandorte)
- Sonstige Entwicklungsräume (Moor, Auenstandorte)

Landesweiter Fließgewässerverbund (Zielarten: Wanderfische)

- Fließgewässer mit Bedeutung für Wanderfische
- Entwicklungsbereiche der Fließgewässer

Landesweite Schwerpunktbereiche im Verbund der Magerrasen und Heiden

- Sonstige Entwicklungsräume (Trockenbiotope)

- Landesweite Schwerpunktbereiche

Beispiel Name Landesweite Schwerpunktbereiche

Quelle: Landesplanungsportal Hessen, Service Biotopverbundplanung, Download 04/2024

Sonstiges

- Geltungsbereich B-Plan Nr. 30
- Bundeslandesgrenze

Abbildung 15: Landesweiter Biotopverbund Hessen.

2.1.6 Landschaft

Nach der naturräumlichen Gliederung Hessens liegt das Plangebiet innerhalb der naturräumlichen Haupteinheitengruppe D 47 „Osthessisches Bergland (Vogelsberg und Rhön)“ (BfN 2024). Gem. LRP handelt es sich um die Naturräumliche Haupteinheit „Salzunger Werrabergland“ (Haupteinheiten-Nr. 359). Das südliche Plangebiet liegt in der naturräumlichen Untereinheit „Unteres Ulstertal“ (Naturraum-Nr. 359.01). Für das nördliche Gebiet wird die naturräumliche Untereinheit „Dorndorf-Heringer Werratal“ angegeben (Naturraum-Nr. 359.11).

Das Plangebiet liegt gem. LEP Hessen (2000) im ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen. Das nördliche Plangebiet ist gem. Regionalplan Nordhessen (2009) Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft. Der überwiegende Teil des Plangebietes hat demnach als Industrie und Gewerbe (Planung) Vorrang.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Siedlungsbereichen. Gem. LRP Nordhessen (2001) handelt es sich um einen mäßig strukturierten, ackerbaulich geprägten Raum. Das Gelände fällt von Nordwesten (290 m ü. NHN) nach Südosten (230 m ü. NHN) zur Ulster hin ab. Das Landschaftsbild ist durch die einheitliche Geländeform und die wenigen landschaftsbildprägenden Strukturen (Wald, Hecken, Feldgehölze) geprägt. Die landwirtschaftliche Nutzfläche dominiert das Gebiet. Gegliedert und strukturiert wird das Landschaftsbild überwiegend durch wenige Gehölze, die Wegeverläufe sichtbar machen, sowie die weithin sichtbare Waldkante. Diese geben der Landschaft eine naturnähere Note. Durch die Geländeneigung wird ein weiter Blick in Richtung Thüringer Rhön ermöglicht. Das Landschaftsbild der Umgebung ist von der Abraumhalde von K+S westlich des Plangebiets geprägt. Vom Plangebiet selbst ist die Abraumhalde aufgrund der Hangkante des Ulstertals und des Waldes nur von vereinzelten Stellen sichtbar. Im Süden schließt sich ein Gewerbegebiet an und Windräder befinden sich im Blickfeld.

Das Plangebiet weist keine besondere Erholungsfunktion auf.



Abbildung 16: Höhenmodell im Plangebiet - Schummerungskarte (Natureg Viewer Hessen 2024).

2.1.7 Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung

Das Schutzgut Mensch umfasst Gesundheit, Wohlbefinden, Wohnen und Wohnumfeld des Menschen.

Das Plangebiet grenzt an das Gelände von K+S sowie an ein Gewerbegebiet im Süden. Aufgrund der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Nutzung kommt dem Plangebiet eine demgegenüber geringere wirtschaftliche Bedeutung zu. Eine nachweisbare Auswirkung auf die Bevölkerung, z. B. durch Sicherung oder Schaffung von Arbeitsplätzen, kann bei den vorliegenden Nutzungen ausgeschlossen werden. Schutzwürdige Nutzungen sind nicht vorhanden (siehe Abbildung 17).

Die Fläche beinhaltet kaum Wegstrukturen. Die vorhandenen Wege sind kaum zu Fuß erreichbar, sodass der Erholungsfunktion eine geringe Bedeutung zufällt. Außerdem stört die unmittelbare Nähe zur Abraumhalde von K+S die Erholungsfunktion. Das Plangebiet selbst hat daher eine geringe Bedeutung für die Erholung.

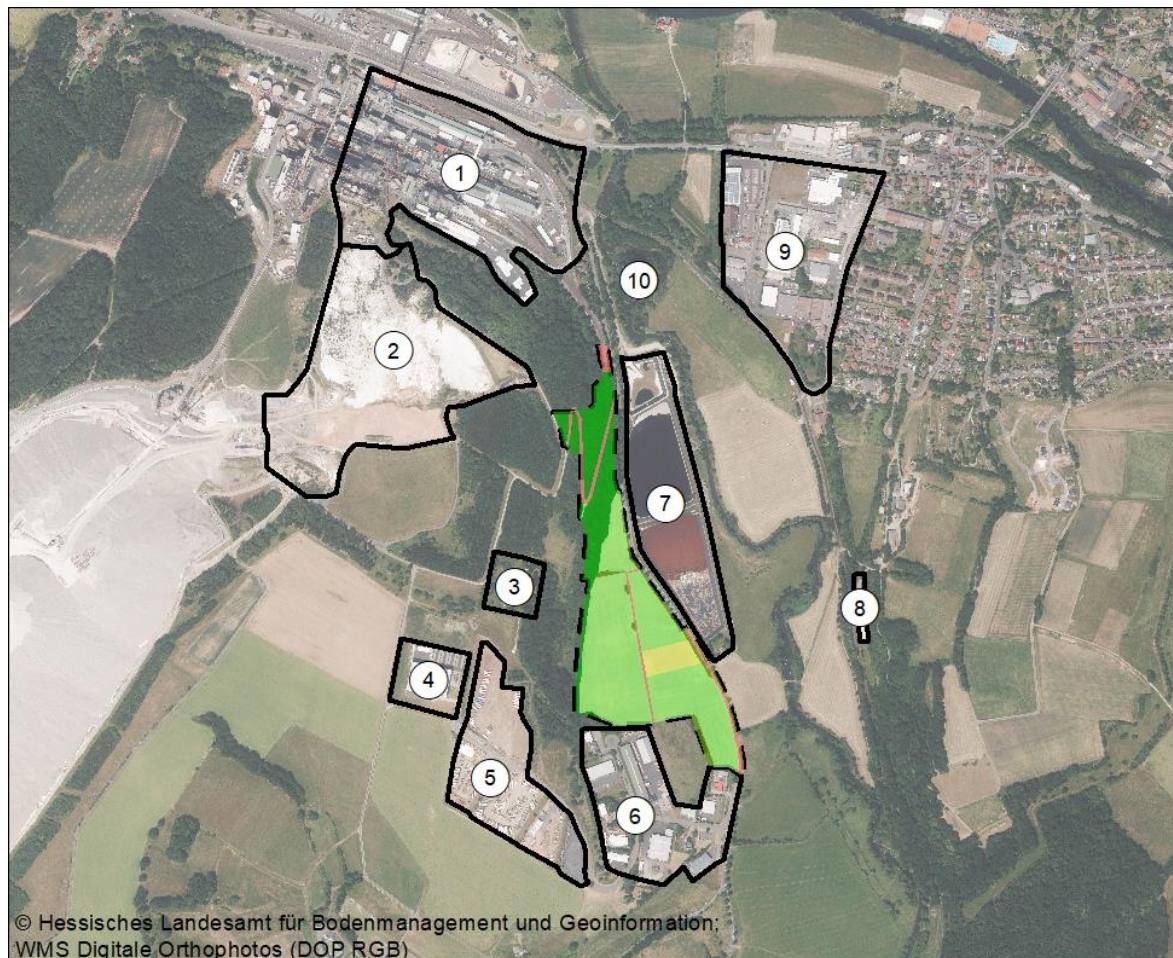
Im Umfeld des Plangebietes sind jedoch Rad- und Wanderwege, teilweise mit internationaler Bedeutung, vorhanden (siehe Abbildung 18). Die nächstgelegenen befinden sich an der B 62 sowie an der Bahntrasse zwischen Philippsthal und Unterbreizbach.

Die angrenzenden Straßen (B 62, L 2604) führen zu Vorbelastungen in Bezug auf Lärm und Schadstoffe. Im Ergebnis der Knotenstromzählung (Videotechnik) wurden am Knoten Bimbacher Weg/ B62 (ZACHARIAS 2023) ist die B 62 werktäglich je nach Abschnitt mit rund 11.950 bis 12.200 Kfz belastet. Die Schwerverkehrsanteile schwanken zwischen 9,1 und 11,2 %. Der Bimbacher Weg ist mit rund 3.500 Kfz/ Werktag und 7,2 % Schwerverkehr belastet. Der nördliche Knotenarm wird von knapp 850 Kfz/ Werktag bei einem Anteil von 25,1 % Schwerverkehrsfahrten genutzt.

Der Knotenpunkt B 62/ Bimbacher Weg/ Gewerbe verfügt vorfahrts geregelt im heutigen Ausbauzustand und mit heutigen Verkehrsmengen nur über eine Verkehrsqualität im Grenzbereich der Leistungsfähigkeit (Zacharias 2023).

Zusätzlich zu dem Straßenverkehr besteht die Bahntrasse (Grubenanschlussbahn der K+S) zwischen dem Standort Hattorf und Unterbreizbach, die am östlichen Ulstertalrand verläuft und die L2604 kurz vor der Einmündung in die B 62 kreuzt. Über diese Strecke wird der überwiegende Bahntransport des Standortes Unterbreizbach abgewickelt.

Mit dem öffentlichen Personennahverkehr ist das Plangebiet sowohl innerhalb von Philippsthal als auch aus Richtung Unterbreizbach zu erreichen.

**Umliegende Nutzung**

Nutzung (siehe Tabelle)

Nummer	Nutzung
1	Gewerbe (Industrie)
2	Althaldenbereich
3	landwirtschaftliche Nutzung
4	AFZ im Gewerbegebiet „Wolfsgaben“
5	Gewerbegebiet (Baufelder, Container, etc.)
6	Gewerbegebiet „Wolfsgaben“
7	Gewerbe (Werkseigene Stapelbecken)
8	landwirtschaftliche Lagerfläche
9	Gewerbe (Edeka, Aldi)
10	Hundetrainingsplatz

Sonstiges*Biotopnutzung*

- Eichenwald
- Gehölze (Gebüsche, Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Alleen)
- Ackerland
- Grünlandflächen
- Verkehrsflächen

Geltungsbereich B-Plan Nr. 30

Quelle:

- Nutzung-Auskunft K+S, Hr. Kempe, 03/2024
- Biotopkartierung 2023, Planungsbüro Dr. Weise GmbH

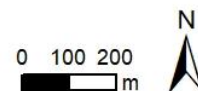
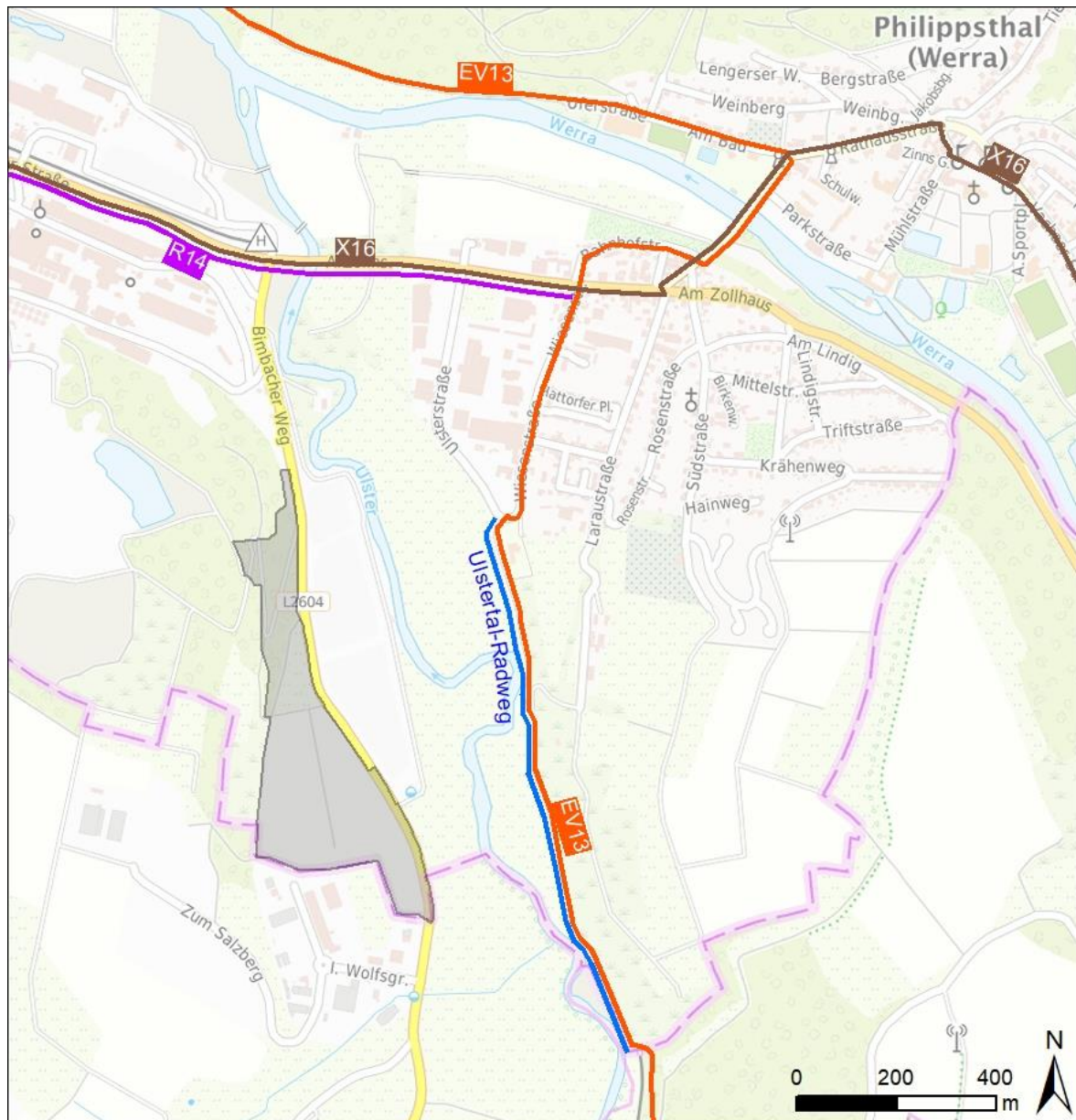


Abbildung 17: Umliegende Nutzungen.

**Rad- und Wanderwege**

- Radroute (international)
- Radroute (regional)
- Fahrradweg
- Wanderweg

Sonstiges

- Geltungsbereich B-Plan Nr. 30

Quellen:

- © bergfex GmbH, <https://www.bergfex.de/sommer/philippsthal-werra/panorama/>

Kartengrundlagen:

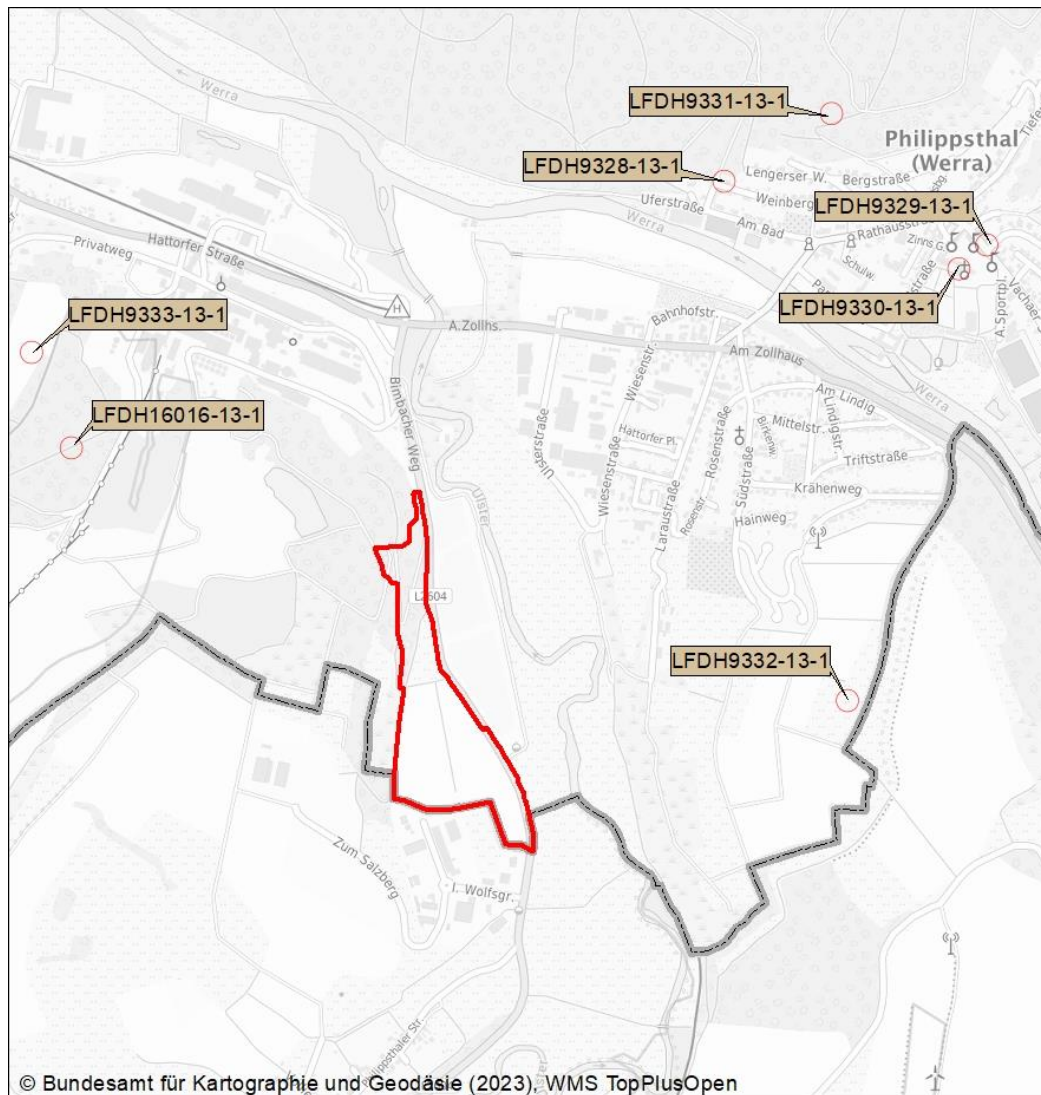
- © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023), WMS TopPlusOpen

Abbildung 18: Rad- und Wanderwege im Umfeld des Plangebietes.

2.1.8 Kultur- und Sachgüter

Gemäß Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde sind im Bereich des Plangebietes keine Bodendenkmale vorhanden. Die nächstgelegenen Bodendenkmale „LFDH16016-13-1“ und „LFDH9332-13-1“ liegen in ca. 0,8 km Entfernung, nordwestlich bzw. östlich des Plangebietes (LFDH 2024, siehe Abbildung 19).

Weitere Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.




Bodendenkmale

 Bodendenkmal

0 0,2 0,4 km



Sonstiges

 Geltungsbereich B-Plan Nr. 30

 Bundeslandesgrenze

Quellen:

- Landesamt für Denkmalpflege Hessen - hessenARCHÄOLOGIE, WMS-Geodienste LFDH
- Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie (TLDA), Online-Portal, 04/2024

Abbildung 19: Bodendenkmale im Umfeld des Plangebietes (LFDH 2024).

2.1.9 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

2.1.9.1 Natura 2000-Gebiete

Keine Betroffenheit (siehe Kapitel 2.1.1).

2.1.9.2 Fläche und Boden

Es ist von einer vorlaufenden Nutzung der Flächen (Wald bzw. Landwirtschaft) auszugehen. Bezogen auf die Flächennutzung sind ohne die Durchführung des Vorhabens keine Nutzungsänderungen absehbar.

Grundsätzlich kann es durch den Klimawandel zu Veränderungen der Niederschläge, der Vegetation und der biologischen Aktivitäten im Boden kommen. Diese können sich unmittelbar auf die Bodenbildung in Zukunft auswirken. Die Lehm-/ Sandböden sind empfindlich gegenüber Erosion, Verdichtung und Schadstoffeinträge. Eine besondere Empfindlichkeit der Böden im Plangebiet ist bei gleichbleibender Nutzung und hohen Grundwasserflurabständen nicht gegeben.

Eine Prognose, wie sich der Klimawandel am Standort auf den Boden konkret auswirken wird, ist derzeit nicht leistbar.

2.1.9.3 Wasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Für das Grundwasser ist davon auszugehen, dass die Bewirtschaftungsziele des § 47 WHG erst langfristig vollständig erreicht werden (bezogen auf Schadstoff- und Salzbelastung) und der Grundwasserkörper in einem guten mengenmäßigen und schlechten chemischen Zustand verbleibt. Die Erreichung des guten chemischen Zustands des GWK wird gemäß aktuellem Bewirtschaftungsplan auf „nach 2045“ datiert.

Die Auswirkungen des Klimawandels lassen sich nicht eindeutig benennen. Vermutlich kommt es bezogen auf die Grundwasserneubildung zu einer Verschiebung zwischen den Sommer- und dem Winterhalbjahr. Ob sich die Grundwasserneubildung insgesamt verändert, ist derzeit nicht sicher bezogen auf das Plangebiet zu beziffern.

2.1.9.4 Klima (-wandel) / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall

Bei Verzicht der Umsetzung des Vorhabens sind Auswirkungen auf das Klima auszu-schließen.

Bezogen auf das Schutzgut Luft und die Lufthygiene sowie den Schall sind etwas geringere Verkehre bei Nichtumsetzung des Vorhabens wahrscheinlich (rückläufige Verkehrsprognose). Dies würde zu einer Verringerung der lokalen Belastung (Luftschadstoffe, Lärm) führen. Auswirkungen auf den Klimawandel sind nicht zu erwarten.

Bezogen auf die Strahlung und das Licht sind keine Veränderungen zu erwarten.

2.1.9.5 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Wald, weitere Gehölzbestände und landwirtschaftliche Nutzflächen würden bei Nichtdurchführung des Vorhabens in vollem Umfang erhalten bleiben. Bezüglich der Schutzgüter Tiere

und biologische Vielfalt sind, bis auf natürliche Schwankungen der Artenzusammensetzung und Populationsgrößen (Populationsdynamik), ebenfalls keine wesentlichen Veränderungen anzunehmen.

Für die Entwicklung der Schutzgüter sind in beiden Varianten die möglichen Auswirkungen des Klimawandels prägend.

2.1.9.6 Orts- und Landschaftsbild

Bezogen auf das Orts- und Landschaftsbild ist ohne Umsetzung des Bebauungsplanes von der Fortführung des Status Quo (Wald, Landwirtschaftsflächen) auszugehen.

2.1.9.7 Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung

Es ist davon auszugehen, dass sich das Bevölkerungswachstum der Gemeinde ohne das Vorhaben im Vergleich zum Szenario mit Realisierung des Vorhabens insgesamt nicht wesentlich ändert.

Messbare Auswirkungen auf die medizinische Versorgung oder gar den Gesundheitszustand der Bevölkerung sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Das Szenario bei Nichtdurchführung des Vorhabens unterscheidet sich daher nicht von dem Szenario mit Durchführung des Vorhabens.

Die Zugänglichkeit der Fläche bleibt unverändert. Die Fläche wird weiterhin nicht bzw. nur sporadisch zur Erholung genutzt.

2.1.9.8 Kultur- und Sachgüter

Es sind keine Veränderungen zu erwarten.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung der Planung entstehen Flächen zur Erweiterung des Betriebsgeländes der K+S Minerals and Agriculture GmbH, Werk Werra.

Die denkbaren erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter werden im Folgenden untersucht. In der folgenden Tabelle sind die denkbaren Auswirkungen auf die Umweltbelange aufgeführt.

Tabelle 17: Denkbare Auswirkungen bei Durchführung der Planung.

Zeitpunkt	Schutzgut	Auswirkung
baubedingt	Tiere	Beschädigung oder Zerstörung von Habitaten durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme, baubedingten Lärm, Erschütterungen und visuelle Störreize (Baupersonal und -maschinen).
	Pflanzen	Temporärer bis dauerhafter Verlust von Biotopen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (z.B. Baustraßen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen). Als erheblich nachteilig wirken sich bei temporärer bauzeitlicher Flächeninanspruchnahme aus: Gehölzverluste. Bei Überlagerung mit anlagebedingten Wirkungen sind letztere für die Bewertung erheblich nachteiliger Umweltwirkungen maßgeblich.
	Biologische Vielfalt	Baubedingte Auswirkungen durch weitreichende Auswirkungen (z.B. Lärm in der Bauphase) denkbar.
	Boden	Verdichtung durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme, Schadstoffeintrag durch Emissionen (Abgase, Öl, Diesel, Schmiermittel) von Baufahrzeugen oder die Lagerung von Baustoffen.
	Wasser	Baubedingter Schadstoffeintrag durch Emissionen von Baufahrzeugen oder die Lagerung von Baumaterial ins Grundwasser und Oberflächengewässer denkbar.
	Klima und Luft	Bauzeitlich begrenzte erhöhte Schadstoffbelastung durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen. Treibhausgas (THG)-Emissionen (CO ₂) in der Bauphase. Beseitigung von Holz als C-Speicher, der sich in zeitlicher Abhängigkeit von der Nachnutzung des Holzes in CO ₂ umwandelt und damit zur CO ₂ -Emission beiträgt (einmalige CO ₂ -Emission). Aufgrund der zeitlichen Begrenzung keine erheblich nachteilige Umweltauswirkung.
	Landschaft	Keine Auswirkungen absehbar.

Zeitpunkt	Schutzgut	Auswirkung
	Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Baubedingte Lärm- und Staubemissionen. Erhöhtes Verkehrsaufkommen.
anlagebedingt	Tiere	Lebensraumverluste durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung.
	Pflanzen	<p>Infolge der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme kommt es zu Verlusten von Biotopen und zur Versiegelung von Flächen.</p> <p>Hierbei stellt bezogen auf das Schutzgut Pflanzen die Inanspruchnahme von Wald/ Gehölzen eine denkbare erheblich nachteilige Umweltauswirkung dar.</p>
	Biologische Vielfalt	<p>Schutzgebiete nach Naturschutzrecht und Wanderkorridore oder Flächen des Biotopverbundes sind nicht betroffen.</p> <p>Das Plangebiet wurde so angepasst, dass eine Flächeninanspruchnahme im Bereich des Naturmonument „Grünes Band“ auszuschließen ist.</p> <p>Daher ergeben sich über die benannten Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere hinaus voraussichtlich keine Auswirkungen auf die lokale bzw. regionale biologische Vielfalt.</p>
	Fläche	<p>Gegenstand der Planung ist die Änderung der Flächennutzung.</p> <p>Hierbei werden im IST-Zustand oder in Planungen besonders bedeutsame Flächen („Grünes Band“) gezielt ausgenommen.</p> <p>Vorwiegend betroffen sind Waldflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen.</p>
	Boden	Funktionsverlust durch Abgrabung und/ oder Umlagerungen sowie Versiegelung (anlagebedingte Flächeninanspruchnahme).
	Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung
	Klima und Luft	<p>Beeinträchtigung des Mikroklimas durch Versiegelung und Vegetationsverluste infolge veränderter Wärmestrahlung und Beschattungsverhältnisse.</p> <p>Erhöhte Rückstrahlung (Albedo) von versiegelten Flächen.</p> <p>Verlust von Wald als CO₂-Senke (jährlich).</p>
	Landschaft	Technische Überprägung einer landwirtschaftlichen Fläche und Beanspruchung von Waldflächen, insb. der Verlust

Zeitpunkt	Schutzgut	Auswirkung
		bzw. die Veränderung von Strukturen und Sichtbeziehungen. Durch Erhalt/ Neuanlage von randlichen Gehölzstrukturen können erheblich nachteilige Umweltauswirkungen möglicherweise vermindert werden. Dies ist im Verfahren zu prüfen.
	Kultur- und Sachgüter	Nach derzeitigem Sachstand sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen.
	Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Keine
betriebsbedingt	Tiere	Auswirkungen durch Betriebsbedingten Lärm sowie erhöhte Verkehre (Lärm, Abgas, Kollisionsrisiko) und Beleuchtung von Verkehrs-/ Gewerbeflächen denkbar.
	Pflanzen	Spezifische Auswirkungen der künftigen Flächennutzung auf das Schutzgut Pflanzen über die anlage- und baubedingten Wirkungen hinaus bestehen nicht.
	Biologische Vielfalt	Das Plangebiet wurde so angepasst, dass eine Flächeninanspruchnahme im Bereich des Naturmonuments „Grünes Band“ auszuschließen ist. Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Naturmonument wären demnach nur durch weitreichende betriebsbedingte Emissionen, insbesondere Lärmemissionen zu erwarten. Aufgrund der vorgesehenen Lärmkontingentierung sind erhebliche Auswirkungen auszuschließen.
	Boden	Spezifische Auswirkungen der künftigen Flächennutzung auf das Schutzgut Boden über die anlage- und baubedingten Wirkungen hinaus bestehen nicht.
	Wasser	-
	Klima und Luft	Veränderung der Schadstoff- und Feinstaubbelastung durch erhöhtes Verkehrsaufkommen. CO ₂ -Emissionen aus der Wärme- und Energieversorgung der Gebäude.
	Landschaft	Keine
	Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Auswirkungen durch Betriebsbedingten Lärm sowie erhöhter Verkehr (Lärm, Abgas) und Beleuchtung von Verkehrs-/ Gewerbeflächen denkbar.

Nachfolgend werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens bezogen auf die einzelnen Schutzgüter erläutert sowie die entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation genannt. Eine genauere Beschreibung der einzelnen Maßnahmen findet sich in Anlage 1.

2.2.1 Natura 2000-Gebiete

Keine Betroffenheit (Kapitel 2.1.1).

2.2.2 Fläche und Boden

2.2.2.1 Fläche

Baubedingte Auswirkungen

Die Flächeninanspruchnahme durch das Baugeschehen im Plangebiet wird durch die anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Flächenstruktur überlagert. Eine über den Bebauungsplan ausgewiesene Fläche hinausgehende Flächenbeanspruchung während der Bauphase wird ausgeschlossen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes wird eine Fläche von rund 11,98 ha anlagebedingt überprägt.

Wald

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Umwandlung von rund 2,80 ha Waldfläche in ein Sondergebiet Kalibergbau bzw. Versorgungsfläche Elektrizität. Spezielle Waldfunktionen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Für die Waldflächenbeanspruchung und der damit einhergehenden Waldumwandlung wird gemäß § 12 Abs. 5 eine Walderhaltungsabgabe entrichtet, die zum flächenhaften Erhalt des Waldes verwendet werden muss (siehe Kapitel 1.2.5).

Landwirtschaftliche Nutzflächen

Im Geltungsbereich des B-Planes liegen rund 8 ha landwirtschaftliche Nutzflächen. Es handelt sich um Ackerflächen und Grünland, welches teilweise verbraucht oder ruderalisiert ist.

Versiegelung

Die Umsetzung der Planung führt zu einer erheblichen Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen. Innerhalb des B-Plans ist ein Sondergebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,9 festgesetzt. Es ist eine Flächenversiegelung von 90 % der Fläche zulässig.

Die erhöhte GRZ wurde aufgrund der Aussparung der Flächen des Grünen Bandes festgesetzt. Mit der Reduzierung des Geltungsbereiches um diese Fläche ist der Erhalt vollständig möglich.

Bei einer Flächengröße von rund 11,06 ha dürfen bis zu rund 9,95 ha versiegelt werden (siehe Tabelle 18). Zudem sind Versorgungsanlagen (Trafostation, Schaltanlagen, Nebenanlagen) vorgesehen. Die GRZ wird hier mit 0,4 angegeben, d. h. 40% der Fläche dürfen versiegelt werden. Bei einer Flächengröße von rund 0,28 ha dürfen bis zu rund 0,11 ha

versiegelt werden. Für die rund 0,64 ha große Verkehrsfläche wird eine 100% Versiegelung angenommen. Es verbleiben rund 1,28 ha unversiegelte Freiflächen.

Die tabellarische Flächenbilanz für die zulässige Versiegelung im Plangebiet wird nachfolgend aus Kapitel D2 der textlichen Begründung übernommen.

Tabelle 18: Flächenbilanz zulässige Versiegelung im Plangebiet.

Baugebiet	Flächen- größe (m²)	davon bebaubar gemäß GR/GRZ (m²)	max. zulässige Überschrei- tung der GR/GRZ (m²)	Gesamte, maximal überbau- bare Fläche (m²)	Unversiegelte Freiflächen (m²)
Sondergebiet	110.562,40	99.506,16	-	99.506,16	11.056,24
Verkehrsflächen	6.399,74	6.399,74	-	6,399,74	-
Versorgungsfläche „Elektrizität“	2.830,77	1.132,31	-	1.132,31	1.698,46
Geltungsbereich gesamt	119.792,91	107.038,21		107.038,21	12.754,70

Insgesamt ist von einer vorhabenbedingten Netto-Neuversiegelung von rund 10,22 ha auszugehen (siehe Tabelle 19).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche können ausgeschlossen werden.

Tabelle 19: Netto-Neuversiegelung.

Flächennutzung		Bestand				Planung		
Versiegelungsgrad		100%	50%	25%	0%	100%	90%	40%
f.HM.HE	Hecke				1.554			
f.HR.BR	Baumreihe				2.001			
f.WL.EH	Sonstiger Eichenwald				27.985			
HEG	Baumgruppe				242			
v.AU.AI	Ackerland				6.063			
v.MF.IN	verarmtes, degradiertes Wirtschaftsgrünland				60.017			
v.MI.MA	Sonstiges Grünland frischer Standorte				7.055			
v.MU.GB	ruderales Grünland				6.877			
v.VA.BW	Befestigter Weg	46						
v.VA.BW	Schotterweg		3.098					
v.VA.GL	Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche		995					
v.VA.ST	Straße	2.348						
v.VA.UW	unversiegelter Weg			1.512				
	Sondergebiet (SO)						110.562	
	Versorgungsanlagen							2.831
	Öffentliche Verkehrsfläche					6.400		
	Grünfläche							
Summe		2.394	4.093	1.512	111.794	6.400	110.562	2.831
Gesamtsumme					119.793			119.793
Versiegelte Fläche [m²] (= Summe X Versiegelungsgrad bzw. GRZ)		2.394	2.047	378	0	6.400	99.506	1.132
Ermittlung der Netto-Neuversiegelung								
Vollversiegelung				IST:	4.819		PLAN:	107.038
Netto-Neuversiegelung (= PLAN – IST)								102.219

2.2.2.2 Boden

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden die Böden im Gebiet mit Maschinen/ Arbeitsgeräten befahren und zur Lagerung von Materialien genutzt. Außerhalb von befestigten oder versiegelten Flächen führt dies in der Regel zu Bodenverdichtungen bzw. zu qualitativen Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. Verringerung des Porenvolumens durch mechanische Belastung mit nur begrenzter Regenerationsfähigkeit; nachhaltige Schädigung des Bodenlebens durch Luftmangel, erschwerte Wiederbesiedlung des Bodens durch die Bodenflora und -fauna bzw. die höhere Vegetation). Im Bereich zukünftig versiegelter/ überbauter Flächen wird die Wirkung von den anlagebedingten Maßnahmen überlagert.

Emissionen von Baufahrzeugen (Abgase, Öl, Diesel, Schmierstoffe der Baumaschinen) oder die Lagerung von Betriebsstoffen können bei grob fahrlässigem Verhalten zu potenziellen Verunreinigungen des Bodens (und in der Folge des Grundwassers) führen. Bei einem ordnungsgemäßen und sachgerechten Umgang mit den Baumaschinen ist die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer solchen Situation jedoch eher gering (siehe auch Maßnahme V6, Kapitel 2.3 und Anlage 1).

Es wurde ein Bodenschutzkonzept erstellt (regioplus 2024a), welches den Fokus auf dem Schutz der gewachsenen Böden in den Randbereichen, der Vermeidung von Schäden durch Bodenerosion und der sortenreinen und bestmöglichen Verwertung des Oberbodens legt.

Anlagebedingte Auswirkungen

Auf Grund des hohen Versiegelungsgrades nach Umsetzung der Planung ist mit Ausnahme der Fläche „Elektrizität“ und der Randbereiche des Sondergebietes von einer weitgehenden Zerstörung der natürlichen Bodenfunktionen durch umfangreiche Geländeterrassierungen und Versiegelung auszugehen.

Die Neuversiegelung von Böden führt zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Es kommt zu einer Nettoneuversiegelung von rund 10,22 ha (siehe Kapitel 2.2.2.1).

Zur Trassierung des Geländes werden die Böden großflächig abgegraben, umgelagert, aufgefüllt und verdichtet. Die vorhandenen Bodenverhältnisse ändern sich massiv (z. B. durch Entfernen des organischen Auflagehorizonts bzw. von schützenden und filternden Deckschichten im Zuge von Abgrabungen).

Anlagebedingt gehen die ökologischen Funktionen der anstehenden bislang unversiegelten Böden insbesondere durch Versiegelung, Abgrabung und Umlagerung vollständig verloren. In nicht versiegelten bzw. bebauten Bereichen kann es zu Beeinträchtigungen der ökologischen Bodenfunktionen durch Verdichtung und Umlagerungen kommen. Eine nennenswerte oder gar erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Bodens, ausgelöst durch Immissionen, v.a. des Verkehrs und des menschlichen Benutzerverhaltens (Gase und Stäube), ist nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf den Boden während der Betriebsphase sind nicht zu erwarten, soweit es nicht zu unvorhergesehenen Unfällen mit Schadstoffen kommt.

2.2.3 Wasser

2.2.3.1 Grundwasser

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt werden die Böden im Gebiet mit Maschinen und Arbeitsgeräten befahren und zur Lagerung von Materialien genutzt. Die Wirkung wird von den anlagebedingten Maßnahmen (Versiegelung, Abgrabung, Umlagerung) überlagert.

Eine Verunreinigung des Grundwassers durch Emissionen von Baufahrzeugen oder den Umgang mit Bau- und Betriebsstoffen (z.B. Treibstoff, Schmiermittel) kann bei einem ordnungsgemäßen und sachgerechten Umgang mit den Baumaschinen (der vorausgesetzt werden kann) ausgeschlossen werden. Dies ist durch die ökologische Baubegleitung zu kontrollieren.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Anlagebedingt ergeben sich durch die Versiegelung bzw. Teilversiegelung im Geltungsbereich eine Reduzierung der Versickerung in das Grundwasser und damit eine Reduktion der Grundwasserneubildung auf der Fläche.

Im östlichen Teil des Sondergebiets soll ein Rückhaltebecken für Niederschlagswasser errichtet werden. Das gesammelte Niederschlagswasser soll teilweise zur Verwendung der Materialaufbereitung und Weiterleitung zur Nebenhalde oder Haldenabdeckung eingesetzt werden. Zudem lässt der für das bereits östlich der Landstraße vorhandene Sammelbecken VI vorhandene Planfeststellungsbeschluss eine Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Bimbacher Feld zu. Zur gedrosselten Ableitung in die Ulster ist eine Anbindung an den bestehenden Straßendurchlass der L 2604 und die bestehende Leitung bis zum offenen Graben südöstlich des Beckens VI geplant. Die Dimensionierung des geplanten Rückhaltebeckens erfolgt in Abhängigkeit des Gebietsanfalls und der Aufnahmefähigkeit des bestehenden Rohrleitungs- und Grabensystems gemäß der DWA Blätter 102. Im Rahmen des Bebauungsplans wird eine Oberflächenberechnung zur Dimensionierung der Entwässerung angefertigt. Der hydraulische Nachweis (K + S 2004, Anlage 7) kommt zu folgendem Ergebnis:

„Der momentane Niederschlag versickert teilweise auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen (Äckern, Wiesen) sowie in den Waldflächen.

Die zu entwässernden Abflussmengen für dieses Gebiet (ca. 21 ha) in Richtung Ulster betragen ca. 191 l/s. Der Abfluss erfolgt größtenteils über vorhandene Grabensysteme.“

Es ist davon auszugehen, dass Teile dieser nunmehr in Gewässerbetten gefassten Wassermenge dem Grundwasserkörper über das Gewässerbett wieder zugeführt werden. Dies wird jedoch nicht quantitativ erfolgen, so dass bezogen auf den GWK eine Reduktion in der genannten Größenordnung anzunehmen ist.

Nach dem Kriterium des § 4 Abs. 2 Nr. 1 ist dies wie folgt zu bewerten:

Die betroffene Fläche von ca. 21 ha entspricht 0,0007 % der Oberfläche des GWK. In Verbindung mit der Tatsache, dass das Regenwasser unmittelbar angrenzend in das Gewässersystem Ulster und Werra eingeleitet wird, ist mit an Sicherheit grenzender Wahrchein-

lichkeit davon auszugehen, dass messbare bzw. in der Natur nachweisbare Auswirkungen auf die nutzbare Grundwassermenge nicht entstehen.

Diese ist nach den Kriterien des § 4 GrwV Abs. 2 Nr. 2 weiterhin wie folgt zu bewerten:

- a. Bezogen auf die mit dem Grundwasserkörper in Verbindung stehenden OWK „Untere Ulster“ und „Werra/ Philippsthal“ sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten, da die Menge den Gewässern über das Rückhaltebecken und des zur Unteren Ulster verlaufenden Graben zugeführt werden und somit keine nachteiligen Auswirkungen auf den Abfluss der OWK entstehen.
- b. Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands der OWK ist demnach nicht zu befürchten.
- c. Diese Reduktion wirkt sich im Bereich des Geltungsbereiches aus. Es sind außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans keine grundwasserabhängigen Landökosysteme im Sinne von § 4 Abs. 2 GrwV betroffen. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine grundwasserabhängigen Biotope kartiert. Durch die Überbauung, d. h. durch die unmittelbare Flächeninanspruchnahme, gehen lediglich Frischwiesen verloren, die nicht den grundwasserabhängigen Landökosystemen zuzuordnen sind. Dies führt demnach nicht mit einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers.
- d. Es kommt nicht zu einer grundsätzlichen Veränderung der Grundwasserfließrichtung und in der Folge zur Versalzung des Grundwassers.

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands GWK ist im Sinne der GrwV mit hoher Wahrscheinlichkeit zu verneinen.

Ein erhöhtes Risiko des Eintrags grundwassergefährdender Stoffe im Vergleich zum derzeitigen Zustand ist nach Angaben des künftigen Betreibers nicht zu erwarten, da entsprechende Vorkehrungen gemäß der Anforderungen der Arbeitsblätter DWA-A 102/BWK-A 3, Teil 1 und Teil 2 dem geplanten Vorhaben zugrunde gelegt werden. Es werden keine wassergefährdenden Stoffe so gelagert, dass ein Eindringen in den Grundwasserkörper zu besorgen wäre. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands des GWK ist nach derzeitigen Planungsstand mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

2.2.3.2 Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächenwasserkörper nach WRRL und auch keine sonstigen Oberflächengewässer (siehe Kapitel 2.1.3.2).

Eine nachteilige Veränderung der hydromorphologischen QK, der biologischen QK und des chemischen Zustands in den OWK „Untere Ulster“ und „Werra/ Philippsthal“ sind nach den derzeitigen Planungen mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Dies begründet sich aus den folgenden Sachverhalten:

1. Es finden keine baulichen Maßnahmen an den OWKs statt,
2. Der Abfluss wird nicht nachteilig verändert,
3. Es sind keine Einleitungen von Stoffen der Anlagen 6 bzw. 8 der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vorgesehen.

Durch das Vorhaben werden auch keine Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele in ihrer Umsetzung vereitelt oder in ihrer Wirksamkeit nachteilig beeinflusst. Dem Verbesserungsgebot des § 27 WHG steht das Vorhaben demnach grundsätzlich nicht entgegen.

Sollten sich künftig nutzungsbedingte Änderungen, insbesondere in Bezug auf die Stofffrachten der mit der Regenwassereinleitung erfolgenden Wasserzufuhr in den OWK „Untere Ulster“ ergeben, sind diese gesondert wasserrechtlich auf der Grundlage eines entsprechenden Fachbeitrages zu Vereinbarkeit mit den Zielen des § 27 WHG zu genehmigen.

2.2.3.3 Überschwemmungs- und Hochwasserrisikogebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungs- und Hochwasserrisikogebieten (siehe Kapitel 2.1.3). Vorhabenbedingt Auswirkungen sind auszuschließen.

2.2.3.4 Wasserver- und -entsorgung

Die Wasserver- und -entsorgung ist geregelt. Sie erfolgt ins öffentliche Netz. Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten (siehe auch Kapitel 2.1.3.3).

2.2.4 Klima / Luft / Lufthygiene / Licht / Strahlung / Schall

Baubedingte Auswirkungen

Es kommt durch den Einsatz der Baufahrzeuge und -maschinen zu einer zeitlich begrenzten erhöhten Luftschadstoffbelastung. Erhebliche Auswirkungen auf das Klima und die Luft sind bei ordnungsgemäßigem Umgang und Einsatz entsprechender Geräte nach Stand der Technik auszuschließen (Maßnahme V6, Kapitel 2.3 und Anlage 1).

Zu Auswirkungen durch Licht und Lärm siehe Kapitel 2.2.5 (Tiere) und Kapitel 2.2.7 (Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung).

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die zugelassene Versiegelung sowie aufgrund der Art der zukünftigen Nutzung ist sowohl makro- als auch mikroklimatisch mit negativen Auswirkungen zu rechnen, wie bspw. eine erhöhte Rückstrahlung von versiegelten Flächen und eine Veränderung der Schadstoff- und Feinstaubbelastung. Im Plangebiet sind potentielle Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungsgebiete dar. Diese gehen durch eine Versiegelung anlagebedingt vollständig verloren.

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht für das Vorhaben keine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels. Dennoch wird, um gegenüber bereits eingetretenen Klimafolgen resilient zu sein, durch das Niederschlagswassersammelbecken eine geregelte Ableitung von Regenwasser auch nach Starkregenereignissen sichergestellt. Auch die geplante Nutzung des Niederschlagswassers für betriebsinterne Prozesse ist eine sinnvolle Maßnahme im Rahmen der Klimaanpassung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt kann es zu weiteren Schadstoff- sowie Lärmemissionen und einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommen.

Den Kfz-Verkehr betreffend sollen pro Werktag etwa 150 Lkw-Fahrten (75 Zufahrten und 75 Abfahrten) möglich sein. Weitere 100 Lkw-Fahrten werden für die Ver- und Entsorgung, Handwerker etc. angenommen. Zudem werden 250 Pkw-Fahrten für Beschäftigte, Besucher, Handwerker etc. angenommen. Die Verkehrsmenge erhöht sich also geringfügig.

In einem Streifen von 200 m entlang von viel befahrenen Straßen (hier: L 2604) ist von erhöhten Schadstoffbelastungen (v. a. Emissionen von Kohlenwasserstoffen, Kohlenmonoxid, Stickstoffoxiden, Schwefeldioxid sowie Feinstaub) auszugehen. Der größte Teil des Gebietes ist also vorbelastet. Ein kleiner Teil des südwestlichen Plangebietes ist nicht vorbelastet. Durch die vorgesehenen Nutzungen ist hier eine Erhöhung der Schadstoffkonzentration anzunehmen.

Exkurs: Elemente einer Treibhausgas (THG)-Bilanz

Bei der überschlägigen THG-Bilanz werden alle Bestandteile qualitativ identifiziert und deren Quantifizierbarkeit eingeschätzt sowie der Versuch der Ermittlung der jeweiligen Größenordnungen durchgeführt.

Bezogen auf die Treibhausgas (THG) -Emissionen spielen die folgenden Bestandteile einer späteren Umsetzung des Bebauungsplans eine zum jetzigen Zeitpunkt erkennbare Rolle:

Baubedingt:

- Die Fällung des Waldes (Maschineneinsatz und Abtransport des Holzes als Stammholz oder Hackschnitzel).
- Die anschließende Rodung und Bodenbearbeitung des mineralischen Bodens
- Bauverkehre.
- CO₂ der Baumaterialien (im Angebotsbebauungsplan nicht quantifizierbar).
- Die perspektivische Umwandlung des im gefällten Holz gespeicherten Kohlenstoffs zu CO₂ durch Verbrennung oder sonstige Umwandlungsprozesse.

Anlagebedingt:

- Der Verlust von CO₂-Emittenten (Grünland, Acker)
- Der Verlust von CO₂-Senke (Wald)

Betriebsbedingt:

- Personen- und Lieferverkehre.
- Emissionen von Betriebsgebäuden.

Treibhausgasemissionen

Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen betreffen gem. Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) nicht nur den durch Verkehre oder Gebäudeemissionen hervorgerufenen unmittelbaren CO₂-Ausstoß, sondern auch die Änderung der Landnutzung, vorliegend die Waldumwandlung. Hierdurch gehen perspektivisch vorhandene Kohlenstoffspeicher (Stamm- und Wurzelholz) zumindest anteilig in CO₂ über. Gleichzeitig hat Wald eine Funktion als CO₂-Senke, die einen jährlichen Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung und damit CO₂-Reduktion in der Atmosphäre leistet.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist eine umfassende Bilanzierung nach den Maßstäben der Produkt- oder Unternehmens-Ökobilanzen nach DIN EN ISO 14040/14044 nicht möglich. Teile werden jedoch im Umweltbericht qualitativ benannt und in ihrem Ausmaß auf der Grundlage vorhandener Daten, vorrangig des Umweltbundesamtes (gemäß KSG zuständig für die Dokumentation der THG-Emissionen in Deutschland), grob quantifiziert und beurteilt.

Es ist für die Interpretation der zum Thema Treibhausgas (THG)-Emissionen, THG-Senken und Anpassung an den Klimawandel im Umweltbericht zusammengestellten Daten darauf hinzuweisen, dass sich der Umweltbericht in Teilen der Methoden und Datengrundlagen aus globalen Ökobilanzen bedient. Dies bringt naturgemäß Verschiebungen in der Ermittlung und der Beurteilung der genannten Sachverhalte mit sich. Einerseits kommt es Maßstabsbedingt zu Ungenauigkeiten in den Datengrundlagen, da auf grob gemittelte Daten zurückgegriffen werden muss, in Ermangelung höher auflösender Daten. So sind z.B. die Annahmen zur Speicherfunktion von Wald für CO₂ mittleren Werten für Laubmischwälder in Mitteleuropa in Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes entliehen.

Bezogen auf die Treibhausgas (THG) -Emissionen spielen die in Tabelle 20 benannten Bestandteile einer späteren Umsetzung des Bebauungsplans eine zum jetzigen Zeitpunkt erkennbare Rolle.

Tabelle 20: Übersicht über die für die Bilanzierung von Treibhausgasemissionen relevanten Faktoren.

Pos.	Vorhabenbestandteil und Wirkfaktor	Im B-Plan zu quantifizieren	Begründung / Hinweise
Baubedingt			
1	Fällung (Maschineneinsatz und Abtransport des Holzes als Stammholz oder Hack-schnitzel) Rodung und Bodenbearbeitung des mineralischen Bodens	Betroffene Fläche und Dauer der Maßnahme quantifizierbar Emissionen nicht quantifizierbar	THG-Emissionen von Baugerät bzw. forstwirtschaftlichen Maschinen aufgrund des Fehlens von Vergleichswerten nicht quantifizierbar. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung gegenüber betriebsbedingten Wirkungen vernachlässigbar. CO ₂ -Emissionen aus dem im Boden
2	Bauverkehre und Betrieb von Baumaschinen	Befristet auf ein bis wenige Jahre. Umfang und Bauzeit nicht quantifizierbar.	Im Angebotsbebauungsplan können der Ablauf, die Dauer und der jeweilige Umfang der Baumaßnahmen für eine THG-Bilanzierung nicht hinreichend definiert werden. Aufgrund des temporären Charakters gegen-

Pos.	Vorhabenbestandteil und Wirkfaktor	Im B-Plan zu quantifizieren	Begründung / Hinweise
			über den Betriebsbedingten Emissionen vernachlässigbar.
3	THG-Emissionen im Lebensweg der Baumaterialien	Keine Quantifizierung möglich	Auf der Ebene des Angebotsbebauungsplans sind die Art, Menge und spezifischen Produkt-Ökobilanzen der Baustoffe nicht bekannt und können nicht annäherungsweise quantifiziert werden.
4	Die perspektivische Umwandlung des im gefällten Holz gespeicherten Kohlenstoffs zu CO ₂ durch Verbrennung oder sonstige Umwandlungsprozesse.	Betroffene Waldfläche quantifizierbar. Vergleichswerte / Durchschnittswerte für CO ₂ -Äquivalente (CO ₂ e) als Annahme aus Angaben des UBA → konservative Schätzung möglich	Eine genaue Angabe der Festmeter Holz ist nicht möglich. Die konservative Schätzung auf der Grundlage von Durchschnittswerten ist möglich. Hierbei werden nutzungsabhängige Faktoren ausgeblendet, z. B. der Anteil von Bauholz, der nicht unmittelbar zur CO ₂ Emission beiträgt.
Anlagebedingt – Änderung der Landnutzung			
5	Der Verlust von CO ₂ e-Emitenten (Intensiv-Grünland, Acker)	Betroffener Flächenumfang bekannt. Annäherung durch Verwendung von durchschnittlichen Vergleichswerten des UBA.	Eine exakte Bilanzierung setzt Kenntnisse über Fruchtfolgen und die Nutzungsintensität voraus. Auf der Ebene des Bebauungsplans nicht möglich.
6	Der Verlust von CO ₂ -Senke (Wald)	Betroffene Waldfläche quantifizierbar. Vergleichswerte/ Durchschnittswerte für CO ₂ -Bindung durch Laubwald	Schätzung möglich. Genaue Bestimmung erfordert umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen, die im Rahmen des Umweltberichts für einen Angebotsbebauungsplan nicht verhältnismäßig sind.
7	Schaffung von CO ₂ -Senke (Waldausgleich)	Walderhaltungsabgabe zweckgebunden, Keine Quantifizierung.	Entsprechend dem Eingriff.

Pos.	Vorhabenbestandteil und Wirkfaktor	Im B-Plan zu quantifizieren	Begründung / Hinweise
Betriebsbedingt			
8	Personen- und Lieferverkehre.	Quantifizierung anhand der Verkehrsprognose und Annahmen zur Art der Motorisierung der PKW und LKW.	Nach Schätzung Plan und Recht auf der Grundlage Verkehrsgutachten
9	Emissionen von Betriebsgebäuden.	Quantifizierung nicht möglich. Näherungswerte aus Durchschnittswerten für Gewerbeflächen.	Genaue Nutzung und Herkunft von Wärme und Strom nicht bekannt. Eine genaue Quantifizierung ist auf der Ebene des Angebotsbebauungsplanes nicht möglich. Zur groben Näherung werden Durchschnittswerte angegeben.

Zu 1 bis 3: CO₂-Emissionen in der Bauphase und durch Baumaterial:

Ohne Kenntnis der genauen Baumaßnahmen, der Baustoffe und des im Bau eingesetzten Maschinen- und Fahrzeugparks ist eine Quantifizierung oder hinreichend begründete Einschätzung nicht möglich.

Zu 4 : CO₂-Freisetzung durch Fällung und Rodung der Bäume

Die Biomasse eines Waldgebiets speichert Kohlenstoff sowohl in Stammholz als auch in Zweigen, Blättern und Wurzeln. Laut gängigen Werten für deutsche Mischwälder bindet ein Hektar Wald durchschnittlich etwa 200 Tonnen CO₂ in der oberirdischen Biomasse. Für ein ca. 3 Hektar großes Gebiet ergibt sich also ein Betrag von ca. 600 Tonnen.

Diese 600 Tonnen CO₂ werden bei der Fällung und Zersetzung der Biomasse weitgehend freigesetzt, es sei denn, ein Teil des Holzes wird in langlebigen Holzprodukten (z. B. Bauholz) verwendet. Hierbei kann man annehmen, dass etwa 10–20 % des Kohlenstoffs langfristig gebunden bleibt, wenn das Holz für langlebige Produkte genutzt wird. Für eine konservative Berechnung werden jedoch 600 t CO₂ freigesetzt.

Die Wurzeln und Stubben enthalten ebenfalls Kohlenstoff, der durch die Zersetzung nach der Rodung freigesetzt wird. Der Kohlenstoffgehalt in Wurzeln beträgt etwa 20–25 % der oberirdischen Biomasse. Für 3 Hektar ergibt sich daher ca. 150 Tonnen CO₂.

Zu 5: CO₂-Emission von Acker- und Intensivgrünland

Ackerland hat im Vergleich zu Wäldern und Extensiv-Grünland eine geringere Bindungsrate und kann bei intensiver Bewirtschaftung sogar CO₂-Emissionen verursachen. Laut Studien werden durchschnittlich 2 bis 5 Tonnen CO₂e pro Hektar und Jahr freigesetzt, je nach Bewirtschaftungsmethode (vgl. u.a. WIESMEIER 2015).

Für die Schätzung gehen wir von 2 Tonnen CO₂e/ ha / Jahr aus.

Zu 6: Jährlicher Verlust der CO₂-Senkenfunktion des Waldes

Ein intakter Mischwald in Deutschland nimmt durchschnittlich 10 Tonnen CO₂ pro Hektar und Jahr auf (UBA, 2018, S. 12). Bei einem Verlust von 3 Hektar Waldfläche bedeutet dies einen jährlichen Verlust der CO₂-Senkenfunktion von ca. 30 Tonnen CO₂/ Jahr.

Zu 7: Waldausgleich über Walderhaltungsabgabe

Die Walderhaltungsabgabe ist gem. §12 (5) HWaldG zweckgebunden für Maßnahmen zur Erhaltung des Waldes zu verwenden. Diese Maßnahmen dienen der Erhöhung der C-Bindung durch Wald.

Aufgrund der Methodik der Ermittlung der Walderhaltungsabgabe ist von einem „Wiederherstellungskostenansatz“ auszugehen. Aufgrund der Zweckbindung der Abgabe ist eine Einstellung in die Bilanz mindestens in Höhe des Eingriffs auszugehen.

Zu 8: Verkehre (Text Plan und Recht 2024)

Pkw-Fahrten

Die verkehrstechnische Untersuchung geht von 250 zusätzlichen Pkw-Fahrten pro Tag aus, der Lkw-Verkehr wird mit insgesamt 250 Bewegungen in 24 Stunden angegeben. Diese Eingangsdaten wurden der Quantifizierung zugrunde gelegt. Da sich bei Pkw die Emissionen je nach Antriebsart unterscheiden, wurde der vom Umweltbundesamt veröffentlichte Bestand an Pkw in Deutschland nach Kraftstoffart auf den prognostizierten Verkehr übertragen. Da der weit überwiegende Teil der Pkw mit Diesel oder Benzin betrieben werden und diese den höchsten CO₂-Ausstoß produzieren, wurden in der weiteren Betrachtung andere Antriebsarten (Erdgas, Elektro, Hybrid) nicht weiter betrachtet. Stattdessen wurden die 250 Pkw-Fahrten im Verhältnis 2,14:1 (Benzin zu Diesel) – das entspricht dem bundesweiten Verhältnis dieser Kraftstoffarten – aufgeteilt.

Weiterhin wurde den Angaben des Umweltbundesamtes der Durchschnittsverbrauch eines Pkw auf 100 km je Kraftstoffart entnommen: 7 l für Diesel-Pkw, 7,7 l für Benzin-Pkw. Problematisch ist, dass die genaue Fahrleistung des durch die Planung induzierten Verkehrs nicht abgeschätzt werden kann. Genaue Untersuchungen über Pendlerwege, Anlieferwege etc. liegen nicht vor. Nachfolgend wird deshalb nur für die Pkw-Fahrten eine Anpassung des auf 100 km Fahrleistung ermittelten Ausstoßes von THG vorgenommen. Für die Quantifizierung ist die Menge freigesetzten CO₂ je l Kraftstoff relevant. Diese gibt der Wissenschaftliche Dienst des deutschen Bundestags mit 2,37 kg CO₂ für 1 l Benzin und 2,65 kg CO₂ für 1 l Diesel an. Der so errechnete Ausstoß von THG ist der nachfolgenden Tabelle 21 zu entnehmen.

Tabelle 21: THG-Ausstoß Pkw-Fahrten.

Kraftstoffart	Anzahl Pkw-Fahrten	Verbrauch auf 100km in l	Kg CO ₂ je 1l	Emissionen CO ₂ in kg (bezogen auf 100 km Fahrleistung) pro Tag
Benzin	170	7,7	2,37	3.102,3
Diesel	80	7	2,65	1.484
Gesamt	250			4.586,3

Lkw-Fahrten

Das methodische Vorgehen entspricht weitgehend dem zur Ermittlung der THG-Emissionen des Pkw-Verkehrs. Nach im Zuge einer Internetrecherche ermittelten Annahmen beträgt der Verbrauch von Lkw-Fahrzeugen mit einer Ladekapazität von 40 t im beladenen Zustand 35-40 l/100 km. Nach Daten des Umweltbundesamts werden 98 % der Lkw mit Diesel angetrieben, sodass für die vorgenommene Betrachtung ein ausschließlicher Antrieb mit Diesel angenommen wurde. Nachfolgend wurde zudem ein Verbrauch von 40 l/100 km angesetzt. Schließlich wird angenommen, dass ausschließlich Lkw-Fahrzeuge mit einer Ladekapazität von 40 t im beladenen Zustand den zusätzlichen Lkw-Verkehr abbilden. Die so ermittelten THG-Emissionen sind der nachfolgenden Tabelle 22 zu entnehmen.

Tabelle 22: THG-Ausstoß Lkw-Fahrten.

Kraftstoffart	Anzahl Lkw-Fahrten	Verbrauch auf 100km in l	Kg CO ₂ je 1l	Emissionen CO ₂ in kg (bezogen auf 100 km Fahrleistung) pro Tag
Diesel	250	40	2,65	26.500

Fazit

Alleine durch den prognostizierten zusätzlichen Verkehr ist mit einer zusätzlichen Emission von THG in Höhe von 30.086,3 kg CO₂ täglich (bezogen auf eine Fahrleistung von 100 km je) zu rechnen. Zur Ermittlung dieser Zahl wurden durchgehend die konservativsten Werte angenommen. Tatsächlich ist z.B. durch eine geringere Beladung der Lkw und einem Anteil an weniger CO₂-intensiven Antriebsarten mit einer geringeren THG-Emission zu rechnen. Auch die Fahrleistung von 100 km erscheint zumindest bei den Pkw als hoch angesetzt. Für die Abwägung wird aber ausdrücklich auf die ermittelte Emissionsprognose abgestellt. Für die Abwägung gilt weiterhin, dass aus dem rechnerisch ermittelten Wert der verkehrsbedingten CO₂-Zunahme keine in der Realität wahrnehmbare Veränderung für das Schutzgut Klima beschrieben werden kann. Es gibt keine anerkannten Maßstäbe zur Bewertung der tatsächlichen Auswirkungen. Jede bauliche Entwicklung ist unmittelbar mit einer CO₂-Zunahme verbunden; sie ist quasi zwingende Folge des Städtebaus. Im vorliegenden Planfall ist die Entwicklung der Fläche für die Inanspruchnahme durch Kalibergbau und die damit verbundene Sicherung und Erweiterung eines international bedeutenden, u. a. vor Ort ansässigen Betriebs gewünscht, sodass die CO₂-Zunahme hingenommen wird.

Auf die Schwierigkeiten bei der Abschätzung der tatsächlichen THG-Emissionen wurde eingehend hingewiesen. Eine deutlich exaktere Quantifizierung z.B. unter Berücksichtigung der Gebäude, Energieversorgung etc. kann in einer ggf. erforderlichen Umweltverträglichkeitsprüfung im Zulassungsverfahren vorgenommen werden, da dort die dafür erforderlichen Angaben vorliegen.

Zu 9: Emissionen aus dem Gewerbegebiet

Eine exakte Bilanzierung ist im Angebotsbebauungsplan nicht möglich. Insbesondere kann der Anteil erneuerbarer Energie an der Wärme- und Strombereitstellung nicht eingeschätzt werden. Für die grobe Abschätzung greifen wir daher auf Durchschnittswerte des UBA zurück.

Das UBA (2019) schätzt den CO₂-Ausstoß durch Versiegelung und den Energieverbrauch von Gebäuden auf 10 bis 12 Tonnen CO₂ pro Hektar.

Diese Schätzung ist für die vorliegend geplante Nutzung deutlich zu hoch, da hier nur ein sehr geringer Anteil der Fläche mit Gebäuden mit hohem Energieverbrauch bebaut wird. Überwiegend handelt es sich um Lagerflächen mit geringem Energieverbrauch.

Eine Quantifizierung der vorliegenden Nutzung ist aus diesem Grund ausgeschlossen. Schätzwerte aus einschlägigen Studien des UBA bilden die vorliegende Planung nicht annähernd korrekt ab, so dass auf eine Schätzung verzichtet werden muss.

Anfälligkeit gegenüber und Anpassung des Vorhabens an die Folgen des Klimawandels

Vorliegend spielt die Frage der denkbaren Auswirkungen von häufigeren und intensiveren Starkregenereignissen auf den Geltungsbereich und die angrenzenden Gewässer im Vordergrund bei der Beurteilung der Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

Hierbei wird der hydraulische Nachweis der Abfuhr bzw. Zwischenspeicherung des Oberflächenabflusses auch bei Starkregenereignissen als Grundlage für den Umweltbericht genutzt. Dieser Nachweis wird daher als Anlage 7 des Umweltberichtes geführt.

2.2.5 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Eine detaillierte Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf streng geschützte Tiere und Pflanzen sowie die Einschätzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG findet sich im Fachbeitrag Artenschutz (WEISE 2024, Anlage 2). Aus diesem Grund erfolgt hier nur eine zusammenfassende Betrachtung.

2.2.5.1 Spezielle Artenschutzprüfung gemäß §§ 44 Abs. 1 BNatSchG

Die spezielle Artenschutzprüfung (WEISE 2024, Anlage 2) kommt zu dem Ergebnis, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG durch Umsetzung entsprechender Maßnahmen in der Bauphase vermieden bzw. ausgeglichen werden können.

Die Maßnahmen betreffen:

- Fledermäuse,
- Brutvögel,
- Reptilien,
- Wirbellose.

Die Aktualität der der speziellen Artenschutzprüfung zugrundeliegenden Erfassungen und die Überwachung der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung zu überprüfen.

2.2.5.2 Schutzgut Tiere

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen des B-Planes beziehen sich im Wesentlichen auf die Artengruppen der Fledermäuse und Vögel sowie streng bzw. besonders geschützte Reptilienarten und Wirbellose. Für die übrigen Artengruppen entstehen durch den B-Plan keine erheblichen Auswirkungen und eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG kann durch die Umsetzung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Baubedingte Auswirkungen

Verletzung /Tötung von Individuen

Im Zuge der Baufeldfreimachung kommt es zur Vegetationsbeseitigung. Dies kann zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen innerhalb besetzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Dies betrifft insbesondere Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Insekten (Waldameisen, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling).

Durch die Vermeidungsmaßnahme V1 (Bauzeitenregelung Gehölzrodung/ Oberbodenabtrag/ Gebäudeabriss; WEISE 2024, Anlage 2) findet die Vegetationsbeseitigung und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Vögeln statt, so dass das Auslösen des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für diese Artengruppe vermieden wird.

Da die Vermeidungsmaßnahme V1 auch die Kontrolle von Höhlenbäume vor der Fällung auf einen Besatz beinhaltet (WEISE 2024, Anlage 2), wird auch das Auslösen des arten-

schutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Gruppe der Fledermäuse vermieden.

Durch Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V3 (Aufstellen von Reptilienschutzzäunen vor Baubeginn, Absammlung und Umsiedelung von Zauneidechsen vor Baubeginn; WEISE 2024, Anlage 2) kann die Verletzung bzw. Tötung von Reptilien insbesondere Zauneidechsen soweit möglich vermieden werden. Die Umsiedelung der Tiere erfolgt in geeignete Ersatzhabitate (Maßnahme A2_{CEF} WEISE 2024). Trotz geeigneter Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann nicht vollends sichergestellt werden, dass alle Individuen der Art umgesiedelt werden können. Daher verbleiben durch die Umsetzung des Vorhabens Restrisiken für das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (WEISE 2024, Anlage 2). Aus diesem Grund wurde begründet in der Alternativlosigkeit des Standortes und einem überwiegenden öffentlichen Interesse ein Ausnahmeantrag gemäß § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG gestellt, welchem mit Schreiben der UNB des LK Hersfeld-Rotenburg vom 04. Juni 2024 stattgegeben wurde (WEISE 2024, Anlage 2).

Mit Hilfe der Vermeidungsmaßnahme V4 soll der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling vor Baubeginn vergrämt werden (WEISE 2024, Anlage 2), sodass eine Tötung bzw. Verletzung von Individuen der Art weitestgehend vermieden wird. Trotz geeigneter Vermeidungsmaßnahmen kann nicht vollends sichergestellt werden, dass alle Individuen der Art vergrämt bzw. umgesiedelt werden können. Daher verbleiben durch die Umsetzung des Vorhabens Restrisiken für das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Aus diesem Grund wurde begründet in der Alternativlosigkeit des Standortes und einem überwiegenden öffentlichen Interesse ein Ausnahmeantrag gemäß § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG bei der zuständigen Behörde gestellt (WEISE 2024, Anlage 2).

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Waldameisen gelten nach Anlage 1 BArtSchV als besonders geschützt. Eine Verletzung bzw. Tötung von einzelnen Tieren dieser Gruppe durch baubedingte Vegetationsbeseitigung ist daher ebenfalls zu vermeiden. Da sich der Nachweis der Ameisen randlich des Baufeldes befindet (Standort Rep1 siehe WEISE 2023, Anlage 3), ist er nach Möglichkeit zu erhalten und vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Darüber hinaus sollte vor Baubeginn eine Kontrolle des Baufeldes auf das Vorkommen weiterer Waldameisen hin erfolgen. Durch Umsetzung dieser Maßnahme (V11 siehe Kapitel 2.3 und Anlage 1) wird auch das Auslösen des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die Gruppe der Waldameisen vermieden.

Im Zuge der Bauarbeiten kann es zudem zur Verletzung bzw. Tötung von Tieren durch Kollisionen mit Baufahrzeugen bzw. -maschinen kommen. Dies geht jedoch nicht über das allgemeine Lebensrisiko der Tiere hinaus und löst daher keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG aus.

Habitatverlust

Im Rahmen des geplanten Vorhabens kommt es zu einer baubedingten Flächeninanspruchnahme einhergehend mit Vegetationsbeseitigungen. Dies führt zum Verlust potentieller Nistmöglichkeiten von Vögeln, potenzieller Fledermausquartiere sowie Reptilienhabitate im Zuge der Bauaufeldfreimachung. Ebenso sind Habitatstrukturen des Dunklen Wiesen-

knopf-Ameisenbläulings sowie von Waldameisen betroffen. Der baubedingte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann den artenschutzrechtliche Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 auslösen.

Durch das Aufhängen von Vogelnistkästen (Maßnahme A4_{CEF} WEISE 2024, Anlage 2), die Anlage von Habitatstrukturen für den Neuntöter und die Feldlerche (Maßnahmen A2_{CEF} und A5_{CEF} WEISE 2024, Anlage 2) sowie der Erhalt des Mäusebussard-Horsts (Maßnahme V5 WEISE 2024, Anlage 2) wird der baubedingte Habitatverlust für die Gruppe der Vögel ausgeglichen bzw. ersetzt.

Für die Gruppe der Fledermäuse wird der baubedingte Habitatverlust, welcher durch die Baumfällungen entsteht, durch das Aufhängen von Fledermauskästen (Maßnahme A1_{CEF} WEISE 2024, Anlage 2) vor Baubeginn ausgeglichen.

Auch der Verlust von Reptilienhabitaten durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme wird durch die Anlage von Ersatzhabitaten (Maßnahme A2_{CEF} WEISE 2024, Anlage 2) ausgeglichen.

Ebenso werden neue Habitatstrukturen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling geschaffen (Maßnahme A3_{FCS} WEISE 2024, Anlage 2). Dadurch wird auch der baubedingte Habitatverlust für diese Art ausgeglichen.

Im Hinblick auf die Waldameisen sind keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen notwendig, da die bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Ameisenhaufen) durch Umsetzung der Maßnahme V11 erhalten bleiben.

Störung durch Baubetrieb (Lärm, Licht, Schadstoffe)

Die zur Durchführung des geplanten Vorhabens eingesetzten Fahrzeuge und Baumaschinen werden das Gelände befahren und dabei Lärm und Abgase erzeugen. Die An- und Abfahrten der Baufahrzeuge verursachen auf den umliegenden öffentlichen Straßen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen. Auf Freiflächen müssen Baumaterialien gelagert werden. Die Wirkungen der genannten Maßnahmen sind, abgesehen von den An- und Abfahrten, weitgehend auf das Plangebiet und die nähere Umgebung begrenzt und zudem zeitlich befristet. Die Störungen durch die Bautätigkeit führen insbesondere zu Beeinträchtigungen der auf dem Plangebiet und der Umgebung vorkommenden Vogel- und Fledermausarten.

Da die Bauarbeiten überwiegend tagsüber stattfinden und keine größeren Quartiere im Umfeld des Vorhabens bekannt sind (WEISE 2024, Anlage 2), können erhebliche Störungen ausgeschlossen werden. Allerdings können durch zusätzliche Beleuchtungen der Baustellenflächen erhebliche Störungen durch Zerschneidung oder eine Barrierewirkung entstehen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 auslösen. Um dies zu vermeiden, ist ein fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept zu entwickeln. Darüber hinaus sind Gehölze und Waldkanten von einer Beleuchtung frei zu halten (Maßnahme V2 WEISE 2024, Anlage 2). Um weitere Störwirkungen zu vermeiden, sollen darüber hinaus nur Baugeräte und -maschinen nach dem aktuellen Stand der Technik verwendet werden (Maßnahme V6). Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen werden baubedingte Störungen auf ein Minimum reduziert und das Auslösen des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für die Gruppe der Fledermäuse vermieden.

In Bezug auf die Gruppe der Vögel können erhebliche Störungen durch baubedingten Lärm, Licht und andere Emissionen vor allem für seltene/gefährdete Freibrüter, Großvögel (Mäusebussard) und Höhlenbrüter entstehen. Die übrigen im Plangebiet nachgewiesenen Vogelarten sind relativ störungsunempfindlich und auch eine geringfügige Verlagerung von Nistplätzen führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (WEISE 2024, Anlage 2). Durch die Vermeidung der Ausleuchtung von Gehölzen und Waldkanten (Maßnahme V2 WEISE 2024, Anlage 2), die Vermeidung von Störungen innerhalb der Horstschutzzone des Mäusebussards (Maßnahme V5 WEISE 2024, Anlage 2), sowie das Anbringen von Vogelnistkästen in störungsarmen Bereichen (Maßnahme A4_{CEF} WEISE 2024, Anlage 2) und die Verwendung von Baugeräten und -maschinen nach dem aktuellen Stand der Technik (Maßnahme V6) werden erhebliche Störungen auch für die störungsempfindlicheren Vogelarten vermieden bzw. ausgeglichen.

Reptilien sind gegenüber baubedingten Lärm- und Nährstoff-Immissionen relativ unempfindlich. Es sind jedoch Scheuchwirkungen in angrenzend an das Baufeld besiedelten Habitaten möglich (WEISE 2024, Anlage 2). Aufgrund der Unempfindlichkeit der Art werden diese jedoch nicht als erheblich eingeschätzt. Zudem befinden sich nach der vorgezogenen Absammlung und Umsiedelung der Zauneidechsen (Maßnahme V3 WEISE 2024, Anlage 2), keine Eidechsen mehr innerhalb des Baufeldes. Durch die Verwendung von Baugeräten und -maschinen nach dem aktuellen Stand der Technik (Maßnahme V6) werden baubedingte Störungen zudem weiter reduziert. Somit kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch baubedingte Störungen ausgeschlossen werden und der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst (WEISE 2024, Anlage 2).

Auch die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Insektenarten (insbesondere Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Waldameisen) sind gegenüber baubedingten Störungen relativ unempfindlich (WEISE 2024, Anlage 2). Durch die Verwendung von Baugeräten und -maschinen nach dem aktuellen Stand der Technik (Maßnahme V6) werden baubedingte Störungen zudem weiter reduziert. Somit kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch baubedingte Störungen ausgeschlossen werden und der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst (WEISE 2024, Anlage 2).

Anlagebedingte Auswirkungen

Habitatverlust

Neben der baubedingten resultiert auch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im Verlust potentieller Nistmöglichkeiten von Vögeln, potenzieller Fledermausquartiere sowie Reptilien- und Insektenhabitate (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Waldameisen).

Durch das Aufhängen von Fledermaus- und Vogelnistkästen (Maßnahmen A1_{CEF} und A4_{CEF} WEISE 2024, Anlage 2), die Anlage von Gehölzpflanzungen (Maßnahmen E1 und A2_{CEF} WEISE 2024, Anlage 2), die Schaffung von neuen Habitatstrukturen für Wiesenbrüter (Maßnahme A5_{CEF} WEISE 2024, Anlage 2) wird der Verlust von Habitaten für Vögel und Fleder-

mäuse ausgeglichen. Zudem soll der Horststandort des Mäusebussards erhalten bleiben (Maßnahme V5 WEISE 2024, Anlage 2).

Der Verlust von Reptilienhabitaten wird durch die Anlage neuer Habitatstrukturen sowie die Optimierung von Ersatzhabitatsflächen (Maßnahme A2_{CEF} WEISE 2024, Anlage 2) ausgeglichen.

Ebenso wird der Verlust von Habitaten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch die Anlage neuer Habitatstrukturen ausgeglichen (Maßnahme A3_{FCS} WEISE 2024, Anlage 2). Im Hinblick auf die Waldameisen sollen die bestehenden Habitatstrukturen erhalten bleiben (Maßnahme V11), so dass hier kein weiterer Ausgleich erforderlich ist.

Durch die zuvor genannten Maßnahmen wird der anlagebedingte Habitatverlust für Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Insekten ausgeglichen, so dass der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Verletzung/ Tötung von Individuen durch Kollision

Der zukünftige LKW- und Bahnverkehr innerhalb des Plangebietes kann zur vermehrten Tötung bzw. Verletzung von Fledermäusen, Vögeln, Reptilien und Fluginsekten führen, was den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen würde.

Im Hinblick auf die Gruppe der Fledermäuse, können vermehrte betriebsbedingte Kollisionen ausgeschlossen werden, da der LKW- und Bahnverkehr größtenteils tagsüber und somit außerhalb der Hauptflugzeit der Tiere stattfindet (WEISE 2024, Anlage 2). Zudem bleiben die bestehenden Leitstrukturen größtenteils erhalten (WEISE 2024, Anlage 2). Durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V2, werden zudem die lichtbedingten Wirkungen abgemildert (WEISE 2024, Anlage 2).

Die im Plangebiet nachgewiesenen Vogelarten gelten als nicht besonders kollisionsgefährdet (WEISE 2024, Anlage 2). Zudem leben sie *„überwiegend territorial, vegetationsnah und bewegen sich während ihrer Hauptlebensphasen innerhalb ihres spezifischen Habitats“* (WEISE 2024, Anlage 2). Aus den genannten Gründen ist für die Gruppe der Vögel nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollision, welches über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, auszugehen.

Im Hinblick auf die Gruppe der Reptilien, speziell Zauneidechse, ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch betriebsbedingte Kollisionen auszugehen, da die Tiere bereits vor Baubeginn umgesiedelt werden (Maßnahme V3 WEISE 2024, Anlage 2). Somit ist davon auszugehen, dass sich während der Bauarbeiten und auch im anschließenden Betrieb keine Zauneidechsen auf der Fläche befinden. Sollten nach Beendigung der Bauarbeiten Tiere erneut in das Gebiet einwandern, entspricht das Tötungsrisiko dem allgemeinen Lebensrisiko der Art (WEISE 2024, Anlage 2).

Auch für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch betriebsbedingte Kollisionen auszugehen, da nach Umsetzung der Baumaßnahmen kein für die Art geeignetes Habitat im Plangebiet vorhanden ist (WEISE 2024, Anlage 2). Darüber hinaus halten sich im Plangebiet nachgewiesenen Insek-

tenarten überwiegend in Vegetationsnähe auf, weswegen nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch betriebsbedingte Kollisionen ausgegangen werden kann. Insgesamt ist für alle im Plangebiet nachgewiesenen Arten bei Umsetzung der zuvor genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos durch betriebsbedingte Kollisionen, welches über das allgemeine Lebensrisiko der Arten hinaus geht, auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird daher nicht ausgelöst.

Störung durch Lärm und visuelle Störreize

Betriebsbedingte Störungen für Tiere entstehen im Wesentlichen durch den betrieblichen Bahn- und LKW-Verkehr (Lärm, Erschütterung) sowie die Anwesenheit des Menschen (visuelle Störreize). Wenn diese Störungen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Tierart führen, wird der artenschutzrechtliche Verbotsstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 ausgelöst.

In Bezug auf die Gruppe der Fledermäuse ist nicht von einer erheblichen Störung auszugehen, da sie *„an ihren Quartieren gegenüber äußeren Störwirkungen (Lärm, Licht, Erschütterung) relativ unempfindlich (zahlreiche Quartiere befinden sich im störungsintensiven Siedlungsraum des Menschen)“* (WEISE 2024, Anlage 2) sind. Zudem findet der Bahn- und LKW-Verkehr hauptsächlich tagsüber (WEISE 2024, Anlage 2) und somit außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse statt. Weiterhin ist ein fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept zu entwickeln (Maßnahme V2 WEISE 2024, Anlage 2), wodurch weitere Störungen durch Lichtemissionen reduziert werden.

Die im Plangebiet nachgewiesenen Vogelarten sind zumeist relativ störungsunempfindlich und an anthropogene Störungen gewöhnt (WEISE 2024, Anlage 2). Es wurden allerdings auch störungsempfindliche Arten aus den Gruppen der seltenen/gefährdeten Freibrüter, Großvögel (Mäusebussard) und Höhlenbrüter nachgewiesen. Durch die Vermeidung der Ausleuchtung von Gehölzen und Waldkanten (Maßnahme V2 WEISE 2024, Anlage 2), die Vermeidung von Störungen innerhalb der Horstschutzzone des Mäusebussards (Maßnahme V5 WEISE 2024, Anlage 2), sowie das Anbringen von Vogelnistkästen in störungsarmen Bereichen (Maßnahme A4_{CEF} WEISE 2024, Anlage 2) und Gehölzpflanzungen (Maßnahme E1) werden erhebliche Störungen auch für die störungsempfindlicheren Vogelarten vermieden bzw. ausgeglichen.

Betriebsbedingte erhebliche Störungen für die im Plangebiet nachgewiesenen Reptilien können ausgeschlossen werden, da sich nach der Umsiedelung keine Tiere mehr im Plangebiet befinden (Maßnahme V3 WEISE 2024, Anlage 2). Zudem sind Reptilien gegenüber Lärm relativ unempfindlich, was durch *„Vorkommen an Böschungen stark befahrener Straßen, an Bahnanlagen oder in Kleingartennähe belegt“* (WEISE 2024, Anlage 2) werden kann.

Die im Plangebiet festgestellten Insektenarten sind ebenfalls gegenüber betriebsbedingten Störungen relativ unempfindlich und halten sich meist in der unmittelbaren Nähe von Vegetation auf. Somit können auch für diese Artengruppe erhebliche Störungen ausgeschlossen werden.

Insgesamt können erhebliche betriebsbedingte Störungen für alle im Plangebiet nachgewiesenen Tierarten durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen ausgeschlossen

werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

2.2.5.3 Pflanzen

Baubedingte Auswirkungen

Die Flächeninanspruchnahme durch das Baugeschehen im Plangebiet wird durch die anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotope überlagert.

Während der Bauzeit sind Gehölze im Plangebiet bzw. unmittelbar angrenzend durch geeignete Vorkehrungen i.V.m. der DIN 18920 und der Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB 2023) vorsorglich und nachhaltig zu schützen. Die Maßnahmen sind durch die ökologische Baubegleitung zu kontrollieren.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Flächen werden anlagenbedingt komplett überprägt und zum Großteil versiegelt. Vorhabenbedingt sind Waldflächen (siehe Kapitel 2.2.2.1) und landwirtschaftliche Nutzflächen betroffen. Es handelt sich um die in der nachfolgenden Tabelle 23 dargestellten Biotope.

Tabelle 23: Betroffene Biotope.

Biotopcode nach HLBK nach KV 2018 2022		Bezeichnung	Fläche [m²]
öffentliche Verkehrsfläche			6.400
01.135	f.WL.EH	Sonstiger Eichenwald	847
04.210	f.HR.BR	Baumreihe*	981
06.360	v.MF.IN	Artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland	1.947
06.330	v.MI.MA	Sonstiges Grünland frischer Standorte	202
10.530	v.VA.BW	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	76
10.510	v.VA.ST	Straße	2.347
Sondergebiet Kalibergbau (GRZ 0,9)			110.562
02.200	f.HM.HE	Hecke	1.553
04.210	HEG	Baumgruppe	242
04.210	f.HR.BR	Baumreihe	1.020
01.135	f.WL.EH	Sonstiger Eichenwald	24.792
11.191	v.AU.AI	Ackerland	6.064
06.360	v.MF.IN	Artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland	58.070
06.330	v.MI.MA	Sonstiges Grünland frischer Standorte	6.854
06.380	v.MU.GB	ruderales Grünland	6.877
10.530	v.VA.BW	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	2.583

Biotopcode nach HLBK nach KV 2018 2022		Bezeichnung	Fläche [m²]
10.610	v.VA.UW	unversiegelter Weg	1.512
10.530	v.VA.GL	Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche	995
Versorgungsfläche Elektrizität (GRZ 0,4)			2.831
01.135	f.WL.EH	Sonstiger Eichenwald	2.346
10.530	v.VA.BW	Befestigter Weg (inkl. geschotterter Weg)	485

* fünf Bäume

Innerhalb der festgesetzten Flächen für „Sondergebiet Kalibergbau“ und „Öffentliche Straßenverkehrsflächen“ ist von einem Totalverlust der Biotope auszugehen. Innerhalb der festgesetzten Fläche für „Versorgungsflächen Elektrizität“ können auf rund 0,17 ha ältere Gehölze erhalten werden (V5, Kapitel 2.3 und Anlage 1). Da unklar ist, inwiefern der Waldcharakter hier erhalten werden kann, wird jedoch von einem Verlust des Biotops ausgegangen. Entlang der L 2604 (Bimbacher Weg) gehen fünf Eschen verloren. Die restliche Baumreihe liegt außerhalb des Geltungsbereiches und kann erhalten werden.

Insgesamt sind rund 2,80 ha Wald, rund 0,38 ha sonstige Gehölze, rund 0,61 ha Acker und rund 7,39 ha Grünland sowie rund 0,80 ha Verkehrsflächen betroffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Spezifische Auswirkungen der künftigen Flächennutzung auf das Schutzgut Pflanzen, die über die anlage- und baubedingten Wirkungen hinaus gehen, bestehen nicht.

2.2.5.4 Biologische Vielfalt

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, die über die Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere hinausgehen, sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Schutzgebiete, die Kernflächen, Verbindungsflächen oder Verbindungselemente im Biotopverbund darstellen i.S. von § 21 Abs 3. BNatSchG sowie ausgewiesene Wanderkorridore oder Flächen des Biotopverbundes sind nicht betroffen.

Das Plangebiet wurde so angepasst, dass eine Flächeninanspruchnahme im Bereich des Naturmonuments „Grünes Band“ auszuschließen ist.

Daher ergeben sich über die benannten Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere hinaus voraussichtlich keine Auswirkungen auf die lokale bzw. regionale biologische Vielfalt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten.

2.2.6 Landschaft

Baubedingte Auswirkungen

Die Flächeninanspruchnahme durch das Baugeschehen im Plangebiet wird durch die anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild (Bodenumlagerungen, siehe Kapitel 2.2.2.2 und Vegetationsverluste, siehe Kapitel 2.2.5.3) überlagert.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben wird das Gebiet industriell geprägt. Das Plangebiet wird anlagebedingt vollständig überformt und damit das Landschaftsbild verändert. Es soll im Zuge der Bauvorbereitung terrassiert werden, wobei mehrere ebene Flächen mit jeweils unterschiedlichen Höhen entstehen werden. Zudem werden Gebäude und Verkehrsflächen errichtet.

Über Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Gebietes kann eine Einbindung in die umliegende Landschaft erfolgen und Eingriffe ins Landschaftsbild reduziert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind optisch, aber auch in Form von Lärmemissionen zu erwarten. Die optischen Veränderungen sind aufgrund der Vorbelastungen, also der Nähe zur Abraumhalde von K+S, der gewerblich industriellen Nutzung des Standortes Hattorf und dem südlich angrenzenden Gewerbegebiet vertretbar.

Eine mögliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung (Ulsterradweg/ EV13) kann durch festgesetzte Pflanzungen (E1 und E2, Kapitel 2.3 und Anlage 1) im Bereich der Grünflächen stark reduziert werden.

2.2.7 Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung

Baubedingte Auswirkungen

In der Bauphase können sich baubedingte Emissionen von Lärm, Erschütterung, Schadstoffen (hier nur Feinstaub und NO_x denkbar) und Licht ergeben.

Potenziell lärmintensive Baumaßnahmen sind hauptsächlich beim Einbringen von Spundwänden und bei Schüttvorgängen zu erwarten, aber auch beim Lösen und Verladen von Festgestein. Die Baustellengeräusche wurden bezogen auf die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen ermittelt und gemäß AVV-Baulärm beurteilt (KRAMER SCHALLTECHNIK 2024B, Anlage 8). Die Bauarbeiten werden voraussichtlich im Zeitraum Montag bis Samstag (werktags) von 06:00 bis 22:00 Uhr durchgeführt. Die Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm beziehen sich auf die Beurteilungszeiträume Tag von 07:00 bis 20:00 Uhr sowie Nacht von 20:00 bis 07:00 Uhr. D.h. es findet auch Baustellenbetrieb innerhalb der Nachtzeit (6:00 bis 07:00 Uhr und 20:00 bis 22:00Uhr) statt. Da der Baubetrieb innerhalb der Nachtzeit auf 3 Stunden begrenzt ist, wurde eine Zeitkorrektur von 5 dB(A) eingerechnet. Bezüglich der Geräuschquellen und Einwirkzeiten wurde ein Worst-Case-Szenario betrachtet, d.h. es wurde angenommen, dass alle Baumaschinen durchgehend und gleichzeitig laufen. Im Ergebnis zeigt der Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel durch den Betrieb der geplanten Baustelle mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten, dass die Immissionsrichtwerte für den Tageszeitraum eingehalten werden. Während der Nachtzeit werden diese jedoch um bis zu 4 dB(A) überschritten (Wohngebiete Gartenstraße (IO4) und Wiesen-

straße (IO6)). Da trotz gewähltem Worst-Case-Ansatz keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte von mehr als 5 dB(A) vorliegt, werden keine Maßnahmen zur Lärminderung vorgesehen. Die Zusätzliche Belastung durch Baulärm ist zumutbar und wahrt die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Eine Belästigung durch baubedingte Lichtemissionen wird durch Umsetzung der Maßnahme V2 (Reduzierung der Beleuchtung auf das notwendige Maß, Vermeidung der Ausleuchtung angrenzender Strukturen) vermeiden.

Die Emission von Feinstaub und NO_x in der Bauphase ist bei sachgemäßer Baudurchführung nach Stand der Technik zu vermeiden (Maßnahme V6, Kapitel 2.3 und Anlage 1).

Erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen und der menschlichen Gesundheit sind aufgrund der zeitlichen Begrenzung des Baugeschehens auszuschließen.

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt ist die derzeitige Nutzung als Landwirtschafts- und Forstfläche zukünftig nicht mehr möglich.

Beeinträchtigungen der landschaftsbezogenen Erholungsfunktionen stehen im engen Zusammenhang mit den zu erwartenden Landschaftsbildbeeinträchtigungen (siehe Kapitel 2.2.6). Da die Flächen aufgrund ihrer Unzugänglichkeit keine besondere Funktion hinsichtlich der landschaftsbezogenen Erholung übernehmen, sind dahingehende Beeinträchtigungen weitestgehend auszuschließen. Beeinträchtigungen der Wohnumfeldfunktion sind durch die geplante Nutzung aufgrund der Distanzen und der fehlenden Wegebeziehungen zu den Siedlungsflächen nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt

Für die Auswirkungen der gewerblichen Nutzung wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt (KRAMER SCHALLTECHNIK 2024A, Anlage 9), die tagesüber die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte an nahezu allen Immissionsorten mit schutzwürdigen Nutzungen feststellt, während nachts deutliche Überschreitungen vorliegen. Aus diesem Grund wird ein Lärmemissionskontingent für das Sondergebiet „Kalibergbau“ festgesetzt (siehe Kapitel 1.1.1). Die Lärmemissionskontingente werden mit 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts festgesetzt. Somit ergibt sich an den maßgeblichen Immissionsorten ein Beurteilungspegel, der z. T. deutlich unterhalb des angestrebten Planwerts liegt. Der vom Plangebiet ausgehende Immissionsbeitrag ist im Sinne der TA Lärm daher als nicht relevant einzustufen.

Betriebsbedingt kommt es zu einer Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Gebiet und dessen näherer Umgebung (siehe auch Kapitel 2.2.4).

Gem. Verkehrsuntersuchung (ZACHARIAS 2024, Anlage 10) ist der Knotenpunkt Bimbacher Weg/ B 62 (Knoten 1) bereits heute im Grenzbereich der Leistungsfähigkeit. Auch im Prognosehorizont 2035 mit allgemeinem Verkehrsanstieg und den neuen Verkehren des Sondergebietes ergibt sich weiterhin eine Verkehrsqualität im Grenzbereich (QSV E), wenngleich sich natürlich die mittleren Wartezeiten und Rückstaulängen weiter erhöhen. Grundsätzlich könnte der Knotenpunkt zunächst unverändert bleiben. Die Verkehrssituation wäre jedoch weiter zu beobachten. Bei Bedarf müssten weitere Maßnahmen erfolgen. Vorstellbar ist eine Signalisierung der Kreuzung, die aber aufgrund des nicht ausreichend

langen Linksabbiegerstreifens problematisch wäre. Möglich ist auch die Einrichtung eines Kreisverkehrsplatzes. In diesem Fall ergäbe sich eine gute Verkehrsqualität.

Grundsätzlich ist der Bimbacher Weg aufgrund der geringen Fahrbahnbreite für die Befahrung mit Lkw nicht optimal. Die geplante Anbindung des neuen Sondergebietes an den Bimbacher Weg verfügt jedoch über eine sehr gute Leistungsfähigkeit. Da die Anbindung außerorts liegt, ist die Anlage eines Linksabbiegestreifens erforderlich.

Auf Grundlage der Verkehrsuntersuchungen (ZACHARIAS 2024, Anlage 10) erfolgten schalltechnische Berechnungen, um die potenziellen Auswirkungen des durch den zusätzlichen Verkehr entstehenden Lärms zu analysieren (KRAMER SCHALLTECHNIK 2024A, Anlage 9). Im Ergebnis liegt zwischen Prognosenullfall 2035 (siehe Abbildung 12) und Prognoseplanfall 2035 keine wesentliche Änderung gemäß der 16. BImSchV vor.

In einem Streifen von 200 m entlang von viel befahrenen Straßen (hier: L 2604) ist von erhöhten Schadstoffbelastungen (v. a. Emissionen von Kohlenwasserstoffen, Kohlenmonoxid, Stickstoffoxiden, Schwefeldioxid sowie Feinstaub) auszugehen (siehe auch Kapitel 2.2.4). Der größte Teil des Gebietes ist also vorbelastet. Ein kleiner Teil des südwestlichen Plangebietes ist nicht vorbelastet. Durch die vorgesehenen Nutzungen ist hier eine Erhöhung der Schadstoffkonzentration anzunehmen.

Im Betrieb werden von Beleuchtungsanlagen Lichtemissionen hervorgerufen. Die Hinweise zur „Nachhaltige[n] Außenbeleuchtung – Informationen und Empfehlungen für Industrie und Gewerbe“ des Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV 2018) sind dabei zu berücksichtigen und anzuwenden. Es ist ein Beleuchtungskonzept zu entwickeln, was die Lichtemissionen weitestgehend reduziert (Maßnahme V2, Kapitel 2.3 und Anlage 1).

2.2.8 Kultur- und Sachgüter

2.2.8.1 Bodendenkmäler

Gemäß Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde sind im Bereich des Plangebietes keine Bodendenkmale bekannt. Bei Erdarbeiten können jedoch jederzeit archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist dies gemäß § 21 des Hessischen Denkmalschutzgesetzes (HDSchG) der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen und den 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. Die bauausführenden Firmen sind über diese Denkmalschutzbestimmungen in geeigneter Weise (z. B. Bescheid) zu unterrichten und zu ihrer Einhaltung zu verpflichten. Der Beginn der Erdarbeiten ist der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zwei Wochen im Voraus anzuzeigen.

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Maßnahmen verbleiben in Bezug auf Bodendenkmäler keine erheblichen Auswirkungen.

2.2.8.2 Sonstige Kultur- und Sachgüter

Die Wiesen- und Ackerflächen im Plangebiet sind Bestandteil der heutigen Kulturlandschaft. Sie werden durch die Umsetzung des Bebauungsplanes überprägt und gehen somit als landwirtschaftlich genutzte Flächen verloren.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans werden Infrastruktur und Gebäude geschaffen, die einen finanziellen Wert haben und somit Sachgüter darstellen.

2.2.8.3 Waldumwandlung gemäß § 12 HWaldG

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Umwandlung von rund 2,80 ha Waldfläche in ein Sondergebiet Kalibergbau, Flächen für Elektrizität und Verkehrsflächen

Die Waldumwandlung wird beim Schutzgut Fläche abgehandelt.

2.2.9 Wechsel-/ Kumulationswirkungen

2.2.9.1 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den einzelnen Schutzgütern sind die möglichen Wechselwirkungen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgefüge sind zu beachten.

Vorhabenbedingt kommt es zu Flächeninanspruchnahmen und Versiegelungen (siehe Kapitel 2.2.2). Die deutlichsten Wechselwirkungen ergeben sich infolge der Flächeninanspruchnahme (unmittelbare Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche, Pflanzen/ Biotope und Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Tiere, Landschaft, Mensch) und Neuversiegelung (unmittelbare Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche/ Boden, ggf. Wechselwirkung mit den Schutzgütern Wasser und Klima sowie in der Folge Pflanzen).

Diese Wechselwirkungen werden bei der Wirkungsanalyse zum Schutzgut Fauna und im Fachbeitrag Artenschutz (WEISE 2024, Anlage 2) berücksichtigt.

Darüber hinausgehende oder weitreichendere Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind auszuschließen (siehe Kapitel 2.2.1 bis 2.2.8).

2.2.9.2 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

In der Begründung zum B-Plan (PuR 2024) wird hierzu ausgeführt: *„Auf hessischer Seite bestehen im unmittelbaren Umkreis zum Plangebiet derzeit keine rechtskräftigen Bebauungspläne. Lediglich auf Thüringer Landesfläche befindet sich in unmittelbar anschließend an das Plangebiet das Gewerbegebiet „Im Wolfsgaben“, für das der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 1 „Im Wolfsgaben“ mit 1. und 2. Änderung der Gemeinde Unterbreizbach aufgestellt ist. Dieser setzt ein Gewerbegebiet mit mehreren Teil-Baugebieten fest. Zur Geltungsbereichsgrenze des vorliegenden Bebauungsplans setzt der Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Unterbreizbach eine öffentliche Grünfläche im Bereich des Nationalen Naturmonuments - Grünes Band Thüringen fest. Derzeit wird das 3. Änderungsverfahren des Bebauungsplans betrieben, um eine Zufahrt aus dem Gewerbegebiet zum Plangebiet zu ermöglichen; der Aufstellungsbeschluss erfolgte am 14.05.2024.“*

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen

Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und zur Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen auf abiotische und biotischen Schutzgüter sowie zum Ausgleich und Ersatz von Gehölzverlusten und Flächeninanspruchnahme aufgeführt. Sie sind lagemäßig in Abbildung 20 und Abbildung 21 dargestellt. Die jeweiligen Maßnahmenblätter finden sich in Anlage 1.

Maßnahmen des speziellen Artenschutzes (WEISE 2024, Anlage 2):

- | | |
|-----------------|---|
| V1 | Bauzeitenregelung Gehölzrodung/ Oberbodenabtrag/ Gebäudeabriss |
| V2 | Fledermaus- und Insektenfreundliches Beleuchtungskonzept zur Einhaltung technischer Parameter und Begrenzung der Beleuchtungsdauer (Verzicht auf Ausleuchten von Gehölzbeständen) |
| V3 | Zauneidechsenumsiedlung |
| V4 | Vergrämung Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling |
| V5 | Schutz Horststandort Mäusebussard/ Nutzungsverzicht durch Reduzierung des Geltungsbereiches |
| A1 (CEF) | Fledermaus Ersatzquartiere |
| A2 (CEF) | Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für die Zauneidechse und für den Neuntöter |
| A3 (FCS) | Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling |
| A4 (CEF) | Nistersatz für höhlen- und nischenbrütende Vogelarten |
| A5 (CEF) | Anlage/ Optimierung Ersatzhabitat Feldlerche (Feldlerchenfenster und Blühstreifen) |

Weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- | | |
|------------|--|
| V6 | Minimierung von Lärm, Erschütterung und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten und -technologien nach aktuellem Stand der Technik |
| V7 | Bodenschutz in der Bauphase gemäß Bodenschutzkonzept |
| V8 | Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Belegen |
| V9 | Bau von Regenrückhaltebecken zur Reinigung und Drosselung des Oberflächenabflusses |
| V10 | Baumschutz |
| V11 | Erhalt und Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen von Ameisenestern |

Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- | | |
|-----------------|---|
| E1 (FCS) | Pflanzung einer Hecke aus heimischen Straucharten |
| E2 | Pflanzung einer Baumreihe |

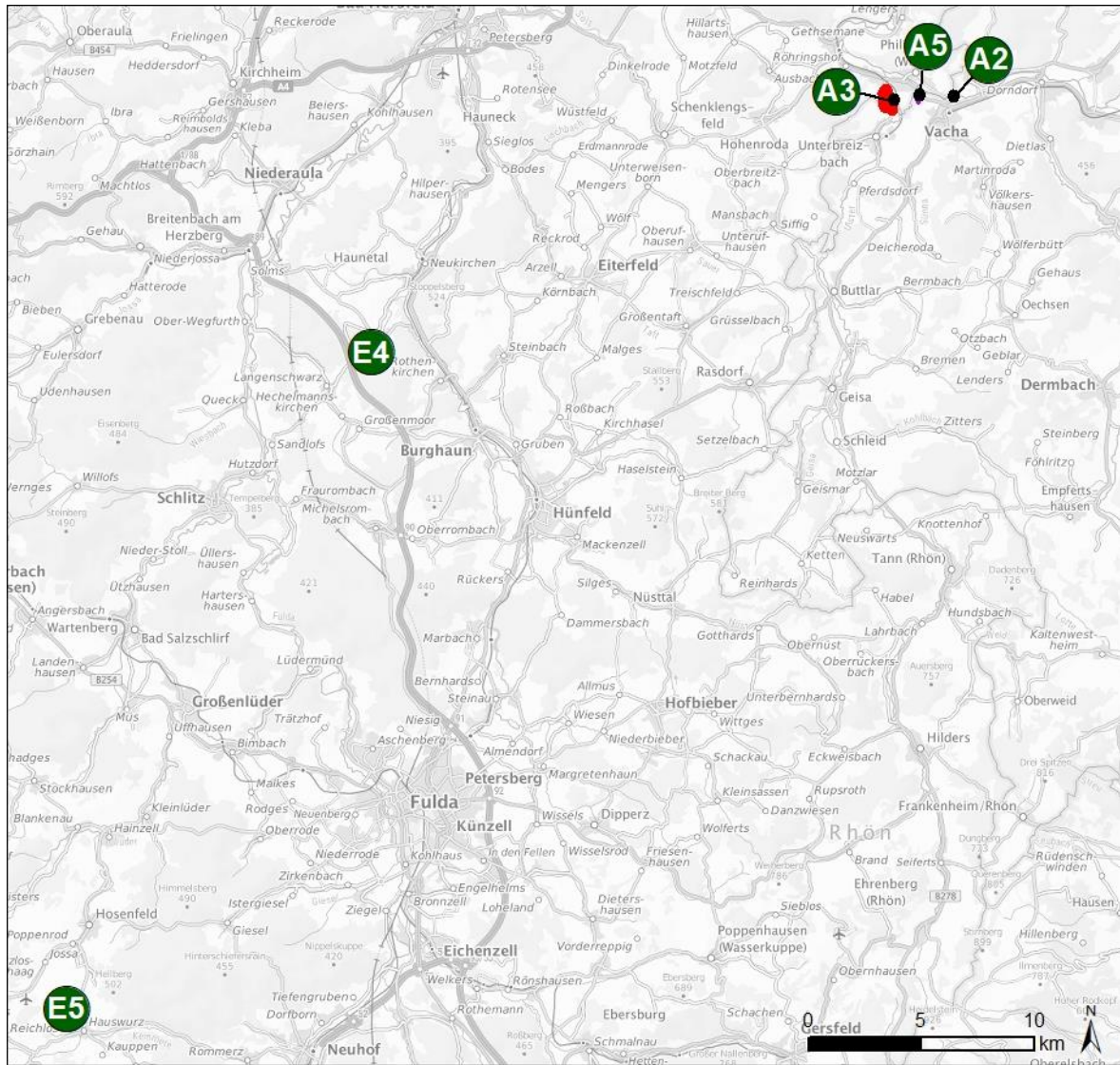
- E3** Anspritzbegrünung von Böschungen
- E4** Entwicklung einer großflächigen, extensiv genutzten, halboffenen Weidelandschaft
- E5** Herstellung eines Schwarzstorchnahrungsbiotopes am rechten Ufer des Schwarzeilerbaches bestehend aus einer Seitenentnahme mit Tümpel

Sonstige Maßnahmen

Ökologische und bodenkundliche Baubegleitung.



Abbildung 20: Lage der Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Planes.

**Ausgleichsflächen**

- Lage Ausgleichsflächen

Sonstiges

- Geltungsbereich

Maßnahmen des speziellen Artenschutzes

- A2 Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für die Zauneidechse und für den Neuntöter
- A3 Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- A5 Anlage/ Optimierung Ersatzhabitat Feldlerche (Feldlerchenfenster und Blühstreifen)

Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- E4 Entwicklung einer großflächigen, extensiv genutzten, halboffenen Weidelandschaft
- E5 Herstellung eines Schwarzstorchnahrungsbiotopes am rechten Ufer des Schwarzeilerbaches bestehend aus einer Seitenentnahme mit Tümpel

Quellen:

- Maßnahmenblätter, K+S 12/2024

Abbildung 21: Lage der externen Kompensationsmaßnahmen.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan verfolgt u. a. das Ziel, eine Erweiterung des Standortes von K+S zu ermöglichen. Die Prüfung zumutbarer Alternativen für eine Werkserweiterung mit Bahnanschluss für K+S ergab, dass aufgrund der räumlichen Gegebenheiten im Werratal keine Alternative besteht, die zugleich eine Nähe zu Rückstandshalde Hattorf aufweist. Entlang der bestehenden Gleistrasse sind die östlich angrenzenden festgesetzten Überschwemmungsgebietsflächen der Werra maßgeblich zu beachten, die die Errichtung von baulichen Anlagen ausschließen. Verbleibende Siedlungsflächen sind Misch- oder Wohngebiete, die schalltechnisch eine angrenzende Errichtung eines Industriegebietes mit Gleisanbindung nicht zulassen.

Zudem verzeichnet die Marktgemeinde Philippsthal einen großen Bedarf an gewerblichen Flächen, der nicht durch andere Möglichkeiten gestillt werden kann. Es stehen im Gemeindegebiet keine freien Flächen mehr zur Verfügung. Zuletzt wurde im Jahr 2007 durch die 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 23 „Industrie- und Gewerbepark“ im Ortsteil Röhrigshof Flächen ausgewiesen. Diese sind alle belegt. Durch die vorliegende Planung soll eine neue Fläche für eine gewerbliche Nutzung vorbereitet werden. Alternativen an anderen Standorten innerhalb des Gemeindegebietes existieren nicht.

Das Plangebiet bietet sich an, da es sich direkt an das bestehende Betriebsgelände von K+S befindet, sowie direkt an das südlich gelegene Gewerbegebiet „Im Wolfsgraben“ angrenzt (Lückenschluss). Eine Nutzung des überwiegenden Teils des Plangebietes als Gewerbegebiet ist bereits im Regionalplan Nordhessen als Vorranggebiet vorgesehen. Durch die Lage am Siedlungsrand und die gute Verkehrsanbindung mittels der L 2604 wird der Ortskern nicht belastet.

Aufgrund des dringenden Bedarfs an gewerblichen Flächen und mangels anderer Möglichkeiten, wird die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen als notwendig angesehen und die Belange der Landwirtschaft zurückgestellt.

2.5 Nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Das geplante Sondergebiet in der Marktgemeinde Philippsthal (Werra) soll u.a. zur Erweiterung der Flächen von K+S dienen. Im Zuge dieser Nutzungen besteht die Möglichkeit von Arbeitsunfällen, die damit eine Auswirkung auf den Menschen und seine Gesundheit darstellen würden. Es gibt allerdings keine Kenntnisse über eine Belastung durch Schadstoffe oder Ähnliches. Über die geltenden Vorschriften zum Arbeitsschutz und Notfallkonzepte im Betrieb wird die Gefahr solcher Arbeitsunfälle auf das in solchen Betrieben übliche Maß reduziert. Ein Restrisiko durch z.B. menschliches Versagen besteht wie überall dennoch.

Nach derzeitigem Kenntnisstand besteht für das Vorhaben keine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie z.B. Überschwemmungen, die zu katastrophalen Ergebnissen führen würden.

Für alle Schutzgüter können Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen somit ausgeschlossen werden.

2.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen

2.6.1 Übersicht der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und geplanter Gegenmaßnahmen

Mit dem Bebauungsplan wird der ein „Sondergebiet Kalibergbau“ vorbereitet. Der Bebauungsplan wurde in diesem Verfahren mehrfach in wesentlichen Teilen angepasst. Zu diesen Anpassungen gehören vor allem

- Anpassung der B-Plangrenze: Verzicht auf Inanspruchnahme von Flächen im Grünen Band,
- Anpassung der B-Plangrenze: Schutz des Horststandortes des Mäusebussards (V5),
- Baumerhalt innerhalb der Versorgungsflächen Elektrizität.

Trotz dieser Optimierung kommt es durch ein Vorhaben dieser Größenordnung zwangsläufig zu nicht vermeidbaren erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

Diese betreffen vorliegend vor allem:

- Änderung der Flächennutzung und damit verbunden Waldumwandlung auf ca. 2,80 ha Fläche
- Flächeninanspruchnahme mit erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden (Versiegelung, Umlagerung) sowie Pflanzen, Tiere und Biodiversität (Verlust von Biotopen).
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Wahrnehmbarkeit des Sondergebietes. Diese wird durch eine möglichst landschaftsbildverträgliche Einbettung und Eingrünung des Plangebietes verringert.

Erforderliche Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen des Bebauungsplanes und unter Zuhilfenahme von externen Kompensationsmaßnahmen umgesetzt (siehe Kapitel 2.3 und Anlage 1).

Artenschutzrechtliche Verbote, insbesondere die Fledermäuse, Brutvögel, Zauneidechse und Großer Wiesenknopf-Ameisenbläuling betreffend, können durch Schutzmaßnahmen in der Bauphase und die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden.

Zur Überprüfung dieser Sachverhalte unmittelbar vor Baubeginn ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen. Zudem wird baubegleitend eine bodenkundliche Baubegleitung eingesetzt.

Zusammenfassend führt die Umsetzung der Planung zu nicht vermeidbaren erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen, vor allem durch die Bodenversiegelung. Durch umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen werden diese jedoch bis zur Bauausführung weiter vermindert. Eine Kompensation der verbleibenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen ist durch Maßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie durch externe Kompensationsmaßnahmen möglich und vorgesehen.

2.6.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 2 und 3 BauGB)

Vorhabenbedingt kommt es zu erheblich nachteiligen Auswirkungen durch:

- den nicht vermeidbaren Verlust von Waldflächen (vgl. Kapitel 2.6.1),
- die Versiegelung,
- den Verlust bzw. Störung von Biotopen mit Habitatfunktion für streng und/ oder besonders geschützte Tierarten,
- die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust von Waldfläche. Dieser ist nicht vermeidbar, da auf der Gemeindefläche keine alternativen Flächen zur Verfügung stehen und das Vorhaben aufgrund seiner Natur nicht als Maßnahmen der Innenentwicklung im Sinne von §1a Abs. 2 BauGB erfolgen kann. Für die Waldflächenbeanspruchung und der damit einhergehenden Waldumwandlung wird gemäß § 12 Abs. 5 HWaldG eine Walderhaltungsabgabe entrichtet, die zur Erhaltung des Waldes verwendet werden muss.

Die Bilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden erfolgt anhand der Vorgaben der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren - Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz“ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG 2023A).

Die naturschutzfachliche Eingriffsermittlung erfolgt nach der „Hessischen Kompensationsverordnung“ (KV) des Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMuKLV 2019).

Gem. §1 (2) KV sind in Sinne der multifunktionalen Kompensation *„Kompensationspflichten nach anderen Vorschriften, insbesondere [...] die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe [...] auf die naturschutzrechtlich geschuldete Kompensation anzurechnen“*.

2.6.2.1 Eingriffsermittlung

Waldflächen Beanspruchung

Durch das Vorhaben kommt es zu einer Umwandlung von rund 2,80 ha Waldfläche in ein Sondergebiet Kalibergbau, Flächen für Elektrizität und Verkehrsflächen. Spezielle Waldfunktionen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Für die Waldflächenbeanspruchung und der damit einhergehenden Waldumwandlung wird gemäß § 12 Abs. 5 HWaldG eine Walderhaltungsabgabe entrichtet, die zur Erhaltung des Waldes verwendet werden muss.

Gem. § 2 der Verordnung über die Walderhaltungsabgabe (WaldAbgV HE 2018) ist die Walderhaltungsabgabe wie folgt zu berechnen:

- § 2 (1) *Die Walderhaltungsabgabe ist [...] nach den nach Maßgabe von Abs. 2 zu ermittelnden Grunderwerbskosten für eine Fläche gleicher Größe in der betroffenen Gemeinde zuzüglich durchschnittlicher Kulturkosten in Höhe von einem Euro je Quadratmeter zu erheben.*
- § 2 (2) *Als Grunderwerbskosten ist der aktuelle Bodenpreis für landwirtschaftliche Nutzfläche in der betroffenen Gemeinde nach der Grundstückswertermittlung mit generalisierten Bodenwerten des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation festzulegen. Lässt sich aus der Preisübersicht kein Bodenpreis ermitteln, so ist derjenige einer Nachbargemeinde heranzuziehen, die gleiche oder im Wesentlichen ähnliche für die Wertbildung maßgebliche Strukturen aufweist. Ist das nicht möglich, so ist ein Bodenpreis in Höhe von 0,80 Euro je Quadratmeter zu rodenden und umzuwandelnden Waldes zu erheben.*
- § 2 (5) *[Der] festzusetzende Betrag [kann] im Hinblick auf die Schwere der mit der Rodung und Umwandlung einhergehenden Beeinträchtigung um bis zu 15 Prozent erhöht werden. Die Schwere der Beeinträchtigung ist unter Berücksichtigung der Bedeutung der Schutz- und Erholungsfunktion des zu rodenden und umzuwandelnden Waldes, der Größe und räumlichen Lage der betroffenen Fläche sowie von forstökologischen Beeinträchtigungen angrenzender Wälder zu bestimmen.*

Gem. Geoportal Hessen des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG 2024) gelten im Plangebiet die folgenden Bodenpreise:

- Ackerland: 0,80 €/ m²,
- Grünland: 0,65 €/ m²,
- Forstwirtschaftliche Fläche: 0,40 €/ m².

Da die Böden im Plangebiet ein mittleres bis hohes Ertragspotenzial aufweisen (siehe Kapitel 2.1.2.5), wird ein Bodenpreis von 0,80 €/ m² angesetzt.

Das nördliche Plangebiet ist gem. Regionalplan Nordhessen (2009) Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (siehe Kapitel 2.1.4.2), daher wird gem. § 2 (5) WaldAbgV HE 2018 ein Aufschlag in Höhe von fünf Prozent angesetzt.

Die nach § 2 WaldAbgV HE 2018 ermittelt Walderhaltungsabgabe beträgt 52.891,65 € (siehe Tabelle 24).

Tabelle 24: Ermittlung der Walderhaltungsabgabe nach § 2 WaldAbgV HE 2018.

	Kosten/ m ²	Flächengröße der Waldumwandlung	Kosten Waldumwandlung
Grunderwerbskosten	0,80 €/m ²	27.985 m ²	22.388,00 €
Kulturrkosten	1,00 €/m ²	27.985 m ²	27.985,00 €
Zwischensumme			50.373,00 €
Aufschlag Klimafunktion (5%)			2.518,75 €
Summe Walderhaltungsabgabe			52.891,65 €

Naturschutzrechtliche Eingriffsermittlung

Auswirkungsprognose Boden

Für die Auswirkungsprognose des B-Plans wird eine Bodenfunktionsbewertung (Wertstufe nach dem Eingriff) für den Fall der Durchführung des Planes vorgenommen und mit der Bodenfunktionsbewertung der Bestandsbewertung (siehe Kapitel 2.1.2.5) verglichen. Die Unterschiede der Bodenfunktionsbewertungen stellen, unter der Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen (Wertstufe nach Eingriff und Minderung), die Auswirkungen der Planumsetzung bzw. den Kompensationsbedarf (in Bodenwerteinheiten BWE) dar.

Folgende Wirkfaktoren sind relevant:

- Versiegelung (vorhabenbedingten Netto-Neuversiegelung von rund 10,22 ha, siehe Kapitel 2.2.2.1),
- Baubedingte Verdichtung, Erosion und Stoffeinträge bzw. -austräge mit bodenchemischer Wirkung.

Die Ermittlung der Wertstufendifferenz der Bodenfunktionen vor und nach dem Eingriff erfolgt in Tabelle 25. Analog der Beispiele im Berechnungstool (HLNUG 2023A) wird für die nahezu vollständig versiegelten Flächen des Sondergebiets und die Verkehrsflächen hier nach Eingriff eine Wertstufe von „0“ angenommen. Für die Grünfläche wird ein Wertstufenverlust von 25% durch mögliche Verdichtung, Erosion und Stoffeintrag während der Bauphase angesetzt. Die Höhe des Eingriffs beträgt demnach insgesamt 86,53 BWE (Bodenwerteinheiten).

Tabelle 25: Ermittlung der Wertstufendifferenz der Bodenfunktionen vor und nach dem Eingriff.

Teilflächen der Planung nach Wertstufen vor dem Eingriff	Fläche m²	Fläche ha	Wertstufen vor Eingriff				Wertstufen nach Eingriff				Wertstufendifferenz des Eingriffs				BWE
			Standort- typisierung; Biotop- entwicklungs- potenzial (m241)*	Ertrags- potenzial (m238)	Feld- kapazität (m239)	Nitratrück- halte- vermögen (m244)	Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitratrück- halte- vermögen	Standort- typisierung; Biotop- entwicklungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitratrück- halte- vermögen	
Versorgungsanlage (Fläche 1; GRZ 0,4)	2.831	0,28	3	3	2	2	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,70
Sondergebiet (Fläche 1, GRZ 0,9)	4.185	0,42	3	3	2	2	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,93
Grünfläche (Fläche 1)	14.507	1,45	3	3	2	2	2,25	2,25	1,50	1,50	0,75	0,75	0,50	0,50	2,54
Verkehrsfläche (Fläche 1)	122	0,01	3	3	2	2	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	2,00	2,00	0,09
Sondergebiet (Fläche 2, GRZ 0,9)	21.848	2,18	3	3	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	19,66
Grünfläche (Fläche 2)	9.277	0,93	3	3	3	3	2,25	2,25	2,25	2,25	0,75	0,75	0,75	0,75	2,09
Verkehrsfläche (Fläche 2)	94	0,01	3	3	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,08
Sondergebiet (Fläche 3, GRZ 0,9)	4.394	0,44	3	3	2	2	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,08
Grünfläche (Fläche 3)	17	0,00	3	3	2	2	2,25	2,25	1,50	1,50	0,75	0,75	0,50	0,50	0,00
Sondergebiet (Fläche 4, GRZ 0,9)	45.459	4,55	3	4	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	4,00	3,00	3,00	45,46
Grünfläche (Fläche 4)	10.876	1,09	3	4	3	3	2,25	3,00	2,25	2,25	0,75	1,00	0,75	0,75	2,72
Verkehrsflächen (Fläche 4)	6.184	0,62	3	4	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	4,00	3,00	3,00	6,18
	119.793	11,98													86,53

Auswirkungsprognose Pflanzen/ Biotope

Insgesamt sind rund 2,80 ha Wald, rund 0,38 ha sonstige Gehölze, rund 0,61 ha Acker und rund 7,39 ha Grünland sowie rund 0,80 ha Verkehrsflächen vom Vorhaben betroffen (siehe Kapitel 2.2.5.3). Die betroffenen Biotope weisen insgesamt 2.882.902 Wertpunkte (WP) auf (siehe Tabelle 28).

Auswirkungsprognose Landschaftsbild

Durch das Vorhaben wird das Plangebiet vollständig überformt (Terrassierung, Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen, Lagerung von Materialien) und damit das Landschaftsbild verändert.

Über Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Gebietes (E1 und E2, Kapitel 2.3 und Anlage 1) kann eine Einbindung in die umliegende Landschaft erfolgen und Eingriffe ins Landschaftsbild sowie mögliche Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung (Ulsterradweg/ EV13) reduziert werden. Die vorhabenbedingt geschaffenen Veränderungen und die Tatsache des Eingriffs bleiben zwar optisch wahrnehmbar, die visuellen Beeinträchtigungen werden jedoch reduziert und das Vorhaben in die Umgebung eingebunden.

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG gelten Eingriffe in das Landschaftsbild als ausgeglichen, „wenn [...] das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.“

Da das Landschaftsbild der Umgebung durch die Abraumhalde von K+S westlich des Plangebiets bzw. das Gewerbegebiet im Süden des Gebietes bereits industriell bzw. gewerblich geprägt ist, ist davon auszugehen, dass das Landschaftsbild durch die geplanten Pflanzungen landschaftsgerecht neu gestaltet wird. Es verbleibt bezogen auf das Schutzgut kein weiterer Kompensationsbedarf.

2.6.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs erfolgt unter Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen. Die ermittelte Höhe des Eingriffs wird durch die geplanten Minderungsmaßnahmen verringert. Vermeidungsmaßnahmen gehen nicht in die Berechnung des bodenbezogenen Kompensationsbedarfs ein.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Festsetzung nicht überbaubarer Grundstücksflächen,
- Vorgaben zu Begrünungen nicht überbauter Erschließungs- bzw. Grundstücksflächen.

Die nachfolgenden Minderungsmaßnahmen werden umgesetzt:

- Bodenkundliche Baubegleitung,
- Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort (Böschungen und Streifen zur Straße),
- Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz (u.a. Maßnahme E3 – Anspritzbegrünung von Böschungen, siehe Kapitel 2.3 und Anlage 1),
- Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser in den Grünflächen..

Die Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und die Ermittlung des Kompensationsbedarfs findet sich in Tabelle 26. Die Höhe des Eingriffs wird durch die geplanten Maßnahmen verringert. Anschließend wird der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden durch Multiplikation der Fläche mit der Differenz der Wertstufen vor und nach dem Eingriff unter Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen berechnet. Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 81,87 BWE für das Schutzgut Boden (siehe Tabelle 26).

Tabelle 26: Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs.

Teilflächen der Planung	Fläche	Minderungsmaßnahmen (MM)	Fläche MM	Wertstufendifferenz des Eingriffs				Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM				Kompensationsbedarf			
	ha		ha	Standort-typisierung; Biotop-entwick-lungs-potenzial*	Ertrags-potenzial	Feld-kapazität	Nitrat-rückhalte-vermögen	Standort-typisierung; Biotop-entwick-lungs-potenzial*	Ertrags-potenzial	Feld-kapazität	Nitrat-rückhalte-vermögen	Standort-typisierung; Biotop-entwick-lungs-potenzial*	Ertrags-potenzial	Feld-kapazität	Nitrat-rückhalte-vermögen
Versorgungsanlage (Fläche 1; GRZ 0,4)	0,28	- Bodenkundliche Baubegleitung	0,03	2,00	2,00	2,00	2,00	1,70	1,70	1,70	1,70	0,05	0,56	0,56	0,48
Industriegebiet (Fläche 1, GRZ 0,9)	0,42	- Bodenkundliche Baubegleitung	0,04	3,00	3,00	2,00	2,00	2,55	2,55	1,70	1,70	0,11	1,24	0,82	0,71
Grünfläche (Fläche 1)	1,45	- Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort, - Bodenkundliche Baubegleitung, - Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz - Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	0,15	0,75	0,75	0,50	0,50	0,64	0,14	-0,33	-0,08	0,09	1,00	0,61	-0,11
Verkehrsfläche (Fläche 1)	0,01	- Bodenkundliche Baubegleitung	0,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,55	2,55	1,70	1,70	0,00	0,04	0,02	0,02
Industriegebiet (Fläche 2, GRZ 0,9)	2,18	- Bodenkundliche Baubegleitung	0,22	3,00	3,00	3,00	3,00	2,55	2,55	2,55	2,55	0,56	6,46	6,46	5,57
Grünfläche (Fläche 2)	0,93	- Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort, - Bodenkundliche Baubegleitung, - Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz - Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	0,09	0,75	0,75	0,75	0,75	0,64	0,14	-0,11	0,14	0,06	0,64	0,62	0,13
Verkehrsfläche (Fläche 2)	0,01	- Bodenkundliche Baubegleitung	0,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,55	2,55	2,55	2,55	0,00	0,03	0,03	0,02
Industriegebiet (Fläche 3, GRZ 0,9)	0,44	- Bodenkundliche Baubegleitung	0,04	3,00	3,00	2,00	2,00	2,55	2,55	1,70	1,70	0,11	1,30	0,87	0,75

Teilflächen der Planung	Fläche	Minderungsmaßnahmen (MM)	Fläche MM	Wertstufendifferenz des Eingriffs				Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM				Kompensationsbedarf			
	ha		ha	Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Standort- typisierung; Biotop- entwick- lungs- potenzial*	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen
Grünfläche (Fläche 3)	0,00	-Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort, - Bodenkundliche Baubegleitung, - Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz - Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	0,00	0,75	0,75	0,50	0,50	0,64	0,14	-0,33	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
Industriegebiet (Fläche 4, GRZ 0,9)	4,55	- Bodenkundliche Baubegleitung	0,45	3,00	4,00	3,00	3,00	2,55	3,40	2,55	2,55	1,16	17,91	13,43	11,59
Grünfläche (Fläche 4)	1,09	-Wiederverwendung des Bodenmaterials am Eingriffsort, - Bodenkundliche Baubegleitung, - Technische Maßnahmen zum Erosionsschutz - Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	0,11	0,75	1,00	0,75	0,75	0,64	0,35	-0,11	0,14	0,07	1,02	0,72	0,15
Verkehrsflächen (Fläche 4)	0,62	- Bodenkundliche Baubegleitung	0,06	3,00	4,00	3,00	3,00	2,55	3,40	2,55	2,55	0,16	2,44	1,83	1,58
Summe Ausgleichsbedarf nach Bodenfunktionen (BWE)												2,37	32,64	25,97	20,89
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)												81,87			

Ermittlung des biotopbezogenen Kompensationsbedarfs

Durch Gegenüberstellung des Biotopbestandes vor Eingriff und den Biotopen nach Umsetzung des Vorhabens ergibt sich für das Plangebiet ein Kompensationsbedarf von 2.433.848 WP für die Biotope (siehe Tabelle 28). Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes, d.h. die Neupflanzung von Hecken (E1) und einer Baumreihe (E2) sind dabei bereits positiv berücksichtigt.

2.6.2.3 Bilanzierung

Bilanz Boden

Zum Ausgleich des in Tabelle 26 ermittelten Kompensationsbedarfs von 81,87 BWE für das Schutzgut Boden sind multifunktional zum Schutzgut Pflanzen/ Biotope die folgenden Kompensationsmaßnahmen geplant:

- A2 (CEF): Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für die Zauneidechse und für den Neuntöter
- A3 (FCS): Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- A5 (CEF): Anlage/ Optimierung Ersatzhabitat Feldlerche (Feldlerchenfenster und Blühstreifen)
- E1 (FCS) Pflanzung einer Hecke aus heimischen Straucharten
- E2: Pflanzung einer Baumreihe
- E3: Anspritzbegrünung von Böschungen
- E4: Entwicklung einer großflächigen, extensiv genutzten, halboffenen Weidelandschaft
- E5: Herstellung eines Schwarzstorchnahrungsbiotopes am rechten Ufer des Schwarzeßerbaches bestehend aus einer Seitenentnahme mit Tümpel

Die bodenfunktionale Wirkung der Ausgleichsmaßnahmen gem. Anhang 4 der Arbeitshilfe ist in die Spalten „Wertstufendifferenz“ eingetragen (siehe Tabelle 27). Durch Multiplikation der Flächengröße mit dem jeweiligen Wertstufengewinn ergibt sich die Kompensationswirkung der Maßnahmen. Der Kompensationsbedarf von 81,87 BWE für das Schutzgut Boden wird mit rund 89,66 BWE durch die Ausgleichsmaßnahmen bodenfunktional vollständig ausgeglichen (siehe Tabelle 27). Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 7,79 BWE.

Tabelle 27: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und der Maßnahmenbewertung für die Ausgleichsmaßnahmen.

Ausgleichsmaßnahmen (AM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz der Ausgleichsmaßnahme(n)				
		Standort- typisierung; Biotopentwick- lungspotenzial	Ertrags- potenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalte- vermögen	Kompensations- wirkung (BWE)
A2: Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für die Zauneidechse und den Neuntöter	1,50					
Einzelmaßnahmen zugunsten von Arten	1,50	1	0	0	0,5	2,250
Neuanlage von Hecken	0,05	1,5	0	0	1	0,120
A3: Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	0,79					
Einzelmaßnahmen zugunsten von Arten	0,79	0	0	0	0,5	0,395
A5: Anlage/ Optimierung Ersatzhabitat Feldlerche	3,00					
Maßnahmen zur Förderung von Ackerlebensräumen	3,00	1	0	0	0,5	4,500
E1: Pflanzung einer Hecke	0,39					
Neuanlage von Hecken	0,39	1,5	0	0	1	0,975
Einzelmaßnahmen zugunsten von Arten	0,39	1	0	0	0,5	0,585
Auftrag humosen Oberbodens	0,39	0	1	0,6	0,6	0,858
E2: Pflanzung einer Baumreihe	0,22					
Neuanlage von Gehölzen	0,22	1,5	0	0	1	0,550
Auftrag humosen Oberbodens	0,22	0	1	0,6	0,6	0,484
E3: Anspritzbegrünung Böschungen	2,42					
technische Maßnahmen zum Erosionsschutz	2,42	0	0,5	0,5	0,5	3,630
Auftrag humosen Oberbodens	2,42	0	1	0,6	0,6	5,324

Ausgleichsmaßnahmen (AM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz der Ausgleichsmaßnahme(n)				
		Standort- typisierung; Biotopentwick- lungspotenzial	Ertrags- potenzial	Feldkapazität	Nitratrückhalte- vermögen	Kompensations- wirkung (BWE)
E4: Entwicklung einer großflächigen, extensiv genutzten, halboffenen Weidelandschaft	19,19					
Extensivierung Grünland	19,19	0,25	0	0	0	4,798
Wiedervernässung (Kernfläche)	9,91	4	-1	0	0	29,730
Einzelmaßnahmen zugunsten von Arten	19,19	1	0	0	0,5	28,785
E5: Schwarzstorchbiotop am Schwarzbacherbach	4,26					
Extensivierung Grünland	2,44	0,25	0	0	0	0,610
Aushagerung nährstoffangereicherter Böden	2,44	1	0	0	0,5	3,660
Etablierung und Erhaltung langjährig bodendeckender Vegetation	1,28	0,5	0	0	0	0,640
Wiederherstellung der Auenspezifität von Böden	0,68	2	-0,5	0	0	1,020
Pufferung ökologisch empfindlicher Bereiche	0,18	1	0	0	0,5	0,270
Einzelmaßnahmen zugunsten von Arten	0,96	0	0	0	0,5	0,480
Summe Ausgleich nach Bodenfunktionen (BWE)						89,664
Gesamtsumme Ausgleichsbedarf Schutzgut Boden (BWE)						81,870
Saldo Bodenwerteinheiten (BWE)						~7,79
Summe ha	32,17					

Bilanz Biotope

Zum Ausgleich des ermittelten Kompensationsbedarfs von 2.433.848 WP für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope sind die folgenden Kompensationsmaßnahmen vorgesehen:

- A2 (CEF): Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für die Zauneidechse und für den Neuntöter
- A3 (FCS): Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- A5 (CEF): Anlage/ Optimierung Ersatzhabitat Feldlerche (Feldlerchenfenster und Blühstreifen)
- E1 (FCS) Pflanzung einer Hecke aus heimischen Straucharten
- E2: Pflanzung einer Baumreihe
- E4: Entwicklung einer großflächigen, extensiv genutzten, halboffenen Weidelandschaft
- E5: Herstellung eines Schwarzstorchnahrungsbiotopes am rechten Ufer des Schwarzelebaches bestehend aus einer Seitenentnahme mit Tümpel

Maßnahme E3 (Anspritzbegrünung von Böschungen) wird als Gestaltungsmaßnahme mit ingenieurbilogischer Funktion (Erosionsschutz) gewertet und daher nicht explizit als Kompensationsmaßnahme für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope in Ansatz gebracht. Die Maßnahmen E1 und E2 bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs bereits berücksichtigt (Kapitel 2.6.2.2).

Die Kompensationswirkung der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen wird durch Gegenüberstellung des Biotopbestandes der jeweiligen Maßnahmen vor Umsetzung und den Biotopen nach Umsetzung der jeweiligen Maßnahme berechnet (siehe Tabelle 29 bis Tabelle 35).

Durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen wird ein Biotopwertgewinn von insgesamt 3.453.242 WP erzielt (siehe Tabelle 28). Der Kompensationsbedarf von 2.433.848 WP für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope wird vollständig ausgeglichen. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 1.019.394 WP.

Fazit

Die Kompensationsmaßnahmen im Umfang von 3.453.242 Wertpunkten (WP) sind qualitativ und quantitativ geeignet, die vorhabenbedingten Eingriffe in die Lebensraumfunktion bzw. Biotope und die Beeinträchtigungen der Bodenfunktion vollständig zu kompensieren.

Der Kompensationsbedarf für flächenhafte Biotope in Höhe von 2.433.848 WP kann vollständig erbracht werden. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 1.019.394 WP.

Der Kompensationsbedarf von 81,87 Bodenwerteinheiten (BWE) kann vollständig erbracht werden. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 7,79 BWE.

Tabelle 28: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Biotope.

	Nutzungstyp nach Anlage 3 KV (in der Fassung vom 26.Oktober 2018 (GVBl. S. 652))							WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]	
	ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung							/qm	vorher		nachher		vorher		nachher			
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform			§30 LRT	Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10	
Sp.	1	2a	2b			2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich				Übertr.v.Bl. Nr.														
		1. Bestand vor Eingriff																
F L Ä C H E N B I L A N Z	1	4.210	Baumreihe (Traufbereich)*					34	322				10948		0		10948	
	1	4.210	Baumreihe (Unterwuchs)*					14	981				13734		0		13734	
	1	6.340	Sonstiges Grünland frischer Standorte					35	202				7070		0		7070	
	1	6.360	Artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland					16	1.947				31152		0		31152	
	1	10.510	Straße					3	2.347				7041		0		7041	
	1	10.530	Befestiger Weg (inkl. geschotterter Weg)					6	76				456		0		456	
	1	1.135	Sonstiger Eichenwald					46	847				38962		0		38962	
	2	2.200	Hecke					39	918				35802		0		35802	
	2	4.210	Baumgruppe (Traufbereich)*					34	242				8228		0		8228	
	2	4.210	Baumgruppe (Unterwuchs)*					16	242				3872		0		3872	
	2	4.210	Baumreihe (Unterwuchs)**					14	507				7098		0		7098	
	2	1.135	Sonstiger Eichenwald					46	24.792				1140432		0		1140432	
	2	11.191	Ackerland					16	5847				93552		0		93552	
	2	6.360	Artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland					16	55.794				892704		0		892704	
	2	6.340	Sonstiges Grünland frischer Standorte					35	6465				226275		0		226275	
	2	6.380	ruderales Grünland					16	6.877				110032		0		110032	
	2	10.530	Befestiger Weg (inkl. geschotterter Weg)					6	2583				15498		0		15498	
	2	10.610	unversiegelter Weg					25	1.490				37250		0		37250	
	2	10.530	Gleisanlage, Bahnhof, Schienenverkehrsfläche					6	995				5970		0		5970	
	3	1.135	Sonstiger Eichenwald					46	2346				107916		0		107916	
	3	10.530	Befestiger Weg (inkl. geschotterter Weg)					6	485				2910		0		2910	
	4	2.200	Hecke					39	635				24765		0		24765	
	4	4.210	Baumreihe (Unterwuchs)**					14	513				7182		0		7182	
	4	11.191	Ackerland					16	217				3472		0		3472	
	4	6.340	Sonstiges Grünland frischer Standorte					35	389				13615		0		13615	
	4	6.360	Artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland					16	2.276				36416		0		36416	
	4	10.610	unversiegelter Weg					25	22				550		0		550	
			Wertpunkte Bestand vor Eingriff									2882902						

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV (in der Fassung vom 26.Oktober 2018 (GVBl. S. 652))								WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]			
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung								/qm	vorher		nachher		vorher		nachher					
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform			§30 LRT	Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10			
Sp.	1	2a	2b			2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	2. Bestand nach Umsetzung der Planung																			
	1	10.510	öffentliche Straßenverkehrsfläche					3			6.400		0		19200		-19200			
	2	10.510	Sondergebiet Kalibergbau					3			104.441		0		313323		-313323			
	3	10.520	Versorgungsflächen Elektrizität					3			1.132		0		3396		-3396			
	3	10.520	Versorgungsflächen Elektrizität (Erhalt Baumbestand)					46			1.699		0		78154		-78154			
	4	2.400	Neupflanzung von Hecken/ Gebüsch					27			3.894		93238		105138		-11900			
	4	4.210	Baumreihe					34			2.227		52637		75718		-23081			
			Wertpunkte nach Umsetzung der Planung												594929					
		Kompensationsbedarf (Differenz WP Bestand und Planung)															2433848			
		3. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																		
	5		Ersatzhabitat für die Zauneidechse und den Neuntöter								15.000		625500		770500		-145000			
	6		Ersatzhabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling								7.900		308100		434500		-126400			
	7		Ersatzhabitat Feldlerche								30.000		480000		810000		-330000			
8		Entwicklung einer großflächigen, extensiv genutzten, halboffenen Weidelandschaft								191.852		5870950		7865932		-1994982				
9		Schwarzstorchbiotop am Schwarzbach								42.631		1295787		2152647		-856860				
	WP-Gewinn durch Umsetzung externer Kompensationsmaßnahmen																-3453242			
													Wertpunkte Bestand		Wertpunkte Planung		Wertpunkte Differenz			
	Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.								120.357	0	407176	0	11609114	0	12628508	0	-1019394	0		
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																				
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr. _____)																				
Summe																	-1019394			
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben									Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO				Kostenindex KI				0,40 EUR			
													+reg. Bodenwertant.							
													=KI+rBwa				0,40 EUR		-407.757,60	
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!																	EURO Ersatzgeld			

Tabelle 29: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung A2.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV (in der Fassung vom 26.Oktober 2018 (GVBl. S. 652))						WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]			
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/qm	vorher		nachher		vorher		nachher					
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform		§30 LRT	Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10		
Sp.	1	2a	2b		2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich			Übertr.v.Bl. Nr.															
	1. Bestand vor Eingriff																	
	5		Ersatzhabitat für die Zauneidechse und den Neuntöter															
		1.161	Pionierwälder				42	13.500				567000		0		567000		
		6.380	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen				39	1.500				58500		0		58500		
	2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																	
	5		Ersatzhabitat für die Zauneidechse und den Neuntöter															
		1.161	Pionierwälder				42			2.900		0		121800		-121800		
		6.330	sonstige extensiv genutzte Mähwiesen				55			11.620		0		639100		-639100		
		2.600	Neupflanzung von Hecken/ Gebüsch (straßenbegleitend)				20			480		0		9600		-9600		
											Wertpunkte Bestand		Wertpunkte Planung		Wertpunkte Differenz			
		Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.						15000	0	15000	0	625500	0	770500	0	-145000	0	
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																		
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr _____)																		
Summe																-145000		
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben							Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO				Kostenindex KI				0,40 EUR			
											+reg. Bodenwertant.							
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!											=KI+rBwa				0,40 EUR		-58.000,00	
																	EURO Ersatzgeld	

Tabelle 30: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung A3.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV (in der Fassung vom 26.Oktober 2018 (GVBl. S. 652))						WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]		
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/qm	vorher		nachher		vorher		nachher				
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus- Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10		
Sp.	1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich				Übertr.v.Bl. Nr.													
		1. Bestand vor Eingriff															
	6	6.380	Ersatzhabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling					39	7.900		308100		0		308100		
	2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																
	6	6.330	Ersatzhabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling					55		7.900	0		434500		-434500		
											Wertpunkte Bestand		Wertpunkte Planung		Wertpunkte Differenz		
		Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.						7900	0	7900	0	308100	0	434500	0	-126400	0
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																	
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr _____)																	
Summe															-126400		
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben						Auf dem letzten Blatt:				Kostenindex KI		0,40 EUR					
						Umrechnung in EURO				+reg. Bodenwertant.							
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!						Summe EURO				=KI+rBwa		0,40 EUR		-50.560,00			

Tabelle 31: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung A5.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV (in der Fassung vom 26.Oktober 2018 (GVBl. S. 652))						WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]		
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/qm	vorher		nachher		vorher		nachher				
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus- Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10		
Sp.	1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich			Übertr.v.Bl. Nr.														
		1. Bestand vor Eingriff															
	7	11.191	Ersatzhabitat Feldlerche			16	30.000				480000		0		480000		
		2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz															
	7	11.194	Ersatzhabitat Feldlerche			27			30.000		0		810000		-810000		
											Wertpunkte Bestand		Wertpunkte Planung		Wertpunkte Differenz		
		Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.						30000	0	30000	0	480000	0	810000	0	-330000	0
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																	
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr)																	
Summe															-330000		
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben							Auf dem letzten Blatt:				Kostenindex KI				0,40 EUR		
							Umrechnung in EURO				+reg. Bodenwertant.						
							Summe EURO				=KI+rBwa				0,40 EUR		-132.000,00
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!															EURO Ersatzgeld		

Tabelle 32: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung E1.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV (in der Fassung vom 26.Oktober 2018 (GVBl. S. 652))						WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]			
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/qm	vorher		nachher		vorher		nachher					
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10			
Sp.	1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich			Übertr.v.Bl. Nr.															
	1. Bestand vor Eingriff																	
	4	2.200	Hecke			39	826				32214		0		32214			
		6.360	artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland			16	2.143				34288		0		34288			
		6.340	sonstiges Grünland frischer Standorte			35	614				21490		0		21490			
		10.610	unversiegelter Weg			25	30				750		0		750			
		11.191	Ackerland			16	281				4496		0		4496			
	2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																	
	4	2.400	Neupflanzung von Hecken/ Gebüsch			27			3.894		0		105138		-105138			
										Wertpunkte Bestand		Wertpunkte Planung		Wertpunkte Differenz				
		Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.					3894	0	3894	0	93238	0	105138	0	-11900	0		
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																		
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr.)																		
Summe															-11900			
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben							Auf dem letzten Blatt:				Kostenindex KI				0,40 EUR			
							Umrechnung in EURO				+reg. Bodenwertant.							
							Summe EURO				=KI+rBwa				0,40 EUR		-4.760,00	
							Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!											EURO Ersatzgeld

Tabelle 33: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung E2.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV (in der Fassung vom 26.Oktober 2018 (GVBl. S. 652))						WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]			
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/qm	vorher		nachher		vorher		nachher					
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10			
Sp.	1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich			Übertr.v.Bl. Nr.															
		1. Bestand vor Eingriff																
	4	4.210	Baumreihe			34	513				17442		0		17442			
		11.191	Ackerland			16	217				3472		0		3472			
		6.340	sonstiges Grünland frischer Standorte			35	409				14315		0		14315			
		6.360	artenarmes, degradiertes Wirtschaftsgrünland			16	1.088				17408		0		17408			
		2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																
	4	4.210	Baumreihe			34			2.227		0		75718		-75718			
											Wertpunkte Bestand		Wertpunkte Planung		Wertpunkte Differenz			
		Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.					2227	0	2227	0	52637	0	75718	0	-23081	0		
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																		
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr _____)																		
Summe															-23081			
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben							Auf dem letzten Blatt:				Kostenindex KI				0,40 EUR			
							Umrechnung in EURO				+reg. Bodenwertant.							
							Summe EURO				=KI+rBwa				0,40 EUR		-9.232,40	
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!															EURO Ersatzgeld			

Tabelle 34: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung E4.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV (in der Fassung vom 26.Oktober 2018 (GVBl. S. 652))						WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]			
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/qm	vorher		nachher		vorher		nachher					
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus-Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10			
Sp.	1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich			Übertr.v.Bl. Nr.															
		1. Bestand vor Eingriff																
	8	6.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität				35	99.080			3467800		0		3467800			
		6.210	Extensiv genutzte Weide				39	5.945			231855		0		231855			
		6.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität				35	24.852			869820		0		869820			
		6.350	Artenarmes Intensivgrünland/ ehemalige Ackernutzung				21	61.975			1301475		0		1301475			
		2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																
	8	6.950	Großflächige extensiv genutzte halboffene Weidelandschaft (Kerngebiet)				41		99.080		0		4062280		-4062280			
		6.950	Großflächige extensiv genutzte halboffene Weidelandschaft (E1)				41		92.772		0		3803652		-3803652			
										Wertpunkte Bestand		Wertpunkte Planung		Wertpunkte Differenz				
		Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.					191852	0	191852	0	5870950	0	7865932	0	-1994982	0		
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																		
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr _____)																		
Summe															-1994982			
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben							Auf dem letzten Blatt:				Kostenindex KI				0,40 EUR			
							Umrechnung in EURO				+reg. Bodenwertant.							
							Summe EURO				=KI+rBwa				0,40 EUR		-797.992,80	
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!															EURO Ersatzgeld			

Tabelle 35: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung E5.

Nutzungstyp nach Anlage 3 KV (in der Fassung vom 26.Oktober 2018 (GVBl. S. 652))						WP	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert [WP]				Differenz [WP]			
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						/qm	vorher		nachher		vorher		nachher					
	Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform	§30 LRT	Zus- Bew						Sp. 3 x Sp. 4		Sp. 3 x Sp. 6		Sp. 8 - Sp. 10			
Sp.	1	2a	2b	2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich				Übertr.v.Bl. Nr.														
		1. Bestand vor Eingriff																
	9	10.610	Feldweg bewachsen				25	1.328			33200		0		33200			
		6.340	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität				35	24.665			863275		0		863275			
		1.299	Sonstige Nadelwälder				24	16.638			399312		0		399312			
		2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																
	9	5.344	Neuanlage naturnaher Stillgewässer in naturnaher Umgebung				38			2.804	0		106552		-106552			
		1.161	Pionierwald mit langfristigem Entwicklungsziel Bruchwald				44			6.785	0		298540		-298540			
		1.161	Pionierwälder mit 20% Aufforstung standortgerechter Laubbaumarten und 1% Sonderstrukturen in Form von Überwinterungsquartieren				44			6.015	0		264660		-264660			
		6.310	extensiv genutzte zweischürige sonstige Mähwiese				55			25.232	0		1387760		-1387760			
	9.120	Artenreiche Saumvegetation feuchter Standorte				53			1.795	0		95135		-95135				
											Wertpunkte Bestand		Wertpunkte Planung		Wertpunkte Differenz			
		Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.						42631	0	42631	0	1295787	0	2152647	0	-856860	0	
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.:)																		
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr)																		
Summe															-856860			
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben							Auf dem letzten Blatt:				Kostenindex KI				0,40 EUR			
							Umrechnung in EURO				+reg. Bodenwertant.							
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!							Summe EURO				=KI+rBwa				0,40 EUR		-342.744,00	

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Umweltprüfung wurden planerische Grundlagen, z. B. der Landschaftsrahmenplan oder hydrogeologische Kartenwerke ausgewertet. Diese wurden in ein geographisches Informationssystem (GIS) überführt und mit der Planung verschnitten.

Flächennutzung und Biotope wurden durch Kartierung (WEISE 2023, Anlage 3) auf Grundlage der Kartiervorgaben der Kartieranleitung „Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung“ (HLNUG 2022) ermittelt und in das GIS übertragen. Die Bilanz der realen Versiegelung basiert auf dieser Grundlage.

Weitere technische Methoden bei den Kartierungen der Fauna wurden durch die Planungsbüros Dr. Weise GmbH (WEISE 2024, Anlage 3) und LIMNA Wasser & Landschaft (LIMNA 2024, Anlage 4) durchgeführt. Diese werden im Fachbeitrag Artenschutz (WEISE 2024, Anlage 2) genauer ausgeführt.

Die Einschätzung der Vorbelastung durch Lärm (Verkehr, Gewerbe) wurde der schalltechnischen Untersuchung (KRAMER SCHALLTECHNIK 2024A) entnommen. Eine Einschätzung bauzeitlichen Lärms erfolgte in einer Baulärmprognose ebenfalls durch KRAMER SCHALLTECHNIK (2024B). Die Baustellengeräusche wurden dabei bezogen auf die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen ermittelt und gemäß AVV-Baulärm beurteilt. Bezüglich der Geräuschquellen und Einwirkzeiten wurde ein Worst-Case-Szenario betrachtet,

Zur Erfassung und Bewertung des Ausgangszustandes der Böden wurde eine Bodenkartierung mit Aufnahme der Bodeneigenschaften bis 2 m Tiefe durchgeführt (regioplus 2024A, Anlage 6). Zudem wurden geotechnische Untersuchungen zur Baugrunderkundung und abfallrechtlichen Einstufung durchgeführt (KNIERIM 2024, Anlage 5).

Für die Abfuhr bzw. Zwischenspeicherung des Oberflächenabflusses auch bei Starkregenereignissen liegt ein hydraulischer Nachweis (K + S 2004, Anlage 7) vor.

Bei der Zusammenstellung der Grundlagen traten keine besonderen Schwierigkeiten auf.

Den üblichen und nicht vermeidbaren Abweichungen von Punkt-, Linien- und Flächendarstellungen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen und aufgrund unterschiedlicher geodätischer Verfahren ist bei Bedarf im Zuge der späteren Ausführung Rechnung zu tragen. Vorliegend betrifft dies insbesondere Baumschutzmaßnahmen, die vor Ort durch die ökologische Baubegleitung kontrolliert und angeordnet werden.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Der Umweltbericht schlägt eine ökologische und bodenkundliche Baubegleitung vor, die insbesondere die Einhaltung der Vorgaben zur Sicherung von Baustellenflächen vor Verunreinigung sowie die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen baubegleitend überwacht. Zudem ist durch eine bodenkundliche Baubegleitung das Bodenmanagement auf der Baustelle zu begleiten.

Besondere Beachtung hat die ökologische Baubegleitung folgenden Aspekten zu geben:

- Baumerhalt und Baumschutz (V1, V5, V10)
- Kontrolle spezieller artenschutzrechtlich begründeter Maßnahmen (V2, V3, V4, V5, V6, A1CEF, A2CEF, A3FCS, A4CEF, A5CEF, E1FCS)
- Kontrolle von Bau- und Fällzeiten (V1)
- Kontrolle des Baufeldes bzgl. der Anwesenheit der Roten Waldameise (ggf. Einleiten weiterer Maßnahmen wie z.B. einer Rettungsumsiedelung in den nördlichen Teil des Parkwaldes im zeitigen Frühjahr, V11)
- Kontrolle von Baustelleneinrichtungsflächen

Die bodenkundliche Baubegleitung setzt den Fokus auf folgende Aspekte:

- Einweisung der am Bau Beteiligten hinsichtlich der zu beachtenden Bodenschutzaspekte
- die Abstimmung und Koordination der Erdbaumaßnahmen mit der Bauleitung und weiteren fachlich Beteiligten
 - Schutz gewachsener Böden auf nicht zu bebauenden Randflächen
 - Schutz vor Verdichtung
 - Vermeidung von Bodenerosion und Partikeleinträgen in Gewässer
 - Verwertung des Bodens
- die Dokumentation des Bauablaufs für Auftraggeber und Behörden
 - Bodenzustände und Situationen
 - unerwarteten Funktionsminderungen oder anderen schädlichen Bodenveränderungen (Bestand und baubedingt)
 - ergriffene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Einhaltung Bodenschutzkonzept, ggf. erforderliche Abweichungen)

Dabei werden insbesondere während des Bauablaufs Empfehlungen und Vorgaben bzgl. der an die Bauphase und Witterung angepassten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen gegeben sowie Maßnahmen zur situativen Reaktion auf unvorhersehbare Ereignisse und der Bausituation abgestimmt. Es sollen die Belange des Bodenschutzes und des Baufortschritts soweit möglich in Einklang gebracht werden.

Das Land Hessen betreibt an der Ulster unterhalb der Einleitstelle der Niederschlagswässer eine Messstelle zur Erfassung der Gewässerqualität sowie des Abflusses (Ulster, untere Ulster, Philippsthal (591)).

Zusätzlich beprobt K+S die Ulster (tägliche 24 h-Mischprobe, Salze sowie Abfluss) auf dem Abschnitt unterhalb der Einleitstelle der Niederschlagsentwässerung. Zusätzlich wird monatlich auf Spurenstoffe beprobt.

Aufgrund der Lage der Messstellen ist die Einleitung der Niederschlagswässer Bestandteil der Messungen, so dass hier ein Monitoring für die Ulster besteht.

Weitere Maßnahmen sind aufgrund der Natur der mit dem Bebauungsplan zulässigen Nutzungen nicht erforderlich.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Marktgemeinde Philippsthal plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 30 „Bimbacher Feld“, um die notwendigen planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung der Werkserweiterung des Unternehmen K+S Minerals and Agriculture GmbH am Standort Hattorf zu schaffen. Das Plangebiet ist überwiegend landwirtschaftlich genutzt, die Hänge sind bewaldet.

Der Umweltbericht beschreibt die erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 BauGB. Der Umweltbericht umfasst die Inhalte, die in Anlage 1 BauGB für den Umweltbericht vorgegeben sind.

Der Standort wurde ausgewählt, da die räumlichen Gegebenheiten im Werratal keine Alternative zulassen, die eine Realisierung der mit dem Bebauungsplan verfolgten Ziele ermöglichen würden. Das Plangebiet grenzt direkt an das bestehende Betriebsgelände von K+S an. Direkt südlich befindet sich das Gewerbegebiet „Im Wolfsgraben“. Bei der Beplanung des Gebietes handelt es sich daher um einen Lückenschluss, welcher bereits teilweise im Regionalplan Nordhessen vorgesehen ist.

Aus Umweltschutzgründen wurde die ursprünglich vorgesehene Flächenkulisse mehrfach verkleinert. Flächen westlich und nördlich sind nicht mehr Bestandteil des Bebauungsplanes, um auf die Inanspruchnahme des Grünen Bandes zu verzichten und den Horstandort eines Mäusebussards zu schützen. Zudem können durch Optimierungen innerhalb der Fläche für die Energieversorgung einige, ältere Bäume erhalten werden.

Trotz dieser Optimierung kommt es durch ein Vorhaben dieser Größenordnung zwangsläufig zu nicht vermeidbaren erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen, vor allem:

- dem Verlust von Waldflächen,
- der Versiegelung von Böden,
- dem Verlust bzw. der Störung von Biotopen mit Habitatfunktion für streng und/ oder besonders geschützte Tierarten (insbesondere Höhlenbäume),
- die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Es wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt und Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, die die vollständige Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Erfordernisse ermöglichen (Vermeidung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen [CEF] und Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes betroffener Populationen [FCS]). Folgende Maßnahmen sind vorgesehen:

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- V1: Bauzeitenregelung Gehölzrodung/ Oberbodenabtrag/ Gebäudeabriss
- V2: Fledermaus- und Insektenfreundliches Beleuchtungskonzept zur Einhaltung technischer Parameter und Begrenzung der Beleuchtungsdauer (Verzicht auf Ausleuchten von Gehölzbeständen)
- V3: Zauneidechsenumsiedlung
- V4: Vergrämung Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

- V5: Schutz Horststandort Mäusebussard/ Nutzungsverzicht durch Reduzierung des Geltungsbereiches
- V6: Minimierung von Lärm, Erschütterung und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten und -technologien nach aktuellem Stand der Technik
- V7: Bodenschutz in der Bauphase gemäß Bodenschutzkonzept
- V8: Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Belegen
- V9: Bau von Regenrückhaltebecken zur Reinigung und Drosselung des Oberflächenabflusses
- V10: Baumschutz
- V11: Erhalt und Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen von Ameisennestern

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

- A1 (CEF): Fledermaus Ersatzquartiere
- A2 (CEF): Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für die Zauneidechse und für den Neuntöter
- A3 (FCS): Herstellung/ Optimierung Ersatzhabitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- A4 (CEF): Nistersatz für höhlen- und nischenbrütende Vogelarten
- A5 (CEF): Anlage/ Optimierung Ersatzhabitat Feldlerche (Feldlerchenfenster und Blühstreifen)
- E1 (FCS): Pflanzung einer Hecke aus heimischen Straucharten
- E2: Pflanzung einer Baumreihe
- E3: Anspritzbegrünung von Böschungen
- E4: Entwicklung einer großflächigen, extensiv genutzten, halboffenen Weidelandschaft
- E5: Herstellung eines Schwarzstorchnahrungsbiotopes am rechten Ufer des Schwarze-llerbaches bestehend aus einer Seitenentnahme mit Tümpel

Der Bebauungsplan regelt auch die Waldumwandlung. Für die Waldflächenbeanspruchung und die damit einhergehende Waldumwandlung auf ca. 2,80 ha Fläche wird eine Walderhaltungsabgabe entrichtet, die zur Erhaltung des Waldes verwendet werden muss.

Die Umsetzung und Sicherstellung der Maßnahmen wird durch eine ökologische und eine bodenkundliche Baubegleitung gewährleistet.

Durch die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen werden die Eingriffe rechnerisch und funktional kompensiert.

Es verbleibt bei der Bilanzierung der Biotope ein Kompensationsüberschuss von 1.019.394 Wertpunkten (WP). Bei der Bodenbilanzierung verbleibt ein Überschuss von 7,79 Bodeneinheiten (BWE).

Im Ergebnis können alle vorhabenbedingten Eingriffe vermieden, vermindert oder kompensiert werden. Nach Umsetzung der Maßnahmen verbleiben keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen.

3.4 Referenzliste der verwendeten Quellen

3.4.1 Rechtliche Grundlagen

39. BImSchV, NEUNUNDREIßIGSTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES: Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 112 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- AVV BAULÄRM, ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM SCHUTZ GEGEN BAULÄRM – GERÄUSCHIMMISSIONEN (1970). Beilage zum Bundesanzeiger (BAnz) Nr. 160 vom 01. September 1970.
- BartSchV, VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG): vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896) (1); zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BAUGB, BAUGESETZBUCH: In der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
- BAUNVO, BAUNUTZUNGSVERORDNUNG: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- BBodSchG, BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- BBodSchV, BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG: vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).
- BImSchG, BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist.
- BNatSchG, BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege): Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010; zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225).
- BWaldG, BUNDESWALDGESETZ: Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft in der Fassung vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436).
- FFH-Richtlinie, FLORA-FAUNA-HABITAT-RICHTLINIE: RL 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006.

- GRÜNBANDG HE, GESETZ ÜBER DAS NATIONALE NATURMONUMENT „GRÜNES BAND HESSEN“ vom 26. Januar 2023.
- GRWV, GRUNDWASSERVERORDNUNG (2010): Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802).
- HALTBODSCHG, HESSISCHES ALTLASTEN- UND BODENSCHUTZGESETZ: Hessisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und zur Altlastensanierung vom 28. September 2007, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 30. September 2021 (GVBl. S. 602, ber. S. 701).
- HBO, HESSISCHE BAUORDNUNG: Verkündet als Artikel 1 des Gesetzes zur Neufassung der Hessischen Bauordnung und zur Änderung landesplanungs-, ingenieurberufs- und straßenrechtlicher Vorschriften vom 28. Mai 2018 (GVBl. S. 198); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juli 2024 (GVBl. 2024 Nr. 32).
- HDSCHG, HESSISCHES DENKMALSCHUTZGESETZ vom 28. November 2016.
- HENATG, HESSISCHES NATURSCHUTZGESETZ: Hessisches Gesetz zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft vom 25. Mai 2023, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475).
- HWALDG, HESSISCHES WALDGESETZ vom 27. Juni 2013, zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Februar 2022 (GVBl. S. 126).
- HWG, HESSISCHES WASSERGESETZ vom 14. Dezember 2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juni 2023 (GVBl. S. 473, 475).
- KSG, BUNDES-KLIMASCHUTZGESETZ vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist"
- THÜRGBG, THÜRINGER GRÜNES-BAND-GESETZ: Thüringer Gesetz über das Nationale Naturmonument "Grünes Band Thüringen" vom 11. Dezember 2018.
- UVPG, GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist.
- VRL, VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- WHG, WASSERHAUSHALTSGESETZ: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).
- WRRL, WASSERRAHMENRICHTLINIE: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2009/31/EG vom 23. April 2009 (ABl. L 140 S. 114).

3.4.2 Literatur, weitere Quellen

- AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (Reptilia et Amphibia), 6. Fassung, Stand 1.11.2010. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.); Wiesbaden, 84 S.
- AG BODEN, 2005: Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. verbesserte und erweiterte Auflage Hannover, ISBN 3-510-95920-5.
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2014): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands. ISBN: 978-3-89624-112-2.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). Stand: Oktober 2017
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Nationaler Bericht der Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in den kontinentalen biogeografischen Regionen. <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2024): BfN-Viewer. Naturräumliche Gliederung. URL: <https://geodienste.bfn.de/mapapps/resources/apps/bfnViewer-terr4-extern/index.html?lang=de&serviceURL=https://geodienste.bfn.de/ogc/wms/gliederungen>. Zuletzt aufgerufen am 02.10.2024.
- BfG, Bundesanstalt für Gewässerkunde (2024): Geoportal. Wasserkörpersteckbriefe aus dem 3. Zyklus der WRRL (2022-2027). URL: https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB_2021/index.html?lang=de&vm=2D&s=72223.9637340248&r=0&c=567304.6034097805%2C5627770.084906716&l=gwk. Zugriff am 06.11.2024.
- BGR, BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE (2007): Bodenübersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:2.000.000 im Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Erstellt: 01.02.2007. URL: <https://geoportal.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoportal/index.html?lang=de#/datasets/portal/154997F4-3C14-4A53-B217-8A7C7509E05F>.
- CONANT, R. T., & PAUSTIAN, K. (2002). Potential soil carbon sequestration in overgrazed grassland ecosystems. *Global Biogeochemical Cycles*, 16(4), 90-1 – 90-9.
- DIETZ, M., HÖCKER, L., LANG, J., SIMON, O. (2023): Rote Liste der Säugetiere Hessens – 4. Fassung; Wiesbaden (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie).
- EBA, EISENBAHNBUNDESAMT (2023): Umgebungslärmkartierung Runde 4. URL: https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/laermkartierung_node.html;jsessionid=D81876B97F243B126CCBE79BDF149E8E.live21301#doc1528304bodyText3. Stand: Juni 2023.
- EEA, EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2024): Artensuchmaschine; URL: <https://eunis.eea.europa.eu/species.jsp>.

- HEF-ROF, LANDKREIS HERSFELD-ROTENBURG (2024): Klima-Kommune. URL: <https://www.hef-rof.de/wirtschaft-zukunftsregion/umwelt-naturschutz/klimaschutz/>, zuletzt aufgerufen am 02.10.2024.
- HLNUG, HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2022): Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) – Kartieranleitung. In: Naturschutzskripte, Band 8.
- HLNUG, HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2023A): Boden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16. Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz, Juni 2023.
- HLNUG, HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2023B): GRU-SCHU-Viewer - Fachinformationssystem Grund- und Trinkwasserschutz Hessen. Im Internet unter: <http://gruschu.hessen.de/>, letzter Abruf: 17.07.2023.
- HLNUG, HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024A): WRRL-Viewer, URL: <https://wrri.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrri/index.html?lang=de>, zuletzt aufgerufen am 02.10.2024.
- HLNUG, HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024B): HWRM-Viewer, URL: <https://hwrn.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrn/index.html?lang=de>, zuletzt aufgerufen am 02.10.2024.
- HLNUG, HESSISCHES LANDESAMT NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024c): BodenViewer Hessen. URL: <http://bodenvviewer.hessen.de/viewer.htm>, zuletzt aufgerufen am 02.10.2024.
- HLNUG, HESSISCHES LANDESAMT NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (2024d): Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg Viewer), Stand September 2024 (Version 5.5.1); Aktualitätsstand der Daten: 15.09.2024.
- HMUKLV, HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2016): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, S. 1-83.
- HMUKLV, HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2018): Nachhaltige Außenbeleuchtung – Informationen und Empfehlungen für Industrie und Gewerbe.
- HMUKLV, HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2019): Vorordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen (Kompensationsverordnung – KV) vom 26. Oktober 2018, zuletzt geändert am 01.02.2029 (GVBl. S. 19).
- JAEHNE, S., S. FRICK, H. GRIMM, H. LAUßMANN, M. MÄHLER & C. UNGER (2021): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens. 4. Fassung, Stand 11/2020. - Naturschutzreport 30.
- JEROMIN, K. (2002): Zur Ernährungsökologie der Feldlerche (*Alauda arvensis* L. 1758) in der Reproduktions-phase. Dissertation. Bergenhusen

- KNIERIM, DAS BAUGRUND INSTITUT DIPL.-ING. KNIERIM GMBH (2024): Geotechnisches Gutachten Erweiterung Gewerbegebiet „Bimbacher Feld“ Werk Werra, Standort Hattorf. Vorabzug. Stand: 11.07.2024.
- KOCH, PLANUNGSBÜRO KOCH (2024): 14. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Philippsthal für den Bereich „Bimbacher Feld“ OT Philippsthal. Stand: 24.05.2024.
- KÖNIG, H.; SANTORA, G. (2011): Die Feldlerche – Ein Allerweltsvogel auf dem Rückzug. Natur in NRW 1 / 2011: 24-28.
- KRAMER SCHALLTECHNIK (2024A): Schalltechnische Untersuchung, Kramer Schalltechnik, Stand 14.10.2024
- KRAMER SCHALLTECHNIK (2024B): Baulärmprognose für die geplanten Erdarbeiten, Kramer Schalltechnik, Stand 09.10.2024
- KUNA, G., OLBRICH, M. (2019): Rote Liste der Tagfalter (Insecta: Lepidoptera: Papilionoidea) Thüringens. Naturschutzreport Heft 30.
- LANGE, A. & WENZEL, A. (2004): Grünlandmanagement für FFH-Arten: Pflegemaßnahmen zum Schutz von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* – Empfehlungen der Arbeitsgruppe 2. BfN-Skripten 124: 27-31.
- LANGE, A. C., BROCKMANN, E. (2009): Rote Liste (Gefährdungsabschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. 3. Fassung, HMUELV.
- LANGE, A.C., E. BROCKMANN & M. WIEDEN (2000): Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotoppflegemaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. Natur und Landschaft 75, S. 339 – 343.
- LAUFER, H. (2014) Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege 77.
- LEPH (2020): Landesentwicklungsplan Hessen, Hrsg.: Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. Stand: Juli 2022.
- LEOPOLD, P., P. PRETSCHER, B. BINZENHÖFER, B. REISER, H. LORITZ, E. RENNWALD & R. REINHARDT (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Glaucopsyche nausithous* (Bergsträsser, 1779). - In: SCHNITTER, P., C. EICHEN, G. ELL- WANGER, M. NEUKIRCHEN & E. SCHRÖDER (Hrsg.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft) 2 (Landesamt für Umweltschutz Sachsen- Anhalt, Halle): 177-179.
- LFDH, Landesamt für Denkmalpflege Hessen (2024): Geoportal-Hessen. URL: [https://www.geoportal.hessen.de/map?LAYER\[zoom\]=1&LAYER\[id\]=42410&LAYER\[visible\]=1&LAYER\[querylayer\]=1](https://www.geoportal.hessen.de/map?LAYER[zoom]=1&LAYER[id]=42410&LAYER[visible]=1&LAYER[querylayer]=1). Zuletzt aufgerufen am 02.10.2024.
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020): Arbeitshilfe spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf. Stand Februar 2020
- LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020): Arteninformationen. Internet: <http://www.lfu.bayern.de>. Letzter Aufruf 02/2023.

- LFULG - SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2018): Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Naturwunder der Wiesen. Sammelreihe Natur und Landschaft-Heft 5. 22.01.2018.
- LIMNA - Büro LIMNA Wasser & Landschaft (2024): Untersuchung der Fledermausfauna zum Bebauungsplan Nr. 30 „Bimbacher Feld“ der Gemeinde Philippsthal, Werra. Göttingen, 29.02.2024
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- NATUREG VIEWER HESSEN (2024), Hessisches Naturschutzinformationssystem: Schummerungskarte, URL: <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>, Stand September 2024.
- PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (2010) „Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen“, Hungen.
- PUR, PLAN UND RECHT GMBH (2024): Planzeichnung und Begründung zum Bebauungsplan Nr. 30 „Bimbacher Feld“ der Gemeinde Philippsthal. Stand: Juni 2024.
- Regioplus (2024A), regioplus Ingenieurgesellschaft GbR: Schutzkonzept zur Beachtung der Belange des vorsorgenden Bodenschutzes zur Erweiterung des K+S-Betriebsgeländes Hattorf auf dem „Bimbacher Feld“, Entwurf, Stand: 21.10.2024.
- Regioplus 2024B, regioplus Ingenieurgesellschaft GbR: Monitoring der Schutzgüter Boden und Pflanzen auf Dauerbeobachtungsflächen im Umfeld der Standorte Hattorf und Unterbreizbach des Werkes Werra – Ergebnisse der Untersuchungen zwischen 2010 bis 2023.
- REINHARDT, R., BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G., Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- RLG, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RP-KASSEL (2024): Regierungspräsidium Kassel. URL: <https://rp-kassel.hessen.de/>. Zuletzt aufgerufen am 01.10.2024.
- RUNGE, H., M. SIMON & T. WIDDIG (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: LOUIS, H.W., M. REICH, D. BERNOTAT, F. MAYER, P. DOHM, H. KÖSTERMEYER, J. SMIT-VIERGUTZ, K. SZEDER) - Hannover, Marburg.

- SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1). S. 4-23
- SERFLING, C., BRAUN-LÜLLEMAN, J., NÖLLERT, A., SERFLING, F., UTHLEB, H. (2020): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) Thüringens. Naturschutzreport Heft 30.
- SETTELE, J., JOHST, K., DRECHSLER, M. & WÄTZOLD, F. (2004): Zum Einfluss der Mahd auf das Überleben der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *M. teleius*. BfN-Skripten 124: 27-31.
- STETTNER, C., B. BINZENHÖFER & P. HARTMANN (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous* – Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. Natur und Landschaft 76, S. 278 – 287.
- STETTNER, C., B. BINZENHÖFER, P. GROS & P. HARTMANN (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous* – Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. Natur und Landschaft 76, S. 366 – 376.
- STETTNER, C., M. BRÄU, B. BINZENHÖFER, B. REISER & J. SETTELE (2008): Pflegeempfehlungen für das Management der Ameisenbläulinge *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous* und *Maculinea alcon*. Ein Wegweiser für die Naturschutzpraxis. Natur und Landschaft 83, S. 480 – 487.
- TEMPLE, H. J., TERRY, A. (2007): The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- TLUBN - THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2024): Kartendienst des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz. URL: <https://antares.thueringen.de/cadenza/pages/home/index.xhtml?jsessionid=24E7D180795EE9C091AA19277E81032E>. Zuletzt aufgerufen: 01.10.2024.
- TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., KARST, I., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C., WELSCH, K.P. (2011): Rote Liste der Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Thüringens – 4. Fassung. Interessengemeinschaft für Fledermausschutz und -forschung Thüringen e.V., Schweina.
- UBA -UMWELTBUNDESAMT (2018). Bedeutung von Wäldern als Kohlenstoffspeicher und -senken. Dessau-Roßlau: UBA.
- UBA - UMWELTBUNDESAMT (2019). Klimawirkungen von Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung. Dessau-Roßlau: UBA.
- VON KNORRE, D., KLAUS, S. (2021): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia pt.) Thüringens (ohne Fledermäuse). – 4. Fassung. Naturschutzreport Heft 30.
- WEISE, PLANUNGSBÜRO DR. WEISE (2023): Faunistische Erfassungen und Biotopkartierung Bebauungsplan Nr. 30 „Bimbacher Feld“, Gemeinde Philippsthal (Werra) Landkreis Hersfeld-Rotenburg / Hessen; Stand: 03. November 2023.
- WEISE, PLANUNGSBÜRO DR. WEISE (2024): Artenschutzfachbeitrag - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Entwurfsstand Bebauungsplan Nr. 30 „Bimbacher

Feld“, Gemeinde Philippsthal (Werra) Landkreis Hersfeld-Rotenburg / Hessen; Stand: Entwurfsstand September 2024.

WIESMEIER, M., ET AL. (2015). Carbon sequestration potential of soils in southeast Germany derived from stable soil organic carbon saturation. *Global Change Biology*, 21(4), 1675-1686.

ZACHARIAS, ZACHARIAS VERKEHRSPPLANUNGEN (2024): Verkehrsuntersuchung Anbindung Gewerbeflächen Bimbacher Weg in der Gemeinde Philippsthal. Juni 2024 (Stand 19.06.2024).

ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S. Download unter Aktuelles auf: <https://www.tierphys.nat.fau.de/fledermausschutz/>