

GEMEINDE ÜBERHERRN

Zielabweichungsverfahren

für die Ansiedlung eines Batteriezellwerks

„Linslerfeld“ in Überherrn

**FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG zum
FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ (DE 6706-301) und zum
FFH-Gebiet „NSG Eulenmühle / Welchwies“ (DE 6706-307)**

14. März 2022

GEMEINDE ÜBERHERRN

Zielabweichungsverfahren

Ansiedlung eines Batteriezellwerks

„Linslerfeld“ in Überherrn

FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG zum FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ (DE 6706-301) und zum FFH-Gebiet „NSG Eulenmühle/Welchwies“ (DE 6706-307)

Auftraggeber:

gwSaar
Gesellschaft für Wirtschaftsförderung Saar mbH
Balthasar-Goldstein-Straße
66131 Saarbrücken

Verfasser:

PCU Partnerschaft
Kaseler Weg 1
66113 Saarbrücken

Saarbrücken, den 14. März 2022

Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	9
1.1	Veranlassung.....	9
1.2	Aufgabenstellung.....	11
2.	Darstellung des detailliert untersuchten Bereichs	12
2.1	Untersuchungsrahmen	12
2.2	Abgrenzung des Untersuchungsraums	12
2.2.1	Allgemeines	12
2.2.2	Luftschadstoffe	12
2.2.3	Grundwasserentnahme und -absenkung.....	14
2.2.4	Schallemissionen.....	15
2.2.5	Störungen durch die Anwesenheit des Menschen.....	18
2.2.6	Einleitung von Niederschlagswasser	20
2.2.7	Auswirkungen von Versiegelungen auf die (lokalen) Temperaturverhältnisse.....	21
2.2.8	Auswirkungen von Zerschneidungen / Barrierewirkungen.....	22
2.3	Beschreibung des Untersuchungsraums	23
2.4	Durchgeführte Untersuchungen und vorhandene Unterlagen.....	25
3.	Übersicht über die Schutzgebiete und die für ihre Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	28
3.1	Vorbemerkung.....	28
3.2	FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ (DE 6706-301).....	28
3.2.1	Allgemeiner Überblick und Standortverhältnisse	28
3.2.2	Bestand an FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.....	29
3.2.3	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen	29
3.2.4	Bestand an Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie	30
3.2.5	Wertbestimmende Arten des Vogelschutzgebietes	32
3.3	FFH-Gebiet „NSG Eulenmühle / Welchwies“ (DE 6706-307).....	33
3.3.1	Allgemeiner Überblick und Standortverhältnisse	33
3.3.2	Bestand an FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL.....	33
3.3.3	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen	33
3.3.4	Bestand an Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie	34
3.4	Ergebnisse der faunistischen Erhebungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Bezug zum FFH- / Vogelschutzgebiet „Warndt“	34
3.4.1	Allgemeines	34
3.4.2	Avifauna.....	35
3.4.3	Fledermäuse.....	39
3.4.4	Wildkatze	45
3.4.5	Haselmaus.....	47
3.4.6	Reptilien.....	49
3.4.7	Amphibien.....	52
3.4.8	Schmetterlinge.....	52
3.4.9	Libellen	52
4.	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungspfade	53
4.1	Vorhabenbeschreibung	53
4.1.1	Anlagenbeschreibung	53
4.1.2	Bedarf an Grund und Boden	54
4.1.3	Höhe der Bauwerke	54
4.1.4	Geländemodellierung.....	54

4.1.5	Erschließung.....	56
4.1.6	Wasserversorgung.....	56
4.1.7	Energieversorgung	57
4.1.8	Emissionen	57
4.1.9	Beleuchtung.....	59
4.1.10	Entsorgung	59
4.1.11	Abwasserentsorgung.....	59
4.2	Ermittlung der relevanten Auswirkungen (Wirkfaktoren).....	60
4.3	Planungsalternativen	62
5.	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der für das FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ (DE 6706-301) und für das FFH-Gebiet „NSG Eulenmühle / Welschwies“ (6706-307) aufgestellten Erhaltungsziele	63
5.1	Baubedingte Auswirkungen.....	63
5.1.1	Allgemeines	63
5.1.2	Schall.....	63
5.1.3	Lichtemissionen	64
5.1.4	Flächeninanspruchnahme und Bodenveränderungen	64
5.1.5	Schadstoffimmissionen	64
5.1.6	Entwässerung.....	64
5.1.7	Staubemissionen, Erschütterungen	65
5.2	Anlagebedingte Auswirkungen.....	65
5.2.1	Allgemeines	65
5.2.2	Flächeninanspruchnahme und Bodenveränderungen	65
5.2.3	Zerschneidung von Funktionsbeziehungen	65
5.2.4	Lokalklimatische Auswirkungen	68
5.2.5	Anlockwirkung durch Licht	74
5.2.6	Kollisionsrisiken durch Fassadengestaltung	74
5.2.7	Auswirkungen auf Tiere (Einzelartbetrachtungen)	74
5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	89
5.3.1	Luftschadstoffe	89
5.3.2	Grundwasserentnahme und -absenkung	100
5.3.3	Störungen durch Schallemissionen	123
5.3.4	Störungen durch die Anwesenheit des Menschen (Fluchtdistanzen)	126
5.3.5	Lichtemissionen	128
5.3.6	Einleitung von Niederschlagswasser	130
5.4	Zusammenfassende Übersicht relevanter Wirkfaktoren und der Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete und ihrer Erhaltungsziele	132
6.	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere Pläne und Projekte	136
6.1	Allgemeines	136
6.2	Ermittlung relevanter Pläne und Projekte	136
6.2.1	Anfrage beim Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz	136
6.2.2	Ausländische Vorhaben	137
7.	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	137
7.1	Allgemeines	137
7.2	Vorsorgeansätze und Beschreibung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	137
7.2.1	Begrenzung der Feuerungswärmeleistung / Luftschadstoffemissionen	137
7.2.2	Lärmkontingentierung	138
7.2.3	Angepasstes Betriebskonzept der Grundwasserförderung.....	138

7.2.4	Retention von unbelastetem Niederschlagswasser	138
7.2.5	Beschränkung von Lichtemissionen	139
7.2.6	Vogelfreundliche Ausführung von Fensterfronten.....	140
7.2.7	Extensive und intensive Dachbegrünung zur Schaffung von Nahrungshabitaten für Offenlandarten und zur Förderung des Biotopverbunds	140
7.2.8	Schutz des Fließgewässers während der Bauphase	143
7.2.9	Maßnahmen zur Förderung der Biotopvernetzung	144
7.2.10	Entwurf der Festsetzungen des Bebauungsplans.....	146
7.3	Konzept externer Kompensationsmaßnahmen	147
8.	Zusammenfassung	148
8.1	Vorhaben und Wirkfaktoren	148
8.2	Zerschneidung von Funktionsbeziehungen	149
8.3	Lokalklimatische Auswirkungen.....	149
8.4	Luftschadstoffe (Nährstoff-, Säureeintrag)	149
8.5	Lichtemissionen.....	150
8.6	Grundwasserentnahme	150
8.7	Schallemissionen.....	151
8.8	Störungen durch die Anwesenheit des Menschen.....	152
8.9	Einleitung von Niederschlagswasser	152
8.10	Auswirkungen auf Tiere.....	152
8.11	Gesamtbewertung.....	153
9.	Literatur und Quellen.....	154
10.	Anhang.....	159
10.1	Anhang 1.....	160
10.2	Anhang 2.....	163

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1-1:	Übersichtslageplan	9
Abb. 1.1-2:	Konzeptplan des Batteriezellwerks	10
Abb. 1.2-1:	Lage des Plangebiets mit VN / Natura2000-Gebieten	11
Abb. 2.2-1:	Untersuchungsraum / Beurteilungsgebiet Luftimmissionsprognose	13
Abb. 2.2-2:	Untersuchungsraum Grundwasserförderung	14
Abb. 2.2-3:	Untersuchungsraum, 47 db(A)-Isophone (nachts)	16
Abb. 2.2-4:	Untersuchungsraum, 58 db(A)-Isophonen (tags)	17
Abb. 2.2-5:	Untersuchungsraum der faunistischen Erhebungen 2021	19
Abb. 2.2-6:	Gewässernetz im Untersuchungsraum	20
Abb. 2.2-7:	Untersuchungsgebiet des klimaökologischen Gutachtens	21
Abb. 2.2-8:	Untersuchungsraum Wildkatze	22
Abb. 2.3-1:	Lebensraumtypen im Umfeld des Plangebiets	24
Abb. 2.3-2:	Lebensraumtyp 9160 im Bereich Faulebachquerung	25
Abb. 2.4-1:	Untersuchungsräume Flora und Fauna	26
Abb. 2.4-2:	Drohnenaufnahme des Untersuchungsraums (Blickrichtung Westen)	27
Abb. 2.4-3:	Drohnenaufnahme des Untersuchungsraums (Blickrichtung Osten)	27
Abb. 3.4-1:	Übersicht der Revierzentren / Niststandorte ausgewählter Brutvogelarten im Untersuchungsraum	37
Abb. 3.4-2:	Übersicht der Nachweisstellen ausgewählter Nicht-Brutvögel (Nahrungsgäste, Durchzügler, Rastvögel)	38
Abb. 3.4-3:	Räumliche Verteilung der Fledermausaktivitäten an den 27 Batcorderstandorten	40
Abb. 3.4-4:	Übersicht der sicher bestimmten Arten (ohne ubiquitäre Zwergfledermäuse)	41
Abb. 3.4-5:	Leitlinien / Flugachsen (blau) strukturgebundener Fledermausarten	42
Abb. 3.4-6:	Bereiche mit Quartierpotenzial	44
Abb. 3.4-7:	Nachweisstellen der Wildkatze (Phänotyp) mittels Fotofallen	46
Abb. 3.4-8:	Übersicht über die sicheren Haselmausnachweise im Gebiet sowie die potenziellen Vorkommen	48
Abb. 3.4-9:	Übersicht über die "wertgebenden" (FFH-Anhang IV) Reptilienarten im Untersuchungsraum .	51
Abb. 4.1-1:	Überlagerung Bebauungsplan mit Masterplan	53
Abb. 4.1-2:	Geländemodellierung des Plangebiets	55
Abb. 4.1-3:	Querschnitt südliche Böschung	55
Abb. 4.1-4:	Übersicht Entwässerungspunkte Bestand	60
Abb. 5.2-1:	Ausbreitungs- und Wanderungsbarrieren im Untersuchungsraum	67
Abb. 5.2-2:	Änderungen des nächtlichen Temperaturfelds im Plan-Szenario im Vergleich zum Ist-Zustand	68
Abb. 5.2-3:	Änderung der Physiologisch äquivalenten Temperatur (PET) im Plan-Szenario im Vergleich zum Ist-Zustand	69

Abb. 5.2-4:	Änderung des bodennahen Kaltluftströmungsfelds im Plan-Szenario im Vergleich zum Ist-Zustand	71
Abb. 5.2-5	Änderung des Kaltluftvolumenstroms im Plan-Szenario im Vergleich zum Ist-Zustand.....	72
Abb. 5.2-6:	Änderung der Kaltluftproduktionsrate im Plan-Szenario im Vergleich zum Ist-Zustand	73
Abb. 5.3-1:	Fachkonventionsvorschlag zur Erheblichkeitsbeurteilung für Stickstoff- und Säureeinträge	89
Abb. 5.3-2:	Verlauf der Gesamtstickstoffeinträge an der forstlichen Dauerbeobachtungsstelle „Warndt“ ...	93
Abb. 5.3-3:	Sensitivität verschiedener Ökosysteme hinsichtlich Versauerung	94
Abb. 5.3-4:	Regionale Verteilung der Critical Loads für Säureeinträge in Deutschland	96
Abb. 5.3-5:	Regionale Verteilung der Critical Loads für Säureeinträge im Saarland	96
Abb. 5.3-6:	Hintergrundbelastung Gesamtsäuredeposition.....	97
Abb. 5.3-7:	Jahresmittelwert der Immissionszusatzbelastung von Stickstoffdeposition in kg/(ha*a)	99
Abb. 5.3-7:	Schematische Darstellung von unterirdischem Einzugsgebiet, Absenkungs- und Entnahmebereich.....	104
Abb. 5.3-8:	Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei potenziell grundwasserabhängigen Biotoptypen (ohne Baumbestände) ¹⁾	107
Abb. 5.3-9:	Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei potenziell grundwasserabhängigen Baumbeständen ¹⁾	108
Abb. 5.3-10:	Verbreitung der quartären Lockersedimente (blau) in der Talaue.....	110
Abb. 5.3-11:	Linien gleichen Grundwasserstands (Grundwasserflurabstand) mit der Fördersituation 2019 im oberflächennahen Buntsandstein (sm-flach).....	111
Abb. 5.3-12:	Differenzplan im flachen Grundwasserleiter der Variante 1	114
Abb. 5.3-13:	Differenzplan im flachen Grundwasserleiter der Variante 2	116
Abb. 5.3-14:	Differenzplan im flachen Grundwasserleiter der Variante 3	118
Abb. 5.3-15:	Differenzplan im flachen Grundwasserleiter der Variante 4	120
Abb. 5.3-16:	Innerbetriebliche Fahrbewegungen auf dem Betriebsgrundstück	127
Abb. 5.3-17:	Beispiel einer Beleuchtungssimulation für ein Industriebauvorhaben	130
Abb. 7.2-1:	Beispiel einer Dachbegrünungsgestaltung „Kiebitzdach“	142
Abb. 7.2-2:	Beispiel eines Pflanzenbestands für ein „Lerchendach“	143
Abb. 7.2-3:	Beispiel einer oberirdischen Querung für Fledermäuse (begrünte Brücke mit Fuß- und Radweg über die B 269	144
Abb. 7.2-4:	Beispiel eines eingebautes Fledermausquartier an ober- und unterirdischer Querung	145
Abb. 7.2-5:	Beispiel eines eingebauten Fledermausquartier an oberirdischer Querung	145

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.2-1	Kritische Schallpegel für Brutvogelarten	15
Tab. 3.2-1:	Im Standard-Datenbogen gelistete Vogelarten des Anhangs I und regelmäßig vorkommende Zugvögel gemäß Artikel 4 der EU-VSchRL	32
Tab. 3.4-1:	Im Untersuchungsgebiet des Vorhabens erfasste Vogelarten und im Standard-Datenbogen gelistete Vogelarten des Anhangs I sowie regelmäßig vorkommende Zugvögel gemäß Artikel 4 der EU-VSchRL	35
Tab. 3.4-2:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten	49
Tab. 4.2-1:	Wirkfaktoren FFH-Verträglichkeit	61
Tab. 5.3-1:	Zuordnung von empirischen CL-Werten für die im FFH- und Vogelschutzgebiet 6706-301 „Warndt“ vorkommenden FFH-Lebensraumtypen	91
Tab. 5.3-2:	Zuordnung von empirischen CL-Werten für die im FFH-Gebiet 6706-307 „NSG Eulenmühle / Welschwies“ vorkommenden FFH-Lebensraumtypen	91
Tab. 5.3-3:	Immissionszusatzbelastung durch den Betrieb der GuD-Anlage und Irrelevanzschwellen Vegetation und Ökosysteme gemäß TA Luft	98
Tab. 5.3-4:	Relevante Zusatzbelastung im FFH-Gebiet 6706-307 „NSG Eulenmühle / Welschwies“	98
Tab. 5.3-5:	Grundwasserabhängigkeit der Biotop- und Lebensraumtypen des FFH- und Vogelschutzgebiets 6706-301 „Warndt“	105
Tab. 5.3-6:	Grundwasserabhängigkeit der Biotop- und Lebensraumtypen des FFH-Gebiets 6706-307 „NSG Eulenmühle / Welschwies“	106
Tab. 5.3-7:	Kritische Schallpegel für Brutvogelarten	124
Tab. 5.3-8:	Übersicht über Artengruppen	124
Tab. 5.3-9:	Lärmempfindlichkeit der für das FFH- und Vogelschutzgebiet gelistete Vogelarten des Anhangs I und regelmäßig vorkommende Zugvögel gemäß Artikel 4 der EU-VSchRL ...	125
Tab. 6.2-1:	Genehmigungsbedürftige bestehende Feuerungsanlagen im Untersuchungsraum	136

1. VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

1.1 Veranlassung

Die Gemeinde Überherrn beabsichtigt, in Zusammenarbeit mit der Strukturholding Saar GmbH (SHS) die Erschließung des Gewerbe- und Industriegebiets „Linslerfeld“ vorzubereiten. Am Standort ist die Entwicklung eines Werks zur Herstellung von zu Modulen zusammengesetzten Batteriezellen mit einer Leistung von 24 GWh in der Endausbaustufe geplant; einschließlich der für den Produktionsprozess benötigten und erforderlichen technischen Nebengebäuden zur Energieerzeugung, zur Lagerung von chemischen Prozessstoffen, zur Endproduktlagerung sowie zur Wasserhaltung in den Bereichen Niederschlagswasser, Abwasser und Trinkwasser. Der Standort des geplanten Vorhabens liegt östlich der Siedlungslage Überherrn (Wohnstadt), zwischen der B 269, L 168 und L 279. Wegen des Flächenbedarfs in einer Größenordnung von ca. 69,9 ha innerhalb einer zusammenhängenden Fläche sind umsetzungsbegleitend nicht nur die Verlegung der Landesstraßen L 168 und L 279, sondern auch die Verlegung einer Trinkwasserhaupttransportleitung als infrastrukturelle Folgemaßnahmen erforderlich und werden unmittelbar durch das Batteriezellwerk bedingt.

Abb. 1.1-1: Übersichtslageplan

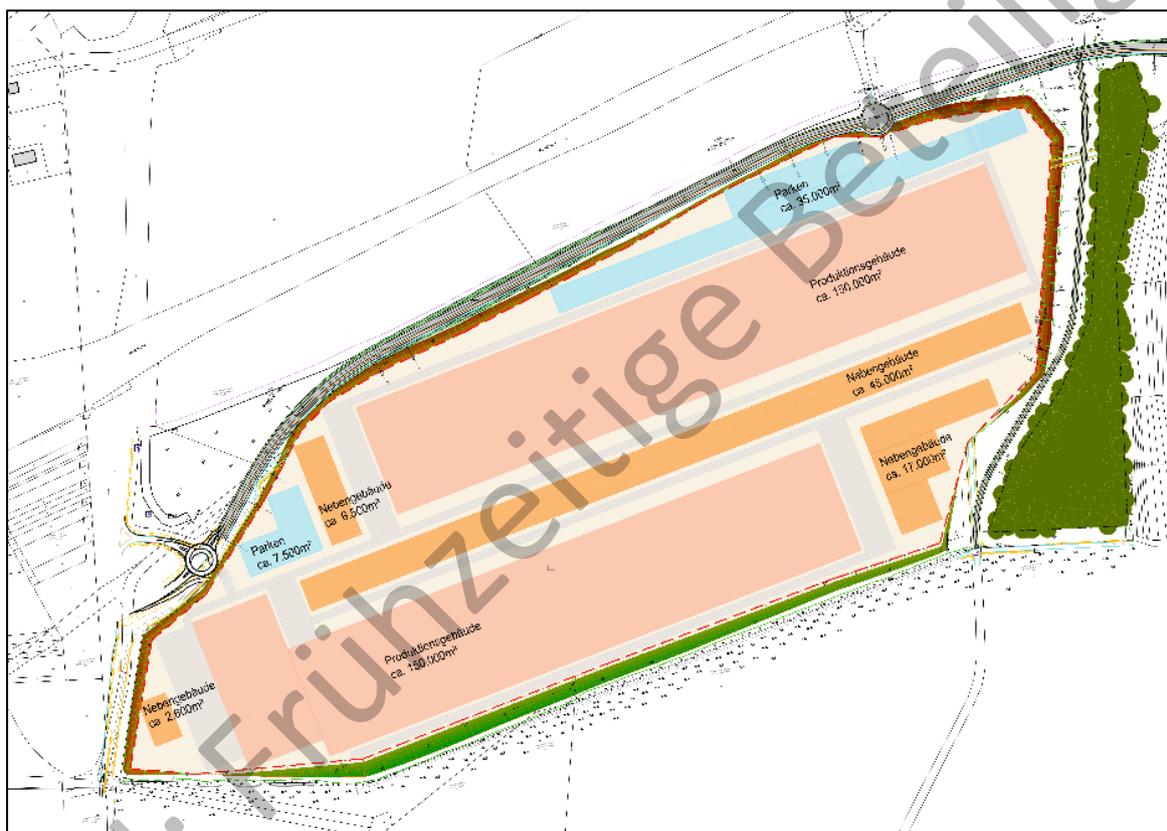


Erläuterung: gerissene Linie = Plangebiet; Quelle: geoportal.saarland.de

Folgende Leistungsmerkmale sind für das Batteriezellwerk charakteristisch und werden deshalb als Grundlage der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsuntersuchung herangezogen:

- Batteriezellkapazität in der Endausbaustufe: 24 GWh
- Wasserbedarf: ca. 1,012 Mio. m³ pro Jahr
- Heizbedarf: ca. 96 Megawatt
- LKW-Fahrten: 601 pro Tag
- Pkw-Fahrten: 5.782 pro Tag

Abb. 1.1-2: Konzeptplan des Batteriezellwerks

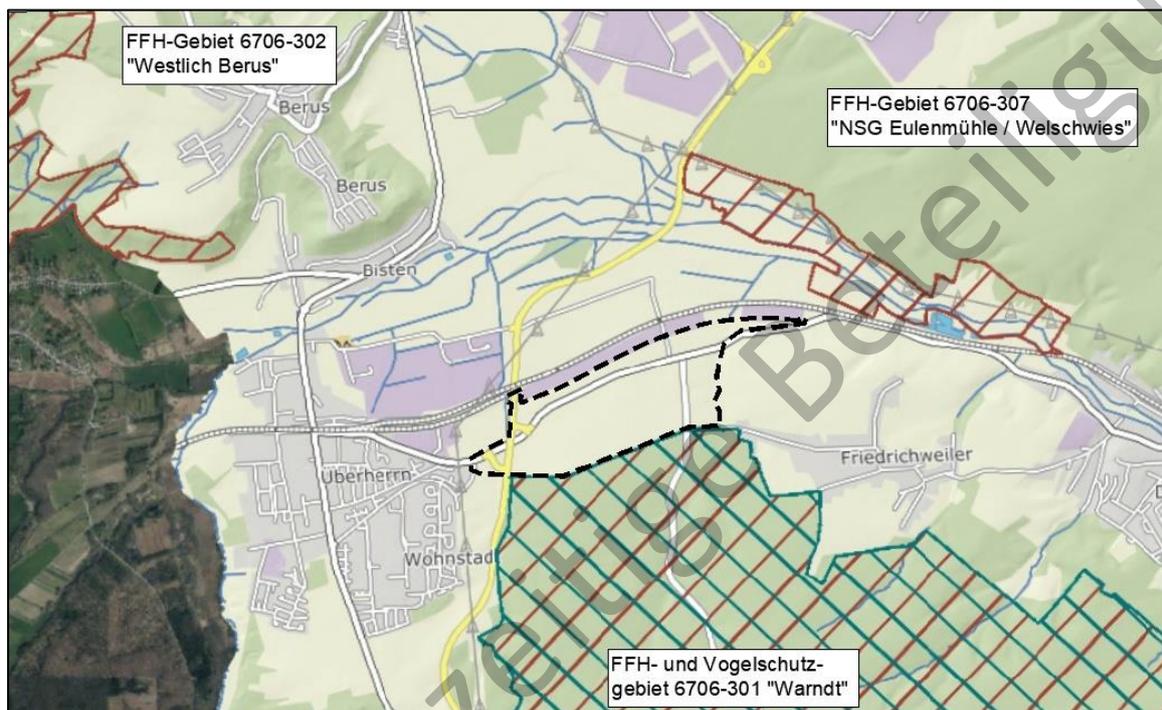


Quelle: gwSaar Gesellschaft für Wirtschaftsförderung Saar mbH (Masterplan)

1.2 Aufgabenstellung

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen Vorranggebiete Naturschutz (VN), die als FFH- und Vogelschutzgebiete ausgewiesen sind. Im Zuge des Zielabweichungsverfahrens ist deshalb zu prüfen, ob durch die Umsetzung der geplanten Nutzungen erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile der Natura2000-Gebiete zu erwarten sind.

Abb. 1.2-1: Lage des Plangebiets mit VN / Natura2000-Gebieten



Erläuterung: gerissene Linie = Geltungsbereich des Bebauungsplans

Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie erfordern "(3) Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebiets in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen" (vgl. § 31 - 36 BNatSchG). Ein Projekt ist zulässig, wenn durch die Schadensbegrenzungsmaßnahmen sichergestellt wird, dass das Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Im konkreten Fall erfordert dies eine FFH-Verträglichkeitsprüfung, die darstellt, ob das geplante Vorhaben das FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ (DE 6706-301) oder das FFH-Gebiet „NSG Eulenmühle/Welchies“ (DE 6706-307) erheblich beeinträchtigen, oder aber ob solche Beeinträchtigungen berechtigterweise ausgeschlossen werden können. Beeinträchtigungen sind grundsätzlich als erheblich einzustufen, wenn der günstige Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der Arten langfristig nicht erhalten oder erreicht werden kann.

Artenschutzrechtliche Belange gemäß § 44 BNatSchG werden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens in einem gesonderten „Fachbeitrag Artenschutz“ beurteilt.

2. DARSTELLUNG DES DETAILLIERT UNTERSUCHTEN BEREICHS

2.1 Untersuchungsrahmen

Maßgebend für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist die Gewährleistung einer vollständigen Erfassung und Bewertung der möglichen Wirkungszusammenhänge zwischen dem Vorhaben und der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile der FFH-Gebiete und des Vogelschutzgebietes. Von Relevanz sind dabei auch indirekte Wirkungen außerhalb der Schutzgebiete, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der NATURA2000-Gebiete führen können. Aufgrund der Merkmale des geplanten Vorhabens werden, unter Berücksichtigung der nach Empfehlung des Bundesamts für Naturschutz zu untersuchenden Wirkfaktoren (<https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp>), die folgenden Wirkungszusammenhänge als relevant auf der Ebene der Raumordnung erachtet (vgl. auch Kap. 4.2):

- Stoffliche Einwirkungen durch Luftschadstoffe (Nährstoff-, Säureeintrag)
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren durch die Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Förderung von Grundwasser, Einleitung von Niederschlagswasser)
- Nichtstoffliche Einwirkungen (Schall-, Lichtemissionen)
- Bewegung, Optische Reizauslöser (Anwesenheit des Menschen)
- Veränderung der (lokalen) Temperaturverhältnisse (Lokalklima)
- Anlagebedingte Barriere- und Zerschneidungswirkungen

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsraums

2.2.1 Allgemeines

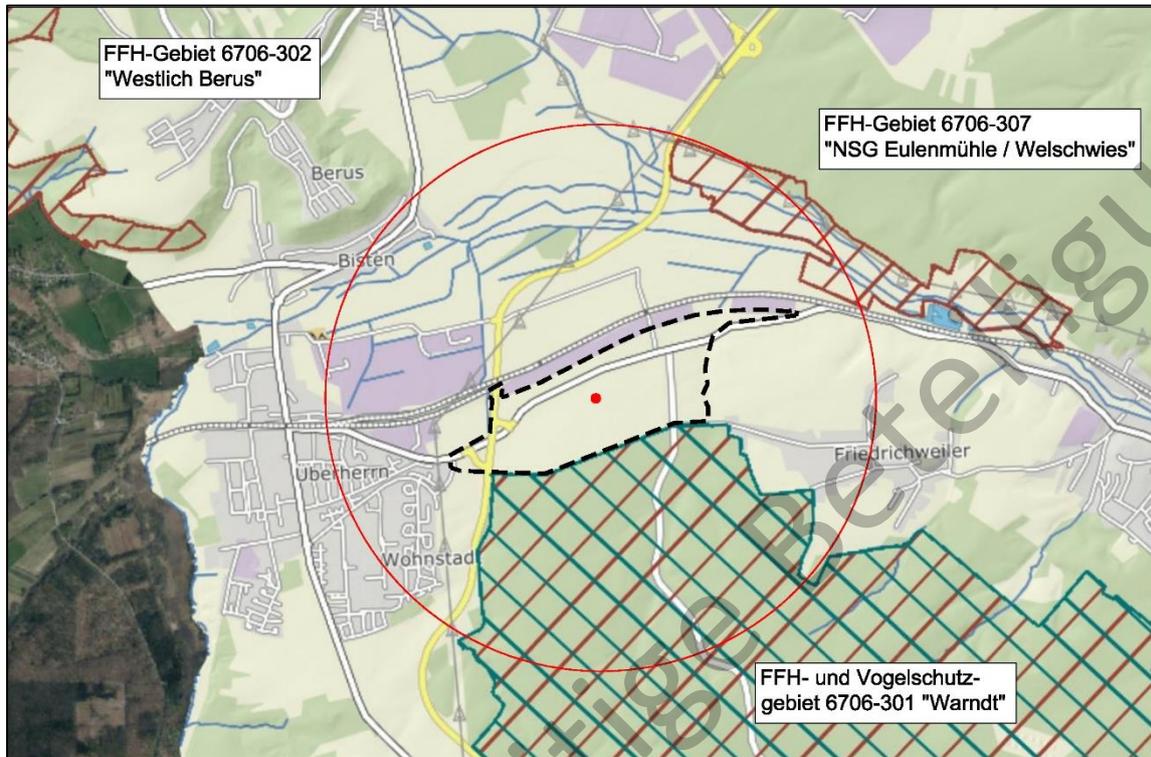
Der Untersuchungsraum ist der Raum, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes herangezogen werden muss [5]. Grundsätzlich gilt also das gesamte Schutzgebiet als Untersuchungsraum. Es kann aber bei großen Schutzgebieten sinnvoll sein, die Betrachtung auf den tatsächlichen betroffenen Teil des Schutzgebiets zu beschränken. Dabei handelt es sich im Allgemeinen um den Teil des Schutzgebiets, der sich innerhalb des Wirkraums des geplanten Vorhabens befindet und damit potenziell von dessen Auswirkungen betroffen sein kann.

2.2.2 Luftschadstoffe

Der Untersuchungsraum im Hinblick auf das Schutzgut Luft bzw. durch den Wirkfaktor der Luftschadstoffemissionen vermittelte Auswirkungen der Planung ergibt sich aus den Anforderungen der Nr. 4.6.2.5 TA Luft als das Innere eines Kreises um die Quellen, dessen Radius gem. Nr. 4.6.2.5 bzw. Anhang 3, Nr. 7 der TA Luft das 50-fache der Quellhöhe ist, mindestens aber 1 km beträgt. Bei einer angenommenen Schornsteinhöhe von 36 m beträgt der Radius des Untersuchungsraums mindestens 1.800 m. Das Rechengebiet wird darüber hinaus so erweitert, dass die Orographie des Untersuchungsgebiets und die von

ihr ausgelösten thermischen Windsysteme bei der Berechnung der Windfelder hinreichend Berücksichtigung finden.

Abb. 2.2-1: Untersuchungsraum / Beurteilungsgebiet Luftimmissionsprognose

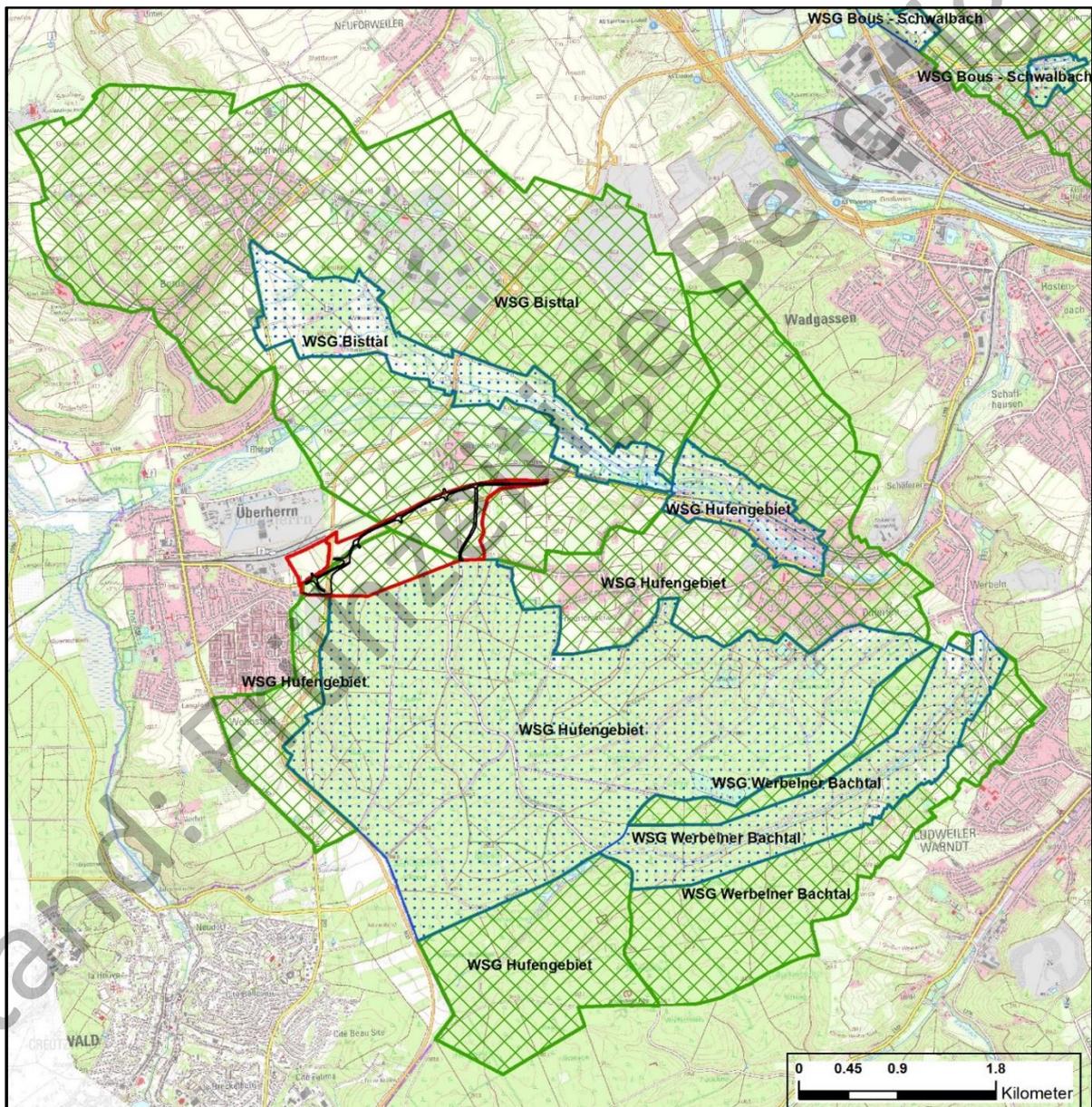


Erläuterungen: roter Kreis = Untersuchungsraum in Anlehnung an Nr. 4.6.2.5 TA Luft (Radius mit der 50-fachen Schornsteinhöhe; entspricht 1.800 m)

2.2.3 Grundwasserentnahme und -absenkung

Das geplante Vorhaben liegt in einem Vorranggebiet für Grundwasserschutz des verbindlichen Landesentwicklungsplans Umwelt (LEP Umwelt 2004). Das geplante Bauvorhaben befindet sich innerhalb der Wasserschutzzone III der ausgewiesenen und mit Verordnungen festgesetzten Trinkwasserschutzgebiete C 20 Bisttal der energis-Netzgesellschaft mbh und C 24 Hufengebiet der Stadtwerke Völklingen GmbH. Ein Teilbereich liegt innerhalb des geplanten Wasserschutzgebiets Bisten der Kommunalen Dienste Überherrn (KDÜ). Die Lage des Plangebiets ist in der nachfolgenden Abbildung zusammengefasst dargestellt.

Abb. 2.2-2: Untersuchungsraum Grundwasserförderung



Erläuterungen: rot umrandet = Plangebiet; blau umrandet und blau gepunktet = WSZ II, grün umrandet und grün kreuzschraffiert = WSZ III, Quelle: [15]

2.2.4 Schallemissionen

Lärmintensive Nutzungen können sich generell negativ vor allem auf das Brutverhalten von Vögeln auswirken und störepfindlichere Arten verdrängen. Vom Vorhabengebiet können bau- und betriebsbedingt Beeinträchtigungen ausgehen, durch die es zu einer Zunahme der Störungsintensitäten für empfindliche Tierarten kommt. Als besonders störungsempfindliche Artengruppe gelten trotz großer artspezifischer Unterschiede die Vögel, so dass sie im Fokus der Untersuchung stehen. In der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr [13] wurden Grundlagen zur Bewertung der Auswirkungen von kontinuierlichem Verkehrslärm auf die Vogelwelt entwickelt.

Die Arbeitshilfe stellt für insgesamt 202 einheimische Brutvogelarten Orientierungswerte zur Verfügung. Für 41 Vogelarten lassen sich die Auswirkungen des Lärms anhand eines kritischen Schallpegels beurteilen. Die nach RLS-90 berechneten Werte liegen dabei zwischen 47 db(A) nachts bis 58 db(A) tags.

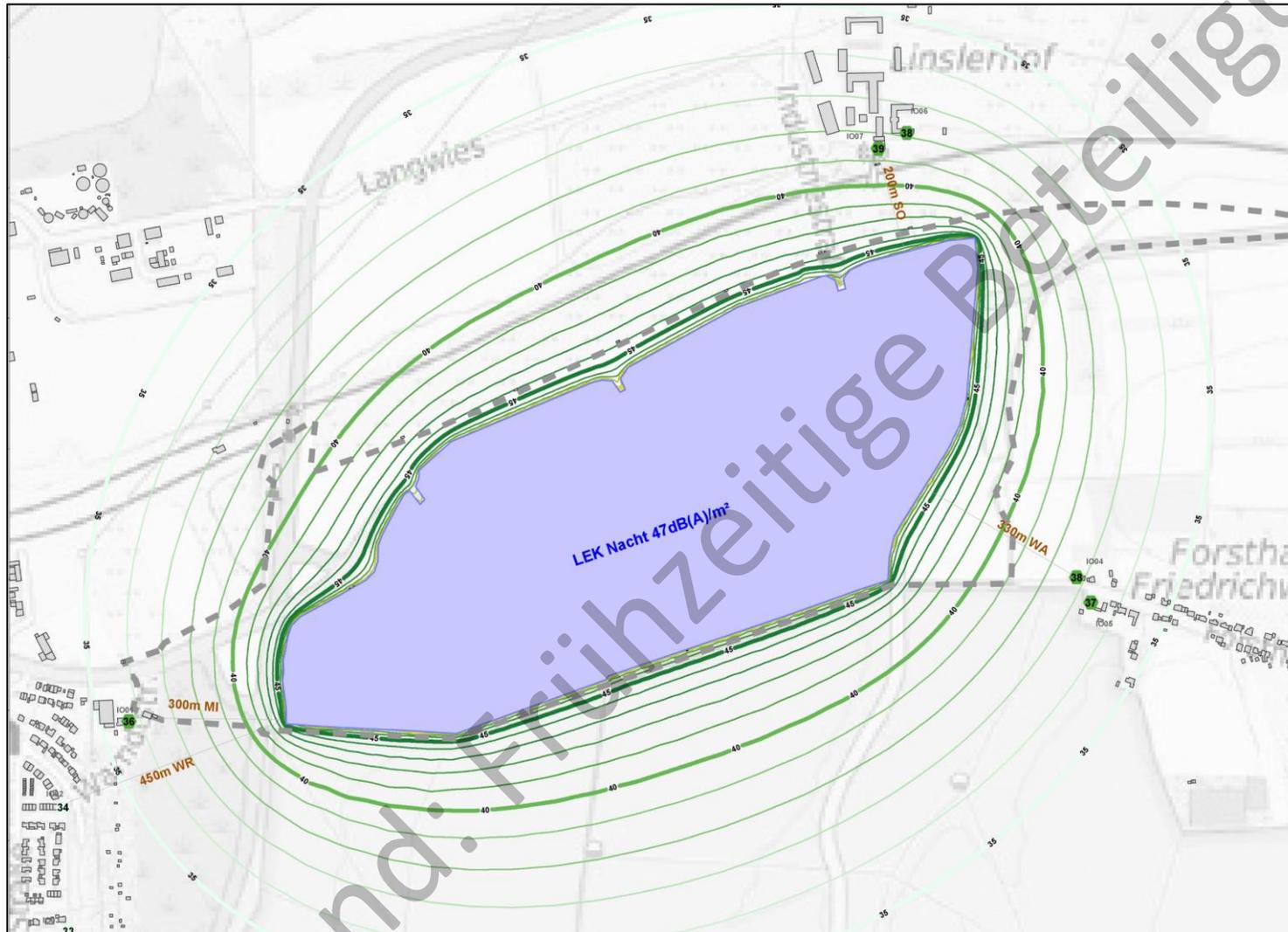
Tab. 2.2-1 Kritische Schallpegel für Brutvogelarten

Gruppe	Beurteilungspegel RLS-90	Arten
Sehr störanfällige Arten	47 dB(A) nachts bzw. 52 dB(A) tags ¹⁾	Auerhuhn, Birkhuhn, Drosselrohrsänger, Rohrdommel, Raufußkauz, Rohrschwirl, Tüpfelralle, Wachtel, Wachtelkönig, Ziegenmelker, Zwergdommel
Störanfällige Arten	58 dB(A) tags ¹⁾	Buntspecht, Grauspecht, Habichtskauz, Hohltaube, Kuckuck, Mittelspecht, Pirol, Schleiereule, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Steinkauz, Sumpfohreule, Turteltaube, Uhu, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnepfe, Wasserralle, Weißrückenspecht, Wiedehopf
Arten mit erhöhtem Prädationsrisiko	55 dB(A) tags ²⁾	Austernfischer, Bekassine, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Großtrappe, Haselhuhn, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Uferschnepfe
¹⁾ ab 10.000 Kfz/24 Std. ²⁾ ab 20.000 Kfz/24 Std.		

Quelle: [13]

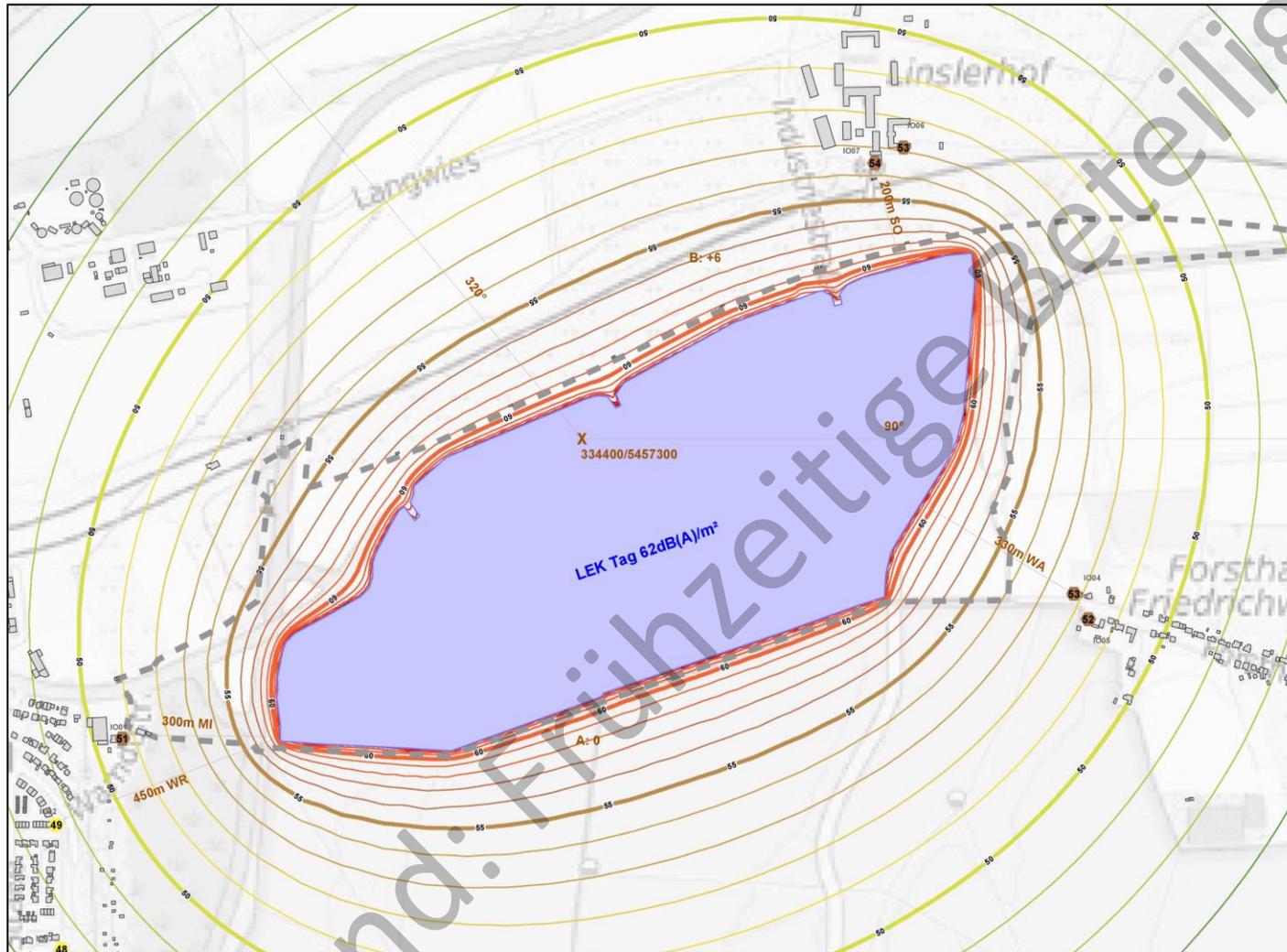
Die Abgrenzung des nachfolgend dargestellten Untersuchungsraums erfolgte auf der Grundlage der in Tabelle 2.2-1 genannten Isophonen der Beurteilungspegel.

Abb. 2.2-3: Untersuchungsraum, 47 db(A)-Isophone (nachts)



Quelle: [51]

Abb. 2.2-4: Untersuchungsraum, 58 db(A)-Isophonen (tags)



Quelle: [51]

2.2.5 Störungen durch die Anwesenheit des Menschen

Zu den störungsrelevanten Wirkfaktoren gehören einerseits optische Reize wie Bewegung (z.B. Fahrbewegungen), strukturelle Kulissen, Reflektionen (z.B. an Fassaden) sowie menschliche Anwesenheit, aber auch Reize durch Licht.

2.2.5.1 Anwesenheit des Menschen, Planerische Orientierungswerte für Fluchtdistanzen

Fluchtdistanzen indizieren die Empfindlichkeit gegenüber Störreizen wie sie u.a. durch menschliche Anwesenheit hervorgerufen werden. Unter Fluchtdistanz wird die Entfernung verstanden, die ein Tier zur Flucht veranlasst, sofern sie unterschritten wird. Die Tabelle im Anhang 10.1 gibt Orientierungswerte für die planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen von Vogelarten an. Bis zu diesen Entfernungen ist bei häufiger Störung von einer signifikanten Beeinträchtigung bzw. von einem teilweisen Funktionsverlust des Lebensraums als Habitat für die Art auszugehen [14].

Grundsätzlich spielen auch die Berechenbarkeit der Störereignisse und somit auch die Möglichkeit einer etwaigen Gewöhnung, die Offenheit, Weiträumigkeit bzw. (abschirmende) Strukturiertheit des Geländes (Topografie, Wald) und auch die Einsehbarkeit und theoretische Erreichbarkeit des Brutplatzes eine Rolle.

Folgende Gruppen weisen besonders hohe Fluchtdistanzen auf:

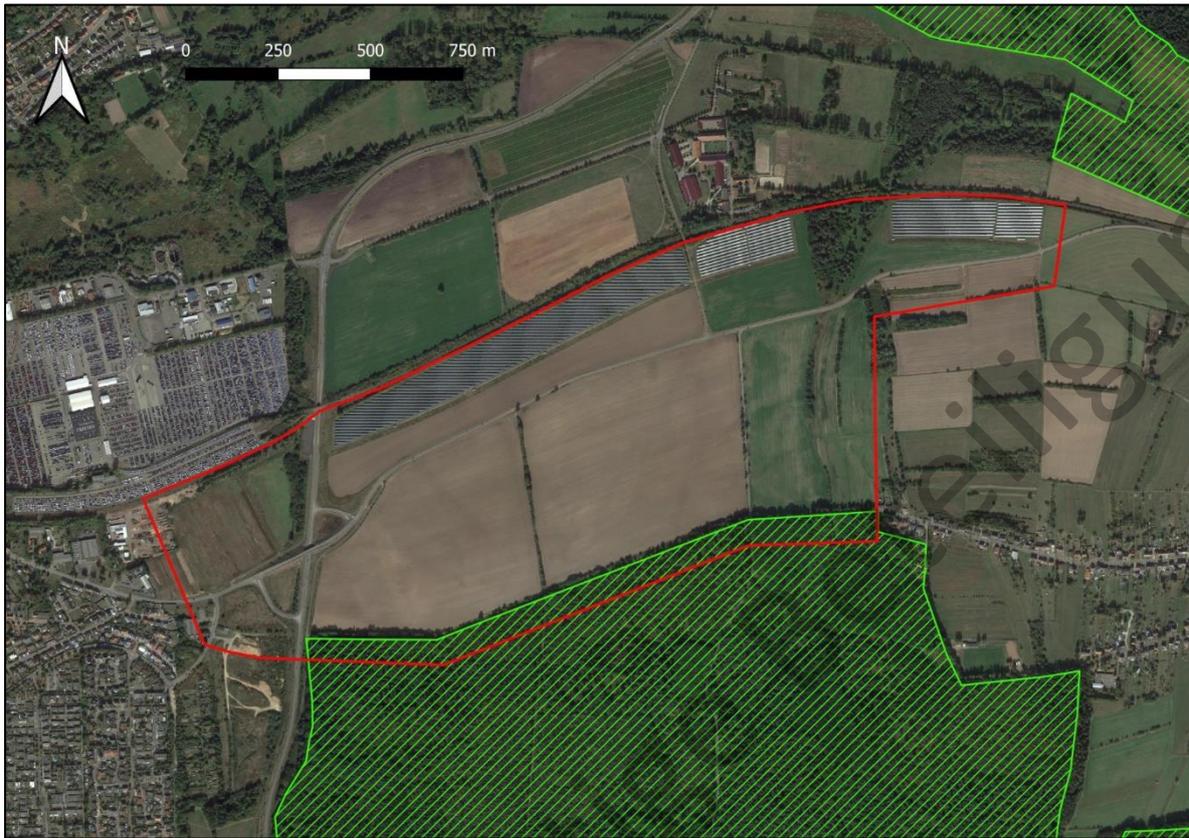
- Großvögel wie Großstrappe, Schwarzstorch, Reiher und Kranich (bis zu 500 m)
- Gänse, Schwäne und Limikolen in ihren Rastgebieten (bis zu 250 m)
- Wasservögel (100 m bis 250 m)
- Greifvögel, insbesondere beim Brutgeschäft (bis 200 m)

Als relativ unempfindlich gegenüber anthropogener Störung gelten dagegen im Allgemeinen wald- und gebüschbewohnende Kleinvögel.

2.2.5.2 Lichtemissionen (Anlock- und Störwirkung durch Licht)

Die Anlockungswirkung von festen (stationären) Lichtquellen stellt eine bekannte Gefahr für viele nachtaktive Tiergruppen dar. Besonders betroffen sind hiervon nachtaktive Insekten. Lichtemissionen können zudem die Orientierung von nachtaktiven Vögeln und Zugvögeln stören und für einige Fledermausarten (z. B. die Wasserfledermaus) ist eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber nächtlichen Lichtquellen bekannt. Bezüglich der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Warndt“ ist zu beurteilen, inwieweit es durch die vorhabenbedingten Lichtemissionen zu erheblichen Auswirkungen auf die charakteristischen nachtaktiven Arten (Vögel, Fledermäuse, Nachtfalter) und damit zu erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen im FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ kommen kann. Aufgrund der Habitatausstattung des Vorhabengebiets und der umgebenden Landschaft wurden im Jahr 2021 die faunistischen Erhebungen auf dem gesamten Plangebiet sowie einem bis zu 150 m breiten umgebenden Korridor durchgeführt. Bei einer Plangebietsgröße von 98 ha hat der Untersuchungsraum der eigenen faunistischen Erhebungen eine Größe von 165 ha.

Abb. 2.2-5: Untersuchungsraum der faunistischen Erhebungen 2021



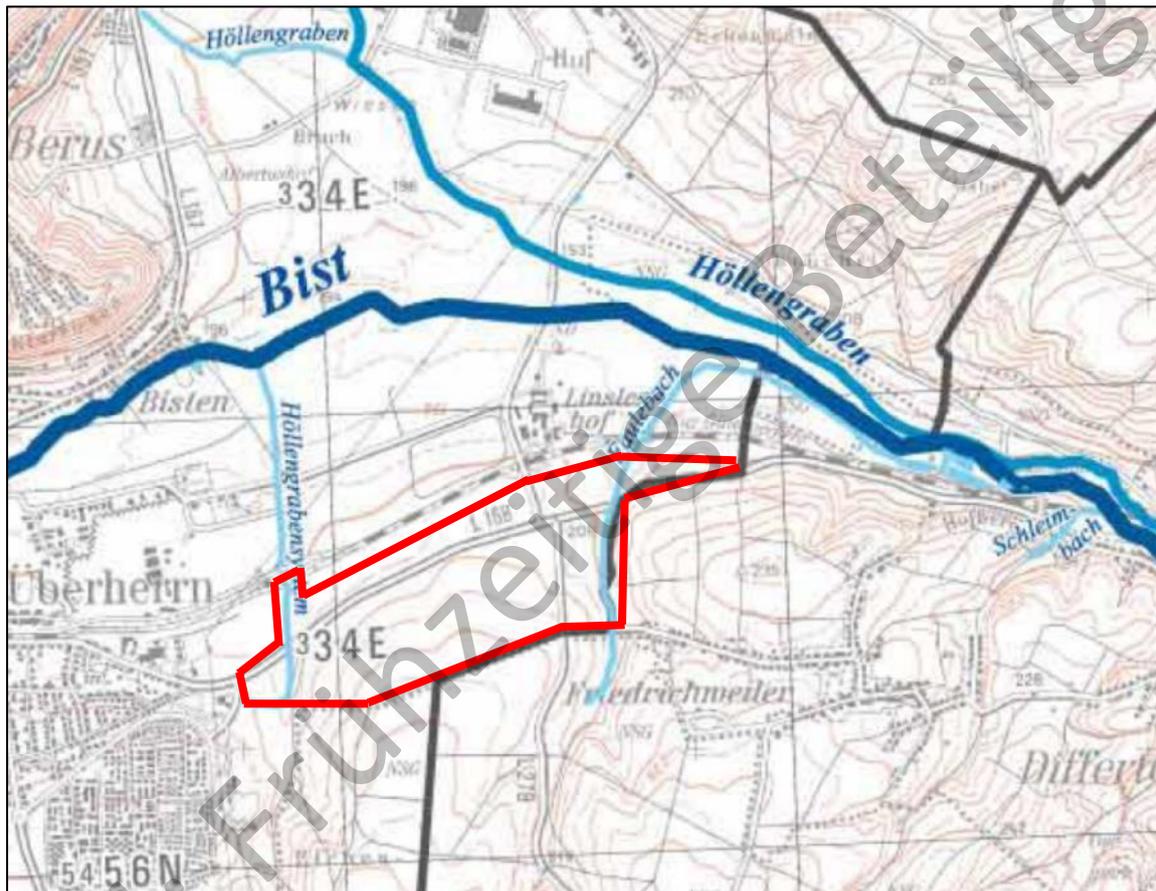
Erläuterungen: rote Linie = Untersuchungsgebiet eigene Erhebungen Fauna, grüne Schraffur = FFH- und Vogelschutzgebiete (südlich = Warndt, nordöstlich = Eulenmühle); Quelle: Google Satellite, in QGIS verändert

Für die zu berücksichtigenden FFH- und Vogelschutzgebiete „Warndt“ und „NSG Eulenmühle / Welschwies“ wird auf faunistische Erhebungen zurückgegriffen, die im Rahmen des Monitorings bzw. Managementplans erhoben wurden. Dabei wird angenommen, dass die in den Erfassungen nachgewiesenen Arten sowie alle im Standarddatenbogen aufgelisteten Arten in allen potenziell als Lebensraum geeigneten Bereichen der FFH-/ Vogelschutzgebiete vorkommen könnten, auch wenn sie im Jahr der Erhebungen nicht nachgewiesen werden konnten.

2.2.6 Einleitung von Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende, unbelastete Niederschlagswasser wird über zwei neu zu errichtende Einleitstellen in den Faulebach im östlichen Geltungsbereich und das Höllengrabensystem westlich des Plangebiets eingeleitet. Beide Vorfluter entwässern in die Bist, ein nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtiges Oberflächengewässer (Oberflächenwasserkörper-Nummer (OWK-Nr. IV-2.1). Die Bist befindet sich in einem schlechten ökologischen und in einem nicht guten chemischen Zustand.

Abb. 2.2-6: Gewässernetz im Untersuchungsraum



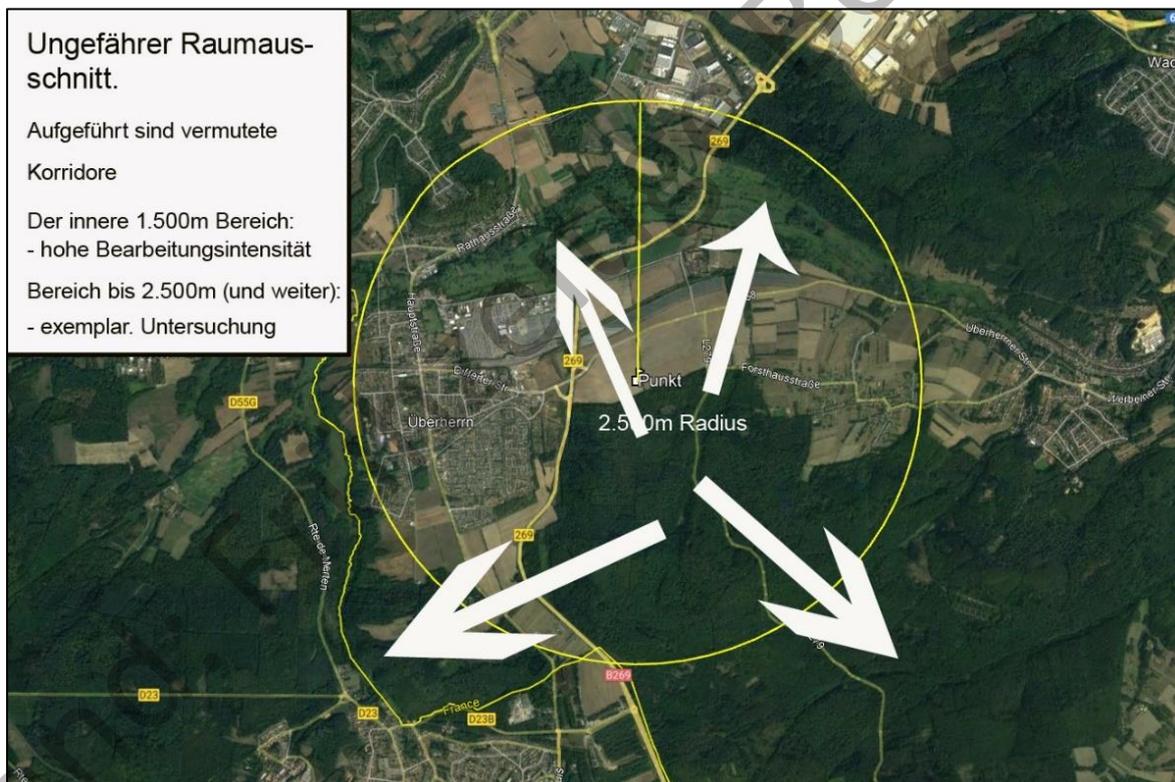
Erläuterungen: rote Linie = Plangebiet

2.2.8 Auswirkungen von Zerschneidungen / Barrierewirkungen

Bei den derzeit noch laufenden Untersuchungen zum Vorkommen der Wildkatze wird geprüft, ob das Vorhaben ein bekanntes oder potenzielles Verbreitungsgebiet der Wildkatze tangiert bzw. zerschneidet. Eine Datenrecherche und Umfrage sollen Hinweise auf Vorkommen und das besiedelte Areal liefern. Dabei werden nicht nur die Informationen zu den bekannten Vorkommen („Rettungsnetz Wildkatze“), sondern insbesondere die potenziellen Lebensraumverbundkorridore (z.B. im „Wildkatzenwegeplan“) geprüft.

Die im Umfeld des Plangebiets potenziell geeigneten Habitate werden im Zeitraum Januar bis Ende März/Anfang April 2022 mittels der Lockstockmethode untersucht. Diese Methode liefert im Vergleich zur Sicht-(Foto-)beobachtung und reinen Datenrecherche eine erhöhte und gesicherte Nachweiswahrscheinlichkeit. Dazu werden aufgeraute (sägeraue) Holzpflocke mit einem für Katzen attraktiven Stoff (Bibergell oder Baldrian) behandelt. Wildkatzen hinterlassen gegebenenfalls beim Reiben an diesen Lockstöcken Haare / Fell, die dann in einem molekulargenetischen Labor bestimmt werden müssen.

Abb. 2.2-8: Untersuchungsraum Wildkatze



2.3 Beschreibung des Untersuchungsraums

Das ca. 98 ha große Plangebiet setzt sich primär aus Offenland (Äcker, Mähwiesen, Brachen) zusammen. Nur kleinflächig existieren Gehölzstrukturen in Form von Baumgruppen bzw. Gebüsch. Die große, zentrale Ackerfläche, die den Großteil des geplanten Vorhabenstandorts einnimmt, ist ca. 54 ha groß. Sie wird lediglich durch einen in Nord-Süd-Richtung verlaufenden schmalen Hecken- / Gebüschstreifen getrennt. Weitere, aus Naturschutzsicht relevante bzw. wertgebende Strukturen fehlen dort ansonsten vollständig. Auch gibt es keine kleinflächig abwechselnde Anpflanzung unterschiedlicher Feldfrüchte. Zum Zeitpunkt der Vegetationskartierung herrschte dort jeweils links und rechts des Heckenstreifens eine ausgeprägte Monokultur vor.

Nördlich der L 168 werden außerhalb des Plangebiets etwa 18 ha von der Photovoltaikanlage des „Solarparks Linslerhof“ bedeckt. Westlich liegt jenseits der B 269 die Ortslage von Überherrn, sowohl mit Wohnbebauung („Wohnstadt“ im Südwesten) als auch mit Gewerbegebieten im Nordwesten, u.a. Mosolf ACÜ - Auto Service Center Überherrn GmbH, einem auf Fahrzeugtransport, -umschlag und -lagerung spezialisierten Unternehmen; die an den Erfassungsraum angrenzende, rund 40 ha große Fläche bietet Platz für bis zu 14.000 Fahrzeugen. Die B 269 verläuft in Nord-Süd-Richtung und verbindet die A 620 bzw. das Industriegebiet Lisdorfer Berg mit Überherrn und verläuft weiter durch Frankreich als N 33 bis nach Carling, mit einem Anschluss an das französische Autobahnnetz (A 4).

In südlicher Richtung schließt sich das nahezu vollständig bewaldete und nur von wenigen Straßen und Wegen zerschnittene FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ an. Erst nach ca. 6 km in SSO-Richtung verläuft wieder eine Straße (L 165 von Ludweiler nach Carling / F). Der durchgängig bewaldete Bereich setzt sich von dort für weitere 6 km fort (bis St. Nikolaus), wo wiederum lediglich eine Straße (L 277, Karlsbrunn-Lauterbach) zu überqueren ist. Der Warndtwald ist ein bedeutsames Refugium für Tiere und Pflanzen in der Region.

Die L 279 liegt im Osten des Plangebietes und verläuft in Nord-Süd-Richtung durch den Warndt; sie verbindet die L 168 mit der L 165. Südöstlich des geplanten Vorhabens grenzt der Ortsteil Friedrichweiler der Gemeinde Wadgassen an das Untersuchungsgebiet an. Zwischen der L 168 und Friedrichweiler erstrecken sich bis zum Ortsteil Differten agrarisch genutzt Offenlandbereiche.

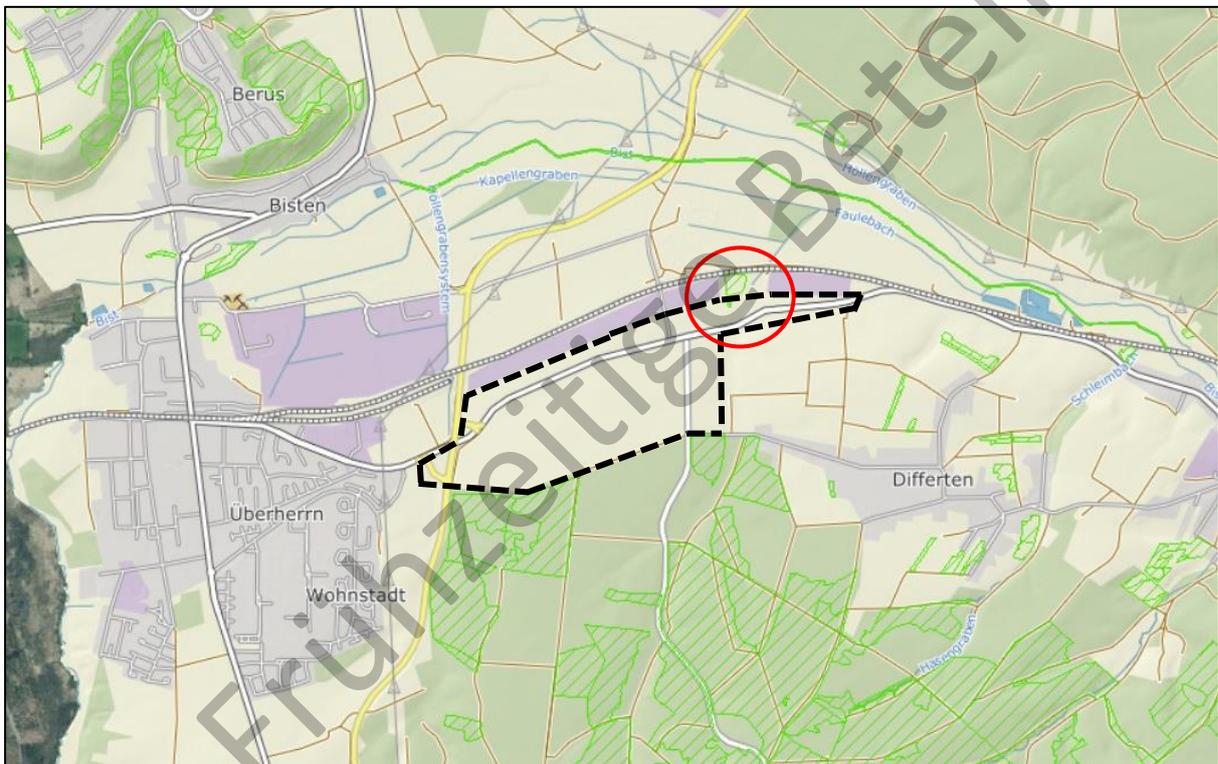
Im Nordosten liegt in der Bisttalaue das Feuchtgebiet und FFH-Gebiet „NSG Eulenmühle / Welschwies“ mit dem Höllengrabensystem und dem Faulebach, der das östliche Plangebiet quert und nördlich der L 168 in die Bist mündet. Zwischen der Bist und der L 168 verläuft die stillgelegte Bahnstrecke „Völklingen-Thionville“. Dahinter liegt der Linslerhof sowie weitere agrarisch genutzte Flächen (z.B. Spargelacker).

Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Alle Flächen des Untersuchungsraums wurden im Rahmen der OSIRIS-Kartierung auf Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie kartiert und sind im Geoportal Saarland verfügbar. Dabei wurden auch Lebensraumtypen außerhalb der FFH-Gebietsflächen erfasst. Gemäß den Informationen im Geoportal wurden die Daten 2015 und 2021 aktualisiert.

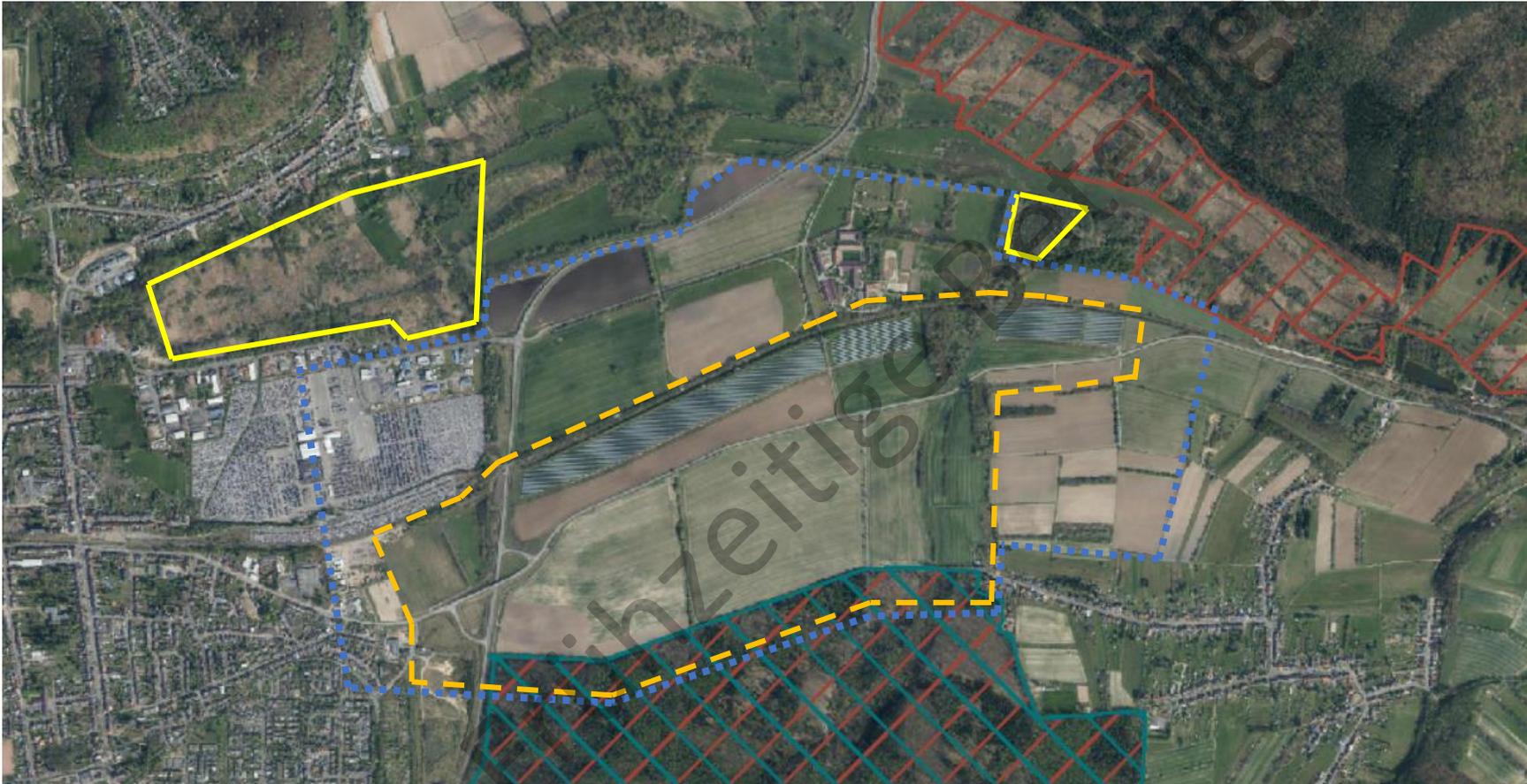
Den nachfolgenden Abbildungen ist zu entnehmen, dass im Bereich der Faulebachquerung ein ca. 10.253 m² großer Eichen-Hainbuchenbestand (BT-6706-0170-2021) als Lebensraumtyp LRT 9160 dargestellt ist. Durch die Verlegung der L 168 gehen nach derzeitigem Planungsstand ca. 614 m² der LRT-Flächen verloren.

Abb. 2.3-1: Lebensraumtypen im Umfeld des Plangebiets



Erläuterungen: schwarze Linie = Plangebiet, schraffiert = FFH-Lebensraumtypen,
roter Kreis = Lage des LRT 9160

Abb. 2.4-1: Untersuchungsräume Flora und Fauna



Erläuterungen: rot schraffiert = FFH-Gebiete, grün schraffiert = Vogelschutzgebiet, gelbe Linie = Kartierung geschützter Biotope (geoportal Saarland);
orangegerissene Linie = eigene faunistische Erhebungen 2021; blaugerissene Linie = eigene Biotoptypenkartierung

Für die Natura 2000-Gebiete werden die verfügbaren floristischen und faunistischen Daten als Bewertungsgrundlage herangezogen.

Darüber hinaus werden die Daten der Offenlandbiotopkartierung III sowie der Waldbiotopkartierung ausgewertet.

Abb. 2.4-2: Drohnenaufnahme des Untersuchungsraums (Blickrichtung Westen)



Erläuterungen: rechter Bildrand = PV-Anlage, unterer Bildrand zwischen Heckenstreifen verläuft der Faulebach; linker Bildrand = Warndt

Abb. 2.4-3: Drohnenaufnahme des Untersuchungsraums (Blickrichtung Osten)



Erläuterungen: PV-Anlage am linken Bildrand; Warndt am rechten Bildrand; Bildmitte die B 269 mit Querung der L 168; Gehölzbestand im Vordergrund zeigt Verlauf des Höllengrabens

3. ÜBERSICHT ÜBER DIE SCHUTZGEBIETE UND DIE FÜR IHRE ERHALTUNG SZIELE MAßGEBLICHEN BESTANDTEILE

3.1 Vorbemerkung

Nach § 33 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Für die Erhaltungs- oder Schutzziele der maßgeblichen Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes sind bei FFH-Gebieten die signifikanten Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (inklusive charakteristischer Arten) sowie von FFH-Arten des Anhangs II der FFH-RL.

3.2 FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ (DE 6706-301)

3.2.1 Allgemeiner Überblick und Standortverhältnisse

Bei dem Vogelschutz- und FFH-Schutzgebiet „Warndt“ handelt sich um ein durch Verkehrswege nur wenig zerschnittenes, großflächiges Waldgebiet auf Buntsandstein mit repräsentativen Waldgesellschaften des Luzulo-Fagetums (bodensaurer Hainsimsen-Rotbuchenwald). Das Schutzgebiet umfasst eine Fläche von 5.161 ha, die zu 96% (4.966 ha) mit Wald bestockt ist. Es stellt das derzeit größte NATURA2000-Gebiet im Saarland dar.

Die geologische Grundlage bildet der mittlere Buntsandstein, der auf größeren Flächen diluviale Deckschichten aufweist. Es herrschen überwiegend sandige bis sandig-lehmige Bodenarten vor. Im Bereich mächtiger dilluvialer Deckschichten kommt es zur Ausbildung staufrischer bis staufeuchter Standorte.

Die Potenzielle Natürliche Vegetation (PNV) im Warndt bildet im Wesentlichen der Hainsimsen-Buchenwald, der von der typischen Ausprägung bis hin zur staufeuchten Ausprägung anzutreffen ist. Der Waldanteil des FFH-Gebietes ist überwiegend Staatswald im Eigentum des Saarlandes und wird entsprechend den Vorgaben der „Waldbewirtschaftungsrichtlinie“ des SaarForst Landesbetriebes bewirtschaftet.

Ein Großteil der Offenlandbereiche wird landwirtschaftlich als Mähwiese oder Weide genutzt. Es sind deutliche Tendenzen zur Verbrachung zu erkennen, die ohne Gegensteuern zu einem Verlust weiterer FFH-LRT 6510 bzw. 6230 führen werden.

Ursprünglich gliederten mehrere kleinere Bachsysteme die Fläche des Warndt. Nach historischen Aufzeichnungen führten die Bäche früher lange Zeit Wasser und fielen nur in Zeiten stärkerer Sommertrockenheit trocken. Zwischenzeitlich haben aber die Grundwasserabsenkung durch Bergbau und Trinkwasserentnahmen zu einem Versiegen fast aller Bäche geführt. Lediglich in Zeiten von Wasserspitzen führen die Bäche noch Wasser, können aber keine auenspezifische Vegetation mehr ausbilden. Lautenbach und Krämbach führen fast ganzjährig Wasser sind aber infolge Tiefenerosion und / oder Begradigung eingetieft, so dass sich auch dort flächig keine bachbegleitenden Auewälder mehr ausbilden können. Auch der Faulebach, der am nördlichen Warndtrand seinen Ursprung hat und das Plangebiet quert, führt nur noch selten Wasser. Einige der sommertrockenen Bachtäler werden bei Starkregenereignissen sehr stark durch die Einleitung von Oberflächenwasser aus den Vorflutern der Straßen und Baugebiete belastet. Es entstehen z.T. erhebliche und lebensraum-

untypische Erosionsschäden an den Quellbächen und feuchten Gräben. Die Erosionsschäden können nur durch ausreichend dimensionierte Beruhigungsbecken verhindert werden. Am heftigsten sind die Einleitungen nördlich der Ortslage Dorf im Warndt [30].

Mehrere Landstraßen und die Ortslagen von Lauterbach, Karlsbrunn und Dorf im Warndt zerschneiden das Natura-2000-Gebiet ca. 6 km südlich des Plangebiets. Im südlichen Teil des Warndts zerschneiden darüber hinaus mehrere Versorgungsleitungen das Waldgebiet. Diese das Waldinnenklima negativ verändernden Trassen stellen für die Lichtwaldarten, speziell für die Tagfalter wichtige Habitats dar und vernetzen isoliert liegende Habitats miteinander [30].

3.2.2 Bestand an FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Die Auswertung der im saarländischen Geoportal hinterlegten Daten (<https://geoportal.saarland.de/search/>) ergab innerhalb des Schutzgebiets die folgenden Lebensraumtypen und Flächengrößen:

- 4030 Trockene europäische Heiden (2,25 ha)
- 6230 Artenreiche Borstgrasrasen (0,45 ha)
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (47,30 ha)
- 9110 Hainsimsen-Buchenwälder (2.885,16 ha)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (16,50 ha)
- 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (18,52 ha)
- 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (0,83 ha)

3.2.3 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen

Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Schutzgebiets lauten wie folgt:

- Erhaltung und Gewährleistung der Nicht-Verschlechterung des aktuellen Zustandes der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (einschließlich der lebensraumtypischen Arten) sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Art. 2 u. 3 der FFH-RL);
- Wiederherstellung und/oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet seit dem Meldezeitpunkt nachgewiesenen FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (einschließlich der lebensraumtypischen Arten) sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Art. 2 u. 3 der FFH-RL).
- Erhaltung und Gewährleistung der Nicht-Verschlechterung des aktuellen Zustandes der im Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang I der VS-Richtlinie sowie der Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-Richtlinie (gefährdete Zugvögel) und ihrer Lebensräume;
- Wiederherstellung und/oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Gebiet seit dem Meldezeitpunkt nachgewiesenen Arten nach Anhang I der VS-Richtlinie sowie der Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-Richtlinie (gefährdete Zugvögel) und ihrer Lebensräume.

3.2.4 Bestand an Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie

Folgende in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete Arten werden aufgeführt:

Säugetiere

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Die Fledermausfauna wurde 2008 in einem Gutachten „Grunderfassung und Bewertung von Fledermäusen in saarländischen FFH-Gebieten“ untersucht. An Fledermausarten waren zu finden: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*); Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*); Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*); Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*); Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*); Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*); Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*); Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*). Die hohe Artenzahl korrespondiert mit der guten Ausstattung mit Alt- und Biotopbäumen und dem Vorhandensein bzw. der Verzahnung mit Jagdhabitaten (v.a. Weiher und Lichtungen).

Als weitere wertbestimmende Säugetierart konnte im Warndt ein Vorkommen der Wildkatze (*Felis silvestris*) mit unbestimmter Populationsgröße nachgewiesen werden.

Amphibien / Reptilien

- Kamm-Molch (*Triturus cristatus*)

Das wohl bedeutendste Laichgewässer der naturräumlichen Untereinheit ‚Warndt‘ für den Kammmolch auf dem Gelände der ehemaligen Ziegelei in Ludweiler ist vermutlich nicht mehr vorhanden [30].

Wirbellose Tiere

- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)
- Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*), prioritäre Art

Die Datenlage der Xylobiontenfauna (holzbewohnende Käfer) ist sehr lückenhaft. Nur auf der Basis von Erhebungen könnten zielgerichtet Managementmaßnahmen für Arten in bestimmten Waldteilen, Baumgruppen oder auch Einzelbäumen geplant werden. Bedingt durch die konstante Bestockung mit Wald beherbergt der Warndt eine große und stabile Population des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*). Ob auch Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer (*Limoniscus violaceus*) noch vorhanden sind, ist derzeit nicht bekannt. Wegen der intensiven Waldnutzung im Warndt im 18. und 19. Jh. und dem Verlust der Habitattradition ist eher davon auszugehen, dass die Arten aktuell fehlen.

Die Untersuchungen zur Schmetterlingsfauna zeigen auf einigen Probeflächen eine bundesweite Bedeutung des Gebietes für Wald-Tagschmetterlinge. Als wertgebende Art konnten Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) in der Gebietskulisse bestätigt werden [30].

Neben den FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sind die in diesen vorkommenden charakteristischen Arten als ebenfalls maßgebliche Bestandteile zu betrachten. Charakteristische Arten sind Tier- und Pflanzenarten, die in einer Beziehung zu den FFH-Lebensraumtypen stehen, dort mit hoher Stetigkeit und/oder Abundanz auftreten oder in einem FFH-Lebensraumtyp ihren Schwerpunkt haben. Die Lebensraumtypen bieten diesen Arten für ihren gesamten Lebenszyklus oder für zeitlich bzw. räumlich beschränkte Ausschnitte hieraus ein Habitat (z.B. als Larvalhabitat, Bruthabitat usw.). Teilmengen der charakteristischen Arten sind bestands- oder strukturbildende dominante Arten, die definitorisch relevant sind. Schließlich zählen auch solche Arten zu den charakteristischen eines Lebensraumtyps, welche die besondere Habitatqualität oder typische Mikrostrukturen des Lebensraums (z.B. Tot- und Altholz in Wäldern) anzeigen.

Pflanzenarten

Der größte Teil (98%) des Warndt ist historischer Wald und war kontinuierlich mit Wald bestockt, was die Habitatkonstanz sicherte, so dass ein ausreichendes Potential an Waldbodenpflanzenarten zur Wiederbesiedlung geeigneter Lebensräume zur Verfügung steht. Die Baumarten sind wegen der Nutzungsgeschichte (Hoch- und Mittelwälder) zum überwiegenden Teil autochthone, an das Gebiet angepasste Arten. Neophyten stellen derzeit mit Ausnahme der Auen von Lautenbach und Krämbach noch kein größeres Problem dar. In den beiden Auen treten Riesen-Bärenklau und Indisches Springkraut auf und verändern bis verdrängen die Bachauenvegetation [30].

3.2.5 Wertbestimmende Arten des Vogelschutzgebietes

Folgende wertbestimmenden Vogelarten werden aufgeführt (Anhang I Arten **fett**):

Tab. 3.2-1: Im Standard-Datenbogen gelistete Vogelarten des Anhangs I und regelmäßig vorkommende Zugvögel gemäß Artikel 4 der EU-VSchRL

Code-Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
A338	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
A099	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
A238	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
A210	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>
A337	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
A300	Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
A224	Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A074	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Zugvögel		
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>
	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>
	Zwergtaucher	<i>Tachybaptis ruficollis</i>
	Schwarzkelchen	<i>Saxicola torquata</i>

Die Avifauna wurde 2008 im Rahmen des Gutachtens „Erfassung und Bewertung von ausgewählten Brutvogelarten auf festgelegten Probestellen im FFH- und Vogelschutzgebiet 6706-301 Warndt kartiert. Als Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie wurden die 3 Spechtarten Schwarz-, Mittel-, und Grauspecht als Brutvögel kartiert. Ihr Brutnachweis korrespondiert mit der guten Ausstattung des Gebietes mit Alt- und Biotopbäumen und der relativ naturnahen Ausstattung eines Großteils der Wälder. Der Wespenbussard wurde während der Brutzeit im Untersuchungsgebiet ohne konkreten Brutnachweis gesichtet. Als weitere wertgebende Arten sind im Warndt Rotmilan, Rauhußkauz und Sperlingskauz zu erwarten, wobei der Brutnachweis derzeit noch aussteht. Der Ziegenmelker konnte im Warndt nicht mehr nachgewiesen werden. Mit Einstellung der Kahlschlagwirtschaft 1989 und der Wiederbewaldung der Windwurfflächen nach 1990 ging der Lebensraum dieser Art verloren. In den Übergangsbereichen vom Wald zum Offenland ist der Neuntöter zu erwarten, der auch frühe Sukzessionsstadien der Windwurfflächen (temporär) besiedelt, mit zunehmender Waldentwicklung aber wieder verlässt [30].

3.3 FFH-Gebiet „NSG Eulenmühle / Welchwies“ (DE 6706-307)

3.3.1 Allgemeiner Überblick und Standortverhältnisse

Das 89 ha große FFH-Gebiet 6706-307 „NSG Eulenmühle/Eulenmühle-Welschwies“ liegt auf dem Gebiet der Gemeinden Wadgassen und Überherrn. Das Gebiet nimmt die Bistaue etwa zwischen der B 269 und der Ortslage Differten ein. Die Bist durchfließt das etwa 2,5 km lange und 200 m bis 400 m breite Niederungsgebiet in ostsüdöstlicher Richtung. Im Osten des Gebietes ist der sich nördlich an die Aue anschließende, flache Unterhang eines Buntsandsteinrückens mit einbezogen. Naturräumlich liegt das FFH-Gebiet im nördlichen Teil des Warndt und hier in der morphologisch abweichenden Bisttalweitung. Während der südlicher liegende Warndt ein weitgehend bewaldetes, sanftwelliges Hügelland auf der linken Saarseite darstellt, ist die Bisttalweitung zwischen Überherrn, dem Fuß der Beruser Muschelkalksteilstufe und der nach Osten zunehmend schmaler werdenden Bistaue eine waldfreie Niederung, die früher das größte saarländische Niedermoorgebiet darstellte. Das FFH-Gebiet nimmt darin den östlichen schmalen Teil ein, an den sich nördlich und südlich flache Buntsandsteinrücken anschließen. Vorherrschender Bodentyp ist in der Aue des FFH-Gebietes die (allochthone) Vega bzw. eine Gley-Vega. Insbesondere im mittleren Gebiet oberhalb der Eulenmühle sind große Niedermoorflächen vorhanden.

In der Aue sind großflächig feuchte Hochstaudenfluren, Röhrichte und Großseggenbestände entstanden. Die trockenen Unterhänge im Osten des Gebiets werden durch extensive Schafbeweidung im Sinne des Naturschutzes gepflegt. Vom nördlich angrenzenden, geschlossenen Wald dringen trotz der Pflegemaßnahmen Gehölze in die noch offenen Flächen vor.

3.3.2 Bestand an FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

Die Auswertung der im saarländischen Geoportal hinterlegten Daten (<https://geoportal.saarland.de/search/>) ergab innerhalb des Schutzgebiets die folgenden Lebensraumtypen und Flächengrößen:

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (1,5 ha)
- 6431 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe (0,8 ha)
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore (0,9 ha)

3.3.3 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen

Schutzgegenstand des FFH-Gebietes, das auch als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist, sind zum einen die ausgedehnten Feuchtgebietskomplexe der Aue und zum anderen das ursprüngliche typische Nutzungsmosaik aus Sandäckern und ihren Brachen sowie die extensiv genutzten „Armeria-Sandwiesen“ und „Festuca-Sandweiden“ auf den trockenen Hängen im Osten.

Insbesondere die im Gebiet vorkommende Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* subsp. *elongata*, RL-Saarland 3) und die auftretenden Falterarten Thymian-Ameisenbläuling

(*Maculinea arion*) Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) und Wegerich-Schneckenfalter (*Melitaea cinxia*) sind von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Leitbilder der Naturschutzpflege sind für die Aue ein „Sich-selbst-Überlassen“ mit der langfristigen Entwicklung zu naturnahen Nasswäldern und auf den Hangbereichen im Osten eine Erhaltung des extensiven Nutzungsmosaiks zur Sicherung der seltenen Magerrasengesellschaften mit ihren gefährdeten Arten.

Konkrete Erhaltungsziele sind die Erhaltung, die Wiederherstellung und die Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes (Erhaltungsziele) sowie die räumliche Vernetzung, der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (einschließlich der lebensraumtypischen Arten).

Darüber hinaus ist für die Lebensräume und die Populationen der im Gebiet vorkommenden Anhang II-Arten ein günstiger Erhaltungszustand zu entwickeln oder wiederherzustellen.

3.3.4 Bestand an Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie

Folgende in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete Arten werden aufgeführt:

- 1078 Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*),
- 1060 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)
- 1044 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)
- 1337 Biber (*Castor fiber*)

3.4 Ergebnisse der faunistischen Erhebungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Bezug zum FFH- / Vogelschutzgebiet „Warndt“

3.4.1 Allgemeines

Unter Berücksichtigung der Biotoptypen im Plangebiet wurden bislang zwischen 2018 und November 2021 folgende Tiergruppen untersucht [39]:

Avifauna

- Brutvögel, Rast- und Zugvögel

Säugetiere

- Fledermäuse, Haselmaus, Wildkatze

Herpetofauna

- Reptilien, Amphibien

Wirbellose

- Libellen

3.4.2 Avifauna

Bei den avifaunistischen Kartierungen konnten bislang insgesamt 92 Vogelarten festgestellt werden. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Plangebiet nachgewiesenen Arten, die auch als wertbestimmende Arten (einschl. ihres Brut- und Schutzstatus) im angrenzenden Vogelschutzgebiet „Warndt“ verzeichnet sind.

Tab. 3.4-1: Im Untersuchungsgebiet des Vorhabens erfasste Vogelarten und im Standard-Datenbogen gelistete Vogelarten des Anhangs I sowie regelmäßig vorkommende Zugvögel gemäß Artikel 4 der EU-VSchRL

Code-Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
A238	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
A300	Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>
A337	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
A338	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Zugvögel		
	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
	Schwarzkelchen	<i>Saxicola torquata</i>

Erläuterungen: blau = Brutvogel; orange = Nahrungsgast; **fett** = Anhang I Arten

Nachweisstellen / Vorkommen der wertgebenden Vogelarten

Grauspecht: ein Revier befindet sich außerhalb des Untersuchungsraums (nordöstlich, vermutlich im stehenden Totholz im Bisttal). Die Art ist sporadischer Nahrungsgast im Erfassungsgebiet.

Kuckuck: ab Anfang Mai regelmäßige Feststellung rufender Individuen, Schwerpunkt am Nordostrand des Untersuchungsraumes und darüber hinaus (Bisttal), wo eventuell auch Brutreviere der Wirtsvögel liegen.

Mittelspecht: in der Südostecke des Gebietes (Warndt, unweit Friedrichweiler) ein Revier, wobei innerhalb des Suchraumes keine besetzte Bruthöhle entdeckt wurde.

Neuntöter: nach aktuellem Kenntnisstand 13 sichere Reviere im Untersuchungsraum (vielfach mit Nachwuchs); davon ein Revier innerhalb des Plangebiets, 9 Reviere direkt an dessen Grenze und 3 Reviere etwas außerhalb des Plangebiets. Ein Schwerpunktbereich liegt am Nordrand entlang der PV-Anlagen im dornenreichen Gebüsch.

Orpheusspötter: Brutvogel (rund ein Dutzend Reviere, davon vermutlich 3-4 innerhalb des Geltungsbereiches) an der Peripherie des Suchraumes (West-, Nord- und Ostrand).

Pirol: Unmittelbar an das Untersuchungsgebiet grenzendes Brutrevier (Lautäußerungen, Verteidigung, Jungvögel) im Nordostteil (Faulebach) mit regelmäßigen Nahrungsflügen in den Untersuchungsraum.

Schwarzkehlchen: Insgesamt rund 9 Reviere, davon 7 innerhalb des Geltungsbereich (periphere Lage, Schwerpunkt West-, Nord- und Ostrand des Untersuchungsraums), kein Revier im Eingriffsbereich

Schwarzspecht: sporadischer Nahrungsgast am Südrand des Suchraums (Warndt). Eine besetzte Bruthöhle wurde nicht gefunden. Diese liegt sehr wahrscheinlich weiter südlich.

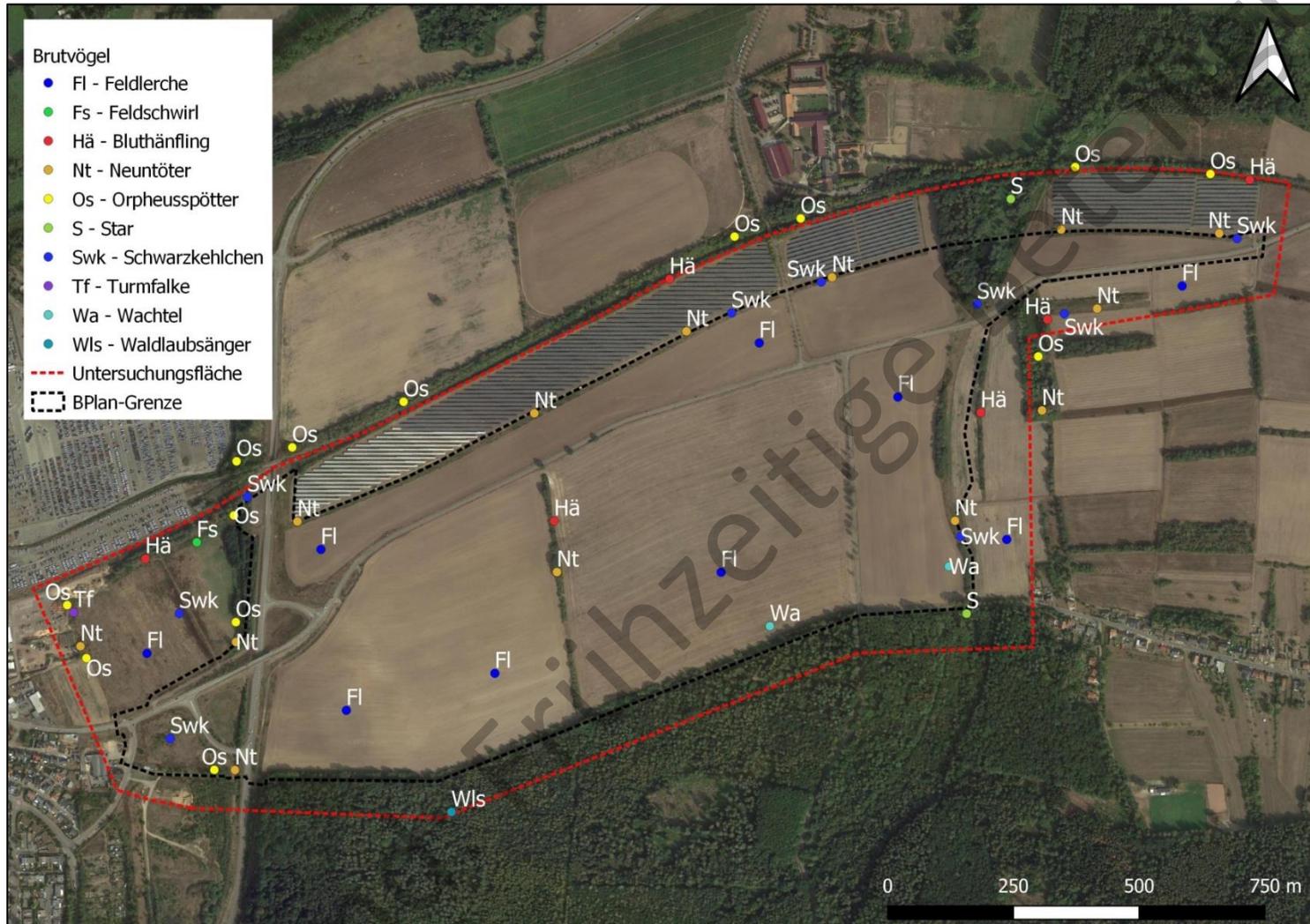
Waldkauz: Im Untersuchungsraum wurde keine besetzte Bruthöhle gefunden. Die Art wurde lediglich als Nahrungsgast am Nordostrand klassifiziert. Weiter südlich im Warndt, aber nicht im Untersuchungsraum, sind mehrere Reviere bekannt.

Waldohreule: Ende Mai wurden 2 rufende Jungtiere an der L 279 registriert. Innerhalb des eigentlichen Untersuchungsraums wurde jedoch kein besetztes Nest gefunden. Vermutlich befindet sich dieses weiter südlich im Warndt oder Richtung Ortslage Friedrichweiler.

Waldlaubsänger: Ein Brutrevier am Nordrand des Warndt bzw. Südrand des Untersuchungsgebiet, knapp außerhalb des Plangebiets

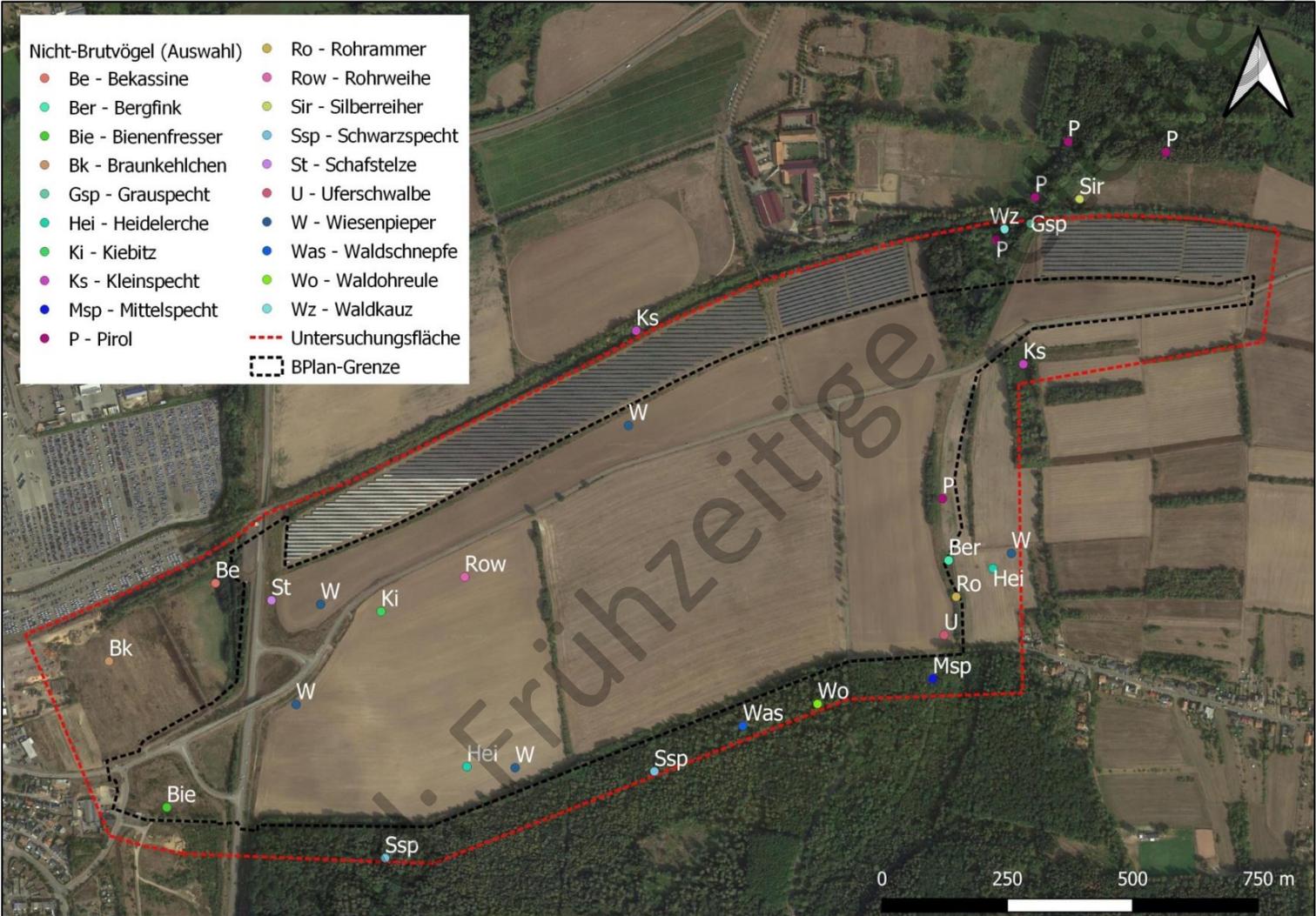
Nachfolgende 3.4-1 zeigt die Verortung ausgewählter Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet. In 3.4-2 sind bemerkenswerte Nahrungsgäste bzw. Durchzügler / Rastvögel verortet.

Abb. 3.4-1: Übersicht der Revierzentren / Niststandorte ausgewählter Brutvogelarten im Untersuchungsraum



Quelle: [39]

Abb. 3.4-2: Übersicht der Nachweisstellen ausgewählter Nicht-Brutvögel (Nahrungsgäste, Durchzügler, Rastvögel)



Quelle: [39]

Rast- / Gast- und Zugvogelerfassung

Im Rahmen der Untersuchungen wurde auch auf Rast- / Gast- und Zugvögel von Spätwinter bis Frühsommer geachtet. Darüber hinaus erfolgte von Spätsommer bis Frühwinter (letzte Erfassung Anfang Dezember) eine intensive Kartierung der Zug- und Rastvögel, so dass sowohl „Frühjahrs-“ als auch „Herbstzug“ berücksichtigt werden konnten. Auffällige Schwärme mit größeren Individuenzahlen (mehrere hundert Tiere) ergaben sich lediglich für Arten wie Ringeltaube, Krähenvögel (Raben-, Saatkrähe, Dohle) und vereinzelt Startrupps. Ansonsten wurden in geringerer Truppgröße (meist 5-30 Individuen) Arten wie Goldammer, Feldlerche oder Wacholderdrossel angetroffen. Bei „besonderen“, d.h. wertgebenden Arten seien im Frühjahr in erster Linie Bekassine und Kranich genannt.

Ausgeprägter fiel das Geschehen bzgl. Rast-, Gast- und Zugvögeln von Spätsommer bis Frühwinter aus (u.a. Braunkehlchen, Heidelerche, Schafstelze, Wiesenpieper, im Sommer auch Kiebitz und Rohrweihe). Im Hinblick auf die Land- / Bodennutzung ergaben sich v.a. bei den beiden großen Ackerflächen (Warndtrand, Trennung durch Heckenstreifen), ab Sommer klare Unterschiede: die westliche Fläche wurde ab Juli (nach der Getreideernte) der Sukzession überlassen, sodass sich bis zum Abschluss der Geländearbeiten über 5 Monate eine Ackerbrache herausbilden konnte, die bisweilen gute Deckung bieten konnte. Anders sieht es im Ostteil aus, wo nach der (über 6 Wochen später als im Westen erfolgten) Getreideernte zeitnah wieder eingesät wurde und entsprechend bis Anfang Dezember nur niedrige Keimlinge, die keinerlei Schutz boten, zu sehen waren.

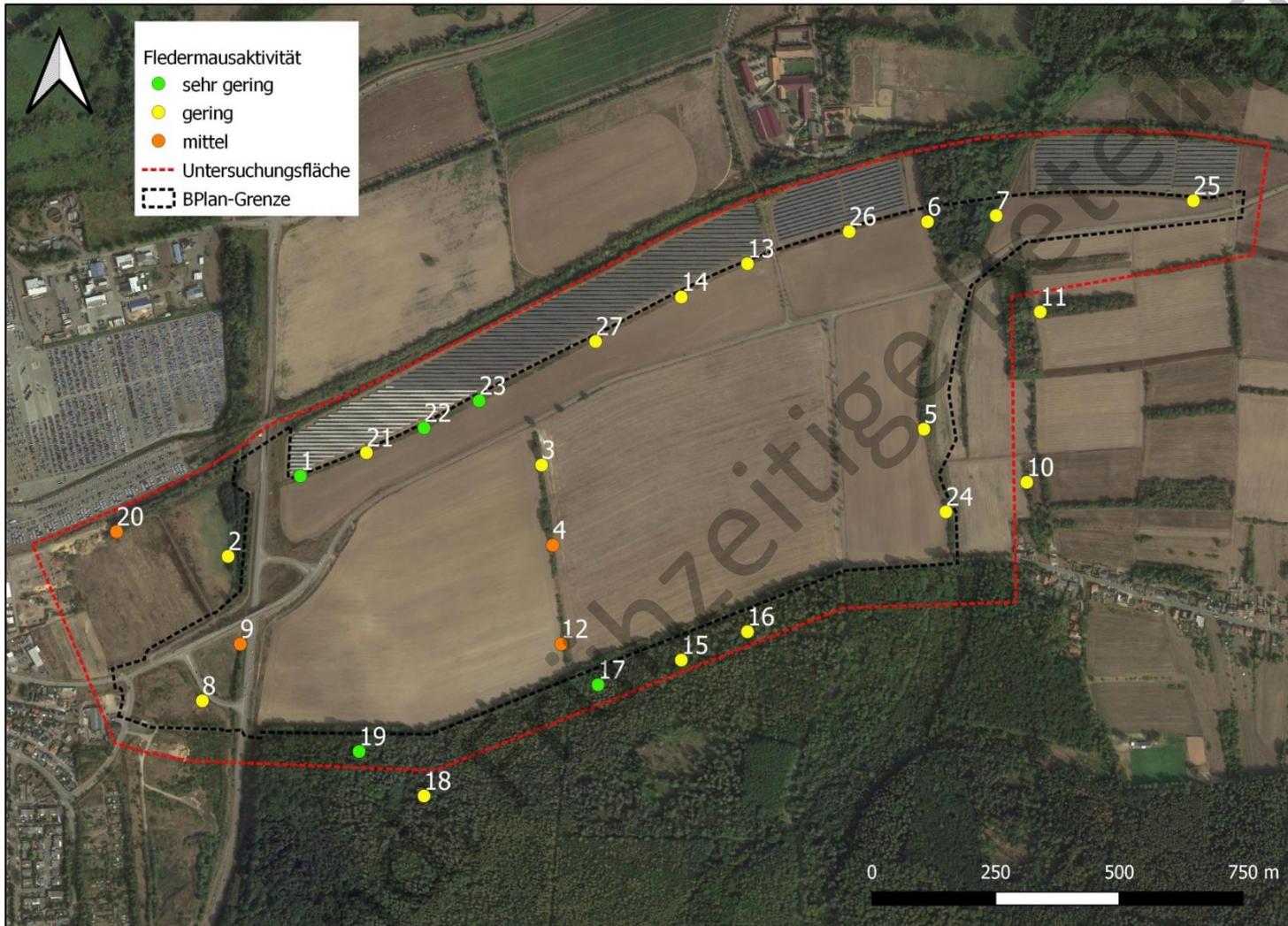
3.4.3 Fledermäuse

Mittels eines stationären Batcordersystems (BC) wurden von Anfang Mai bis Ende August an insgesamt 27 unterschiedlichen Standorten die Fledermausaktivität (Abb. 3.4-3) untersucht. Abb. 3.4-4 zeigt die Fundpunkte der sicher erfassten Arten (ohne Zwergfledermaus, *Ppip*) an den BC-Standorten.

Die Erfassungen zeigen die Bedeutung der rechtwinklig nach Norden vom Warndt wegführenden Hecke / Gebüschreihe als Leitstruktur / Flugachse und Jagdkorridor. Ebenso ist erwartungsgemäß der Nordrand des Warndts eine bedeutende Flugachse und Jagdgebiet. Weitere Flugachsen bestehen, zumeist geringer ausgeprägt, am Westrand des Untersuchungsraumes, entlang der in N-S-Richtung orientierten Gebüschreihen, die die B 269 entlang des Höllengrabensystems säumen, sowie im Ostteil des Untersuchungsraumes von der Ortslage von Friedrichweiler entlang der Hecken nach Norden Richtung stillgelegter Bahntrasse (Korridor zum Bisttal). Sowohl die stationären Batcorder wie auch die mobile Erfassung ergaben keine Hinweise einer Leitstruktur bei den den PV-Anlagen vorgelagerten Gebüschreihen, welche aktuell vermutlich noch zu niedrig und spärlich sind, um eine ausgeprägte Leitfunktion zu erfüllen. Dies kommt eher dem nördlich der PV-Anlage gelegenen und die ehemalige Bahntrasse säumenden Gebüsch- und Gehölzkorridor zu, welcher knapp außerhalb des Untersuchungsraumes liegt.

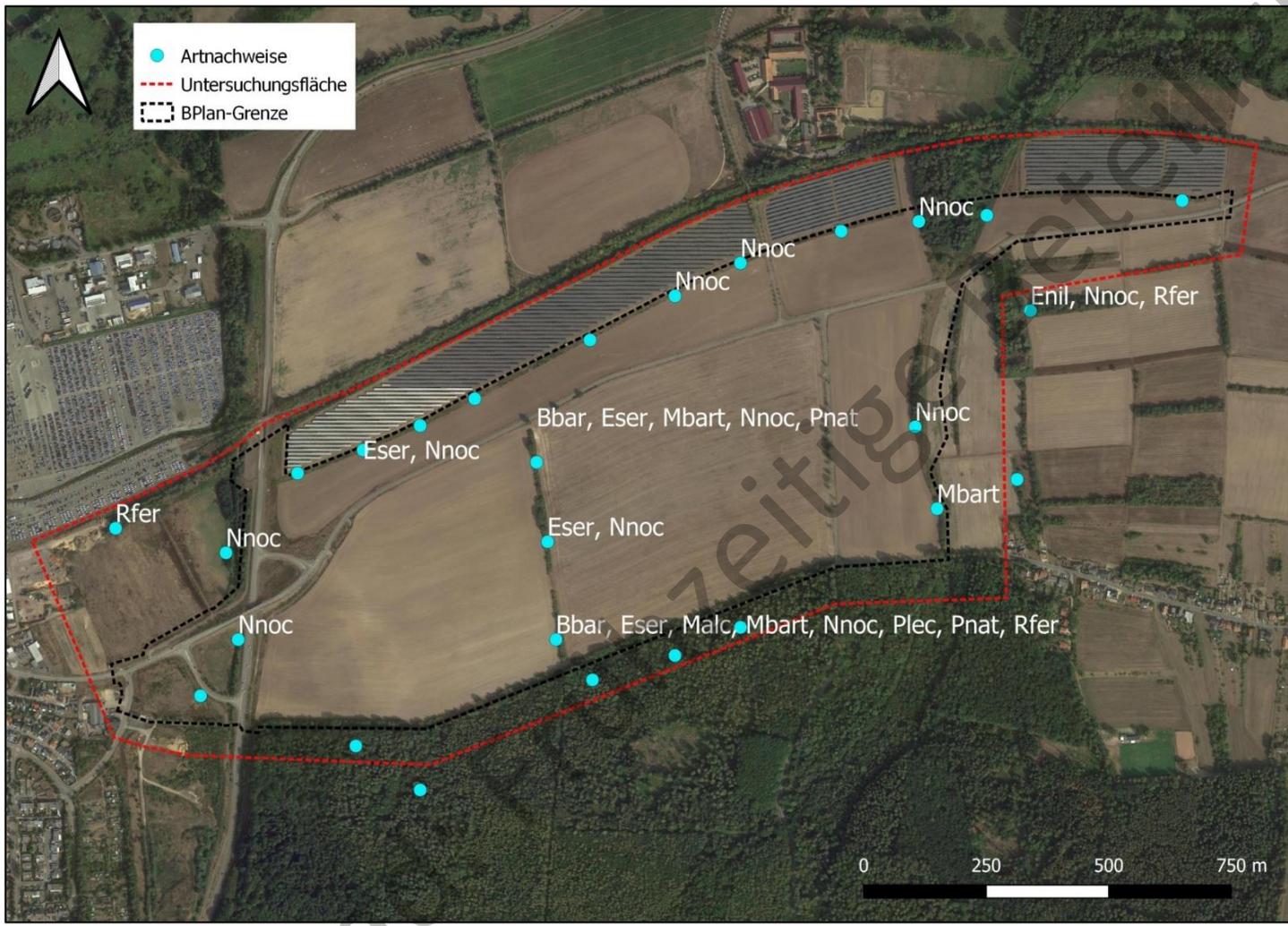
Die häufigsten Arten waren Zwerg- und Breitflügelfledermaus, sowie regelmäßig Großer Abendsegler hoch über den landwirtschaftlichen Nutzflächen jagend. Vereinzelt gab es auch Hinweise auf den Kleinen Abendsegler und sporadische Nachweise von (meist nicht auf Artniveau bestimmbar, sonst als „Bartfledermäuse“ klassifizierten) Vertretern der Gattung *Myotis* im Bereich des Waldrands im Süden des Untersuchungsgebietes. Die identifizierten Leitstrukturen sind in Abb. 3.4-5 zu sehen.

Abb. 3.4-3: Räumliche Verteilung der Fledermausaktivitäten an den 27 Batcorderstandorten



Quelle: [39]

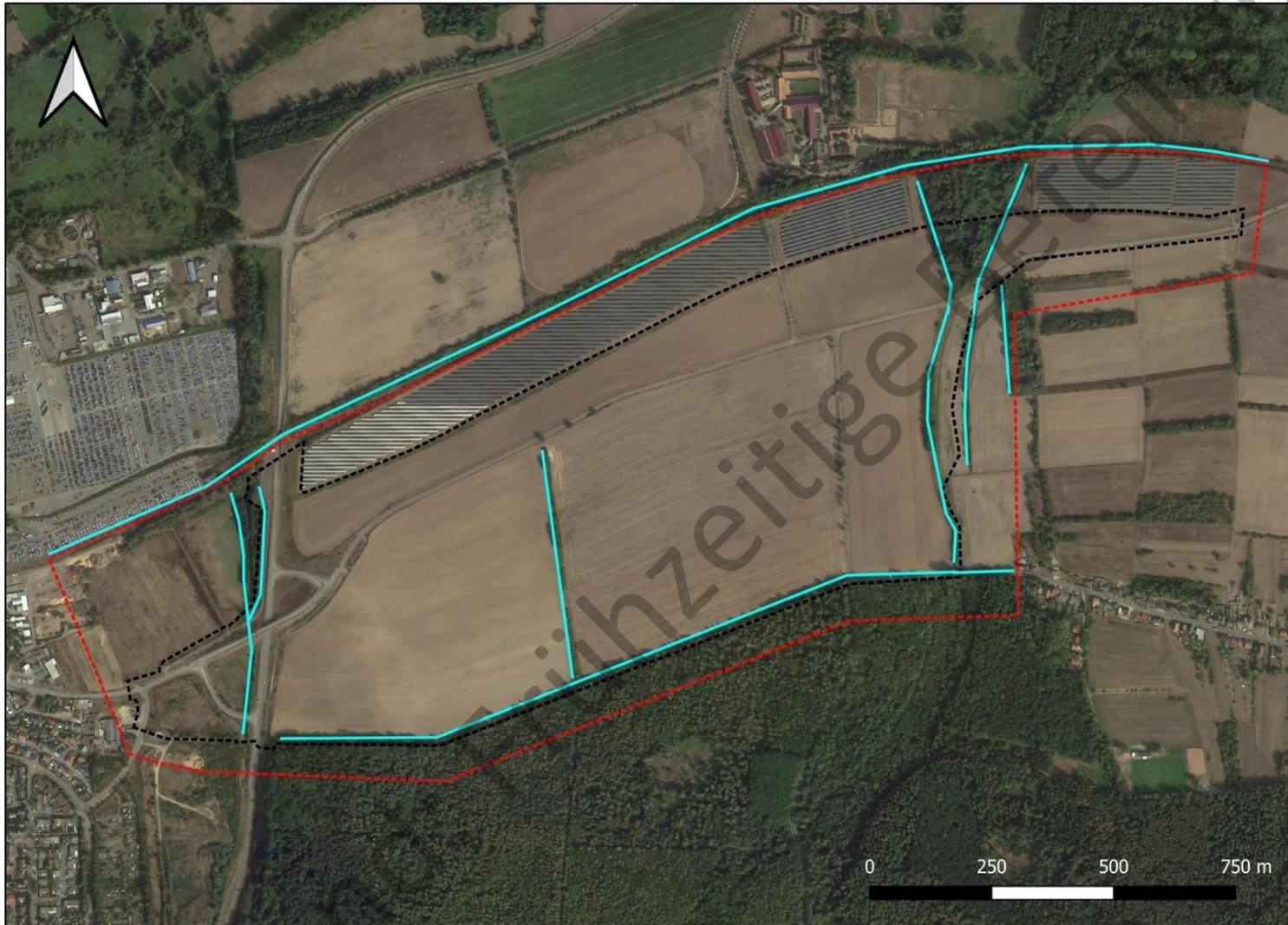
Abb. 3.4-4: Übersicht der sicher bestimmten Arten (ohne ubiquitäre Zwergfledermäuse)



- Artkürzel
- Bbar - Mopsfledermaus
 - Enil - Nordfledermaus
 - Eser - Breitflügelfledermaus
 - Malc - Nymphenfledermaus
 - Mbart - Gr./KI. Bartfledermaus
 - Nnoc - Gr. Abendsegler
 - Plec - Br./Gr. Langohr
 - Pnat - Rauhautfledermaus
 - Rfer - Gr. Hufeisennase

Quelle: [39]

Abb. 3.4-5: Leitlinien / Flugachsen (blau) strukturgebundener Fledermausarten



Quelle: [39]

Quartierpotenzial

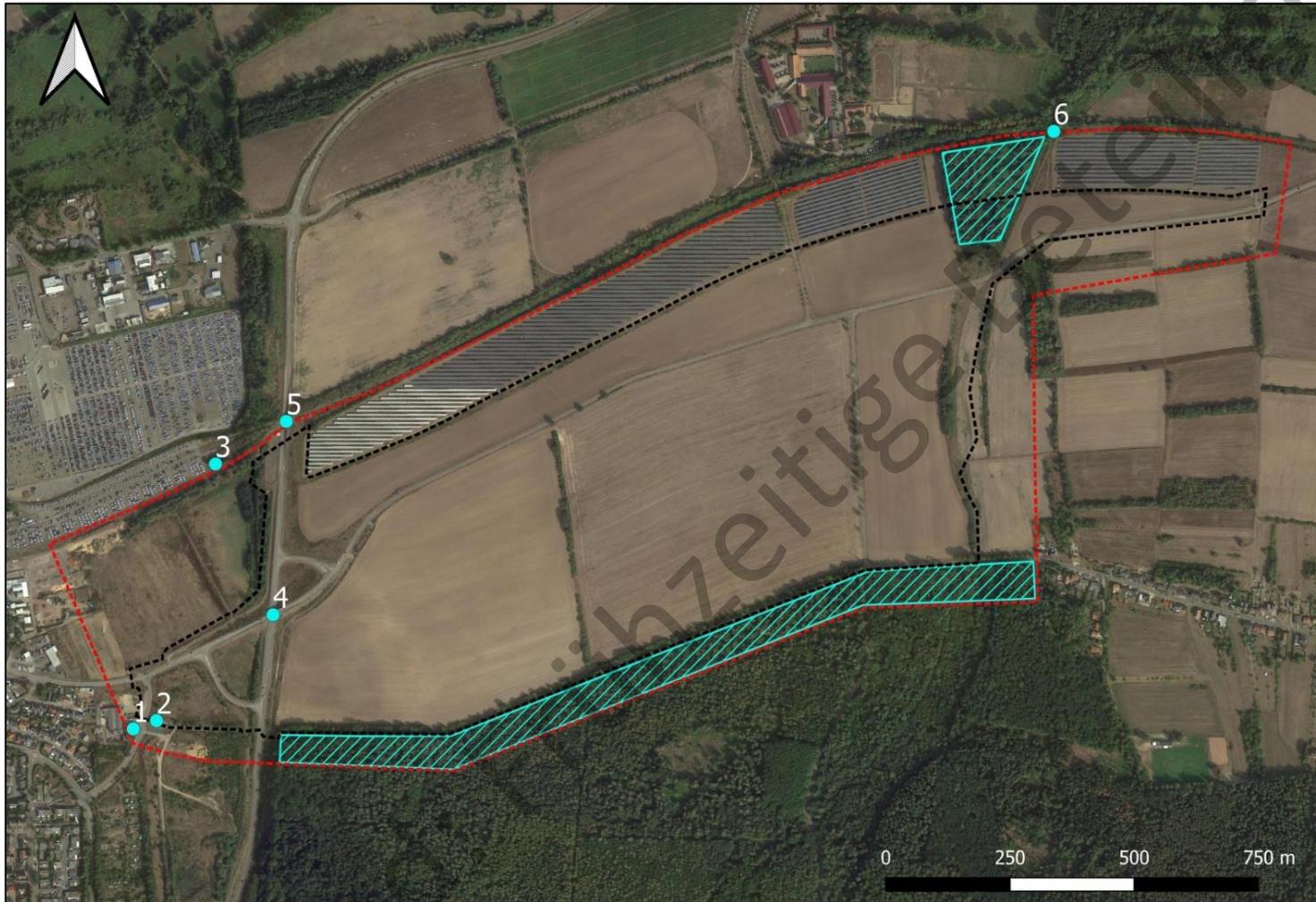
In Abb. 3.4-6 ist das Quartierpotenzial im Gebiet zu sehen. Im Hinblick auf besetzte Fledermausquartiere konnten in der Erfassungssaison keine Nachweise erzielt werden, wobei das nasskühle Wetter dazu beigetragen haben dürfte. Aufgrund des hohen Anteils an „aufgeräumter“ Agrarlandschaft reduziert sich das Angebot auf die wenigen Bereiche, welche mit (vorzugsweise älteren, quartierreicheren) Gehölzen bestanden sind. Hier wären v.a. zwei Schwerpunktgebiete zu erwähnen: zum einen der Waldrand des Warndts am Südrand des Untersuchungsraumes, welcher eine Breite von ca. 60 m aufweist. Viele der dort wachsenden Bäume weisen, u.a. auch aufgrund ihres noch recht jungen Alters, kein oder kaum Quartierpotenzial auf. Einige Althölzer oder Biotophölzer sind jedoch vorhanden. Zum anderen sei die in Teilen auch stehendes, höhlenreiches Totholz beinhaltende Fläche im Nordosten des Erfassungsgebietes genannt (Bereich Faulebach).

Prinzipielles Quartierpotenzial besteht auch, zumindest als Tagesquartier, Unterschlupf für einzelne Individuen, in den Brückenbauwerken im westlichen Untersuchungsraum, d.h. L 168 und Bahntrasse über die B 269, und im Osten, der Bahntrasse über den Feldweg zwischen den PV-Anlagen. Hinzu kommen noch zwei Gebäude in der Südwestecke des Gebiets, westlich der B 269 (Wohnhaus, Warndtstraße 103, Jugendzentrum, Warndtstr. 103b) sowie eines offensichtlich leerstehenden / verwahten Gebäudes der Bahn, direkt an der Trasse am Rand zur Firma Mosolf.

Eine äußerst gute Potenzialfläche befindet sich außerhalb des Suchraums. Auf dem Linslerhof, mit seinen zahlreichen Neben- / Wirtschaftsgebäuden (Scheunen, Pferdeställe), kann von einem Fledermausbesatz ausgegangen werden.

Darüber hinaus kommen die im Westen (Überherrn) und Osten (Friedrichweiler) direkt an den Erfassungsraum angrenzenden Ortschaften als potenzielle Quartierbereiche für gebäudebewohnende Arten (z.B. Zwerg- oder Breitflügelfledermaus) in Frage. Neben der Tatsache, dass es sich dabei um meist nicht oder zumindest nicht vollständig einsehbare Privatgelände handelt, war eine umfassende Untersuchung im Rahmen der vorliegenden Erfassung nicht möglich.

Abb. 3.4-6: Bereiche mit Quartierpotenzial



Erläuterungen: 1 = Wohnhaus Warndstr. 103, 2 = Jugendzentrum Warndstr. 103b, 3 = Bahngelände (Turm), 4 = Brücke L168, 5 = Brücke Bahntrasse über B269, 6 = Bahnunterführung (Feldweg). Quelle: [39]

Die in Anhang II der FFH-Richtlinie gelisteten Fledermausarten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) konnten im Untersuchungsjahr nicht nachgewiesen werden. Auch in den Voruntersuchungen im Jahr 2020 [40, 41] konnte ein Vorkommen dieser Arten nicht belegt werden.

3.4.4 Wildkatze

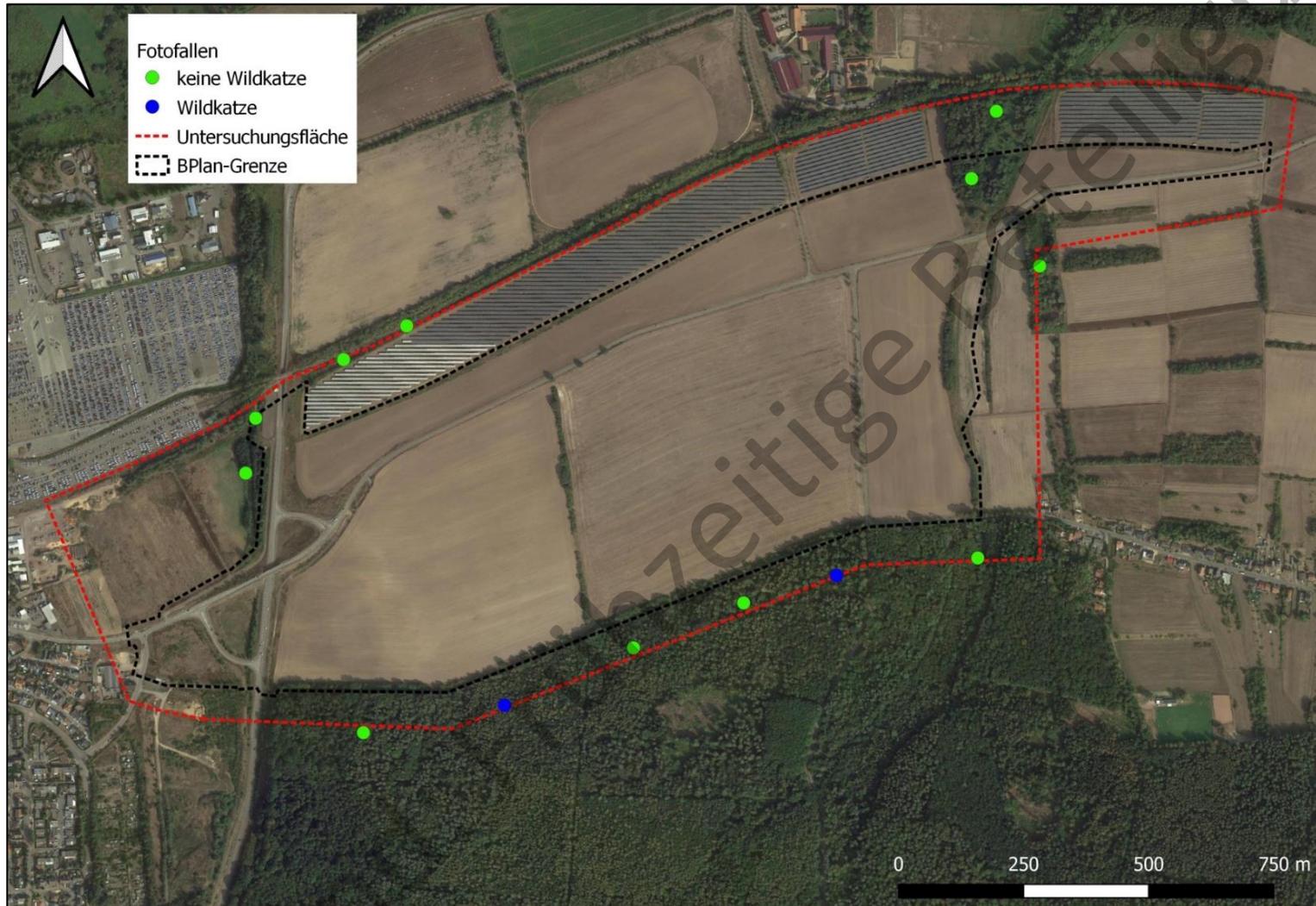
Jahreszeitlich bedingt konnte eine systematische Wildkatzenuntersuchung (inkl. Lockstäben) bisher nicht durchgeführt werden. Aus früheren Erhebungen sind allerdings Vorkommen der Art in im Warndt bekannt. Interessanterweise konnte bereits auf dem ersten Bild in der ersten Untersuchungsnacht nach der Ausbringung einer Fotofalle am Nordrand des Warndt ein Phänotyp nachgewiesen werden. Zudem wurde an einer weiteren Stelle am Warndt-Nordrand ein Phänotyp erfasst. Die Funde wurden zwischen März 2021 und Mai 2021 gemacht. Abb. 3.4-7 zeigt die beiden Nachweisstellen im Gebiet.

Insbesondere am Südrand des Untersuchungsraumes, d.h. dem Waldrand des FFH-Gebiets „Warndt“, befinden sich geeignete Strukturen für die Art, z.B. auch zur Jungenaufzucht in den diversen Reisighaufen.

Die anderen Bereiche des Untersuchungsgebietes sind primär als Jagdlebensraum / Streifgebiet geeignet. Auch ist u.a. aufgrund der Funde von Wildwechsellern bzw. den installierten Fotofallen zu vermuten, dass die im Westen und insbesondere im Osten des Suchraumes gelegenen Linearstrukturen (Hecken, Baumreihen, Gebüsch) als Wanderkorridor dienen können (wenn auch die Wildkatze selbst dort nicht nachgewiesen wurde). So wird eine Verbindung vom Großraum Warndt mit dem Bisttal und dem nördlich davon gelegenen, teils bis zur Saar reichenden Wald (Buchholz) westlich Wadgassen hergestellt. Auch ist vom Bisttal eine Wanderung nach Westen in das relativ dünn besiedelte Lothringen denkbar, ohne dass dort größere Straßen überquert werden müssten oder Ortschaften im Weg stünden.

Im Hinblick auf potenzielle „Hybridisierungsreservoirs“ (erhöhtes Vorkommen von Hauskatzen) sind in erster Linie die direkt angrenzenden Ortschaften (Überherrn im Westen, Friedrichweiler im Osten) sowie der Linslerhof im Norden zu nennen.

Abb. 3.4-7: Nachweisstellen der Wildkatze (Phänotyp) mittels Fotofallen



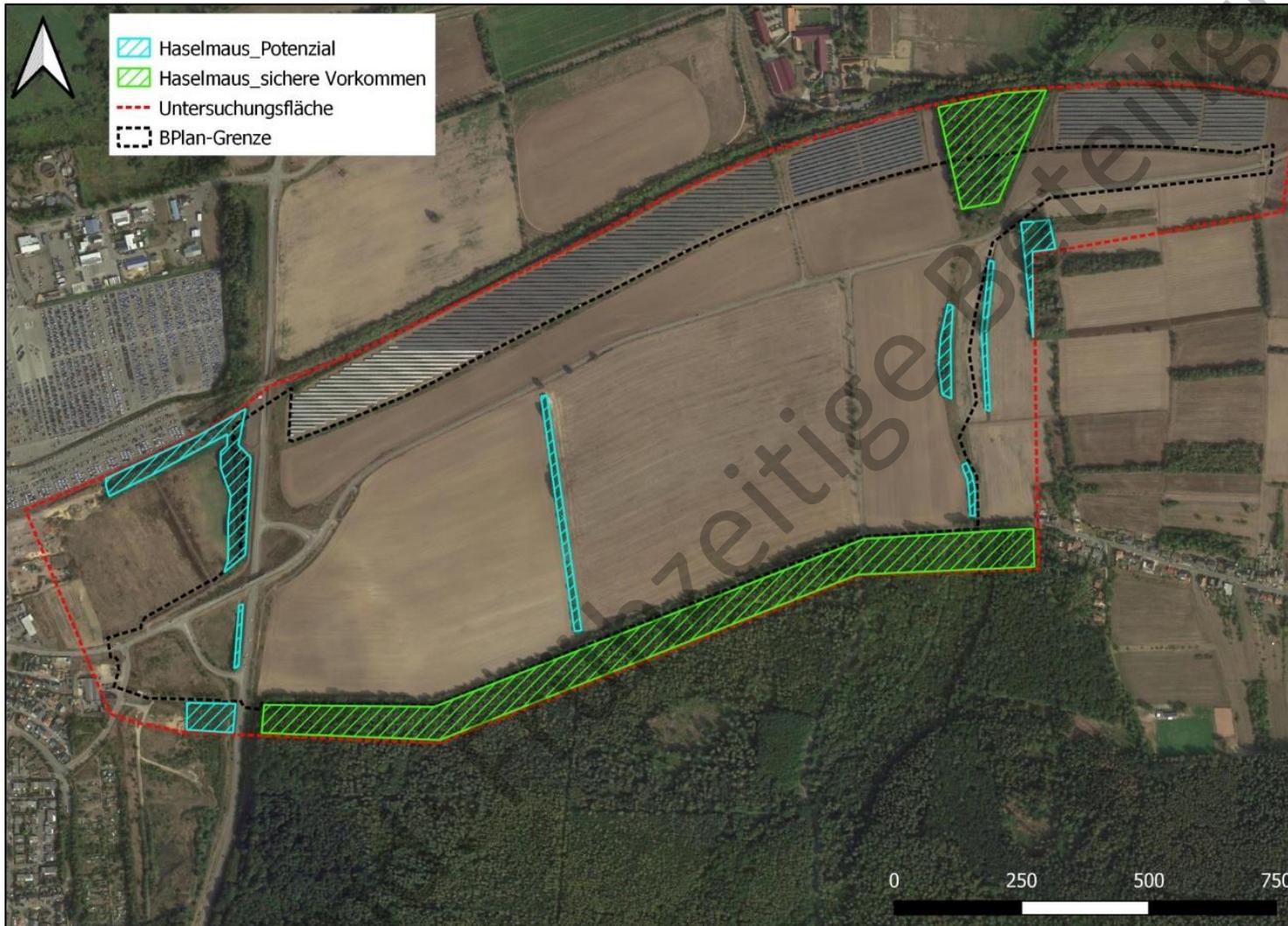
Quelle: [39]

3.4.5 Haselmaus

Analog zur Wildkatze erfolgte für die Haselmaus bislang keine detaillierte Untersuchung, da durch eigene Studien ein Nachweis der Art zumindest im Bereich Nordrand Warndt bereits erfolgte. Und ebenso wie bei der Wildkatze können diese Habitate / Lebens- / Aufzuchtstätten auch nach dem geplanten Eingriff fortbestehen, da der Warndt nicht von den Maßnahmen im Rahmen des geplanten Baus der Akkufabrik betroffen sein wird. Allerdings konnte ein weiterer Nachweis der Haselmaus (artspezifisch angenagte Haselnuss) aus dem Nordostteil des Untersuchungsraumes erbracht werden. Grundsätzlich kann auch eine flächendeckende Besiedlung (aufgrund der überwiegend exzellenten Lebensraumausstattung) entlang der stillgelegten Bahntrasse angenommen werden (Nordrand des Erfassungsraumes, knapp außerhalb der Gebietsgrenze). Darüber hinaus kann davon ausgegangen werden, dass der vom Warndtrand nach Norden verlaufende Heckenstreifen als Habitat in Frage kommt, ebenso wie die im Osten und Westen gelegenen Gebüsche.

Abb. 3.4-8 zeigt die Nachweisstellen und Potenzialbereiche im Gebiet.

Abb. 3.4-8: Übersicht über die sicheren Haselmausnachweise im Gebiet sowie die potenziellen Vorkommen



Quelle: [39]

3.4.6 Reptilien

Von den 6 im Saarland vorkommenden Reptilienarten konnten 5 nachgewiesen werden. Die Ringelnatter fehlt offensichtlich, kommt jedoch u.a. im nahegelegenen Bisttal vor. Nachfolgende Tab. 3.4-2 gibt einen Überblick über die 5 im Untersuchungsraum festgestellten Arten einschließlich Rote-Liste- und FFH-Status. In Abb. 3.4-9 sind die Fundorte der wertgebenden Arten aufgeführt. Nachfolgend wird die konkrete Situation der einzelnen Arten dargestellt. Der Fokus liegt auf den 3 Arten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind und von denen 2 auch einen Rote-Liste-Status (ohne Vorwarnliste) besitzen. Dies sind Mauer- und Zauneidechse sowie Schlingnatter (in Tabelle gelb hervorgehoben).

Tab. 3.4-2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten

Art (deutsch)	Art (wiss.)	RL Saar (2020)	RL D (2020)	FFH-Anhang IV
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	*	V	x
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	G	3	x
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	V	V	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	x

Quellen: [39]; Rote Liste Saar (2020), Rote Liste D (2020)

Mauereidechse

Sie besiedelt vorzugsweise klimatisch begünstigte, offene Lebensräume, z.B. Stein- und Felshänge, Schotterbetten von Gleisanlagen oder Weinberge, also oftmals stark anthropogen geprägte Habitate. Wichtig ist ein kleinräumiges Mosaik aus Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen, Nahrungsgründen und Winterquartieren.

Die Art wurde, bis auf eine Ausnahme (Nordostteil, an gemähter Straßenböschung der L 168, ca. 300 m südlich der stillgelegten Bahntrasse), immer entlang der alten Bahnlinie nachgewiesen, hierbei mit Schwerpunkt auf dem Nordwestteil. Dort setzt sich auch das Vorkommen fort. So wurden Nachweise entlang der Gleise weiter nach Westen mindestens bis zum ehemaligen Bahnhof von Überherrn erzielt. Insgesamt scheint v.a. die Trasse mit ihrem Schotterbett und den angrenzenden, dichten Gebüsch, die entsprechend Deckung bieten, der Hauptlebensraum für die Art zu sein. Der Fund des o.g. einzelnen Individuums zeigt, dass sich die Mauereidechse von dem Gleisbett, was vermutlich als Hauptwanderachse dient, auch in angrenzende, geeignete Bereiche (wie Straßenböschungen oder Saumstrukturen) ausbreiten kann. Angesichts des vielfach gut geeigneten Lebensraums entlang der alten Trasse blieb die Zahl der registrierten Tiere unter den Erwartungen zurück (siehe auch die große Nachweislücke im Nordostteil der Bahnlinie).

Schlingnatter

Es wird eine Vielzahl von (halb-)offenen, kleinräumig gegliederten Lebensräumen von der Art besiedelt. Sie lebt sehr versteckt. Zu ihrer Beute zählen u.a. Eidechsen. Die Habitate beinhalten meist Sonnenplätze (z.B. Felsen, Steinhäufen, -mauern, liegendes Totholz, offener Torf) und schattige Bereiche (Wald, Gebüsch). Dort, wo großflächige, naturnahe Lebensräume der Schlingnatter fehlen, spielen anthropogen geprägte Bereiche oftmals eine bedeutende Rolle (u.a. Steinbrüche, Straßenböschungen, Bahndämme).

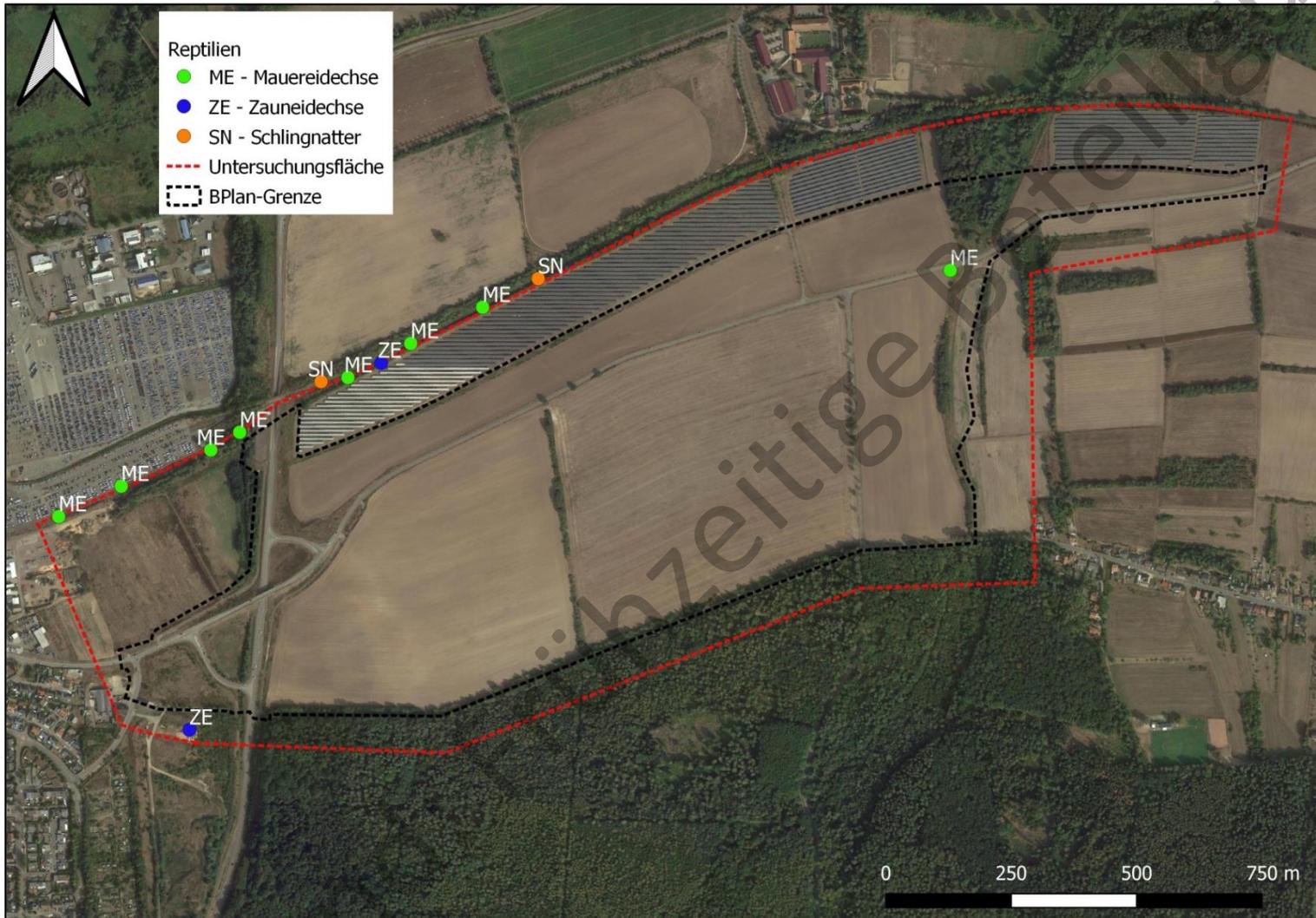
Im Untersuchungsraum wurde die Art Mitte Juli bei zwei Gelegenheiten im Bereich des Bahndammes im Nordwesten nachgewiesen. Es handelte sich bei einer Begehung (aufgrund der Distanz und des kurzen zeitlichen Abstands) um definitiv zwei unterschiedliche Individuen. Eine der Beobachtungen geschah zudem abends (im Dunkeln) bei eher feuchter Witterung, als sie beim Queren der Gleise beobachtet wurde. Grundsätzlich kann bei der heimlich lebenden Schlingnatter von einer prinzipiell flächendeckenden Besiedlung des Bahndammes, der wohl zudem auch eine wichtige Ausbreitungsachse darstellt, ausgegangen werden. Die besonnten Böschungsbereiche insbesondere entlang der B 269 im Westteil kämen auch als weiterer Lebensraum in Frage.

Zauneidechse

Die Art besiedelt klimatisch begünstigte, halboffene Lebensräume mit einem Mosaik aus besonnten Stellen und Versteckmöglichkeiten sowie einem lockeren, gut wasserdurchlässigen Boden. Ähnlich wie bei der Mauereidechse sind viele ihrer bevorzugten Lebensräume anthropogen geprägt, so z.B. Weinberge, Gärten, Parkanlagen, Felldraine, Wegränder, Böschungen, Dämme, Bahntrassen, wenig genutzte Wiesen und Weiden, Abgrabungs- und Rohbodenflächen. Zudem ist sie auch in Dünen- und Heidegebieten, an naturnahen Waldrändern, auf (Halb-)Trockenrasen sowie an Rändern von Feuchtwiesen oder Niedermooren zu finden.

Im Untersuchungsraum wurde die Zauneidechse an zwei Stellen nachgewiesen: zum einen direkt an der Bahntrasse (Nordwestteil), unmittelbar bei einigen Fundorten der Mauereidechse. Dabei handelte es sich um ein wohl trächtiges Weibchen (Ende Mai). Zum anderen wurden Jungtiere am Südwestrand auf dem der Gemeinde Überherrn gehörenden Gelände (vermutlich ehemalige Deponie) im Bereich von Sandaufschüttungen nachgewiesen (September). Hierbei verwunderte noch deutlich mehr als bei der Mauereidechse die geringe Nachweiszahl an Individuen, trotz der hohen Begehungszahl im Gebiet und potenziell vielen gut bis hervorragend geeigneten Lebensräumen. So wären insbesondere die Böschungen und Gräben im Westteil (Umfeld der B 269, Auf- / Abfahrten) sicherlich gut geeignet. Hier war allerdings die Erfassung ziemlich erschwert, da diese Bereiche erst spät (September) gemäht wurden und ein optischer Nachweis in dem hohen Gras quasi unmöglich gemacht wurde. Raschelgeräusche sind prinzipiell in den straßennahen Abschnitten durch die hohe Zahl an Fahrzeugen (viele davon Schwerlastverkehr, Hauptroute von / nach Frankreich) kaum oder gar nicht zu vernehmen. Grundsätzlich sollte von einem größeren Vorkommen in diesem Bereich und auch entlang der Bahntrasse ausgegangen werden (sandiger Untergrund, dichtes Gebüsch, offene Stellen).

Abb. 3.4-9: Übersicht über die “wertgebenden” (FFH-Anhang IV) Reptilienarten im Untersuchungsraum



Quelle: [39]

3.4.7 Amphibien

Im Hinblick auf Amphibien wurden keine "wertgebenden" Arten (d.h. FFH-Anhang-IV-Arten) im Gebiet nachgewiesen. Lediglich Erdkröte, Grasfrosch (beides die häufigsten Arten im Saarland) sowie Vertreter des Grünfrosch-Komplexes wurden erfasst. Die beiden erstgenannten Arten wurden vereinzelt in verschiedenen Bereichen des Untersuchungsraumes angetroffen, während die Grünfrösche im Nordwestteil (Höllengrabensystem) Ende Mai durch lautstarkes Rufen auf sich aufmerksam machten. Allerdings verstummten diese nach Austrocknung der Fläche schnell.

Der im FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ in der Vergangenheit vorkommende Kamm-Molch (*Triturus cristatus*) wurde im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen.

3.4.8 Schmetterlinge

Von den im FFH-Gebiet „NSG Eulenmühle / Welschwies“ nachgewiesenen FFH-Arten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) sowie der streng geschützten Anhang IV-Art des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) gelangen keine Nachweise, weder als Falter noch als Ei oder Raupe.

Erstgenannte Art findet zwar als Adultform potenziell geeignete Lebensräume im Untersuchungsraum vor (z.B. Straßenböschungen), jedoch wurde kein Individuum angetroffen. Zudem fehlen die Futterpflanzen der Raupen (breitblättrige, nicht-saure Ampferarten) in weiten Teilen des Untersuchungsraumes.

Beim Nachtkerzenschwärmer sind ebenfalls Lebensräume für die Adultform vorhanden (wie auch Weidenröschen in manchen Bereichen). Aber ein Beleg der Art blieb aus. Möglicherweise spielte auch das nasskalte Wetter im Frühjahr eine Rolle.

Eine Art, die zumindest als Falter / Adultform einmalig am Nordrand des Untersuchungsraumes (Bahnüberführung / Zufahrt zum Linslerhof) erfasst wurde, ist die Spanische Flagge. Nachweise von Eiern / Raupen fehlten jedoch.

Ansonsten wurden meist allgemein häufige und verbreitete Arten (z.B. Tagpfauenauge, Admiral, C-Falter, Zitronenfalter, Großer / Kleiner Kohlweißling) nachgewiesen. Als Vorkommensschwerpunkte wurden die Brachen im Westteil, der Bereich im Osten (Wiesen entlang Faulebach) sowie die Lebensräume entlang der stillgelegten Bahntrasse am Nordrand identifiziert.

3.4.9 Libellen

Hinsichtlich dieser Artengruppe wurden nur sehr wenige Funde und dabei lediglich recht häufige und verbreitete Spezies nachgewiesen, so z.B. die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) oder die Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*). Auch hier mag, wie bei vielen Artengruppen, die nass-kalte Witterung eine Rolle gespielt haben. Zudem sind auch nur wenig geeignete Lebensräume zur Eiablage vorhanden: die beiden Feuchtgebiete im Nordwesten (Höllengrabensystem) und Nordosten (Faulebach) wiesen über weite Strecken der Saison trotz recht hoher Niederschläge kein oder kaum Wasser auf. Die in den Erhaltungszielen der NATURA2000-Gebieten aufgeführte Art der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) wurde nicht nachgewiesen.

4. BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WIRKUNGSPFADE

4.1 Vorhabenbeschreibung

4.1.1 Anlagenbeschreibung

Das geplante Batteriezellwerk ist eine Hightech-Fabrikationsanlage mit einem zu 100 % vollautomatischen gesteuerten Ablauf in der Produktherstellung. Die Fabrikationsbereiche der gesamten Anlage sind funktional nach Prozessen unterteilt. Die Prozesse lassen sich unterteilen in „Kathoden-Produktion“, „Vorproduktion Batteriezellen“, „Batteriezellen-Montage“ und „Batteriezellenformierung“ sowie „Batteriezellentest“.

Abb. 4.1-1: Überlagerung Bebauungsplan mit Masterplan



Quelle: Begründung zum Bebauungsplan FIRU mbH (2022)

Das geplante Werkslayout wird in drei Bauzonen unterteilt. Die „Bauzone 1“ stellt die beiden Produktionslinien dar, welche baulich und räumlich voneinander getrennt sind und jeweils im Süden wie Norden der Fläche liegen. Jede der beiden Produktionslinien ist zwischen 750 und 800 Meter in Ost-West-Ausrichtung lang, um alle erforderlichen technischen Produktionsschritte aneinandergereiht abzubilden und umfasst jeweils vier Hallenbauten, in denen die unterschiedlichen Produktionsprozesse stattfinden. Jeweils unmittelbar östlich und westlich grenzen größere Aufstellflächen an die Produktionslinien an, welche der Produktionslinienlogistik dienlich sind (Stoffinput / Produktoutput).

Zwischen den beiden Produktionslinien sind die der Produktion aus technischer sowie betriebsinfrastruktureller Sicht dienlichen Nebenanlagen und Nebengebäude verortet („Bauzone 2“). Diese Anlagen liegen bandartig aufgereiht zwischen den beiden Produktionslinien und bestehen überwiegend aus technischen Anlagenteilen wie der „Energiezentrale“, der „Transformationsstation“, dem Lagerhaus für benötigte Chemikalien sowie dem Elektrolyte-lager. Diese Anlagen sind zwischen den Produktionslinien hinsichtlich ihrer Lage derart angeordnet, dass die Wegestrecken zwischen dem jeweiligen „technischen Nebengebäude“ und dem betrieblich zugehörigen Produktionslinienabschnitt auf ein Minimum reduziert werden können. So ist auch die Energiezentrale im Mittelpunkt des Werkslayouts platziert, um die erforderlichen Leitungsinfrastrukturen auf der Fläche möglichst effizient zu verlegen. Darüber hinaus sind im Bereich der „Bauzone 2“ jeweils östlich und westlich der Pro-

duktionslinien weitere Nebenanlagen wie Sozialgebäude etc. und für den Produktionsprozess weitergehende Nebenanlagen verortet.

Die „Bauzone 3“ befindet sich in den nördlichen Bereichen des Standortes in unmittelbarer Lage zu den verkehrstechnischen Erschließungsknotenpunkten des Werkes im Bereich der L 168. Die „Bauzone 3“ umfasst somit alle für das Werk erforderlichen verkehrsinfrastrukturellen Anbindungspunkte und Zonen des ruhenden Verkehrs. Im Osten des Standortes im Bereich des Kreuzungspunktes der B 269 und L 168 liegt einer der zentralen Anschlusspunkte des Werkes. Neben Stellplätzen für Besucher und für die Büro- sowie Werksverwaltungseinheit findet auch der Stoff-Inbound in das Werk statt. Da sich dieser zentrale Werkseingangsbereich in Richtung B 269 und Siedlungskörper Überherrn orientiert, bildet dieser Bereich des Werkes mit Bürogebäuden die „Adresse“ des Werkes aus. In dieser Zone der nordwestlichen Zufahrtsituation zum Werk sind weitere Stellplatzanlagen vorgesehen. Im Zuge der Planung und baulichen Umsetzung des Batteriezellwerkes sind außerhalb der originären Ansiedlungsfläche in der mittelbaren und unmittelbaren Nahumgebung weitere infrastrukturelle Folgemaßnahmen erforderlich.

Das Gesamtvorhaben wird voraussichtlich in drei Bauabschnitten umgesetzt. In einem ersten Bauabschnitt wird die Produktionskapazität 12 GWh erreichen. In weiteren Bauabschnitten plant der Vorhabenträger in Abhängigkeit der Kundennachfrage die schrittweise Erweiterung der Produktionskapazität um jeweils 6 GWh. In der finalen Ausbaustufe werden somit 24 GWh realisiert.

4.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet hat eine Flächengröße von voraussichtlich 98 ha. Das geplante Vorhaben wird im Wesentlichen auf einer großen zusammenhängenden Ackerfläche errichtet. Im Plangebiet sind bislang nur die bestehenden Verkehrswege versiegelt.

Der Bebauungsplan sieht die Festsetzung von ca. 68,9 ha Industriegebietsflächen vor. Bei einer angenommenen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,75 ist eine Überbauung bzw. Versiegelung von 51,7 ha zu erwarten.

4.1.3 Höhe der Bauwerke

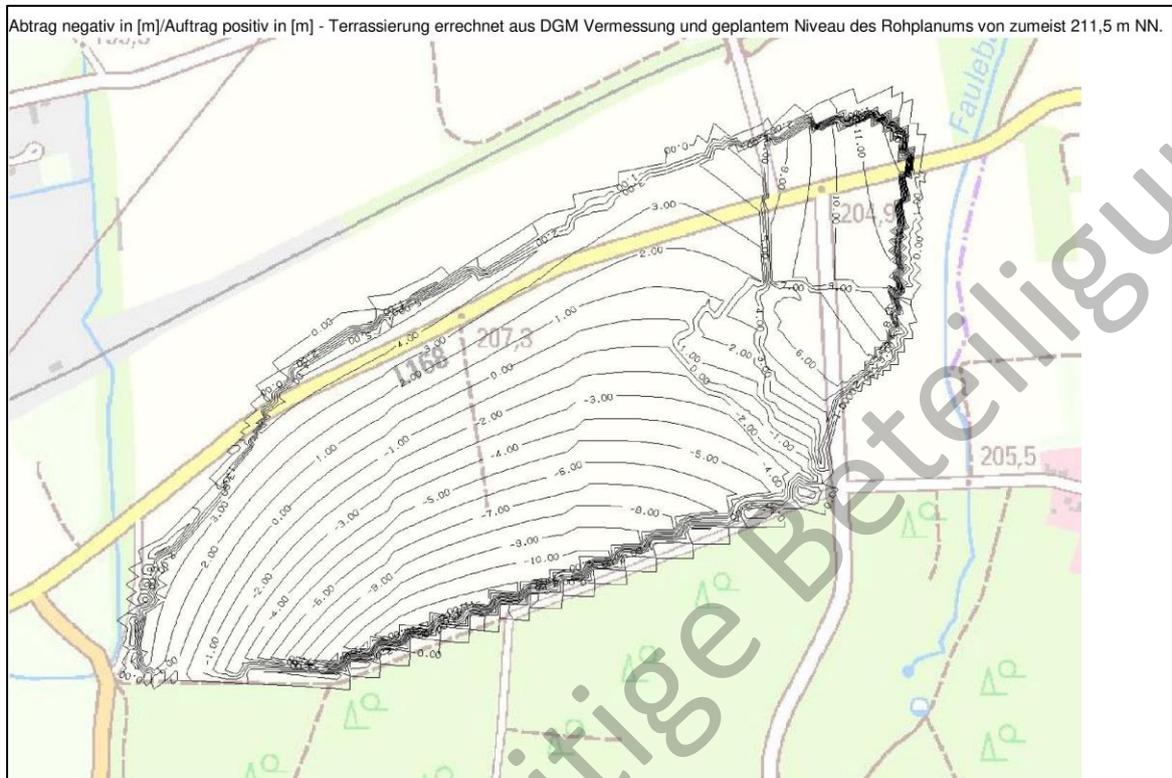
Die maximalen Höhen der neuen Bauwerke werden erst im Zuge des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens festgelegt. Die Ausbreitungsberechnung des lufthygienischen Gutachtens geht von einer Schornsteinhöhe von 33 m aus.

4.1.4 Geländemodellierung

Zur Umsetzung der skizzierten Bauzonen sind im Vorfeld einer baulichen Realisierung geländebezogene Terrassierungsarbeiten erforderlich. Nach Abtrag des anstehenden etwa 50 cm mächtigen Oberbodens erfolgt bedingt durch die vorherrschende Topografie im Plangebiet eine Terrassierung durch Geländemodellierung, um den layoutbezogenen Betriebsanforderungen einer möglichst ebenen Fläche Rechnung zu tragen. Die Terrassierung innerhalb des Plangebiets erfolgt unter der Prämisse einer weitgehend ausgeglichenen Massenbilanz, um Abtransporte aus dem Plangebiet so weit wie möglich zu reduzieren. Die erdbautechnischen Maßnahmen erzeugen im südlichen und höchstgelegenen Teil einen Abtrag und Geländeeinschnitt um bis zu 12 m. Der nördliche Teil wird im Gegenzug als

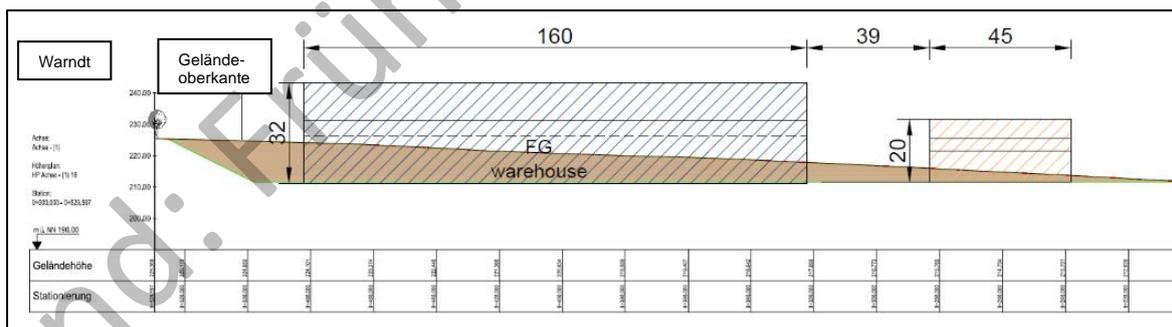
Geländeauftrag mit Böschungen gestaltet. Die avisierte Zielhöhe im Bereich des Werkge-
ländes liegt bei 211,50 m ü NN.

Abb. 4.1-2: Geländemodellierung des Plangebiets



Quelle: [15]

Abb. 4.1-3: Querschnitt südliche Böschung



Quelle: Masterplan SVOLT (WPW Ingenieure 2021)

4.1.5 Erschließung

Zur Erschließung des Batteriezellwerkes sind drei verkehrsinfrastrukturelle Knotenpunkte zur jeweiligen Anbindung des Batteriezellwerks an die Landesstraße L 168 vorgesehen. Die Anschlüsse liegen im Westen und Norden des Standortes. Alle drei verkehrsinfrastrukturellen Knotenpunkte werden im Zuge der erforderlichen Folgemaßnahmen der bereichsweisen Verlegung der L 168 geplant und realisiert. Mit Hilfe der drei Knotenpunkte können Verkehrszu- und -abflüsse in das Werk und aus dem Werk heraus optimiert werden. Zudem ist eine fuß-, rad- und ÖPNV-basierte Anbindung des Werkgeländes insbesondere an den Siedlungskörper der Gemeinde Überherrn vorgesehen.

Bedingt durch den erforderlichen Flächenbedarf des Batteriezellwerkes ist eine bereichsweise Verlegung der Landesstraßen L 168 und L 279 erforderlich. Die Landesstraße L 168 wird auf einer Gesamtlänge von 2,0 km verlegt. Die „Verlegungstrasse“ der L 168 liegt hierbei nördlich der derzeit bestehenden Trasse. Die derzeit in unmittelbarer Süd-Nord Richtung verlaufende Landesstraße L 279 wird zugunsten einer Süd-Nordost Richtung auf einer Gesamtlänge von circa 700 m verlegt. Zusätzlich zur Verlegung und Verschwenkung der Landesstraßen sind durch die induzierten Verkehrsmengenzuwächse bestehende vom Vorhaben betroffene Verkehrsknotenpunkte hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit zu optimieren.

Verkehrsaufkommen L 168

Das Verkehrsaufkommen auf der L 168 liegt bei einem DTV von derzeit 4.300 Kfz.

Es wird eine Erhöhung der Pkw-Fahrten um 5.782 Kfz/24 h prognostiziert.

Das zusätzliche Schwerverkehrsaufkommen wird auf ca. 601 Lkw/24 h geschätzt.

4.1.6 Wasserversorgung

4.1.6.1 Trinkwasser

Um die Erschließung des Batteriezellwerks mit Trinkwasser zu realisieren, muss die Haupttrinkwassertransportleitung vom Wasserwerk Bisttal in Differten zum Hochbehälter Klareichen in Berus, welche die Ansiedlungsfläche Linslerfeld parallel zur L 168 (Bestand) quert, als Teilstück auf einer Länge von circa 1,9 km umgelegt werden.

4.1.6.2 Produktionswasser, Grundwasser

Der Wasserbedarf der geplanten Batteriezellenfabrik wurde in Abhängigkeit von verschiedenen Ausbaustufen vorgegeben. Für die erste Ausbaustufe (6 GWh) ist ein Wasserbedarf von 0,569 Mio. m³/a angegeben. Der Bedarf für den derzeit geplanten Endausbau (24 GWh) liegt bei einer Wassermenge von 1,012 Mio. m³/a. Dies entspricht einem täglichen Wasserbedarf von zwischen 2.312 m³ und 8.520 m³. Der stündliche Bedarf wird auf maximal 574 m³ geschätzt. Hiervon werden ca. 83 % als Kühlwasser in Trockenkühltürmen verwendet. Die übrigen Mengen werden als de-ionisiertes Wasser und oder zur Wasserversorgung von Kantinen und Sozialräumen benötigt.

Voraussetzung zur Realisierung der Grundwasserversorgung war, dass der Wasserbedarf über vorhandene Wasserrechte der umliegenden Wasserversorgungsunternehmen gedeckt werden kann. Eine Neubeantragung von Wasserrechten oder eine Erhöhung be-

stehender Wasserrechte umliegender Wasserversorger oder auch den Vorhabenträger selbst mit den damit verbundenen grundwasserschutzrelevanten und naturschutzfachlichen Prüfungen im Rahmen eines Wasserrechtsverfahren kommt aufgrund des hierfür erforderlichen Zeitbedarfs von mehreren Jahren nicht in Frage. Bereits erteilte oder bewilligte, d.h. derzeit vorhandene Wasserrechte, wurden im Rahmen der damaligen Beantragungsverfahren von den Fach- und Genehmigungsbehörden hinsichtlich einer grundwasserschutzrelevanten, naturschutzfachlichen sowie ökologischen Verträglichkeit bereits eingehend geprüft.

4.1.7 Energieversorgung

Für das Vorhaben wird ein (thermischer bzw. elektrischer) Energiebedarf von ca. 96 MW geschätzt. Im Sinne einer worst-case-Betrachtung wurden die Immissionszusatzbelastungen für eine moderne, erdgasbetriebene Gas- und Dampfturbinenanlage mit einer Feuerungswärmeleistung von 150 MW ermittelt. Im Rahmen des nachgelagerten immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens sind die zugrunde gelegten Parameter unter Umständen anzupassen.

4.1.8 Emissionen

4.1.8.1 Luftschadstoffe

Im Zuge einer Orientierenden Berechnung der Emissionen und Immissionen der Luftschadstoffe [37] wurden die lufthygienischen Auswirkungen des Vorhabens ermittelt und beurteilt. Zur Bestimmung der erforderlichen Mindestbauhöhen der Abgaseinrichtungen wurde eine Schornsteinhöhenberechnung durchgeführt. Bezogen auf den Aufstellungsort ergeben sich aufgrund der Emissionsparameter und unter Berücksichtigung von Bebauung, Bewuchs und Gelände für den Schornstein eine Höhe von 36 m über Grund, um einen ungestörten Abtransport der Abgase mit der freien Luftströmung zu gewährleisten.

Für die Ausbreitungsrechnung wurde ein kontinuierlicher Volllastbetrieb (d.h. 8.760 Betriebsstunden / Jahr) angesetzt. Im Sinne einer worst-case-Betrachtung wurden die Immissionszusatzbelastungen für eine moderne, erdgasbetriebene Gas- und Dampfturbinenanlage ermittelt.

Darüber hinaus wurden die Kfz-bedingten Schadstoffimmissionen im Untersuchungsgebiet berechnet.

4.1.8.2 Schall

Im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Linslerfeld“ der Gemeinde Überherrn wurden die schalltechnischen Auswirkungen auf die Verkehrs- und Gewerbelärmsituation untersucht und bewertet.

Gewerbelärm

Zum derzeitigen Planungsstand liegen noch keine konkreten Angaben zu den relevanten Schallquellen und Betriebsvorgängen auf dem Betriebsgelände vor. Im Bebauungsplanverfahren sind die Gewerbelärmemissionen der geplanten Nutzungen und Betriebsvorgänge auf dem Betriebsgelände so zu begrenzen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den nächstgelegenen störepfindlichen Nutzungen in der Umgebung eingehalten werden.

In einer Modellberechnung wurden für das Betriebsgelände der geplanten Batteriezellenfabrik die - aufgrund der an den nächstgelegenen störepfindlichen Nutzungen einzuhaltenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm – maximal zulässigen immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel (Emissionskontingente LEK) am Tag und in der Nacht ermittelt. Diese Modellberechnung erfolgte gemäß DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingenterung“ unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung.

Die Modellberechnungen ergeben für das Betriebsgrundstück am Tag und in der Nacht folgende zulässige Emissionskontingente:

$$LEK_{\text{Tag}} = 62\text{dB(A)}$$

$$LEK_{\text{Nacht}} = 47\text{dB(A)}$$

Verkehrslärm

Innerhalb des Plangebiets treten planbedingte Verkehrslärmpegelerhöhungen von aufgerundet 3 dB(A) oder mehr auf dem Straßenabschnitte 7 – L 168 zwischen der B 269 im Westen und der L 279 im Osten auf. Dieser Abschnitt der L 168 soll zur Schaffung eines zusammenhängenden Baufelds für die Batteriezellenfabrik nach Norden verlegt werden. Die durch den Neubau dieses Abschnitts der L 168 zu erwartenden Verkehrslärmeinwirkungen in der Umgebung sind gemäß 16. BImSchV zu beurteilen. Erforderlichenfalls ist durch Lärmschutzmaßnahmen entlang der Straße sicherzustellen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den nächstgelegenen störepfindlichen Nutzungen in der Umgebung des Neubauabschnitts der L 168 (Linslerhof) eingehalten werden. Außerhalb des Plangebiets sind nur entlang des Straßenabschnitts 5 (B 269 nördlich der Anbindung L 168) Verkehrslärmpegelerhöhungen von aufgerundet 3 dB(A) zu erwarten. Entlang dieses Straßenabschnitts befinden sich keine Wohn- oder Mischgebiete, in denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden könnten. An allen weiteren untersuchten Straßenabschnitten sind planbedingte Verkehrslärmpegelerhöhungen von weniger als 1 dB(A) zu erwarten.

4.1.9 Beleuchtung

Alle Werkstraßen und befestigten Flächen werden mit einer Außenbeleuchtung über Mastleuchten bzw. an Außenfassaden montierte Leuchten versehen. Die Beleuchtungsstärken richten sich nach der DIN EN 12464 in der aktuellen Fassung. Als Leuchtmittel kommen ausschließlich energiesparende LED-Leuchten zum Einsatz. Mittels LED-Leuchten ist eine sehr zielgerichtete Beleuchtung der Flächen bei gleichzeitiger Minimierung der Blendwirkung möglich. Die LED-Leuchten sind nach oben abgeschirmt und reduzieren dadurch die Lichtverschmutzung sowie den Anflug von nachtaktiven Insekten. Bei der Wahl der Farbtemperatur wird auf eine Ausführung der LED-Leuchten mit warm-weißer Farbtemperatur mit 3000 bis 4000 Kelvin – geachtet. Verschiedene Studien zeigen, dass die Anflüge von nachtaktiven Insekten bei warm-weißen LEDs im Vergleich zu klassischen Leuchtmitteln (Quecksilber-, Natriumdampf, Metallhalogendampf-Hochdruck-Lampen, etc.) oder einer Ausführung mit kalt-weißen LEDs wesentlich reduziert werden. Sämtliche Außenleuchten werden dimmbar ausgeführt und können daher in ihrem Einsatz dem schwächer werdenden Tageslicht bzw. zeitlich sicherheitsrelevanten Anforderungen angepasst werden.

4.1.10 Entsorgung

4.1.11 Abwasserentsorgung

Schmutzwasser

Der vorhabenbedingte Bedarf von ca. 2.000 Einwohnergleichwerten wird mittels einer werkseigenen Kläranlage abgedeckt. Nach derzeitigem Planungsstand erfolgt keine Einleitung des gereinigten Abwassers aus der werkseigenen Kläranlage in die Vorfluter. Aufgrund fehlender Reinigungskapazitäten ist auch eine Ableitung bzw. Reinigung des Schmutzwassers in der kommunalen Kläranlage Überherrn nicht möglich. Alles anfallende Schmutzwasser wird deshalb gereinigt und im Produktionsprozess wiederverwendet.

Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende, unbelastete Niederschlagswasser wird teilweise in einer werkseigenen Zisterne gespeichert und im Produktionsprozess eingesetzt. Überschüssiges Niederschlagswasser wird über zwei neu zu errichtende Einleitstellen in den Faulebach und das Höllengrabensystem eingeleitet. Beide Vorfluter entwässern in Richtung Norden in die Bist.

Abb. 4.1-4: Übersicht Entwässerungspunkte Bestand



Quelle: [45]

4.2 Ermittlung der relevanten Auswirkungen (Wirkfaktoren)

Die relevanten Auswirkungen werden in anlage-, baubedingte sowie betriebsbedingte Auswirkungen differenziert. Zur Prüfung dieser Wirkungen werden die Wirkfaktoren des Bundesamtes für Naturschutz [7] herangezogen (Tab. 4.2-1).

Nach einer überschlägigen Prüfung ergeben sich die in nachfolgender Tabelle gelb markiert Wirkfaktoren, die einer detaillierteren Prüfung unterzogen wurden.

Tab. 4.2-1: Wirkfaktoren FFH-Verträglichkeit

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren
1 Direkter Flächenentzug	1-1 Überbauung /Versiegelung
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung	2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen
	2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik
	2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung
	2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
	2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren	3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes
	3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse
	3-3 Veränderung der hydrologischen Verhältnisse (z.B. Grundwasser)
	3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)
	3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse
	3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Lokalklima, Belichtung, Verschattung)
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
	4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust
5 Nichtstoffliche Einwirkungen	5-1 Akustische Reize (Schall)
	5-2 Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)
	5-3 Licht (auch: Anlockung)
	5-4 Erschütterungen / Vibrationen
	5-5 Mechanische Einwirkung (z.B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)
6 Stoffliche Einwirkungen	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag
	6-2 Organische Verbindungen
	6-3 Schwermetalle
	6-4 Sonstige durch Verbrennungs- / Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe
	6-5 Salz
	6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)
	6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)
	6-8 Arzneimittelrückstände u. endokrin wirkende Stoffe
	6-9 Sonstige Stoffe
7 Strahlung	7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder
	7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	8-1 Management gebietsheimischer Arten
	8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten
	8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u. a.)
	8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen
9 Sonstiges	9-1 Sonstiges

4.3 Planungsalternativen

Im Vorfeld des Vorhabens mit einem Flächenbedarf von rund 70 ha wurde eine landesweite Standortsuche mit einhergehender Standortalternativenprüfung durchgeführt. Die Standortalternativenprüfung diente der Identifikation eines für die Vorhabenansiedlung geeigneten Standortes innerhalb des Saarlandes anhand unterschiedlicher planerischer sowie umsetzungsorientierter und vorhabenspezifischer Standort- und Bewertungskriterien.

Die Standortalternativenprüfung einschließlich der Standortidentifikation ist dem Antragsdokument des Zielabweichungsverfahrens zu entnehmen. Um inhaltliche Dopplungen weitestgehend zu vermeiden, wird auf diese Anlage verwiesen.

Im Ergebnis der Plausibilitätsprüfung wurden basierend auf einer Restriktionsanalyse (Bewertungsphase I) sieben Flächen identifiziert, auf denen eine Vorhabenumsetzung grundsätzlich und unter Vorbehalt der Feinbewertung möglich wäre. Dies waren:

- Potentialfläche 1: Perl – Borg
- Potentialfläche 2: Saarwellingen – Dickenwald
- Potentialfläche 3: Saarlouis / Saarwellingen an der A8
- Potentialfläche 4: Ensdorf – An der Schleuse Lisdorf
- Potentialfläche 5: Saarlouis / Überherrn – Häsfeld / Lisdorfer Berg
- Potentialfläche 6: Nohfelden – Wolfersweiler / Freisen
- Potentialfläche 7: Überherrn – Linslerfeld

Diese sieben Potentialflächen wurden innerhalb der Bewertungsphase anhand harter Standortfaktoren weiterführend bewertet.

Im Ergebnis aller Bewertungsphasen und Teilschritte war die Potentialfläche 7 „Linslerfeld“ unter allen analysierten Flächen insbesondere auf Grund der Erfüllung der vorhabenspezifischen unabdingbaren Standortfaktoren als die am besten geeignete Fläche zur Ansiedlung des Vorhabens zu klassifizieren.

5. BEURTEILUNG DER VORHABENSBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER FÜR DAS FFH- UND VOGELSCHUTZGEBIET „WARNDT“ (DE 6706-301) UND FÜR DAS FFH-GEBIET „NSG EULENMÜHLE / WELSCHWIES“ (6706-307) AUFGESTELLTEN ERHALTUNGSZIELE

5.1 Baubedingte Auswirkungen

5.1.1 Allgemeines

Während der Baumaßnahme werden Großgeräte wie z.B. Kettenbagger, Planiertrappen, Radlader oder Walzen u.a. zum Ein- und Ausbau der Erdmassen, Be- und Entladen der Lkw oder zum Planieren betrieben.

Im Zusammenhang mit diesen Bau- und insbesondere den Geländemodellierungsarbeiten im Plangebiet können baubedingt Lärm-, Staub- und Lichtemissionen sowie Erschütterungen entstehen, die sich potenziell in angrenzenden Bereichen auf empfindliche Arten und Lebensräume auswirken können.

5.1.2 Schall

In der Bauphase treten durch die Bautätigkeiten baubedingte Geräuschemissionen auf. Nennenswerte Schallemissionen können insbesondere sowohl durch den An- und Ablieferverkehr v.a. mit LKW als auch durch die umfangreichen, aller Voraussicht nach mehrere Monate andauernden Erdbewegungen der Geländemodellierung eintreten. Das Ausmaß der hieraus resultierenden Schallemissionen hängt im Wesentlichen von Zahl und Art der Fahrzeuge sowie der Dauer der Bauzeit ab. In baustellennahen Ökosystemen kann es durch diese Verlärmung zu temporären Verschiebungen innerhalb der Tierwelt kommen, besonders störungsempfindliche Arten könnten verdrängt werden.

Lärminduzierte Wirkungen auf Vögel sind hinreichend in der Literatur dokumentiert. Untersuchungen an Straßen liefern für Brutvögel artspezifisch Angaben zu Effektdistanzen durch straßenbedingte Störwirkungen [13]. Baubedingte Störeffekte wurden zwar nicht explizit untersucht. Dennoch geben die Angaben aus [13] wichtige Hinweise auf die Empfindlichkeiten der Vogelarten hinsichtlich der optischen und akustischen Störwirkungen während der Bauphase. Auch kann in Abhängigkeit von der Dauer der Bauzeit der Bau des Vorhabens mit der Dauerbelastung durch eine Straße vergleichbar sein.

Als charakteristische Vogelarten des Vogelschutzgebiets Warndt sind der Schwarzspecht und der Mittelspecht festgestellt worden. Diese Spechtarten sind als Arten mittlerer Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2 in Anhang 10.2) angegeben, mit maximalen Effekt-/ Fluchtdistanzen von 200 bis 300 m.

Zur Beurteilung der aus den baubedingten Geräuschemissionen resultierenden Einflüsse auf die Umgebung, erfolgt im Rahmen der vorhabenbezogenen Bauleitplanung eine Abschätzung der zu erwartenden Geräuschemissionen und eine Beurteilung der hieraus resultierenden Geräuschmissionen auf empfindliche Tierarten im angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“.

Erhebliche Auswirkungen auf die Vögel im Schutzgebiet müssen gegebenenfalls durch den Einsatz eines baubegleitenden Schall-Monitorings und eines Schallminderungskonzeptes mit bei Bedarf anzuwendenden Schallminderungsmaßnahmen verhindert werden.

Sollte eine Erreichung der anzulegenden Schwellenwerte am Rande des Schutzgebietes zeitweise nicht vermieden werden können, so kommt es nicht zu einer vollkommenen Entwertung für lärmempfindliche Arten, sondern lediglich zu einer temporären Reduktion der Habitataignung [13].

5.1.3 Lichtemissionen

Während der Bauzeit kann es erforderlich werden, in den Tagesrandstunden bzw. bei gegebenenfalls notwendiger nächtlicher Bautätigkeit die Baustellenflächen zusätzlich auszu-leuchten. Insbesondere im Wald lebende Fledermäuse wie die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr reagieren empfindlich auf Lichtemissionen. Dabei hat Licht zum einen eine anlockende Wirkung auf Nachtinsekten, den Beutetieren der Fledermäuse, die somit in den Waldrandbereichen den jagenden lichtmeidenden Tieren entzogen werden. Zum anderen werden Jagdgebiete im Waldrandbereich des Warndt aufgehellert und von den lichtempfindlichen Arten gemieden. Damit werden diese Randbereiche als Jagdhabitate unter Umständen entwertet. Werden Flugkorridore von lichtscheuen Fledermäusen beleuchtet, wirkt das Licht als Barriere bei Transferflügen. Da die möglichen baubedingten Lichtemissionen potenziell relevant sind, werden sie bei der Auswirkungsbetrachtung von Lichtemissionen im Rahmen der vorhabenbedingten Bauleitplanung mit einbezogen.

Auf der Grundlage einer im Bebauungsplanverfahren durchzuführenden Lichtsimulation wird eine detaillierte Auswirkungsbetrachtung ergänzt.

5.1.4 Flächeninanspruchnahme und Bodenveränderungen

Eine Inanspruchnahme von Flächen findet außerhalb des Plangebiets nicht statt. Alle notwendigen Bautätigkeiten und erforderliche Lagerflächen werden innerhalb des ausgewiesenen Plangebiets abgewickelt. Bodenverdichtungen und Bodenveränderungen durch Baustraßen, Baustelleneinrichtungen und Zwischenlagerflächen sind innerhalb des FFH-Gebiets nicht vorgesehen. Baubedingte Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile des FFH- und Vogelschutzgebietes „Warndt“ sind nicht zu erwarten.

Die Flächeninanspruchnahme im Bereich der Querung des Faulebachs durch die L 168 ist auf ein Mindestmaß zu beschränken.

5.1.5 Schadstoffimmissionen

Erhebliche Auswirkungen durch zusätzlichen temporären Schadstoffeintrag durch Bautätigkeiten und den zusätzlichen Baustellenverkehr sind bezogen auf das FFH-Gebiet nicht zu erwarten.

5.1.6 Entwässerung

Während der Bauzeit wird Abwasser anfallen, das bei der Reinigung von Geräten und Baumaterialien anfällt. Dieses Wasser wird gefasst und entsprechend abgeleitet bzw. abgefahren. Das Konzept zum Umgang mit (Niederschlags)-Wasser während der Bauphase wird

gewährleisten, dass keine Schwebstoffeinträge in die Vorfluter des Plangebiets (Höllengrabensystem und Faulebach) gelangen.

5.1.7 Staubemissionen, Erschütterungen

Weitere baubedingte Emissionen wie Stäube und Erschütterungen werden bei Umsetzung angemessener Vermeidungsmaßnahmen nicht als relevante Wirkfaktoren eingestuft.

5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

5.2.1 Allgemeines

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen betreffen folgende potenziellen Sachverhalte / Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme,
- Zerschneidung funktionaler Bezüge,
- Veränderung standörtlicher Verhältnisse (z.B. Lokalklima, Temperaturveränderungen, Beeinträchtigungen von Kaltluftströmungen),
- Anlockwirkung durch Licht,
- Kollisionsrisiken durch Fassadengestaltung.

5.2.2 Flächeninanspruchnahme und Bodenveränderungen

Substanzielle (anlagebedingte) Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme sind wegen der räumlichen Trennung zum Plangebiet ausgeschlossen. Ein mindestens 30 m breiter Grünstreifen zwischen der südlichen Plangebietsgrenze und den Bebauungen des Plangebiets gewährleisten, dass sich im Zusammenhang mit der Erschließung und Entwicklung des Plangebietes keine direkten Konflikte durch Überbauung und Überformung von Flächen innerhalb der FFH- und Vogelschutzgebiete ergeben.

5.2.3 Zerschneidung von Funktionsbeziehungen

5.2.3.1 Potenzielles Vorkommen der Wildkatze

Die faunistischen Erhebungen im Zeitraum Februar bis September 2021 haben das Vorkommen der Wildkatze im Untersuchungsraum insbesondere im Warndt bestätigt. Da aus dem Warndt bereits durch eigene Untersuchungen aus den Vorjahren der Nachweis für die Art erbracht wurde und eine vollumfängliche Untersuchung jahreszeitlich bedingt nicht mehr möglich war, wurde auf eine systematische Wildkatzenuntersuchung (inkl. Lockstäben) verzichtet. Stattdessen wurden entlang der Außengrenzen des Plangebiets bzw. Untersuchungsraums Wildkameras aufgestellt.

Die Funde wurden im Zeitraum zwischen März und Mai an zwei im Warndt gelegenen Nachweisstellen gemacht. Hier befinden sich geeignete Strukturen für die Art (z.B. auch zur Jungenaufzucht in den diversen Reisighaufen des Warndts). Da der geplante Eingriffsbereich

den Waldstreifen des Warndt nicht umfasst, bleiben diese Strukturen bestehen, so dass zumindest eine direkte Beeinträchtigung in Form von Zerstörung von Aufzuchtstätten dort sicher ausgeschlossen werden kann.

Die anderen Bereiche des Untersuchungsgebietes sind primär als Jagdlebensraum / Streifengebiet geeignet. Auch ist u.a. aufgrund der Funde von Wildwechseln bzw. den installierten Fotofallen zu vermuten, dass die im Westen und insbesondere im Osten des Suchraumes gelegenen Linearstrukturen (Hecken, Baumreihen, Gebüsch) als Wanderkorridor dienen können, wenn auch die Wildkatze selbst dort bislang nicht nachgewiesen wurde.

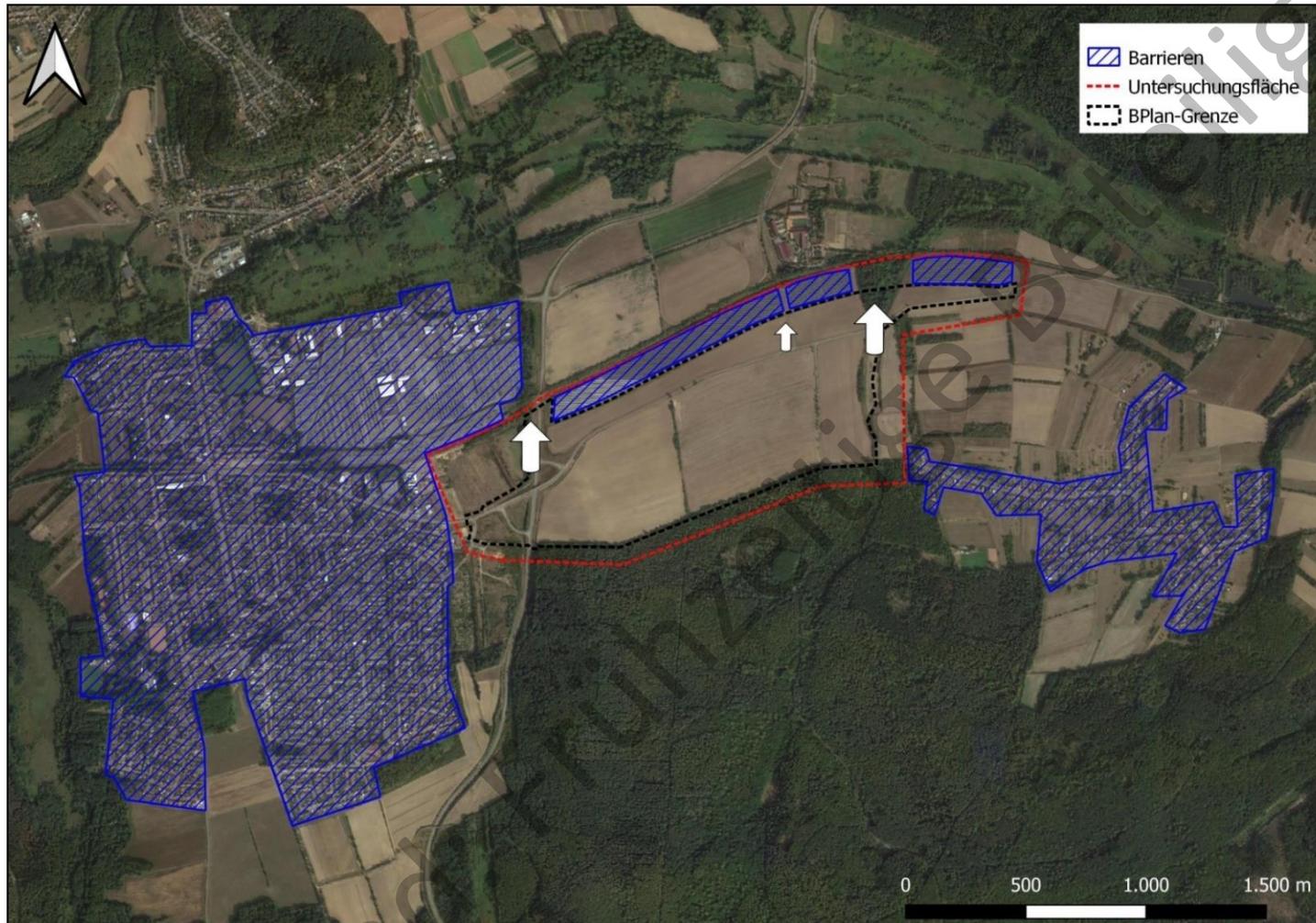
Im Rahmen weiterer faunistischer Erhebungen wird im Zeitraum Januar bis Ende März / Anfang April 2022 das Vorkommen der Wildkatze im weiteren Umfeld des Plangebiets detaillierter untersucht.

5.2.3.2 Vorbelastungen Zerschneidung und Barrierewirkungen

Hinsichtlich vorbelastender Zerschneidungen bzw. Barrierewirkungen sind die folgenden Strukturen von Bedeutung:

- Die PV-Anlagen entlang der Bahntrasse nördlich des Plangebiets sind dicht gezäunt und stellen ein Hindernis für wandernde Tierarten dar. Ein Durchkommen nach Norden ist erst im Bereich der B 269 möglich, nach Osten wieder im Umfeld des Faulebachs und an einer kleinen Lücke bei der Zufahrt zum Linslerhof.
- Die L 168 durchschneidet den Untersuchungsraum in seiner kompletten West-Ost-Ausdehnung.
- Die B 269 verläuft in Nord-Süd-Richtung.
- Die L 279 liegt im Osten des Plangebietes und verläuft in Nord-Süd-Richtung durch den Warndt; sie verbindet die L 168 mit der L 165.
- Die Forsthausstraße liegt im Südosten der Fläche und verbindet die L 279 mit der Ortslage von Friedrichweiler.
- Von der L 279 zweigt eine Straße nach Nordwesten zum Linslerhof ab.
- Im Westen grenzt die Ortslage von Überherrn an.
- Im Osten grenzt die Ortslage Friedrichweiler und dahinter (bis auf eine kleine Lücke) Differten.

Abb. 5.2-1: Ausbreitungs- und Wanderungsbarrieren im Untersuchungsraum



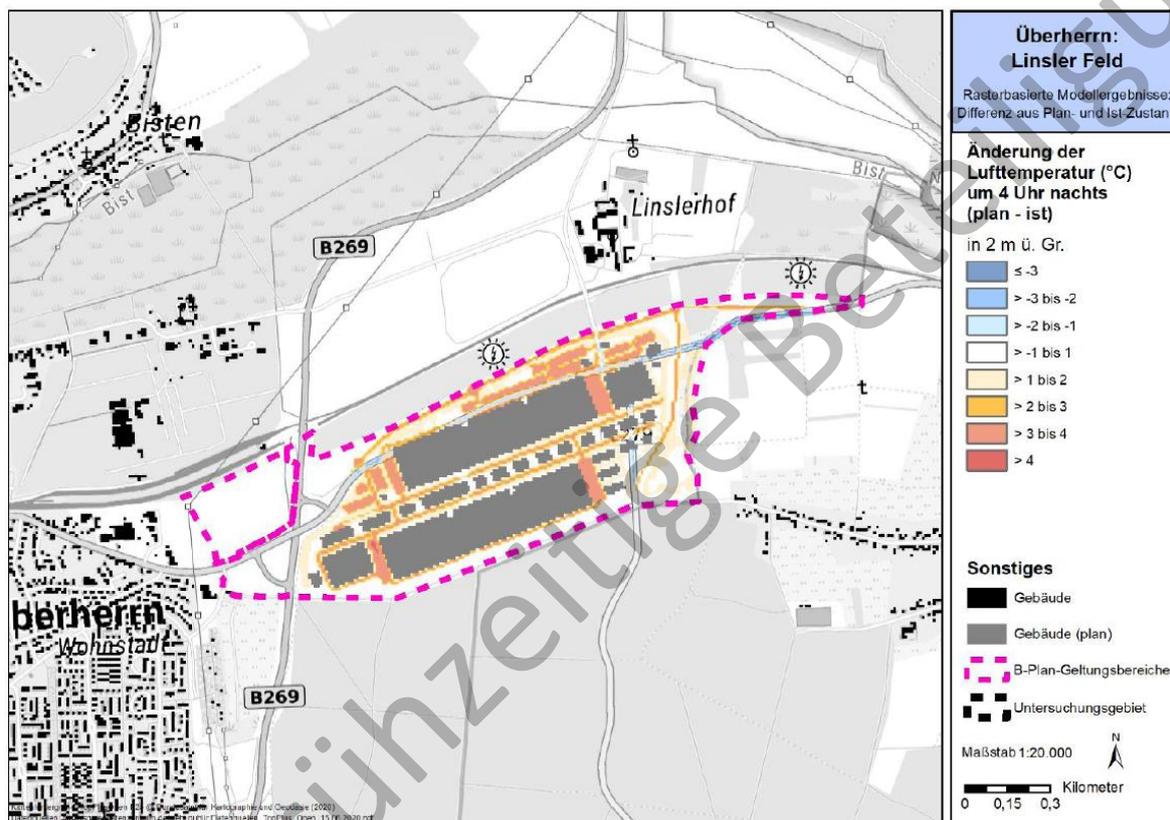
Quelle: [39]

5.2.4 Lokalklimatische Auswirkungen

5.2.4.1 Auswirkungen auf nächtliche Lufttemperaturen

Abb. 5.3-23 zeigt die Änderung der nächtlichen Lufttemperatur von der aktuellen zur geplanten Situation. Auswirkungen beschränken sich ausnahmslos auf das Plangebiet selbst. Die umliegenden Bereiche erfahren keinerlei Temperaturänderungen.

Abb. 5.2-2: Änderungen des nächtlichen Temperaturfelds im Plan-Szenario im Vergleich zum Ist-Zustand



Erläuterungen: zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens, 2 m über Grund in °C;
Quelle: [38]

Die Abbildung macht deutlich, dass durch die geplante Bebauung überwiegend Zu-, vereinzelt aber auch Abnahmen der Temperaturwerte zu erwarten sind. Während sich eine Verringerung der Temperatur um bis zu 3,5 K ausschließlich auf Bereiche beschränkt, in denen die Straßenzüge der L168 und der L 279 rückgebaut und entsiegelt wurden, erhöht sich die Temperatur entsprechend in gleichem Maße an jenen Orten, an denen Versiegelung durch den Straßenbau stattfindet. Allgemein sind Temperaturerhöhungen durch die neuen Baukörper und die zusätzlichen ebenerdig versiegelten Flächen nahezu im gesamten Plangebiet festzustellen. Im Bereich neuer Zufahrtswege und Parkplätze werden in der Nacht überwiegend um 3 bis 4 K höhere Temperaturen modelliert, wobei auf der Fläche zwischen den Gebäuden 110 und 410 gar eine maximale Erhöhung von 4,1 K angezeigt wird. Hier wird sowohl vom Boden als auch den Gebäudefassaden eine große Menge an Wärme an die Umgebung abgegeben.

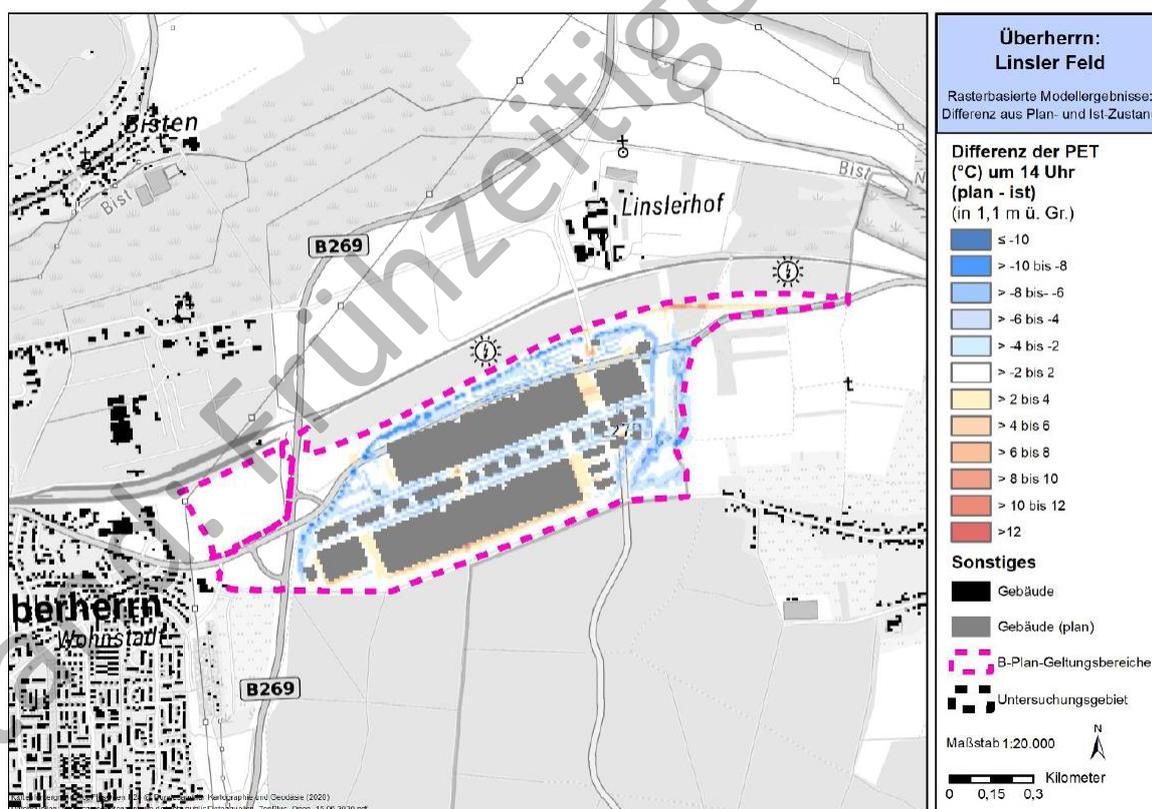
Sowohl Im Bereich unterhalb der Baumneupflanzungen im Gewerbegebiet selbst als auch bei den Aufforstungen am östlichen Rand des Plangebiets steigt die Temperatur im Vergleich zum Ackerland im Ist-Zustand um etwa 1 – 2 K an. Die Begründung hierfür liegt in der abschirmenden Wirkung der Baumkronen, die eine Ausstrahlung der im Boden gespeicherten Wärme in Richtung der Atmosphäre vermindert.

Erhebliche Auswirkungen auf die Lebensräume und deren charakteristische Arten des angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiets „Warndt“ können somit ausgeschlossen werden.

5.2.4.2 Auswirkungen auf die Wärmebelastung am Tage

Durch die Etablierung des Vorhabens und der damit verbundenen weiteren Versiegelung der Oberflächen des Plangebietes sind am Tage lokale Temperaturzunahmen zu erwarten, die jedoch keinerlei Auswirkung auf die Umgebung außerhalb des Plangebiets haben werden. Zwar sind durch die Verschattung der neuen Gebäude örtlich auch Temperaturabnahmen zu erwarten -eine Umsetzung weiterer natürlicher oder künstlicher Verschattungselemente ist ratsam. Nachfolgende Abbildung zeigt, dass sich im Zuge der Realisierung des Vorhabens die Physiologisch äquivalente Temperatur (PET) fast ausschließlich auf dem Plangebiet verändert.

Abb. 5.2-3: Änderung der Physiologisch äquivalenten Temperatur (PET) im Plan-Szenario im Vergleich zum Ist-Zustand



Erläuterungen: zum Zeitpunkt 14 Uhr nachmittags; Quelle: [5]

Die größte positive Veränderung ist in jenen Bereichen festzustellen, an denen Baumpflanzungen durchgesetzt werden sollen. Die neuen Bäume im Osten des Plangebiets, aber auch der Saum aus Bäumen rundherum um das Baufeld bedingen folglich eine Absenkung

der PET um bis zu 10 K. Zusätzlich sorgen Baumalleen zwischen den Gebäudereihen dafür, dass sich das Areal dort tagsüber um überwiegend 4-6 K weniger stark erwärmt als die ursprüngliche Ackerfläche. Dabei vermindert der Baumschatten sowohl die solare Einstrahlung auf ebenerdig versiegelte Flächen als auch auf die Fassaden der Gebäude.

Unbeschattete Flächen hingegen, die zusätzlich ebenerdig versiegelt werden, wie die Parkplätze bzw.- Be- und Entladeflächen zwischen den Gebäuden 260 und 610, 410 und 110 oder östlich des Gebäudes 170 erfahren eine Erhöhung der PET um überwiegend 2-4 K, teils auch leicht darüber. Die größte PET-Erhöhung bis ca. 11 K ist im Plangebiet an der Südfassade des südlichsten Gebäudekomplexes festzustellen, da hier gegen 14 Uhr Ortszeit ungehindert ein Maximum an solarer Einstrahlung auftreten kann.

Erhebliche Auswirkungen auf die Lebensräume und deren charakteristische Arten des angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiets „Warndt“ können somit ausgeschlossen werden.

5.2.4.3 Auswirkungen auf die Kaltluftströmungsfelder und Kaltluftvolumenströme

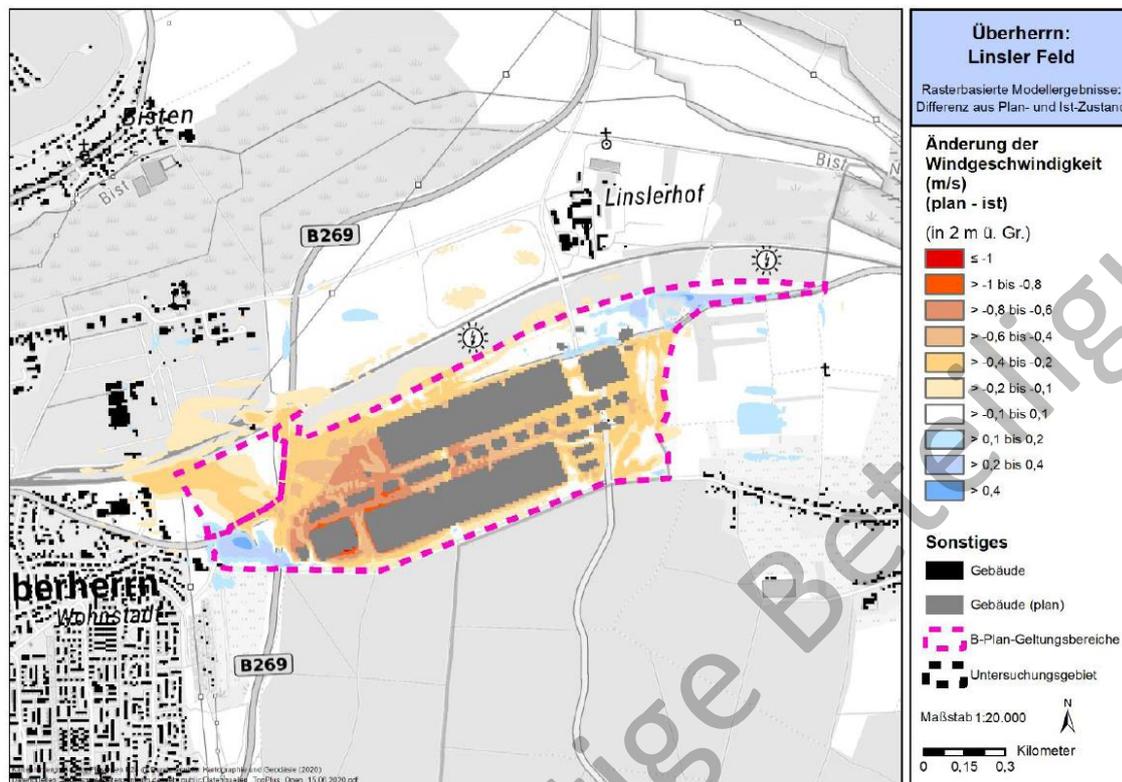
Kaltluftströmungsfelder

Die Betrachtung der Differenz der Strömungsgeschwindigkeit zwischen Ist-Zustand und dem Plan-Szenario (Abb. 5.3-25) verdeutlicht die größtenteils auf das neue Fabrikgelände beschränkte Änderung des Windfeldes. Die durch den baulichen Eingriff etablierten Gebäude und Bäume führen durch ihre Hinderniswirkung großflächig zu einer Abschwächung des Strömungsfeldes um überwiegend 0,3 bis 0,4 m/s im flachen und weniger dicht bebauten Osten des Plangebiets. Im Lee der großen westlich gelegenen Fabrikhallen sind dagegen Abschwächungen des Strömungsgeschehens um ca. 0,8 m/s zu erwarten, nahe der Gebäudefassaden teils auch darüber. Von Gebäude 410 aus ist diese Abschwächung des Windfeldes noch bis ca. 700 m in nordwestlicher Richtung zu beobachten und führt im Siedlungsbestand des Kunzelfelderhufs und der Differter Straße sowie auf den Flächen des Autoservicecenters Überherrn zu einer Absenkung um etwa 0,2 m/s.

Die Hinderniswirkung der Neubauten bedingt nicht nur eine Abschwächung des Strömungsgeschehens, sondern teils auch eine Umlenkung. So ist beispielsweise südlich des B-Plan-Geltungsbereiches „Kunzelfelder Huf III“ eine Erhöhung der Windgeschwindigkeit zwischen 0,2 bis 0,4 m/s, im Maximum gar um 0,5 m/s festzustellen. Auch der Bereich zwischen dem Linslerhof und dem Plangebiet unterliegt einer Windgeschwindigkeitszunahme in ähnlichen Größenordnungen. In Richtung Süden sind keine Veränderungen der Kaltluftströmungsfelder zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf die Lebensräume und deren charakteristische Arten des angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiets „Warndt“ können somit ausgeschlossen werden.

Abb. 5.2-4: Änderung des bodennahen Kaltluftströmungsfelds im Plan-Szenario im Vergleich zum Ist-Zustand



Erläuterungen: zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens (2 m ü. Grund), Quelle: [38]

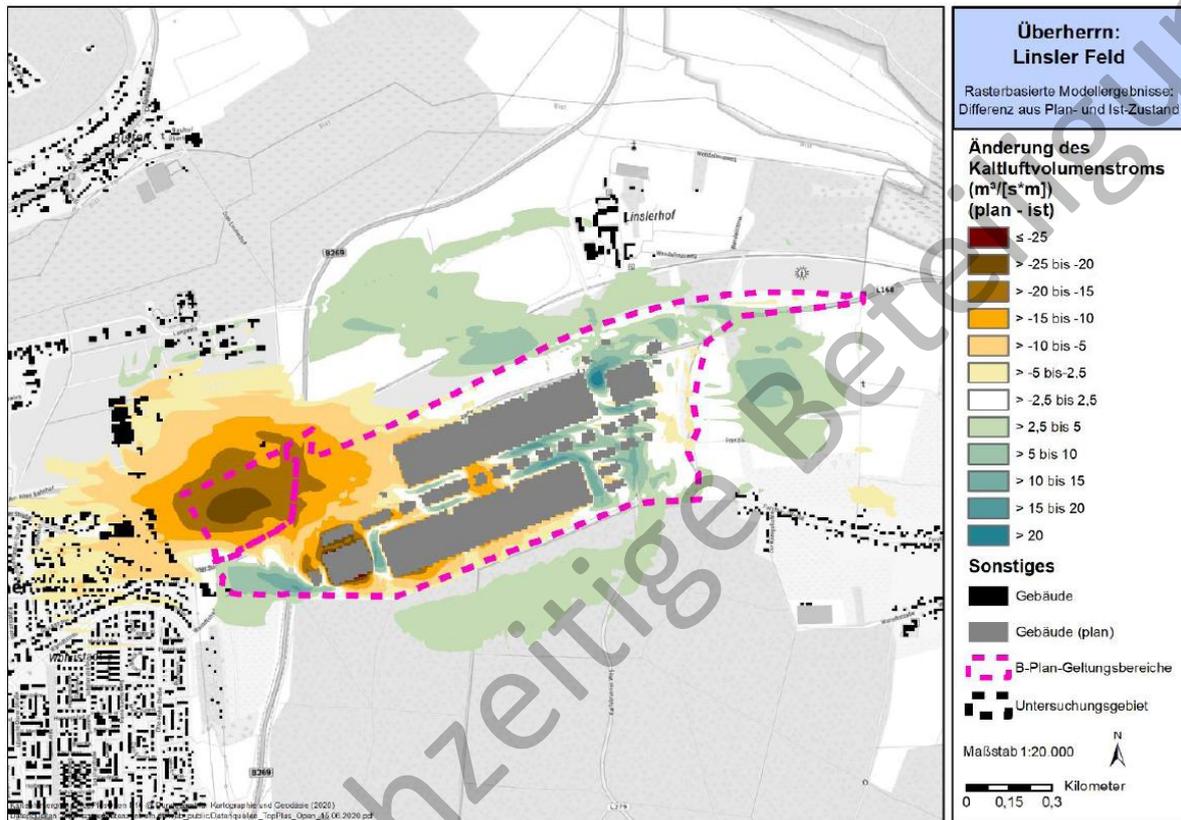
Kaltluftvolumenstrom

Ausgehend vom vorliegenden Bebauungsentwurf nimmt der Kaltluftvolumenstrom, ähnlich wie beim Windfeld, vor allem im nordwestlich gelegenen Lee der Neubauten erheblich ab (Abb. 5.3-26). Ein lokales Maximum der Abschwächung befindet sich dabei mit knapp $23 \text{ m}^3/[\text{s} \cdot \text{m}]$ nordwestlich des Plangebiets im Bereich des Kunzelderhufs III. Aber auch in der westlich anschließenden Bestandsbebauung Überherrns sind Abnahmen des Kaltluftvolumenstroms zwischen $2,5$ und $10 \text{ m}^3/[\text{s} \cdot \text{m}]$ bis auf Höhe der Richard-Wagner-Straße auszumachen. Das neue Vorhaben entfaltet ähnlich den großen Gewerbegebieten im Norden (Mosolf-Gelände) eine enorme thermische Sogwirkung, die einige Dekameter vor den Fassaden für eine Zunahme der Kaltluftvolumenstromer aus sämtlichen weitgehend unbebauten Himmelsrichtungen führt.

Die in den südlich gelegenen Wäldern des Warndts und auf den nördlich bzw. östlich gelegenen Ackerflächen produzierte Kaltluft wird daher mit überwiegend $2,5$ bis $10 \text{ m}^3/[\text{s} \cdot \text{m}]$ erhöhten Kaltluftvolumenströmen angeströmt. Diese Ströme werden teils zwischen den östlich gelegenen, kleinen Neubauten kanalisiert, was dort lokal zu Zunahmen über $20 \text{ m}^3/[\text{s} \cdot \text{m}]$ führt. In direkter Fassadennähe, etwa im Umfeld des Gebäudes 410 oder südlich des großen zusammenhängenden Baukomplexes sind dagegen erneut Abnahmen des Kaltluftvolumenstroms zu beobachten, die im Maximum gar $25 \text{ m}^3/[\text{s} \cdot \text{m}]$ überschreiten.

Für das NATURA2000-Gebiet „Warndt“ wird keine nachteilige keine Veränderungen der Kaltluftvolumenströme prognostiziert. Erhebliche Auswirkungen auf die Lebensräume und deren charakteristische Arten des angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiets „Warndt“ können somit ausgeschlossen werden.

Abb. 5.2-5 Änderung des Kaltluftvolumenstroms im Plan-Szenario im Vergleich zum Ist-Zustand

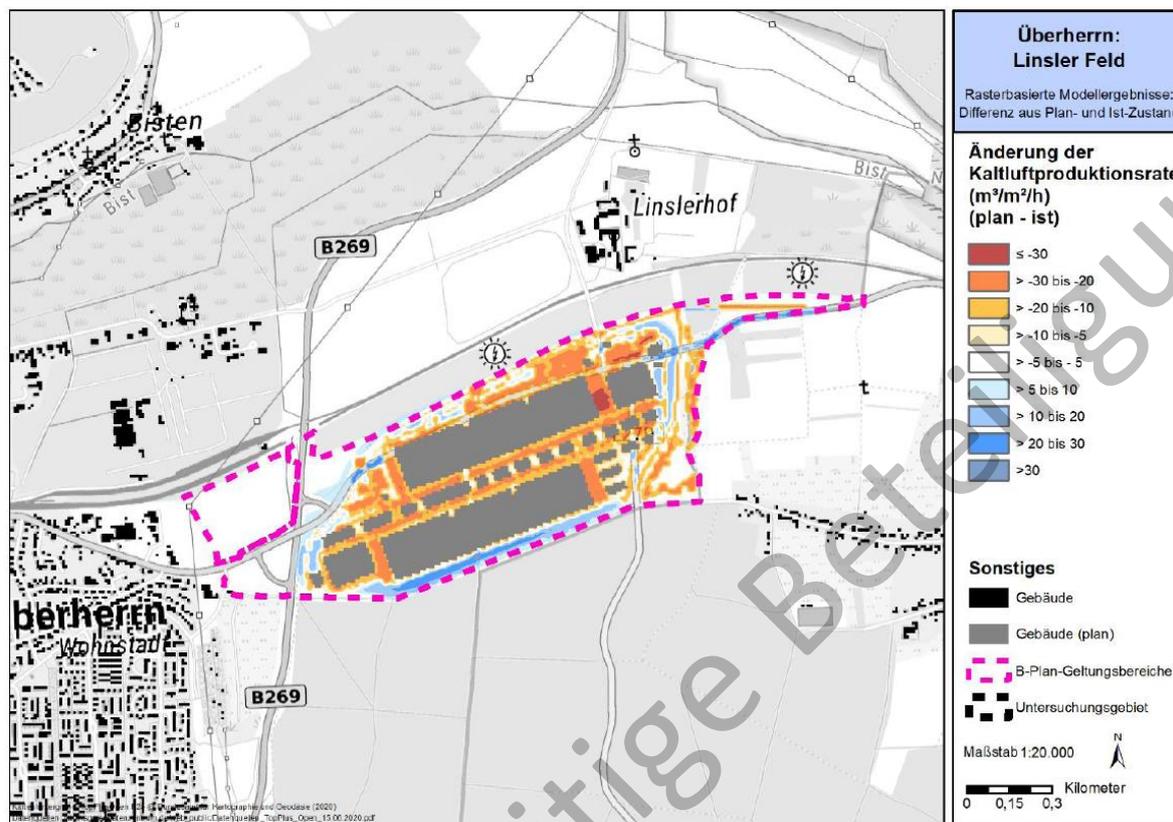


Erläuterungen: zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens, Quelle: [38]

5.2.4.4 Auswirkungen auf die Kaltluftproduktionsrate

In Abb. 5.3-25 ist die Änderung der Kaltluftproduktionsrate nach Umsetzung des geplanten Bauvorhabens auf dem Linsler Feld aufgetragen, welche sich ausschließlich auf den Bereich des Plangebiets beschränkt. Hierbei kommt es im Rahmen der Baumaßnahmen überwiegend großflächig zu Abnahmen der Kaltluftproduktionsrate.

Abb. 5.2-6: Änderung der Kaltluftproduktionsrate im Plan-Szenario im Vergleich zum Ist-Zustand



Erläuterungen: zum Zeitpunkt 4 Uhr morgens. Quelle: [38]

Insbesondere nahe der Neubauten und der geplanten Fuß- und Verkehrswege sind bedingt durch die Versiegelung der heutigen Ackerfläche, eine Verringerung der Kaltluftproduktionsrate zwischen größtenteils 10 und 30 m³/m²/h sichtbar. Das Maximum befindet sich mit einer Abnahme von 31,5 m³/m²/h auf der Fläche zwischen den Gebäuden 260 und 610. Durch die Geländeangleichung auf einheitlich 212,0 m Höhe und den damit einhergehenden Abtrag des Gefälles sind lokal auch Abnahmen der Kaltluftproduktion zu erkennen, wo vom Ist- zum Planzustand keine Änderung der Landnutzungsklasse stattgefunden hat, beispielsweise im Umfeld der Gebäude 710, 720 und 730.

Wie bereits bei der nächtlichen Temperatur zu erkennen, führt auch der Rückbau der Straßen L 168 und der L 279 zu einer Erhöhung der Kaltluftproduktionsrate um knapp unter 20 m³/m²/h. Die Versiegelung bedingt durch die Verlegung selbiger Straßen entsprechend eine Absenkung in gleicher Größenordnung.

Die Herstellung eines ebenen Geländes auf eine Höhe von 212,0 m ü. NHN. Bedingt im Süden des Plangebiets ein Gefälle von ca. 11 Höhenmetern auf wenigen Metern horizontal. Dieses folgt zu einem parallel zum Gefälle verlaufenden Streifen einer im Vergleich zum Ist-Zustand erhöhten Kaltluftproduktionsrate zwischen überwiegend 20 bis 30 m³/m²/h, im Maximum gar ca. 40 m³/m²/h.

Auf Flächen des NATURA2000-Gebiets „Warndt“ sind keine Veränderungen der Kaltluftproduktionsrate zu erwarten. Erhebliche Auswirkungen auf die Lebensräume und deren

charakteristische Arten des angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiets „Warndt“ können somit ausgeschlossen werden.

5.2.4.5 Vorgaben für die Bauleitplanung

Die verbindliche Festsetzung einer Dachbegrünung im Bebauungsplan wird sich positiv auf das Lokalklima auswirken. Durch die nachgewiesenen kühleren Dachoberflächen und die geringere Adsorption und Reflexion von Wärmestrahlung wird primär das Mikroklima im unmittelbaren Dachbereich verringert.

Neben Bäumen und Straßenbegleitgrün bietet gerade die Dachbegrünung Möglichkeiten zur Reduzierung eines Wärmeinseleffekts durch

- kühlere Dachoberfläche (Verschattung und Dämmung durch Bewuchs),
- Kühlungseffekte durch Evapotranspiration (Pflanzen und Substrat),
- geringere Temperaturschwankungen des begrünten Dachs,
- geringere Wärmeabgabe nachts.

5.2.5 Anlockwirkung durch Licht

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Fenster- und Fassadengestaltung, Beleuchtung) können nach derzeitigem Kenntnisstand Anlockwirkungen durch Lichtemissionen vermieden werden (vgl. Kap. 5.3.4).

5.2.6 Kollisionsrisiken durch Fassadengestaltung

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Fenster- und Fassadengestaltung, Beleuchtung) können Kollisionsrisiken vermieden werden.

5.2.7 Auswirkungen auf Tiere (Einzelartbetrachtungen)

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf die bezüglich der NATURA2000-Gebiete relevanten Arten beschrieben. Zu diesen planungsrelevanten Arten gehören Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie die Vogelarten des Anhangs I der VS-RL und nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL (Zugvögel), die in den Erhaltungszielen bzw. Standarddatenbögen der FFH- und Vogelschutzgebiete „Warndt“ und „NSG Eulenmühle“ genannt sind.

5.2.7.1 Fledermäuse

Nach der aktuellen Planung findet am Nordrand des Warndts kein Eingriff statt, sodass etwaige Quartiere dort keine direkte Beeinträchtigung erfahren (Fällung / Entfernung von Bäumen). Ebenso wenig sind die aufgeführten Gebäude / Brückenbauwerke direkt betroffen, da diese nach aktuellem Stand bestehen bleiben.

Insofern bestünde die größte potenzielle Beeinträchtigung bei dem im Nordosten des Untersuchungsraumes gelegenen Potenzialbereich nahe der geplanten Querung der L 168 über den Faulebach. Hier sollte in jedem Fall eine Entfernung von potenziellen (Sommer-, Tages-)Quartieren vermieden werden. Im Rahmen der Verlegung der L 168 sind die Eingriffe in diesen Bereich so gering wie möglich zu halten. Darüber hinaus sind an dieser

geplanten Querung Nist- und Querungshilfen für Fledermäuse umzusetzen, die eine Minderung bzw. einen Ausgleich der potenziellen Beeinträchtigungen bewirken.

Der Verlust der Nord-Süd-verlaufenden Hecke als linienhafte Leitstruktur mit geringen bis mittleren Fledermausaktivitäten lässt sich durch die Schaffung neuer Leitstrukturen im Bereich der östlichen Grünflächen (PF 4) ausgleichen. Die Entwicklung linienhafter Gehölzstrukturen als Ausgleich für den Verlust von Leitstrukturen im zentralen Plangebiet, ist im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt.

Fledermäuse erschließen sich den Raum, in dem Quartiere und Jagdhabitats liegen, nach Möglichkeit entlang von Leitstrukturen (Waldränder, Gehölzreihen, Hecken in der freien Landschaft). Entsprechend ist im Rahmen des Ausgleichskonzepts zu prüfen, ob durch die Pflanzung von Hecken / Gehölzen der Zugang zu vorhandenen oder zusätzlichen Jagdhabitats verbessert werden kann, etwa durch das Schließen von (großen) Lücken in Hecken-systemen desselben Landschaftsraums.

5.2.7.2 Wildkatze

Schutz- und Gefährdungsstatus

- RL Saarland - Kategorie 2: stark gefährdet
- RL Deutschland - Kategorie 2: stark gefährdet
- Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Die Wildkatze ist eine scheue, einzelgängerisch lebende Waldkatze. Sie ist eine Leitart für kaum zerschnittene, möglichst naturnahe walddreiche Landschaften. Sie benötigt große zusammenhängende und störungsarme Wälder (v.a. alte Laub- und Mischwälder) mit reichlich Unterwuchs, Windwurfflächen, Waldrändern, ruhigen Dickichten und Wasserstellen. Bevorzugte Nahrungsflächen sind Waldränder, Waldlichtungen, waldnahe Wiesen und Felder, aber auch weiter entfernt gelegene gehölzreiche Offenlandbereiche (bis zu 1,5 km). Darüber hinaus benötigen die Tiere ein ausreichendes Angebot an natürlichen Versteckmöglichkeiten als Schlafplätze und zur Jungenaufzucht (v.a. dichtes Gestrüpp, bodennahe Baumhöhlen, Wurzelteller, trockene Felsquartiere, verlassene Fuchs- oder Dachsbau).

Die Wildkatze ist eine hochmobile Art mit einem großen Raumspruch. Die Größe der Streifgebiete liegt bei Katzen bis zu 1.000 bis 2.000 ha, bei den Kätzchen etwa 500 ha. Innerhalb ihres Lebensraumes legen die Tiere Entfernungen von durchschnittlich 3 km pro Nacht im Sommer beziehungsweise 11 km pro Nacht im Winter zurück [47].

Status im Untersuchungsgebiet

Die Wildkatze ist im Warndt mit einer „unbestimmten Populationsgröße“ nachgewiesen [22]. Die Habitatvoraussetzungen für eine Besiedlung scheinen in den weitläufigen Waldbeständen des Warndts relativ günstig. Insbesondere am Südrand des Untersuchungsraumes,

d.h. dem Waldrand des FFH-Gebiets „Warndt“, befinden sich geeignete Strukturen für die Art, z.B. auch zur Jungenaufzucht in den diversen Reisighaufen.

Derzeit wird eine systematische Wildkatzenuntersuchung (inkl. Lockstäben) durchgeführt. Aus früheren Erhebungen sind allerdings Vorkommen der Art im Warndt bekannt. Auch wurde im Rahmen der faunistischen Erhebungen im Jahr 2021 nach der Ausbringung einer Fotofalle am Nordrand des Warndts ein Phänotyp der Wildkatze nachgewiesen werden. Die Funde wurden zwischen März 2021 und Mai 2021 gemacht.

Betroffenheit der Art

Mit der Ansiedlung des geplanten Vorhabens auf dem Linslerfeld gehen keine wesentlichen Nahrungs- oder Fortpflanzungshabitate verloren. Die für Art geeigneten Habitate bleiben in der Umgebung, d.h. in den bewaldeten Bereichen des Warndts, erhalten.

Das geplante Vorhaben wird aber große Teile der freien Landschaft zwischen dem Warndt südlich des Plangebiets und den bestehenden Freiräumen des Bisttals beanspruchen, so dass eine weitere Beeinträchtigung der Durchwanderbarkeit des Landschaftsausschnitts zu erwarten ist. Die in Abbildung 5.2-1 dargestellten, einzig noch verbliebenen Möglichkeiten zur Querung des Plangebiets entlang der B 268 und der Zufahrt zum Linslerhof werden durch die Realisierung des Vorhabens mit seinen bis zu 750 m langen geschlossenen Gebäuderiegeln weiter deutlich eingeschränkt. Im Zusammenwirken mit den bereits vorhandenen Vorbelastungen sind daher weitere Zerschneidungen von Funktionsbeziehungen zwischen Warndt und Bisttal zu erwarten.

Artspezifische Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Um die Waldbestände des Warndt mit denen des Bisttals zu verbinden, wird im östlichen Plangebiet zwischen der L 279 und der östlichen Plangebietsgrenze auf der Grünfläche PF 4 ein geeigneter Wanderkorridor für Wildkatzen und andere Wildtierarten entwickelt. Neben diesem Ausbreitungskorridor stellt auch die Umsetzung von geeigneten Querungshilfen an der L 168 eine unerlässliche Minderungs- und Ausgleichsmaßnahme für die Wildkatze dar.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der derzeit durchgeführten Erhebungen zum Vorkommen bzw. Wanderungsverhalten der Wildkatze werden im Rahmen der Bauleitplanung, neben der Schaffung des erwähnten Wanderkorridors, geeignete Querungsmöglichkeiten (z.B. Durchlass oder Brücke) im Bereich des Faulebachs bzw. der L 168 neu als verbindliche Gestaltungsvorgabe festgesetzt.

Darüber hinaus ist zu prüfen, ob auch entlang der B 268 Maßnahmen umgesetzt werden können, die eine Verbesserung der Durchwanderbarkeit des Plangebiets bewirken.

5.2.7.3 Betroffenheit der im Untersuchungsgebiet des Vorhabens erfassten Vogelarten und im Standard-Datenbogen gelistete Vogelarten des Anhangs I sowie regelmäßig vorkommende Zugvögel gemäß Artikel 4 der EU-VSchRL

Bei den avifaunistischen Kartierungen konnten bislang insgesamt 92 Vogelarten festgestellt werden. Nachfolgende Ausführungen beschreiben die Betroffenheit der im Plangebiet nachgewiesenen Arten, die auch als wertbestimmende Arten (einschl. ihres Brut- und Schutzstatus) im angrenzenden Vogelschutzgebiet „Warndt“ verzeichnet sind.

5.2.7.3.1 Grauspecht (*Picus canus*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

- RL Saarland - Kategorie 3: gefährdet
- RL Deutschland - Kategorie 2: stark gefährdet
- Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)
- streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Der typische Lebensraum des Grauspechtes ist gekennzeichnet durch alte, strukturreiche Laub- und Mischwälder (v.a. alte Buchenwälder). Er besiedelt darüber hinaus Streuobstbestände, ausgedehnte Parkanlagen sowie in höheren Lagen auch Nadelwälder. Anders als der Grünspecht dringt der Grauspecht in ausgedehnte Waldbereiche vor. Als Nahrungsflächen benötigt er strukturreiche Waldränder und einen hohen Anteil an offenen Flächen wie Lichtungen und Freiflächen. Brutreviere haben eine Größe von bis zu 200 ha. Die Jungen sind vor allem auf nahrhafte Ameisen und Ameiseneier als Futter angewiesen. Auch Altvögel fressen mit Vorliebe Ameisen ernähren sich aber auch bei Bedarf von anderen Insekten oder Beeren [46].

In den meisten Regionen des Saarlandes weist der Grauspecht zum Teil erhebliche Bestandsrückgänge auf. Viele lokale Populationen im Offenland, v.a. in den Streuobstwiesen, sind mittlerweile bereits verschwunden. Demgegenüber weist die Art in einigen Waldgebieten noch stabile Bestände auf, wenn auch auf niedrigerem Niveau als beim Grünspecht. Der saarländische Bestand des Grauspechtes wird mit 100-200 Paaren beziffert. Infolge landesweiter Bestandsrückgänge wird die Art in der Roten Liste des Saarlandes als „gefährdet“ eingestuft. In der bundesdeutschen Roten Liste wird der Grauspecht sogar als „stark gefährdet“ geführt, bei einem geschätzten Gesamtbestand von 13.000 bis 17.000 Paaren [46].

Zu den Gefährdungsursachen zählen neben dem direkten Lebensraumverlust (durch den Verlust alter Obstbaumbestände bzw. die Umwandlung von Laubhochwäldern) auch der Rückgang des Nahrungsangebotes (v.a. der Ameisen) infolge einer zunehmenden Eutrophierung der Landschaft [46].

Status im Untersuchungsgebiet

Der Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Warndt“ gibt für 2008 die Populationsgröße mit 6-10 Individuen an. Die Habitatvoraussetzungen für eine Besiedlung durch

Grauspechte scheinen im Warndt in den älteren Eichen-Hainbuchenbeständen sowie in den stehenden Totholzbeständen des Bisttals relativ günstig.

Im Rahmen der faunistischen Erhebungen wurde der Grauspecht als sporadischer Nahrungsgast am nordöstlichen Rand des Untersuchungsraums, d.h. im Bereich des Faulebachs erfasst. Eine besetzte Bruthöhle wurde nicht gefunden. Das Revier wird im stehenden Totholz des Bisttals vermutet.

Betroffenheit der Art

Mit der Ansiedlung des geplanten Vorhabens auf dem Linslerfeld gehen keine wesentlichen Nahrungs- oder Fortpflanzungshabitate verloren. Die für Art geeigneten Habitate bleiben in der Umgebung erhalten. Besonders Augenmerk aber ist auf die Einengung des Baufelds der Verlegung der L 168 zu legen, da im Bereich der Querung des Faulebachs in ältere Gehölzbestände eingegriffen wird.

Artspezifische Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Durch den Erhalt von aktuell geeigneten Beständen im Bisttal und im Warndt wird das Habitatangebot für den Grauspecht dauerhaft gesichert. Aufgrund der Größe des Aktionsraumes des Grauspechtes auch zur Brutzeit (ca. 100 ha) ist eine flächendeckende Optimierung von Lebensstätten grundsätzlich nicht möglich. Grundsätzlich gilt es deshalb, die noch vorhandenen alten Wälder mit ihren vielfältigen Strukturen und ihrem üppigen Totholzanteil zu erhalten.

Die Lebensraumkapazität könnte aber durch mehrere punktuelle, verteilt liegende Maßnahmenflächen, qualitativ erhöht werden. Totholz spielt für die Nahrungssuche des Grauspechtes eine besondere Rolle. Im Rahmen der Entwicklung der externen Ausgleichsmaßnahmen ist deshalb zu prüfen, inwieweit durch Waldumbaumaßnahmen (z.B. Nutzungsverzicht) der Totholzreichtum in Wäldern erhöht werden kann.

5.2.7.3.2 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

- RL Saarland - ungefährdet
- RL Deutschland - ungefährdet
- Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)
- streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Als Lebensraum bevorzugt der Schwarzspecht ausgedehnte Waldgebiete (v.a. alte Buchenwälder mit Fichten- bzw. Kiefernbeständen), er kommt aber auch in Feldgehölzen vor. Ein hoher Totholzanteil und vermodernde Baumstümpfe sind wichtig, da die Nahrung vor allem aus Ameisen und holzbewohnenden Wirbellosen besteht. Die Brutreviere haben eine Größe zwischen 250 bis 400 ha, nicht selten aber auch mehr als 500 ha, Waldfläche. Als Brut- und Schlafbäume werden glattrindige, astfreie Stämme mit freiem Anflug und im Höhlenbereich

mindestens 35 cm Durchmesser bevorzugt (v.a. 80- bis 100jährige Buchen und Kiefern). Der Schwarzspecht gilt als eine störepfindliche Art, v.a. zum Bau der Bruthöhlen werden ruhige Waldbereiche bevorzugt [46].

Der saarländische Bestand des Schwarzspechtes gilt mit etwa 300-500 Revieren derzeit als ungefährdet. In den zurückliegenden Jahrzehnten konnte der Schwarzspecht seine Verbreitung im Saarland sogar weiter ausdehnen und ist zunehmend auch in weniger walddreichen Landschaftsteilen anzutreffen. Der bundesdeutsche Gesamtbestand wird auf 30.000-40.000 Paare geschätzt [46].

Status im Untersuchungsgebiet

Der Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Warndt“ gibt für 2008 die Populationsgröße mit 10 - 50 Individuen an. Die Habitatvoraussetzungen für eine Besiedlung durch Schwarzspechte sind im Warndt in den älteren Eichen-Hainbuchenbeständen augenscheinlich günstig.

Im Rahmen der faunistischen Erhebungen wurde der Schwarzspecht als sporadischer Nahrungsgast am Südrand des Untersuchungsraums, d.h. innerhalb des Warndts erfasst. Eine besetzte Bruthöhle wurde nicht gefunden. Diese liegen sehr wahrscheinlich in den weiter südlich gelegenen Waldflächen.

Betroffenheit der Art

Eine erhebliche Betroffenheit der Art scheint nach derzeitigem Planungsstand nicht gegeben. Mit dem geplanten Ansiedlungsvorhaben sind keine Habitatverluste verbunden. Eine funktionale Einschränkung der Habitateignung infolge Licht oder Lärm ist aufgrund der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap. 7.2.2 und 7.2.5) nicht zu erwarten.

Artspezifische Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Schwarzspechte brüten in Baumhöhlen. Im Rahmen der Entwicklung der externen Ausgleichsmaßnahmen ist deshalb zu prüfen, ob an potenziell geeigneten Bäumen im Warndt Nisthilfen, -kästen angebracht werden können. Als Orientierungswert wird empfohlen, pro angenommenen Brutpaar mindestens 3 Kästen anzubringen; mindestens 1 Bruthöhle und 2 Schlafhöhlen [47].

5.2.7.3.3 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

- RL Saarland - ungefährdet
- RL Deutschland - ungefährdet
- Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)
- streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Die Nahrung des Mittelspechts besteht vor allem aus stamm- und rindenbewohnenden Insekten sowie anderen Wirbellosen, die an grobborkigen Rinden stoichernd gesucht werden. Selbst im Herbst und Winter sind pflanzliche Nahrungsanteile nur gering.

Mittelspechte treten im Saarland als Standvogel mit Winterrevieren auf und sind ausgesprochen ortstreu. Gerichtete Wanderungen werden nur selten durchgeführt, einzelne Individuen wandern mitunter über größere Distanzen. Der Mittelspecht gilt als eine Charakterart eichenreicher Laubwälder (v.a. Eichen-Hainbuchenwälder, Buchen-Eichenwälder). Er besiedelt aber auch andere Laubmischwälder wie Erlenwälder und Hartholzauen an Flüssen. Aufgrund seiner speziellen Nahrungsökologie ist der Mittelspecht auf alte, grobborkige Baumbestände und Totholz angewiesen. Geeignete Waldbereiche sind mindestens 30 ha groß. Die Bruthöhlen werden bevorzugt in abgestorbenen bzw. morschen Bäumen und Ästen oder im Bereich von sonstigen Schadstellen angelegt. Die Siedlungsdichte kann bis zu 0,5 bis 2,5 Brutpaare auf 10 ha betragen [47]. Als Mindestgröße des für ein Brutpaar ausreichenden Waldbestandes werden 3 bis 3,3 ha angegeben.

Im Saarland ist der Mittelspecht vor allem in den ausgedehnten Waldbeständen im mittleren bis südlichen Landesteil (Warndt, Saarkohlewald) sowie im nordöstlichen Saarland vertreten. Daneben werden typischerweise auch kleinere Waldbestände in den übrigen Landesteilen besiedelt, sofern die beschriebenen Voraussetzungen an den Lebensraum erfüllt sind. Der Gesamtbestand im Saarland wird auf bis zu 250 Reviere geschätzt; der Gesamtbestand in Deutschland wird mit 25.000 - 56.000 Paaren beziffert, jeweils mit leicht zunehmendem Bestandstrend in den zurückliegenden Jahren [46].

Status im Untersuchungsgebiet

Der Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Warndt“ gibt für 2008 die Populationsgröße mit 10 - 50 Individuen an. Die Habitatvoraussetzungen für eine Besiedlung durch den Mittelspecht sind im Warndt in den älteren Waldbeständen günstig.

Am Waldrand in der Südostecke des Untersuchungsraums unweit Friedrichweiler liegt innerhalb des Waldes ein Revier, wobei innerhalb des Suchraumes keine besetzte Bruthöhle entdeckt wurde.

Betroffenheit der Art

Eine erhebliche Betroffenheit der Art scheint nach derzeitigem Planungsstand nicht gegeben. Mit dem geplanten Ansiedlungsvorhaben sind keine Habitatverluste verbunden. Eine funktionale Einschränkung der Habitateignung infolge Licht oder Lärm ist aufgrund der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap. 7.2.2 und 7.2.5) nicht zu erwarten.

Artspezifische Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Der Mittelspecht ist auf das Vorhandensein rauborkiger Bäume für die Nahrungssuche und weichholziger Stellen für die Anlage seiner Höhlen angewiesen (z.B. auch abgestorbene Seitenäste und stehendes Totholz). Durch Erhalt von aktuell geeigneten Beständen und anschließende Pflege wird das Habitatangebot für den Mittelspecht dauerhaft gesichert und

entwickelt. Der Totholzreichtum kann je nach Ausgangsbestand und Erfordernis z.B. durch Ringeln oder Belassen von Hochstümpfen bei Durchforstungen erhöht werden.

Da Mittelspechte in Baumhöhlen brüten, ist im Rahmen der Entwicklung der externen Ausgleichsmaßnahmen zu prüfen, ob an potenziell geeigneten Bäumen im Warndt Nisthilfen, -kästen angebracht werden können. Als Orientierungswert wird empfohlen, pro angenommenen Brutpaar mindestens 3 Kästen anzubringen; mindestens 1 Bruthöhle und 2 Schlafhöhlen [47].

5.2.7.3.4 Orpheusspötter (*Hippolais polyglotta*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

- RL Saarland - ungefährdet
- RL Deutschland - R – Arten mit geografischer Restriktion
- Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)
- streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Orpheusspötter kommen bevorzugt in lichten Laubwäldern in Waldrandlage vor, aber auch in Auwäldern und Weidengebüschen. Kleine Einzelbäume, lichte Baumbestände, und Baumreihen werden geduldet, geschlossene Baumbestände jedoch gemieden. Das Brutgeschäft findet hauptsächlich an trockenen und sonnigen Standorten statt. Bevorzugt werden dabei nicht sehr hohe, dichte oder gar dornenbewehrte Sträucher, die kleine Gebüschkomplexe bilden. Die Brutplätze liegen meist in niedrigen, dichten und dornigen Sträuchern und Gebüsch. Sein Nest baut der Orpheusspötter häufig in Astgabeln. Die Nahrung des Orpheusspötters besteht vor allem aus Insekten und Spinnen, Früchte sind eher selten.

In Deutschland ist die Art erst seit Anfang der 1980er Jahre ein Brutvogel. 1983 gelang der erste Brutnachweis. Seit dem hat sich der Orpheusspötter in der Oberrheinischen Tiefebene und im Saarland ausgebreitet und dringt über Hessen und Nordrhein-Westfalen nach Norden vor. Als Langstreckenzieher kehrt die Art Mitte Mai aus dem westafrikanischen Überwinterungsgebiet zurück, Ende Juli setzt der Wegzug ein. Der Orpheusspötter tritt im Saarland mit rund 500-1.000 Brutpaaren auf [48]. Der Gesamtbestand in Deutschland wird mit 1.000 – 2.000 Paaren beziffert [49].

Status im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsraum existieren rund 10 bis 15 Reviere, davon vermutlich 3 - 4 innerhalb des Geltungsbereiches an der Peripherie des Untersuchungsraumes (West-, Nord- und Ostrand). Insbesondere entlang der Gehölzbestände der Bisttalbahnlinie wurden zahlreiche Bruten festgestellt. Im eigentlichen Eingriffsraum sind keine Brutstandorte vorhanden.

Betroffenheit der Art

Mit der Ansiedlung des geplanten Vorhabens auf dem Linslerfeld gehen keine wesentlichen Nahrungs- oder Fortpflanzungshabitate verloren. Die für Art geeigneten Habitate (Sträucher, Gebüschkomplexe) bleiben in der Umgebung erhalten.

Artspezifische Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Ein merklicher Rückgang oder eine Gefährdung des Orpheusspötters ist derzeit nicht erkennbar. Gleichwohl sind zu seinem Schutz Maßnahmen hilfreich, die auch anderen seltenen Vogelarten zugutekommen. Im Rahmen der Entwicklung externer Ausgleichsmaßnahmen ist der Erhalt und auch die Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen sowie die Sicherung aufgelassener Kies- und Sandgruben für Zwecke des Naturschutzes zu prüfen.

5.2.7.3.5 Pirol (*Oriolus oriolus*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

- RL Saarland – Kategorie 3 gefährdet
- RL Deutschland - Vorwarnliste
- geschützte Zugvogelart nach der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG
- streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Der Pirol ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher den Winter über in Afrika südlich der Sahara verbringt. Als Lebensraum bevorzugt der Pirol lichte, feuchte und sonnige Laubwälder, Auwälder und Feuchtwälder in Gewässernähe (oft Pappelwälder). Gelegentlich werden auch kleinere Feldgehölze sowie Parkanlagen und Gärten mit hohen Baumbeständen besiedelt. Große geschlossene Waldbestände werden dagegen weitgehend gemieden. Der Pirol frisst hauptsächlich Insekten und deren Larven. Im Sommer nimmt er auch fleischige Früchte und Beeren. Die Nahrungssuche erfolgt vorwiegend im Kronenbereich der Bäume durch Aufstöbern und Ablesen.

Ein Brutrevier ist zwischen 7 bis 50 ha groß. Das Nest wird auf Laubbäumen (z.B. Eichen, Pappeln, Erlen) in bis zu 20 m Höhe angelegt. Nach Ankunft aus dem Überwinterungsgebiet erfolgt im Mai die Besetzung der Brutreviere [47].

Der Pirol ist in Deutschland ein verbreiteter Brutvogel vom Tiefland bis in Mittelgebirgslagen; der Bestand wird mit etwa 32.000 bis 57.000 Brutpaaren beziffert [49]. Im Saarland liegen die Verbreitungsschwerpunkte in den klimatisch begünstigten Landesteilen im Süden und Westen. Neben dem Saar-Nied-Gau zählen hierzu insbesondere der Saar-Blies-Gau und das mittlere Saartal. Vorkommen in Regionen über 400 m ü.NN fehlen dagegen für das Saarland. Der landesweite Bestand wird auf etwa 150-300 Paare geschätzt [48].

Status im Untersuchungsgebiet

Der Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Warndt“ gibt für 2008 die Populationsgröße mit 1 - 5 Individuen an. Die Habitatvoraussetzungen für eine Besiedlung durch den Pirol sind in den Gehölzbereichen des Bisttals und den Waldrandlagen des Warndts günstig.

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets (Bereich des Faulebachs) grenzt ein Brutrevier an (Lautäußerungen, Verteidigung, Jungvögel). Es wurden regelmäßige Nahrungsflüge in den Untersuchungsraum festgestellt.

Betroffenheit der Art

Mit der Ansiedlung des geplanten Vorhabens auf dem Linslerfeld gehen keine wesentlichen Nahrungs- oder Fortpflanzungshabitate verloren. Die für Art geeigneten Habitate bleiben in der Umgebung, d.h. in den Gehölzbeständen des Bistals und den Waldrandlagen des Warndts erhalten. Besonders Augenmerk ist auf die Einengung des Baufelds der Verlegung der L 168 zu legen, da im Bereich der Querung des Faulebachs in ältere Gehölzbestände eingegriffen wird.

Artspezifische Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Typische Bruthabitate vom Pirol sind aufgelockerte bis lichte, sonnenexponierte gewässer-nahe (Au-) Gehölze mit einem hohen Anteil von inneren und äußeren Grenzlinien. Durch den Erhalt der Gehölzbestände des Faulebachs bleiben die Habitate des Pirols erhalten.

5.2.7.3.6 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

- RL Saarland - Vorwarnliste
- RL Deutschland - ungefährdet
- Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)
- streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Der Neuntöter bewohnt halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichem Gehölzbestand; hauptsächlich in extensiv genutztem Kulturland (Feldfluren, Feuchtwiesen und –weiden, Mager- bzw. Trockenrasen), das mit Hecken bzw. Kleingehölzen und Brachen gegliedert ist; auch in Randbereichen von Niederungen, Heiden, an reich strukturierten Waldrändern, an mit Hecken gesäumten Feldwegen und Bahndämmen, auf Kahlschlägen, Aufforstungs-, Windwurf- und Brandflächen, Truppenübungsplätzen, Abbaufächen (Sand- und Kiesgruben) sowie Industriebrachen. Wichtig sind dornige Sträucher und kurzrasige bzw. vegetationsarme Nahrungsgebiete. Die Nahrung besteht vorwiegend aus Insekten (vor allem Käfer, Heuschrecke, Hautflüglern) und Spinnen. Es werden aber auch Kleinsäuger und ausnahmsweise Jungvögel gejagt. Die Beute wird in den Gebüschern gern auf Dornen aufgespießt, und als „Vorratslager“ genutzt.

Die Reviergröße liegt meist bei 1 bis 6 ha, in günstigen Gebieten zwischen 1,5 und 2 ha. Maximale Siedlungsdichten liegen auf Flächen bis 20 ha im Mittel bei 2,5 Revieren / 10 ha, auf Flächen von 100 ha im Mittel bei 1,8 Revieren / 10 ha [47].

Der Neuntöter ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher in Ost- und Südafrika überwintert. Im Saarland kommt er als häufiger Brutvogel vor. Im Saarland wird die Art auf der

Vorwarnliste geführt. Der Bestand wird auf etwa 1.000 – 2.000 Paare geschätzt [46]. Der Gesamtbestand in Deutschland wird mit 84.000–150.000 Paaren beziffert [49].

Status im Untersuchungsgebiet

Nach aktuellem Kenntnisstand existieren 13 nachgewiesene Reviere im Untersuchungsraum (vielfach mit Nachwuchs); davon ein Revier sicher innerhalb des Geltungsbereichs. 9 Reviere liegen direkt an dessen Grenze und 3 Reviere etwas außerhalb des Plangebiets. Ein Schwerpunktbereich der Brutstandorte liegt am Nordrand entlang der PV-Anlagen im dornenreichen Gebüsch. Ein Brutstandort liegt mittig im Eingriffsbereich der Ansiedlungsfläche, im Bereich des zentralen Heckenstreifens.

Betroffenheit der Art

Mit der Ansiedlung des geplanten Vorhabens auf dem Linslerfeld gehen Brut- und Revierstandorte des Neuntöters verloren. Neben dem Brutstandort in der Mitte der geplanten Ansiedlungsfläche werden durch die Verlegung der L 168 in Richtung der PV-Anlage auch zahlreiche Revier- und Brutstandorte beeinträchtigt.

Artspezifische Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Neuntöter brüten in Dornsträuchern. Dornsträucher stellen auch wichtige Habitatbestandteile zum Aufspießen der Nahrung sowie als Sitz- und Ruheplatz dar. Im Rahmen eines Ausgleichskonzepts sind geeignete Gehölzbestände mit Hecken oder Sträuchern aus standortsgemäßen Arten anzulegen. Auch der Erhalt und die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland, Streuobstgebieten, Brachen und Trockenstandorten sind im Rahmen des Ausgleichskonzepts als Ersatz für die verloren gehenden Habitate zu entwickeln.

5.2.7.3.7 Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

- RL Saarland - Vorwarnliste
- RL Deutschland - ungefährdet
- Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)
- streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Der Waldlaubsänger ist ein Langstreckenzugvogel und lebt bevorzugt in ausgedehnten alten Laub- und Mischwäldern (v.a. in Buchenwäldern) mit einem weitgehend geschlossenen Kronendach der Altbäume und einer schwach ausgeprägten Strauch- und Krautschicht. Wichtige Habitatstrukturen sind gering belaubte Zweige und Äste oder Jungbäume als Sitz- und Singwarten. Zur Ankunftszeit der Männchen aus den Überwinterungsgebieten im April / Mai sind die Wälder lichterfüllt, zur Zeit von Brut und Jungenaufzucht dann schattig. Die Brutreviere sind 1 bis 3 ha groß, bei Siedlungsdichten von bis zu 3 Brutpaaren auf 10 ha. Das Nest wird in oder unter Gras- und Krautbüscheln, an kleinen Sträuchern, Baumwurzeln oder in Bodenvertiefungen gut versteckt angelegt [47].

Mit einem Bestand von 1.000 bis 3.000 Brutpaaren zählt der Waldlaubsänger im Saarland zu den mittelhäufigen Brutvogelarten [48]. Seit etwa Mitte der 1990er Jahre sind jedoch hier wie im gesamten westlichen Mitteleuropa abnehmende Bestände zu verzeichnen, wie längerfristige Monitoringprogramme zeigen. Im Saarland wurde die Art zwischenzeitlich in die „Vorwarnliste“ aufgenommen [46]. Der Gesamtbestand in Deutschland wird mit 140.000 – 260.000 Paaren beziffert [49].

Status im Untersuchungsgebiet

Der Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Warndt“ gibt für 2008 die Populationsgröße mit 51 - 100 Individuen an. Die Habitatvoraussetzungen für eine Besiedlung durch den Waldlaubsänger sind im Warndt in den älteren Waldbeständen günstig.

Am Waldrand entlang der südlichen Grenze des Untersuchungsraums wurde außerhalb des Plangebiets ein Revier erfasst.

Betroffenheit der Art

Eine erhebliche Betroffenheit der Art scheint nach derzeitigem Planungsstand nicht gegeben. Mit dem geplanten Ansiedlungsvorhaben sind keine Habitatverluste verbunden. Eine funktionale Einschränkung der Habitateignung infolge Licht oder Lärm ist aufgrund der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap. 7.2.2 und 7.2.5) nicht zu erwarten.

Artspezifische Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Der Waldlaubsänger brütet in strukturierten Wäldern mit einem bestimmten Verhältnis von Krautschicht, Strauchschicht und Baumschicht. Durch den Erhalt von aktuell geeigneten Waldbeständen im Warndt wird das Habitatangebot für den Waldlaubsänger dauerhaft gesichert.

5.2.7.3.8 Kuckuck (*Cuculus canorus*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

- RL Saarland - Kategorie 3: gefährdet
- RL Deutschland - Vorwarnliste
- Art nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)
- streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Den Kuckuck kann man in fast allen Lebensräumen, bevorzugt in Parklandschaften, Heide- und Moorebenen, lichten Wäldern sowie an Siedlungsrändern und auf Industriebrachen antreffen [46]. Zur Eiablage werden offene Teilflächen (Feuchtwiesen, Röhrichte, u.a.) mit geeigneten Sitzwarten bevorzugt. Ländliche Siedlungsbereiche werden nur randlich besiedelt. Der Kuckuck ernährt sich in erster Linie von Schmetterlingsraupen, hierunter auch behaarte Raupen, die von anderen Vögeln meist gemieden werden. Die Hauptursachen für

lokal zum Teil starke Bestandsrückgänge in Mitteleuropa werden in den ebenfalls starken Rückgängen seiner wichtigsten Wirtsvogelarten gesehen, aber auch im drastischen Rückgang seiner Hauptnahrung, den Schmetterlingsraupen und Maikäfern durch zunehmenden Einsatz von Insektiziden [46].

Der saarländische Bestand wird auf 100-300 Reviere geschätzt [48]. Aufgrund einer landesweit zum Teil erheblichen Abnahme der Beobachtungen in den zurückliegenden 20 Jahren wurde der Kuckuck im Saarland in die Rote Liste als „gefährdet“ aufgenommen [46]. Der Gesamtbestand in Deutschland wird mit 38.000 – 62.000 Paaren beziffert [49].

Status im Untersuchungsgebiet

Der Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Warndt“ gibt für 2008 die Populationsgröße mit 11 - 50 Individuen an.

Ab Anfang Mai wurden im Untersuchungsgebiet regelmäßig rufende Individuen festgestellt. Der Schwerpunkt lag am Nordostrand des Untersuchungsraumes (Bereich Faulebach) und darüber hinaus (Bisttal). Dort sind auch eventuell Brutreviere der Wirtsvogel zu vermuten.

Betroffenheit der Art

Eine erhebliche Betroffenheit der Art scheint nach derzeitigem Planungsstand nicht gegeben. Mit dem geplanten Ansiedlungsvorhaben sind keine für den Kuckuck geeigneten Habitatverluste verbunden. Brutreviere gehen nicht verloren. Eine funktionale Einschränkung der Habitateignung infolge Licht oder Lärm ist aufgrund der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap. 7.2.2 und 7.2.5) nicht zu erwarten.

Artspezifische Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Bei der Wahl seiner Lebensräume ist der Kuckuck sehr vielseitig und sowohl in halboffenen, abwechslungsreich gegliederten Landschaften als auch in Wäldern, mitunter auch in Parks und größeren Gärten der Ortslagen anzutreffen. Durch den Erhalt von aktuell geeigneten Lebensräumen des Kuckucks im Bisttal ist das Habitatangebot dauerhaft gesichert.

Im Rahmen eines Ausgleichskonzepts sind der Erhalt und die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland, Streuobstgebieten, Brachen und Trockenstandorten zu prüfen. Hierzu gehören auch die Verbesserung der agrarischen Lebensräume der Umgebung durch Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).

5.2.7.3.9 Schwarzkelchen (*Saxicola torquata*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

- RL Saarland – ungefährdet
- RL Deutschland - ungefährdet
- geschützte Zugvogelart nach der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG
- streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Allgemeine Lebensraumsprüche, Verbreitung und Gefährdung

Das Schwarzkehlchen bewohnt halboffene bis offene, sommertrockene Lebensräume. Hierzu gehören Sukzessions- und Ruderalflächen, Heiden, Waldlichtungen, Kahlschläge sowie gelegentlich auch Graben- und Wegränder in Weidegrünland. Wichtig sind erhöhte Ansitzwarten wie Pfosten, Büsche und kleine Bäume, von denen aus das Revier „besungen“ werden kann. Das Weibchen baut das Nest am Boden oder in geringer Höhe, wobei Hanglagen bevorzugt werden: Böschungen von Bahndämmen, Wassergräben und Flusssäme. Als Nahrung dienen vor allem Insekten und Spinnen sowie Würmer und Schnecken.

Ein Brutrevier ist 0,5 bis 2 ha groß, bei Siedlungsdichten von über 1 Brutpaar auf 10 ha [47]. Das Schwarzkehlchen ist ein Zugvogel, der als Teil- und Kurzstreckenzieher im Mittelmeerraum, zum Teil auch in Mitteleuropa überwintert. Im Saarland ist die Art ungefährdet und mäßig häufig vorkommend (300 – 500 Brutpaare) [48]. Hier besiedelt das Schwarzkehlchen bevorzugt die Tallagen der Buntsandsteingebiete und Schichtstufenlandschaften der Naturräume Saar-Blies-Gau, Saar-Nied-Gau, St. Ingberter Senke, Homburger Becken, Saarlouiser Becken, Mittleres Saartal, Warndt sowie Merzig-Haustädter Buntsandstein-Hügelland. Zwei deutliche Verbreitungsschwerpunkte liegen im Saartal und im Bliestal. Der Gesamtbestand in Deutschland wird mit 37.000 – 66.000 Paaren beziffert [49].

Status im Untersuchungsgebiet

Der Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Warndt“ gibt für 2008 die Populationsgröße mit 1 - 5 Individuen an.

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 9 Reviere festgestellt; 7 davon lagen randlich, innerhalb des Geltungsbereichs, mit Schwerpunkten entlang des West-, Nord- und Ostrand des Untersuchungsraums. Die unzugängliche (eingezäunte) PV-Anlage am Nordrand des Untersuchungsraumes sind beliebte Sitzwarten für Arten wie Neuntöter und Schwarzkehlchen

Betroffenheit der Art

Mit der Ansiedlung des geplanten Vorhabens auf dem Linslerfeld gehen Brut- und Revierstandorte des Schwarzkehlchens verloren. Neben dem Brutstandort im Bereich des Faulebachs werden durch die Verlegung der L 168 in Richtung der PV-Anlage auch zahlreiche Revier- und Brutstandorte beeinträchtigt. Im Rahmen des Konzepts externer Ausgleichsmaßnahmen sind geeignete Ersatzhabitats für diese Art zu festzusetzen bzw. zu entwickeln

Artspezifische Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahmen

Entscheidend für den Schutz der Schwarzkehlchen ist der Erhalt und die Neuentwicklung seiner typischen Lebensräume wie Brachflächen und extensiv bewirtschaftete Wiesenlandschaften. Aber auch der Erhalt von extensiven Feuchtwiesen kann zum Schwarzkehlchenschutz beitragen. Bei Funktionsverlust eines Reviers sind Ausgleichsflächen von mindestens 2 ha Größe zu schaffen..

5.2.7.4 Nahrungshabitate für Vögel

Beim Eingriffsraum handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete, artenarme Agrarlandschaft mit wenigen Krautsäumen und Feldrainen. Teilweise reicht die bewirtschaftete Ackerfläche bis unmittelbar an den Straßenrand der angrenzenden Landstraßen. Die Verwendung von Insektiziden auf einer hochintensiven Ackerfläche führt zu einem direkten Tod von Insekten. Indirekt hat der Einsatz von Herbiziden zur Folge, dass es immer weniger Wildkräuter gibt, auf die wiederum Insekten, aber auch samenfressende Vögel als Nahrungsquelle angewiesen sind. Da die Nahrungsgrundlage der meisten Vögel in den Sommermonaten Insekten, aber auch Larven, Würmer oder Pflanzensamen sind, entfällt auf den Intensivackerflächen des Plangebiets somit dieses Nahrungsangebot. Auch Zugvögel, die sich vor allem von Insekten ernähren, finden hier nur wenig Nahrung.

Die Intensivlandwirtschaft wirkt sich darüber hinaus auch direkt auf die Lebensräume von Vögeln aus. Den Ackerflächen des Plangebiets fehlen wichtige Strukturelemente wie Feldsäume, Hecken oder Ackerbrachen. Die angebauten Ackerfrüchte beschränken sich im Wesentlichen auf Weizen, Mais und Raps. Der dichte Bewuchs der Ackerflächen verschärft zudem den Mangel an Insektenfutter, weil die Vögel an ihre Nahrung etwa in einem dichten Maisfeld nicht herankommen.

Darüber hinaus finden viele Vögel in den dichten Getreidebeständen keinen Platz mehr auf den Flächen zur Brut oder zur Nahrungssuche. Ein Ausweichen auf andere Flächen der Umgebung ist bei großen Schlägen, wenig Vielfalt bei den Anbaufrüchten und dem Fehlen von Brachflächen nicht mehr möglich.

Die Intensität der Bewirtschaftung führt somit zu einer relativ arten- und volumenarmen Insektenfauna, die für die Vögel des Plangebiets sowie der umliegenden FFH- und Vogelschutzgebiete eine Nahrungsquelle darstellen könnte. Die geringe Anzahl an nachgewiesenen Vogelarten, die die Ackerflächen des Plangebiets zur Nahrungssuche aufsuchen, lassen eine geringe Bedeutung des Plangebiets als Nahrungshabitat für Arten des angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiets vermuten.

Es bleibt festzustellen, dass die faunistischen und floristischen Erhebungen keine Hinweise darauf liefern, dass das Plangebiet für die wertgebenden charakteristischen Vogelarten des Warndts, mit seinen „Waldarten“) ein bedeutsames Nahrungshabitat darstellt.

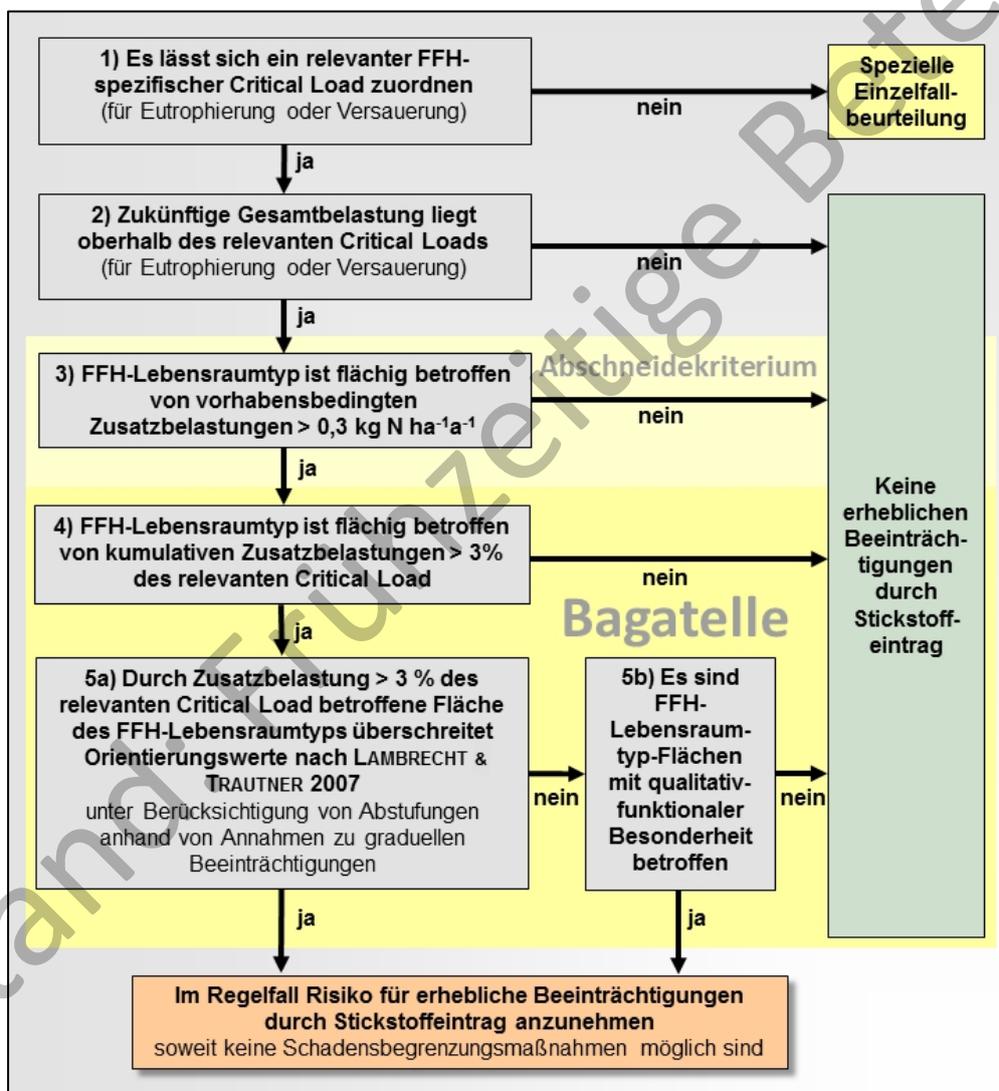
5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

5.3.1 Luftschadstoffe

5.3.1.1 Allgemeines

Die Empfindlichkeit der Ökosysteme gegenüber den versauernden und eutrophierenden Stoffeinträgen des Niederschlags wird in ökologischen Wirkungsschwellen, den „Critical Loads (CL)“ benannt. Dabei dürfen die langfristigen Stoffeinträge gerade noch so hoch sein, dass die ausgleichenden Eigenschaften des Ökosystems negative Wirkungen der Stoffeinträge verhindern können. Werden die kritischen Belastungsgrenzen überschritten, können erhebliche Beeinträchtigungen nicht mehr ausgeschlossen werden. Abb. 5.3-1 stellt die verschiedenen Schritte der Erheblichkeitsbeurteilung für Stickstoff- und Säureeinträge dar.

Abb. 5.3-1: Fachkonventionsvorschlag zur Erheblichkeitsbeurteilung für Stickstoff- und Säureeinträge



Quelle: [2]

5.3.1.2 Beurteilungsgrundlagen Stickstoffeinträge

5.3.1.2.1 Critical Loads (CL) für Eutrophierung

Die Empfindlichkeit der unterschiedlichen Biotope gegenüber Stickstoffeinträgen lässt sich auf der Basis einer internationalen Liste stickstoffempfindlicher Ökosysteme [6] ermitteln. Über die Verknüpfung mit dem internationalen FFH-Code kann so die Empfindlichkeit der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsraum gegenüber eutrophierenden Stickstoffeinträgen mit Critical Load (CL)-Werten ausgedrückt werden. Damit wird bei Natura 2000-Gebieten eine Bewertung von Stickstoffeinträgen anhand von Beurteilungswerten ermöglicht. Erhebliche Beeinträchtigungen sind dort zu befürchten, wo die Schwelle potenzieller Schädigungen bei stickstoffempfindlichen Lebensräumen überschritten wird.

5.3.1.2.2 Empfindlichkeit der betroffenen Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzgebiete des Untersuchungsraums gegenüber Stickstoffeinträgen

Typische Critical Load-Werte für besonders stickstoffempfindliche Ökosysteme liegen zwischen 5 und 10 kg Stickstoffeintrag pro Hektar und Jahr ($\text{kg N/ha} \cdot \text{a}$). Die empfindlichsten Biotope können nur weniger als $5 \text{ kg N/ha} \cdot \text{a}$ verkraften. Zu den weniger empfindlichen Biotoptypen gehören Waldökosysteme und bewirtschaftete Wiesen, für die CL-Werte zwischen 10 und $30 \text{ kg N/ha} \cdot \text{a}$ angegeben werden. Allgemein liegen die Critical Loads für Nadelwälder bei 5 bis $10 \text{ kg N/ha} \cdot \text{a}$ und für Laubwälder bei 10 bis $15 \text{ kg N/ha} \cdot \text{a}$. In den nachfolgenden Tabellen sind die Critical Loads für Eutrophierung der im Untersuchungsraum vorkommenden FFH-Lebensraumtypen dargestellt.

Die Tabellenwerte der nachfolgenden Listen stellen jeweils eine Spanne von CL-Werten bereit. Für den Fall, dass durch die erwarteten Emissionen des Vorhabens eine Überschreitung der Irrelevanz- bzw. Abschneidekriterien ermittelt wird, kann eine weitere Eingrenzung entsprechend der lokalen Ausprägung des LRT-Lebensraumtyps anhand der von [6] vorgegebenen Kriterien Temperatur, Bodenfeuchte, Basenreichtum und Nutzungsintensität vorgenommen werden.

Eine Sonderstellung nehmen Lebensräume ein, deren Stoffhaushalt eine besondere Dynamik aufweist. So sind die Bist (LRT 3260), Auenwälder (LRT 91E0) sowie gewässerbegleitende Hochstaudenfluren (LRT 6431) nicht nur von Natur aus überwiegend eutroph und wenig empfindlich gegenüber Nährstoffeinträgen, auch die lokale Deposition sammelt sich bei ihnen weniger an als bei anderen Lebensräumen.

Tab. 5.3-1: Zuordnung von empirischen CL-Werten für die im FFH- und Vogel-schutzgebiet 6706-301 „Warndt“ vorkommenden FFH-Lebensraumty-pen

Lebensraumtypen	LRT-Code	Empirische CL (2003/2007/2011), Zahlenangaben zu CL [kg N / ha · a]
Trockene europäische Heiden	4030	10-20 ^{a, b}
Artenreiche Borstgrasrasen ¹	6230	10-15 ^c
Magere Flachland-Mähwiesen	6510	20-30
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9110	15-20 (Buchenwälder); Änderungen bei Bodenvegetation, Mykorrhiza, Bodenfauna; Nährstoffungleichgewichte, erhebliche Anfälligkeit für Schädlingsbefall
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	9130	siehe LRT 9110
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	9160	15-20
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0	keine empirischen Daten vorliegend, von Natur aus eutrophe Ausprägungen (Weichholzauenwälder) sind unempfindlich; im Überschwemmungsbereich sind atmosphärische Einträge i.d.R. nicht relevant

¹ LRT 6230 (Borstgrasrasen) konnte im Zuge der Managementplan(MaP)-erfassung nicht bestätigt werden. Die einzige vorkartierte Fläche dieses LRT lag innerhalb des MaP-Darstellungsbereiches, bei Prüfung des Bestandes wurde jedoch festgestellt, dass dieser nur vereinzelt Arten der Borstgrasrasen enthält; er wurde dem LRT 6510 zugeordnet.

- a Niedrige Werte bei geringen Niederschlägen; höhere Werte bei hohen Niederschlägen; niedrige Werte für Systeme mit geringem Wasserstand; höhere Werte für Systeme mit hohem Wasserstand
- b Höhere Werte, wenn sie bewirtschaftet (gemäht) werden; geringere Werte bei geringem Management
- c Niedrige Werte bei geringer Basenverfügbarkeit; höhere Werte bei höherer Basenverfügbarkeit

Tab. 5.3-2: Zuordnung von empirischen CL-Werten für die im FFH-Gebiet 6706-307 „NSG Eulenmühle / Welschwies“ vorkommenden FFH-Lebensraumtypen

Lebensraumtypen	LRT-Code	Empirische CL (2003/2007/2011), Zahlenangaben zu CL [kg N ha ⁻¹ a ⁻¹]
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	k.A. empfindlich sind vor allem N-limitierte Stillgewässer sowie versauerungsgefährdete Gewässer im Oberlauf, i.d.R. Einfluss vernachlässigbar
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe	6431	Keine Informationen vorliegend; am Bachlauf herrschen eutrophe Bedingungen vor
Übergangs- und Schwinggrasmoore	7140	10-15 ^a

^a Niedrige Werte bei geringen Niederschlägen; höhere Werte bei hohen Niederschlägen; niedrige Werte für Systeme mit geringem Wasserstand; höhere Werte für Systeme mit hohem Wasserstand

5.3.1.2.3 Bewertung der Erheblichkeit von Stickstoffeinträgen

Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich dort verneinen, wo die Gesamtbelastung die Critical Loads unterschreitet. Anderenfalls ist davon auszugehen, dass es Schwellen der Irrelevanz gibt, bei deren Unterschreitung keine erheblichen Beeinträchtigungen vom Projekt ausgehen können, weil die Intensität der Belastung sehr gering ist oder nur ein sehr kleiner Teil des Gebietes betroffen ist.

Abschneidekriterium

Zur Bewertung eines Vorhabens ist in einem ersten Schritt festzustellen, in welcher Höhe vorhabenbedingte Stickstoffdepositionen in FFH-Lebensraumflächen eingetragen werden und ob sie das Abschneidekriterium überschreiten. Für Stickstoffeinträge wird ein Abschneidewert von $0,3 \text{ kg N} / \text{ha} \cdot \text{a}$ herangezogen.

Gemäß ergänzendem Runderlass der MULNV NRW vom 17.10.2019 „Stickstoffeinträge in stickstoffempfindliche Lebensraumtypen hier: Entscheidung des BVerwG vom 15.05.2019, Az. 7 C 27.17 / ist im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für eutrophierende Stickstoffeinträge ein vorhabenbezogener Abschneidewert in Höhe von $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ zugrunde zu legen.

Das Abschneidekriterium dient der Bestimmung des Einwirkungsbereichs einer geplanten Anlage und damit des Untersuchungsraums und -umfangs der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Zugleich werden hierdurch die in die Summationsbetrachtung einzubeziehenden Vorhaben bestimmt (BVerwG, 7. Senat, 2019, Rn. 33). Das Abschneidekriterium kennzeichnet eine Stoffdeposition, die so gering ist, dass sie unter konservativen Annahmen nach dem Stand der Wissenschaft keiner bestimmten Quelle zugeordnet werden kann. Es dient absolut und vorhabenbezogen sowie unabhängig von der Vorbelastung oder spezifischen Empfindlichkeit von Lebensräumen zur Ermittlung des Einwirkungsbereichs eines Vorhabens, also zur Abgrenzung des vorhabenbezogenen Betrachtungs- beziehungsweise Untersuchungsraums. Schadstoffeinträge unterhalb des Abschneidekriteriums sind zum einen messtechnisch nach dem Stand der Wissenschaft und Technik weder nachweisbar noch können sie einem konkreten Vorhaben zugeordnet werden. Zum anderen sind Stickstoff- und Säureeinträge unterhalb des Abschneidekriteriums so gering, dass von ihnen nach wissenschaftlichen Erkenntnissen keine Gebietsbeeinträchtigung ausgehen kann. Sie sind daher als naturschutzfachlich unbedenklich zu bewerten [37]. Bei Depositionsraten kleiner oder gleich diesem Wert lassen sich, unabhängig von der gegebenen Hintergrundbelastung oder der Höhe der Critical-Load-Werte, keine kausalen Zusammenhänge zwischen Emission der geplanten Anlage und einer Deposition im FFH-Gebiet nachweisen [2].

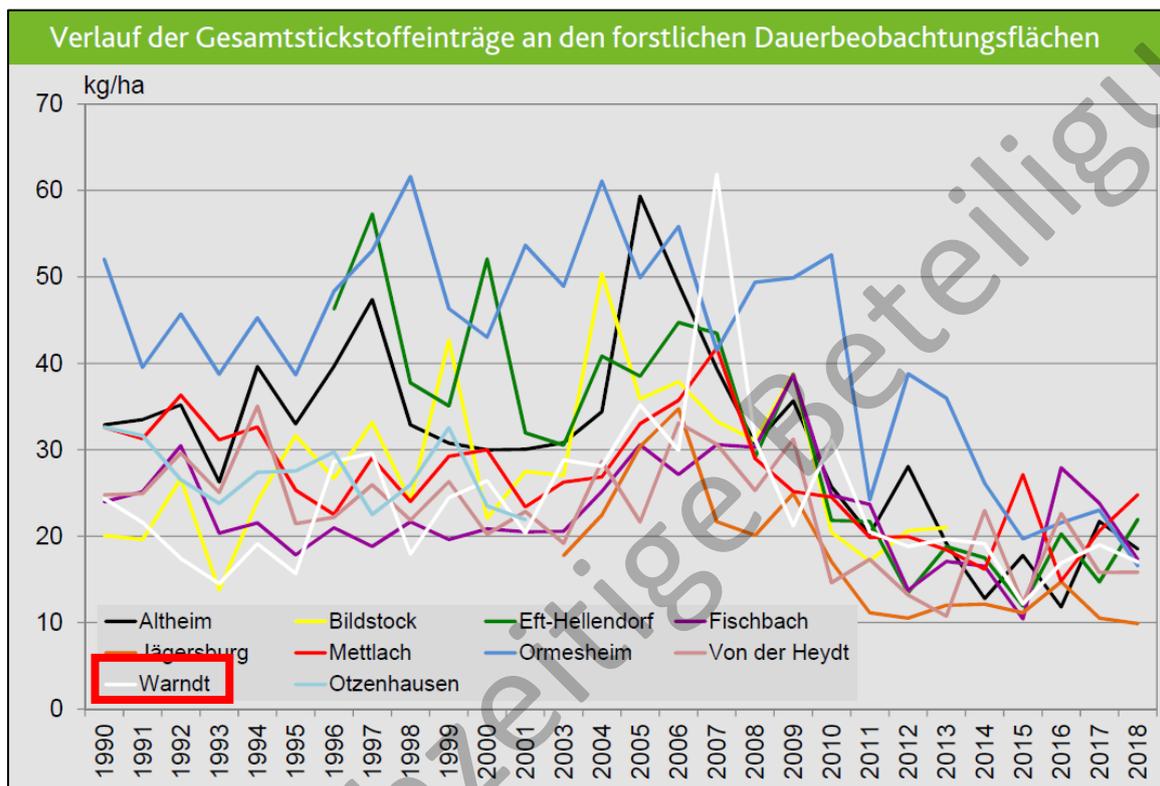
Bagatellfall

Sind in einem FFH-Gebiet die maßgeblichen Critical Loads bereits in der Vorbelastung erreicht oder überschritten, dürfen Projekte nur genehmigt werden, wenn sie insgesamt, d.h. unter Summation des Stoffeintrags bereits genehmigter und auf das FFH-Gebiet einwirkender Vorhaben, nicht mehr als 3 % des maßgeblichen Critical Loads in das Gebiet eintragen [8]. Dabei sind alle Stoffeinträge von Projekten zu berücksichtigen, die seit Unterschätzung des FFH-Gebietes genehmigt wurden (Kumulationsbetrachtung).

5.3.1.3 Hintergrundbelastung Stickstoffeinträge / Eutrophierung

Zur Darstellung der Hintergrundbelastung im Untersuchungsraum werden die Messwerte der forstlichen Dauerbeobachtungsstelle „Warndt“ des aktuellen Waldzustandsbericht 2020 [36] herangezogen.

Abb. 5.3-2: Verlauf der Gesamtstickstoffeinträge an der forstlichen Dauerbeobachtungsstelle „Warndt“



Quelle: [36]

Die Gesamtstickstoff-Depositionsraten an der Beobachtungsstelle „Warndt“, die ca. 3 km südlich des Plangebiets liegt, lagen im Verlauf des letzten Jahrzehnts zwischen 12 und 19 kg N/ha · a und überschreiten somit die Critical Loads für die meisten FFH-Lebensraumtypen des Untersuchungsraums. Insgesamt ist eine abnehmende Tendenz der Gesamtstickstoffeinträge seit den 1990er Jahren erkennbar.

Aus obiger Abbildung wird darüber hinaus deutlich, dass besonders hohe Depositionsraten an Standorten in der Nähe landwirtschaftlicher Nutzflächen zu verzeichnen sind. Die Einträge der Flächen in Ormesheim, Altheim und Eft-Hellendorf liegen weit über den Critical Loads und sind als eutrophierend einzustufen.

Es ist somit davon auszugehen, dass die Gesamtstickstoffvorbelastungen der nördlichsten Waldbereiche des Warndts im Nahbereich des derzeit landwirtschaftlich genutzten Plangebiets deutlich höher als an der Dauerbeobachtungsfläche Warndt liegen.

5.3.1.4 Beurteilungsgrundlagen Säureeinträge

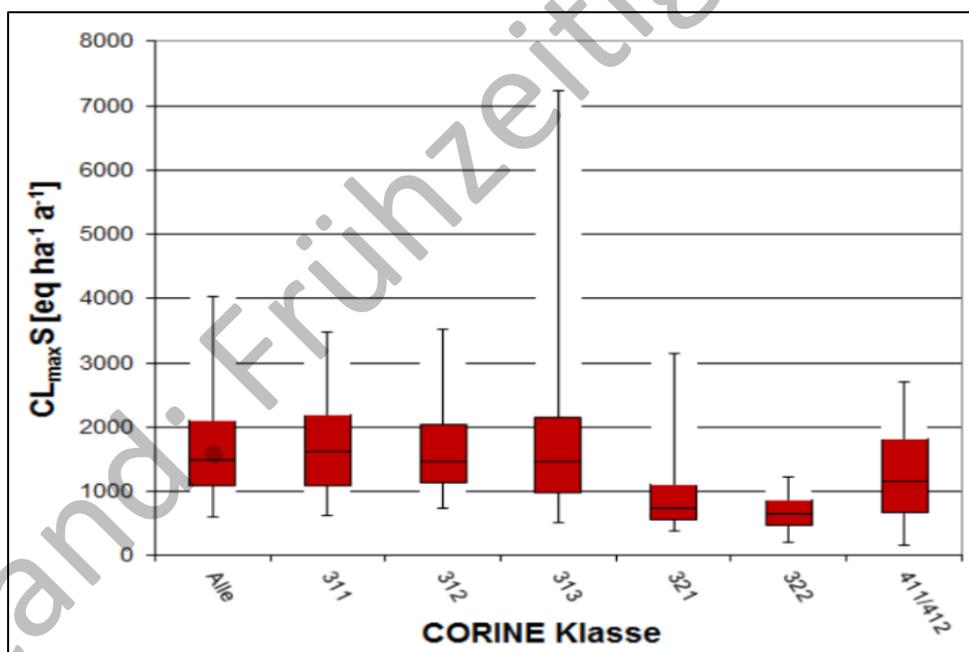
5.3.1.4.1 Critical Loads (CL) für Säureeinträge

Als „Critical Load für Säureeinträge“ wird die höchste Deposition von säurebildenden Verbindungen (Schwefel und Stickstoff) verstanden, die langfristig keine schädigenden Effekte in Struktur und Funktion der Ökosysteme infolge chemischer Veränderungen hervorruft. Um beide Luftschadstoffe berücksichtigen zu können, wird die Empfindlichkeit des Ökosystems in Säureäquivalenten angegeben. 1.000 Äquivalente pro Hektar und Jahr ($\text{eq ha}^{-1} \text{a}^{-1}$) entsprechen dann etwa einem Eintrag von 16 kg Schwefel oder 14 kg Stickstoff. Wurde in den 1980er Jahren die Säuredeposition im Wesentlichen vom Schwefel bestimmt, so ist mittlerweile Stickstoff mit einem Anteil von 65 % an den Säurebildnern im Bestandsniederschlag zum größten Säurebildner im Wald geworden.

5.3.1.4.2 Empfindlichkeit der betroffenen Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzgebiete des Untersuchungsraums gegenüber Säureeinträgen

Die in nachfolgender Abbildung gezeigte Verteilung der Critical Loads für Versauerung, unterteilt in die verschiedenen CORINE-Landnutzungsklassen, ermöglicht eine Bewertung hinsichtlich unterschiedlicher Empfindlichkeiten. Generell lässt sich eine leicht geringe Empfindlichkeit der reinen Laubwälder (CORINE-Klasse 311) im Vergleich zu Nadelwäldern ausmachen. Bei den „Nicht-Waldtypen“ erscheinen die Heiden und Moorheiden als relativ empfindlich, während die Sümpfe und Torfmoore eher weniger sensibel wirken.

Abb. 5.3-3: Sensitivität verschiedener Ökosysteme hinsichtlich Versauerung



Erläuterungen CORINE-Klassen: 311 = Laubwälder, 312 = Nadelwälder, 313 = Mischwälder, 321 = Natürliches Grünland, 322 = Heiden und Moorheiden, 411/412 = Sümpfe/Torfmoore; Quelle der Abbildung: [35].

5.3.1.4.3 Bewertung der Erheblichkeit von Säureeinträgen

Zur Bewertung der Belastung durch versauernde Schwefel- und Stickstoffeinträge stellt man ökosystemspezifische Belastungsgrenzen (Critical Loads) den aktuellen Stoffeinträgen aus der Luft gegenüber. Ammoniumstickstoffeinträge aus der Landwirtschaft sind mittlerweile die Hauptursache für Versauerung. Für die Bestimmung der Säureeinträge durch ein Vorhaben werden die Stickstoffeinträge in Säureäquivalente umgerechnet.

Abschneidekriterium

Für ausschließlich stickstoffemittierende Anlagen bzw. Vorhaben ergibt sich durch Umrechnung des Stickstoffeintrags ein vorhabenbezogener Abschneidewert von $24 \text{ eq N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ für versauernde Einträge.

Das Abschneidekriterium gilt vorhaben- bzw. projektbezogen. Zur Verdeutlichung der Höhe des Abschneidekriteriums sei hier angeführt, dass beispielsweise Biotope mit sehr niedrigen von unter einem Kiloäquivalent pro Hektar und Jahr ($\text{CL} < 1.000 \text{ eq} / \text{ha} \cdot \text{a}$) zu den besonders säureempfindlichen Ökosystemen zählen. Dazu gehören Heiden und Moorheiden, Sümpfe, Torfmoore und natürliches Grünland.

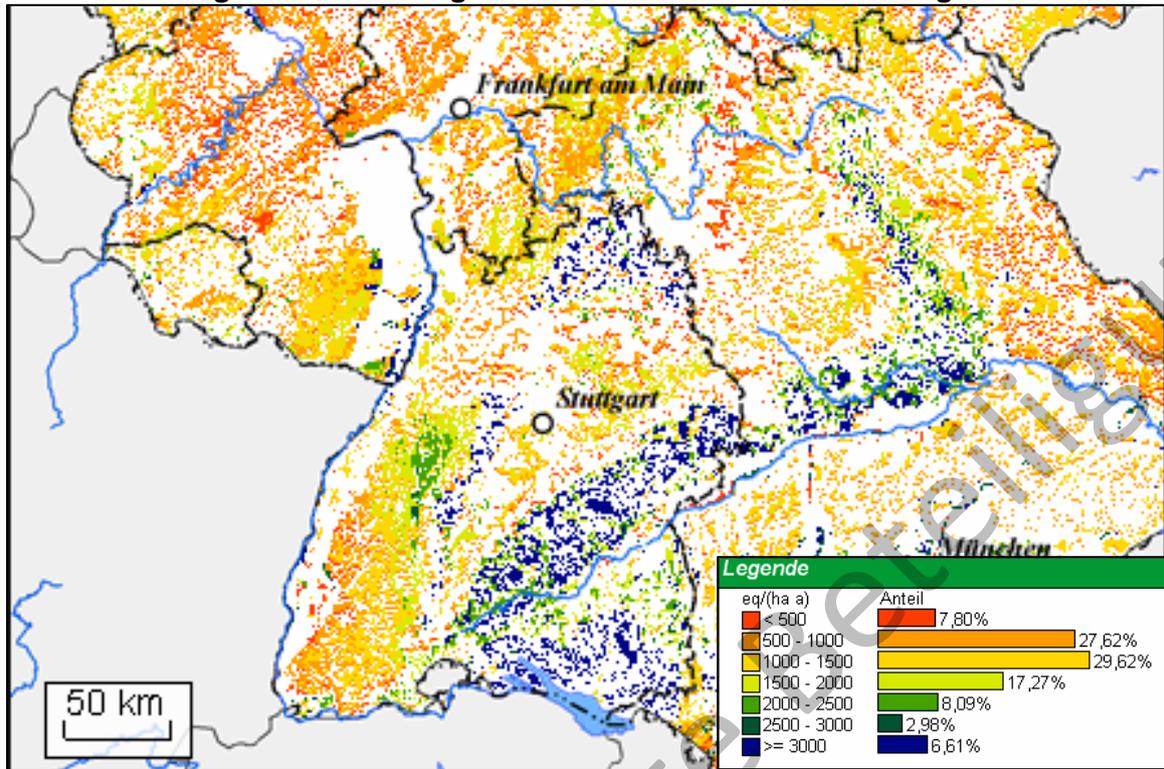
5.3.1.5 Hintergrundbelastung Säureeinträge

Während Abb. 5.3-4 die Darstellung der Critical Loads für Säureeinträge in Deutschland zeigt, ist in Abb. 5.3-5 eine detaillierte Darstellung der Critical Loads für das Saarland gegeben.

Mit den Depositionsdaten der Jahre 2009 bis 2011 zeigt sich, dass die Critical Loads für Versauerung in Deutschland für die große Mehrheit der Rezeptorflächen nicht mehr überschritten werden. Bereits in den Jahren 2009 bis 2011 wurden zumeist die Critical Loads eingehalten und die Ökosysteme keinem weiteren Versauerungsrisiko ausgesetzt. Das trifft im Durchschnitt auf 90 bis 95 % der Rezeptorfläche zu. Allerdings ist bei den kartographischen Darstellungen der Critical Load Überschreitungen zu beachten, dass die räumlichen Abbildungen mit Unsicherheiten verbunden sind, die auf auflösungsbedingten Ungenauigkeiten der Eingangsdaten und der verwendeten Modelle basieren.

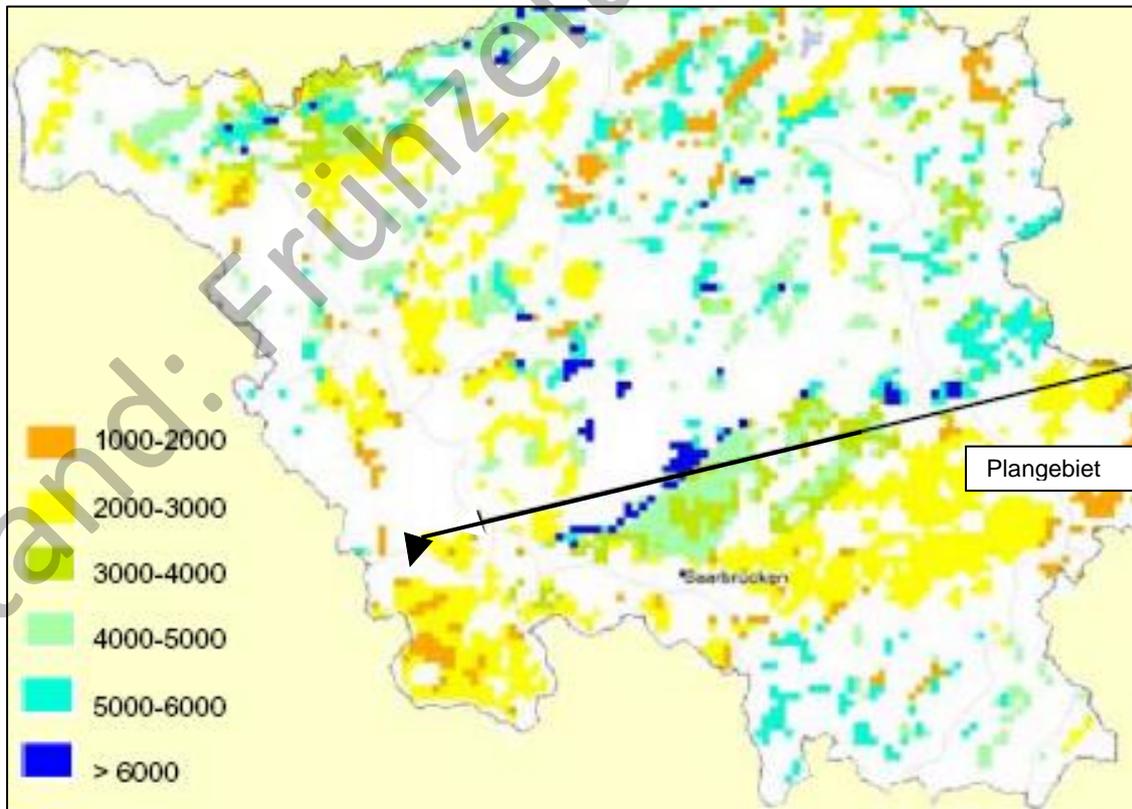
Die Abbildung 5.3-5 zeigt, dass in der Umgebung des Plangebiets die (Grenz-) Werte überwiegend zwischen 2.000 und $3.000 \text{ eq}/\text{ha} \cdot \text{a}$ liegen. Sowohl für den Bereich der Bistau als auch für die Laubwälder des Warndts sind mit Bezug auf Abbildung 5.3-5 Critical Loads von mindestens $2.000 \text{ eq}/\text{ha} \cdot \text{a}$ anzunehmen. Für das Plangebiet selbst sowie für viele Flächen der Umgebung (Landwirtschaftliche Nutzflächen, Siedlungsbereiche) werden keine CL-Werte angegeben (in der Abbildung weiß dargestellt).

Abb. 5.3-4: Regionale Verteilung der Critical Loads für Säureeinträge in Deutschland



Quelle: [34]

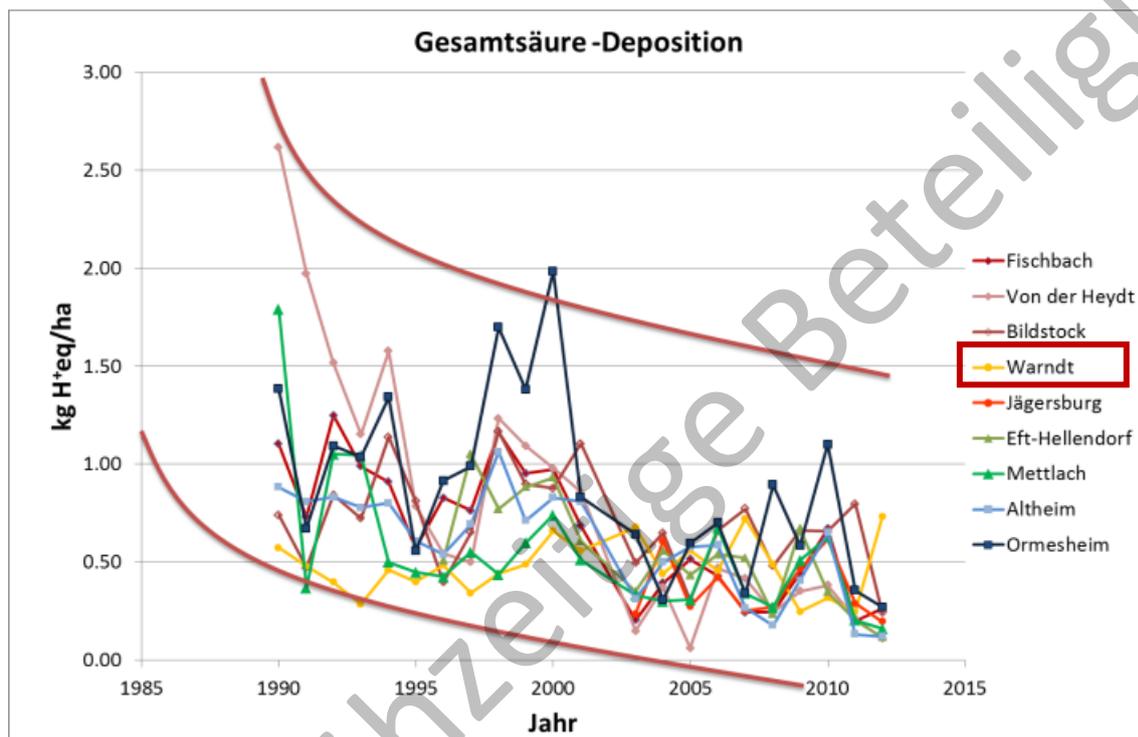
Abb. 5.3-5: Regionale Verteilung der Critical Loads für Säureeinträge im Saarland



Erläuterung: alle Werte in eq/ha a, Lage des Plangebiets = schwarzer Pfeil, Quelle: [34]

Saure Einträge bedingt durch SO₂ sind durch Luftreinhaltemaßnahmen (Großanlagen-Entschwefelung, Großfeueranlagenverordnung) fast völlig verschwunden. Seit Beginn der Messungen im Saarland sind z.B. die SO₂-Einträge, kontinuierlich zurückgegangen, während die Gesamtsäure-Deposition zwar einen deutlich abnehmenden Trend zeigt, aber insgesamt auf allen Standorten erheblich höhere Varianzen aufweist, die aus anderen Quellen außer Schwefel (vermutlich durch den Eintrag von Stickstoffverbindungen) stammt.

Abb. 5.3-6: Hintergrundbelastung Gesamtsäuredeposition



Quelle: [36]

Auf der Dauerbeobachtungsfläche Warndt bewegt sich die Vorbelastung der Säuredeposition im Bereich zwischen 500 bis 800 eq / ha · a. Die Critical Loads für Säureeinträge werden in der Umgebung des Plangebiets und in den betrachteten Natura 2000-Gebieten somit deutlich unterschritten.

5.3.1.6 Beschreibung der Auswirkungen auf die Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie

5.3.1.6.1 Zusatzbelastung Ökosysteme und Vegetation

Im Rahmen der Orientierenden Berechnungen der Emissionen und Immissionen von Luftschadstoffen [37] wurde die vorhabenbedingte Zusatzbelastung für Ökosysteme und Vegetation ermittelt.

In Nr. 4.4.1 TA Luft sind Immissionswerte zum Schutz vor Gefahren für Ökosysteme und Vegetation in Bezug auf die Konzentration von Schwefeldioxid, Stickoxiden und Ammoniak genannt. Die Werte sind auf das Jahr bezogen und beziehen sich hierbei auf die Gesamtbelastung durch diese Stoffe. Zusätzlich ist in Tabelle 5.3-3 der Nr. 4.4.3 TA Luft eine Irrelevanzschwelle für die Zusatzbelastung durch SO₂, NO_x und NH₃ aufgeführt.

Tab. 5.3-3: Immissionszusatzbelastung durch den Betrieb der GuD-Anlage und Irrelevanzschwellen Vegetation und Ökosysteme gemäß TA Luft

Schadstoff	Zeitbezug	max. Zusatzbelastung in µg/m ³	Irrelevanzschwelle gemäß TA Luft in µg/m ³	Immissionswert in µg/m ³	Prozentualer Anteil am Immissionswert in %
NO ₂	JMW	0,1	3,0	30	< 0,3
SO ₂	JMW	0,1	2,0	20	0,5

Quelle: [37]

Für SO₂, NO_x und NH₃ liegen die Werte der maximalen Zusatzbelastung deutlich unter den genannten jeweiligen Irrelevanzschwellen. Eine weitergehende Prüfung zum Schutz vor Gefahren durch diese Stoffe ist nach Nr. 4.4.1 TA Luft nicht erforderlich.

5.3.1.6.2 Stickstoffdeposition und Säureeintrag

Die TA Luft sieht in Nummer 4.8 eine parallele Prüfung sowohl hinsichtlich Ammoniakkonzentration als auch der Stickstoffdeposition vor, wenn Anhaltspunkte für Schädigungen von empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen durch Stickstoffdeposition vorliegen.

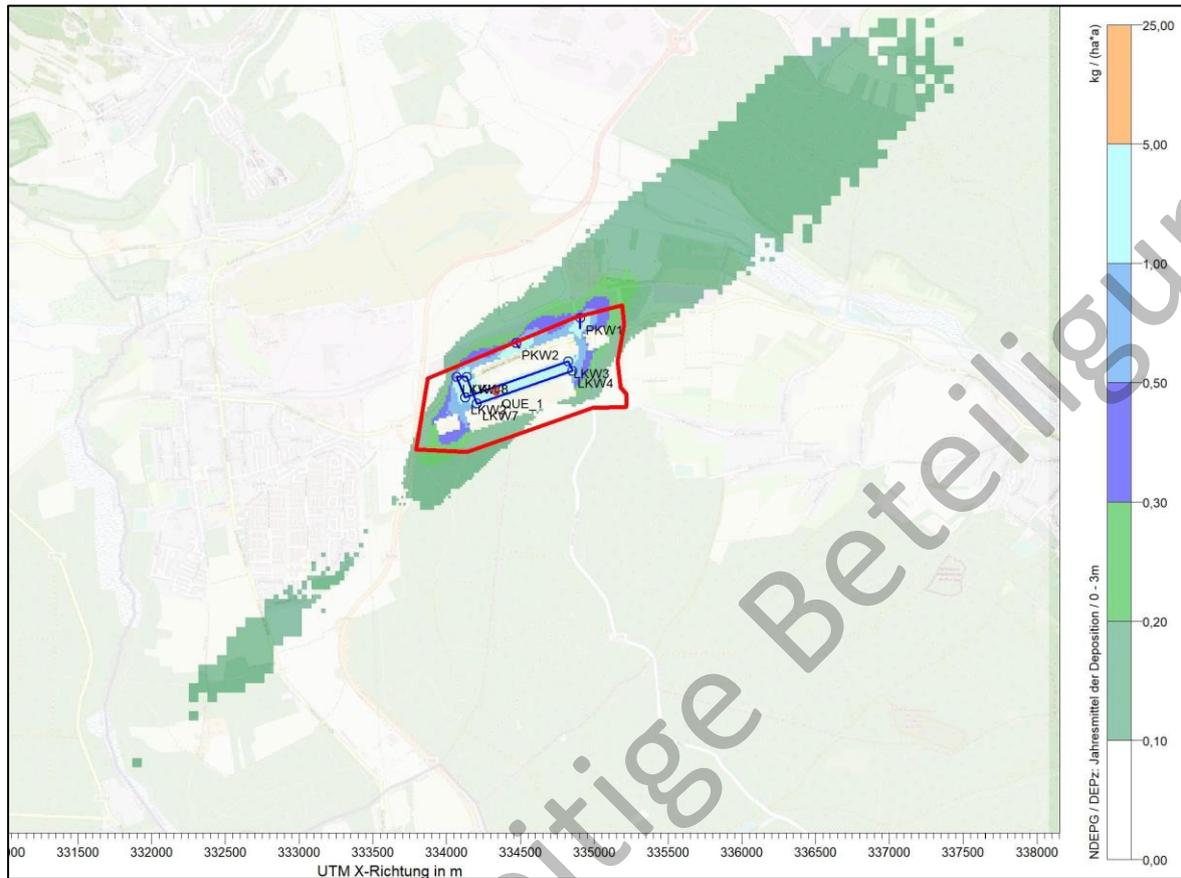
Tab. 5.3-4: Relevante Zusatzbelastung im FFH-Gebiet 6706-301 „Warndt“

Schadstoff	Zeitbezug	Zusatzbelastung
N	Jahresmittelwert	0,25 kg/(ha*a)
Säure (N + S)	Jahresmittelwert	12,5 eq/(ha*a)

Quelle: [37]

Der Betrieb der Energiezentrale mit einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 150 MW und der innerbetriebliche Verkehr halten die Abschneidekriterien für die eutrophierenden Stickstoffeinträge als auch für die versauernden Einträge im nächstgelegenen FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ ein. Es kann demzufolge auch ausgeschlossen werden, dass stickstoff- und säureempfindliche Biotope und Lebensraumtypen innerhalb des deutlich weiter entfernten FFH-Gebiets „NSG Eulenmühle / Welschwies“ erheblich beeinträchtigt werden.

Abb. 5.3-7: Jahresmittelwert der Immissionszusatzbelastung von Stickstoffdeposition in kg/(ha*a)



Quelle: [37]

Beim Betrieb einer Energiezentrale mit einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 150 MW kommt es sowohl zur Überschreitung des Abschneidewertes für die eutrophierende Stickstoffeinträge als auch für die versauernden Einträge. Es wurde deshalb geprüft, ob die Möglichkeit besteht, die Abschneidekriterien einzuhalten. Das Ergebnis einer Variantenbetrachtung ohne Emissionen von NH_3 ist, dass ohne NH_3 -Emissionen das Abschneidekriterium einhaltbar ist. Ob eine Ammoniakemission im Betrieb der Energiezentrale auftritt, hängt in erster Linie von der eingesetzten Verfahrenstechnik ab. Das gilt auch für eventuell noch hinzukommende Betriebseinrichtungen / Anlagen z.B. Hilfsdampfkessel etc. die sich auch aus dem Detail-Engineering ergeben können. Eine weitere Möglichkeit zur Reduzierung der eutrophierenden Stickstoffeinträge und versauernden Einträge stellt die Reduzierung der Feuerungswärmeleistung dar. Gegebenenfalls auch eine Beschränkung der jährlichen Volllaststunden auf einen realistischen Wert oder eine Festlegung von geringeren Werten bei den Emissionsbegrenzungen als nach 13. BImSchV für die Schadstoffe NO_x und/oder NH_3 und SO_2 [37].

5.3.1.7 Vorgaben für die Bauleitplanung

Im Rahmen der vorhabenbezogenen Bauleitplanung ist in einem detaillierten, anlagenbezogenen lufthygienischen Fachgutachten nachzuweisen, dass die Abschneidekriterien für Stickstoff- und Säureeinträge eingehalten werden, so dass relevante Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der FFH- und Vogelschutzgebiete und ihrer Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

5.3.2 Grundwasserentnahme und -absenkung

5.3.2.1 Allgemeines

Die Bistaue ist ein wichtiges Trinkwassergewinnungsgebiet der Region. Sowohl die Stadtwerke Völklingen als auch die energis GmbH betreiben innerhalb des Gebiets mehrere Trinkwasserbrunnen. Das Konzept der Grundwasserförderung geht davon aus, dass der Wasserbedarf von 334.856 m³/a in der ersten Ausbaustufe (6 GWh) bis hin zur letzten Ausbaustufe von bis zu 1.012.000 m³/a bei 24 GWh, vollständig über bestehende Wasserrechte gedeckt werden kann. Eine Neubeantragung oder Erhöhung von Wasserrechten ist nicht vorgesehen.

Wasserrechte und Wasserbedarf

Nachfolgende Zahlen belegen, dass die benötigten Wassermengen für die 1. Ausbaustufe des Vorhabens (6 GWh) von der Kommunale Dienste Überherrn GmbH (KDÜ) vollständig alleine erbracht werden können und die Bereitstellung des Trinkwasserbedarfs in der letzten Ausbaustufe (24 GWh) unter Berücksichtigung der bestehenden Lieferverträge ebenfalls erfolgen kann und darüber hinaus auch noch zusätzliche Versorgungssicherheiten zwischen 843.144 m³/a (1. Ausbaustufe 6 GWh) und 166.000 m³/a (letzte Ausbaustufe 24 GWh) enthalten wären.

IST-Zustand Wasserrechte

Brunnen 1 KDÜ:	585.000 m ³ /a
Brunnen 6 KDÜ Stenndinger Höhe:	473.000 m ³ /a
Summe Wasserrechte KDÜ:	1.058.000 m³/a
Liefervertrag KDÜ - energis:	ca. 800.000 m ³ /a
Gesamtwassermenge KDÜ + energis:	ca. 1.858.000 m³/a

IST-Zustand Wasserbedarf

Wasserbedarf Versorgungsbereich KDÜ:	ca. 680.000 m ³ /a
Wasserbedarf SVolt 6 GWh:	ca. 334.856 m ³ /a
Wasserbedarf SVolt 24 GWh:	ca. 1.012.000 m ³ /a
Gesamtwasserbedarf 6 GWh:	ca. 1.014.856 m³/a
Gesamtwasserbedarf 24 GWh:	ca. 1.692.000 m³/a

Erstes Wasserförderkonzept (Brunnenkonzeptidee)

Ein erstes Konzept zur Deckung des Wasserbedarfes der Batteriezellenfabrik sah vor, das Wasserrecht des Brunnens KDÜ 1 von $Q = 585.000 \text{ m}^3/\text{a}$ unter Einschluss der benachbarten Brunnen KDÜ 2 und KDÜ 3 zu nutzen (Redundanz) und die durch die öffentliche Wasserversorgung nicht ausgenutzte Wassermenge aus einem Liefervertrag der KDÜ mit der Energis Netzgesellschaft mbH über eine jährliche Lieferung von Reinwasser in einem Gesamtumfang von $Q = 800.000 \text{ m}^3/\text{a}$ zur Deckung des Bedarfes der Batteriezellenfabrik für den Endausbaus heranzuziehen.

Stand: Frühzeitige Beteiligung

Diesem Konzept standen folgende Argumente entgegen:

- Der Brunnen KDÜ 2 ist als Notbrunnen nicht ohne weiteres für eine reguläre Nutzung heranzuziehen, sondern dient zunächst der Versorgung der Bevölkerung im Krisenfall.
- Die Ausnutzung der Wasserrechte des Brunnens KDÜ 1, auch aufgeteilt auf die in geringer Entfernung abgeteufte Brunnen KDÜ 2 und 3 würde mit einer Absenkung des quartären Grundwassers in einem Umfang einhergehen, der negative Auswirkungen auf FFH-Gebiete und besonders schützenswerte Biotopflächen besorgen ließe.
- Aufgrund der Ausdehnung der erwarteten Grundwasserabsenkung kann ein Einfluss auf die bestehende Bebauung nicht völlig ausgeschlossen werden.
- Die Ausschöpfung des Wasserrechtes des Brunnens KDÜ 1 würde ein umfangreiches Monitoring- und Beweissicherungsprogramm erfordern im Umfeld.

Unter Würdigung der oben beschriebenen Rahmenbedingungen wurden 4 Varianten zur Verteilung der benötigten Wassermengen auf weitere Gewinnungsgebiete selbst bzw. Gewinnungsbrunnen im weiteren Projektgebiet betrachtet.

Variante 1 (Brunnen KDÜ 1 und 7 , Gewinnungsgebiet Bisttal, Gewinnungsgebiet Warndt/Differten)

- Gewinnungsgebiet Überherrn, Brunnen KDÜ 1: teilweise Ausschöpfung der Wasserrechte 285.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Bisttal, Energis Netzgesellschaft mbH: Lieferung von Reinwasser in einem Umfang von 200.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Warndt/Differten, Stadtwerke Völklingen GmbH: Zulieferung von 300.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Überherrn, Brunnen KDÜ 7: neu zu errichtender Brunnen mit einer geplanten Jahresförderung von 300.000 m³/a

Das Lauterbachtal kann zur redundanten Versorgung in die Überlegungen zur Besicherung einbezogen werden.

Variante 2 (Brunnen KDÜ 1, Gewinnungsgebiet Bisttal und Lauterbachtal der Energis Netzgesellschaft mbH, Gewinnungsgebiet Warndt/Differten)

- Gewinnungsgebiet Überherrn, Brunnen KDÜ 1: teilweise Ausschöpfung der Wasserrechte 300.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Bisttal, Energis Netzgesellschaft mbH, 200.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Lauterbachtal, Energis Netzgesellschaft mbH, 285.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Warndt/Differten, Stadtwerke Völklingen GmbH: Zulieferung von 300.000 m³/a

Variante 3 (Brunnen KDÜ 1, Gewinnungsgebiet Bisttal und Lauterbachtal der Energis Netzgesellschaft mbH)

- Gewinnungsgebiet Überherrn, Brunnen KDÜ 1: teilweise Ausschöpfung der Wasserrechte 300.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Bisttal, Energis Netzgesellschaft mbH, 200.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Lauterbachtal, 585.000 m³/a

Im Lauterbachtal waren zur Zeit der Erstellung des vorliegenden Gutachtens ungenutzte Wasserrechte in einem erheblichen Umfang verfügbar. Das Gewinnungsgebiet könnte zur redundanten Besicherung eingeplant werden.

Neben den bereits beschriebenen Varianten 1 - 3 ist die für die nachfolgend vorgestellte Variante 4 die Anregung aufgenommen worden, die Ausschöpfung der Wasserrechte in die numerischen Berechnungen einzubeziehen. Es wurden hierfür die Gewinnungsgebiete Bisttal und Stendinger Höhe ausgewählt.

Variante 4 (Brunnen KDÜ 1, Gewinnungsgebiet Bisttal und Lauterbachtal der Energis Netzgesellschaft mbH)

- Gewinnungsgebiet Überherrn, Brunnen KDÜ 1: teilweise Ausschöpfung der Wasserrechte 300.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Überherrn, Brunnen KDÜ 6: Ausschöpfung der Wasserrechte 473.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Bisttal, Energis Netzgesellschaft mbH, Ausnutzung des Wasserrechtes 3.000.000 m³/a
- Gewinnungsgebiet Lauterbachtal, 585.000 m³/a

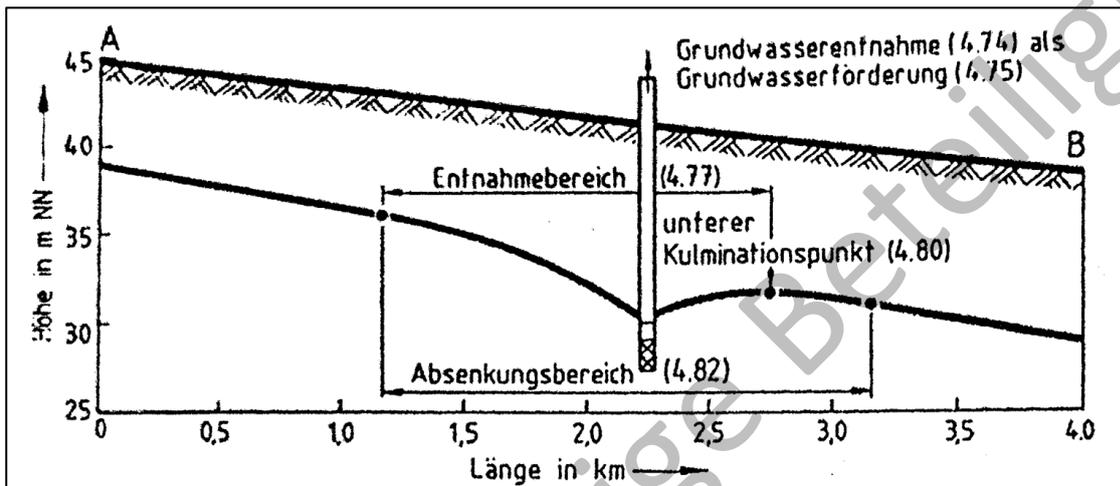
Die Auswirkungen der einzelnen Varianten auf die Grundwasserabsenkungen im Untersuchungsgebiet sind in Kap. 5.3.2.4 zusammenfassend dargestellt. Weitere Details finden sich im hydrogeologischen Gutachten [15].

5.3.2.2 Beurteilungsgrundlagen

5.3.2.2.1 Potenzielle Auswirkungen von Grundwasserentnahmen

Bei einer Grundwasserentnahme aus einem natürlichen Grundwasserstrom lassen sich das Einzugsgebiet des Brunnens, der Absenkungsbereich und der Entnahmebereich unterscheiden. Entscheidend für den Grundwasserstand ist der Absenkungsbereich, in dem der Grundwasserstand trichterförmig zum Brunnen hin abgesenkt wird.

Abb. 5.3-7: Schematische Darstellung von unterirdischem Einzugsgebiet, Absenkungs- und Entnahmebereich



Quelle: [9]

Die Auswirkungen von Grundwasserentnahmen sind zum einen abhängig von der Menge des entnommenen Wassers und der damit verbundenen Größe des Absenkungsbereichs und der Höhe der Grundwasserabsenkung. Andererseits ist die Grundwasserabhängigkeit der Arten und Lebensgemeinschaften von ausschlaggebender Bedeutung. Die wesentlichste Auswirkung von Grundwasserentnahmen besteht in der Regel in der Absenkung der Grundwasseroberfläche im Absenkungsbereich. Beeinträchtigungen entstehen hier vor allem auf grundwasserbeeinflussten Standorten. Durch die Absenkung treten Veränderungen des Bodenwasserhaushalts auf, verbunden mit Veränderungen der Bodeneigenschaften. Die Veränderung der Standortbedingungen hat eine Veränderung der Vegetation und der Fauna zur Folge.

5.3.2.2.2 Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung

Eine Beurteilung ist nur erforderlich bei Vorkommen grundwasserabhängiger Lebensraumtypen und Biotope sowie bei Waldlebensraumtypen mit Grundwasseranschluss (Grundwasserflurabstand i. d. R. < 5 m und negativer Wasserbilanz während der Vegetationsperiode [25]). Angaben zum relevanten Grundwasserflurabstand von Biotoptypen bzw. FFH-Lebensraumtypen, zu ihrer Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkungen sowie zu ihrer potenziellen Grundwasserabhängigkeit sind in [27] aufgelistet.

Die Tabellen 5.3-5 und 5.3-6 zeigen die Grundwasserabhängigkeit der in den betrachteten FFH-Gebieten vorkommenden Biotop- und Lebensraumtypen. Dabei werden im FFH-Gebiet „Eulenmühle / Welschries“ auch die Biotope berücksichtigt, die einen potenziellen Lebensraum für die Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bieten können.

Legende zu nachfolgenden Tabellen 5.3-5 und 5.3-6

GW = Grundwasserabhängigkeit und Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung

- +++ sehr hohe Empfindlichkeit, i.d.R. grundwasserabhängig (ganzjährig hoher Grundwasserstand erforderlich)
- ++h sehr hohe Empfindlichkeit, Hochmoore mit eigenem ombrogenen Hochwasserkörper
- ++ hohe Empfindlichkeit; überwiegend grundwasserabhängig, teilweise aber auch überflutungs- oder stauwasserabhängig; Grundwasserstand vielfach mit etwas höheren Schwankungen
- + mittlere Empfindlichkeit, grundwasser- und stauwasserabhängig (größerer natürlicher Schwankungsbereich, auch Biototypen teilentwässerter Standorte)
- (+) überwiegend geringe oder keine Empfindlichkeit, mittlere Empfindlichkeit bei feuchteren, grundwasser- und stauwasserabhängigen Ausprägungen. Alte Baumbestände können empfindlicher reagieren als die Krautschicht
- geringe oder keine Empfindlichkeit
- / je nach Ausprägung Schwankung zwischen dem oberen und unteren angegebenen Wert
- G Binnengewässer: sehr hohe Empfindlichkeit gegen Trockenlegung; bei Quellen, Bachoberläufen und flachen Stillgewässern vielfach auch sehr hohe Empfindlichkeit gegen Grundwasserabsenkung
- . keine Einstufung

Tab. 5.3-5: Grundwasserabhängigkeit der Biotop- und Lebensraumtypen des FFH- und Vogelschutzgebiets 6706-301 „Warndt“

Lebensraumtypen	LRT-Code	GW
Trockene europäische Heiden	4030	-
Artenreiche Borstgrasrasen ¹⁾	6230	-
Magere Flachland-Mähwiesen	6510	(+)
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9110	(+)
Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	9130	(+)
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	9160	+
Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0	+++

1) LRT 6230 (Borstgrasrasen) konnte im Zuge der Managementplan(MaP)-erfassung nicht bestätigt werden. Die einzige vorkartierte Fläche dieses LRT lag zwar innerhalb des MaP-Darstellungsbereiches, bei Prüfung des Bestandes wurde jedoch festgestellt, dass dieser nur vereinzelt Arten der Borstgrasrasen enthält; er deshalb wurde dem LRT 6510 zugeordnet [21]

Tab. 5.3-6: Grundwasserabhängigkeit der Biotop- und Lebensraumtypen des FFH-Gebiets 6706-307 „NSG Eulenmühle / Welschwie“

Lebensraumtypen	LRT-Code	GW
Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	G
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe	6431	+
Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	+++
Biotoptypen mit Lebensraumeignung für FFH-Tierarten Anhang II (Großer Feuerfalter, Spanische Flagge, Helm-Azurjungfer, Biber)	Biotoptypen-Code	GW
Weiden-Auengebüsch mit Baumweiden	BB4	+++
Bruch- und Sumpfbüsch	BB5	+++
Rasen-Großseggenried	CD1	+++
Röhrichtbestand, hochwüchsig	CF2	+++
Straußgrasrasen	DC3	(+)
Fettweide	EB0	(+)
Nass- und Feuchtwiese	EC1	++
Brachgefallene Wiese	EE1	(+)
Brachgefallene Weide	EE2	(+)
Brachgefallenes Nassgrünland	EE3	++
Teich (Fischteich)	FF0	G
Graben	FN0	G
Feuchte Hochstaudenflur, flächenhaft	LB1	++
Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft	LB2	-

Beurteilung der Erheblichkeit von Grundwasserabsenkungen nach RASPER (2004)

Gemäß [27] liegt in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn bei potenziell grundwasserabhängigen, hochwertigen Biototypen die Grundwasserabsenkung eine bestimmte Schwelle überschreitet.

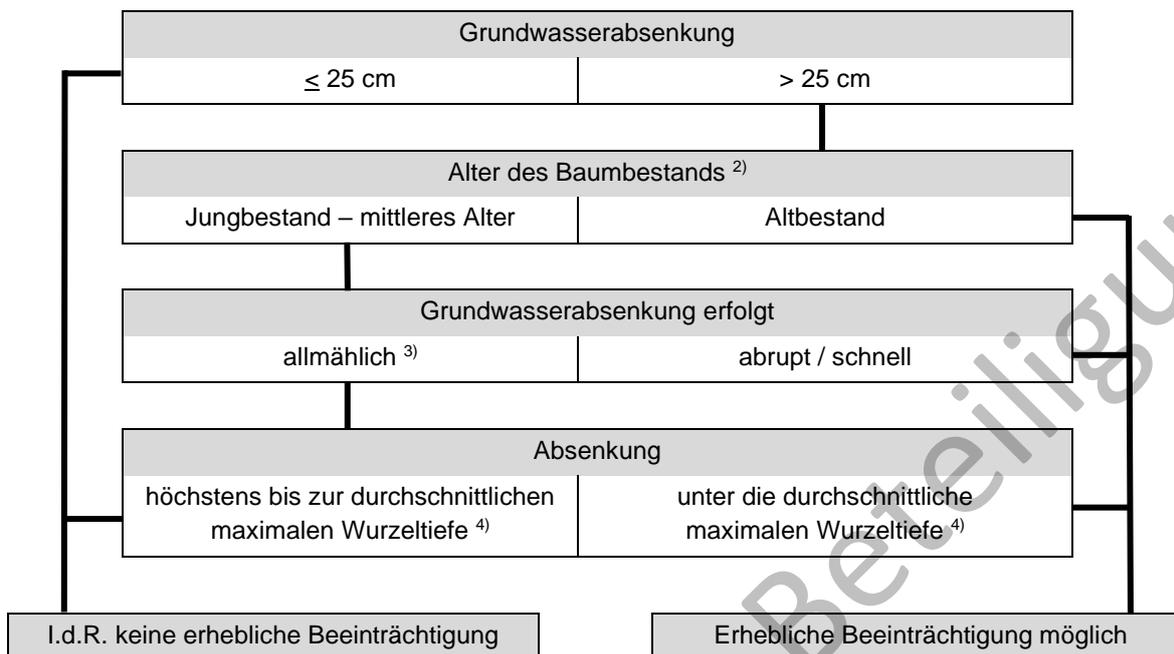
Abb. 5.3-8: Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei potenziell grundwasserabhängigen Biototypen (ohne Baumbestände) ¹⁾



¹⁾ Empfindlichkeit siehe Tab. 5.3-5 und 5.3-6

²⁾ Dabei müssen auch die typischen Schwankungen erhalten bleiben. Eine dauerhafte Absenkung auf die untere Grenze des Schwankungsbereichs ist z.B. als Absinken unter den mittleren Schwankungsbereich zu sehen

Abb. 5.3-9: Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei potenziell grundwasserabhängigen Baumbeständen ¹⁾



¹⁾ Empfindlichkeit siehe Tab. 5.3-5 und 5.3-6

²⁾ Altersklassen in Jahren (nach [32])

	Jungbestand	Mittleres Alter	Altbestand
Fichte	bis 30	bis 90	> 90
Kiefer	bis 30	bis 50	> 50
Stieleiche	bis 30	bis 90	> 90
Buche	bis 30	bis 100	> 100
Lärche	bis 30	bis 90	> 90
Erle	bis 20	bis 80	> 80

³⁾ maximal 30 cm pro Vegetationsperiode

⁴⁾ durchschnittliche maximale Wurzeltiefe (nach [26]:

die effektive Durchwurzelungstiefe (We) bei mehrjährigen forstlichen Nutzpflanzen/Bäumen. Als unterste Grenze der We gilt der Grundwassertiefstand (MNGW) bzw. die Obergrenze des Stauhorizontes / $S_d > L_d$ schwankt in Abhängigkeit von der Baumart; zwischen 1,0 m (Esche) und 2,6 m (Kiefer, Birke)

Bodenarten	Baumarten	Aufforstung < 15 Jahre	mittlere Bestände 15–45 Jahre	Altbestände > 45–80 (100) Jahre
Sande (Ss)	Kiefer, Buche, Eiche, Lärche, Schwarzpappel, Bergahorn	7–10	11–15	15–20
Lehme (L)		8–11	12–16	16–21
Schluffe (U)		12–15	16–20	20–25
Tone (T)		8–10	10–12	12–15
Festgestein (X, G) ¹⁾	Fichte, Birke	6	8	10

¹⁾ in Abhängigkeit vom Zerklüftungsgrad stark unterschiedliche We

Beurteilung der Erheblichkeit von Grundwasserabsenkungen nach NLWKN (2013)

Das NLWKN [25] definiert im Zusammenhang mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosysteme) eine Absenkung des mittleren jährlichen Grundwasserflurabstandes < 30 cm gegenüber dem langjährigen Mittel als Relevanzschwelle für das Eintreten nachteiliger Veränderungen.

„Praktische Erfahrungen zeigen, dass Veränderungen des GW-Standes < 30 cm nur mit hohem Messaufwand und langjährigen Reihen belegt werden können. Daher wird unter dem Gesichtspunkt der Zumutbarkeit eine anthropogene Absenkung des mittleren jährlichen GW-Flurabstandes um mehr als 30 cm gegenüber dem langjährigen Mittel, als auslösender Faktor einer möglichen signifikanten Schädigung von grundwassernahen Lebensraumtypen und Habitaten definiert“

Auch für computergestützte geohydrologische Modellberechnungen wird aufgrund i. d. R. örtlich stark variierender geologischer und geohydrologischer Gegebenheiten (z. B. stratigraphischer Untergrundaufbau und Flurabstände) eine Grenze bei Absenkungsbeträgen von 25 cm gesehen, bis zu der noch eine ausreichende Prognosesicherheit gegeben ist [29].

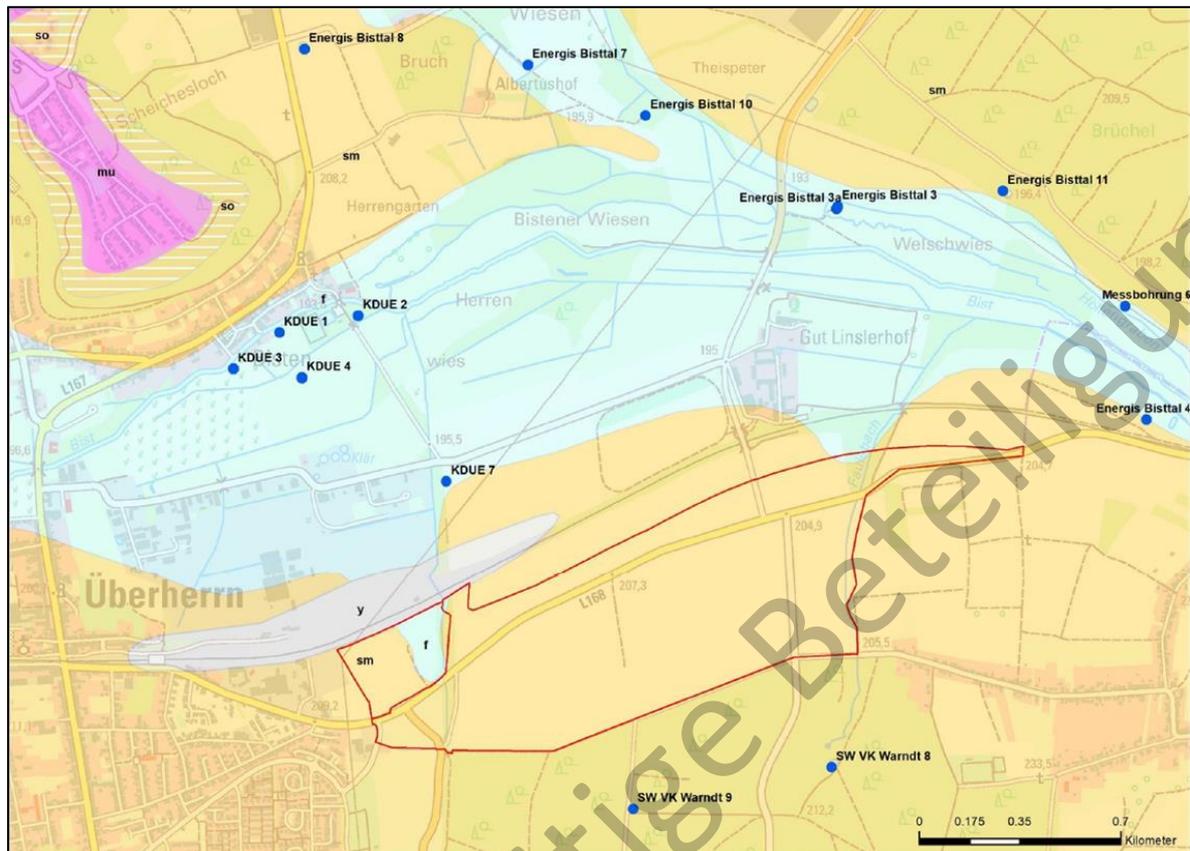
5.3.2.3 Darstellung der bestehenden hydrogeologischen Verhältnisse

Grundsätzlich lassen sich hydrogeologisch im Untersuchungsgebiet 3 Einheiten unterscheiden. Neben den Grundwasserleitern Quartär (oberflächennah, keine Nutzung) und Buntsandstein (Nutzung zur Trinkwassergewinnung) steht im tieferen Untergrund das Permokarbon an, das als Grundwassergering- bis Grundwassernichtleiter einzustufen ist und hier nicht weiter beschrieben wird.

Laut der Geologischen Karte des Saarlandes (Abb. 5.3-10) stehen im tieferen Untergrund des Untersuchungsgebiets Sandsteine und Konglomerate des Mittleren Buntsandsteins (sm) an, aus dem die Grundwasserförderung erfolgt.

In den Tallagen ist bereichsweise und lokal begrenzt ein geringmächtiger, quartärer Grundwasserleiter ausgebildet, der mit den jeweiligen Vorflutern korrespondiert. Dieser geringmächtige Grundwasserleiter verfügt je nach Korngrößenzusammensetzung über stark schwankende Durchlässigkeiten und ist für die Nutzung des Grundwassers oder die Wasserversorgung ohne Bedeutung. Der ungespannte, quartäre Talgrundwasserleiter ist über die obersten, zumeist verwitterten Schichten der unterlagernden Festgesteine hydraulisch gehemmt mit den oberflächennahen Schichten des Mittleren Buntsandsteins verbunden.

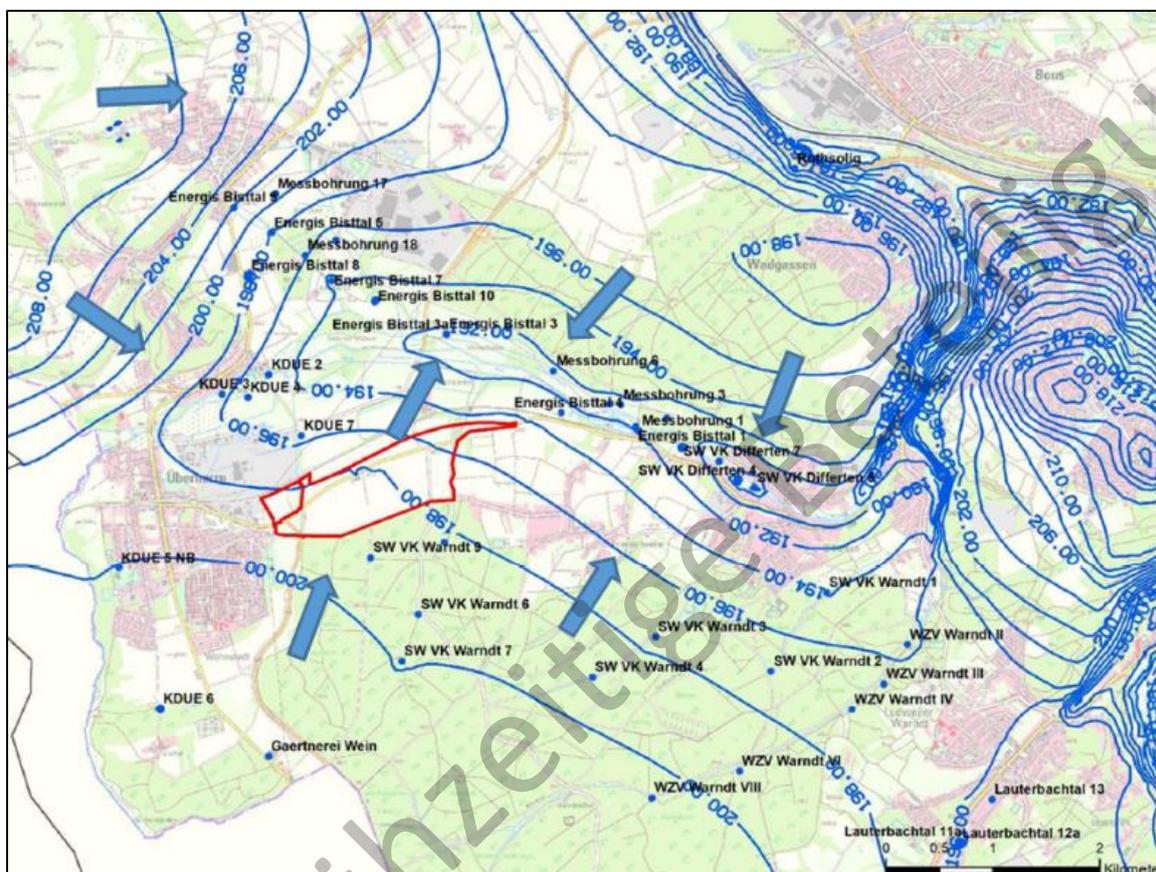
Abb. 5.3-10: Verbreitung der quartären Lockersedimente (blau) in der Talau



Erläuterungen: blau = quartäre Lockersedimente, hellbraun = Buntsandstein,
Quelle: Geologische Karte des Saarlandes

Mit den zur Verfügung stehenden Grundwasserständen des Jahres 2019 wurde nachfolgend abgebildeter Grundwassergleichenplan errechnet.

Abb. 5.3-11: Linien gleichen Grundwasserstands (Grundwasserflurabstand) mit der Fördersituation 2019 im oberflächennahen Buntsandstein (sm-flach)



In Abb. 5.3-11 ist im oberflächennahen Buntsandstein deutlich ein südwestlicher wie auch ein nordwestlicher und untergeordnet auch ein nordöstlicher Zustrom des Grundwassers zu den zahlreichen Brunnen im Bisttal hin erkennbar. Der jahrzehntelange Brunnenbetrieb führt hier schon immer zur Ausbildung einer Pumpmulde.

5.3.2.4 Schwankungen des Grundwasserspiegels (Grundwasserstandsdaten Messbohrungen 1, 3 und 6 im Zeitraum 1998 – 2020)

Zur verbesserten Bewertung und Einschätzung der jahreszeitlichen und förderbedingten historischen Schwankungen der Grundwasserstände im Bereich der FFH-Flächen im Bisttal wurden vorliegende Messreihen der energis Netzgesellschaft mbH für das Bisttal ausgewertet. Die Grundwasserstandsdaten der Messbohrungen 1 und 3 im Einflussbereich der Brunnen 1 und 4 zeigen im Beobachtungszeitraum 1998 – 2019, dass Schwankungen von 5,42 m (MB 1) und 5,87 m (MB 3) zwischen minimalem und maximalem Grundwasserstand aufgetreten sind. Die Förderraten im Brunnen 4 Bisttal schwankten im Beobachtungszeit-

raum ebenfalls deutlich zwischen ca. 100.000 m³/a und 450.000 m³/a. Der Brunnen 1 ist außer Betrieb.

Die minimalen und maximalen Grundwasserstände in der brunnenfern angeordneten Messbohrung 6 (MB 6) der energis zeigt im Beobachtungszeitraum 1998 – 2019, in der keine unmittelbare Beeinflussung durch einen Brunnenbetrieb gegeben ist, eine Differenz von 1,25 m. Die Auswertung der Grundwasserstandsdaten zeigt, dass im Nahbereich der Brunnen lokal begrenzt seit Jahrzehnten bereits deutliche Grundwasserstandsschwankungen im Meterbereich infolge des Brunnenbetriebs vorhanden sind. Auch in brunnenfern angeordneten Grundwassermessstellen (MB 6) treten in einem Beobachtungszeitraum von mehreren Dekaden Grundwasserstandsschwankungen mit einer als normal einzuschätzenden Amplitude von 1,25 m infolge wechselnder jährlicher Niederschlagssummen auf.

5.3.2.5 Bewertung der Auswirkungen von Grundwasserstandsänderungen auf die Erhaltungsziele der FFH- und Vogelschutzgebiete des Untersuchungsraums

Die Auswirkungen der zusätzlichen Grundwasserentnahmen für das geplante Vorhaben wurde mit zahlreichen Rechensimulationen untersucht. Dabei wurden die Fördermengen auf die verschiedenen Brunnen mit dem Ziel der Minimierung der Auswirkungen so umverteilt bzw. so verlagert, dass die Auswirkungen in den grundwassersensiblen geschützten Biotopflächen und FFH-Gebieten minimiert werden.

Anhand von Grundwassergleichenplänen (IST-Zustand und PLAN-Zustand) für das gesamte Modellgebiet und das Strömungsgeschehen im flachen genutzten Grundwasserleiter kann die Situation der erhöhten Förderung der einzelnen Varianten mit den Verhältnissen des IST-Zustandes, d.h. des Jahres 2019 verglichen werden. Aus den Gleichenplänen werden neben Übersichtsdarstellungen auch Abbildungsdetails für die Bereiche herausgezoomt, für die die Fördermengen erhöht worden sind. Aus der Überlagerung der Grundwassergleichenpläne wird ein Differenzenplan hergestellt und damit die zusätzliche Absenkung durch die Entnahme von Grundwasser als Linien gleicher Differenzen dargestellt.

Durch Überlagerung des Differenzplans mit den NATURA 2000-Gebiete sind die Grundwasserabsenkungen im Bereich der empfindlichen FFH-Gebiete darstellbar.

Die errechneten Absenkungen, die sich aus der zusätzlichen Grundwasserförderung ergeben, sind für den flachen Festgesteinsgrundwasserleiter bestimmt worden. Sie werden sich in die quartären Lockersedimenten der Talfüllungen, wenn überhaupt, nur deutlich abgemildert durchprägen. In Bereichen, in denen diese quartären Schichten ausgebildet sind (s. Abb. 5.3-10), werden sich selbst bei einer vollkommenen hydraulischen Kopplung der Druckpotenziale zu den oberflächennahen Abschnitten des unterlagernden Buntsandsteingrundwasserleiters (sm-flach) im worst-case maximal die gleichen Absenkungsbeträge einstellen, wie im oberflächennahen Buntsandstein selbst. Eine vollständige hydraulische Kopplung zwischen diesen beiden Grundwasserleitern im Quartär und im flachen Buntsandstein ist aufgrund der vorhandenen Schichtenabfolge vor Ort erfahrungsgemäß aber nicht ausgebildet. Auf den überwiegenden Flächen, für die Beeinflussungen errechnet worden sind, werden die Grundwasserstände vom jahreszeitlichen Gang derart überprägt, dass natürliche und anthropogene Einflüsse nicht differenziert werden können.

5.3.2.5.1 Auswirkungen der Variante 1

Grundwasserabsenkungen im Bereich des FFH-Gebiets „NSG Eulenmühle / Welschwies“

- Die Berechnung für Variante 1 zeigt, dass im Bereich des FFH-Gebiets „Eulenmühle/ Welschwies“ in der Bistaue keine Grundwasserabsenkungen auftreten werden.

Grundwasserabsenkungen im Bereich des FFH- / Vogelschutzgebiets „Warndt“

- Absenkungen von $s > 0,2$ m und $s < 0,5$ m werden großflächig auftreten. Hierbei weist der flächig deutlich größere Anteil Absenkungen von nur wenig größer $s = 0,2$ m.
- Für kleine Flächen in unmittelbarer Brunnennähe werden Absenkungen von $s > 0,5$ m auftreten. Diese Brunnen werden relativ zur IST-Situation überhaupt erst in Betrieb genommen oder deren Förderung wurde erhöht.
- Kleinflächig wird im Warndt mit zusätzlichen Absenkungen $s > 0,5$ m im Bereich der sich stärker fördernden Brunnen KDÜ 7 sowie Warndt 6 und 7 zu rechnen sein (Warndt 8 und 9 fördern mit unveränderter Menge).
- Bereiche mit grundwasserempfindlichen Biotopen oder Lebensraumtypen, wie sie im Lauterbachtal auftreten, sind nicht betroffen.

5.3.2.5.2 Auswirkungen der Variante 2

Die Berechnungsergebnisse für die Entnahmesituation der Variante 2 haben folgende Ergebnisse erbracht:

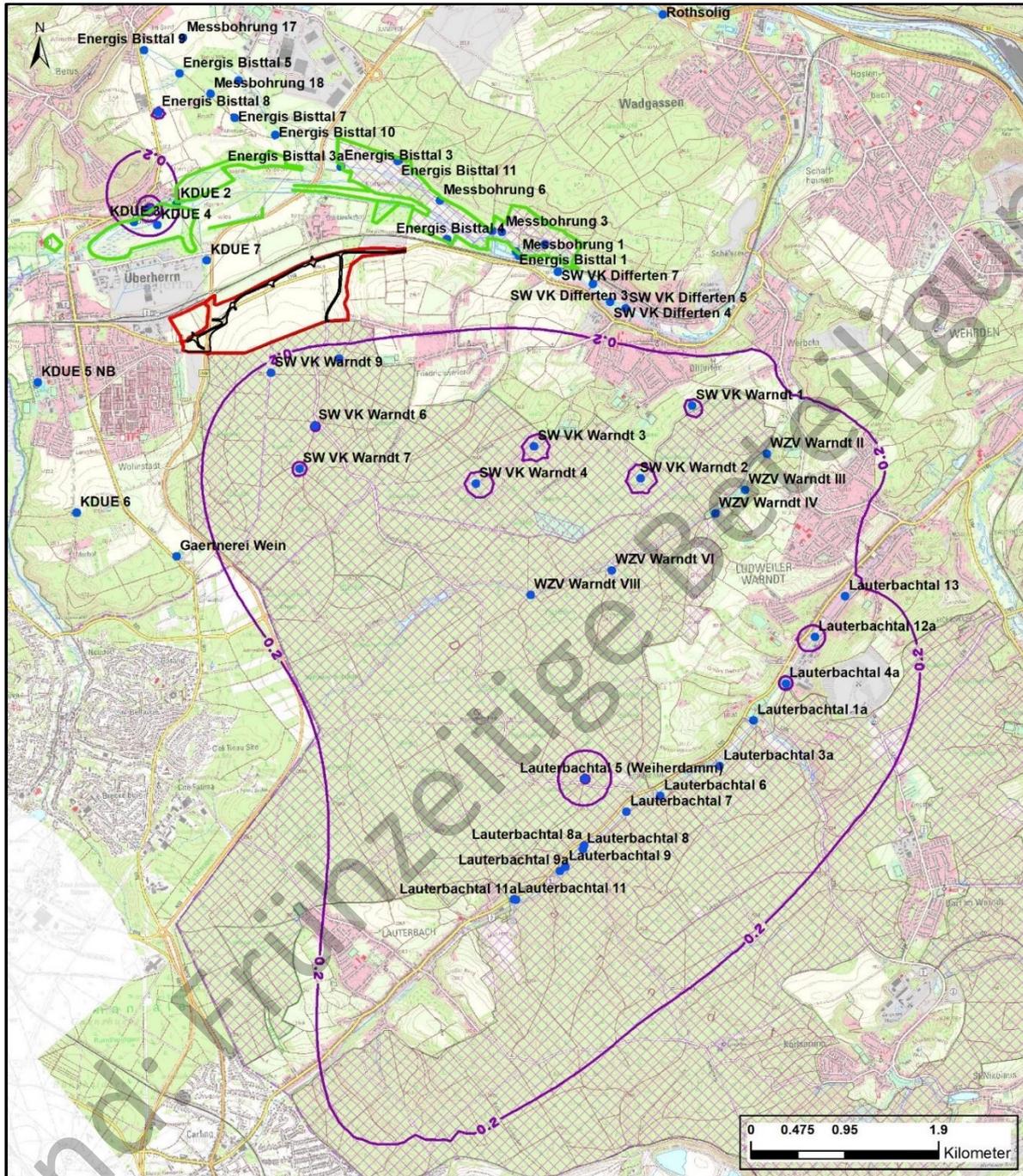
Grundwasserabsenkungen im Bereich des FFH-Gebiets „NSG Eulenmühle / Welschwies“

- Die Berechnung für Variante 2 zeigt, dass im Bereich des FFH-Gebiets „Eulenmühle/Welschwies“ in der Bistau keine Grundwasserabsenkungen auftreten werden.

Grundwasserabsenkungen im Bereich des FFH- / Vogelschutzgebiets „Warndt“

- Die südliche zusammenhängende Fläche breitet sich über den Warndt bis in das Lauterbachtal aus und ist Ausdruck der auf eine große Fläche verteilten Grundwasserentnahme sowie der verbliebenen Auswirkungen des Bergbaus, die konservativ parametrisiert in das Modell eingepflegt sind und sich als konkurrierende Entnahme bemerkbar machen. Die Wirkung der zusätzlichen Entnahmen für das geplante Vorhaben dehnt sich deshalb weitflächig in südwestliche Richtungen aus.
- Es wird in diesem Zusammenhang auf die seit Jahren ansteigenden Grundwasserstände im Warndt hingewiesen, die darauf hindeuten, dass die Ausdehnung der berechneten Flächen mit zusätzlichen Absenkungen eher zu pessimistisch bestimmt worden ist.
- Die errechnete Absenkung im Lauterbachtal, die für den flachen Festgesteinsgrundwasserleiter bestimmt worden ist, wird sich aufgrund der hydraulisch gehemmten Verbindung in einem deutlich abgemilderten Umfang in den quartären Lockersedimenten abbilden.

Abb. 5.3-13: Differenzplan im flachen Grundwasserleiter der Variante 2



Erläuterungen: FFH-Gebiete (Kreuzschraffur), geschützte Biotope (grüne Linien); Abstufung der Linien gleicher Differenz: 0,2 m; 0,5 m; 1 m; 2 m; 3 m.

5.3.2.5.3 Auswirkungen der Variante 3

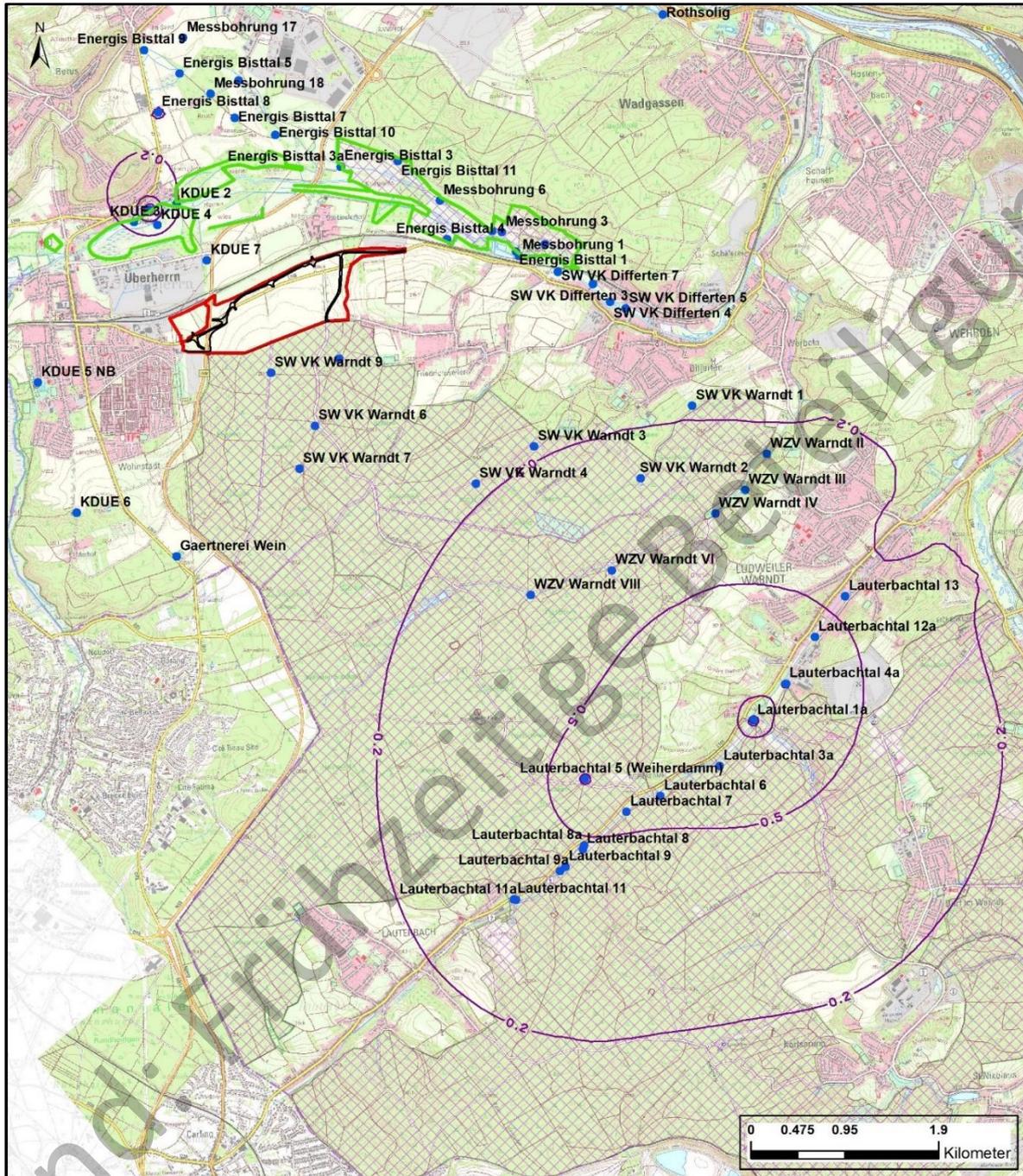
Grundwasserabsenkungen im Bereich des FFH-Gebiets „NSG Eulenmühle / Welschwies“

- Die Berechnung für Variante 3 zeigt, dass im Bereich des FFH-Gebiets „Eulenmühle/ Welschwies“ in der Bistaue keine Grundwasserabsenkungen auftreten werden.

Grundwasserabsenkungen im Bereich des FFH- / Vogelschutzgebiets „Warndt“

- Im Lauterbachtal bildet sich relativ zur IST-Situation 2019 eine zusätzliche großflächige Absenkung ($> 0,5$ m) in der Form einer zusammenhängenden, ausgedehnten, in Richtung des Talverlaufes gestreckten und flachen Mulde aus.
- Das Gebiet, in dem eine Absenkung von $s = 0,2 - 0,5$ m errechnet wurde, erfasst auch erhebliche Teile des Warndts und beeinflusst einige Brunnen im Wassergewinnungsgebiet Hufengebiet sowie im Werbelner Bachtal.
- Im zentralen Gebiet des Lauterbachtales stellt sich relativ zu den Grundwasserständen des Jahres 2019 eine zusätzliche Absenkung von $s \approx 0,5 - 1,0$ m, höher am Brunnen 1a durch die signifikante Erhöhung der Entnahme von $Q = 0$ m³/a auf $Q = 300.000$ m³/a.
- Die zusätzlichen Absenkungen liegen noch im Bereich der zu erwartenden Amplitude des natürlichen jahreszeitlichen Grundwassergangs.
- Die Ausdehnung der zusätzlichen Absenkung des Grundwasserspiegels in südwestliche Richtung vermindert sich durch die Rückführung der Förderung im Gewinnungsgebiet Hufengebiet auf die Förderung des Jahres 2019.
- Für die Lockersedimente der ca. 150 - 200 m breiten und langgestreckten Lockersedimente der Talfüllungen werden die für den Festgesteinsgrundwasserleiter errechneten Absenkungen aufgrund der hydraulisch gehemmten Verbindung deutlich abgemildert auftreten.
- Im Taltiefsten des Lauterbachtales sind mögliche ökologische Auswirkungen durch die zusätzliche Förderung aufgrund der noch verbliebenen Auswirkungen des Bergbaus verbunden mit dem beobachteten langfristig andauernden Grundwasseranstieg eher unwahrscheinlich.

Abb. 5.3-14: Differenzplan im flachen Grundwasserleiter der Variante 3



Erläuterungen: FFH-Gebiete (Kreuzschraffur), geschützte Biotope (grüne Linien); Abstufung der Linien gleicher Differenz: 0,2 m; 0,5 m; 1 m; 2 m; 3 m

5.3.2.5.4 Auswirkungen der Variante 4

Im flachen Festgesteinsgrundwasserleiter können in der Variante 4 drei unabhängige Zonen mit zusätzlichen Absenkungen relativ zur IST-Situation 2019 ausgehalten werden. Es sind dies mehrere isolierte Flächen im Bisttal, eine den Brunnen KDÜ 6 umschließende Zone und die aufgeweitete Fläche, im Lauterbachtal.

Grundwasserabsenkungen im Bereich des FFH-Gebiets „NSG Eulenmühle / Welschwies“

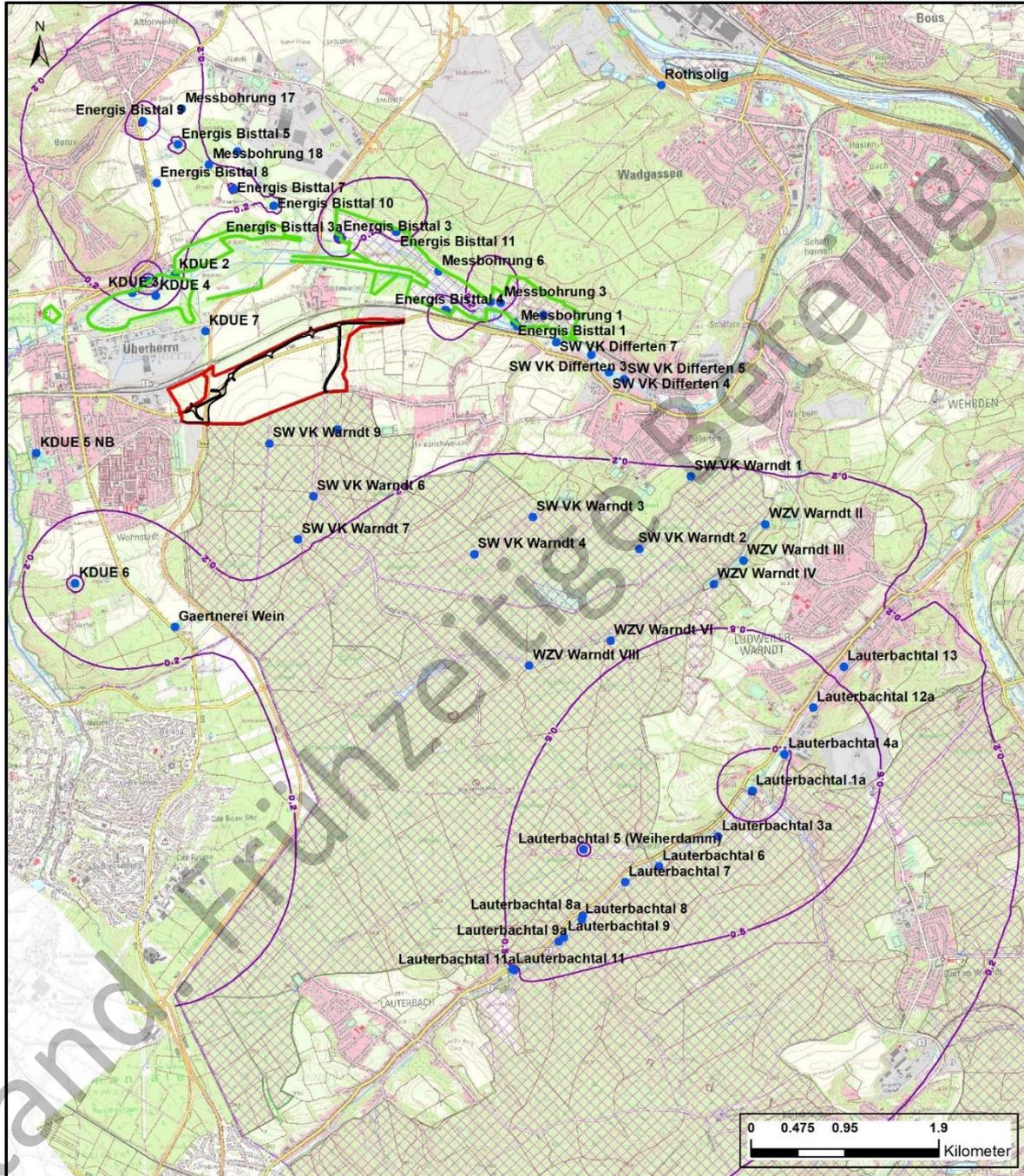
- Besonders markante zusätzliche Absenkungen der Potentialfläche im flachen Festgesteinsaquifer ergeben sich im Umfeld der Brunnen, die eine deutliche Erhöhung der Fördermenge erfahren oder die im Jahr 2019 im Strömungsmodell nicht gefördert haben.
- Erwartungsgemäß wurde auch ein Zuwachs der Größe der Flächen mit zusätzlichen Absenkungen für das Gewinnungsgebiet Bisttal bestimmt. Der bei weitem überwiegende Flächenanteil im Bisttal weist eine Absenkung der Grundwasseroberfläche von zusätzlichen $s = 0,2 - 0,5$ m auf. In der unmittelbaren Umgebung der Brunnen werden größere Einflüsse nachgewiesen. Eine Ausnahme bildet der Brunnen Bisttal 4 und Bisttal 9 denen eine signifikante Erhöhung der Jahresförderung zugeordnet worden ist.
- In der Nähe der Brunnen Bisttal 3a und 11 sowie der Brunnen Bisttal 2a und 4 erstrecken sich zusätzliche schmale Flächen, für die eine zusätzliche Absenkung im flachen Festgestein relativ zu IST-Situation errechnet worden ist, über das gesamte Bisttal. Die Absenkung errechnet sich zu $s = 0,2 - 0,5$ m, in Brunnennähe höher.
- Die Absenkungen im genutzten Festgesteinsgrundwasserleiter werden sich auf den beschriebenen Flächen aus dem Festgestein nur abgemildert in die quartären Lockersedimente durchprägen (gehemmte hydraulische Verbindung) und damit eine deutlich abgemilderte Wirkung auf ökologisch empfindliche Flächen entwickeln.
- Es wird von einem Einfluss auf die quartären Lockersedimente in der Größenordnung der natürlichen jahreszeitlichen Amplitude der Grundwasserganglinie oder weniger ausgegangen.
- Die Erhöhung der Förderung im Bisttal verursacht durch die gegenseitige Beeinflussung auch am Brunnen KDÜ 1 eine absolute Zunahme und flächige Ausdehnung der zusätzlichen Absenkung im flachen Festgesteinsgrundwasserleiter.

Grundwasserabsenkungen im Bereich des FFH- / Vogelschutzgebiets „Warndt“

- Für das Gewinnungsgebiet Lauterbachtal und die errechneten Auswirkungen bleiben die Aussagen, die im Rahmen der Erläuterungen zur Variante 3 ausgeführt worden sind, im Wesentlichen bestehen. Die Flächen, für die zusätzliche Absenkungen zu erwarten sind, nehmen größere Flächen in Anspruch und dehnen sich im Westen bis zur Modellgrenze aus. Die Ausdehnung bis zur westlichen Modellgrenze ist der eher pessimistischen Einschätzung der verbliebenen Wirkung durch den ehemaligen Bergbau geschuldet und wird sich real in einer abgemilderten Form einstellen.
- Eine Ausdehnung der Flächen, die in nordwestlicher Richtung eine zusätzliche Absenkung anzeigen, ist ursächlich auch auf die Erhöhung der Förderung aus dem Brunnen

KDÜ 6 auf das Niveau des Wasserrechtes zurückzuführen. Die Linie gleicher Absenkung $s = 0,2 \text{ m}$, die das Lauterbach umschließt, erfasst nunmehr auch den Brunnen KDÜ 6 (Stendinger Höhe).

Abb. 5.3-15: Differenzplan im flachen Grundwasserleiter der Variante 4



Erläuterungen: FFH-Gebiete (Kreuzschraffur), geschützte Biotope (grüne Linien). Abstufung der Linien gleicher Differenz: 0,2 m; 0,5 m; 1 m; 2 m; 3 m.

5.3.2.6 Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen der vorhabenbedingten Grundwasserentnahme und -absenkung der Variante 1 auf die Erhaltungsziele der FFH- und Vogelschutzgebiete des Untersuchungsraums

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Variante 1 nach derzeitigem Kenntnisstand die geringsten Auswirkungen auf die FFH- und Vogelschutzgebiete des Untersuchungsraums erwarten lässt.

Diese Vorzugsvariante wird deshalb nachfolgend nochmals auf der Grundlage der Beurteilungskriterien des Kap. 5.3.2.2 auf ihre FFH-Verträglichkeit beurteilt.

FFH- und Vogelschutzgebiets 6706-301 „Warndt“

Die Biotoptypen des FFH- und Vogelschutzgebiets Warndt zeigen mit Ausnahme des Lebensraumtyps 91E0 „Auwälder mit Erlen und Eschen“ keine Grundwasserempfindlichkeit. Da es sich um potenziell grundwasserabhängige Baumbestände handelt, erfolgt die Bewertung auf der Grundlage des Bewertungsablaufs in Abb. 5.3-8 und 5.3-9.

Der nächstgelegene Auwaldbestand liegt entlang des Krämbachs, nahe der L 276, zwischen Dorf im Warndt und Ludweiler, ca. 7 km südöstlich des Plangebiets.

Er liegt somit weit außerhalb des potenziellen Einwirkungsbereichs der Grundwasserabsenkung (Grundwasserstandsdifferenz von 0,2 m) der Variante 1 (Abb. 5.3-12).

Beurteilung nach RASPER (2004)

Eine Beurteilung der Erheblichkeit nach RASPER (2004) kommt daher zum Ergebnis, dass eine Beeinträchtigung der potenziell grundwasserabhängigen Baumbestände ausgeschlossen werden kann.

Beurteilung nach NLWKN (2013)

Die Beurteilung der Erheblichkeit nach NLWKN (2013) geht davon aus, dass eine Absenkung des mittleren jährlichen Grundwasserflurabstandes von weniger als 30 cm gegenüber dem langjährigen Mittel nicht als relevant bewertet wird.

Der Grundwasserflurabstand innerhalb des FFH-Gebiets bewegt sich zwischen 10 m und 30 m. Unter Berücksichtigung der maximalen Wurzeltiefen von Bäumen von 2 bis 3 m kann eine Grundwasserbeeinflussung von Waldbeständen im Einwirkungsbereich der Grundwasserförderung ausgeschlossen werden.

Eine Absenkung des Grundwasserspiegels um maximal 0,2 bis 0,5 m im Warndt ist angesichts der vorherrschenden Grundwasserflurabstände als irrelevant zu bewerten.

Beurteilung der Betroffenheit von Tierarten des Anhangs II FFH-Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie

Da eine Beeinträchtigung der Lebensräume der Anhang II-Tierarten sowie der wertbestimmenden Vogelarten ausgeschlossen werden kann, ist auch eine erhebliche Beeinträchtigung der bestehenden Populationen auszuschließen.

FFH-Gebiet 6706-307 „NSG Eulenmühle / Welschwies“

Im FFH-Gebiet „NSG Eulenmühle / Welschwies“ befinden sich sowohl baumdominierte als auch nicht baumdominierte Biotoptypen, die durch eine hohe bis sehr hohe Grundwasserempfindlichkeit charakterisiert sind.

Sowohl die vorkommenden Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) als auch die zahlreichen Biotoptypen, die FFH-Tierarten einen (Teil-)lebensraum bieten, sind entweder ganzjährig auf hohe Grundwasserstände angewiesen oder zeigen teilweise eine hohe Überflutungs- oder Stauwasserabhängigkeit (Tab. 5.3-2).

Der Grundwasserdifferenzenplan der Variante 1 zeigt, dass das FFH-Gebiet nicht von Grundwasserabsenkungen betroffen ist (Abb. 5.3-12).

Beurteilung nach RASPER (2004)

Eine Beurteilung der Erheblichkeit von Grundwasserabsenkungen nach RASPER (2004) [27] für die nicht-gehölzgeprägten Biotoptypen (Abb. 5.3-8) kommt zu folgendem Ergebnis.

Die maximale Grundwasserabsenkung liegt deutlich unter dem Schwellenwert von 0,50 m.

Da sich die maximale Grundwasserabsenkung noch unterhalb von 0,25 m einstellen wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der nicht-gehölzgeprägten Biotop- bzw. FFH-Lebensraumtypen zu erwarten.

Beurteilung nach NLWKN (2013)

Die Beurteilung der Erheblichkeit geht davon aus, dass eine Absenkung des mittleren jährlichen Grundwasserflurabstandes von weniger als 30 cm gegenüber dem langjährigen Mittel nicht als relevant bewertet wird. Da keine Grundwasserabsenkung prognostiziert wird, sind erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensräume des FFH-Gebiets auszuschließen.

Beurteilung der Betroffenheit von Tierarten des Anhangs II FFH-Richtlinie

Im betroffenen Bereich sind für die FFH-Tierart Biber (*Castor fiber*) sowie den naturschutzfachlich bedeutsamen Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) bedeutende Lebensräume dargestellt.

Da eine Beeinträchtigung der Lebensräume ausgeschlossen werden kann, ist auch eine erhebliche Beeinträchtigung der bestehenden Tierpopulationen auszuschließen.

5.3.2.7 Vorgaben für die Bauleitplanung

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird gegebenenfalls eine Optimierung des Grundwasserförder- bzw. Brunnenkonzepts geprüft. Ziel der Optimierung ist u.a. die Prüfung, ob die prognostizierte Grundwasserabsenkung im Bereich gesetzlich geschützter bzw. schützenswerter Biotopflächen im Bisttal weiter reduziert werden kann.

5.3.3 Störungen durch Schallemissionen

5.3.3.1 Allgemeines

Lärmintensive Nutzungen können sich generell negativ vor allem auf das Brutverhalten von Vögeln auswirken und störepfindlichere Arten verdrängen. Vom Vorhabengebiet können bau- und betriebsbedingt Beeinträchtigungen ausgehen, durch die es zu einer Zunahme der Störungsintensitäten für empfindliche Tierarten kommt. Beeinträchtigungen durch Schall werden in der Praxis der FFH-Verträglichkeitsprüfung derzeit insbesondere für Vögel und indirekt (über Abstandswerte zu Straßen) bei Fledermäusen berücksichtigt. Nur für diese, allerdings auch in besonderem Maße sensiblen Artengruppen liegen auch entsprechende Konventionen für die Beeinträchtigungsermittlung vor, welche sich allerdings auf Straßenverkehrslärm beziehen [13]. Dabei sind ausgehend von den für Fledermäuse benannten Abstandswerten zu Straßen, die Vögel als die empfindlichere Artengruppe anzusehen, d.h. bei Berücksichtigung dieser Werte sind auch Fledermäuse hinreichend abgedeckt.

5.3.3.2 Beurteilungsgrundlagen

Wissenschaftliche Literatur und Arbeitshilfen zur Bewertung von Schallemissionen auf Vögel liegen insbesondere für Verkehrsprojekte vor. In einem Projekt des deutschen Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Siedlungsentwicklung „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ [13] wurden Grundlagen zur Bewertung der Auswirkungen von kontinuierlichem Verkehrslärm auf die Vogelwelt entwickelt. Da die Bedeutung der akustischen Kommunikation von Vögeln artspezifisch ist, sind die Ergebnisse der Auswertung der Verhaltenseigenschaften prinzipiell auch auf andere kontinuierliche Schallquellen, wie sie für das Vorhabengebiet prognostiziert werden, übertragbar.

Die Arbeitshilfe stellt für insgesamt 202 einheimische Brutvogelarten Orientierungswerte für Beeinträchtigungen durch Straßen zur Verfügung. Besonders störanfällige Arten (der Gruppe 1 des Anhangs 10.2) sind im betrachteten FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ nicht bekannt.

Die Schwellenwerte für störepfindliche Vogelarten sind die 58 dB(A) Tagesisophone bzw. die 47 dB(A) Nachtisophone [13]. Diese für Straßen benannten Isophonen werden auch auf andere, überwiegend durch Dauerschall geprägte Schallquellen, übertragen.

Tab. 5.3-7: Kritische Schallpegel für Brutvogelarten

Gruppe	Beurteilungspegel RLS-90	Arten
Sehr störanfällige Arten	47 dB(A) nachts bzw. 52 dB(A) tags ¹⁾	Auerhuhn, Birkhuhn, Drosselrohrsänger, Rohrdommel, Raufußkauz, Rohrschwirl, Tüpfelralle, Wachtel, Wachtelkönig, Ziegenmelker, Zwergdommel
Störanfällige Arten	58 dB(A) tags ¹⁾	Buntspecht, Grauspecht, Habichtskauz, Hohltaube, Kuckuck, Mittelspecht, Pirol, Schleiereule, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Steinkauz, Sumpfohreule, Turteltaube, Uhu, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnepfe, Wasserralle, Weißrückenspecht, Wiedehopf
Arten mit erhöhtem Prädationsrisiko	55 dB(A) tags ²⁾	Austernfischer, Bekassine, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Großtrappé, Haselhuhn, Kiebitz, Rebhuhn, Rotschenkel, Uferschnepfe
¹⁾ ab 10.000 Kfz/24 Std. ²⁾ ab 20.000 Kfz/24 Std.		

Quelle: [13]

Zur Beurteilung der Auswirkungen werden die Vogelarten in sechs Gruppen eingeteilt, die sich durch eine unterschiedliche Lärmempfindlichkeit auszeichnen.

Tab. 5.3-8: Übersicht über Artengruppen

Gruppe	Kurzcharakterisierung
Gruppe 1	Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit
Gruppe 2	Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit
Gruppe 3	Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm
Gruppe 4	Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit
Gruppe 5	Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (u.a. Brutkolonien)
Gruppe 6	Rastvögel und Überwinterungsgäste

Quelle: [13]

Die einzelnen Gruppen sind im Anhang 10.2 detailliert aufgelistet.

5.3.3.3 Bewertung der Auswirkungen von Schallemissionen

Folgende wertbestimmenden Vogelarten werden für das Schutzgebiet Warndt aufgeführt (Anhang I Arten **fett**):

Tab. 5.3-9: Lärmempfindlichkeit der für das FFH- und Vogelschutzgebiet gelistete Vogelarten des Anhangs I und regelmäßig vorkommende Zugvögel gemäß Artikel 4 der EU-VSchRL

Code-Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gruppe	Kritischer Schallpegel
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	58 dB(A) tags
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2	58 dB(A) tags
A338	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	4	-
A099	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	5	-
A238	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	2	58 dB(A) tags
A210	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	58 dB(A) tags
A337	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	2	58 dB(A) tags
A300	Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	4	-
A072	Wespenbussard ¹⁾	<i>Pernis apivorus</i>	5	-
A224	Ziegenmelker ²⁾	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	47 dB(A) nachts
A074	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	5	-
Zugvögel				
	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	4	-
	Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	5	-
	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	2	58 dB(A) tags
	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	4	-
	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	58 dB(A) tags
	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	2	58 dB(A) tags
	Zwergtaucher	<i>Tachybaptis ruficollis</i>	5	-
	Schwarzkelchen	<i>Saxicola torquata</i>	4	-

¹⁾ Der Wespenbussard wurde während der Brutzeit ohne konkreten Brutnachweis gesichtet.

²⁾ Der Ziegenmelker konnte nicht mehr nachgewiesen werden.

Quelle: [22]

5.3.3.4 Vorgaben für die Bauleitplanung

Die bisherigen Modellberechnungen erfolgten gemäß DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ unter ausschließlicher Berücksichtigung der Dämpfung des Schalls aufgrund der geometrischen Ausbreitung. Pegelminderungen auf dem Schallausbreitungsweg, wie diese bei realen Ausbreitungsbedingungen gegeben sein können (z.B. Dämpfungen aufgrund der Luftabsorption, des Bodeneffekts oder durch Abschirmung), sind bislang unberücksichtigt geblieben. Im Rahmen einer detaillierten schalltechnischen Untersuchung ist

darzustellen, in welchem Ausmaß sich die entlang der südlichen Plangebietsgrenze verlaufende, geplante Abgrabungsböschung mit Höhen bis zu 12 m dämpfend auf die Schallausbreitung in Richtung Warndt auswirkt. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird sich die aktuell dargestellte Lärmbelastung deutlich verringern.

Das Ausmaß dieser Verringerung der Schallimmissionen im FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ kann erst im Rahmen der vorhabenbezogenen Bauleitplanung konkretisiert werden.

5.3.4 Störungen durch die Anwesenheit des Menschen (Fluchtdistanzen)

5.3.4.1 Allgemeines

Als Fluchtdistanz wird der Abstand bezeichnet, den ein Tier zu bedrohlichen Lebewesen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass es die Flucht ergreift. Die Fluchtdistanz markiert eine Störung, die von den Individuen nicht mehr toleriert werden kann. Fluchtdistanzen werden meist für punktuelle Störungen ermittelt (Fußgänger, Radfahrer, Fahrzeuge etc.) [14].

5.3.4.2 Bewertung der Auswirkungen

Nachfolgend wird dargelegt, dass vom Betrieb des Vorhabens nach derzeitigem Planungsstand keine Wirkungen ausgehen, die bei im FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ lebenden Tierindividuen Fluchtreaktionen auslösen werden.

5.3.4.3 Verkehrsbewegungen

Das Vorhabenkonzept sieht südlich der geplanten 1. Produktionslinie ausschließlich eine Feuerwehrezufahrt vor. Innerbetriebliche Verkehrsbewegungen sind zwischen der südlichen Produktionslinie und dem FFH- / Vogelschutzgebiet „Warndt“ nicht vorgesehen. Die Abb. 5.3-16 zeigt, dass Fahrbewegungen, die nördlich entlang des 1. Bauabschnitts stattfinden, nach Süden hin weitgehend abgeschirmt werden.

Abb. 5.3-16: Innerbetriebliche Fahrbewegungen auf dem Betriebsgrundstück



Erläuterungen: innerbetriebliche Verkehrswege = blaue Linien; Quelle: [37]

5.3.4.4 Anwesenheit des Menschen (Betriebsangehörige)

Störintensität und -frequenz durch die Anwesenheit von Betriebsangehörigen an der südlichen Plangebietsgrenze werden als eher gering bewertet, da südlich des ersten Produktionslinie keine nach außen wahrnehmbaren Betriebsabläufe stattfinden.

Für Wildkatzen stellt das geplante Vorhaben und die damit verbundenen Betriebstätigkeiten eine erhebliche Barriere dar, die bei wandernden Individuen zu einem Meiden des Plangebiets führt. Die potenziellen Beeinträchtigungen sind durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen (CEF-/FSC-Maßnahmen) zu kompensieren. So ist vorgesehen, entlang der östlichen Plangebietsgrenze die Grünfläche PF 4 als durchwanderbaren Wildtier- und Wildkatzenkorridor zu entwickeln.

5.3.5 Lichtemissionen

5.3.5.1 Allgemeines

Licht kann bei verschiedenen Artengruppen zu Verhaltensänderungen mit negativen, aber auch positiven Auswirkungen führen. Maßgebliche Faktoren für die Einflussstärke sind die Beleuchtungsstärke und die Wellenlänge des ausgestrahlten Lichts, welche artspezifisch unterschiedlich starke Reaktionen hervorrufen. Licht ist als Wirkfaktor insbesondere für Insekten von Bedeutung. Es kann zu erhöhter Mortalität, aber auch zu Barrierewirkungen für Nachtfalter führen.

5.3.5.2 Beurteilungsgrundlagen

Die wirksame Anlockentfernung von Nachtschmetterlingen (50 % der Individuen reagieren auf das Licht) liegt nach [19] bei 20 bis 30 m, die maximale Entfernung für Anlockeffekte (Individuen) bei 130 m [28]. Nach [16] ist eine Anlockung von Nachtfaltern durch Straßenlaternen in einem Umkreis von etwa 23 Metern zu erwarten. Nach [16] kann die Anflugdistanz zwischen 20 und 200 m liegen. Die Anlockwirkung ist stark von Art und Intensität der Lichtquelle abhängig. Während Quecksilberdampf-Hochdrucklampen eine sehr hohe Anlockwirkung zeigen, ist die von LED-Beleuchtung eher gering [11]. Alle Angaben zu Lichtwirkungen auf Nachtfalter sind auf stationäre Lichtquellen bezogen. Zur Wirkung bewegter Lichtquellen liegen keine spezifischen Untersuchungen vor, grundsätzlich ist aber aufgrund der bewegungsbedingt kurzfristigeren Sichtbarkeit eine gegenüber stationären Quellen reduzierte Anlockwirkung zu erwarten.

Einzelne Fledermausarten wie insbesondere Myotis-Arten und Hufeisennasen meiden beleuchtete Flächen bei der Jagd oder im Bereich der Flugrouten [1]. Die Reichweite nachteiliger Einflüsse ist hier abhängig von der Reichweite der Lichtkegel.

5.3.5.3 Bewertung der Auswirkungen von Lichtemissionen

Herkömmliche Quecksilber-Hochdrucklampen verfügen über ein sehr breites Wellenlängenspektrum, geben also auch Licht im UV-Bereich ab. Deshalb werden Insekten von Straßenlaternen und durch indirektes Licht aus Gebäuden angezogen. Durch den sogenannten Staubsaugereffekt sammeln sich Nachtfalter, Mücken, Käfer und andere Insekten an den Lampen, umfliegen sie im Kreis, verfangen sich in Spinnennetzen. Für Insekten fressende

Tiere sind Straßenlaternen ein geeignetes Jagd- und Nahrungshabitat, so dass auch lichttolerante Fledermausarten regelmäßig die vom Licht angezogenen Insekten jagen.

Für die Beleuchtung des Plangebiets sind ausschließlich insektenfreundliche (LED)-Lampen vorgesehen. Den zur Beleuchtung genutzten LEDs fehlt der UV-Anteil, so dass Insekten die neuartigen Leuchtmittel „übersehen“ und die Lampen nicht mehr umschwirren. LEDs können darüber hinaus dynamisch reguliert werden und werden gedimmt, wenn ihre volle Intensität nicht benötigt wird (vgl. auch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung in Kapitel 7). Insbesondere an den zum FFH- / Vogelschutzgebiet gewandeten Gebäudeseiten und Straßen kann dadurch die Emissionen von Licht können so weitestgehend vermieden werden.

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Lichtemissionen, die als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen werden, zielen darauf ab, an den zum FFH- / Vogelschutzgebiet gewandeten Gebäudeseiten und Straßen erhebliche Emissionen von Licht weitestgehend zu vermeiden. Infolge der abschirmenden Strukturiertheit des Geländes (bis zu 12 m hohe Abgrabungen, bepflanzter Waldrand) und der Bebauung des Industriegebiets (südliche, abschirmende Produktionslinie,) ist darüber hinaus eine wirksame optische Abschirmung der Störkulisse des Plangebiets in Richtung FFH- / Vogelschutzgebiet „Warndt“ gegeben.

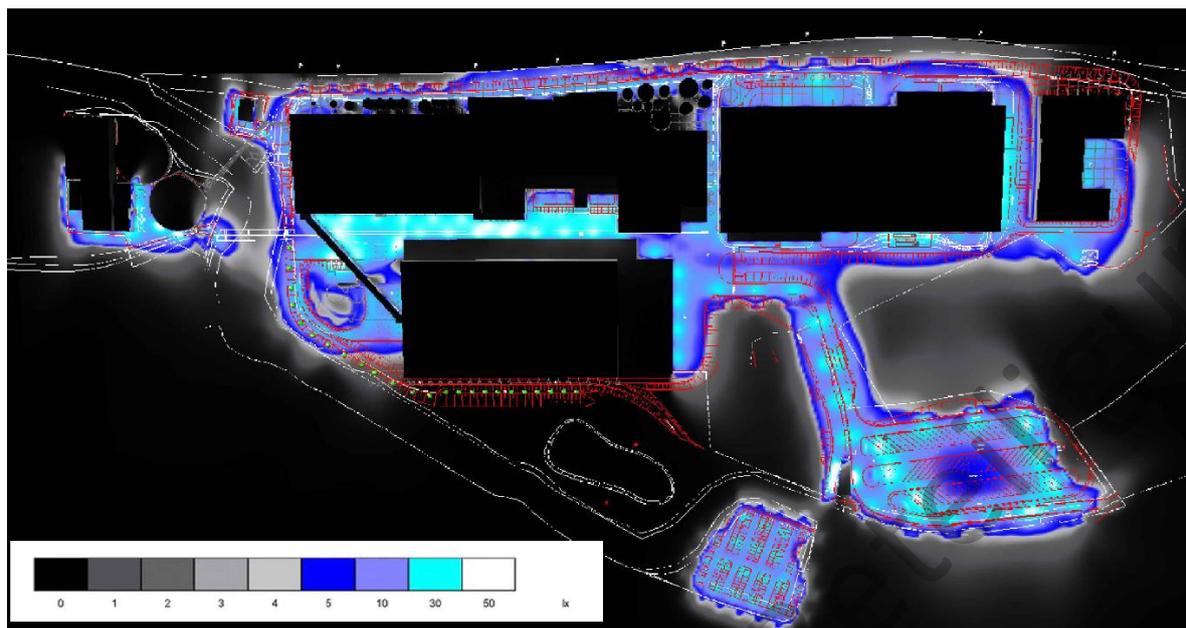
Eine erhebliche Störung der im FFH-Gebiet gelisteten Bechsteinfledermaus sowie das Große Mausohr, die als sehr lichtscheu gelten, kann mit den genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Kap. 7.2.2 und 7.2.5) vermieden werden. Es ist deshalb davon auszugehen, dass durch die geplanten Nutzungen im Vorhabengebiet keine erheblichen Störungen entstehen und die Voraussetzungen für die langfristige Sicherung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der Fledermausarten weiterhin vollständig gegeben sind.

5.3.5.4 Vorgaben für die Bauleitplanung

Die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, die als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen werden, zielen darauf ab, an den zum FFH- / Vogelschutzgebiet gewandeten Gebäudeseiten und Straßen erhebliche Emissionen von Licht weitestgehend zu vermeiden.

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist mittels einer Beleuchtungssimulation darzustellen, dass die Lichtemissionen des geplanten Vorhabens keine erheblichen Auswirkungen auf lichtempfindliche Tierarten erwarten lassen.

Abb. 5.3-17: Beispiel einer Beleuchtungssimulation für ein Industriebvorhaben



5.3.6 Einleitung von Niederschlagswasser

5.3.6.1 Allgemeines

Der Faulebach ist als kleiner Flachlandbach einzustufen und besitzt im Bereich der geplanten Regenwassereinleitstelle etwa einen mittleren Abfluss (MQ) von 35 l/s. Beim Höllengrabensystem handelt es sich lediglich um Entwässerungsgräben. An der Einmündungsstelle des Höllengrabensystems in die Bist, nahe der Ortslage Bisten, weist die Bist einen mittleren Abfluss (MQ) von rund 1.000 l/s auf.

5.3.6.2 Beurteilungsgrundlagen

Unbelastetes Niederschlagswasser (z. B. von Dachflächen) kann über die belebte Bodenzone (z.B. durch Muldenversickerung) in der Schutzzone III versickert werden, wenn die Richtlinien des DWA-Regelwerks Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ sowie das Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ eingehalten werden.

5.3.6.3 Bewertung der Auswirkungen der Entwässerung

Für die Einleitung der Niederschlagsabflüsse können unter anderem das Höllengrabensystem im Westen und der Faulebach im Osten des Untersuchungsgebietes in Betracht gezogen werden. Beide Entwässerungssysteme fließen der im Norden verlaufenden Bist zu.

Gemäß einer Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt darf für den Faulebach, der als kleiner Flachlandbach eingestuft wird, eine maximale Regenabflussspende von 15 l/(s*ha) bzw. ein Maximalabfluss von $ew \cdot MQ = 3 \cdot 35 \text{ l/s} = 105 \text{ l/s}$ nicht überschritten werden.

Zudem werden in das Höllengrabensystem an verschiedenen Einleitstellen bereits 2 m³/s Niederschlagswasser eingeleitet. Die vorgesehene Einleitmenge von 3 m³/s sollte in der

Summe nicht überschritten werden, andernfalls ist über ein hydraulisches Gutachten nachzuweisen, inwieweit die zulässige Einleitmenge von 5 m³/s überschritten werden kann.

Für die Planung der Entwässerung werden die wichtigsten Elemente und Bausteine der Niederschlagwasserbewirtschaftung, also der Abflussvermeidung, der Regenwasserversickerung, der Regenwassernutzung, der Behandlung verschmutzter Abflüsse sowie eine verzögerte Regenwasserableitung berücksichtigt. Diese Grundsätze sind auf den Umgang mit Schmutzwasser übertragbar und werden für die Planung ebenfalls berücksichtigt.

5.3.6.4 Vorgaben für die Bauleitplanung

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird auf der Grundlage eines vorhabenspezifischen Entwässerungskonzepts ein „Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)“ erstellt. Der Fachbeitrag WRRL ermittelt die Auswirkungen des Vorhabens auf den betroffenen Wasserkörper (OWK-Nr. IV-2.1; Bist). Es ist darzulegen, dass keine oder nur eine kurzzeitige Verschlechterung des Wasserkörpers vorliegt. Eine ausführliche Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen ist in den Fällen, in denen eine Verschlechterung der betroffenen Wasserkörper ausgeschlossen werden kann, nicht erforderlich. In diesen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass das Verschlechterungsverbot dem Vorhaben nicht entgegensteht.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die gedrosselte Einleitung von unverschmutztem Niederschlagswasser keine Verschlechterung des betroffenen Wasserkörpers erwarten lässt.

5.4 Zusammenfassende Übersicht relevanter Wirkfaktoren und der Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete und ihrer Erhaltungsziele

	Relevante Wirkfaktoren (Nummerierung gem. Tab. 4.2-1), Kapitel der detaillierten Prüfung; Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen erforderlich, um erhebliche Auswirkungen auszuschließen; CEF-FCS -Maßnahmen durchführen						
	3.3 Grundwasser (GW)	3.6 Lokalklima	4.2 Barriere	5.1 Schall	5.2 Flucht/ Effekt	5.3 Licht	6.1 Luftschadstoffe
Erhaltungsziele „Warndt“							
FFH-Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL, einschl. charakteristischer Arten							
4030 Trockene europäische Heiden	geringe GW-empfindlichkeit; wegen großer GW-flurabstände von mind. 10-15 m nicht betroffen; Kap. 5.3.2	keine lokalklimatische Betroffenheit; Kap. 5.2.4	keine Inanspruchnahme von Lebensraumtypen; Kap. 5.2.3 und 5.2.7	kein relevanter Wirkfaktor für Lebensraumtypen;; keine Betroffenheit charakteristischer Arten Kap. 5.1.2 und 5.3.3; Lärmkontingentierung Kap. 7.2.2	kein relevanter Wirkfaktor für Lebensraumtypen; keine Betroffenheit charakteristischer Arten, Kap. 5.3.4	kein relevanter Wirkfaktor für Lebensraumtypen; keine Betroffenheit charakteristischer Arten Kap. 5.3.5; Beschränkung von Lichtemissionen Kap. 7.2.5	Zusatzbelastung unterhalb Abschneidekriterien Kap. 5.3.1; Begrenzung der Feuerungswärmeleistung, Kap. 7.2.1
6230 Artenreiche Borstgrasrasen							
6510 Magere Flachland-Mähwiese							
9110 Hainsimsen-Buchenhäuser							
9130 Waldmeister-Buchenhäuser							
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder							
91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Bestand mit hoher GW-empfindlichkeit im Lauterbachtal nicht betroffen; Kap. 5.3.2						

	Relevante Wirkfaktoren (Nummerierung gem. Tab. 4.2-1), Kapitel der detaillierten Prüfung; Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen erforderlich, um erhebliche Auswirkungen auszuschließen; CEF-FCS -Maßnahmen durchführen						
	3.3 Grundwasser (GW)	3.6 Lokalklima	4.2 Barriere	5.1 Schall	5.2 Flucht/ Effekt	5.3 Licht	6.1 Luftschadstoffe
FFH-Arten gem. Anhang II FFH-RL							
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Lebensräume der Arten nicht betroffen Kap. 5.3.2	Lebensräume der Arten nicht betroffen Kap. 5.2.4	potenzielle Betroffenheit, Kap. 5.2.3 und 5.2.7; CEF / FCS Kap. 7.2.10	keine Betroffenheit, Kap. 5.1.2 und 5.3.3; Lärmkontingentierung Kap. 7.2.2	keine Betroffenheit, Kap. 5.3.4	keine Betroffenheit, Beschränkung von Lichtemissionen Kap. 7.2.5	kein relevanter Wirkfaktor für Arten; für die Lebensräume der Arten liegt Zusatzbelastung unterhalb Abschneidekriterien Kap. 5.3.1; Begrenzung der Feuerungswärmeleistung, Kap. 7.2.1
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)			kein relevanter Wirkfaktor für Arten	kein relevanter Wirkfaktor für Arten	kein relevanter Wirkfaktor für Arten		
Kamm-Molch (<i>Triturus cristatus</i>)							
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)							
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)							
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)							
Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)*							
Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)			potenzielle Betroffenheit; Kap. 5.2.3 und 5.2.7; CEF / FCS Kap. 7.2.10	keine Betroffenheit, Kap. 5.1.2 und 5.3.3; Lärmkontingentierung Kap. 7.2.2	potenzielle Betroffenheit, Kap. 5.3.4; CEF / FCS Kap. 7.2.10		

	Relevante Wirkfaktoren (Nummerierung gem. Tab. 4.2-1), Kapitel der detaillierten Prüfung; Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen erforderlich, um erhebliche Auswirkungen auszuschließen; CEF-FCS -Maßnahmen durchführen						
	3.3 Grundwasser (GW)	3.6 Lokalklima	4.2 Barriere	5.1 Schall	5.2 Flucht/ Effekt	5.3 Licht	6.1 Luftschadstoffe
Vogelarten gem. Anhang I und Art. 4 VSch-RL							
Vogelarten des Anhangs I EU-VSch-RL	Lebensräume der Arten nicht betroffen Kap. 5.3.2	Lebensräume der Arten nicht betroffen Kap. 5.2.4	kein relevan- ter Wirkfaktor für Vogelart- en	keine Betroffen- heit, Kap. 5.1.2 und 5.3.3; Lärm- kontingentie- rung Kap. 7.2.2	keine Betroffen- heit, Kap. 5.3.4	keine Betroffen- heit, Beschrän- kung von Lichte- missionen, Kap. 7.2.5	kein relevanter Wirkfaktor für Vogelarten
Regelmäßig vorkommende Zugvögel gem. Artikel 4 EU- VSchRL							
Erhaltungsziele „NSG Eulenmühle / Welschwies							
FFH-Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL, einschl. charakteristischer Arten							
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegeta- tion des <i>Ranunculus fluitan-</i> <i>tis</i> und des <i>Callitriche-Bat-</i> <i>rachion</i>	keine Grundwas- serabsenkung in Bistaue Kap. 5.3.2	Lebensräume nicht betroffen; 750 m Entfer- nung Kap. 5.2.4	kein relevan- ter Wirkfaktor für Lebens- raumtypen	kein relevanter Wirkfaktor für Le- bensraumtypen	kein relevanter Wirkfaktor für Le- bensraumtypen; keine Betroffen- heit charakteristi- scher Arten, da 750 m Entfer- nung, Kap. 5.3.4	kein relevanter Wirkfaktor für Le- bensraumtypen; keine Betroffenheit charakteristischer Arten, da 750 m Entfernung, Kap. 5.3.5	Zusatzbelastung unterhalb Ab- schneidekriterien Kap. 5.3.1, Be- grenzung der Feuerungswär- meleistung Kap. 7.2.1
6431 Feuchte Hochstauden- fluren der planaren und mon- tanen Stufe							
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore							

	Relevante Wirkfaktoren (Nummerierung gem. Tab. 4.2-1), Kapitel der detaillierten Prüfung; Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen erforderlich, um erhebliche Auswirkungen auszuschließen; CEF-FCS -Maßnahmen durchführen						
	3.3 Grundwasser (GW)	3.6 Lokalklima	4.2 Barriere	5.1 Schall	5.2 Flucht/ Effekt	5.3 Licht	6.1 Luftschadstoffe
FFH-Arten gem. Anhang II FFH-RL							
1078 Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Lebensräume nicht betroffen, Kap. 5.3.2	Lebensräume der Arten nicht betroffen; 750 m Entfernung, Kap. 5.2.4	Lebensräume der Arten nicht betroffen; 750 m Entfernung, Kap. 5.2.4	kein relevanter Wirkfaktor für Arten	Arten nicht betroffen, 750 m Entfernung	Arten nicht betroffen, 750 m Entfernung	kein relevanter Wirkfaktor für Arten
1060 Großer Feuerfalter (<i>Lycæna dispar</i>)							
1044 Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)							
1337 Biber (<i>Castor fiber</i>)				Art nicht betroffen, 750 m Entfernung			

6. BEURTEILUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DURCH ANDERE PLÄNE UND PROJEKTE

6.1 Allgemeines

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte in der FFH-Verträglichkeitsprüfung dahingehend zu prüfen, ob sie „einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen“. Kumulative Wirkungen können im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten entstehen, die gleichartige Vorhabenwirkungen entfalten und die FFH-Gebiete des Untersuchungsraums ebenfalls beeinträchtigen. Als rückwirkender Referenzzeitpunkt gilt dabei der Zeitpunkt der Listung der Schutzgebiete, d.h. der 07.12.2004.

6.2 Ermittlung relevanter Pläne und Projekte

6.2.1 Anfrage beim Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz

Eine Anfrage beim Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz ergab, dass sich in der weiteren Umgebung des Einwirkungsbereichs des Vorhabens folgende genehmigungsbedürftige Feuerungsanlagen (Stickstoffeinträge) befinden:

Tab. 6.2-1: Genehmigungsbedürftige bestehende Feuerungsanlagen im Untersuchungsraum

Name und Adresse	Koordinaten OW, NW	Anlagenbezeichnung	Anlage Nr. gem. 4. BIm-SchV	Brennstoff	Feuerungswärmeleistung in MW
nobilia-Werke J. Sticklin GmbH & Co. KG, Else-Schmidt-Straße, Saarlouis	32336401, 5460255	Kesselanlage 1	1.2.1	Holz aus Produktionsresten	7,1
nobilia-Werke J. Sticklin GmbH & Co. KG, Else-Schmidt-Straße, Saarlouis	32336401, 5460255	Kesselanlage 2	1.2.1		7,1
nobilia-Werke J. Sticklin GmbH & Co. KG, Else-Schmidt-Straße, Saarlouis	32336401, 5460255	Kesselanlage 1 und 2	8.1.1.5		14,2 ((oben enthalten))
Nordgetreide GmbH & Co. KG, Im Häsfeld, Überherrn	32335091, 5459687	Blockheizkraftwerk	1.2.3.2	Erdgas	2,1

Aufgrund der geringen Feuerungswärmeleistung der genehmigten Anlagen und der Abstände zu den Schutzgebieten ist durch diese Anlagen keine kumulative Auswirkung zu erwarten. Weitere genehmigungsbedürftige Anlagen, welche für einen erhöhten Stickstoffeintrag verantwortlich sein könnten (z.B. Massentierhaltung) sind im Umfeld des Vorhabens nicht bekannt. Ebenso sind keine relevanten Anlagen, die zu einem Säureeintrag (SO_x, andere anorganische Säuren wie HF oder HCl) beitragen könnten, bekannt. Für keines der

Vorhaben wurden im Rahmen der Genehmigungsverfahren schädliche Umwelteinwirkungen auf die zu untersuchenden NATURA2000-Gebiete ermittelt.

6.2.2 Ausländische Vorhaben

In einer Entfernung von mindestens 8 km befindet sich auf französischem Staatsgebiet die Chemieplattform Carling-Saint Avold im Departement Moselle. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet ist nicht davon auszugehen, dass sich die Einwirkungsbereiche von genehmigungsbedürftigen Vorhaben in Carling mit dem Einwirkungsbereich des geplanten Vorhabens in Überherrn überschneiden.

7. VORHABENSBEZOGENE MAßNAHMEN ZUR SCHADENSBEGRENZUNG

7.1 Allgemeines

Die Notwendigkeit zur Durchführung vorhabenbezogener Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ergibt sich aus den Ergebnissen der Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen (s. Kap. 5). Durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sollen mögliche negative Auswirkungen von projektbürtigen Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete verhindert bzw. begrenzt werden, um zur Verträglichkeit des Vorhabens beizutragen. Die im Antrag zum Zielabweichungsverfahren skizzierten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens als verbindliche textliche Festsetzungen und Hinweise aufgenommen. Hierzu gehören insbesondere die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen.

7.2 Vorsorgeansätze und Beschreibung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

7.2.1 Begrenzung der Feuerungswärmeleistung / Luftschadstoffemissionen

Im Rahmen eines Luftschadstoffgutachtens [37] wurden Vorgaben zur Einschränkung möglicher Stickstoffdepositionen aus dem Plangebiet heraus in die angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiete entwickelt. Dabei wurde folgendermaßen vorgegangen:

- Die Hintergrundbelastung durch Stickstoff- und Säureeintrag wurde ermittelt.
- Es wurde die Annahme getroffen, dass die Critical Loads der in den FFH-Gebieten in räumlich-funktionaler Zuordnung zum Plangebiet maßgeblichen Lebensraumtypen bereits durch die Hintergrundbelastung erreicht oder überschritten wird.
- Folglich wurde die Festlegung getroffen, dass das sogenannte Abschneidekriterium (Bagatellschwelle = $0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$) im Bereich der nächstgelegenen nährstoffempfindlichen Lebensraumflächen nicht überschritten werden darf.
- Ferner ist im nachgelagerten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren nachzuweisen, dass das Abschneidekriterium für Säureeintrag von $24 \text{ eq}/\text{ha} \cdot \text{a}$ im Bereich der nächstgelegenen Flächen mit nährstoffempfindlichen Lebensraumtypen nicht überschritten wird.

7.2.2 Lärmkontingentierung

Im Wirkungsbereich bzw. in räumlicher Zuordnung zum Vorhaben sind für das betroffene FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ störepfindliche Vogelarten gemeldet. Als Schwellenwerte für diese störepfindlichen Vogelarten wurden gemäß [13] die 58 dB(A)-Tagesisophonie bzw. die 47 dB(A)-Nachtisophonie angenommen.

Die Lärmbelastung in der Umgebung des Plangebiets wird mit festgesetzten Emissionskontingenten begrenzt, die gewährleisten, dass die für lärmempfindliche Arten maßgeblichen Schwellenwerten bereits entlang der südlichen Plangebietsgrenze erreicht werden.

7.2.3 Angepasstes Betriebskonzept der Grundwasserförderung

In einer ersten Betrachtung sollte die Wasserversorgung des Vorhabens durch die Nutzung des vorhandenen Wasserrechts des Brunnens 1 der KDÜ in Höhe von 585.000 m³/a auf die Brunnen 1, 2 und 3 verteilt werden, damit Redundanzen in der Versorgungssicherheit gegeben sind. Weiterhin war zunächst angedacht eine ergänzende Besicherung über das angrenzende Wassergewinnungsgebiet Bisttal, mit dem der Liefervertrag in Höhe von ca. 800.000 m³/a besteht, herzustellen. Der Brunnen 2 der KDÜ dient derzeit als Notbrunnen für die Gemeinde im Katastrophenfall. Nach ersten Berechnungen zeigte sich, dass aufgrund der Lage der Brunnen der KDÜ sowie der Brunnen der energis im Bisttal nahe an bestehender Bebauung sowie innerhalb von FFH-Gebieten und gesetzlich geschützten Biotopflächen Grundwasserabsenkungen entstanden wären, die für die zu betrachtenden Schutzgebiete und -flächen als nicht akzeptabel eingeschätzt wurden. Daraufhin wurde das Wasserförderkonzept bzw. Brunnenkonzept optimiert, so dass nun ausgeschlossen werden kann, dass ökologisch sensible Flächen durch die Förderung von Grundwasser bzw. der damit verbundenen Grundwasserspiegelabsenkung beeinträchtigt werden.

7.2.4 Retention von unbelastetem Niederschlagswasser

Das unbelastete Niederschlagswasser von befestigten Flächen (Wegen, Plätzen) sowie das nicht rückzuhaltende Dachflächenwasser wird innerhalb des Plangebietes in Rückhalteräumen aufgefangen und möglichst wiederverwendet. Das überschüssige Regenwasser wird dann gedrosselt und gefiltert in die Vorfluter Faulebach sowie das Höllengrabensystem abgeleitet. Die Versickerungsanlagen werden dabei nach Maßgabe der Richtlinien des DWA-Regelwerks Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ sowie des Arbeitsblatts DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ gestaltet.

Durch das Entwässerungskonzept können Schadstoffeinträge in die Bist vermieden und Abflussspitzen minimiert werden. Mit der Drosselung der Einleitmengen kann eine Veränderung der Fließdynamik der Bist ausgeschlossen werden.

Für einen möglichen Brand- oder Havariefall ist auf dem Plangebiet eine Löschwasserrückhaltung vorgesehen, so dass austretende wassergefährdende Stoffe, Lösch- und Kühlwasser sowie entstehende Verbrennungsprodukte zurückgehalten werden.

7.2.5 Beschränkung von Lichtemissionen

Betriebs- und baubedingte Lichtemissionen ausgehend vom geplanten Vorhaben können im Bereich der südlich gelegenen Lebensraumtypen des FFH- und Vogelschutzgebietes „Warndt“ zu lokalen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes führen. Konkret besteht das Risiko, dass die vom Plangebiet ausgehenden Lichtemissionen Anlockungseffekte auf die für die Lebensraumtypen charakteristische Fauna im Warndt haben sowie Störungswirkungen bezüglich der lichtempfindlichen Fledermäuse verursachen.

Vor diesem Hintergrund werden die folgenden schadensbegrenzenden Maßnahmen umgesetzt und im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt:

- Die Beleuchtungsintensität ist in südlicher Richtung im Zeitraum der Dunkelheit zu reduzieren (z.B. Verwendung von Bewegungsmeldern). An beleuchteten Fensterfronten, die nachts Licht abstrahlen, sind Verblendungen / Abschirmungen mit automatisierter Regelungstechnik zu installieren, die nachts Lichtemissionen aus Gebäuden abschirmen.
- Der Einsatz von Halogen-Fassadenstrahler an Gebäuden und Bodenstrahlern an Wegen, die naturnahe Gehölzstrukturen queren, ist zu vermeiden.
- Da insbesondere lichtscheue Fledermausarten wie die Bechsteinfledermaus bei zunehmenden Lichtemissionen ihr Jagdverhalten verändern bzw. beleuchtete Bereiche meiden, sind insbesondere im Nahbereich des Waldrandes am Warndt möglichst wenige Lichtquellen vorzusehen.
- Die Leuchtdauer ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. In den Zeiten, in denen auf Betriebsflächen nicht gearbeitet wird, ist die Beleuchtung außer Betrieb zu nehmen, z. B. durch manuelle Abschaltung, Bewegungssensoren oder automatische Zeitabschaltungen.
- Für die Außenbeleuchtung sind insektenverträgliche Leuchtmittel mit einem eingeschränkten Spektralbereich (Spektralbereich 570 bis 630 nm) zu verwenden. Geeignet sind insbesondere warmweiße LED (3000-2700 K) oder Niederdruck-Natriumdampflampen. Sofern diese in bestimmten Bereichen aufgrund der Anforderungen an die Arbeitssicherheit nicht verwendet werden können, sind Hochdruck-Natriumdampflampen zu verwenden.
- Es sind geschlossene nach unten ausgerichtete Lampentypen mit einer Lichtabschirmung (Ablendung) nach oben und zur Seite (z.B. Planflächenscheinwerfern mit horizontal liegenden Glasscheiben) zu verwenden.
- Die Leuchtpunkthöhe ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. Mehrere schwächere, niedrig angebrachte Lichtquellen sind besser als wenige hohe, aber dafür stärkere Lichtquellen.
- Bei der Installation von Lichtquellen sind abschirmende Wirkungen von Gebäuden, Mauern usw. zu berücksichtigen und zur Vermeidung von Abstrahlungen in Richtung FFH-Gebiet zu nutzen.
- Zur Verringerung von Störwirkungen durch die Beleuchtung im Plangebiet auf Lebensräume und störepfindliche Arten erfolgt nach Süden hin eine geschlossene Eingrünung.

7.2.6 Vogelfreundliche Ausführung von Fensterfronten

Zur Verhinderung von Vogelschlag werden an Fensterfronten und verglasten Ecksituationen Maßnahmen wie z.B. die Sichtbarmachung von transparenten Scheiben und die Verminderung von Reflexionen (z.B. durch außenliegenden Sonnenschutz) ergriffen. Auf die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ [30] wird verwiesen.

7.2.7 Extensive und intensive Dachbegrünung zur Schaffung von Nahrungshabitaten für Offenlandarten und zur Förderung des Biotopverbunds

Das Plangebiet bietet zahlreichen Vogelarten derzeit als Nahrungs- und Bruthabitat. U.a. wurden Reviere der Feldlerche sowie das Vorkommen rastender Kiebitze nachgewiesen.

Durch eine artenreiche Ausstattung von Gründächern können die Auswirkungen auf die Biodiversität in der Umgebung des Plangebiets zumindest teilweise abgemildert werden. Zwar reichen selbst die artenreichsten Gründächer nicht an die Artenvielfalt natürlicher Biotope heran, dennoch kann man durch die Wahl des Dachaufbaus und der Bepflanzung großen Einfluss auf die Artenvielfalt eines Gründachs nehmen.

Gründächer ähneln in vielerlei Hinsicht Trockenbiotopen, wie zum Beispiel Heideflächen und Magerrasen oder gar Kiesflächen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist, neben einer artenreichen Pflanzenauswahl, eine bestimmte Substrattiefe zur Ansiedelung von Bodenorganismen, insbesondere von Bodenfauna als Nahrungsquelle für Vögel von Bedeutung. Dies ist notwendig, um so einen bestmöglichen Nahrungskreislauf zu garantieren. Zur bestmöglichen Ansiedelung von Bodenorganismen zählen Gründächer mit einer Mindestsubstrattiefe von mehr als 20 cm, damit das Substrat im Winter nicht komplett durchfriert und die im Boden lebenden oder überwinterten Tiere dadurch abgetötet werden [50].

Extensiv-Dächer (Aufbaudicke 6-15 cm) sind in der Regel artenarm und beherbergen meist eine geringe Zahl an Sedum- und Moosarten. Je dicker die Substratauflage eines Gründachs, desto eher gedeihen auch Pflanzen der Steppen- und Trockenrasen, des Grünlands oder gar kleine Sträucher.

Bereits einfache Intensivbegrünungen (Aufbaudicke 15-25 cm) ermöglichen eine gestaltete Begrünung mit einem Mosaik aus heimischen Wildpflanzen (Gras-Kraut-Bestände) sowie kleineren Sträuchern. Die damit einhergehende, deutlich größere Artenvielfalt des Pflanzenbestands ermöglicht die Besiedlung mit zahlreichen Insektenarten, die wiederum ein Nahrungsangebot für Vogelarten bieten. Wildbienen und andere Insekten können besonders von Gründächern mit hoher Strukturvielfalt und einem reichen Angebot von Blühpflanzen profitieren, sofern Nistmöglichkeiten vorhanden sind. Nisthilfen wie z.B. Wildbienenhotels, Florfliegenkästen oder Hummelburgen können in die Planung von intensiv begrünten Dächern leicht integriert werden.

Als Brutplatz für Bodenbrüter, die in ihren natürlichen Lebensräumen bedroht sind, eignen sich Gründächer zwar nicht, doch viele andere Vogelarten, die auch im Bereich von

Siedlungen vorkommen, können vom zusätzlichen Nahrungsangebot auf artenreichen begrünten Dachflächen profitieren. Die dauerhafte Ansiedelung von Insekten auf Gründächern eröffnet zahlreichen Vogelarten somit ein zusätzliches Nahrungshabitat. Je mehr Sämereien und Insekten es gibt, desto wertvoller sind die Dachflächen als Nahrungshabitat. Im Verbund mit anderen Naturräumen leisten sie einen Beitrag zum Überleben gefährdeter Arten, wie etwa Hummeln und Wildbienen.

Auf intensiv begrünten Dächern, d.h. mit Substratstärken von mindestens 25 cm, können kleine Sträucher, künstliche Nistkästen oder alte Baumstrünke und Wurzelstöcke als Nistgelegenheit in die Planung integriert werden. Auf Extensiv- und Halbintensivdächern können Nistkästen für Höhlenbrüter an Strukturen der Haustechnik oder anderen Dachaufbauten angebracht werden.

Hausrotschwänze z.B. nutzen halbextensive Gründächer, auf denen sie Insekten jagen und bei Vorhandensein geeigneter Nischen als Brutplatz auch nisten. Auch Haussperlinge, Bachstelzen und andere Siedlungsvögel wurden schon bei der Nahrungssuche auf Gründächern beobachtet. Neben dem Zusatzangebot an Sämereien und Insekten können Gründächer, die nicht öffentlich zugänglich sind, auch wertvolle Rückzugsorte darstellen. Dachbegrünung erhält somit eine nicht unerhebliche Fläche als Lebensraum für Kleinvögel, die andernfalls durch Versiegelung verloren gegangen wäre. Wenn Nistmöglichkeiten in Form von Gehölzen oder Nistkästen in die Planung integriert werden, ist es vorstellbar, dass Gartenvögel wie Rotkehlchen, Amsel, Zilpzalp, Meisen und andere die Dachflächen erfolgreich als Brutgebiet nutzen können oder diese zumindest in ihre Reviere einbeziehen.

Vorgaben für die Bauleitplanung

Nach derzeitigem Planungsstand des Masterplans werden für das geplante Vorhaben Gebäude mit größeren Flachdächern in einer Größenordnung von mindestens 30 ha errichtet. Geht man davon aus, dass hiervon ca. 50 % der Aufstellung von Photovoltaikanlagen vorbehalten sind, verbleiben noch ca. 15 ha für die Herstellung von Gründächern.

Im Rahmen der vorhabenbezogenen Bauleitplanung ist zu prüfen und gegebenenfalls festzusetzen, in welchem Umfang die Herstellung der nachfolgend beschriebenen oder ähnlicher Dachbegrünungssysteme in die Planung integriert werden kann:

Beispiel Kiebitzdach

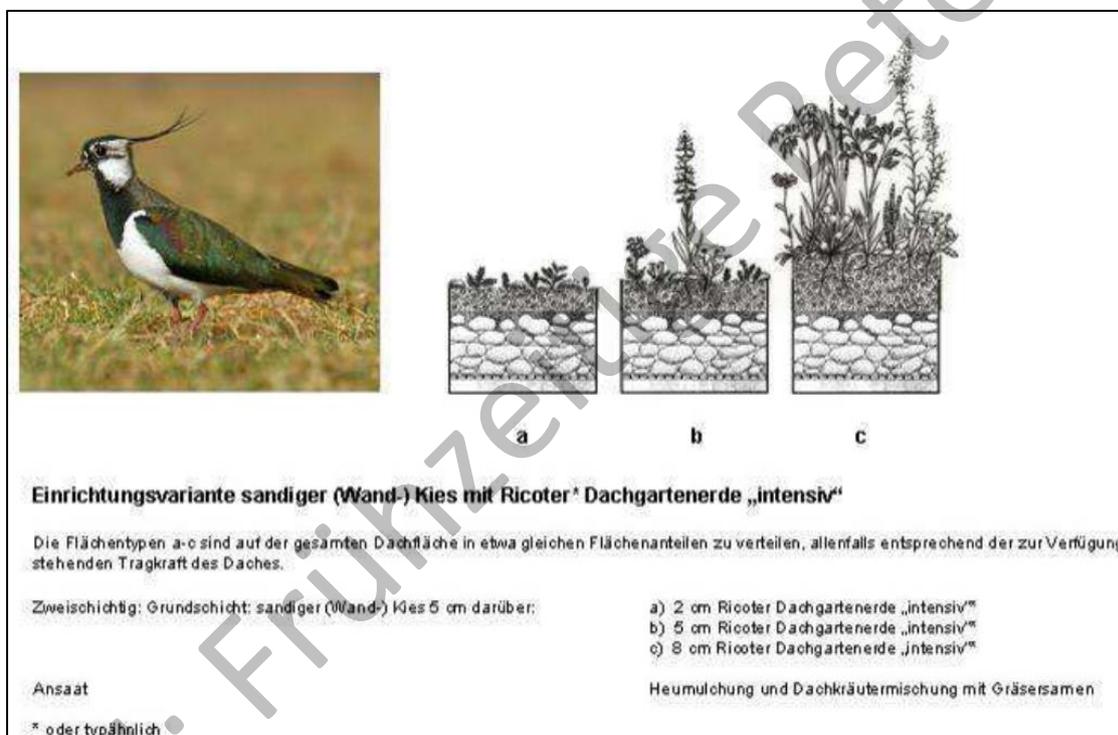
Wesentliche Bestandteile eines Dachbegrünungssystems für Offenlandarten wie den Kiebitz, sind:

- Aufbaustärke von mindestens 25 cm mit unterschiedlichen Substratarten
- Herstellung von teilweise offenen sandig-kiesigen Oberflächen mit nur geringer Vegetationsbedeckung (Aufbringung von Sandlinsen und Grobkiesbeeten)
- wechselhaft dichter Vegetationsbestand (Gras, Kräuter, Hochstauden, kleine Sträucher)
- Bereiche der Vegetationstragschicht, welche nicht austrocknen in Hitzeperioden, z.B. durch die Erhöhung der Substratdicke an einigen Stellen durch Anhäufungen (Hügel)

- kleinere, d.h. 1-2 m² große Wasserstellen als Trinkfläche für Vögel (Teichfolie mit Wasserzufuhr durch Wasserschlauch)
- die Aufbringung von Totholz, Ästen, Zweigen und Steinen zur Schaffung von Rückzugsräumen und Verstecken
- die Einrichtung von Nisthilfen für Vögel und Insekten

Ein solches Dachbegrünungssystem, insbesondere die Schaffung von kleineren Wasserstellen, ermöglicht ein Überleben von Kiebitzküken. Die unterschiedlichen Schichthöhen der Dachbegrünungssubstrate ermöglichen in den offenen Bereichen eine gute Übersichtlichkeit über die Fläche sowie gute Fortbewegungsmöglichkeiten der Jungvögel. Die dichteren Vegetationsbereiche ermöglichen Deckung vor Feinden sowie die Generierung eines erhöhten Anteils an Biomasse bei den Nahrungstieren der Jungvögel.

Abb. 7.2-1: Beispiel einer Dachbegrünungsgestaltung „Kiebitzdach“



Quelle: [43]

Beispiel Lerchendach

Von der Vegetation her wird angenommen, dass wiesenartige Vegetationsformen geeignet sind für Lerchen, um ihre Nester einrichten zu können.

Abb. 7.2-2: Beispiel eines Pflanzenbestands für ein „Lerchendach“



Quelle: [43]

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass bei entsprechender Gestaltung die Dachbegrünung mehrere wichtige Funktionen wahrnehmen kann:

- Sie stellt einen wichtigen Lebensraum für Arthropoden (Insekten, Spinnen usw., insbesondere auch Wildbienen) dar, insbesondere für Arten aus Trockenrasenbiotopen.
- Bei entsprechender Gestaltung bietet sie zusätzliche Brut- und Nahrungshabitate für verschiedene Vogelarten des Offenlands (u.a. wenig Störungen durch Menschen oder Prädatoren)
- Flora: Die Entwicklung großer, zusammenhängender Offenlandbiotop bei Verwendung gebietseigener Wildpflanzenarten (u.a. Sedum, Gräser, Kräuter, Moos, Hochstauden, kleinere Sträucher) kann einen Beitrag zur Entwicklung von Sandtrockenrasenvegetation (u.a. als Bienenweide) leisten.

Auf einer strukturiert und abwechslungsreich angelegten Begrünung finden sich die meisten Tierarten. Unter Berücksichtigung angemessener Herstellungskosten wird als ökologisch hochwertigste Begrünungsform eine „Einfache Intensivbegrünung“ (Aufbaustärke min. 25 cm) mit partiellen Substratanhügelungen und einer Sedum-Kraut/ Gehölz-Vegetation mit kleineren Wasserflächen, Nisthilfen (z.B. Totholz) und Kiesbereichen betrachtet.

7.2.8 Schutz des Fließgewässers während der Bauphase

Bei den Bauarbeiten zur neuen L 168 sind geeignete Schutzvorkehrungen zu treffen, die sicherstellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Faulebach gelangen.

7.2.9 Maßnahmen zur Förderung der Biotopvernetzung

Querungs- und Nisthilfen sind an folgenden Straßenabschnitten sinnvoll und sollten im Rahmen der Bauleitplanung geprüft werden:

- B 269 neuer Fuß- / Radweg als oberirdische Querung
- L 168 Querung des Faulebachs als breiter Durchlass / Wildkatzentunnel
- L 279 Durchlass im südlichen Abschnitt

Künstliche Querungshilfen können Wanderkorridore und Ausbreitungswege für verschiedene Tiergruppen schaffen.

- Wildkatze
- Amphibien
- Reptilien
- Fledermäuse

Bei entsprechender Gestaltung können ober- und unterirdische Querungen auch Nistgelegenheiten für Fledermäuse bieten. Nachfolgend sind einige Gestaltungsbeispiele dargestellt, die im Rahmen der technischen Planung der Straßen- und Brückenbauwerke geprüft werden und gegebenenfalls im Bebauungsplan als verbindliche Festsetzungen aufgenommen werden.

Durch die Entwicklung von Leitstrukturen in der Landschaft (Heckenstreifen, Gitterzaun), Blendschutz (blickdichter Holzzaun) könnte eine neue Querungsmöglichkeit für wandernde Tierarten über die B 269 geschaffen werden.

Abb. 7.2-3: Beispiel einer oberirdischen Querung für Fledermäuse (begrünte Brücke mit Fuß- und Radweg über die B 269)



Quelle: [43]

Abb. 7.2-4: Beispiel eines eingebautes Fledermausquartier an ober- und unterirdischer Querung



Quelle: [43]

Abb. 7.2-5: Beispiel eines eingebauten Fledermausquartier an oberirdischer Querung



Quelle: [43]

Wildkatzenkorridor (Maßnahme PF 4) und Querungshilfen

Nach derzeitigem Planungsstand wird die entlang der östlichen Plangebietsgrenze gelegene Grünfläche PF4 als waldartige Bepflanzung angelegt. Bei entsprechender Gestaltung kann diese Grünfläche in Kombination mit Querungshilfen an der L 168 z.B. von Wildkatzen als Wanderkorridor in Richtung Bistaue genutzt werden.

Mit den geplanten Maßnahmen können weitere vorhabenbedingte Zerschneidungs- und Barrierewirkungen vermieden werden.

7.2.10 Entwurf der Festsetzungen des Bebauungsplans

7.2.10.1 Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

- A) Zu Umweltmedien Luft / Staub / Gerüche / Störfälle und Anlagengefahren / Schallimmissionen und zur menschlichen Gesundheit >>> Ziel: Luftreinhaltung / Abwehr von Schallimmissionen / Gefahrenabwehr unmittelbar für die menschliche Gesundheit und mittelbar für d Artenschutz
- a) Art der baulichen Nutzung mit Ausschluss bestimmter Betriebsbereiche gem. Abstandsklassen KAS 18
 - b) Art der baulichen Nutzung mit Ausschluss emittierender Gewerbebetriebe in ihrer Eigenschaft als Industriebetriebe der Abstandsklassen I-IV gem. Abstandserlass NRW (vgl. TF Nr. 1.1.2.1)
 - c) Emissionskontingentierung Lärm gem. TF 1.1.4.1
 - d) Verbot und Vorgaben für die Verwendung bestimmter luftverunreinigender Stoffe sowie zum Einsatz erneuerbarer Energien gem. TF 16
- B) Zu Umweltmedien Boden / Wasser >>> Ziel: anteilige Bewahrung natürlicher Bodenfunktionen / Grundwasserneubildung / Durchwindung und Kleinklima
- a) Beschränkung der zulässigen Grundflächenzahl 0,75 mit Ausschluss weiterer Überschreitung gem. TF Nr. 2.1
 - b) Höhe baulicher Anlagen gem. TF 2.2.1
 - c) Beschränkung der Tiefenlage von Fundamenten und unterirdischen Einbauten zur Sicherung des Deckschichtenabstand gem. TF 2.2.4 ff.
 - d) Räumliche Beschränkung der überbaubaren Grundstücksflächen gem. TF 4
 - e) Räumliche Beschränkung der Flächen für ebenerdige Stellplätze gem. TF 5
 - f) Räumliche Beschränkung der Flächen für Nebenanlagen gem. TF 6
 - g) Räumliche Beschränkung der Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen gem. TF 8
 - h) Grünhaltung im Plangebiet gem. TF 10
 - i) Flächen für die Wasserwirtschaft (mit Retentionsbecken)
- C) Zu Umweltmedien Arten- und Biotopschutz / Freiraum -> Ziel: anteilige Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie der Aschprozesse und Korridore für Arten und Angebote für Lokalhabitate
- a) Umfassende Begründungsfestsetzungen gem. TF 10
 - b) Umfassende Maßgaben zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auf den privaten Grundstücken, an Gebäuden (aufgehende Wände und Dächer) sowie im öffentlichen Straßenraum und auf Grünflächen gem. TF 14
 - c) Umfassende Maßgaben zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. TF 17

- d) Umfassende Maßgaben mit Bindungen für Bepflanzungen und zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. TF 18

7.2.10.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

- a) Beschränkung der oberirdischen Stellplätze (80 % der notwendigen PKW-Stellplätze sind in Garagen oder Parkpaletten unterzubringen) gem. TF 3
- b) Dachformvorgaben zur Exposition und Energiegewinnung gem. TF 5
- c) Artenschutzfreundliche Fassadengestaltung, Beleuchtung und Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen gem. TF 6-8

7.3 Konzept externer Kompensationsmaßnahmen

Allgemeines

Durch die geplanten Nutzungen im Plangebiet verbleibt voraussichtlich nach Durchführung aller grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs auf dem Linslerfeld ein rechnerisches Ausgleichsdefizit von rund 5. Mio. Ökologischen Werteinheiten. Dieses Ausgleichsdefizit ist gemäß den Vorgaben des Gemeinderats Überherrn vollständig auszugleichen, so dass für den Bebauungsplan „Industriegebiet Linslerfeld“ insgesamt eine Vollkompensation erreicht werden kann.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden im Rahmen der Bauleitplanung detailliert beschrieben bzw. als Festsetzungen dem Bebauungsplan zugeordnet. Sie werden auf der Grundlage nachfolgend beschriebener Kriterien ausgewählt:

a) Ökologisch aufwertbar

Eine ökologische Aufwertung ist nur auf derzeit ökologisch geringwertigen Flächen sinnvoll. Am ehesten eignen sich daher stark anthropogen überformte Flächen (z.B. versiegelte oder stark verdichtete Bereiche) sowie intensiv bewirtschaftete Nutzflächen (z.B. Intensivacker oder -grünland, naturferne Forstflächen).

b) Entfernung zum Eingriffsort

Die geplanten externen Ausgleichsmaßnahmen sollten sich möglichst nah am Eingriffsort befinden, so dass z.B. Beeinträchtigungen bestimmter Tierarten in einem funktionalen Zusammenhang ausgeglichen werden können.

c) Verfügbarkeit

Für alle Flächen, auf denen Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden, muss eine Flächenverfügbarkeit zugunsten der Gemeinde Überherrn bestehen bzw. muss diese bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans hergestellt sein.

Die Durchführung der externen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gemeindegebiets wird durch die Gemeinde Überherrn selbst sichergestellt, indem sie über die Flächen verfügt

und sie für die Durchführung der Maßnahmen entsprechend vorsieht (vgl. § 1a Abs. 3 Satz 4, 3. Alternative BauGB, „sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen“).

Der Bebauungsplan wird durch einen städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB ergänzt, der die Sicherstellung von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Gemeindegebiets gewährleistet.

8. ZUSAMMENFASSUNG

8.1 Vorhaben und Wirkfaktoren

In der Gemeinde Überherrn ist die Erschließung des Gewerbe- und Industriegebiets „Linslerfeld“ vorgesehen. Am Standort soll ein Werk zur Herstellung von Batteriezellen mit einer Leistung von 24 GWh in der Endausbaustufe entstehen. Das Plangebiet des Vorhabens liegt östlich der Siedlungslage Überherrn (Wohnstadt), zwischen der B 269, L 168 und L 279. Wegen des Flächenbedarfs in einer Größenordnung von mindestens 69 ha innerhalb einer zusammenhängenden Fläche ist umsetzungsbegleitend die Verlegung der Landesstraßen L 168 und L 279 als infrastrukturelle Folgemaßnahme erforderlich.

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen das FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ (DE 6706-301) sowie das FFH-Gebiet „NSG Eulenmühle/Welchwies“ (DE 6706-307). Im Zuge des Zielabweichungsverfahrens ist deshalb zu prüfen, ob durch die Umsetzung der geplanten Nutzungen erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile der Natura2000-Gebiete zu erwarten sind.

Aufgrund der Merkmale des geplanten Vorhabens wurden die folgenden Wirkungszusammenhänge als relevant auf der Ebene der Raumordnung erachtet:

- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen
- Lokalklimatische Auswirkungen
- Luftschadstoffimmissionen (Nährstoff-, Säureeintrag)
- Lichtemissionen
- Grundwasserentnahme und -absenkung
- Schallemissionen
- Störungen durch die Anwesenheit des Menschen
- Einleitung von Niederschlagswasser

8.2 Zerschneidung von Funktionsbeziehungen

Der Untersuchungsraum ist bereits heute durch zahlreiche Strukturen gekennzeichnet, die erhebliche Zerschneidungen und Barrierewirkungen bewirken. Zu nennen sind hierbei insbesondere das bestehende Straßennetz (B 269, L 168 und L 279), die Ortslagen Überherrn und Friedrichweiler sowie die PV-Anlagen entlang der Bahntrasse nördlich des Plangebiets.

Eine begrenzte Durchwanderbarkeit ist derzeit nur im Bereich des Faulebachs sowie, stark eingeschränkt, entlang der B 269 gegeben.

Die Entwicklung eines Wildtierkorridors in der Grünfläche (PF4) entlang der östlichen Plangebietsgrenze sowie die geplanten Querungshilfen (u.a. Wildkatzen-, Fledermaustunnel) an der L 168 und B 269 fördern die Durchwanderbarkeit des Plangebiets und ermöglichen u.a. Wanderbewegungen der Wildkatze zwischen dem Warndt und der Bistau. Eine weitere Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen des Untersuchungsraums kann somit vermieden und ausgeglichen werden.

8.3 Lokalklimatische Auswirkungen

In einer Klimaexpertise wurde die aktuelle klimaökologische Situation im Plangebiet und dessen Umgebung detailliert betrachtet. Zusätzlich wurden anhand des Entwurfs des Masterplans „Linslerfeld“ dessen zukünftige Auswirkungen auf die klimaökologischen Funktionen mithilfe von hochaufgelösten Modellrechnungen untersucht und beurteilt. Neben den Auswirkungen der Umnutzung auf das Plangebiet selbst, wurde ebenfalls erörtert, inwieweit eine Beeinflussung der Umgebung durch das geplante Vorhaben zu erwarten ist.

Die durchgeführten Modellierungen weisen darauf hin, dass von dem geplanten Vorhaben keine erheblichen lokalklimatischen Auswirkungen auf das südlich angrenzende FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ ausgehen. So ist z.B. die Bildung von Kaltluftseen durch luftabflusssperrende Bauwerke und Dämme nicht zu erwarten.

8.4 Luftschadstoffe (Nährstoff-, Säureeintrag)

Das geplante Vorhaben hat nach derzeitigem Planungsstand einen Energiebedarf von ca. 96 MW (thermisch / elektrisch). Im Rahmen von orientierenden Berechnungen der Emissionen und Immissionen von Luftschadstoffen wurde die Zusatzbelastung für Ökosysteme und Vegetation ermittelt. Für SO₂, NO_x und NH₃ liegen die Werte der maximalen Zusatzbelastung deutlich unter den genannten jeweiligen Irrelevanzschwellen. Eine weitergehende Prüfung zum Schutz vor Gefahren durch diese Stoffe ist nach Nr. 4.4.1 TA Luft deshalb nicht erforderlich.

Für die Ausbreitungsrechnung wurde ein kontinuierlicher Volllastbetrieb (8.760 h/a) angesetzt. Im Sinne einer worst-case-Betrachtung wurden die Immissionszusatzbelastungen für eine moderne, erdgasbetriebene Gas- und Dampfturbinenanlage mit einer Feuerungswärmeleistung von 150 MW ermittelt. Die Berechnung der Kfz-bedingten Schadstoffimmissionen im Untersuchungsgebiet sind für die FFH- und Vogelschutzgebiete vernachlässigbar.

Die TA Luft sieht in Nummer 4.8 eine parallele Prüfung sowohl hinsichtlich Ammoniakkonzentration als auch der Stickstoffdeposition vor, wenn Anhaltspunkte für Schädigungen von empfindlichen Pflanzen und Ökosystemen durch Stickstoffdeposition vorliegen. Beim

Betrieb einer Energiezentrale mit einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 150 MW kommt es sowohl zur Überschreitung des Abschneidewertes für die eutrophierende Stickstoffeinträge ($0,3 \text{ kg N}/(\text{ha} \cdot \text{a})$) als auch für die versauernden Einträge ($24 \text{ eq N} / (\text{ha} \cdot \text{a})$).

Es wurde deshalb geprüft, ob die Möglichkeit besteht die Abschneidekriterien einzuhalten. Das Ergebnis einer Variantenbetrachtung ohne Emissionen von NH_3 ist, dass bei Einsatz einer entsprechenden Verfahrenstechnik NH_3 -Emissionen soweit verringert werden können, dass beide Abschneidekriterien einhaltbar sind. Eine weitere Möglichkeit zur Reduzierung der eutrophierenden Stickstoffeinträge und versauernden Einträge stellt die Reduzierung der Feuerungswärmeleistung von derzeit 150 MW dar. Gegebenenfalls auch eine Beschränkung der jährlichen Volllaststunden auf einen realistischen Wert oder eine Festlegung von geringeren Werten bei den Emissionsbegrenzungen als nach 13. BImSchV für die Schadstoffe NO_x und/oder NH_3 und SO_2 .

8.5 Lichtemissionen

Alle Werkstraßen und befestigten Flächen werden mit einer Außenbeleuchtung über Mastleuchten bzw. an Außenfassaden montierte Leuchten versehen. Als Leuchtmittel kommen ausschließlich energiesparende LED-Leuchten zum Einsatz. Mittels LED-Leuchten ist eine sehr zielgerichtete Beleuchtung der Flächen bei gleichzeitiger Minimierung der Blendwirkung möglich. Die LED-Leuchten sind nach oben abgeschirmt und reduzieren dadurch die Lichtverschmutzung sowie den Anflug von nachtaktiven Insekten. Bei der Wahl der Farbtemperatur wird auf eine Ausführung der LED-Leuchten mit warm-weißer Farbtemperatur mit 3000 bis 4000 Kelvin – geachtet.

Infolge der geplanten abschirmenden Strukturiertheit des Geländes (z.B. geplante Böschungshöhe von bis zu 12 m, Bepflanzung entlang der südlichen Plangebietsgrenze, Erhalt des bestehenden Walds / Bewuchses) ist obendrein eine wirksame optische Abschirmung der Störkulisse des Plangebiets in Richtung FFH- / Vogelschutzgebiet „Warndt“ möglich. Auf der Grundlage der Ergebnisse der faunistischen Erhebungen werden Störintensität und -frequenz als gering bewertet.

8.6 Grundwasserentnahme

Die Bistaue ist ein wichtiges Trinkwassergewinnungsgebiet der Region. Sowohl die Stadtwerke Völklingen als auch die energis GmbH betreiben innerhalb des Gebiets mehrere Trinkwasserbrunnen. Das Konzept der Grundwasserförderung geht davon aus, dass der Wasserbedarf von $334.856 \text{ m}^3/\text{a}$ in der ersten Ausbaustufe (6 GWh) bis hin zur letzten Ausbaustufe von bis zu $1.012.000 \text{ m}^3/\text{a}$ bei 24 GWh, vollständig über bestehende Wasserrechte gedeckt werden kann. Eine Neubeantragung oder Erhöhung von Wasserrechten ist nicht vorgesehen.

Eine Beurteilung der Erheblichkeit der prognostizierten Grundwasserabsenkungen kommt auf der Grundlage des derzeitigen Grundwasserförderkonzept zum Ergebnis, dass im Nahbereich der Brunnen 4 Bisttal und KDÜ 1 lokal sehr begrenzt größere Absenkungsbeträge

von mehr als 0,2 m bis zu 0,5 m auftreten, die jedoch auf das unmittelbare Brunnumfeld beschränkt bleiben.

Im Bereich des FFH-Gebiets „Eulenmühle/ Welschwies“ in der Bistaue werden keine Grundwasserabsenkungen auftreten.

Die Grundwasserabsenkungen im FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ werden großflächig auftreten und liegen zwischen 0,2 m und 0,5 m. Hierbei weist der flächig deutlich größere Anteil Absenkungen von nur wenig größer als 0,2 m auf. Für kleine Flächen in unmittelbarer Brunnenhöhe werden Absenkungen von mehr als 0,5 m auftreten. Kleinflächig wird im Warndt mit zusätzlichen Absenkungen größer als 0,5 m im Bereich der sich stärker fördernden Brunnen KDÜ 7 sowie Warndt 6 und 7 zu rechnen sein. Bereiche mit grundwasserempfindlichen Biotopen oder FFH-Lebensraumtypen, wie sie im Lauterbachtal auftreten, sind nicht betroffen.

Die prognostizierte Absenkung des Grundwasserspiegels ist angesichts der vorherrschenden Grundwasserflurabstände sowie der natürlichen Schwankungen des Grundwasserspiegels als irrelevant zu bewerten.

8.7 Schallemissionen

Im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens zum Bebauungsplan wurden die schalltechnischen Auswirkungen auf die Verkehrs- und Gewerbelärmsituation untersucht. In einer Modellberechnung wurden für das Betriebsgelände der geplanten Batteriezellenfabrik die – aufgrund der an den nächstgelegenen stöempfindlichen Nutzungen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm – maximal zulässigen immissionswirksamen, flächenbezogenen Schalleistungspegel (Emissionskontingente LEK) am Tag und in der Nacht ermittelt.

Zum derzeitigen Planungsstand liegen noch keine konkreten Angaben zu den relevanten Schallquellen und Betriebsvorgängen auf dem Betriebsgelände vor. Im Bebauungsplanverfahren sind die Gewerbelärmemissionen der geplanten Nutzungen und Betriebsvorgänge auf dem Betriebsgelände so zu begrenzen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den nächstgelegenen stöempfindlichen Nutzungen in der Umgebung eingehalten werden.

Im Wirkungsbereich bzw. in räumlicher Zuordnung zum Vorhaben sind für das betroffene FFH- und Vogelschutzgebiet „Warndt“ stöempfindliche Vogelarten gemeldet. Als Schwellenwerte für diese stöempfindlichen Vogelarten wurden die 58 dB(A) Tagesisophone bzw. die 47 dB(A) Nachtisophone angenommen.

Die Lärmbelastung in der Umgebung des Plangebiets wird mit festgesetzten Emissionskontingenten begrenzt, die gewährleisten, dass die für lärmempfindliche Arten angesetzten Schwellenwerte bereits an der südlichen Plangebietsgrenze eingehalten werden.

8.8 Störungen durch die Anwesenheit des Menschen

Das Vorhabenkonzept sieht südlich der geplanten 1. Produktionslinie ausschließlich eine Feuerwehzufahrt vor. Innerbetriebliche Verkehrsbewegungen sind zwischen der südlichen Produktionslinie und dem FFH- / Vogelschutzgebiet „Warndt“ nicht vorgesehen. Fahrbewegungen, die nördlich entlang des 1. Bauabschnitts stattfinden, werden nach Süden hin weitgehend abgeschirmt.

Für Wildkatzen stellt das geplante Vorhaben und die damit verbundenen Betriebstätigkeiten eine erhebliche Barriere dar, die bei wandernden Individuen zu einem Meiden des Plangebiets führt. Die potenziellen Beeinträchtigungen sind durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen (CEF-/FSC-Maßnahmen) zu kompensieren. So ist vorgesehen, entlang der östlichen Plangebietsgrenze die Grünfläche PF 4 als durchwanderbaren Wildtier- und Wildkatzenkorridor zu entwickeln.

8.9 Einleitung von Niederschlagswasser

Das Entwässerungskonzept stellt sicher, dass hinzukommende Einleitungen von unbelastetem Niederschlagswasser keine Verschlechterung des ökologischen sowie des chemischen Zustands bewirken und die Erreichung des guten ökologischen sowie des guten chemischen Zustands nicht verhindern.

8.10 Auswirkungen auf Tiere

Fledermäuse

Nach der aktuellen Planung sind etwaige Quartiere im Wald- bzw. Waldrand des Warndts nicht betroffen. Ebenso wenig sind als Quartier geeignete Gebäude / Brückenbauwerke direkt betroffen. Insofern besteht ausschließlich im Bereich der Querung des Faulebachs durch die L 168 die Möglichkeit von Beeinträchtigungen von (Sommer-, Tages-)Quartieren. Im Rahmen der Verlegung der L 168 sind die Eingriffe in diesen Bereich so gering wie möglich zu halten. Darüber hinaus sind an dieser geplanten Querung Nist- und Querungshilfen für Fledermäuse umzusetzen, die eine Minderung bzw. einen Ausgleich der potenziellen Beeinträchtigungen bewirken.

Der Verlust der Nord-Süd-verlaufenden Hecke als linienhafte Leitstruktur mit geringen bis mittleren Fledermausaktivitäten lässt sich durch die Schaffung neuer Leitstrukturen im Bereich der östlichen Grünflächen (PF4) ausgleichen.

Vögel

Beim Eingriffsraum handelt es sich um eine intensiv bewirtschaftete, artenarme Agrarlandschaft mit wenigen Krautsäumen und Feldrainen. Die Intensität der Bewirtschaftung führt zu einer relativ arten- und volumenarmen Insektenfauna, die für die Vögel des Plangebiets sowie der umliegenden FFH- und Vogelschutzgebiete eine Nahrungsquelle darstellen könnte. Die geringe Anzahl an nachgewiesenen Vogelarten, die die Ackerflächen des Plangebiets zur Nahrungssuche aufsuchen, lassen eine geringe Bedeutung des Plangebiets als Nahrungshabitat für Arten des angrenzenden FFH- und Vogelschutzgebiets vermuten. Es bleibt festzustellen, dass die faunistischen und floristischen Erhebungen keine Hinweise

darauf liefern, dass das Plangebiet für die wertgebenden Vogelarten des Warndts (primär „Waldarten“) ein bedeutsames Nahrungshabitat darstellt.

8.11 Gesamtbewertung

Unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie weiterer im Bebauungsplan festzulegenden Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der wertbestimmenden charakteristischen Arten und der FFH-Lebensraumtypen zu erwarten. Die Voraussetzungen für die langfristige Sicherung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände der Arten und Lebensraumtypen werden weiterhin vollständig gewahrt. Das Vorhaben ist somit verträglich mit den Schutzzielen und –zwecken der FFH- und Vogelschutzgebiete.

9. LITERATUR UND QUELLEN

- [1] ARGE FLEDERMÄUSE UND VERKEHR; LÜTTMANN, J., FUHRMANN, M., HELLENBROICH, T., KERTH, G., SIEMERS, S. et al. (2010): Zerschneidungswirkungen von Straßen und Schienenverkehr auf Fledermäuse. Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie. Schlussbericht März 2010 – F+E-Vorhaben 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung – Bonn/Trier, 388 S.
- [2] BALLA & AL. (2013): Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope. Bericht zum F&E-Vorhaben 84.0102/2009 der Bundesanstalt für Straßenwesen, in Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, November 2013, Heft 1099 (BASf-Bericht).
- [3] BERNOTAT, D. (2017a): Vorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Störwirkungen auf Vögel mit Hilfe planerischer Orientierungswerte für Fluchtdistanzen.
- [4] BERNOTAT, D. (2017b): Planerische Grundlagen zur Bestimmung der Erheblichkeit und zur Kumulation in der FFH-VP.
- [5] BMVBW (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. F+E. 02.221/2002/LR Entwicklung von Methodiken und Darstellungsformen für FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) im Sinne der EU-Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH-Gebieten im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW).
- [6] BOBBINK R.; HETTELINGH J.-P. HRSG. (2011): "Review and revision of empirical critical loads and dose-response relationships"; Expertworkshop in Noordwijkerhout, 23-25 Juni 2010; Proceedings.
- [7] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021): Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info). <https://ffh-vp-info.de>, online-Abfrage 13.05.2021.
- [8] BVERWG (2010/2011): Urteil vom 14.04.2010 – 9 a 5.08 (Hessisch Lichtenau II); Urteil vom 29.09.2011 – 7 C-21.09 (Verbrennungsanlage Industriepark Höchst).
- [9] DIN DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG (1992). DIN 4049-1 Hydrologie; Grundbegriffe, Ausgabe 1992-12.
- [10] DVWK – DEUTSCHER VERBAND FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KULTURBAU (1986): Beweissicherung bei Eingriffen in den Bodenwasserhaushalt von Vegetationsstandorten. – Merkblatt 208, 24 S.; Hamburg.
- [11] EISENBEIS, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. – In: HELDT, M., HÖLKER, F. & JESSEL, B. (Hrsg.), Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN – Skripten 336, Bonn.
- [12] GARNIEL, A. (2017): Instrumente zur Beurteilung von Lärmauswirkungen.
- [13] GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt

für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, 113 S.

- [14] GASSNER, E, WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg 2010.
- [15] GWV GRUNDWASSER UND WASSERVERSORGUNG GMBH: Batteriezellenfabrik SVOLT im Bereich Linsler Feld der Gemeinde Überherrn – Bewertung des geplanten Bauvorhabens in Wasserschutzzonen III aus hydrogeologischer Sicht. Fachgutachten im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens
- [16] HÖTTINGER, H. & GRAF, W. (2003): Zur Anlockwirkung öffentlicher Beleuchtungseinrichtungen auf nachtaktive Insekten, Hinweise für Freilandversuche im Wiener Stadtgebiet zur Minimierung negativer Auswirkungen, Studie im Auftrag der MA 22 (Umweltschutz), Wien.
- [17] LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007.- F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 804 82 004.
- [18] LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2014): Leitfaden Stickstoff. Auswirkungen von straßenbürtiger Stickstoffdeposition auf FFH-Gebiete in Rheinland-Pfalz.
- [19] MIETH, A. & KOLLIGS, D. (1996): Ökologische Auswirkungen von flächenhaften Lichtquellen unter besonderer Berücksichtigung der Wirkung von künstlichem Licht auf wirbellose Tiere. Forschungsbericht Universität Kiel, F+E-Vorhaben des UBA Nr. 10803075 (unveröffentlicht).
- [20] MÖLLER, D. (2007): Luftchemisches Gutachten zum Genehmigungsverfahren nach § 16. BImSchG; Erweiterung des Kraftwerksblocks 3 am Standort Ens Dorf durch die Errichtung und den Betrieb eines Steinkohle-Doppelblocks mit einer maximalen Feuerungswärmeleistung von 4.050 MW; Auswirkungen der durch die Kühlturmschwaden bedingten Deposition. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der RWE Power AG.
- [21] MUEV (2012): Managementplan für das FFH-Gebiet 6706-307 “NSG Eulenmühle/ Eulenmühle/ Welschwies“. Naturplan, Darmstadt im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Energie und Verkehr.
- [22] MUV (2015): Natura 2000-Managementplanung für das FFH- und Vogelschutzgebiet 6706-301 Warndt (Offenlandbereiche). MILVUS im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz.
- [23] MUV (2020): Waldzustandsbericht 2020 für das Saarland.
- [24] NAGEL, H.-D., BECKER, R., EITNER, H., KUNZE, F., SCHLUTOW, A., SCHÜTZE, G. (2001): Kartierung von Critical Loads für den Eintrag von Säure und eutrophierenden Stickstoff in Waldökosysteme und naturnahe waldfreie Ökosysteme zur

Unterstützung von UNECE-Protokollen. Abschlussbericht zum F/E-Vorhaben 297 73 011 im Auftrag des UBA Berlin.

- [25] NLWKN – NDS. LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2013): Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosystem bei der Umsetzung der EG-WRRL (2. Bewirtschaftungszyklus).
- [26] RAISSI, F., MÜLLER, U. & MEESENBURG, H. (2009): Ermittlung der effektiven Durchwurzelungstiefe von Forststandorten, in Geofakten 9, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie des Landes Niedersachsen
- [27] RASPER (2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2004. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.
- [28] RASSMUS, J.; HERDEN, C.; JENSEN, I.; RECK, H.& SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. – Angewandte Landschaftsökologie, Heft 51, Hrsg. BfN, Bonn-Bad Godesberg, 225 Seiten + Anhang.
- [29] ROSE, U. & LENKHOFF P. (2003): Erfassung und Gefährdungsanalyse grundwasserabhängiger Ökosysteme hinsichtlich vom Grundwasser ausgehender Schädigungen. Ergebnisse des LAWA-Projektes „Grundwasserabhängige Ökosysteme“. – In: KA-Abwasser, Abfall 2003 (50), Nr. 11: 1416-1418.
- [30] SAARFORST LANDESBETRIEB (2010): Forstlicher Fachbeitrag zum Managementplan für das Natura-2000-Gebiet (FFH-Gebiet / Vogelschutzgebiet) „Warndt“ (6706-301).
- [30] SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht.
- [31] SOBOTA, C. (2017): Kumulative Gebietsbeeinträchtigungen in der Verträglichkeitsprüfung und unter dem Einfluss des Verschlechterungsverbots der Habitatrichtlinie.
- [32] SWOBODA, J. (1996): Einfluss von Grundwasserentnahmen auf Waldbestände. – UVP-Report 1/96: 31-34.
- [33] UHL, R. & BALLA, S. (2017): Methodik zur Bewertung der Erheblichkeit von Stickstoffeinträgen in FFH-Lebensraumtypen.
- [34] UMWELTBUNDESAMT (2004): Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Luftreinhaltung: Critical Loads für Säure und eutrophierenden Stickstoff. Abschlussbericht zum F/E-Vorhaben 200 85 212.
- [35] UMWELTBUNDESAMT (2016): Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Luftreinhaltung: Naturschutz – Umwelteinflüsse auf die biologische Vielfalt. Ermittlung und Bewertung der Einträge von versauernden und eutrophierenden Luftschadstoffen in terrestrische

- Ökosysteme (PINET12). Teilbericht II. Critical Load, Exceedance und Belastungsbewertung.
- [36] WERNER, W. (2014): Die forstlichen Dauerbeobachtungsflächen im Saarland – ein Instrument zur Beurteilung von Zustand und Veränderung des Naturhaushaltes. Fachbeitrag zum Waldzustandsbericht; Universität Trier, Fachbereich Raum- und Umweltwissenschaften, Fach Geobotanik.
- [37] TÜV NORD (2022): Orientierende Berechnungen über die erforderliche Schornsteinhöhe sowie den Emissionen und Immissionen der SVOLT Energiezentrale Überherrn. Gutachten im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens.
- [38] GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2021): Expertise Klimaökologie. Modellgestützte Analyse des Einflusses der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima.
- [39] ÖKO-LOG FREILANDFORSCHUNG: Tierökologische Untersuchung bzgl. Der geplanten Batteriezellfabrik (Svolt) auf dem Linsler Feld (Überherrn / Friedrichweiler). Stand: 16.12.2021
- [40] GEMEINDE ÜBERHERRN: Voruntersuchung Linsler Feld (2019): unveröffentlichte Untersuchung im Auftrag der Gemeinde Überherrn.
- [41] GEMEINDE ÜBERHERRN: Voruntersuchung Linsler Feld (2020): C. Harbusch & M. Utesch, unveröffentlichte Untersuchung im Auftrag der Gemeinde Überherrn
- [42] LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2014): NaturA verbinden. Die Wildkatze in Sachsen-Anhalt.
- [43] LUGON A, EICHER C, BONTADINA F. (2017): Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen – Arbeitsgrundlage. Im Auftrag von BAFU und ASTRA. 78 S
- [44] ZAHW (2010): Ökologischer Ausgleich auf dem Dach: Vegetation und bodenbrütende Vögel. Schlussbericht 2009.
- [45] WPW INGENIEURE (2022): Fachplanung Entwässerungskonzept und Hochwasserschutz
- [46] LANDESAMT FÜR UMWELT- UND ARBEITSSCHUTZ (2009): Erfassung und Bewertung von ausgewählten Brutvogelarten auf Probeflächen im FFH- und Vogelschutzgebiet 6308-301 „Dollberg und Eisener Wald“.
- [47] LANUV NORDRHEIN-WESTFALEN (o.J.): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Online Abfrage am 02.03.2022 (<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>)
- [48] SÜßMILCH, G., M. BUCHHEIT, G. NICKLAUS & U. SCHMIDT (2008): Rote Liste der Brutvögel des Saarlandes (Aves), 8. Fassung. In: Ministerium für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.) (2008): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes: Atlantenreihe Bd. 4, S. 283-306.
- [49] GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG,

N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019):
Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW,
Münster.

- [50] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Dach- und Fassadenbegrünung – neue
Lebensräume im Siedlungsbereich, Fakten, Argumente und Empfehlungen BfN-
Skripten 538
- [51] FIRU GFI (2022): Schalltechnische Untersuchung zum Vorhabenbezogenen Bebau-
ungsplan "Linsler Feld" in Überherrn, Zielabweichungsverfahren

10. ANHANG

Stand: Frühzeitige Beteiligung

10.1 Anhang 1

Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten

Quelle: [14]

Art	Planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz (m)	Art	Planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz (m)	Art	Planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz (m)
Großtrappe	600	Steinwälzer	250-R	Lachmöwe	200-K/100 ¹
Seeadler	500	Pfuhlschnepfe	250-R	Sturmmöwe	200-K/50
Fischadler	500	Kiebitz	250-R/100	Heringsmöwe	200-K/50
Schwarzstorch	500	Grünschenkel	250-R	Schwarzkopfmöwe	200-K/50
Kranich	500-R/500	Goldregenpfeifer	250-R/100	Zwergmöwe	200-K/40
Ringelgans	500-R	Kiebitzregenpfeifer	250-R	Silbermöwe	200-K/40 ¹
Kurzschnabelgans	500-R	Austernfischer	250-R/100	Wiesenweihe	200
Blässgans	400-R	Kampfläufer	250-R/B/100	Rohrweihe	200
Weißwangengans	400-R	Bruchwasserläufer	250-R/100	Kornweihe	200
Saatgans	400-R	Uferschnepfe	250-R/100	Wanderfalke	200
Graugans	400-R/200 ¹	Flussuferläufer	250-R/100	Baumfalke	200
Steinadler	400	Stelzenläufer	250-R/100	Merlin	200
Großer Brachvogel	400-R/200	Alpenstrandläufer	250-R/100	Wespenbussard	200
Triel	400	Zwergstrandläufer	250-R	Habicht	200
Birkhuhn	400-B/300	Schnatterente	250-R/120	Kolkrabe	200
Auerhuhn	400-B/150	Krickente	250-R/120	Graureiher	200 ¹
Schreiadler	300	Löffelente	250-R/120	Purpureiher	200
Rotmilan	300	Knäkente	250-R/120	Silberreiher	200
Schwarzmilan	300	Kolbenente	250-R/120	Nachtreiher	200
Raufußbussard	300	Eiderente	250-R/120	Löffler	200
Singschwan	300-R/100	Moorente	250-R/120	Kormoran	200
Zwergschwan	300-R	Trauerente	250-R/120	Sperber	150
Höckerschwan	300-R/ 50 ¹	Tafelente	250-R/120 ¹	Raubwürger	150
Brandgans	300-R/200	Reiherente	250-R/120 ¹	Haselhuhn	150
Spießente	300-R/200	Schellente	250-R/100	Rabenkrähe	120 ¹
Pfeifente	300-R/120	Raubseeschwalbe	200-K/150	Nebelkrähe	120 ¹
Gänsesäger	300-R/200	Trauerseeschwalbe	200-K/100	Alpenkrähe	120
Lachseeschwalbe	300-K/300	Flussseeschwalbe	200-K/100	Bienenfresser	120
Säbelschnäbler	250-R/100	Küstenseeschwalbe	200-K/100	Mittelsäger	100
Rotschenkel	250-R/100	Brandseeschwalbe	200-K/100	Rothalstaucher	100
Waldwasserläufer	250-R/250	Weißbart-Seeschwalbe	200-K/100	Schwarzhalstaucher	100
Dkl. Wasserläufer	250-R	Zwergseeschwalbe	200-K/50	Zwergtaucher	100

Art	Planerisch zu berücksichtigende Flucht-distanz (m)	Art	Planerisch zu berücksichtigende Flucht-distanz (m)	Art	Planerisch zu berücksichtigende Flucht-distanz (m)
Ohrentaucher	100	Teichhuhn	40	Trottellumme	20
Haubentaucher	100	Mittelspecht	40	Eissturmvogel	20
Mäusebussard	100	Misteldrossel	40	Basstölpel	20
Turmfalke	100	Ringdrossel	40	Buntspecht	20
Sumpfohreule	100	Rotdrossel	40	Dreizehenspecht	20
Steinkauz	100	Gebirgsstelze	40	Gartenrotschwanz	20
Uhu	100	Graumammer	40	Grauschnäpper	20
Weißstorch	100	Seggenrohrsänger	40	Trauerschnäpper	20
Hohltaube	100	Sperbergrasmücke	40	Zwergschnäpper	20
Wiedehopf	100	Schwarzkehlchen	40	Rohrschwirl	20
Rebhuhn	100	Braunkehlchen	40	Feldschwirl	20
Alpenschneehuhn	100	Ortolan	40	Schlagschwirl	20
Wasseramsel	80	Brachpieper	40	Schilfrohrsänger	20
Eisvogel	80	Ziegenmelker	40	Sprosser	20
Rohrdommel	80	Pirol	40	Heidelerche	20
Raufußkauz	80	Tannenhäher	30	Feldlerche	20
Grauspecht	60	Waldschnepfe	30	Wiesenpieper	20
Grünspecht	60	Blaukehlchen	30	Haubenmeise	20
Schwarzspecht	60	Drosselrohrsänger	30	Kamingimpel	20
Tüpfelsumpfhuhn	60	Wasserralle	30	Mehlschwalbe	20 ¹
Wachtel	50	Steinschmätzer	30	Zwergschnepfe	15
Wachtelkönig	50	Wiesenschafstelze	30	Hausrotschwanz	15
Zwergdommel	50	Kleinspecht	30	Waldlaubsänger	15
Bekassine	50	Weißrückenspecht	30	Bartmeise	15
Flussregenpfeifer	50-R/30	Wacholderdrossel	30	Schwanzmeise	15
Sandregenpfeifer	50-R/30	Neuntöter	30	Star	15
Seereggenpfeifer	50-R/30	Turteltaube	25 ¹	Singdrossel	15
Uferschwalbe	50-K ² /10	Fichten-kreuzschnabel	25	Grünfink	15
Saatkrähe	50-K/50 ¹	Zippammer	25	Stieglitz	15
Elster	50 ¹	Schleiereule	20	Bluthänfling	15
Wendehals	50	Waldkauz	20	Goldammer	15
Tordalk	40	Waldohreule	20	Sperlingskauz	10
Zwergsumpfhuhn	40	Dohle	20	Amsel	10
Kleines Sumpfhuhn	40	Ringeltaube	20 ¹	Türkentaube	10

Art	Planerisch zu berücksichtigende Flucht-distanz (m)	Art	Planerisch zu berücksichtigende Flucht-distanz (m)	Art	Planerisch zu berücksichtigende Flucht-distanz (m)
Haubenlerche	10	Girlitz	10	Sumpfmehse	10
Dorngrasmücke	10	Erlenzeisig	10	Weidenmehse	10
Nachtigall	10	Birkenzeisig	10	Tannenmehse	10
Gelbspötter	10	Feldsperling	10	Hausperling	5
Heckenbraunelle	10	Buchfink	10	Rotkehlchen	5
Bachstelze	10	Rauchschwalbe	10	Kohlmeise	5
Dreizehenmöwe	10	Mauersegler	10	Blaumeise	5
Kleiber	10	Teichrohrsänger	10	Sommergoldhähnchen	5
Gartenbaumläufer	10	Beutelmeise	10	Wintergoldhähnchen	5

- ¹ Orientierungswerte gelten für die freie Landschaft, da Individuen der Art im Siedlungsbereich meist deutlich verringerte Flucht- bzw. Stördistanzen aufweisen.
- ² Abhängig von Höhe und Erreichbarkeit der Brutwand bzw. -höhlen.

10.2 Anhang 2

Quelle: [13]

Brutvogel-Gruppe 1

Zur Gruppe 1 gehören Arten, bei denen der Lärm der Wirkfaktor mit der größten Reichweite ist. Es handelt sich um Arten, die als sehr lärmempfindlich gegen Straßenverkehrslärm einzustufen sind.

Vogelarten der Gruppe 1

Art	Fluchtdistanz
Auerhuhn	500 m
Birkhuhn	500 m
Drosselrohrsänger	30 m
Große Rohrdommel	80 m
Raufußkauz	20 m
Rohrschwirl	20 m
Tüpfelralle	60 m
Wachtel	50 m
Ziegenmelker	0 m
Zwergdommel	50 m

Brutvogel-Gruppe 2

Die Arten der Gruppe 2 gehören nicht zu den lärmempfindlichsten Arten. Der Lärm ist meistens nicht der Wirkfaktor mit der größten Reichweite, er beeinflusst dennoch ihre räumliche Verteilung an Straßen. Mit steigender Verkehrsmenge nimmt die Stärke der negativen Effekte der Straße innerhalb der artspezifischen Effektdistanz zu.

Effektdistanzen Vogelarten der Gruppe 2

Art	Effektdistanz	Art	Effektdistanz
Buntspecht	300 m	Steinkauz	300 m
Grauspecht	400 m	Sumpfohreule	300 m ¹⁾
Habichtskauz	500 m ¹⁾	Turteltaube	500 m
Hohлтаube	500 m	Uhu	500 m ¹⁾
Kuckuck	300 m ¹⁾	Waldkauz	500 m ¹⁾
Mittelspecht	400 m	Waldohreule	500 m ¹⁾
Pirol	400 m	Waldschnepfe	300 m ¹⁾
Schleiereule	300 m ¹⁾	Wasserralle	300 m ¹⁾
Schwarzspecht	300 m	Weißrückenspecht	400 m ¹⁾
Sperlingskauz	500 m ¹⁾	Wiedehopf	300 m ¹⁾

Brutvogel-Gruppe 3

Die Arten der Gruppe 3 können bei hohem Hintergrundlärm erhöhte Verluste durch Prädation (= durch Fressfeinde) erleiden. Für den Reproduktionserfolg dieser Arten stellt der Lärm eine Gefahrenquelle dar, die nicht immer aus dem räumlichen Verteilungsmuster der Elternvögel zu erkennen ist.

Effektdistanzen Vogelarten der Gruppe 3

Art	Effektdistanz	Art	Effektdistanz
Austernfischer	100 m	Haselhuhn ¹⁾	300 m
Bekassine	500 m	Kiebitz ³⁾	200 m
Goldregenpfeifer ²⁾	500 m	Rebhuhn	300 m
Großer Brachvogel	400 m	Rotschenkel ³⁾	200 m
Großtrappe ¹⁾	500 m	Uferschnepfe ³⁾	200 m

Brutvogel-Gruppe 4

Zur Gruppe 4 gehören schwach lärmempfindliche Arten, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist. In dieser Gruppe befinden sich weit verbreitete Singvogelarten, deren räumliches Verbreitungsmuster an Straßen gut dokumentiert ist. Im Rahmen eines Forschungsprojekts im Auftrag des österreichischen BMVIT konnte nachgewiesen werden, dass der Straßenverkehrslärm und die Aktivitätsdichte der meisten Arten der Gruppe 4 nicht oder nur schwach miteinander korrelieren. Dennoch ist auch für die Arten der Gruppe 4 eine reduzierte Besiedlung des Straßenumfeldes erkennbar. Da der Lärm daran nur zu einem offenbar untergeordneten Anteil beteiligt ist, stellen kritische Schallpegel keine geeigneten Beurteilungsinstrumente dar. Stattdessen werden artspezifische Effektdistanzen herangezogen. Die Effektdistanzen der Arten liegen zwischen 100 m und 300 m.

Effektdistanzen Vogelarten der Gruppe 4

Art	Effektdistanz	Art	Effektdistanz
Amsel	100 m	Kranich (nur Jungenföhrung s. Tab. 15)	100 / 500 m
Bachstelze	200 m	Misteldrossel	100 m
Baumpieper	200 m	Mönchsgrasmöcke	200 m
Beutelmöise	100 m	Nachtigall	200 m
Blaukechichen	200 m	Neuntöter	200 m
Blaumöise	100 m	Orpheusspötter	200 m
Bluthänfling	200 m	Ortolan	200 m
Brachpieper	200 m	Raubwürger	300 m
Braunkechichen	200 m	Ringdrossel	100 m
Buchfink	100 m	Rohrhammer	100 m
Domgrasmöcke	200 m	Rotkechichen	100 m
Eisvogel	200 m	Schafstelze	100 m
Erlenzeisig	200 m	Schilfrohrsänger	100 m
Feldlerche (s. Tab. 14)	500 m	Schlagschwirl	100 m
Feldschwirl	200 m	Schwarzkechichen	200 m
Fichtenkreuzschnabel	200 m	Seggenrohrsänger	300 m
Fitis	200 m	Singdrossel	200 m
Flussregenpfeifer	200 m	Sommergoldhähnchen	100 m
Flussuferläufer	200 m	Sperbergrasmöcke	100 m
Gartenbaumläufer	100 m	Sprosser	200 m
Gartengrasmöcke	100 m	Star	100 m
Gartenrotschwanz	100 m	Steinschmätzer	300 m
Gebirgsstelze	200 m	Stieglitz	100 m
Gelbspötter	200 m	Sumpfmöise	100 m
Grilz	200 m	Sumpfrohrsänger	200 m
Goldammer	100 m	Tannenmöise	100 m
Grauammer	300 m	Teichrohrsänger	200 m
Grauschnäpper	100 m	Trauerschnäpper	200 m
Grünfink	200 m	Wacholderdrossel	200 m
Grünlaubsänger	100 m	Waldbaumläufer	100 m
Grünspecht	200 m	Waldlaubsänger	200 m
Halsbandschnäpper	100 m	Waldwasserläufer	200 m
Haubenmöise	100 m	Weidenmöise	100 m
Hausrotschwanz	100 m	Wendehals	100 m
Heckenbraunelle	100 m	Wiesenpieper	200 m
Heidelerche	300 m	Wintergoldhähnchen	100 m
Kammgimpel	300 m	Zaunammer	200 m
Kernbeißer	100 m	Zaunkönig	100 m
Klappergrasmöcke	100 m	Zilpzalp	200 m
Kleiber	200 m	Zippammer	300 m
Kleinspecht	200 m	Zwergschnäpper	100 m
Kohlmöise	100 m		

Brutvogel-Gruppe 5

In Gruppe 5 sind Arten zusammengefasst, für die der Lärm am Brutplatz aus verschiedenen Gründen keine Rolle spielt. Hierzu gehören u. a. Zugvögel, die bereits verpaart im Brutgebiet eintreffen, Arten, die in lauten Kolonien oder an von Natur aus lauten Plätzen wie z.B. Wasserfällen brüten. Diese Arten zeigen kein spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Soweit eine Meidung bei der Wahl des Brutplatzes erkennbar ist, dann entspricht sie in etwa der artspezifischen Fluchtdistanz zu Störungen. Für Brutkolonien werden koloniespezifische Störradien.

Gruppe 6 Rastvögel

Zu Gruppe 6 gehören Arten, die im Wirkraum des zu prüfenden Vorhabens als Rastvogel und / oder Wintergast vorkommen.