

Bauleitplanungen „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis

FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ

10. April 2024

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	6
1.2	Rechtliche Grundlagen und Vorgehensweise	7
1.2.1	Allgemeines	7
1.2.2	Tierarten nach Anhang IV (a) FFH-RL und Europäische Vogelarten.....	8
1.2.3	Einbeziehung von Vermeidung- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.....	8
1.2.4	Beurteilung der naturschutzfachlichen Voraussetzung für eine Ausnahme	9
1.2.5	Auswahlkriterien planungsrelevanter Arten	9
1.2.6	Beurteilung der naturschutzfachlichen Voraussetzung für eine Ausnahme	10
2.	Fachliche Grundlagen.....	11
2.1	Datengrundlagen.....	11
2.2	Faunistischer Untersuchungsumfang und Bewertungsgrundlagen	11
2.2.1	Werkserweiterung Dillinger Hütte	11
2.2.2	Umspannanlage Prims	12
3.	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	13
3.1	Lage und Größe des Projektgebietes.....	13
3.2	Beschreibung des Untersuchungsraums.....	15
3.2.1	Werksgelände Dillinger Hütte	15
3.2.2	Umspannanlage Amprion UA Prims	20
3.3	Beschreibung des geplanten Vorhabens und seiner potenziellen artenschutzrelevanten Wirkungspfade.....	21
3.3.1	Allgemeines	21
3.3.2	Art und Maß der baulichen Nutzung	21
3.3.3	Verkehrliche Erschließung.....	21
3.3.4	Entwässerungskonzept.....	22
3.3.5	Wasserversorgung.....	22
3.3.6	Grundwasserabsenkung während der Terrassierung	22
3.3.7	Energieversorgung	23
3.3.8	Luftschadstoffemissionen	23
3.3.9	Schallemissionen.....	23
3.3.10	Lichtemissionen	25
4.	Angaben zum Bestand der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten einschließlich der Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie.....	27
4.1	Vorbemerkungen.....	27
4.2	Vögel.....	27
4.3	Fledermäuse	33
4.4	Reptilien	36
4.5	Amphibien	38
4.6	Haselmaus	40
4.7	Wirbellose	42
4.7.1	Nachtfalter (Zielarten Nachtkerzenschwärmer und Spanische Flagge)	42
4.7.2	Tagfalter.....	43
4.7.3	Käfer (Zielart Hirschkäfer).....	44
4.7.4	Heuschrecken.....	44
5.	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Biotop- und Artenschutzpotentials.....	44
6.	Beurteilung der Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren.....	49
6.1	Baubedingte Auswirkungen.....	49

6.1.1	Allgemeines	49
6.1.2	Schallemissionen	49
6.1.3	Lichtemissionen	49
6.1.4	Flächeninanspruchnahme und Bodenveränderungen	50
6.1.5	Schadstoffimmissionen	50
6.1.6	Entwässerung	51
6.1.7	Erschütterungen	51
6.2	Anlagebedingte Auswirkungen	51
6.2.1	Allgemeines	51
6.2.2	Flächeninanspruchnahme und Bodenveränderungen	51
6.2.3	Zerschneidung von Funktionsbeziehungen bzw. des Biotopverbunds	52
6.2.4	Lokalklimatische Auswirkungen	55
6.2.5	Elektromagnetische Strahlung	55
6.2.6	Kollisionsrisiken durch Fassadengestaltung	56
6.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	57
6.3.1	Luftschadstoffe	57
6.3.2	Grundwasserentnahme und -absenkung	58
6.3.3	Störungen durch Schallemissionen	62
6.3.4	Störungen durch die Anwesenheit des Menschen (Fluchtdistanzen)	65
6.3.3	Anlockwirkung durch Licht	65
6.3.6	Einleitung von Niederschlagswasser	66
6.4	Kumulative Wirkungen	66
7.	Kompensations- bzw. Ausgleichsmaßnahmen mit Artenschutzrelevanz	67
7.1	Allgemeines	67
7.2	Ermittlung des Artenschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs	67
7.2.1	Projektgebiet	67
7.2.2	Plangebiet der UA Prims	71
7.3	Übersicht der grünordnerischen Maßnahmen im Projektgebiet	72
7.4	Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen (grünordnerischen Festsetzungen) innerhalb des Projektgebiets und ihrer Artenschutzrelevanz	72
7.5	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)	74
8.	Darlegung der Betroffenheit von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL	75
9.	Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG	76
9.1	Tötungs- und Verletzungsverbot	76
9.1.1	Brutvögel	76
9.1.2	Fledermäuse	79
9.1.3	Reptilien	81
9.1.4	Amphibien	82
9.1.5	Haselmaus	84
9.1.6	Wirbellose	85
9.2	Störungsverbot	86
9.2.1	Brutvögel	86
9.2.2	Fledermäuse	88
9.2.3	Reptilien	90
9.2.4	Amphibien	91
9.2.5	Haselmaus	91
9.2.6	Wirbellose	92
9.3	Schädigungsverbot	92
9.3.1	Vögel	92
9.3.2	Fledermäuse	102

9.3.3	Reptilien.....	106
9.3.4	Amphibien.....	107
9.3.5	Haselmaus.....	107
9.3.6	Wirbellose.....	108
10.	Zusammenfassung.....	109
11.	Anhang.....	113
11.1	Anhang 1 Orientierungswerte für planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen von Vogelarten	114
11.2	Anhang 2 Fluchtdistanzen von Vögeln (Wirkfaktor Lärm)	117
11.3	Anhang 3 Gesamtartentabelle der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“	121
11.4	Anhang 4 Legende zu den Tabellen.....	126
12.	Literatur und Quellen.....	129

Abbildungsverzeichnis

Abb. 3.1-1:	Projektgebiet und Plangebiet der Umspannanlage UA Prims.....	13
Abb. 3.1-2:	Entwurf der Bebauungspläne.....	14
Abb. 3.1-3:	Lageplan der Umspannanlage Prims.....	15
Abb. 3.2-1:	Biotoptypenbestand vor der Waldumwandlung.....	16
Abb. 3.2-2:	Biotoptypenbestand nach Rodung der Waldflächen	19
Abb. 3.2-3:	Biotoptypenbestand im Plangebiet der Umspannanlage Prims	20
Abb. 3.3-1:	Räumliche Ausdehnung der temporären Absenkung des Grundwasserdruckspiegels.....	22
Abb. 3.3-2:	Lärmprognose (tags)	24
Abb. 3.3-3:	Lärmprognose (nachts).....	25
Abb. 3.3-4:	Berechnungsergebnisse des Prognosemodells.....	26
Abb. 4.2-1:	Übersicht der Revierzentren / Niststandorte der "wertgebenden" (streng geschützten, gefährdeten) Brutvogelarten	32
Abb. 4.3-1:	Transekte Fledermäuse im Projektgebiet vor der Waldumwandlung.....	34
Abb. 6.2-1:	Übersicht Biotopverbund.....	53
Abb. 6.3-1:	Fachkonventionsvorschlag zur Erheblichkeitsbeurteilung für Stickstoff- und Säureeinträge	57
Abb. 6.3-2:	Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei potenziell grundwasserabhängigen Biotoptypen (ohne Baumbestände) ¹⁾	59
Abb. 6.3-3:	Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei potenziell grundwasserabhängigen Baumbeständen ¹⁾	60

Tabellenverzeichnis

Tab. 4.2-1:	Liste der Vogelarten im Projektgebiet	28
Tab. 4.2-2:	Liste der wertgebenden Vogelarten mit Revierverlusten innerhalb des Projektgebiets	31
Tab. 4.3-1:	Übersicht der vor der Waldumwandlung erfassten Fledermausarten	33
Tab. 4.3-2:	Übersicht der im Plangebiet der UA Prims erfassten Fledermausarten	35
Tab. 4.4-1:	Übersicht der nachgewiesenen Reptilienarten im Projektgebiet vor der Waldumwandlung	36
Tab. 4.5-1:	Übersicht der nachgewiesenen Amphibienarten im Projektgebiet	38
Tab. 4.6-1:	Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz der Haselmaus	40
Tab. 4.7-1:	Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz der Nachtfalter	42
Tab. 6.3-1:	Kritische Schallpegel für Brutvogelarten	63
Tab. 6.3-2:	Übersicht über Artengruppen	63
Tab. 7.2-1:	Artspezifische Ausgleichsmaßnahmen der Mauereidechse	69
Tab. 9.1-1:	Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots der Brutvögel	76
Tab. 9.1-2:	Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbot der Fledermäuse	79
Tab. 9.1-3:	Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbot der Reptilien	81
Tab. 9.1-4:	Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbot der Amphibien	83
Tab. 9.1-5:	Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots der Haselmaus	84
Tab. 9.2-1:	Prüfung des Störungsverbots der Brutvögel	87
Tab. 9.2-2:	Prüfung des Störungsverbots der Fledermäuse	89
Tab. 9.2-3:	Prüfung des Störungsverbots der Reptilien	90
Tab. 9.2-4:	Prüfung des Störungsverbots der Amphibien	91
Tab. 9.2-5:	Prüfung des Störungsverbots der Haselmaus	92
Tab. 9.3-1:	Prüfung des Schädigungsverbots der Brutvögel	95
Tab. 9.3-2:	Prüfung des Schädigungsverbots der Fledermäuse	103
Tab. 9.3-3:	Prüfung des Schädigungsverbots für Reptilien	106
Tab. 9.3-4:	Prüfung des Schädigungsverbots der Haselmaus	108
Tab. 10.1-1:	Übersicht der artenschutzrechtlichen Maßnahmen einschließlich Umsetzungshinweise	112

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Städte Dillingen und Saarlouis sind seit über 300 Jahren Standortgemeinden für die Stahlindustrie, die bis heute Grundlage für den kommunalen Wohlstand und die Sicherung mehrerer Tausend Arbeitsplätze ist. An dieser industriellen Schwerpunkttradition wollen beide Städte festhalten. Durch den Einsatz von Koks im Hochofen entstehen große Mengen an Kohlenstoffdioxidemissionen. Dies bedeutet im Zeitalter des Klimawandels und der zu seiner Bekämpfung bzw. Anpassung gebotenen Maßnahmen, die sich auch in gesetzlichen Planungs- und Berücksichtigungspflichten (etwa § 13 KSG, § 1 Abs. 5 BauGB) niedergeschlagen haben, eine notwendige Transformation der industriellen Herstellungsprozesse zur CO₂-Neutralität auch im Stahlbereich. Die Städte stellen sich den damit verbundenen Herausforderungen und wollen ihrer entsprechenden Verantwortung gerecht werden. Zu diesem Zweck planen sie eine städtebauliche Weiterentwicklung in ihrem jeweiligen Stadtgebiet, um eine Transformation der ansässigen Stahlindustrie zu ermöglichen. Im Rahmen dieser Transformation sollen die produzierten Stahlmengen und Stahlqualitäten möglichst gleichbleiben, um Wettbewerbsfähigkeit und Arbeitsplätze im Saarland zu erhalten und weiterzuentwickeln.

Werkserweiterung der Dillinger Hütte

Zur Zielerreichung ist die Errichtung neuer Anlagentechnik, insbesondere durch Direktreduktionsanlagen (DRI) und Elektrolichtbogenöfen (EAF) mit dazugehörigen Neben- und Infrastruktureinrichtungen erforderlich. Die entsprechende CO₂-arme Stahlproduktion im unmittelbaren Anschluss an das bestehende Werk durch Erweiterungen im Osten und Süden errichtet. Die Flächen stehen im Eigentum der Dillinger Hütte. Von ihrer Lage und Dimension her sind sie geeignet, die geplanten neuen Anlagen aufzunehmen. Die beiden Städte Dillingen und Saarlouis haben sich – im Einklang mit den Zielen der Hütte – entschlossen, die aus städtebaulichen Gründen erforderliche Transformation durch Einleitung der notwendigen bauleitplanerischen Verfahren zur Überplanung dieser Flächen zu ermöglichen.

Umspannanlage der Fa. Amprion

Im unmittelbaren Zusammenhang mit der Errichtung der geplanten Werksanlagen auf dem Dillinger Hüttengelände steht der Neubau einer Umspannanlage (UA Prims) durch den Übertragungsnetzbetreiber Amprion GmbH, östlich des Werksgebietes, im Dillinger Ortsteil Diefflen.

In der Anlage Prims werden fünf 380/110-kV-Transformatoren aufgestellt. Drei Transformatoren werden zukünftig den 110-kV-Anlagenteil und die daran direkt angeschlossenen Industriekunden versorgen. Die beiden weiteren Transformatoren verbinden auf der 110-kV-Spannungsebene den neuen Standort Prims mit der bestehenden 110-kV Anlage Saarewellingen, die über das Verteilnetz die Energieversorgung der Region sichert. Aufgrund des mit dem Vorhaben verbundenen Zeitdrucks, ist ein Provisorium auf der Anlagenfläche geplant. Das Provisorium besteht aus zwei temporären Schaltfeldern, welche eine Direktverbindung zwischen der Freileitung und einem 380-kV-Kabel zur Dillinger Hütte herstellt. Dies ermöglicht einen projektbedingten, frühzeitigen Anschluss der Dillinger Hütte (Q2/2026) an das 380-kV-Netz ohne Inbetriebnahme der Gesamtanlage. Nach Inbetriebnahme der Gesamtanlage wird das Provisorium demontiert und das Kabelsystem, analog zu den Kabeln

des Endausbaus, direkt in die Schaltanlage geführt. Dadurch kommt es zu keiner Änderung des Gesamtflächenbedarfs.

Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens sind Eingriffe in den Lebensraum von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten, d.h. einheimischen Brutvögeln gemäß Vogelschutzrichtlinie sowie Arten des Anhangs IV der FFH - Richtlinie, verbunden. Somit sind die artenschutzrechtlichen Verbote des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu beachten. Auf der Ebene der Bauleitplanung wird daher geprüft, ob der Verwirklichung des Vorhabens artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Vorgehensweise

1.2.1 Allgemeines

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen existieren auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 (FFH-Richtlinie) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 (Vogelschutz-Richtlinie, VSch-RL) verankert. Die Umsetzung dieser europarechtlichen Regelungen findet sich in den §§ 44 und 45 des BNatSchG.

Diese Vorschriften über den Artenschutz sind auf die Verwirklichungshandlung bezogen. Für die Bauleitplanung entfalten sie aber mittelbare Bedeutung dergestalt, dass der Planung die Erforderlichkeit im Sinne von § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB fehlt, wenn ihrer Verwirklichung unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen. Bei Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplans ist daher zu prüfen, ob davon auszugehen ist, dass die Umsetzung des Plans zwangsläufig an artenschutzrechtlichen Hindernissen scheitern muss.

Im vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz werden daher die artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemäß § 7 Abs. 2, Nr. 13 und 14 besonders und streng geschützten Arten, die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, abgeprüft. Der Fachbeitrag stellt somit fest, ob die Kriterien für die Verbotstatbestände (Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot) erfüllt sind.

Wesentlich für die artenschutzrechtliche Prüfung ist, ob alle vom geplanten Vorhaben potenziell beeinträchtigten Tier- und Pflanzenarten mit ihren Populationen sich in ihrem Erhaltungszustand nicht verschlechtern bzw. eine ausreichende Lebensraumfläche für den Fortbestand der Populationen erkennbar erhalten bleibt. Anteil daran können einerseits die Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen haben. Darüber hinaus ist zu klären, ob im Umfeld der geplanten Nutzungen hinreichend geeignete Habitatstrukturen bestehen und verbleiben, die den betroffenen Arten respektive derer Lokalpopulationen die weitere Existenz im angestammten Raum dauerhaft ermöglichen können.

1.2.2 Tierarten nach Anhang IV (a) FFH-RL und Europäische Vogelarten

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG gelten für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG folgende Verbote bezüglich der Tierarten nach Anhang IV (a) FFH-RL und der europäischen Vogelarten:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Das Verbot

- tritt nicht ein, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- umfasst auch unbeabsichtigte, in Kauf genommene Tötung oder Verletzung und ist nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) zu überwinden.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Das Verbot

- tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- kann durch Maßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen vermieden werden.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG); ggf. im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot aufgrund der Verknüpfung durch § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG:

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Das Verbot

- tritt nicht ein, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- kann ebenfalls durch geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden.

1.2.3 Einbeziehung von Vermeidung- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

In die Beurteilung der Verbotstatbestände werden Maßnahmen zur Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität – CEF-Maßnahmen) einbezogen.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. zur Schadensbegrenzung setzen am Vorhaben an. Sie führen dazu, dass vorhabenbedingte Auswirkungen entweder

vollständig unterbleiben oder so weit abgemildert werden, dass keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten zu erwarten sind (z.B. Baufeldeinengungen, Gehölzschutzmaßnahmen, Beachtung von Rodungsfristen).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG sind Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen). Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte (im räumlichen Zusammenhang) in qualitativer und quantitativer Hinsicht zu erhalten. Dabei muss die ökologisch-funktionale Kontinuität gesichert sein. Sie müssen zeitlich so angeordnet (i.d.R. vor dem Eingriff) werden, dass die Funktion des betroffenen Bereiches für die geschützte Art ohne Unterbrechung gewahrt werden kann.

1.2.4 Beurteilung der naturschutzfachlichen Voraussetzung für eine Ausnahme

Treten Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit Absatz 5 BNatSchG hinsichtlich der europarechtlich geschützten Arten ein oder können diese nicht ausgeschlossen werden, so sind für eine Vorhabenzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 (7) BNatSchG zu erfüllen (unter Berücksichtigung des Artikels 16 FFH-Richtlinie bzw. Art 9 (2) VS-RL). Als Ausnahmevoraussetzung für ein Vorhaben ist gemäß § 45 (7) BNatSchG nachzuweisen, dass

- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses vorliegen (einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art),
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern („Aufrechterhaltung des Status Quo“).

1.2.5 Auswahlkriterien planungsrelevanter Arten

Im vorliegenden Fachbeitrag wurden die folgenden Kriterien angewendet, um die näher zu betrachtenden, d.h. planungsrelevanten Tierarten auszuwählen:

Vorkommen im Untersuchungsraum

Die Art wurde im Untersuchungsraum bzw. Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen oder kann aufgrund des Habitatpotenzials nicht sicher ausgeschlossen werden.

Wirkungsbetroffenheit / Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens

Es werden alle wertgebenden Arten auf Artniveau betrachtet, für die eine Betroffenheit durch die mit dem Vorhaben verbundenen bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren nicht ausgeschlossen werden kann. Der betrachtete Wirkraum variiert dabei in Abhängigkeit von der betrachteten Tierart und der artspezifischen Empfindlichkeit.

Gefährdung und Schutzstatus

Es werden hier die Arten detaillierter betrachtet, die in einer Gefährdungskategorie der Roten Liste von Deutschland bzw. des Saarlandes aufgeführt sind. Für alle anderen Arten wird angenommen, dass eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung aufgrund der weiten Verbreitung, der fehlenden Gefährdung und des dementsprechend anzunehmenden günstigen Erhaltungszustandes nicht zu vermuten ist. Es handelt sich zum großen Teil um euryöke und / oder verbreitete Arten, die in der Regel auch von den für die weiteren Arten ergriffenen Maßnahmen profitieren.

Eine Betrachtung auf Artniveau erfolgt insbesondere auch für die Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-RL (Art. 4 Abs. 1) bzw. die nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL geschützten Zugvogelarten, ebenso alle gemäß Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Vogelarten.

1.2.6 Beurteilung der naturschutzfachlichen Voraussetzung für eine Ausnahme

Ist für die Vorhabenzulassung die Erteilung artenschutzrechtlicher Ausnahmen erforderlich, verlangt § 45 Abs. 7 BNatSchG, „...dass sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält [...]“. Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG besagt, dass eine Voraussetzung zur Abweichung von den Verboten des Art. 12 FFH-Richtlinie (hier entspr. § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG) ist, „...dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen“.

Dabei ist zunächst der Erhaltungszustand der lokalen Population in den Blick zu nehmen. Bleibt der Erhaltungszustand der lokalen Population stabil, sind auch Verschlechterungen des Erhaltungszustandes insgesamt auszuschließen. Darauf ist durch entsprechende Maßnahmen (kompensatorische Maßnahmen - FCS-Maßnahmen) hinzuwirken. Lässt sich eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes auf lokaler Ebene nicht ausschließen, sind die Auswirkungen auf die Population der Art auf der Ebene der biogeographischen, hier kontinentale Region zu prüfen.

Zur Vermeidung rechtlicher Unsicherheiten ist das Maßnahmenkonzept zunächst darauf auszurichten, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu verhindern. Falls sich der Erhaltungszustand einer betroffenen Art verschlechtert, ist eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG ausgeschlossen.

Bei Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie wird nach Art. 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie neben dem Verschlechterungsverbot auch das Bestehen eines günstigen Erhaltungszustandes zur Ausnahmevoraussetzung. Ist der Erhaltungszustand ungünstig, kann nur eine Ausnahme erteilt werden, wenn sich hierdurch der Erhaltungszustand der Population nicht verschlechtert und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird. Dieses ist durch Maßnahmen sicherzustellen.

Je weniger günstig sich Erhaltungszustand und Entwicklungstrend einer Population bzw. Art darstellen, desto weniger können im Falle einer Betroffenheit die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG erfüllt werden. In solchen Fällen sind besonders hohe Anforderungen an die durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen zu stellen, insbesondere hinsichtlich ihrer schnellen Wirksamkeit.

2. FACHLICHE GRUNDLAGEN

2.1 Datengrundlagen

Für den vorliegenden Fachbeitrag Artenschutz wurden insbesondere die folgenden Unterlagen als Datengrundlage herangezogen:

- Faunistische Studien – Amprion UA Saarwellingen (April 2020) [1]
- UVP-Bericht gemäß § 16 UVPG zum Waldumwandlungsverfahren nach § 8 LWaldG zwecks Rodung in Vorbereitung auf Baugrunduntersuchungen zum „Bau eines Elektrolichtbogenofens und einer DRI-Anlage einschließlich Nebenanlagen“ [2]
- Biotoptypenplan entsprechend der Kartierung von Flottmann & Flottmann-Stoll (2022) in [3]
- UVP-Bericht „Waldumwandlung als Vorbereitung für den geplanten Neubau der Umspannanlage Prims“ (MILVUS GmbH 2023) [4]
- Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 76 „CO₂-arme Stahlproduktion“ der Stadt Dillingen sowie Bebauungsplan „CO₂-arme Stahlproduktion“ als Änderung Nr. 7 des Bebauungsplans „Industriegebiet Saarlouis-Roden“ der Kreisstadt Saarlouis (ISR 2024) [29]
- Geoportal Saarland (www.geoportal.saarland.de)
- www.naturschutzdaten.saarland.de
- Ornitho (www.ornitho.de)
- Delattinia (www.delattinia.de)

2.2 Faunistischer Untersuchungsumfang und Bewertungsgrundlagen

2.2.1 Werkserweiterung Dillinger Hütte

Erhebungen vor der Waldumwandlung

Unter Berücksichtigung der Biotoptypen im Projektgebiet (vgl. Kap. 3.2) wurden im Rahmen des Waldumwandlungsverfahrens zwischen März und Oktober 2022 im Projektgebiet der geplanten Dillinger Werksanlagenerweiterung folgende Tiergruppen untersucht:

- Heuschrecken
- Käfer (Zielart: Hirschkäfer)
- Nachtfalter (Zielarten Nachtkerzenschwärmer, Spanische Flagge)
- Tagfalter
- Amphibien
- Reptilien
- Brutvögel
- Haselmaus
- Fledermäuse

Potenzialanalyse auf Rodungsflächen

Die artenschutzfachliche Prüfung wurde auf der Grundlage der aktuellen Biotopausstattung in Form einer Potenzialabschätzung zu den möglicherweise vorkommenden Tierarten durchgeführt.

Dabei wird unterstellt, dass geeignete Habitatstrukturen von den in Frage kommenden Arten grundsätzlich auch genutzt werden könnten. Dies führt ohne eine weitere Konkretisierung des Artvorkommens im Untersuchungsraum in der Regel zu einer Überschätzung der Nutzung von Habitaten. Eine Potenzialanalyse ist zur Ermittlung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände auf der Ebene der Bauleitplanung in der Regel dann ausreichend, wenn erhebliche Zerschneidungswirkungen durch ein Vorhaben ausgeschlossen sind und aufgrund existierender Vorbelastungen des Projektgebiets das Vorkommen störungsempfindlicher Arten ausgeschlossen werden kann, so dass vor allem die Eignung eines Gebietes als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Vordergrund steht.

2.2.2 Umspannanlage Prims

Im Untersuchungsraum der geplanten Umspannanlage Prims wurden 2019 und 2020 faunistische Erhebungen durchgeführt [1]:

- Brutvögel
- Fledermäuse
- Reptilien
- Amphibien
- Haselmaus

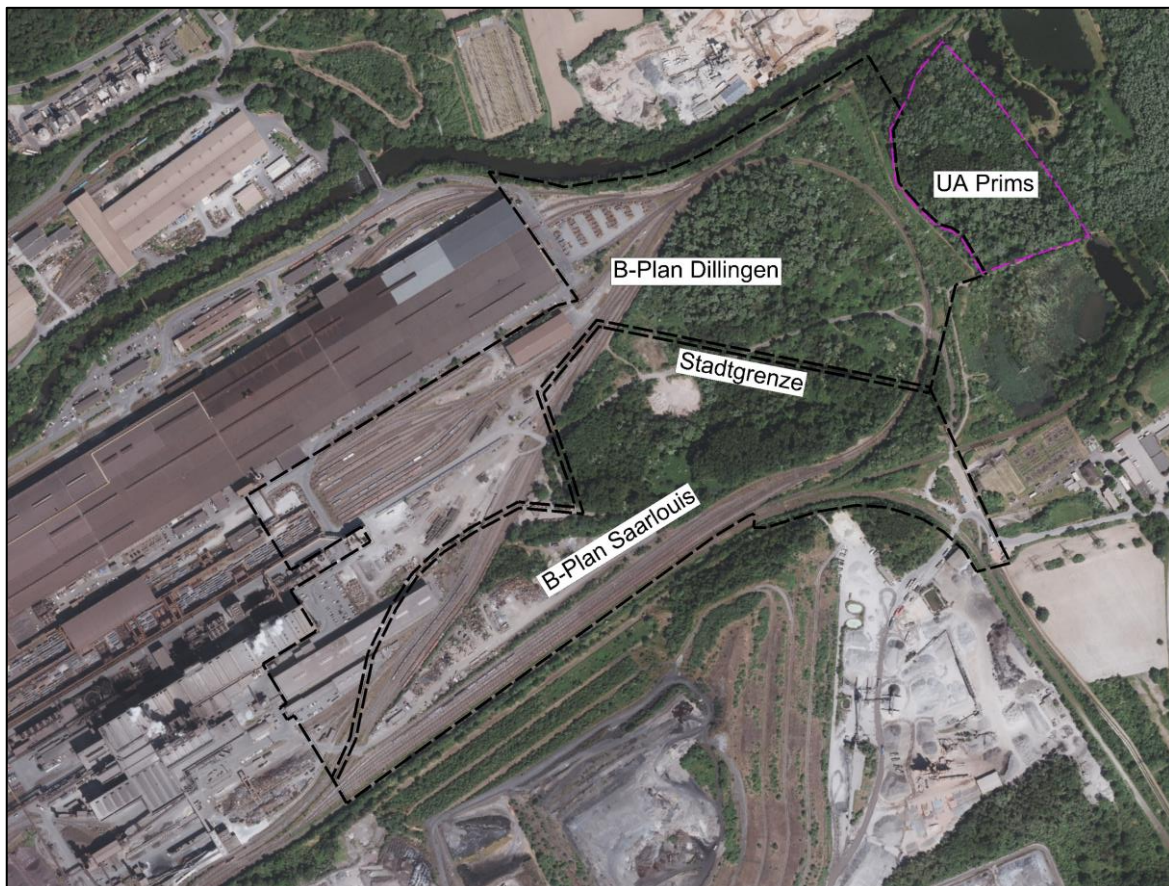
3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WIRKFAKTOREN

3.1 Lage und Größe des Projektgebietes

Zur bauplanungsrechtlichen Sicherung der Vorhaben bedarf es der Aufstellung eines Bebauungsplans auf den Gemarkungen Dillingen und Diefflen mit einem räumlichen Geltungsbereich von 26 ha sowie eines inhaltlich weitgehend korrespondierenden und interkommunal abgestimmten Plans im Stadtgebiet von Saarlouis in der Größenordnung von ca. 20 ha. Das Plangebiet der Umspannanlage UA Prims hat eine Größe von ca. 4,3 ha.

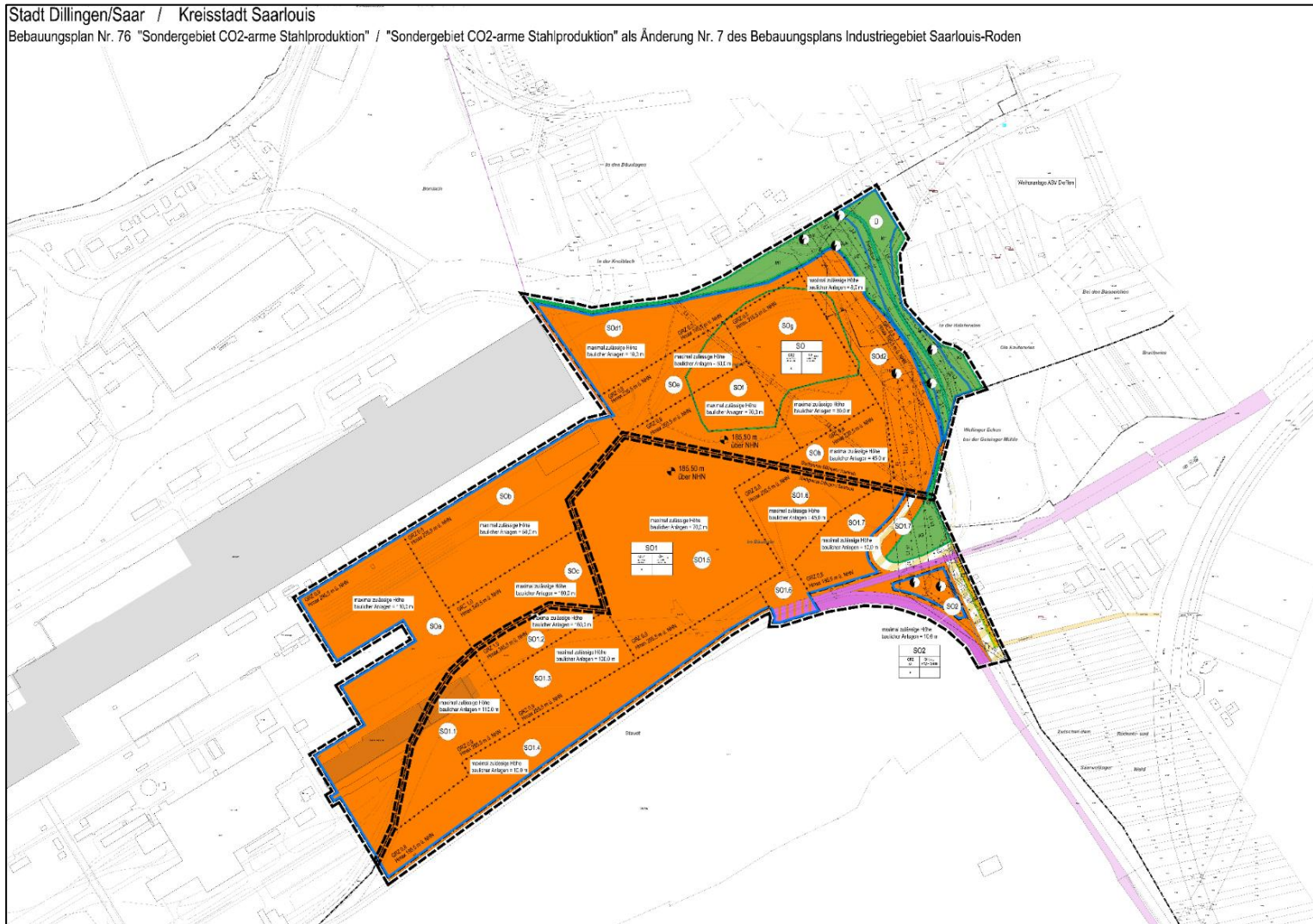
Das Projektgebiet wird im Norden durch das bestehende Grobblechwalzwerk II und die Prims sowie im Westen durch das bestehende LD-Stahlwerk der AG der Dillinger Hüttenwerke begrenzt. Südlich grenzt die Schlackenhalde der Dillinger Hütte, das von der Backes AG genutzte Gelände sowie das Gelände der Ford-Werke GmbH Saarlouis an. Im nord- und südöstlichen Bereich reicht das Projektgebiet etwas über den vollbetonierten Entwässerungsgraben der Ford-Werke GmbH („Fordgraben“) hinaus. Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet westlich und südlich von gewerblich-industriellen Nutzungen umgeben. Östlich der geplanten Werkserweiterung befindet sich das bewaldete Plangebiet der geplanten Umspannanlage „UA Prims“ der Amprion GmbH. Daran grenzen östlich und südöstlich Angelweiher an das Plangebiet, die sekundär aus dem ehemaligen Kiesabbau entstanden sind. Nördlich der Projektgebiets befindet sich Wohnnutzung, teils als allgemeines, teils als reines Wohngebiet.

Abb. 3.1-1: Projektgebiet und Plangebiet der Umspannanlage UA Prims



Quelle Luftbild: Dillinger Hütte

Abb. 3.1-2: Entwurf der Bebauungspläne



FIRU 2024

Abb. 3.1-3: Lageplan der Umspannanlage Prims



Quelle: [Genehmigungsplan Waldumwandlung, Amprion GmbH 2023]

3.2 Beschreibung des Untersuchungsraums

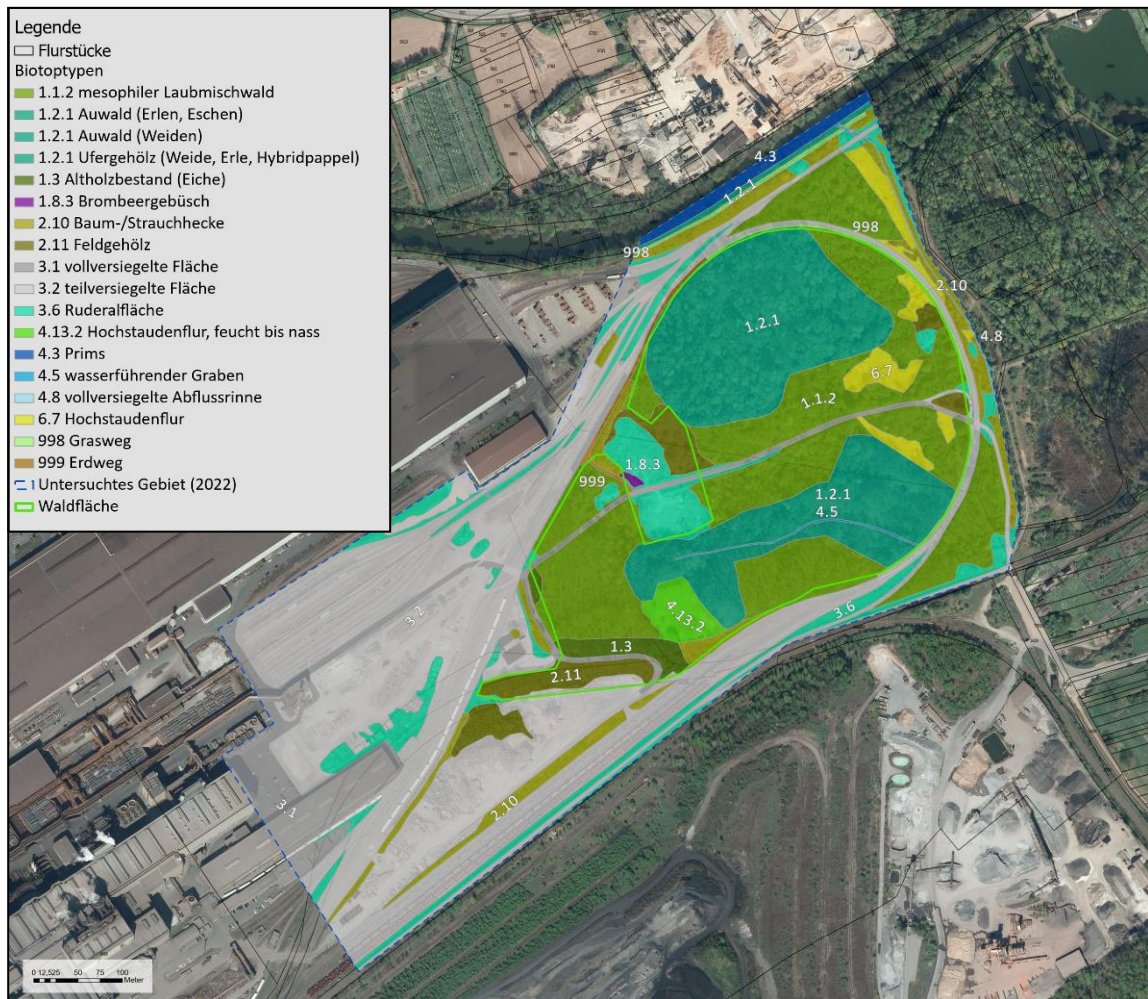
3.2.1 Werksgelände Dillinger Hütte

Biotoptypenbestand vor Waldumwandlung

Das Projektgebiet lässt sich grob in zwei unterschiedlich geprägte Teilbereiche gliedern. Der westliche Bereich (rund 18 ha) wird derzeit industriell / gewerblich genutzt. Das Betriebsgelände der Dillinger Hütte wird von großflächigen, versiegelten und teilversiegelten Betriebs- und Verkehrsflächen sowie von mehrgeschossigen Produktions- und Verwaltungsgebäuden geprägt. Auf den kleinflächigen, nicht bebauten Freiflächen haben sich Saumstrukturen mit krautiger Vegetation und einzelnen Sträuchern entwickelt. Vereinzelt finden sich auch Einzelbäume und kleinere Baumgruppen.

Im östlichen Bereich wurden im Jahr 2023, dem Bauleitplanverfahren vorgelagert, alle bewaldeten Flächen im Zuge einer Waldumwandlungsgenehmigung gerodet. Dabei wurden auch die artenschutzfachliche Eingriffe vollständig ausgeglichen. Diese ca. 15,7 ha große Waldfläche wurde ursprünglich von Weiden-Auwäldern (Nr. 1.2.1), Erlen-Bruchwäldern und Laubmischwäldern (1.1.2) eingenommen (Abb. 3.2-1).

Abb. 3.2-1: Biototypenbestand vor der Waldumwandlung



Quelle: [2]

Biototypenbestand nach Waldrodung

Die Waldumwandlung bzw. die Rodungen umfassten ausschließlich Flächen im Innern des „Gleisbogens“. Nach der Entfernung aller Waldstrukturen wird das Innere des Gleisbogens von vegetationslosem offenen Erdboden geprägt. Kleinflächig finden sich noch Ruderalfluren. Alle Vegetationsstrukturen nördlich und östlich der Gleisanlage sind weiterhin vorhanden und stehen als Lebensraum für die Fauna des Untersuchungsraums zur Verfügung.

Der landschaftspflegerische Begleitplan [3] beschreibt die Biotopausstattung wie folgt:

Das Projektgebiet, welches insgesamt dem Werksgelände der SHS - Stahl-Holding-Saar GmbH & Co. KGaA („Dillinger Hütte“) unterliegt, ist grob betrachtet geprägt von einerseits dem im westlichen Teil stattfindenden konkreten Betriebsgeschehen, welches verstärkt der anthropogen beeinflussten Dynamik unterliegt, sowie einem sich östlich anschließenden Teilgebiet, welches sich nach dem Waldumwandlungsverfahren nunmehr überwiegend als Erdboden (Code 1000) darstellt und angrenzend von den verbliebenen Biototypen umgeben ist. Pflanzenarten der Roten Listen Deutschlands und des Saarlandes treten im Gebiet insgesamt nicht auf. Vorkommen der Breitblättrigen Stendelwurz (*Epipactis helleborine*;

Orchidaceae), welche gemäß Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt ist (CITES/EG-Verordnung Nr. 338/97: EU-VO: Anhang B), waren im konkreten Bereich der Waldumwandlung zu finden (es erfolgte hier im Vorfeld ein Versetzen der Orchidee in geeignete Ersatzflächen). Die Art gilt als Rhizom-Geophyt mit endotropher Mykorrhiza an Bäumen. Einzelvorkommen in den verbliebenen Biotoptypen sind weiterhin nicht gänzlich auszuschließen und werden vor der Baufeldräumung evaluiert.

Im westlichen Teil des Projektgebietes finden sich an das Betriebsgelände der „Dillinger Hütte“ anschließend neben den hiesigen vollversiegelten Flächen, wie Betriebsgebäuden, Stellflächen und asphaltierten Verbindungsstrassen, insbesondere weiträumig teilversiegelte Bereiche, wie die weitreichenden Gleisanlagen und daran angrenzende Stell- und Lagerflächen. Hier gibt es sowohl vereinzelt in den vollversiegelten als auch weitreichend insbesondere in den beruhigteren teilversiegelten Bereichen Vorkommen der besonders geschützten Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) als Art der deutschlandweiten Vorwarnliste. Auch tritt in diesen Bereichen vereinzelt das Heimchen (*Acheta domestica*) in Erscheinung, welches als eingeschleppt und damit als nicht heimisch gilt und dessen Daten zu überregionalen Vorkommen als defizitär zu bezeichnen sind. Als ungefährdete, jedoch europäisch streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen hier im Übrigen die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) vor. Aufgrund bekannter Vorkommen im Umfeld kann nach entsprechenden Niederschlagsereignissen hier potenziell auf allen Flächen des besagten Offenbereiches (Tümpelbildung in Senken, Fahrspuren etc.) die Wechselkröte (*Epidalea viridis*) als hochmobile Amphibienart der Roten Liste einwandern.

Letztere teilversiegelte Flächen sind je nach Ausprägung hinsichtlich Mikroklima und Trittbelastung gänzlich vegetationslos bis lediglich vereinzelt schütter mit Spontanvegetation bestanden. Hier finden sich Übergänge zu Ruderalflächen mit verschiedensten Störzeigern bis hin bereits zu kleineren Pioniersträuchern und -gehölzen, wie Hundsrose (*Rosa canina*), Schmetterlingsstrauch (*Buddleja davidii*), Salweide (*Salix caprea*) oder gar Birke (*Betula pendula*) in beruhigteren Teilbereichen. Die Ruderalflächen zeichnen sich durch Rote Liste-Vorkommen verschiedener Tagfalterarten, wie Gewöhnlicher Puzzlefalter (*Pyrgus malvae*), Himmelblauer Bläuling (*Lysandra bellargus*), Esparsetten-Bläuling (*Polyommatus thersites*), Großer Perlmutterfalter (*Speyeria aglaja*) und Tagfalter-Arten der Vorwarnliste, wie Dunkler Dickkopffalter (*Erynnis tages*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Grüner Zipfelfalter (*Collophrys rubi*), Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*) oder Ehrenpreis-Scheckenfalter (*Melitaea aurelia*) aus. Ebenso treten weitere besonders geschützte Arten in Erscheinung, wie Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*), Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Rotklee-Bläuling (*Cyaniris semiargus*), Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) oder Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*). Der Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) gilt hier als national streng geschützt (BArtSchVO Anl. I Sp. 3). Als ungefährdete, jedoch europäisch streng geschützte Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) treten im Übrigen ebenso Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) in Erscheinung.

Im Norden begrenzt der Verlauf der Prims mit Ufergehölzen aus vorrangig Silberweide (*Salix alba*) und Erle (*Alnus glutinosa*), aber auch Hybridpappel (*Populus canadensis*) das Projektgebiet. Als Rote Liste-Arten sind hier unter den Brutvögeln Kleinspecht sowie Star zu nennen

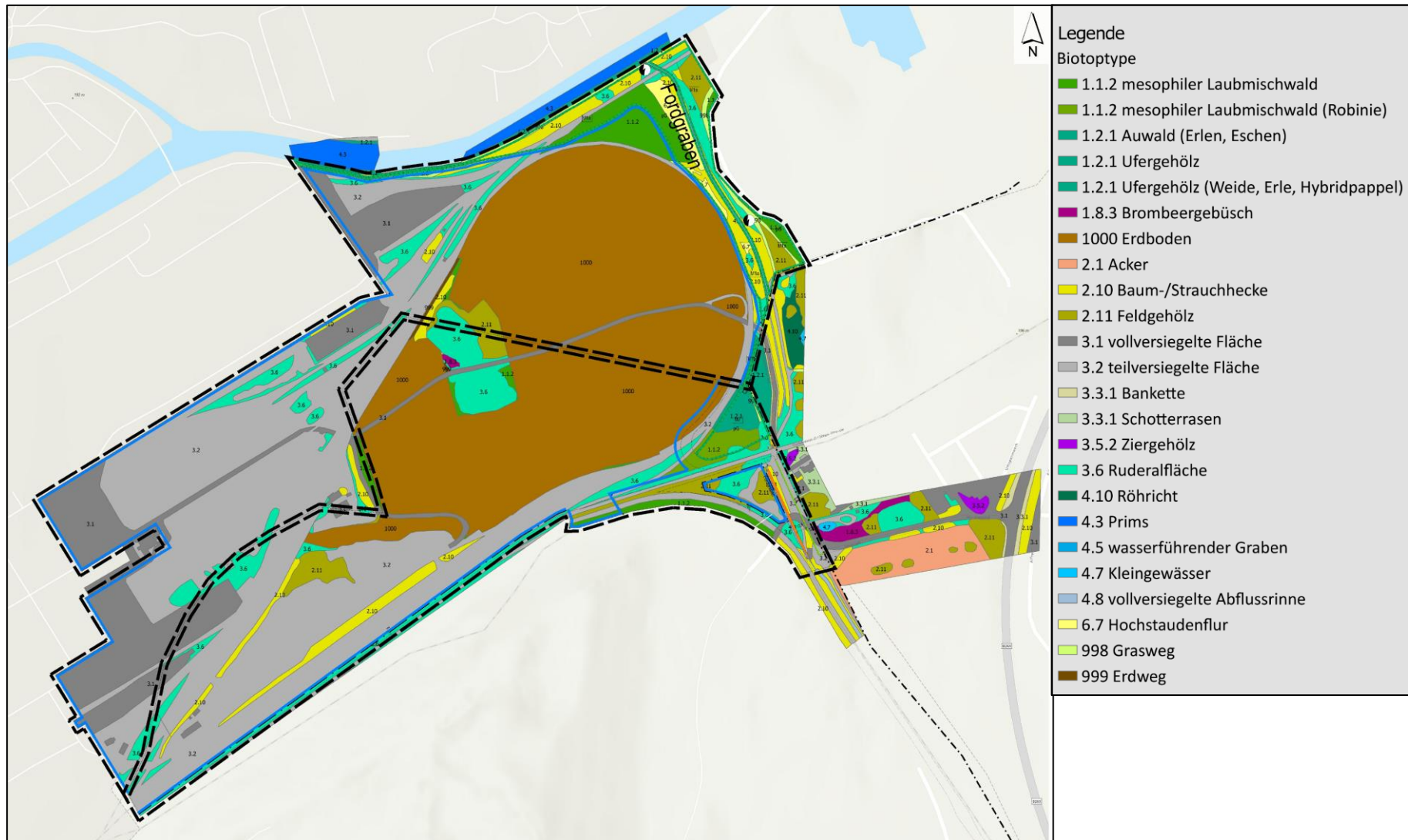
(Gehölze). Im Süden wiederum bildet der hiesige Gleisverlauf die Grenze mit weiteren Vorkommen der europäisch streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*).

Immer wieder eingesprengt in längerfristig brach gelegenen Abschnitten oder Saumstrukturen sind linear Baum-/Strauchhecken (Code 2.10) bzw. flächig auch Feldgehölze, bestanden mit typischen Gehölzen, wie Feldahorn (*Acer campestre*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euyonimus europaea*), Birke (*Betula pendula*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) aber auch häufig auftretend der ursprünglich aus China stammende Schmetterlingsstrauch (*Buddleja davidii*) („Gartenflüchtling“). Als Rote Liste-Arten kommen hier unter den Brutvögeln Grauschnäpper (*Muscicarpa striata*) sowie Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) vor. Der ansonsten ungefährdete Neuntöter tritt hier als Art des Anhangs I der VSchRL auf. In den Heckenbereichen / Feldgehölzen am östlichen Rand des Projektgebietes strahlen Vorkommen der europäisch streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) (Vorwarnliste Deutschland) (Anhang IV der FFH-Richtlinie) ein.

Nach Waldumwandlung, deren konkrete Fläche sich wie vorgenannt nunmehr als einheitliche Erdbodenfläche mit eingesprengter Ruderalfläche darstellt, verblieb jeweils in einem nordöstlich gelegenen Zwickel außerhalb des Gleisbogens zur Mündung des Ford-Grabens hin ein vergleichsweise heterogener, im Süden ein durch Robinie (*Acacia pseudoacacia*) dominierter Laubmischwald-Rest. Unmittelbar in einer benachbarten Senke befindet sich zu genanntem Robinienbestand benachbart ein von Erlen (*Alnus glutinosa*) und Bulten-Seggen (*Carex paniculata*) dominierter Auwaldrest. Zu betonen ist hier ein Vorkommen des seltenen Scharlachroten Kelchbecherlings (syn. Zinnoberroter Kelchbecherling, Zinnoberroter Prachtbecherling) (*Sarcoscypha coccinea*) aus der Gruppe der Schlauchpilze (Ascomycota, Familie Sarcoscyphaceae). Weiter ostwärts zu den hier querenden voll- und teilversiegelten Zuwegungen schließen sich in Höhe dieses Auwaldrestes Röhrichte und Kleingewässerstrukturen an.

An die im Südosten begrenzende Verkehrsverbindung B269 schließen sich beidseits gepflegte Bankette und parallel dazu linear verlaufende Baum-/Strauchhecken an. Von hier zweigt die Zuwegung zum Torhaus 6, über welche die südöstliche Erschließung erfolgen soll, ab. Im Bereich der Zuwegung befinden sich nordseits derer weitere Betriebsgebäude (VSE Verteilnetz / Bereich Umspannwerk), Stellflächen und asphaltierte Wege mit Flächen aus Schotterrasen, Ruderalflächen und Ziergehölzen. Als europäisch streng geschützt Art (Anhang IV der FFH-Richtlinie) tritt hier ebenso die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und die besonders geschützte Blaufügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) als Art der deutschlandweiten Vorwarnliste in Erscheinung. In einer Senke hat sich ein temporärer Tümpel ausgebildet, in welcher die Wechselkröte (*Epidalea viridis*) als hochmobile Amphibienart der Roten Liste einwandern könnte. Südseits der Zuwegung schließt sich eine Ackerfläche an. Die Zuwegung zum Torhaus 6 wird im Übrigen von Ruderalflächen, Baum-/ Strauchhecken, Feldgehölzen und Brombeergebüschen gesäumt. Der von Süd nach Nord das östliche Gebiet durchziehende Ford-Graben wird ebenso weitestgehend von Baum-/ Strauchhecken bzw. Feldgehölzen sowie Hochstaudenfluren mit meist dominierend Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*), vereinzelt auch bereits unter Sukzession u.a. mit eingesprengt dem nicht heimischen Schmetterlingsstrauch (*Buddleja davidii*), begleitet.

Abb. 3.2-2: Biotoptypenbestand nach Rodung der Waldflächen



Quelle: [3], ergänzt um Geltungsbereichsgrenze und Baugrenzen

3.2.2 Umspannanlage Amprion UA Prims

Der 4,3 ha große Plangebiet der geplanten Umspannanlage war ursprünglich vollständig bewaldet und als gesetzlich geschütztes Biotop erfasst. Ein Großteil der Fläche (ca. 3,4 ha) wurde von einem Weidenwald eingenommen. Vorwaldstrukturen bestehend aus Pionier- und Birkenwald nahmen eine Fläche von ca. 0,8 ha ein. Bei den Gehölz- und Waldbeständen handelte es sich im Wesentlichen um Vegetationsstrukturen auf ehemaligen Schlamm- und Absatzweihern, die nach Beendigung der Kieswäsche der natürlichen Sukzession überlassen wurde. Als weitere gesetzlich geschützte Biotope waren kleinflächige Röhrichtbestände (0,1 ha) vorhanden. Im Februar 2024 wurde die die Fläche auf Basis einer Zulassung des vorzeitigen Baubeginns gerodet.

Abb. 3.2-3: Biotoptypenbestand im Plangebiet der Umspannanlage Prims



Quelle: [4]

3.3 Beschreibung des geplanten Vorhabens und seiner potenziellen artenschutzrelevanten Wirkungspfade

3.3.1 Allgemeines

Zur Sicherung bzw. Ausrichtung der bestehenden Stahlproduktion auf eine energie- und umweltfreundliche CO₂-arme Stahlproduktion ist eine Ergänzung der bestehenden Anlagen direkt am Standort erforderlich, um eine direkte Verbindung zu den bestehenden Anlagen unter Berücksichtigung möglichst kurzer Wege und damit möglichst geringer ergänzender Infrastrukturmaßnahmen zur gewährleisten.

Dies wird durch den Einsatz von Direktreduktionsanlagen (DRI) und Elektrolichtbogenöfen (EAF) mit dazugehörigen Neben- und Infrastruktureinrichtungen umgesetzt. Gasbasierte Direktreduktionsverfahren sind Verfahren zur Reduktion von Eisenerzen bzw. Eisenträgern zu festem metallischem Eisen mit Hilfe von Erdgas und/oder Wasserstoff als Reduktionsmittel. Der in Direktreduktionsanlagen hergestellte Eisenschwamm wird typischerweise im Anschluss in Elektrolichtbogenöfen gemeinsam mit Schrott zu Rohstahl eingeschmolzen. Der so erzeugte Rohstahl wird insbesondere durch Gießen, Schneiden in Brammen und Walzen weiterverarbeitet. Hüttenwerke zur CO₂-armen Stahlproduktion benötigen daneben typischerweise Anlagen zur Lagerung und Be- und Entladung sowie gegebenenfalls Bearbeitung der erforderlichen Einsatzstoffe und Zwischenprodukte wie Schrott, Eisenerzpellets, Eisenschwamm und Brammen sowie Schlacke.

Hinzu kommen diverse Nebeneinrichtungen, wie z.B. Anlagen zur Versorgung mit elektrischer Energie und zur Ver- und Entsorgung von Wasser sowie Bandanlagen.

3.3.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Eingriffsfläche, d.h. die Sondergebiets- und Verkehrsflächen, auf denen ein vollständiger Lebensraumverlust zu erwarten ist, hat eine Flächengröße von insgesamt 43 ha. Weitere 4,3 ha werden durch die geplante Umspannanlage Prims beansprucht.

Die maximalen Höhen werden im Bebauungsplan mit 160 m festgesetzt.

3.3.3 Verkehrliche Erschließung

Nach Prüfung verschiedener Möglichkeiten einer möglichst umfeld- und umweltverträglichen verkehrlichen Erschließung ist es vorgesehen, über ein neues Tor 6 einen neuen Verkehrsanschluss zur B 269 östlich des Projektgebiets zu realisieren. Über diesen sollen zukünftig alle Schwerverkehre sowohl in der Bauphase, wie auch in der Betriebsphase an die Saarlouiser Straße angebunden. Zudem besteht ein Industriegleisanschluss an das Gleissystem der Deutschen Bahn AG. Die (betriebliche) innere Erschließung des Projektgebietes soll über Werksstraßen und -gleisanlagen erfolgen.

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind erhebliche Verkehrserhöhungen im Schwer- und Leichtverkehr verbunden, die zusätzliche Schall- und Luftschadstoffemissionen im direkten und weiteren Umfeld des Vorhabens verursachen.

3.3.4 Entwässerungskonzept

Es ist geplant, die im neuen Werk anfallenden Schmutzwässer, wie im Bestand, durch Schmutzwasserkanäle zu sammeln und über neue „Betriebs“- Kläranlagen zu reinigen und danach der Prims zuzuleiten. Die Ableitung von Niederschlagswasser soll über Entwässerungssysteme und über ein neues Einleitbauwerk in die Prims erfolgen.

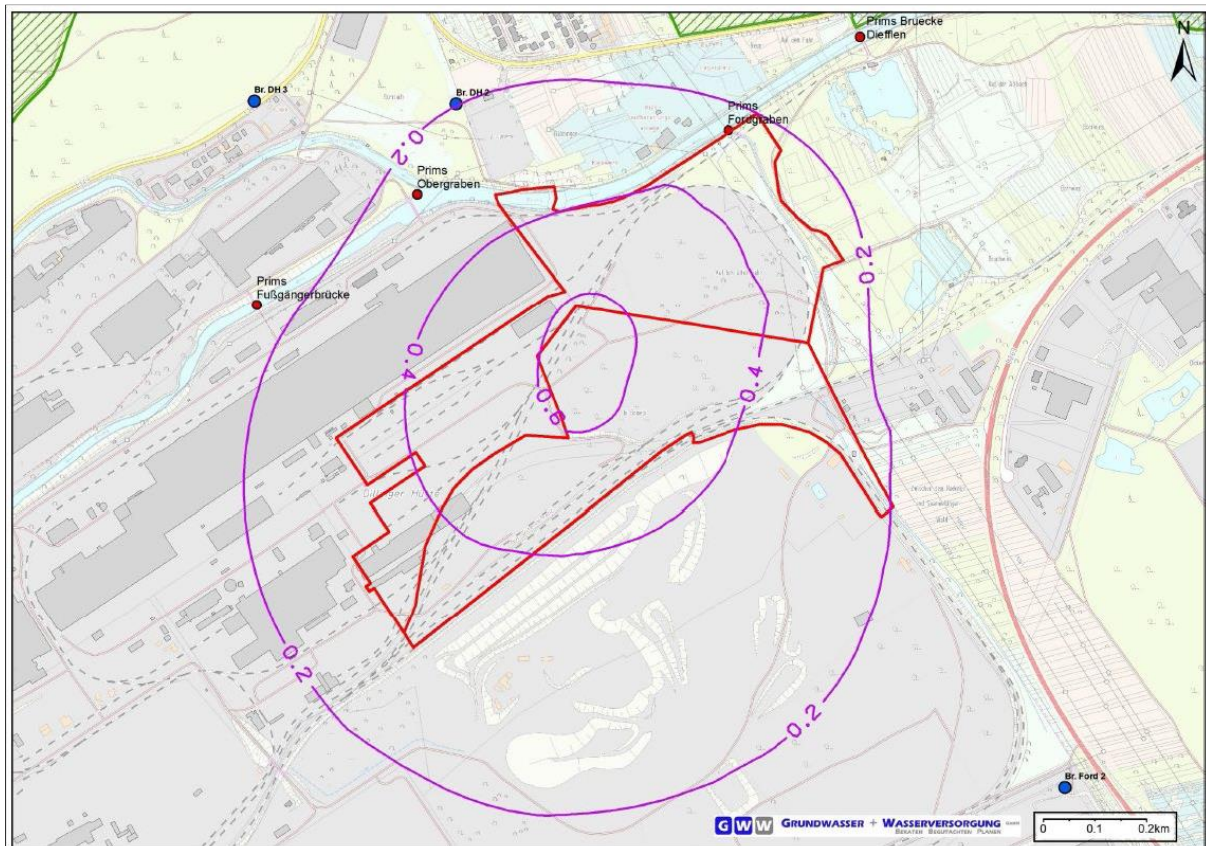
3.3.5 Wasserversorgung

Die Versorgung des Projektgebiets mit Wasser für die Zwecke des Betriebs und der Kühlung von Produktionsanlagen wird über eine neu zu errichtende Wasserentnahme aus der Saar erfolgen.

3.3.6 Grundwasserabsenkung während der Terrassierung

Aufgrund der hohen Grundwasserstände im Projektgebiet der Bebauungspläne ist im Zuge der Terrassierung des Projektgebiets eine temporäre Grundwasserabsenkung erforderlich. Die Auswirkungen der temporären Wasserhaltung auf den Grundwasserhaushalt wurden in einem Fachgutachten untersucht [5]. Der Grundwasserstand des Grundwasserkörpers soll nach derzeitigem Stand der Kenntnis auf ein Niveau von 1,5 m unter dem Endniveau der Terrassierung/ Geländemodellierung abgesenkt werden. Außerhalb des Projektgebiets bewegen sich die temporären Absenkungen zwischen 0,2 und 0,4 m.

Abb. 3.3-1: Räumliche Ausdehnung der temporären Absenkung des Grundwasserdruckspiegels



Quelle: [5]

Zwar handelt es sich um eine temporäre Wasserhaltung während der Bauarbeiten der Terrassierung des Projektgebiets, nach deren Abschluss eine vollständige Regenerierung des Grundwasserstands theoretisch möglich wäre. Da aber nach derzeitigem Planungsstand nicht abschätzbar ist, bis auf welches Niveau ein Wiederansteigen der Grundwasserstände tatsächlich erlaubt werden kann, ohne Risiken für die geplanten Bauwerke befürchten, geht die nachfolgende Bewertung der potenziellen Beeinträchtigungen von dem Worst-Case-Szenario einer dauerhaften Absenkung während der gesamten Betriebsphase des Vorhabens aus.

3.3.7 Energieversorgung

Die technische Erschließung des Vorhabens mit elektrischer Energie und mit Erdgas wird über neu zu errichtende (betriebliche) Versorgungsanlagen und deren Anbindung an im Umfeld des Projektgebiets vorhandene bzw. neu zu schaffende Übertragungsnetze gewährleistet. Im unmittelbaren Zusammenhang mit der Errichtung der geplanten Werksanlagen auf dem Dillinger Hüttengelände steht der Neubau einer ca. 4,3 ha großen Umspannanlage (UA Prims), östlich des Werksgeländes.

Der Bau der UA Prims führt nach derzeitigem Planungsstand zu einem vollständigen Lebensraumverlust auf der für das Vorhaben beanspruchten Fläche (vgl. Abb. 3.2-3).

3.3.8 Luftschadstoffemissionen

Im Zuge einer Berechnung der Emissionen und Immissionen der Luftschadstoffe [6] wurden die lufthygienischen Auswirkungen des Vorhabens ermittelt und beurteilt. Die erwarteten Immissionsbeiträge des Vorhabens unterschreiten größtenteils die Irrelevanzschwelle nach Nr. 4.2.2 und Nr. 4.3.1.2 der TA Luft, so dass nach Nr. 4.1 Buchstabe c) der TA Luft davon ausgegangen werden kann, dass von diesen Stoffen keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden.

3.3.9 Schallemissionen

Für die Aufstellung der Bauleitplanungen wurde ein schalltechnischer Fachbeitrag [7] erstellt. Ziel war es, die schalltechnischen Auswirkungen des Vorhabens auf die umliegenden Immissionsorte zu ermitteln. Zur Vermeidung möglicher schalltechnischer Konflikte wurde im Sinne einer vorsorgeorientierten Planung eine Geräuschkontingentierung nach DIN 45691 für das geplante Projektgebiet erarbeitet. Es wurden Schallemissionskontingente ermittelt und festgelegt, die eine schalltechnische Verträglichkeit der zukünftigen Nutzungen innerhalb der Plangebiete mit der Nachbarschaft sicherstellen.

Die in der Tagzeit vorgeschlagenen Grundkontingente sind dem schalltechnischen Fachbeitrag zu entnehmen. Diese liegen weitestgehend unter dem Standardwert der DIN 18005 für Gewerbeflächen mit „üblicher“ Geräusentwicklung von 60 dB(A) je m² sowie für Industrieflächen von 65 dB(A) je m².

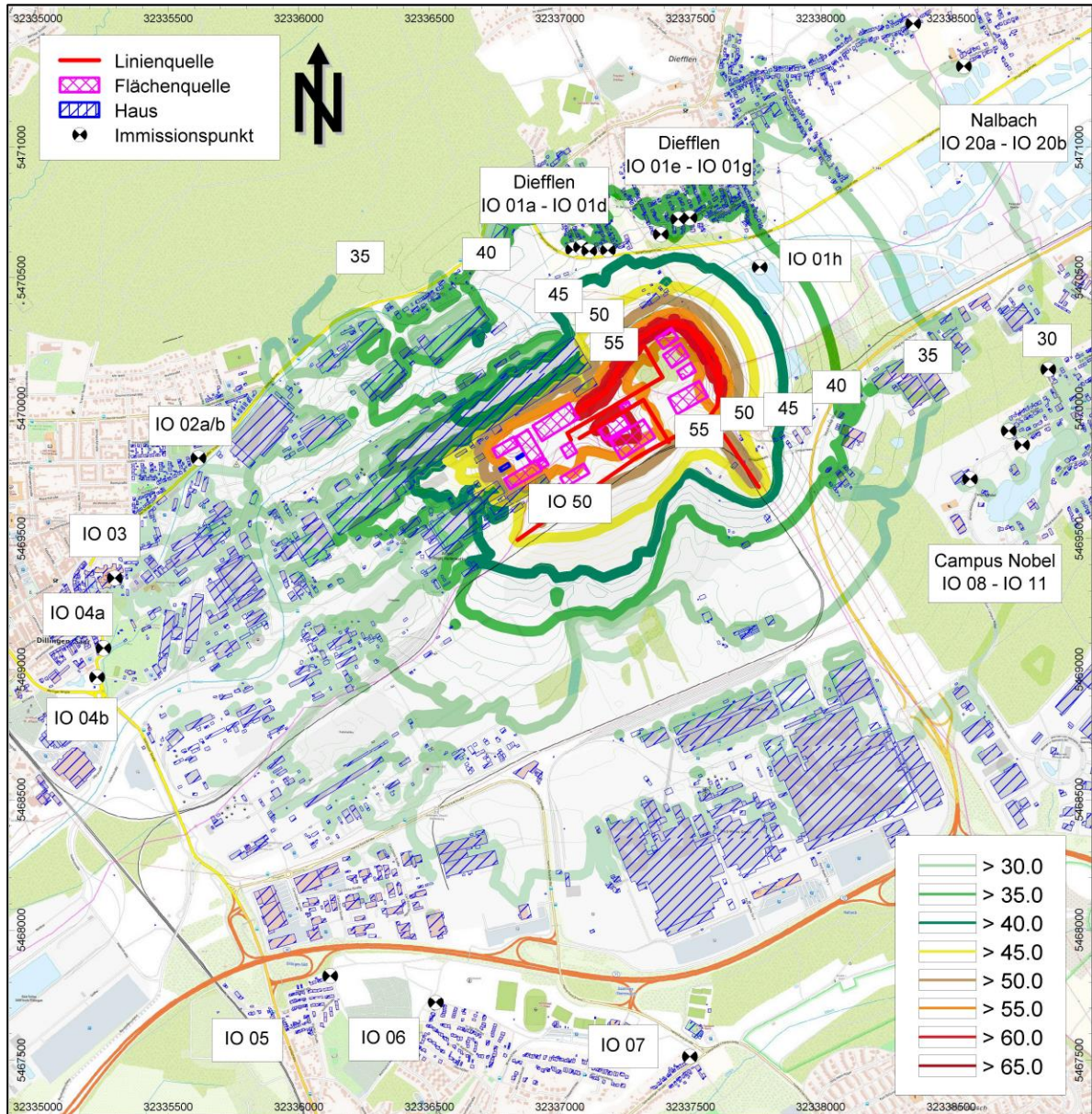
Die in der Nachtzeit vorgeschlagenen Grundkontingente sind dem schalltechnischen Fachbeitrag zu entnehmen [7]. Diese liegen auch unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente deutlich unterhalb des Standardwerts der DIN 18005 für Gewerbeflächen in der Nachtzeit von 60 dB(A) je m² bzw. für Industrieflächen von 65 dB(A) je m². Ein möglicher Nachtbetrieb muss somit insbesondere auf den Teilflächen SO 1.1 und SO 1.4 deutlich leiser ausfallen als der Tagbetrieb.

Eine tabellarische Übersicht der Emissionskontingente L_{EK} sowie die dazugehörigen Abbildungen sind dem schalltechnischen Fachbeitrag [7] zu entnehmen.

Lärmprognose für das Vorhaben (Rasterlärmkarten)

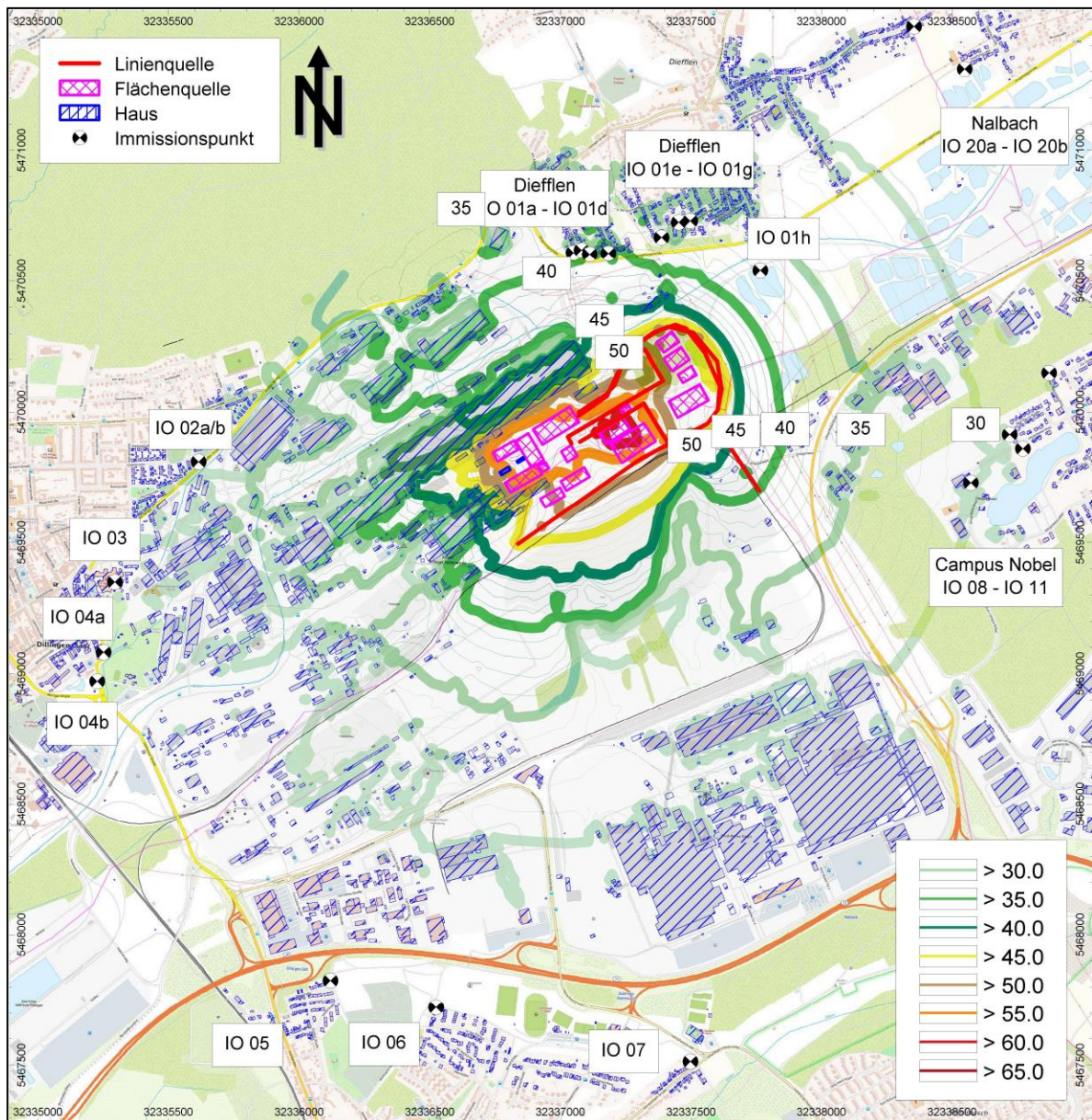
In einem schalltechnischen Fachbeitrag [7] wurden die durch das Vorhaben zu erwartenden Lärmeinwirkungen prognostiziert. Die Berechnungen zeigen, dass entlang der Grenze des Werksgeländes die prognostizierten Lärmpegel deutlich unterhalb der als Schwellenwerte angenommenen Lärmwerte von 47 dB(A), nachts und 58 dB(A), tags liegen.

Abb. 3.3-2: Lärmprognose (tags)



Quelle: [7]

Abb. 3.3-3: Lärmprognose (nachts)



Quelle: [7]

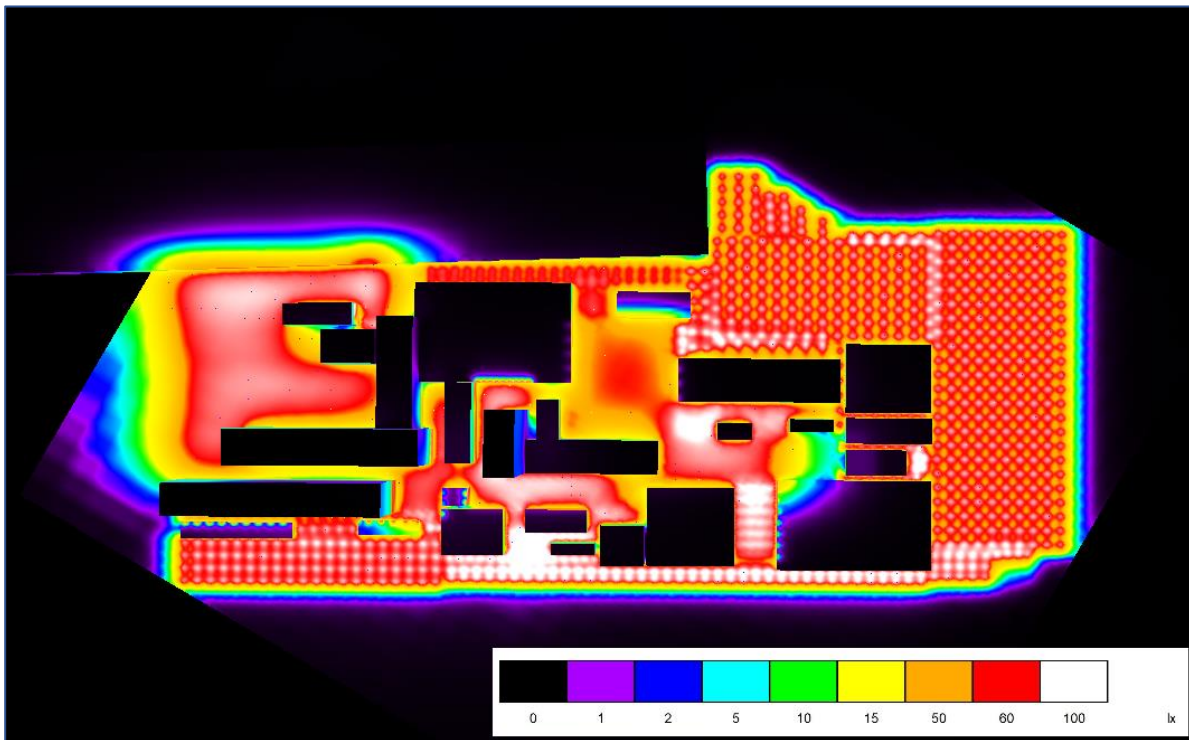
3.3.10 Lichtemissionen

Die Beleuchtungsstärken richten sich nach der DIN EN 12464-1 in der aktuellen Fassung. Als Leuchtmittel werden voraussichtlich energiesparende LED-Leuchten zum Einsatz kommen. 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.

Zur Bewertung der zu erwartenden Lichtemissionen auf das Schutzgut „Mensch“ und das Schutzgut „Tiere“ wurde ein lichttechnisches Gutachten erstellt [8]. Neben der Begutachtung der Lichtimmissionen im Bestand (Vorbelastung) wurden die zu erwartenden

Lichtimmissionen im Plannullfall sowie im größten anzunehmenden Planfall (Maximalausbau) untersucht. Die Immissionsrichtwerte wurden entsprechend der Festlegungen der Licht-Richtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) übernommen. Neben einer Einschätzung der zu erwartenden Lichtimmissionen im größten anzunehmenden Planfall wurden Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtimmissionen und Handlungsempfehlungen zur Reduzierung des Einflusses von Außenbeleuchtungsanlagen auf die Tierwelt dargestellt. Nachfolgende Abbildung zeigt die Berechnungsergebnisse des Prognosemodells für den Planfall - Maximalausbau.

Abb. 3.3-4: Berechnungsergebnisse des Prognosemodells



Erläuterungen: Falschfarbendarstellung der Beleuchtungsstärke E_H in lx entsprechend der abgebildeten Skala, Quelle: [8]

4. ANGABEN ZUM BESTAND DER ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTEN TIERARTEN EINSCHLIEßLICH DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH ARTIKEL 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE

4.1 Vorbemerkungen

Die nachfolgenden Angaben der Bestandsdarstellungen der planungsrelevanten Tierarten beziehen sich sowohl auf das Projektgebiet „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ als auch auf das unmittelbar im Zusammenhang mit der Werkserweiterung stehende Vorhaben der Umspannanlage Prims (UA Prims).

Beurteilungsgrundlagen für das Projektgebiet

Als Beurteilungsgrundlage des vorliegenden Fachbeitrags für den Bereich der Bebauungspläne dient der aktuelle Zustand des Projektgebiets, d.h. nach Umsetzung der im Vorfeld der Bauleitplanung durchgeführten Waldumwandlung (vgl. Abb. 3.2-2). In den nachfolgenden Abbildungen sind die für das Waldumwandlungsverfahren gewonnenen Erhebungsergebnisse dargestellt, ergänzt um eine Kennzeichnung des Eingriffsbereichs der in 2023 erfolgten Waldrodungen.

Bei den nachfolgenden Bestandsdarstellungen wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass der markierte Eingriffsraum kein Artenvorkommen mehr aufweist, unter anderem weil die jeweiligen Individuen umgesiedelt oder in die angrenzenden, verbliebenen Vegetationsstrukturen verdrängt wurden (weitere Erläuterungen siehe unten). Es wird ferner vorausgesetzt, dass alle mit dem Waldumwandlungsverfahren verbundenen Beeinträchtigungen der Artenvorkommen im vorgelagerten Waldumwandlungsverfahren vollumfänglich bewertet und ausgeglichen wurden, so dass ausschließlich die Artenvorkommen außerhalb des Eingriffsbereichs der Waldumwandlung im vorliegenden Fachbeitrag zu betrachten sind.

Beurteilungsgrundlagen für das Plangebiet der Umspannanlage Prims (UA Prims)

Für den Bereich der bereits gerodeten UA Prims (vgl. Abb. 3.2-3) werden die Darstellungen des UVP-Berichts „Waldumwandlung als Vorbereitung für den geplanten Neubau der Umspannanlage Prims“ [4] herangezogen.

4.2 Vögel

Alle einheimischen Brutvögel sind grundsätzlich artenschutzrechtlich relevant. Der Schutz erstreckt sich nicht nur auf Vogelindividuen (Störung, Entnahme, Verletzung, Tötung) sondern auch auf die Entwicklungsformen (z.B. Eier) und die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nester, Baumhöhlen). Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen wurden Brutvogelerfassungen durchgeführt. Die detaillierten Bestandsdarstellungen sind den faunistischen Erhebungen zum Waldumwandlungsverfahren [2] und der UA Prims [4] zu entnehmen.

Gemäß § 44 Absatz 1 in Verbindung mit Absatz 5 müssen bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung alle europäischen Vogelarten behandelt werden. Aufgrund der Vielzahl der erfassten Vogelarten wird wie folgt vorgegangen:

Alle Arten des Anhangs I der VSch-RL sind näher zu betrachten.

Als weiteres Anhaltskriterium für die Auswahl der näher zu betrachtenden Arten wird die Rote Liste der Brutvögel Saarland zu Grunde gelegt. Alle Arten der Gefährdungskategorien 0 =

ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet und R = selten werden in die artbezogene Betrachtung einbezogen.

Bei allen übrigen erfassten Vogelarten handelt sich um häufige und derzeit noch ungefährdete Brutvogelarten, die in den umgebenden Habitaten des Naturraums weit verbreitet sind und über stabile und individuenreiche Vorkommen verfügen. Bei diesen Vogelarten wird davon ausgegangen, dass durch die vorhabenbedingten Auswirkungen keine Verschlechterung des Erhaltungszustands verursacht wird.

Brutvogelvorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Bereich des Rodungsbereichs der Bebauungspläne innerhalb des Gleisbogens ist von einem nahezu vollständigen Lebensraumverlust aller erfassten Vogelarten auszugehen. Dies betrifft insbesondere Arten, deren Lebensraum an ältere Waldbestände gebunden sind. Hier sind u.a. Schwarzmilan, Mäusebussard, Kormoran, Graureiher, Wespenbussard und Spechtarten zu nennen.

Da aber nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, dass einzelne Individuen der Vogelarten aus dem Rodungsbereich in die angrenzenden, gehölzdominierten Randbereiche des Projektgebiets außerhalb des Gleisbogens verdrängt wurden, wird in den nachfolgenden Bewertungen weiterhin von deren Vorkommen ausgegangen. In nachfolgender Liste sind insgesamt 48 Vogelarten aufgeführt.

Tab. 4.2-1: Liste der Vogelarten im Projektgebiet

Art	Status	Rote Liste			SPEC	V Sch RL Anh.I	B Art SchV Anl. 1	EG- VO Anh.	Erhaltungszustand
		SL	D	E					
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	DZ	2	V	LC	3	-	-	-	U1
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	C13	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	B4	2	2	VU	3	-	-	A	U2
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	B4	2	3	LC	-	-	-	-	U2
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	NG	-	-	LC	E	-	-	A	FV
Mauersegler <i>Apus apus</i>	DZ/NG	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	NG	-	-	VU	3	X	3	-	FV
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	B4	V	3	LC	-	-	-	-	U2
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV

Art	Status	Rote Liste			SPEC	VSch RL Anh.I	BArt SchV Anl. 1	EG- VO Anh.	Erhaltungszustand
		SL	D	E					
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	C13	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Amsel <i>Turdus merula</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	NG	V	-	LC	(E ^w)	-	-	-	FV
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Orpheusspötter <i>Hippolais polyglotta</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Grauschnäpper <i>Muscicarpa striata</i>	B4	-	V	LC	3	-	-	-	U1
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	B4	3	3	LC	E	-	-	-	U2
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	A1	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	B4	-	-	LC	3	-	-	-	FV
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Kohlmeise <i>Parus major</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	B7	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	B6	-	-	LC	3	X	-	-	FV
Elster <i>Pica pica</i>	B7	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Dohle	NG	-	-	LC	E	-	-	-	FV

Art	Status	Rote Liste			SPEC	VSch RL Anh.I	BArt SchV Anl. 1	EG- VO Anh.	Erhaltungszustand
		SL	D	E					
<i>Coloeus monedula</i>									
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	C13	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	A1	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	C13	-	3	LC	3	-	-	-	U2
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Erlenzeisig <i>Carduelis spinus</i>	DZ	-	-	LC	E	-	-	-	FV
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	B6	V	3	LC	2	-	-	-	U2
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothr.</i>	B7	-	-	LC	-	-	-	-	FV
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-	FV

Erläuterungen zum Erhaltungszustand von Vogelarten

Aus dem Kriterienkatalog des EU-Bewertungsschemas zum Erhaltungszustand (DocHab-04-03/03-rev.3, S. 19-20) ergibt sich, dass sich alle Arten der Gefährdungskategorien (Rote Liste Deutschland, Einstufung 1, 2, 3 und R automatisch in einem schlechten Erhaltungszustand (U2, ungünstig-schlecht (unfavourable-bad) befinden. Arten der Kategorie V befinden sich in der Regel in mittlerem Erhaltungszustand (U1, ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate), alle übrigen bewerteten und ungefährdeten Arten in gutem Erhaltungszustand (FV, günstig (favourable).

Bei allen im Eingriffsbereich der Waldumwandlung dargestellten Vogelarten handelt es sich um wald- und gehölzgebundene Vogelarten oder Art mit Bindungen an feuchtedominierte Lebensräume, die im Projektgebiet keine geeigneten Lebensraumstrukturen mehr finden.

Brutvogelvorkommen im Projektgebiet

Im Projektgebiet, d.h. auch im Bereich der Gleisanlagen ist außerhalb des Rodungsbereichs vom Verlust folgender Reviere wertgebender Vogelarten auszugehen:

- 1 x Star (Gehölzbestand nördlich des Gleisbogens)
- 1 x Star (Gebäude südwestl. Projektgebiet)
- 5 x Bluthänfling (entlang der Gleisanlagen)
- 1 x Neuntöter (Hecke entlang Gleisanlage südwestl. Projektgebiet)

Tab. 4.2-2: Liste der wertgebenden Vogelarten mit Revierverlusten innerhalb des Projektgebiets

Art	Status	Rote Liste			SPEC	VSch RL Anh. I	BArtSchV Anl. 1	Erhaltungszustand
		SL	D	E				
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	B6	V	-	LC	3	x	-	k.A.
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	C13	-	3	LC	3	-	-	U2
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	B6	V	3	LC	2	-	-	U2

Legende zur Tabelle im Anhang 4

Brutvogelvorkommen im Untersuchungsgebiet UA Prims

Im Rahmen der in den Jahren 2019 und 2020 erfolgten Brutvogelerfassung konnten 37 Vogelarten als Brutvögel, Nahrungsgäste oder überfliegend festgestellt werden [1]. Die Vogelfauna des Eingriffsbereichs zeichnet sich durch eine typische Artzusammensetzung von Waldstandorten mit überwiegend ubiquitären Arten aus. Das weitere Umfeld des Eingriffsbereichs wurde von den planungsrelevanten Arten Nachtigall, Sumpfrohrsänger, Star und Grünspecht besiedelt. Diese Reviere liegen außerhalb des Eingriffsbereichs.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden keine planungsrelevanten Brutvogelarten festgestellt.

4.3 Fledermäuse

Alle im Saarland vorkommenden Fledermausarten sind als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gemäß § 44 BNatSchG europäisch streng geschützt.

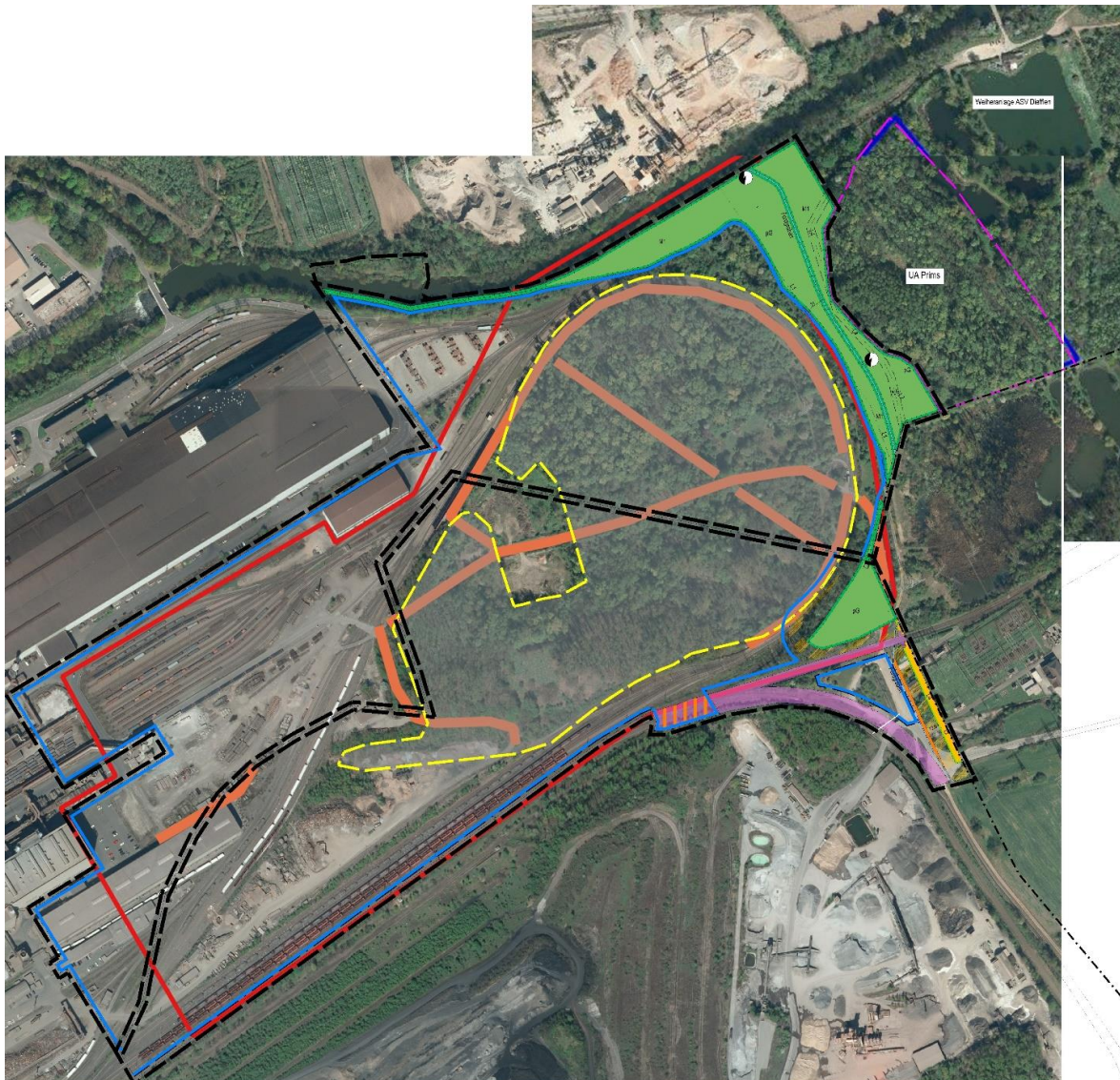
Fledermausvorkommen im Untersuchungsgebiet der Bebauungspläne

Im Betrachtungsraum wurden insgesamt 7 Fledermausarten sowie 2 methodisch bedingt nicht näher bestimmbare Artengruppen (Bartfledermäuse, Langohren) registriert. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Fledermausarten.

Tab. 4.3-1: Übersicht der vor der Waldumwandlung erfassten Fledermausarten

Art	Rote Liste		FFH-Anh	BArtSchV Anl. 1	BNatSchG		Erhaltungszustand
	SL	D			b	s	
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	IV	2	x	x	U1
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i>	2	2	IV	2	x	x	U1
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	3	-	II,IV	2	x	x	FV
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	2	x	x	U1
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	2	x	x	U1
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	IV	2	x	x	U1
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	IV	2	x	x	FV
nicht näher bestimmbare Artengruppen:							
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	G	-	IV	2	x	x	U1
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	-	-	IV	2	x	x	FV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	G	3	IV	2	x	x	FV
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	G	1	IV	2	x	x	U1

Abb. 4.3-1: Transekte Fledermäuse im Projektgebiet vor der Waldumwandlung



Erläuterungen: gelbe Strichlinie = Eingriffsraum der Waldumwandlung, schwarze Strichlinie = Geltungsbereichsgrenzen der Bebauungspläne, dunkelblaue / magenta Linie = Eingriffsraum der UA Prims; orange Linie = Transekte Fledermäuse, rote Linie = Untersuchungsgebiet Fauna Waldumwandlungsverfahren

Das Projektgebiet war vor Umsetzung der Waldumwandlung, d.h. im vollständig bewaldeten Zustand für die vorkommenden Fledermausarten lediglich als untergeordnetes Nahrungshabitat und randlich als Transfergebiet von Bedeutung. Die ermittelten Fledermausarten nutzten dabei als Leitelemente Saumstrukturen, die Randlinien entlang der Prims, Hecken und Gebüsch und des östlich angrenzenden Waldes lediglich als Transfer- und Nahrungshabitat sowie sporadisch zum Aufsuchen von Tagesquartieren. Die Offenlandlebensräume des Betrachtungsraumes sind pauschal grundsätzlich von untergeordneter Bedeutung für Fledermäuse.

Nach Rodung der Waldflächen ist davon auszugehen, dass eine Eignung und Bedeutung des Projektgebiets als Nahrungshabitat nicht mehr gegeben sind.

Entlang der verbliebenen linienhaften Gehölzbestände sind Transferbewegung weiterhin möglich, wobei von einer deutlich verringerten Eignung auszugehen ist. Tagesquartiere können in den noch vorhandenen Gehölzen nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Fledermausvorkommen im Untersuchungsgebiet UA Prims

Das Untersuchungsgebiet der UA Prims weist für Fledermäuse potenziell geeignete Habitatbedingungen auf. Im Wald wurden potenzielle Quartierstrukturen (z.B. Baumhöhlen, Risse) kartiert. Im Rahmen der Detektorerfassungen konnte eine Tagesquartiernutzung der Zwergfledermaus in einer Baumhöhle festgestellt werden. Eine Wochenstubennutzung wurde nicht dokumentiert.

Der Eingriffsbereich zeichnet sich durch eine sehr hohe Artenvielfalt aus (mind. 13 Fledermausarten). Relevante Aktivitätszeiten wurden jedoch nur von der Zwergfledermaus dokumentiert. Alle anderen Arten wiesen zwar z.T. längere Aktivitäten in Einzelnächten auf, insgesamt nutzten Sie das Gebiet jedoch überwiegend im Rahmen kurzer Transferflüge.

Die Zwergfledermaus nutzte den Eingriffsbereich mit z.T. hohen nächtlichen Aktivitäten zur Jagd. Zudem wurde eine Tagesquartiernutzung der Zwergfledermaus (vermutlich Männchen-Quartier) innerhalb des Untersuchungsraum festgestellt.

Tab. 4.3-2: Übersicht der im Plangebiet der UA Prims erfassten Fledermausarten

Art	Rote Liste		FFH-Anh	BArtSchV Anl. 1	BNatSchG		Erhaltungszustand
	SL	D			b	s	
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	IV	2	x	x	U1
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i>	2	2	IV	2	x	x	U1
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	3	-	II,IV	2	x	x	FV
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	2	x	x	U1
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	2	x	x	U1
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	IV	2	x	x	U1
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	IV	2	x	x	FV
Große Hufeisennase <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	IV	2	x	x	U1
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri nattereri</i>	-	-	IV	2	x	x	FV
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	-	-	IV	2	x	x	FV
Mückenfledermaus	R	-	IV	2	x	x	U1

<i>Pipistrellus pygmaeus</i>							
nicht näher bestimmbare Artengruppen:							
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	G	-	IV	2	x	x	U1
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	-	-	IV	2	x	x	FV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	G	3	IV	2	x	x	FV
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	G	1	IV	2	x	x	U1

4.4 Reptilien

Reptilienvorkommen im Untersuchungsgebiet der Bebauungspläne

Es wurden insgesamt 4 Reptilienarten im Betrachtungsraum erfasst. Alle heimischen Reptilienarten gelten gemäß § 44 BNatSchG als zumindest besonders geschützt.

Die Anhang IV-Art der Mauereidechse kommt dabei weitläufig v.a. in den Offenbereichen der Säume und Gleisanlagen vor. Waldartige Strukturen wurden und werden von der Mauereidechse nicht besiedelt.

Nach Umsetzung der Waldumwandlung kann davon ausgegangen werden, dass die Vorkommen der Mauereidechse außerhalb des Rodungsbereichs weiterhin existieren. Der Erhaltungszustand der Mauereidechse ist „gut/ favourable“. Darüber ist damit zu rechnen, dass sich Mauereidechsen auf die gerodeten und nun offenen Flächen ausbreiten, sofern sie nicht durch Reptilienzäune (Vermeidungsmaßnahme V 4) daran gehindert werden.

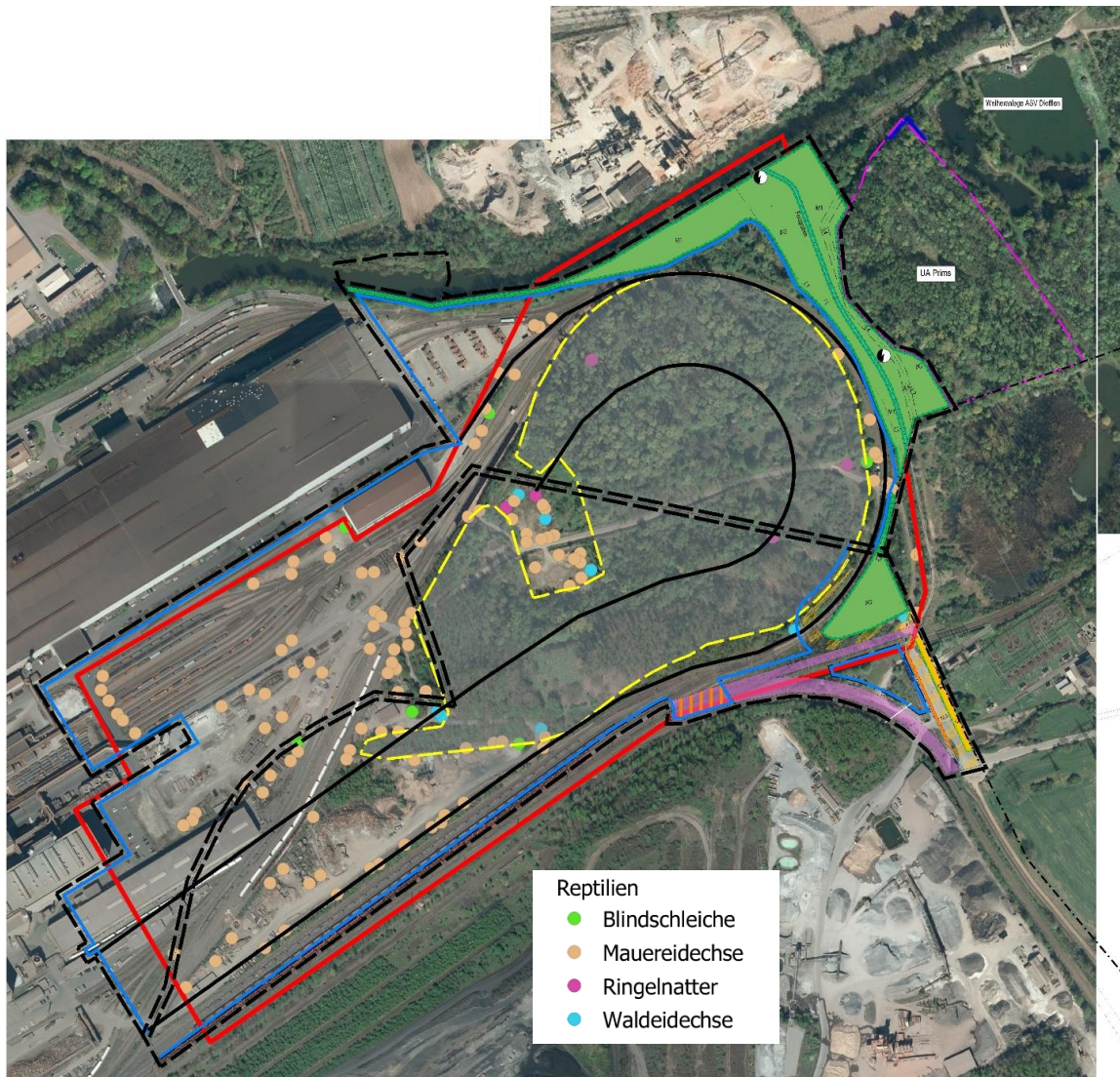
Darüber hinaus ist anzunehmen, dass die erfassten Reptilienarten in die geeigneten Randbereiche des noch bewachsenen Projektgebiets verdrängt wurden bzw., dass im Zuge der Waldumwandlung die abgefangenen Reptilien des Waldumwandlungsbereichs in ausreichend vorhandene, geeignete Ausweichhabitate im Bereich des bestehenden und nicht von der Transformation betroffenen Werksgeländes sowie in die umgebenden Gleis- und Haldenanlagen umgesiedelt wurden.

Insbesondere entlang der Gleisanlagen und anderen vegetationsarmen Grünflächen sind demzufolge Mauereidechsen zu erwarten.

Tab. 4.4-1: Übersicht der nachgewiesenen Reptilienarten im Projektgebiet vor der Waldumwandlung

Art	Rote Liste		FFH-Anhang	BArtSchV Anl. 1	BNatSchG		Erhaltungszustand
	SL	D			b	s	
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	-	V	IV	2	x	x	FV
Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	3	V	-	2	x	-	FV
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	-	-	-	2	x	-	FV
Ringelnatter (<i>Natrix helvetica</i>)	-	3	-	2	x	-	FV

Abb. 4.4-1: Reptilienarten im Projektgebiet vor der Waldumwandlung



Erläuterungen: gelbe Strichlinie = Eingriffsraum der Waldumwandlung, schwarze Strichlinie = Geltungsbereichsgrenzen der Bebauungspläne, dunkelblaue / magenta Linie = Eingriffsraum der UA Prims, rote Linie = Untersuchungsgebiet Fauna Waldumwandlungsverfahren

Reptilienvorkommen im Untersuchungsgebiet UA Prims

Bei der Reptilienerfassung wurden im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets, außerhalb des Eingriffsraums, Nachweise von Blindschleiche (*Anguis fragilis*, 2 Ex.), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*, 4 Ex.) und Mauereidechse (*Podarcis muralis*) erbracht.

Die Mauereidechse besiedelt die Bahntrassen der Dillinger Hütte. Offenlandbereiche in der Nähe der Gleise werden ebenfalls sporadisch zur Nahrungssuche aufgesucht (z.B. Parkplatz des ASV Dieffen).

Ein Vorkommen der Mauereidechse im Eingriffsbereich (bewaldete Bereiche) wurde nicht festgestellt.

4.5 Amphibien

Amphibienvorkommen im Untersuchungsgebiet der Bebauungspläne vor der Waldumwandlung

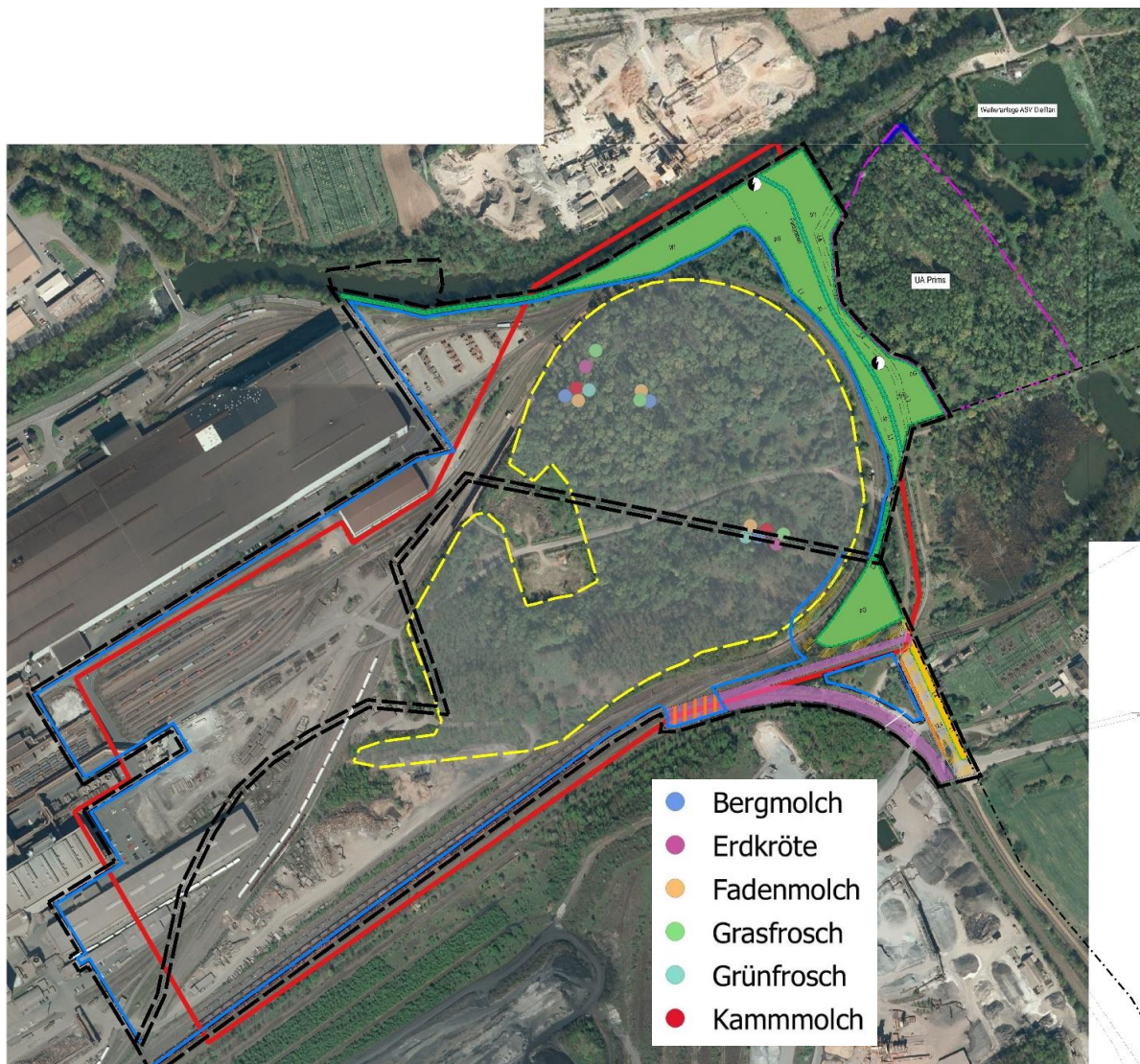
Es wurden insgesamt 6 Amphibienarten im Betrachtungsraum erfasst. Alle heimischen Amphibienarten gelten gemäß § 44 BNatSchG als zumindest besonders geschützt. Als gemäß § 44 BNatSchG (Anhang IV der FFH-Richtlinie) europäisch streng geschützte Art trat der Kammmolch in Erscheinung.

Die europäisch streng geschützte Wechselkröte als hochmobile Pionierart ist darüber hinaus aufgrund bekannter Vorkommen im weiteren Umfeld in niederschlagsreichen Jahren einwandernd nicht auszuschließen, sofern sie nicht durch Amphibienzäune (Vermeidungsmaßnahme V 4) daran gehindert werden.

Tab. 4.5-1: Übersicht der nachgewiesenen Amphibienarten im Projektgebiet

Art	Rote Liste		FFH-Anhang	BArtSchV Anl. 1	BNatSchG		Erhaltungszustand
	SL	D			b	s	
Bergmolch <i>Ichthyosaura alpestris</i>	-	-	-	2	x	-	FV
Nördlicher Kammmolch <i>Triturus cristatus</i>	3	3	II, IV	2	x	x	U1
Fadenmolch <i>Lissotriton helveticus</i>	-	-	-	2	x	-	U2
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	-	-	-	2	x	-	FV
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	V	V	V	2	x	-	FV
Teich- / Seefrosch <i>Pelophylax esculentus</i> / <i>Pelophylax ridibunda</i>	- / -	- / D	V	2	x	-	FV
<u>Potenziell in feuchten Jahren</u> Wechselkröte <i>Pseudepidalea viridis</i>	3	2	IV	2	x	x	U2

Abb. 4.5-1: Amphibienarten im Projektgebiet vor der Waldumwandlung



Erläuterungen: gelbe Strichlinie = Eingriffsraum der Waldumwandlung, schwarze Strichlinie = Geltungsbereichsgrenzen der Bebauungspläne, dunkelblaue / magenta Linie = Eingriffsraum der UA Prims, rote Linie = Untersuchungsgebiet Fauna Waldumwandlungsverfahren

Da alle geeigneten Feuchtbereiche und Gewässer als Folge der Waldumwandlung entfernt wurden, sind im Bereich der Rodungsflächen aktuell keine Amphibienvorkommen zu erwarten. Um ein Einwandern von Individuen, z.B. von Wechselkröten in den Rodungsbereich zu verhindern, werden Amphibienzäune errichtet.

Da ein Vorkommen von Wechselkröten für die nicht gerodeten Bereiche außerhalb des Gleisbogens nicht ausgeschlossen kann, wird diese Art in den nachfolgenden Bewertungen mitberücksichtigt.

Amphibienvorkommen im Untersuchungsgebiet UA Prims

Die umliegenden Gewässerstrukturen (Teichanlagen), außerhalb des Eingriffsbereichs werden durch ubiquitäre Amphibienarten (Erdkröte, Grasfrosch, Wasserfrosch und Bergmolch) besiedelt. Innerhalb des Eingriffsbereichs wurde keine Laichaktivität von Amphibien beobachtet, jedoch eignen sich die Strukturen grundsätzlich als Überwinterungsgebiet. Zu

bemerken ist jedoch das sehr trockene Jahr der Erfassung 2019. In niederschlagsreicheren Jahren könnten temporäre Gewässer entstehen, die von der Umgebung aus besiedelt werden könnten. Aus diesem Grund erfolgte im Jahr 2023 eine Nachkontrolle der Röhrichtflächen auf potenzielle Laichgewässer. Aber auch im Jahr 2023 sind keine Wasserflächen im Eingriffsbereich vorhandenen, die als Laichgewässer geeignet wären.

Derzeit ist daher von keinem Amphibienvorkommen auszugehen.

4.6 Haselmaus

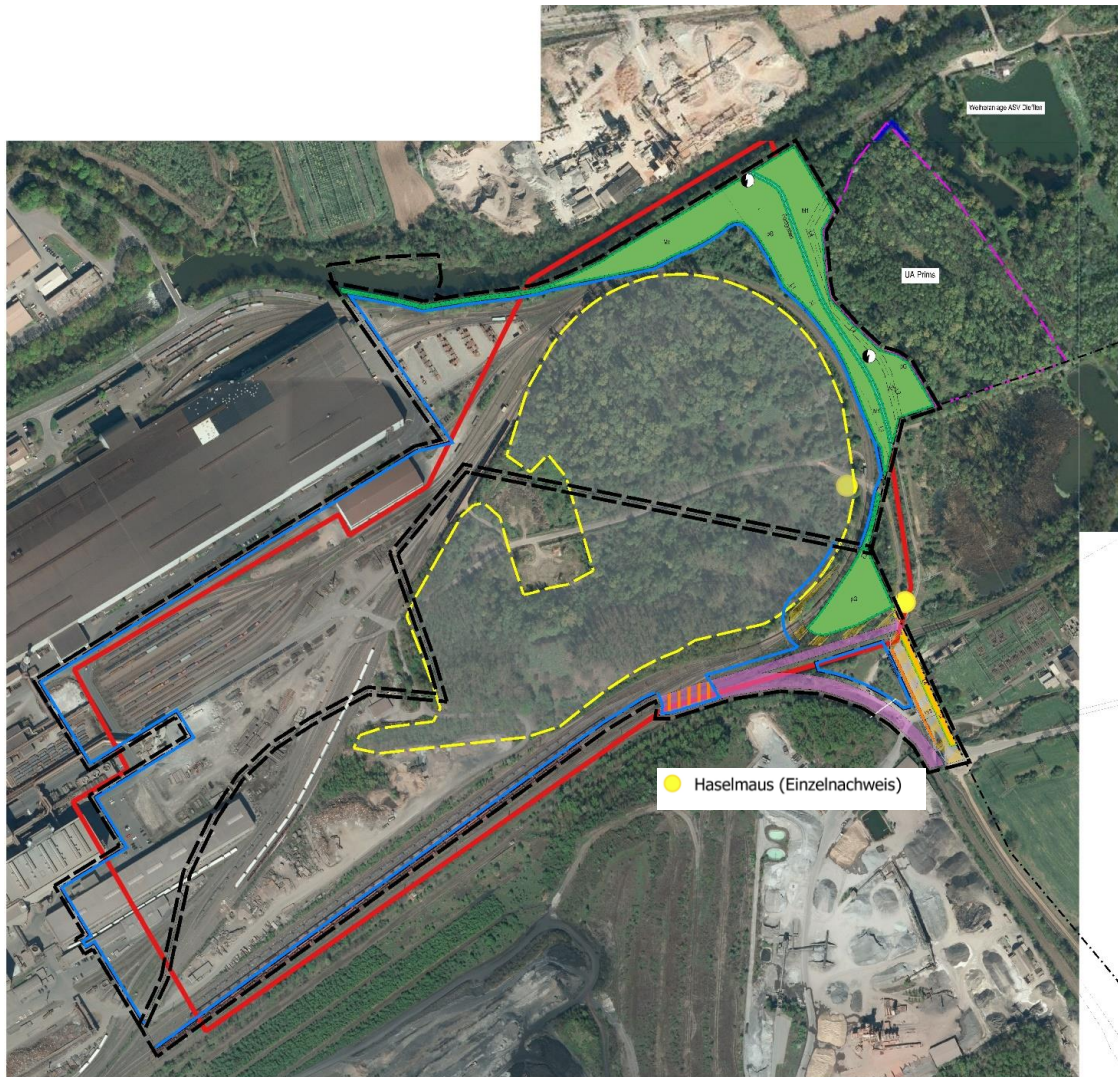
Haselmausvorkommen im Untersuchungsgebiet der Bebauungspläne vor der Waldumwandlung

Die Haselmaus wurde nur vereinzelt lediglich im östlichen Teil des Betrachtungsraumes festgestellt (2 Individuennachweise bei insgesamt 112 ausgebrachten nest-tubes). Trotz eingehender Nachsuche konnten auch bei entsprechendem Nahrungsangebot keine weiteren Nachweise der Art erfolgen (z.B. Fraßspuren, Alt,- Sommernester). In einigen Niströhren fanden sich oftmals lose Blätter und / oder Waldmäuse. Teilweise waren auch Fraßreste oder Futtermittel festzustellen, die jedoch in keinem der Fälle einer Haselmaus zuzuordnen waren. Laut [9] sollten Haselmäuse bei gutem Nahrungsangebot und geeigneter Habitatqualität dennoch aufgrund ihrer heimlichen Lebensweise in der Planung auch in potenziell geeigneten Lebensräumen entsprechend mitberücksichtigt werden. Während der Betrachtungsraum im Allgemeinen aufgrund seiner dichten Gehölze als nur unterdurchschnittlicher Lebensraum für Haselmäuse zu bewerten ist, kommt lokal den Randstrukturen des Projektgebiets eine insgesamt höhere Bedeutung zu (vermutlich Einstrahlen von Individuen aus der Umgebung). Nach derzeitigem Planungsstand können innerhalb des Eingriffsraums der Bebauungspläne in den randlichen Bereichen außerhalb des Gleisbogens vereinzelt Haselmausvorkommen nicht ausgeschlossen werden.

Tab. 4.6-1: Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz der Haselmaus

Art	Rote Liste		FFH- Anh	BArt SchV Anl. 1	BNatSchG		Erhaltungszu- stand
	SL	D			b	s	
Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	-	V	IV	2	x	x	U1

Abb. 4.6-1: Haselmausnachweise im Projektgebiet vor der Waldumwandlung



Erläuterungen: gelbe Strichlinie = Eingriffsraum der Waldumwandlung, schwarze Strichlinie = Geltungsbereichsgrenzen der Bebauungspläne, dunkelblaue / magenta Linie = Eingriffsraum der UA Prims, rote Linie = Untersuchungsgebiet Fauna Waldumwandlungsverfahren

Haselmausvorkommen im Untersuchungsgebiet UA Prims

Im Plangebiet stehen grundsätzlich geeignete Lebensraumstrukturen zur Verfügung. Weder bei der indirekten Spurensuche (Freinester & Fraßspuren) noch bei der Nest-Tube-Erfassung wurden Nachweise erbracht.

Nach derzeitigem Planungsstand sind innerhalb des Eingriffsraums der UA Prims keine Haselmäuse zu erwarten.

4.7 Wirbellose

4.7.1 Nachfalter (Zielarten Nachtkerzenschwärmer und Spanische Flagge)

Nachfaltervorkommen im Untersuchungsgebiet der Bebauungspläne vor der Waldumwandlung

Im Rahmen der Untersuchung wurden im Betrachtungsraum vor der Waldumwandlung unter den tagaktiven Nachfaltern die Spanische Flagge als prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie der nach § 44 BNatSchG europäisch streng geschützte Nachtkerzenschwärmer nachgewiesen.

Tab. 4.7-1: Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz der Nachfalter

Art	Rote Liste		FFH-Anh.	BArtSchV Anl. 1	BNatSchG		Erhaltungszustand
	SL	D			b	s	
Nachtkerzenschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i>	-	-	IV	-	x	x	k.A.
Spanische Flagge * <i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	-	II*	-	-	-	FV

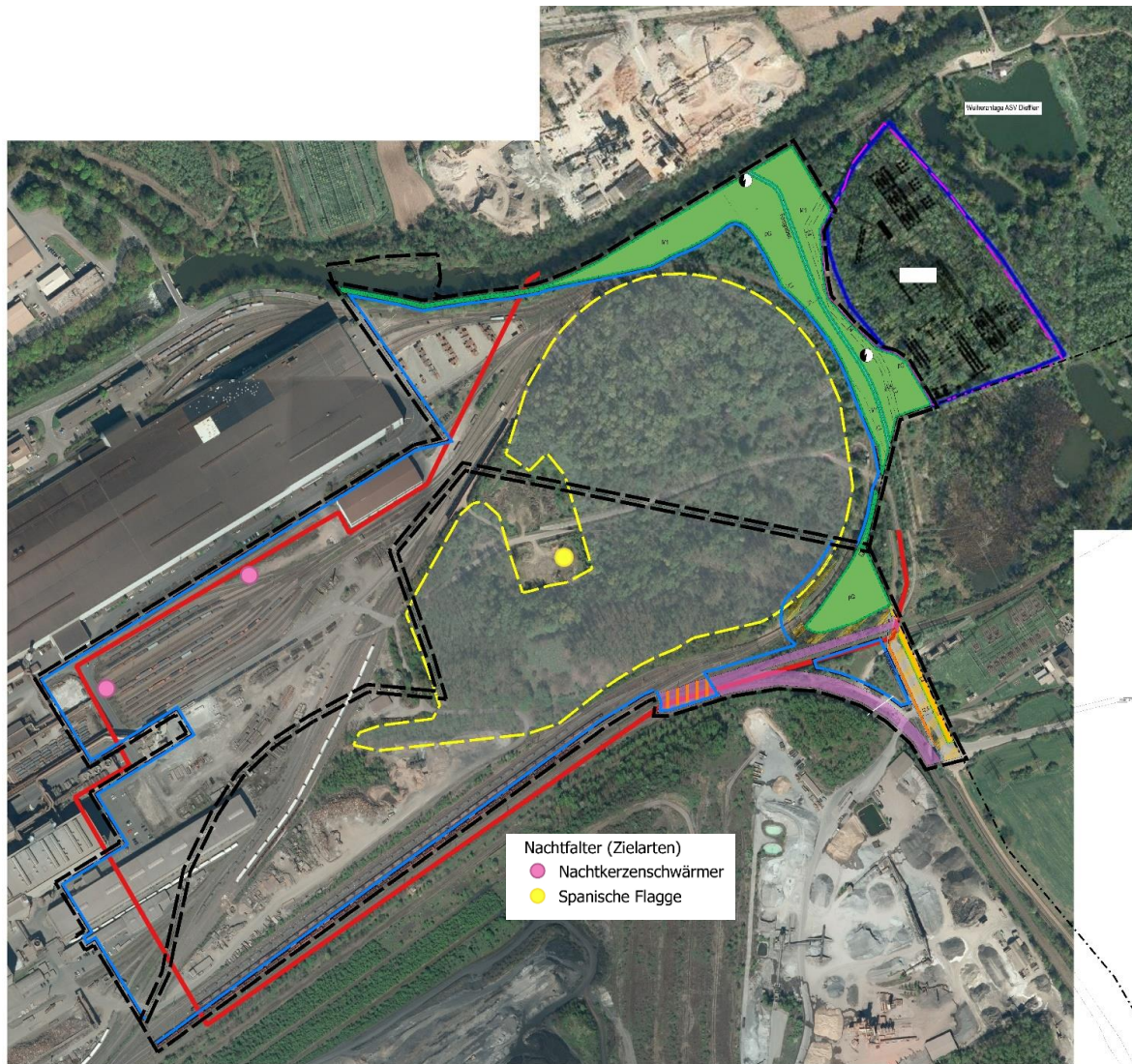
* prioritäre Art

Die Spanische Flagge als tagaktiver Nachfalter unterliegt dem Anhang II der FFH-Richtlinie. Und gilt somit als europarechtlich nicht streng geschützt. Eine Berücksichtigung in vorliegender artenschutzrechtlicher Prüfung ist somit nicht erforderlich. Eine Bewertung des Vorkommens bzw. der Lebensraumverluste findet im Rahmen der Eingriffsregelung sowie des Umweltberichts unter Beachtung des Umweltschadengesetzes statt.

UVP-Bericht und Fachbeitrag Artenschutz zum Waldumwandlungsverfahren gehen von einem vollständigen Lebensraumverlust der genannten Arten im Zuge der Waldrodung aus. Die gegebenenfalls erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen wurden als Teil des Ausgleichskonzepts der Waldumwandlung umgesetzt.

Unter Berücksichtigung der artbezogenen Minderungsmaßnahmen (Maßnahme V 8) ist für das Projektgebiet nicht mehr von einem Vorkommen der genannten Nachfalterarten auszugehen.

Abb. 4.7-1: Nachtfalternachweise im Projektgebiet vor der Waldumwandlung



Erläuterungen: gelbe Strichlinie = Eingriffsraum der Waldumwandlung, schwarze Strichlinie = Geltungsbereichsgrenzen der Bebauungspläne, dunkelblaue / magenta Linie = Eingriffsraum der UA Prims, rote Linie = Untersuchungsgebiet Fauna Waldumwandlungsverfahren

Nachtfaltervorkommen im Untersuchungsgebiet UA Prims

Im Plangebiet stehen keine geeignete Lebensraumstrukturen für Nachtfalter zur Verfügung. Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten ist nicht zu erwarten.

4.7.2 Tagfalter

Tagfaltervorkommen im Untersuchungsgebiet der Bebauungspläne vor der Waldumwandlung

Bei den Tagfaltern gelten die Arten der FFH-Anhänge als planungsrelevant. Hierzu gehören insbesondere der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der im Plangebiet nicht nachgewiesen wurde.

Tagfaltervorkommen im Untersuchungsgebiet UA Prims

Im Plangebiet stehen keine geeignete Lebensraumstrukturen für Tagfalter zur Verfügung. Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten ist nicht zu erwarten.

4.7.3 Käfer (Zielart Hirschkäfer)

Der Hirschkäfer wurde gezielt an den vorhandenen Althölzern mit hohem Anteil von alten und absterbenden Bäumen sowohl im Projektgebiet als auch im Bereich der Umspannanlage Prims nachgesucht.

Es wurde kein bodenständiges Vorkommen festgestellt.

4.7.4 Heuschrecken

Heuschreckenvorkommen im Untersuchungsgebiet des Projektgebiets vor der Waldumwandlung

Europäisch streng geschützte Arten treten im Projektgebiet nicht auf. Unter Berücksichtigung der artbezogenen Minderungsmaßnahmen (Maßnahme V 8) ist für das Projektgebiet nicht von einem Vorkommen planungsrelevanter Heuschreckenarten auszugehen.

Heuschreckenvorkommen im Untersuchungsgebiet UA Prims

Im Plangebiet stehen keine geeignete Lebensraumstrukturen für planungsrelevante Heuschrecken zur Verfügung. Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten ist nicht zu erwarten.

5. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN DES BIOTOP- UND ARTENSCHUTZPOTENTIALS

Folgende Maßnahmen sind auf Vollzugsebene durchzuführen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1, in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG, (vermeidbare Tötung, Verletzung, Gefährdung von Individuen, Entwicklungsstadien) zu vermeiden. Die Ermittlung und Bewertung der Verbotstatbestände in Kapitel 9 erfolgt unter Berücksichtigung der Umsetzung der folgenden Maßnahmen.

V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung

Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie den damit verbundenen Erdbewegungen, Baumfällungen und Strauchrodungen werden Fledermäuse und Brutvögel potenziell während ihrer Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauserzeit gestört. Auch das Tötungsrisiko im Zuge der Baufeldfreimachung ist für die Arten während dieser Zeit signifikant erhöht. Nur wenn die Baufeldfreimachung außerhalb der aktiven Zeit der Tiere durchgeführt wird, können die beschriebenen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Die Baufeldfreimachung ist daher außerhalb der Brutzeit der betroffenen Vogelarten durchzuführen, d.h. im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar. Um die ökologische Funktion der vom Eingriff potenziell betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen in Bäumen im räumlichen Zusammenhang zu wahren, sind vor der Fällung von Bäumen mit Quartierpotenzial Nisthilfen bzw. Ersatzquartiere im räumlichen Zusammenhang bereitzustellen (siehe Maßnahme CEF 1 und CEF 2).

Kann mit dem Bau nicht innerhalb dieses Zeitraumes begonnen werden, so sind auf den baum- und strauchfreien Bauflächen geeignete Vergrümmungsmaßnahmen durchzuführen, um eine Ansiedlung bodenbrütender Vogelarten zu verhindern.

Sind Bäume zu fällen, die ein Potenzial als Winterquartier für Fledermäuse aufweisen, sind zusätzlich die Vorgaben der Maßnahme V 3 zu beachten.

V 2 Schonende Rodung potenzieller und bestätigter Haselmaushabitate

Im Projektgebiet wurde randlich vereinzelt die Haselmaus nachgewiesen. Zur Vermeidung von Verstößen gegen die Verbote i.S.d. § 44 BNatSchG insbesondere Tötungsverbot, ist es erforderlich, im Falle einer Gehölzrodung diese im Winter schonend durchzuführen. Das heißt, dass die Gehölzbestände mit Haselmausnachweisen im Winter auf-den-Stock-gesetzt werden ohne Eingriffe in die Bodenoberfläche zu verursachen. Die Haselmäuse befinden sich in dieser Zeit in einer inaktiven Phase am Boden und nicht im Kronenbereich. Auf den Einsatz von schwerem Gerät für die Gehölzentnahme ist zu verzichten und eine Verletzung der Streuschicht sollte vermieden werden [10]. Das Ziehen der Wurzelstöcke erfolgt erst im anschließenden Frühjahr, nachdem die Tiere aus den Winterquartieren im Boden an die Oberfläche gelangt sind und die Rodungsfläche verlassen können.

Ein künstliches Kastenangebot von 20 Nistkästen ist vor Beginn der Rodungen in den geeigneten Gehölzbeständen der Maßnahmenflächen des Bebauungsplans M1a, M1b und M 2 umzusetzen (CEF-Maßnahme 3).

Sollten wider Erwarten einzelne Haselmäuse im Projektgebiet angetroffen werden, sind diese in bestehende Biotopstrukturen am Hangfuß der Halde südlich des Projektgebiets zu bringen. (siehe Maßnahme V-B&A 2 Biotope/Arten: Artenschutz Haselmaus in [3])

V 3 Kontrolle der zu fällenden Bäume und abzubrechenden Gebäude mit Quartierpotenzial auf Besatz durch Fledermäuse

Frostfreiheit zur Überwinterung ist aufgrund der mikroklimatischen Gegebenheiten der besiedelbaren Gebäude vor Ort (zumeist offene Hallenbauweise / Stahlskelett kombiniert mit Porenbeton, Ziegel oder Trapezblech) nicht gegeben. Im Einzelfall ist auch aufgrund der Unzugänglichkeit der Gebäude (Rolltore, dichte Abschlusstüren) eine ansonsten denkbare Besiedlung im Winter nicht möglich. Wochenstuben-/ Überwinterungsquartiere sind somit im Eingriffsraum nicht zu erwarten. Arbeiten an bestehenden Bauwerken / Gebäuden sind daher vorzugsweise im Winterhalbjahr auszuführen.

Den vorhandenen Bauwerken und Gebäuden kommt aber grundsätzlich eine Bedeutung als Sommerquartier, v.a. einzelner Männchen (z.B. der Zwergfledermaus) zu. Gebäudestrukturen sind deshalb im Vorfeld eines Abrisses auf Fledermausbesatz zu kontrollieren.

Ist ein Quartier durch Fledermäuse besetzt, so kann bei Temperaturen über 10°C z.B. durch einen Einwegeverschluss ein Ausfliegen erzwungen werden [11]. Bei Temperaturen unter 10°C sollte abgewartet werden. Ist dies nicht möglich oder kann ein Besatz durch Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden (z.B. aufgrund nicht vollständig einsehbarer Gebäudebereiche), ist der Abriss fledermausverträglich unter Beisein einer fachkundigen Person durchzuführen, sodass trotz der Vorsichtsmaßnahmen in Höhlen unentdeckt verbliebene Tiere durch einen Experten fachgerecht geborgen und versorgt werden können.

Um die ökologische Funktion der vom Eingriff potenziell betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen im räumlichen Zusammenhang zu wahren, sind vor dem Abriss von Gebäuden und der Fällung von Bäumen mit Quartierpotenzial Ersatzquartiere im Umfeld bereitzustellen (siehe auch Maßnahme CEF 2).

V 4 Abzäunung des Baufelds zur Verhinderung der Wiederbesiedlung durch Reptilien und Amphibien

Im Projektgebiet sowie in seiner unmittelbaren Umgebung ist das Vorkommen von Zaun- und Mauereidechsen, Wechselkröten und Nördlichem Kammmolch belegt bzw. potenziell möglich.

Ein mögliches (Wieder-)Einwandern von Individuen aus dem Umfeld in das Projektgebiet zurück kann durch einen ausreichend hohen Schutzzaun auf Seiten der besiedelten Habitate vermieden werden. Der Schutzzaun muss rechtzeitig vor Beginn des Abfangs aufgebaut werden und muss so konzipiert sein, dass die Tiere zwar aus dem Baufeld herauswandern können, aber nicht mehr zurück hinein. Zum Überstieg von möglicherweise im Baufeld noch befindlichen einzelnen Individuen muss am Schutzzaun aufseiten des jeweiligen Baufeldes angelehnt im Abstand von etwa 10 m jeweils eine Erdanhäufung bis Oberkante („Überstiegs-hilfe“) angebracht sein, so dass Tiere jederzeit auch aktiv noch das Baufeld verlassen können [12].

V 5 Abfangen und Umsetzung von Reptilien und Amphibien vor Durchführung der Baumaßnahmen (1. April bis 30. September)

Im Projektgebiet sowie in seiner unmittelbaren Umgebung ist das Vorkommen von Zaun- und Mauereidechsen, Wechselkröten und Nördlichem Kammmolch belegt bzw. potenziell möglich.

Um Baumaßnahmen durchführen zu können, ohne Individuen der nachgewiesenen Reptilien- und Amphibienarten zu verletzen oder zu töten, sind die Tiere vor Beginn der Baumaßnahmen abzufangen und umzusiedeln.

Reptilien sind in der Zeit 01. April und 30. September abzufangen; Amphibien zwischen dem 15. Februar und dem 15. November. Ziel ist es, die Tiere zu einem Zeitpunkt abzufangen, zu dem diese bereits ihre Winterquartiere im Erdboden verlassen haben und noch keine Ei- bzw. Laichablage stattgefunden hat. Generell erfolgt der Abfang möglichst über die gesamte Aktivitätszeit der Tiere hinweg. Um eine fach- und sachgerechte Durchführung der Maßnahme sicherzustellen, ist diese durch fachkundige Personen, unter Anwendung möglichst schonender und effektiver Fangmethoden und in Absprache mit der Umweltbaubegleitung (V 11) sowie den Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

Die abgesammelten Exemplare sind in die nicht besiedelten Habitate der Grün- und Ausgleichsflächen zu bringen. Eine Fläche gilt als reptilien- / amphibienfrei, sobald bei 5 aufeinanderfolgenden Abfangbegehungen keine Tiere mehr aufzufinden sind. [12].

Auf den betroffenen Baustellenbereichen sind gegebenenfalls Amphibien- und Reptilienschutzzäune zu installieren (vgl. Maßnahme V 4), um ein erneutes Einwandern von Amphibien und Reptilien zu verhindern.

V 6 Beschränkung der lärmintensiven Bautätigkeiten auf die Tagesstunden

Lärmintensive Bauarbeiten werden vornehmlich tagsüber durchgeführt, um Störungen der in den angrenzenden Wald- bzw. Gehölzstrukturen lebenden nacht- und dämmerungsaktiven Tierarten zu vermeiden.

V 7 Beschränkung von Lichtemissionen

Von den geplanten Gebäuden, Zufahrtsstraßen und dem Baustellenbetrieb können störende Lichtemissionen ausgehen. Diese können je nach Art zu Anlock- oder Scheuchwirkungen sowie Meideverhalten führen. Um lichtbedingte Störwirkungen von Fledermäusen, nachtaktiven Insekten, aber auch Vögeln zu verringern, sind unter Berücksichtigung der allgemeinen Handlungsempfehlungen des „Leitfadens zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen“ [13] die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

Leuchtmittel und Lichtquellen

Für die Außenbeleuchtung werden insektenverträgliche Leuchtmittel mit einem eingeschränkten Spektralbereich (Spektralbereich 570 bis 630 nm) vorgeschlagen. Geeignet sind insbesondere warmweiße LED (3.000-2.700 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 (Abblendung) nach oben und zur Seite (z.B. Planflächenscheinwerfern mit horizontal liegenden Glasscheiben) zu verwenden. Der Einsatz von Halogen-Fassadenstrahlern an Gebäuden und Bodenstrahlern an Wegen, die Gehölzstrukturen queren, sollte vermieden werden. Die Leuchtpunkthöhe ist auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen. Mehrere schwächere, niedrig angebrachte Lichtquellen sind besser als wenige hohe, aber dafür stärkere Lichtquellen.

Zusätzlich sollte auf die IP-Schutzklasse (mindestens IP64) der verwendeten Leuchten geachtet werden, um ein Eindringen von Insekten in den Leuchtkörper zu verhindern.

UV- und IR-Emissionen sind für die visuelle Wahrnehmung des Menschen irrelevant. Diese Emissionen sind gänzlich zu vermeiden, da insbesondere UV-Emissionen auf Insekten, Vögel, Reptilien und einige Säugetiere störend wären.

Licht mit hohem Blaulichtanteil (Wellenlängen unter 500 nm und Farbtemperaturen über 3000 Kelvin) ist als Außenbeleuchtung zu vermeiden:

Bedarfsanalyse hinsichtlich der Beleuchtung

Im Rahmen der Beleuchtungsplanung ist eine zeitliche und örtliche Beleuchtungsstärkesteuerung nach Bedarf darzustellen. Das Anforderungsprofil sollte Informationen darüber enthalten, welche maximale Beleuchtungsstärke benötigt wird, ab wann sie reduziert und bzw. oder die Beleuchtung ganz ausgeschaltet werden kann. Eine stufenweise Nachtabsenkung sollte geprüft werden. So könnte beispielsweise die Beleuchtungsstärke zeitweise (z.B. ab 22:00 Uhr und nach Mitternacht) reduziert werden.

Da Gewässer in besonderem Maße schützenswert sind, sollte jegliche Beleuchtung von Gewässern vermieden werden. Angesichts der Nähe des Projektgebiets zur Prims sollte dieser Aspekt bei der Lichtplanung besonders berücksichtigt werden.

V 8 Vermeidung der Entwicklung potenzieller Habitate für Nachtkerzenschwärmer, Spanische Flagge und Heuschrecken

Als europäisch streng geschützte Nachtfalterart (Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) wurde der Nachtkerzenschwärmer festgestellt. Die FFH Anhang II-Arten sind europarechtlich zwar nicht streng geschützt und müssten somit gemäß BNatSchG nicht in der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden.

Lokal rasch aufkommende Spontanvegetation stellt potenziell ein Teilhabitat (potenzielle Fortpflanzungsstätten) dar, in dem die genannten Arten ihre Eier ablegen könnten. Um dies zu verhindern, ist das Baufeld von Ruderalstrukturen und krautigem Aufwuchs höher als 5 cm freizuhalten.

Alternativ können gegebenenfalls auch die Larven der Schmetterlingsarten abgesammelt und auf den artspezifisch geeigneten Wirtspflanzen der dem Eingriff zugeordneten Ausgleichsmaßnahme [2] außerhalb des Eingriffsbereichs umgesetzt werden..

V 9 Vogelfreundliche Ausführung von Fensterfronten und Glasfassaden

Glasscheiben bergen prinzipiell die Gefahr des Vogelschlags, wenn die Glasflächen von den Vögeln aufgrund ihrer Transparenz (Durchsicht auf Bäume, Himmel, Landschaftsausschnitt hinter der Glasscheibe), durch Spiegelungen oder bei Beleuchtung nicht wahrgenommen werden. Je größer die Glasflächen, desto größer ist das damit verbundene Risiko. Daher sind nach Möglichkeit großflächige Glasscheiben, verglaste Eckbereiche und andere Durchsichten, z.B. mit Glas gestaltete Durchgänge und aus Glas gestaltete Lärmschutzwände zu vermeiden. Auf die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ [14] wird verwiesen.

V 10 Beschränkung der Schallemissionen

In räumlicher Zuordnung zum Vorhaben sind für die Umgebung des Projektgebiets, stör(lärm)-empfindliche Vogelarten nicht auszuschließen. Als Schwellenwerte für stör(lärm)-empfindliche Vogelarten wurden die 58 dB(A)-Tagesisophone bzw. die 47 dB(A)-Nachtisophone angenommen. Durch die Geräuschkontingentierung wird die Lärmbelastung in der Umgebung des Projektgebiets begrenzt mit den festgesetzten Emissionskontingenten, die gewährleisten, dass die für lärmempfindliche Arten maßgeblichen Schwellenwerte nicht über das Werksgelände hinausgehen, sondern bereits entlang der Grenzen des Werksgeländes eingehalten werden.

V 11 Umweltbaubegleitung

Die Umsetzung der Minderungsmaßnahmen wird vor Ort durch fachlich qualifizierte Personen begleitet. Während der gesamten Bauphase ist eine Umweltbaubegleitung vorzusehen. Diese kontrolliert und begleitet als sach- und fachkundige Person die geplanten artenschutzrechtlichen Maßnahmen und fungiert als unabhängige, fachliche Beratung der am Bau Beteiligten.

6. BEURTEILUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON PFLANZEN UND TIEREN

6.1 Baubedingte Auswirkungen

6.1.1 Allgemeines

Während der Baumaßnahme werden Großgeräte wie z.B. Kettenbagger, Planiertrauben, 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 Projektgebiet können baubedingt Lärm-, Staub- und Lichtemissionen sowie Erschütterungen entstehen, die sich potenziell in angrenzenden Bereichen auf empfindliche Arten und Lebensräume auswirken können.

6.1.2 Schallemissionen

In der Bauphase treten durch die Bautätigkeiten baubedingte Geräuschemissionen auf. Nennenswerte Schallemissionen können insbesondere sowohl durch den An- und Abliefernverkehr 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 [15]. Baubedingte Störeffekte wurden zwar nicht explizit untersucht. Dennoch geben die Angaben aus [15] 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 planungsrelevante charakteristische Vogelart der umgebenden Biotope ist der Kleinspecht zu nennen, der in den Ufergehölzbeständen der Prims erfasst wurde.

Die Spechtart gehört zur Gruppe 4 der schwach lärmempfindlichen Arten, an deren Verteilungsmuster der Lärm nur zu einem geringen Anteil beteiligt ist. Im Rahmen eines Forschungsprojekts im Auftrag des österreichischen BMVIT [16] konnte nachgewiesen werden, dass der Straßenverkehrslärm und die Aktivitätsdichte der meisten Arten der Gruppe 4 nicht oder nur schwach miteinander korrelieren. Für die Art des Kleinspechts am Primsufer ist somit von keiner erheblichen Störung auszugehen.

6.1.3 Lichtemissionen

Während der Bauzeit kann es erforderlich werden, in den Tagesrandstunden bzw. bei gegebenenfalls notwendiger nächtlicher Bautätigkeit die Baustellenflächen zusätzlich auszuleuchten. 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 Waldrand- und Gehölzbereichen 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.

Für das Schutzgut Fauna liegen keine konkreten Grenzwerte hinsichtlich einzelner lichttechnischen Parameter vor [17]. Verschiedene Studien legen nahe, dass die Attraktivität von Leuchtmitteln für die Tierwelt maßgeblich von den Faktoren Beleuchtungsstärke, Farbtemperatur, spektrale Verteilung, Leuchtdichte und Abstrahlcharakteristik bestimmt werden. Im Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen [13] werden Auswirkungen von künstlicher Beleuchtung auf Insekten, Amphibien, Fledermäuse und Vögel beschrieben. Zusätzlich werden folgende allgemeine Handlungsempfehlungen gegeben, um dem Schutz von Flora und Fauna gerecht zu werden:

- Bedarfsanalyse hinsichtlich der Beleuchtung
- Prüfung einer zeitlichen Beleuchtungsstärkesteuerung
- Vermeidung von UV- und IR-Emissionen durch Beleuchtungsanlagen
- Reduzierung des Blaulichtanteils auf ein Mindestmaß
- Reduzierung der Farbtemperatur auf 3.000 K oder weniger
- Wahl von geeigneten Abstrahlcharakteristika
- Vermeidung von Lichtemissionen in den oberen Halbraum

Zusätzlich sollte auf die IP-Schutzklasse (mindestens IP64) der verwendeten Leuchten geachtet werden, um ein Eindringen von Insekten in den Leuchtkörper zu verhindern [13]. In besonderem Maße schützenswert sind unter anderem Gewässer wie die Prims. Jegliche Beleuchtung des Gewässerrandbereichs sollte vermieden werden. Angesichts der Nähe des Projektgebiets zur Prims (Entfernung ca. 30 m) sollte dieser Aspekt bei der Lichtplanung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren besonders berücksichtigt werden. In der Prognoseberechnung des größten anzunehmenden Planfalls treten auf den Berechnungsflächen der Prims geringe Beleuchtungsstärken in der Größenordnung von 0,1 lx auf. Dies entspricht in etwa der Helligkeit während einer Vollmondnacht.

Mögliche Maßnahmen sind die Verwendung von Abschirmblenden, die Verwendung von Leuchten mit asymmetrischer Abstrahlcharakteristik sowie eine Anordnung der Leuchten, so dass die Hauptstrahlrichtung vom Gewässer abgewandt liegt. Die Berücksichtigung dieser Vorgaben setzt die derzeitigen Handlungsempfehlungen hinsichtlich des Artenschutzes um [13]. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 7 sind nach dem derzeitigen Planungsstand keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fauna zu erwarten.

6.1.4 Flächeninanspruchnahme und Bodenveränderungen

Eine Inanspruchnahme von Flächen findet außerhalb des Projektgebiets nicht statt. Alle notwendigen Bautätigkeiten und erforderliche Lagerflächen werden innerhalb des ausgewiesenen Projektgebiets abgewickelt.

6.1.5 Schadstoffimmissionen

Die höchsten Emissionen während der Bauphase entstehen durch den Baustellenverkehr bei der Terrassierung des Baufelds. Zur Beurteilung der möglichen Auswirkungen wurde eine

worst-case-Verkehrsschätzung für die Terrassierung herangezogen. Hierin wurde sowohl der Schwerlastverkehr als auch der An- und Abtransport der Mitarbeitenden berücksichtigt.

Zur Berechnung der Staubemissionen wurde die VDI-Richtlinie 3790, Blatt 4 (2018) „Umweltmeteorologie - Emissionen von Gasen, Gerüchen und Stäuben aus diffusen Quellen - Staubemissionen durch Fahrzeugbewegungen auf gewerblichem/industriellem Betriebsgelände“ herangezogen. Neben den Emissionen durch Aufwirbelungen sind darin die Emissionen durch Abriebe (von Bremsen, Reifen und vom Fahrbahnbelag) sowie die Auspuffemissionen der Fahrzeuge enthalten.

Außerhalb des Baufelds unterschreiten die PM₁₀-, PM_{2,5}- und Staubniederschlags-Immissionen die Irrelevanzschwelle nach Nr. 4.2.2 und Nr. 4.3.1.2 der TA Luft für das Schutzgut „Mensch“, so dass auch für die umgebende Fauna keine erheblichen Beeinträchtigungen infolge des zusätzlichen temporären Schadstoffeintrags durch Bautätigkeiten und den zusätzlichen Baustellenverkehr zu erwarten sind.

6.1.6 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 muss gewährleisten, dass keine Schwebstoffeinträge in den Vorfluter des Projektgebiets, d.h. die Prims gelangen.

6.1.7 Erschütterungen

Baubedingte Emissionen wie Erschütterungen werden bei Umsetzung angemessener Vermeidungsmaßnahmen nicht als relevante Wirkfaktoren auf die Fauna des Untersuchungsraums eingestuft.

6.2 Anlagebedingte Auswirkungen

6.2.1 Allgemeines

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen betreffen folgende potenziellen Sachverhalte / Wirkfaktoren:

- Flächeninanspruchnahme,
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen bzw. des Biotopverbunds
- Veränderung standörtlicher Verhältnisse (z.B. Lokalklima, Temperaturveränderungen, Beeinträchtigungen von Kaltluftströmungen),
- Anlockwirkung durch Licht,
- Kollisionsrisiken durch Fassadengestaltung.

6.2.2 Flächeninanspruchnahme und Bodenveränderungen

Eine Inanspruchnahme von Flächen findet außerhalb des Projektgebiets nicht statt. Alle notwendigen Bauwerke und Anlagenteile und Verkehrsflächen werden innerhalb des ausgewiesenen Projektgebiets abgewickelt. Bodenverdichtungen und Bodenveränderungen durch

Baustraßen, Baustelleneinrichtungen und Zwischenlagerflächen sind außerhalb des Werks-
geländes nicht vorgesehen.

6.2.3 Zerschneidung von Funktionsbeziehungen bzw. des Biotopverbunds

Ziel eines Biotopverbundes bzw. einer Biotopvernetzung (gem. § 21 Absatz 1 BNatSchG) ist - neben der nachhaltigen Sicherung naturnaher und halbnatürlicher Lebensräume - die Bewahrung funktionsfähiger, ökologischer Wechselbeziehungen in der Landschaft. Dabei stehen die ökologischen und räumlich-funktionalen Ansprüche der heimischen Arten an ihren Lebensraum im Vordergrund. Biotopverbundsysteme sollen den genetischen Austausch zwischen Populationen, Tierwanderungen sowie natürliche Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gewährleisten.

Dabei sind Verbindungsflächen und Verbindungselemente wesentliche Bestandteile des Biotopverbunds. Der Biotopverbund ist gegeben, wenn ein funktionaler Kontakt zwischen den Biotopen (Lebensräumen) weiter besteht, der eine Vernetzung zwischen den Populationen von Organismen ermöglicht. Er funktioniert dann, wenn die zwischen gleichartigen Lebensräumen liegenden Flächen für Organismen überwindbar ist, oder durch indirekte Prozesse (z.B. den Transport durch andere Tiere) überbrückt wird, so dass ein beidseitiger Individuenaustausch möglich ist.

Der westliche Bereich des Projektgebiets (rund 18 ha) wird bereits im Bestand industriell genutzt. Er besteht aus vollversiegelten Bereichen, die vor allem mit Betriebsgebäuden und Betriebsstraßen bebaut sind, sowie aus teilversiegelten Flächen in Form von großflächigen Gleisanlagen und Stell- bzw. Lagerflächen. Auf kleineren ungenutzten Teilflächen sowie in Bereichen mit einer weniger intensiven Nutzung haben sich Saumstrukturen mit krautiger Vegetation und einzelnen Sträuchern entwickelt. An einzelnen Standorten sind auch Laubbäume zu finden.

Der östliche Bereich des Projektgebiets, der ursprünglich ein ca. 15,7 ha Waldfläche aus Weiden-Auwald, Erlen-Bruchwald und Laubmischwald war, stellt sich im heutigen Zustand, d.h. nach Umsetzung der Waldumwandlung als Rohbodenfläche dar.

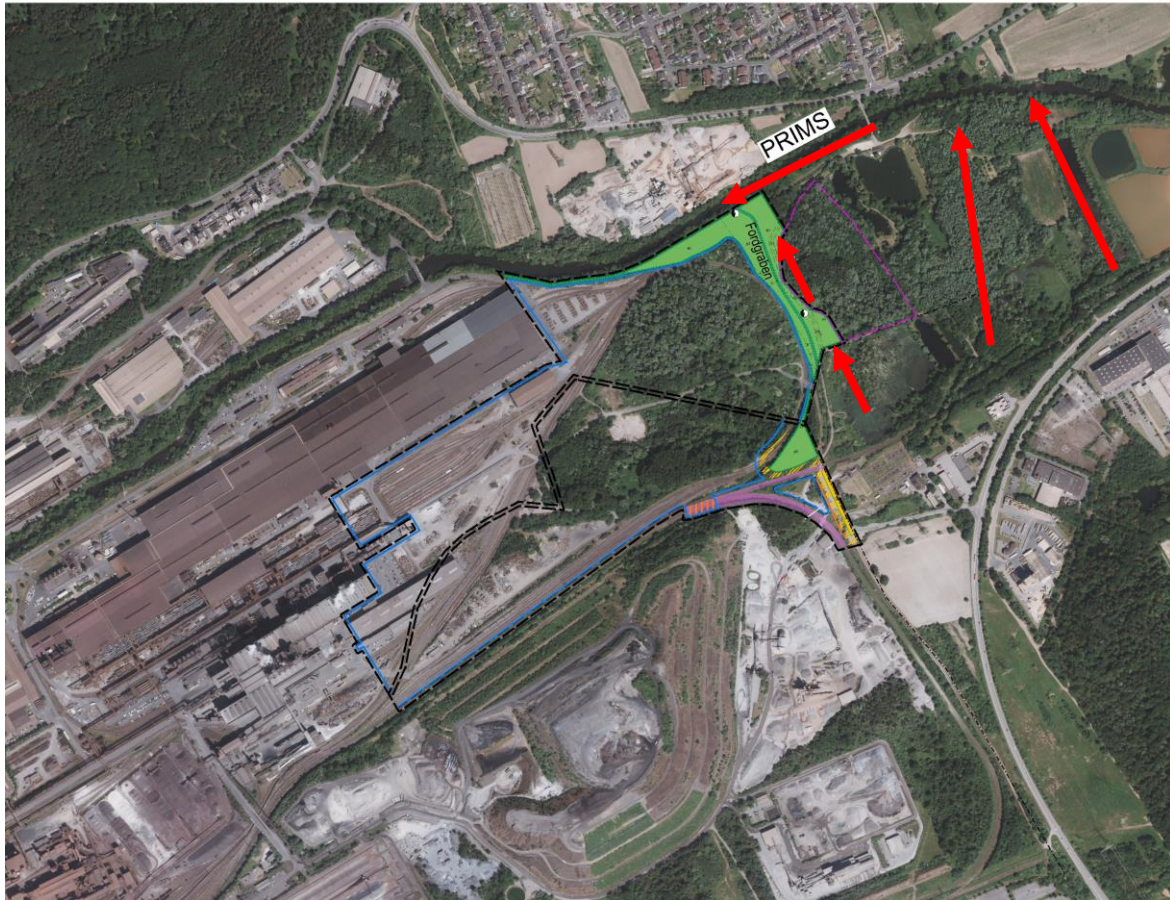
Die nördliche Geltungsbereichsgrenze verläuft im östlichen Bereich entlang des südlichen Ufers der Prims. Der Uferbereich wird durch einen Gehölzsaum vorrangig aus Silberweide und Erle, aber auch durch Hybridpappeln begrenzt.

Das Projektgebiet und seine unmittelbare Umgebung bieten trotz der prägend industriellen Nutzung aufgrund ihrer vielfältigen Habitatstrukturen weiterhin einen potenziellen Lebensraum für viele Tierarten. Mit Umsetzung der Planung wird ein Teil der Flächen im Projektgebiet neu versiegelt, was zu einem weitergehenden Verlust von Vegetationsstrukturen und einer Verringerung der biologischen Vielfalt im Projektgebiet führt.

Fazit

Als Grünfläche mit Vernetzungsfunktionen bleibt innerhalb der Maßnahmenfläche (M 1/M 2) der Ford-Graben erhalten, der von Süden kommend in nördlicher Richtung bis zur Prims fließt. Entlang dieses Graben gewährleisten die begrünter, gehölzdominierten Randbereiche weiterhin eine lineare Biotopvernetzung in Nord-Süd-Richtung. Nachfolgende Abbildung verdeutlicht darüber hinaus, dass die östlich des Angelweihers gelegenen gehölzdominierten Flächen in ihrer Nord-Süd-gerichtete Vernetzungsfunktion vom Projekt nicht betroffen sind.

Abb. 6.2-1: Übersicht Biotopverbund



Erläuterungen: schwarze Strichlinie = Geltungsbereichsgrenzen der Bebauungspläne, magenta Linie = Eingriffsraum der UA Prims, rote Pfeile = Biotopvernetzung

Die Grünfläche entlang des Ford-Grabens dient Insekten weiterhin als wichtiger Lebensraum und Korridor mit Vernetzungsfunktionen zwischen den Grünbereichen südlich der Angelweiher und der nördlich gelegenen Prims. Insekten sind wiederum essenzielle Nahrungsgrundlage für die weiteren Artengruppen im Untersuchungsraum (z.B. Fledermäuse, Vögel, Amphibien). Da viele Insektenarten einen vergleichsweise geringen Aktionsradius haben stellt die Vernetzung – und damit die Erreichbarkeit – unterschiedlicher Strukturen eine entscheidende Überlebensgrundlage für die Insekten dar. Gerade die lineare Struktur des Ford-grabens erhält die Vernetzungsfunktionen und gewährleistet die kurzräumigen Erreichbarkeit von Lebensräumen.

Für die erfassten Reptilien- und Amphibienarten besitzt die Grünfläche entlang des Ford-Grabens hinsichtlich einer konkreten Biotopvernetzung bereits heute eine eher untergeordnete Rolle. Während die im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibien (z.B. Wechselkröten) vornehmlich Stehgewässer zur Reproduktion besiedeln (lediglich Fadenmolch und Nördlicher Kammolch nutzen vereinzelt auch langsam fließende Gewässer), welche entweder temporär im Bereich der Betriebsflächen (z.B. Wechselkröte) oder als Kleingewässer südöstlich des Projektgebietes (potenziell Nördlicher Kammolch) zu finden sind, ist der im Norden des Projektgebietes gelegene Lauf der Prims als größeres Fließgewässer nicht von großer Relevanz für diese Arten. Nichtsdestotrotz fungiert die Grünfläche entlang des Ford-

Grabens ergänzend mit den östlich umliegenden Waldstrukturen sowohl als sommerlicher Rückzugsraum mit Feuchtbereichen und Nahrungsressourcen als auch als Rückzugsraum für eine mögliche Überwinterung.

Die Artengruppe der Reptilien, vornehmlich die europäisch streng geschützte Mauereidechse, nutzt die offen-besonnten Flächen, insbesondere deren Saumstrukturen im Projektgebiet und dessen Umfeld. Die hierbei nördlich verlaufende Prims gilt diesbezüglich als natürliche Barriere hinsichtlich einer möglichen Ausbreitung der Arten. Im Übrigen sind deren Lebensräume vornehmlich in den Ruderalbereichen, Lagerflächen und Gleisanlagen des konkreten Betriebsstandortes zu finden. Für die Artengruppe spielt daher von der Biotopstruktur her betrachtet weniger die Süd-Nord-Beziehung als vielmehr der über das hiesige Gleisbett von West nach Ost konkret verlaufende Korridor eine wichtige Rolle. Dabei wird die Grünfläche entlang des Ford-Grabens, wenn mikroklimatisch begünstigt (v.a. Besonnung) dennoch lokal besiedelt. Gerade die Mauereidechse als typischer Kulturfolger ist vorrangig entlang von Bahn- und Straßenböschungen sowie auf Ruderalstandorten anzutreffen und steht hierüber im genetischen Austausch mit den (Meta-)Populationen des weiteren Umfeldes.

Im Rahmen der Kartierungen zur Avifauna wurden zahlreiche Vogelarten nachgewiesen. Für die Arten erfolgte im Rahmen des Waldumwandlungsverfahrens sowie des Bebauungsplanverfahrens grundsätzlich eine Kompensation hinsichtlich des Verlustes von Niststätten. Die Grünfläche entlang des Ford-Grabens selbst kann aber weiterhin von gehölzgebundenen Arten als Brutstandort genutzt werden. Somit bleiben die Funktionen dieser Grünfläche entlang des Ford-Grabens für die Biotopvernetzung (in Süd-Nord-Verbindung) zwischen Werksgebäude, südöstlichem Wald und nördlich gelegener Prims weiterhin gegeben.

So kann z.B. der entlang der Prims Nahrung suchende Eisvogel entlang des Ford-Grabens weiterhin auf kurzem Weg in die südöstlich gelegenen Teichgebiete gelangen. Bestimmte Zugvögel (z.B. Fitis, Grasmücken) auf ihrem Herbst- sowie Frühjahrszug können weiterhin die Grünflächen am Ford-Graben zum Erreichen ihrer Fortpflanzungsstätten im weiteren Umfeld der Prims. Ebenso bleibt dieser Bereich als Nahrungsressource für Vogelarten erhalten.

Die Haselmaus wurde nur lokal vereinzelt im südöstlichen Projektgebiet in den hiesigen randlichen Heckenstrukturen nachgewiesen. Die Art bevorzugt Lebensräume mit einer hohen Strukturvielfalt und gilt dabei als streng an Gehölze gebundene Art. Dies sind meist Laubwälder oder Laubmischwälder mit gut entwickeltem Unterholz. Die geeignetsten Lebensräume haben eine arten- und blütenreiche Strauchschicht [9]. Ausschlaggebend für ein unmittelbares Vorkommen der Haselmaus sind das Angebot an Nahrungsressourcen im Verbreitungsraum (Knospen, Blüten, Pollen, Blättern, Früchten und Samen, im Frühsommer ergänzt durch bis zu 50 % Insekten und -larven). Für die vergleichsweise deutlich wenig ausbreitungsfreudige Art spielt die Grünfläche entlang des Ford-Grabens bereits heute nur eine untergeordnete Rolle, da Haselmäuse eher stationär die für sie geeigneten Lebensräume besiedeln. Die Tiere bewegen sich überwiegend im Gezweig von Bäumen und Sträuchern fort, nur selten am Boden. Für erwachsene Tiere wirken bereits 20 m ohne „Astbrücken“ trennend. Waldwege oder Schneisen ab 6 m Breite ohne Kronenschluss wirken bereits als deutliche Barriere [18]. Als potenzieller Korridor ist die durchgängige Verbindung zwischen den verschiedenen möglichen Lebensstätten mittels Gehölzen aber somit dennoch von Bedeutung. So kann dieser neben einer direkten Besiedlung auch von migrierenden Jungtiere auf der Suche nach

neuen Lebensräumen genutzt werden. Über die Gehölzbestände am Ford-Graben könnten weiterhin neue Lebensräume erschlossen werden, so dass auch ein genetischer Austausch zwischen dem Ufergehölzsaum der Prims und den Waldsaumstrukturen östlich des Projektgebiets gewährleistet ist.

Die im Untersuchungsraum erfassten Fledermausarten orientieren sich an den verbleibenden linearen Leitlinien. Gänzlich freie Offenlandflächen werden zumeist gemieden. Für die vorkommenden Arten bleibt mit der Grünfläche entlang des Ford-Grabens eine wichtige Transferroute zur Vernetzung der Nahrungsgründe zwischen dem Primsufer und dem südöstlich des Projektgebiets gelegenen Wald- und Teichgebiet erhalten.

6.2.4 Lokalklimatische Auswirkungen

Am Rand des Geltungsbereichs, welcher gegenwärtig versiegelte und bebaute Flächen aufweist, herrschen im Bestandsfall nächtliche Lufttemperaturen von 17 -20 °C vor. Im Bereich der Rodungsflächen liegen die Werte aufgrund der nächtlichen Abkühlung der Flächen bei ca. 14-15 °C. Durch das Vorhaben kommt es im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs zu Temperaturzunahmen (im Gebietsmittel der Baufelder) von bis zu 1,4 °C gegenüber dem Bestandsfall. In den östlichen Bereichen, wo es zu einer Umnutzung der Rodungsflächen kommt, liegen die Temperaturzunahmen (im Gebietsmittel der Baufelder) bei bis zu 4,2 °C. Die Änderungen der Lufttemperaturen beschränken sich auf das Projektgebiet und haben keine Auswirkungen auf umliegende Bereiche [19].

Das Strömungsfeld zeigt im Bestand für den Ostteil des Geltungsbereiches eine Anströmung aus Osten und im Westteil eine geländeinduzierte Strömung aus südöstlicher Richtung. Im letzteren Bereich ergeben sich aufgrund der Geländeunterschiede hin zu den südlich gelegenen Haldenflächen die höchsten Windgeschwindigkeiten. Durch das geplante Vorhaben und die großflächige Bebauung innerhalb des Geltungsbereiches kommt es zu einer deutlichen Abnahme der Windgeschwindigkeiten, da die Gebäude als Strömungshindernisse fungieren. Es zeigen die Bereiche die stärksten Abnahmen, welche im Bestandsfall die höchsten Windgeschwindigkeiten aufweisen. Außerhalb des Projektgebietes der Bebauungspläne kommt es im Bereich des geplanten Amprion Standortes, östlich des Geltungsbereiches, sowie im Norden im Bereich des Betonwerkes zu Abnahmen der Windgeschwindigkeiten. Zunahmen finden sich westlich des Geltungsbereichs auf dem bestehenden Anlagengelände. Diese werden durch Düseneffekte, induziert durch die neue Bebauung und die einhergehenden Umlenkungen des Strömungsgeschehens, erzeugt. Der Kaltluftvolumenstrom verhält sich analog zu den Windgeschwindigkeiten hinsichtlich der Zu- und Abnahmen. Hinsichtlich der Reduktionen im Bereich der umliegenden Betriebe wie Amprion und des Betonwerkes ist anzumerken, dass es sich hier überwiegend um Außenbereiche handelt, die betroffen sind. Die betroffenen Flächen unterliegen einer gewerblich bzw. industriellen Nutzung, sodass das Schutzgut Fauna durch die Auswirkungen nicht betroffen ist [19].

6.2.5 Elektromagnetische Strahlung

In einer Stellungnahme des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS), Salzgitter, vom 04.01.2023 zu möglichen Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Tiere und Pflanzen erklärt das BfS, dass es nach derzeitigem Kenntnisstand keine wissenschaftlich belastbaren Hinweise auf eine Gefährdung von Tieren durch hochfrequente elektromagnetische sowie niederfrequente und statische elektrische und magnetische Felder unterhalb der Grenzwerte

gibt. Verschiedene Lebewesen können schwache statische Magnetfelder wahrnehmen und sich mit deren Hilfe orientieren. Deswegen besteht die Möglichkeit, dass Organismen auch statische und niederfrequente Magnetfelder in der Nähe von Stromleitungen und Kabeln wahrnehmen und darauf reagieren können. In einem vom BfS organisierten Workshop wurden u.a. Informationen zu möglichen Auswirkungen auf Wirbeltiere und wirbellose Tiere zusammengetragen und diskutiert.

Bei Zugvögeln gibt es keine Hinweise darauf, dass niederfrequente Felder den Magnetsinn der Vögel stören, da sie außerhalb des Bereiches liegen, in dem bei Vögeln ein Einfluss nachgewiesen wurde.

Unter den Säugetieren haben einige Nagetiere (z.B. Nacktmulle, Blindmulle und Fledermäuse) die Fähigkeit, sich am Erdmagnetfeld orientieren zu können. Mögliche Störungen dieser Orientierung durch niederfrequente Magnetfelder sind bisher nicht bekannt.

Auch viele Insektenarten können Magnetfelder wahrnehmen und zur Orientierung nutzen. So nutzen Bienen die Wahrnehmung elektrischer Felder zur Futtersuche und produzieren elektrische Signale bei ihren Kommunikationsbewegungen zu Informationsweitergabe. Es gibt aber derzeit keine Hinweise, dass elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder von Stromleitungen die Signalerzeugung und Weiterleitung stören.

Den vorliegenden Studien zufolge ist somit von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Fauna durch die Errichtung der elektrischen Anlagen im Projektgebiet auszugehen.

6.2.6 Kollisionsrisiken durch Fassadengestaltung

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

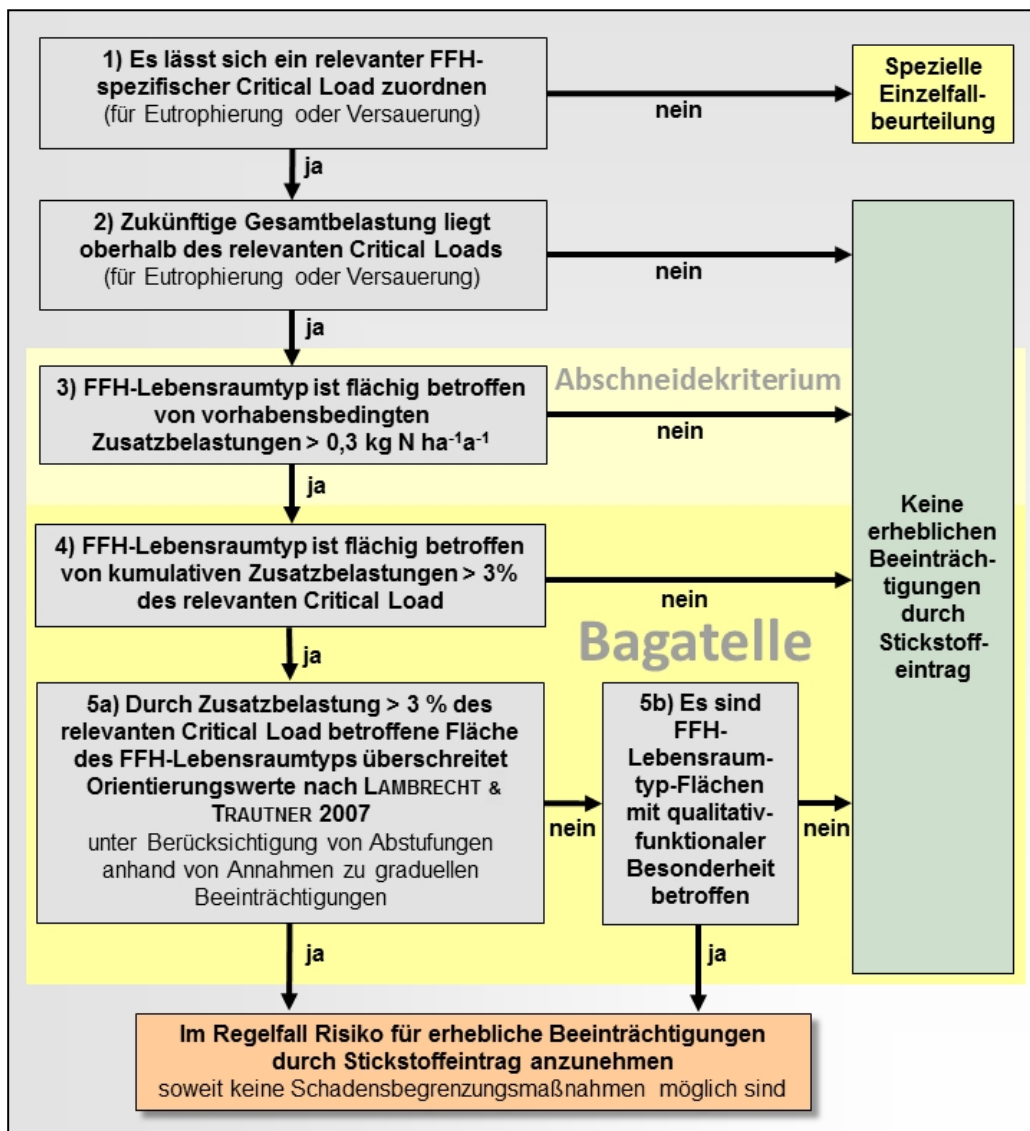
6.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

6.3.1 Luftschadstoffe

6.3.1.1 Beurteilungsgrundlagen

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. Nachfolgende Abbildung stellt die verschiedenen Schritte der Erheblichkeitsbeurteilung für Stickstoff- und Säureeinträge dar.

Abb. 6.3-1: Fachkonventionsvorschlag zur Erheblichkeitsbeurteilung für Stickstoff- und Säureeinträge



Quelle: [20]

6.3.1.2 Bewertung der Auswirkungen

Zur Beurteilung der möglichen Auswirkungen auf stickstoffempfindliche Ökosysteme wurde die Zusatzbelastung bzgl. Stickstoffdeposition an den nächstgelegenen stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen für die Musteranlage im Rahmen einer Immissionsprognose betrachtet und bewertet [6]. In Anlehnung an die in einem LAI-Leitfaden [21] vorgeschlagene Vorgehensweise wurde das sogenannte Abschneidekriterium geprüft. Wird dieses eingehalten, wird angenommen, dass die Stickstoffeinträge in FFH-Lebensraumtypen einen Bagatellfall darstellen und damit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Die Ergebnisse zeigen, dass das Abschneidekriterium von 0,3 kg N/ha a in allen betrachteten Aufpunkten durch die potenziell verwirklichten Verfahren unterschritten ist. Die Zusatzbelastung ist im FFH-L-6606-310, Aufpunkt 16, am höchsten und schöpft das Bagatellkriterium zu ungefähr 33 % aus. Alle anderen Ausschöpfungsgrade liegen um den Faktor 5-10 unterhalb der Bagatellschwelle. Das bedeutet, dass die Emissionsmassenströme an Stickoxiden aus dem Projektgebiet auch um diese Faktoren höher sein können, um die Bagatellschwellen auszuschöpfen, also im ungünstigsten Fall um den Faktor 3 höher. Dieser Fall ist aufgrund der Festsetzungen im Projektgebiet nicht vorstellbar und hätte zur Folge, dass Anlagen errichtet werden würden, die die 2-3 fache Rohstahlmenge erzeugen wie die potenziell verwirklichten Vorhaben.

Daher sind keine erheblichen Auswirkungen durch Stickstoffdeposition auf die nächstgelegenen stickstoffempfindlichen Bereiche zu befürchten. Dies trifft insofern dann auch auf alle in den Biotopen vorkommenden charakteristischen Tierarten zu.

6.3.2 Grundwasserentnahme und -absenkung

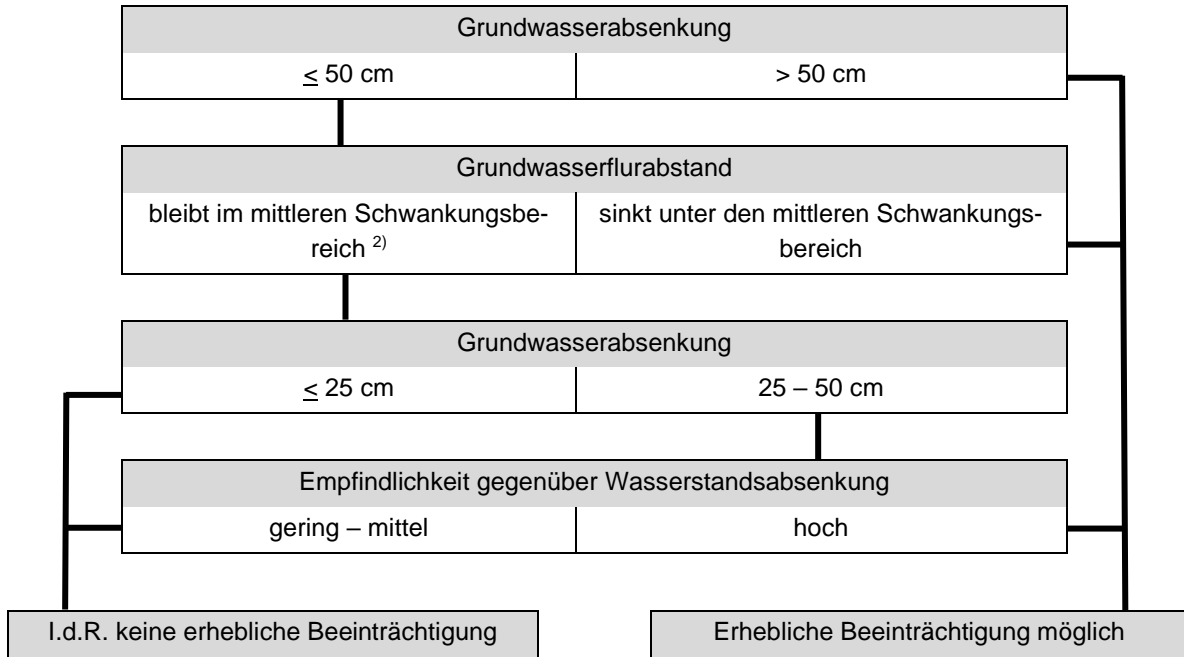
6.3.2.1 Beurteilungsgrundlagen

Im Rahmen der Bebauungsplanung wurde in einer Expertise zur Grundwasserabsenkung infolge der Terrassierungsarbeiten die aktuelle Situation im Projektgebiet und im Umfeld aufbereitet. Auf dieser Grundlage wurden anhand des Plankonzeptes dessen zukünftige Auswirkungen auf das Grundwasser und den Wasserhaushalt untersucht und beurteilt. Neben den Auswirkungen im Projektgebiet selbst wurde untersucht, inwieweit eine räumlich weitergehende Beeinflussung zu besorgen ist.

Beurteilung der Erheblichkeit von Grundwasserabsenkungen nach RASPER (2004)

Gemäß [22] liegt in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn bei potenziell grundwasserabhängigen, hochwertigen Biotoptypen die Grundwasserabsenkung eine bestimmte Schwelle überschreitet.

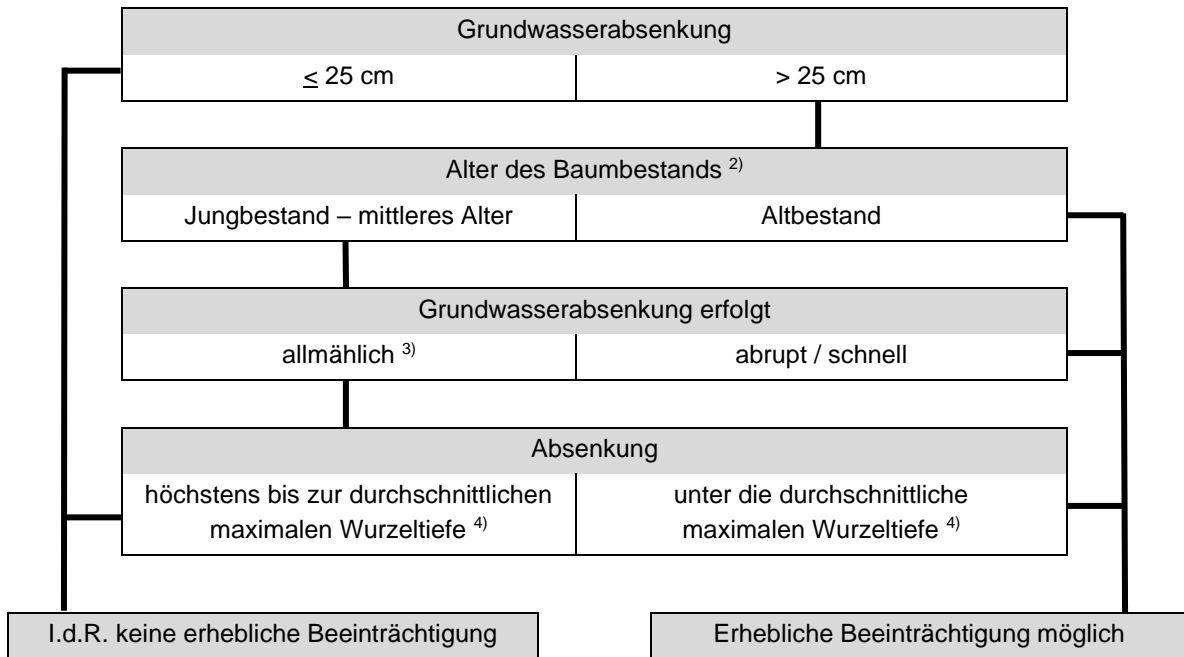
Abb. 6.3-2: Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei potenziell grundwasserabhängigen Biotoptypen (ohne Baumbestände) ¹⁾



¹⁾ 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

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. 6.3-3: 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 / Sd > Ld 4schwankt 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 [23] 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. stratigrafischer Untergrundaufbau und Flurabstände) eine Grenze bei Absenkungsbeträgen von 25 cm gesehen, bis zu der noch eine ausreichende Prognosesicherheit gegeben ist [23].

6.3.2.2 Bewertung der Auswirkungen

Bei den von der Grundwasserhaltung betroffenen Flächen handelt es sich hauptsächlich um die kürzlich gerodeten Flächen innerhalb des Gleisbogens. Westlich grenzen die Industrie- und Gewerbeflächen der Dillinger Hütte an den Vorhabenbereich, östlich des Gleisbogens liegen mehrere Angelweiher, sowie das Plangebiet der Umspannanlage Prims. Die prognostizierten Grundwasserabsenkungen außerhalb des Werksgeländes liegen für den Fall des Worst-Case-Szenarios im Bereich zwischen 0,2 und 0,4 m. Gegenüber Grundwasserabsenkungen potenziell empfindliche Feuchtbiootope befinden sich zwar im Wirkungsbereich der Absenkung, jedoch sind diese Biotope hydrologisch von der Maßnahme nicht bzw. nur unwesentlich beeinflusst (Uferbereiche der Prims, Auwälder und Röhrichte östlich des Gleisbogens). So liegt der Ufergehölzsaum der Prims zwar im Bereich einer temporären Grundwasserabsenkung von ca. 0,4 m. Es ist aber davon auszugehen, dass sich die Grundwasserverhältnisse und die Bodenfeuchte des Uferbereichs vornehmlich vom Wasserstand der Prims anhängen.

Bewertung der Auswirkungen gemäß Bewertungsschema RASPER (2004)

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

Bewertung der Auswirkungen gemäß Bewertungsschema 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.

Da eine Beeinträchtigung der Lebensräume von Tierarten ausgeschlossen werden kann, ist auch eine erhebliche Beeinträchtigung der bestehenden Tierpopulationen selbst auszuschließen. Insgesamt sind keine wesentlichen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen von Lebensräumen und ihren charakteristischen Tierarten außerhalb der Flächen des Gleisbogens zu erwarten.

6.3.3 Störungen durch Schallemissionen

6.3.2.3 Allgemeines

Lärmintensive Nutzungen können sich generell negativ vor allem auf das Brutverhalten von Vögeln auswirken und stöempfindlichere 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 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 [15]. Dabei sind ausgehend von den für Fledermäuse benannten Abstandswerten zu Straßen, die Vögel als die empfindlichere Artengruppe anzusehen, d.h. bei Berücksichtigung dieser Bewertungskriterien für Vögel sind auch Fledermäuse hinreichend abgedeckt.

6.3.2.4 Beurteilungsgrundlagen

Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr

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*“ [15] wurden Grundlagen zur Bewertung der Auswirkungen von kontinuierlichem Verkehrslärm auf die Vogelwelt entwickelt. Die Arbeitshilfe stellt für insgesamt 202 einheimische Brutvogelarten Orientierungswerte für Beeinträchtigungen durch Straßen zur Verfügung. 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.

In der Arbeitshilfe werden darüber hinaus Schwellenwerte für besonders stöempfindliche Vogelarten von 58 dB(A), tags bzw. 47 dB(A), nachts angeben. Diese für Straßen benannten Isophonen werden auch auf andere, überwiegend durch Dauerschall geprägte Schallquellen, übertragen.

Tab. 6.3-1: 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, Hohлтаube, Kuckuck, Mittelspecht, Pirol, Schleiereule, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Steinkauz, Sumpfohreule, Turteltaube, Uhu, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnefpe, 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: [15]

Zur Beurteilung von Auswirkungen werden die einheimischen Vogelarten in sechs Gruppen eingeteilt, die sich durch eine unterschiedliche Lärmempfindlichkeit auszeichnen [15] (vgl. Anhang 11.2 und 11.3).

Tab. 6.3-2: 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 Relevanz bzgl. Lärm
Gruppe 6	Rastvögel

6.3.2.5 Lärmempfindlichkeit von Fledermäusen

Fledermäuse orientieren sich vorwiegend akustisch. Ausschlaggebend für Störungen durch Lärm ist, ob die betroffenen Lebewesen den Schall überhaupt als Lärm wahrnehmen können. Es ist davon auszugehen, dass die im Untersuchungsraum erfassten Fledermäuse Schall im Wesentlichen nur oberhalb 10 kHz wahrnehmen, darunter nur sehr eingeschränkt bis überhaupt nicht. Aufgrund der deutlichen Trennung der für Fledermäuse relevanten Lautfrequenzen und des bau- und anlagenbedingten Lärms sind keine Wirkungen auf die Fledermäuse anzunehmen. Zwar entsteht gerade bei Maschinenlärm auch Lärm im Ultraschallbereich, dieser ist aber deutlich schwächer ausgeprägt als der Lärm in den Frequenzmaxima. Die Schallausbreitung im Ultraschallbereich reicht demnach deutlich weniger weit als die im schalltechnischen Gutachten ermittelten Schallemissionen.

Wirkungen von Lärm bei der Jagd wurde u.a. von [24] untersucht. Dabei geht es aber nicht um die direkte Lärmwirkung, sondern um die Maskierung der Geräusche der Beutetiere durch den Lärm. Demnach weichen Fledermäuse lärmintensiven Bereichen (im Versuch Autobahnlärm im Abstand von 15 m) in 60 % der Fälle aus, wenn eine Alternative vorhanden ist. Das Ausweichen findet aber nicht nur bei anthropogenen Lärmquellen, sondern z.B. auch bei Röhrichtauschen im Wind statt. Dort waren die Ausweichreaktionen sogar noch stärker. Die Lärmbelastung hat Auswirkungen auf das Auffinden der Nahrung. Auch die Tiere, die in den verlärmten Bereich einflogen, fanden die Nahrung zwar in 80 % der Fälle, dies dauerte aber z.B. in 25 m Entfernung zur Lärmquelle doppelt so lange [24]. Die Untersuchungen bezogen sich auf eine starke Verkehrsbelastung auf Autobahnen und sind mit der bei diesem Vorhaben dargestellten Schallausbreitung nicht vergleichbar. Im Einwirkungsbereich des Vorhabens sind hingegen nur geringfügige Jagd- und Transferaktivitäten vorhanden.

Die Darstellung von [24], dass die Tiere die Beute trotz Lärm finden, wird von den Ergebnissen der Untersuchung von [25] gestützt. Danach passen die Fledermäuse die Ultraschalllaute, mit denen sie sich beim Fliegen orientieren, sehr schnell den Geräuschen in ihrer Umgebung an. Wenn Lärmquellen entstehen - darunter auch natürliche Geräusche wie Regentropfen - ändern die Tiere den Frequenzbereich ihrer Laute, so dass sie das Echo wieder optimal aus dem Umgebungslärm heraushören können. Dabei verändern die Fledermäuse die Lautstärke und die Tonhöhe unabhängig voneinander. Dieser sogenannte Lombard-Effekt ist auch von Vögeln und Menschen bekannt. Wenn die Umgebungsgeräusche zunehmen, singen Vögel bzw. sprechen Menschen automatisch lauter.

Die Unempfindlichkeit bzw. Anpassungsfähigkeit der Fledermäuse bezüglich Lärm bestätigen auch aktuelle Untersuchungen auch bei Sommerquartieren. Im Steinbruch Vohenbronnen bei Schelklingen befindet sich z.B. eine Wochenstube der Zwergfledermaus in einem der dort vorhandenen Betriebsgebäude, also in dem mit Schallimmissionen am höchsten belasteten Bereich des Steinbruchgeländes. Zudem verweisen zahlreiche Studien aus dem Steine- und Erden-Bereich eindeutig auf die Unempfindlichkeit zahlreicher Fledermausarten gegenüber dauerhaftem sowie diskontinuierlichem Lärm [26]. Hierfür sprechen auch die Daten zu Fledermausvorkommen in Stollen in noch aktiven Abbaustätten. Auch Erhebungen aus Industriegebieten zeigen sehr deutlich, dass Fledermäuse in verlärmten Bereichen ohne Einschränkung vorhanden sind bzw. jagen, selbst wenn die Schallimmissionen nachts mehr als 65 dB(A) erreichen.

Ferner wird auf die zahlreichen Vorkommen von Fledermäusen in bzw. unter Autobahnbrücken verwiesen, die neben Lärm auch ständigen Erschütterungen durch den Verkehr ausgesetzt sind. Nach [27] kommen z.B. in der Wiedtalbrücke in Rheinland-Pfalz acht Fledermausarten mit bis zu 3.000 Tieren des Abendseglers und der Zwergfledermaus vor. Die Brücke wird ganzjährig, also sowohl als Wochenstube als auch als Winterquartier genutzt. Die Brücke ist inzwischen als Fledermausquartier von überregionaler Bedeutung eingestuft.

Die Analyse von Jagdarealen zeigt bei Fledermäusen eine Orientierung an den Habitatrequisiten (Gehölze, Wasserläufe etc.), aber keine Verteilung entsprechend von Isophonen. Diese Erkenntnisse treffen auch auf die Fledermausfauna des Betrachtungsraumes zu.

6.3.2.6 Bewertung der Auswirkungen

Besonders störanfällige Vogelarten (der Gruppe 1) sind in den an das Projektgebiet angrenzenden Bereichen nicht bekannt und in den durchgeführten faunistischen Erhebungen auch nicht festgestellt worden. Auch Arten der Gruppe 2 und 3, mit einer mittleren Störimpfindlichkeit sind nicht im Einwirkungsbereich des Vorhabens vorhanden.

Als einzige planungsrelevante charakteristische Vogelart der umgebenden Biotope ist der Kleinspecht zu nennen, der in den Ufergehölzbeständen der Prims erfasst wurde. Die Spechtart gehört zur Gruppe 4 der Arten mit einer untergeordneten Lärmempfindlichkeit, an deren Verteilungsmuster der Lärm nur zu einem geringen Anteil beteiligt ist. Im Rahmen eines Forschungsprojekts im Auftrag des österreichischen BMVIT [15] konnte nachgewiesen werden, dass der Straßenverkehrslärm und die Aktivitätsdichte der meisten Arten dieser Gruppe 4 nicht oder nur schwach miteinander korrelieren. Für die Art des Kleinspechts am Primsufer ist somit nicht von einer erheblichen Störung auszugehen.

Darüber hinaus bleibt festzuhalten, dass die nächtliche 47 dB(A)-isophone sowie die 58 dB(A)-isophone (tags) deutlich innerhalb des Werksgeländes verläuft.

Erhebliche Auswirkungen auf die lärmempfindlichen Vogelarten und Fledermäuse in den angrenzenden Lebensräume sind nach derzeitigem Planstand nicht zu erwarten.

6.3.4 Störungen durch die Anwesenheit des Menschen (Fluchtdistanzen)

6.3.2.7 Beurteilungsgrundlagen

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.) [Anhang 1].

6.3.2.8 Bewertung der Auswirkungen

Im Einwirkungsbereich des Vorhabens befinden sich keine Vogelarten, die eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber der Anwesenheit des Menschen zeigen. Darüber hinaus ist das Werksgelände in Richtung Norden und (Süd) Osten wirksam eingegrünt, so dass die Anwesenheit von Werksangehörigen von Tierarten außerhalb des Werksgeländes nur sehr schwach wahrgenommen werden können.

6.3.3 Anlockwirkung durch Licht

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 Waldrand- und Gehölzbereichen aufgehellt 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.

Für das Schutzgut Fauna liegen keine konkreten Grenzwerte hinsichtlich einzelner lichttechnischen Parameter vor [17]. Hier wird auf die Ausführungen in Kapitel 6.1.3 verwiesen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können nach derzeitigem Kenntnisstand Anlockwirkungen durch Lichtemissionen weitestgehend vermieden werden. Die Berechnung des größten anzunehmenden Planfalls hat ergeben, dass die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten eingehalten werden können. Auch im Bereich der Prims ist nur eine geringe zusätzliche Belastung im Sinne von Lichtimmissionen zu erwarten. Unüberwindliche Hindernisse für eine Planverwirklichung bestehen nach fachgutachterlicher Einschätzung nicht.

6.3.6 Einleitung von Niederschlagswasser

Im Zusammenhang mit dem geplanten Entwässerungskonzept sind keine nachteiligen artenschutzfachlichen Wirkungen auf gewässergebundene Tierarten erkennbar [28].

6.4 Kumulative Wirkungen

Kumulative Wirkungen mit umliegenden Projektvorhaben werden mit Ausnahme der direkten Flächeninanspruchnahme nicht prognostiziert. Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Habitatverluste werden durch Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Der geplante Bau der Umspannanlage ist kumulativ mit dem Projekt der Dillinger Hüttenwerke zu betrachten, welches hinsichtlich seiner Wirkfaktoren das Projekt der Amprion GmbH sowohl in Größe der Flächeninanspruchnahme, der Emissionsstärke (insb. Lärm) und Fernwirkung (Höhe der Umspannanlage ca. 8 m - Höhe der DRI-Anlage über 160 m) übertrifft. Die Hauptbeeinträchtigung geht vom Vorhaben der Dillinger Hüttenwerke aus. Die zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die UA Prims sind hierbei als vergleichsweise unerheblich einzustufen.

Eine kumulative Auswirkung ist auch deshalb nicht zu erwarten, da sich die Artenzusammensetzung der beiden Projektgebiete deutlich voneinander unterscheiden. Während im Bereich der UA Prims vornehmlich Waldarten betroffen sind, überwiegen im Projektgebiet der CO₂-armen Stahlproduktion eher Arten, die nicht in Waldökosystemen zu erwarten sind. Somit kommt zu keiner Kumulation von Beeinträchtigungen auf dieselben Arten.

7. KOMPENSATIONS- BZW. AUSGLEICHSMAßNAHMEN MIT ARTENSCHUTZRELEVANZ

7.1 Allgemeines

Der Ausgleich erfolgt im Bebauungsplan nach Maßgabe vom § 1a Abs. 3 i.V.m. § 200a BauGB durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Im grünordnerischen Konzept sind eingriffsmindernde Maßnahmen bzw. Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung wertvoller Lebensräume und zur Schaffung ausreichender Pufferzonenabstände zu empfindlichen Biotopstrukturen vorgesehen. Vorrangig werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Projektgebiets angestrebt, um die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft am Standort möglichst räumlich-funktional zu kompensieren.

Innerhalb des Geltungsbereichs werden circa 8 % der Gesamtfläche mit Grünbereichen gestaltet. Es handelt sich vorrangig um den Erhalt eines randlich begrenzenden Grünstreifen, der entlang des östlichen Projektgebiets verläuft. Zusammen mit den nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Sondergebiete kann nur eine Teilkompensation für Eingriffe innerhalb des Projektgebiets erfolgen. Zur Erreichung einer Vollkompensation sind außerhalb des Projektgebiet weitere Ausgleichsmaßnahmen geplant.

7.2 Ermittlung des Artenschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs

7.2.1 Projektgebiet

7.2.1.1 Vögel

Im Projektgebiet ist nach Abschluss der Waldrodungen von einem Verlust von Revieren wertgebender Vogelarten auszugehen. Konkret sind folgende Revierverluste zu erwarten:

- 1 x Neuntöter (Hecke entlang Gleisanlage südwestlich Projektgebiet)
- 5 x Bluthänfling (entlang der Gleisanlagen)
- 1 x Star (Gehölzbestand nördlich des Gleisbogens)
- 1 x Star (Gebäude südwestlich Projektgebiet)

Neuntöter

Speziell für den Neuntöter sind in möglichst störungsfreier Lage vorrangig dornenbewehrte Sträucher zu erhalten oder neu anzulegen und zu sichern. Für den Neuntöter stehen geeignete Ersatzreviere auf der Nordflanke der werkseigenen Deponie (mindestens 3 ha) 200 m südlich des Plangebiets zur Verfügung. Für die betroffene Art besteht somit kein weiterer zusätzlicher Ausgleichsbedarf.

Bluthänfling

Von den im Plangebiet vorkommenden 5 Brutrevieren werden nach derzeitigem Planungsstand 4 Reviere erhalten bleiben. Für ein einzelnes Revier ist von einem vollständigen Verlust auszugehen. Für den Bluthänfling stehen darüber hinaus geeignete Ersatzreviere auf der Nordflanke der werkseigenen Deponie (mindestens 3 ha) 200 m südlich des Projektgebiets zur Verfügung. Die Anbringung von Nistkästen (Maßnahme CEF 1) bietet darüber hinaus weitere geeignete Lebensraumstrukturen an.

Star

Der Verlust von 2 Brutrevieren des Stars wird mittels der Anbringung von Nistkästen (Maßnahme CEF 1) ausgeglichen. Im Umfeld des Eingriffsraums stehen obendrein großflächige Ersatz- bzw. Ausweichhabitate im Bereich der werkseigenen Deponie (mindestens 3 ha) 200 m südlich des Projektgebiets zur Verfügung.

7.2.1.2 Fledermäuse

Nach Rodung der Waldflächen ist eine Eignung und Bedeutung des Projektgebiet als Nahrungshabitat für Fledermäuse nicht mehr gegeben. Entlang der verbliebenen linienhaften Gehölzbestände sind Transferbewegung weiterhin möglich, wobei von einer deutlich verringerten Eignung auszugehen ist. Tagesquartiere können in den noch vorhandenen Gehölzen nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der Umsetzung der Maßnahme CEF 2 ist nicht von einem zusätzlichen, artspezifischen Ausgleichsbedarf, der über die Ausgleichserfordernisse der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung hinausgeht, auszugehen.

7.2.1.3 Reptilien (Mauereidechse)

Im Projektgebiet wurden im Zuge der faunistischen Erhebungen im Jahr 2022 ca. 80 Individuen adulter Mauereidechsen gesichtet (Abb. 4.4-1).

Korrekturfaktor

Da gemäß [12] bei Eidechsenkartierungen nie alle vorkommenden Eidechsen nachgewiesen werden können, sind zur Ermittlung der tatsächlichen Populationsgröße die im Gelände gezählten adulten Individuen mindestens mit dem Korrekturfaktor 4 zu multiplizieren, wenn das Gelände übersichtlich ist und einschlägige Erfahrungen des Kartierers vorliegen.

Ermittlung der Größe der lokalen Population

Unter Anwendung des genannten Korrekturfaktors von 4 war von einem Vorkommen von
 $80 \times 4 = 320$ Individuen

der Mauereidechse im Projektgebiet auszugehen.

Ermittlung des Flächenbedarfs für Ersatzhabitate

Die Abbildung 4.4-1 zeigt, dass sich etwa die Hälfte der Individuen (d.h. ca. 160 Individuen) im südlichen Gleisbereich sowie in geringer Entfernung (< 100 m) zum Gleisbogen und somit außerhalb der geplanten Überbauungen aufhalten bzw. im Fall von Bauaktivitäten im Projektgebiet nur eine geringe Entfernung zurücklegen müssen, um in geeignete Ausweichlebensräume nahe den verbleibenden Gleisanlagen auszuweichen.

Zu berücksichtigen ist ferner, dass im Vorfeld der Waldumwandlung (neben dem Kammolch) auch 15 Exemplare der Mauereidechse gefangen und in den Bereich des Haldenfußes umgesiedelt wurden.

Bei einem Ausgleich der übrigen Individuen (adulte Tiere) wird der Ausgleichsflächenbedarf wie folgt ermittelt. Nach gutachterlicher Einschätzung von [12] hat eine adulte Mauereidechse einen mittleren Flächenbedarf von 80 m².

150 Tiere x 80 m² Reviergröße entspricht 1,2 ha Ausgleichsfläche / Ersatzhabitate, die eine optimale Habitatqualität aufweisen müssen.

Zum Ausgleich der Inanspruchnahme von Lebensräumen der Mauereidechse, insbesondere der Überbauung der weitläufigen Gleisanlagen im westlichen und nordwestlichen Plangebiet, stehen mittelfristig Flächen mit einer Gesamtgröße von 19,6 ha zur Verfügung. Auf 1,2 ha dieser Flächen ist eine Aufwertung und Neuanlage von Lebensraumstrukturen für Mauereidechsen erforderlich:

Tab. 7.2-1: Artspezifische Ausgleichsmaßnahmen der Mauereidechse

Maßnahmenbezeichnung	Flächengröße der Maßnahmenfläche	Artspezifische Maßnahme ¹⁾
M1a / M1b / M2 Bestandserhalt (Gehölze, Ruderalfluren)	3,3 ha	a), b), c), d)
Hangfuß der Schlackenhalde südlich des Projektgebiets	10,4 ha	b), c), d)
Nicht überbaubare Flächen der Sondergebiete, geschottert (mittelfristig verfügbar nach Abschluss der Bauarbeiten)	5,9 ha	²⁾
Summe	19,6 ha	

¹⁾ detaillierte Maßnahmenbeschreibung nachfolgend

²⁾ wiederbesiedelbare, geschotterte Fläche nach Abschluss der Bauarbeiten

Umsiedlung in den Haldenbereich

Bezüglich der Umsiedlung in den Haldenbereich ist zu berücksichtigen, dass für die gesamte Schlackenhalde gemäß der Waldumwandlungsgenehmigung eine flächendeckende Aufforstung stattfindet. Mit fortschreitender Entwicklung von Waldstrukturen (5 bis 10 Jahre) auf der Schlackenhalde verringert sich deren Lebensraumeignung für Reptilien.

Es wird aber davon ausgegangen, dass bis dahin die Bauarbeiten auf dem Werksgelände weitgehend abgeschlossen sein werden, so dass die dort entstandenen geschotterten, nicht überbaubaren Grundstückflächen für eine Wiederbesiedelung durch Mauereidechsen zur Verfügung stehen. Mittelfristig werden demzufolge ausreichend Lebensraumstrukturen zur Verfügung stehen, so dass nachhaltige Beeinträchtigungen der lokalen Mauereidechsenpopulation nicht zu erwarten sind.

Detaillierte Maßnahmenbeschreibung

a) Freihalten von Ruderal- und Hochstaudenfluren, Unterdrücken der Verbuschung

Bei allen Schutzmaßnahmen ist es wichtig, eine möglichst hohe Strukturvielfalt zu bewahren oder zu entwickeln. Das Freihalten von Ruderal- und Hochstaudenfluren und eine Unterbindung der Verbuschung zur Entwicklung offener bis halboffener Lebensräume können gut besonnte Teilflächen erhalten. Gleichzeitig wird der vorhandene Gehölzbewuchs mit einem hohen Anteil von Sträuchern zum Schutze von andern Arten und zur Thermoregulation erhalten. Das bei Entbuschungsarbeiten anfallende Holz hat nach örtlicher Vorgabe im Gelände zu verbleiben, da Einzelstämme als Sonnplätze genutzt werden und größere Holzhaufen bevorzugte Aufenthaltsorte darstellen. Eine Rücknahme der Sukzession sollte mosaikartig rotierend mindestens alle 5 Jahre erfolgen.

b) Einbau von Sandhaufen/-wällen

Als für Sonnplätze ebenso wie für die Eiablage geeignetes Strukturmerkmal sind besonnte Sandhaufen und -wälle zu schaffen. Die Anschüttungen haben eine Länge von 2-4 m (Grundfläche mind. 2 m²) und eine Höhe von ca. 1 m und werden in Ost/West-Richtung ausgebracht, um eine optimale, besonnte Süd-/Süd-West-/Süd-Ost-Exposition und damit Erwärmung zu ermöglichen. Um kleinräumig Zonen mit unterschiedlichem Mikroklima und partieller Deckung zu erzeugen, wird die Oberseite der Sandhaufen in Teilbereichen mit Reisig, Totholz und Stroh durchmischt und abgedeckt. Durch natürliche Sukzession stellen sich zusätzlich erste Pionierfluren ein. In unmittelbarer Nähe werden jeweils Totholzstapel als Unterschlupf gelagert. Derartige Bereiche können letztlich auch als Versteck- und Rückzugsräume für die Wechselkröte fungieren.

c) Schaffung offener Störstellen

In ebenem Gelände ist das Abschieben oder Abplaggen von für die Mauereidechse leicht grabbarem Oberboden eine typische Maßnahme zur Schaffung von Eiablageplätzen. Es empfiehlt sich, längere linienhafte Strukturen mit einer Breite von 1,5 bis 3 m oder verstreute Freiflächen von 1-10 m² zu schaffen. Diese sollten etwas geschwungen von Westen nach Osten verlaufen. Das abgetragene Material ist jeweils nordseits der offensandigen Bereiche als Sandhaufen/-wall abzulagern. Durch Anstechen oder Versteilen können in geneigtem Gelände nachbröckelnde, offene Böschungsabschnitte erhalten werden.

d) Einbau von Steinhaufen/-wällen

Zur frostsicheren Überwinterung, zum Schutz vor Prädatoren und als Sonnplätze wird der Untergrund etwa 1 m tief auf mindestens 2 m² Fläche ausgehoben. Bis ca. 1 m über Nullniveau wird grobes Gestein (10-30 cm Durchmesser) aufgetragen und mit Gestein von ca. 10-20 cm Durchmesser abgedeckt. Im Randbereich wird ein Sandkranz ca. 30 cm breit und 70 cm tief aufgetragen. Am höchsten Punkt des Haufens werden dachziegelartig einige flache Steine (30-40 cm Durchmesser) oder Totholz aufgelegt. Die Steinhaufen sind direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt und in unmittelbarer Nachbarschaft zu dichter Vegetation herzustellen (Thermoregulation) [12].

7.2.1.4 Amphibien

Da alle geeigneten Feuchtbereiche und Gewässer als Folge der Waldumwandlung entfernt wurden, sind unter der Voraussetzung der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V 4 und V 5 im Projektgebiet aktuell keine Amphibienvorkommen zu erwarten. Ein zusätzlicher, artspezifischer Ausgleichsbedarf, der über die Ausgleichserfordernisse der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung hinausgeht, besteht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.

7.2.1.5 Haselmaus

Unter Berücksichtigung der Umsetzung der Maßnahme CEF 3 und V 2 ist nicht von einem zusätzlichen, artspezifischen Ausgleichsbedarf, der über die Ausgleichserfordernisse der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung hinausgeht, auszugehen.

7.2.1.6 Andere Arten

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5) ist ein zusätzlicher, artspezifischer Ausgleichsbedarf, der über die Ausgleichserfordernisse der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung hinausgeht, nicht erforderlich.

7.2.2 Plangebiet der UA Prims

7.2.2.1 Vögel

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden keine planungsrelevanten Brutvogelarten festgestellt. Ein zusätzlicher, artspezifischer Ausgleichsbedarf, der über die Ausgleichserfordernisse der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung hinausgeht, besteht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.

7.2.2.2 Fledermäuse

Im Plangebiet der UA Prims wurden keine Wochenstuben bzw. Winterquartiere festgestellt. Genutzt wird das Plangebiet überwiegend im Rahmen kurzer Transferflüge. Nur die Zwergfledermaus nutzte den Eingriffsbereich mit z.T. hohen nächtlichen Aktivitäten zur Jagd. Zudem wurde eine Tagesquartiernutzung der Zwergfledermaus (vermutlich Männchen-Quartier) innerhalb des Untersuchungsraum festgestellt.

Ein zusätzlicher, artspezifischer Ausgleichsbedarf, der über die Ausgleichserfordernisse der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung hinausgeht, besteht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.

7.2.2.3 Reptilien

Im Eingriffsraum wurden keine Reptilienvorkommen festgestellt. Ein zusätzlicher, artspezifischer Ausgleichsbedarf, der über die Ausgleichserfordernisse der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung hinausgeht, besteht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.

7.2.2.4 Amphibien

Im Eingriffsraum wurden keine Amphibienvorkommen festgestellt. Ein zusätzlicher, artspezifischer Ausgleichsbedarf, der über die Ausgleichserfordernisse der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung hinausgeht, besteht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.

7.2.2.5 Haselmaus

Nach derzeitigem Planungsstand existieren innerhalb des Eingriffsraums der UA Prims keine Haselmausvorkommen. Ein zusätzlicher, artspezifischer Ausgleichsbedarf, der über die Ausgleichserfordernisse der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung hinausgeht, besteht nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.

7.2.2.6 Andere Arten

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5) ist ein zusätzlicher, artspezifischer Ausgleichsbedarf, der über die Ausgleichserfordernisse der landschaftspflegerischen Eingriffsregelung hinausgeht, nicht erforderlich.

7.3 Übersicht der grünordnerischen Maßnahmen im Projektgebiet

Folgende grünordnerische Maßnahmen des landschaftspflegerischen Fachbeitrags werden zur Übernahme in den Bebauungsplan vorgeschlagen [3]:

Nr.	Bezeichnung
Grün- und Ausgleichsflächen	
M 1a (Dillingen)	Erhalt und Pflege der vorhandenen Ufergehölze entlang der Prims sowie der Gehölzbestände und Hochstaudenfluren entlang des Fordgrabens als Ufergehölzstreifen
M1b (Dillingen)	Erhalt und Pflege der Auwaldreste
M 2 (Saarlouis)	Erhalt und Pflege der von Erlen und Bultenseggen dominierten Auwaldreste

Der landschaftspflegerische Maßnahmenplan sowie ein Übersichtsplan aller zugeordneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist dem landschaftspflegerischen Begleitplan [3] zu entnehmen.

7.4 Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen (grünordnerischen Festsetzungen) innerhalb des Projektgebiets und ihrer Artenschutzrelevanz

M 1a Erhalt und Pflege der vorhandenen Ufergehölze entlang der Prims sowie der Gehölzbestände und Hochstaudenfluren entlang des Fordgrabens als Ufergehölzstreifen

M 1b Erhalt und Pflege der Auwaldreste

M 2 Erhalt und Pflege der von Erlen und Bultenseggen dominierten Auwaldreste

In den Randbereichen des Projektgebietes, außerhalb des sogenannten Gleisbogens befinden sich naturschutzfachlich sehr heterogen aufgebaute Flächen, die sich aus Gehölz- Waldbeständen unterschiedlicher Struktur in enger Vernetzung mit Hochstaudenfluren und einem Ried aus Bultenseggen zusammensetzen.

Die hier vorhandenen Biotoptypen, die aufgrund ihrer Heterogenität und Artenzusammensetzung trotz der räumlichen Nähe industrieller Nutzungen eine große ökologische Funktionalität besitzen sollten aus folgenden Gründen erhalten bleiben:

- In den genannten Flächen kommen eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten vor, die z.T. sogar recht selten sind. Zu nennen sind hier beispielsweise der Scharlachrote Kelchbecherling in der Fläche M2 sowie der Kleinspecht am Uferbereich der Prims (M1) sowie weitere Brutvogelarten, wie Bluthänfling in den restlichen Gehölzbestände. Hinzu kommen eine Reihe von Tagfalterarten in den Hochstauden- und Ruderalflächen. Der Erhalt und die Pflege der Flächen dienen somit auch dem Schutz und Erhalt dieser seltenen Arten.
- Die Flächen dienen auch als Pufferzone zur angrenzenden Prims sowie zum Fordgraben. Als Pufferzone trägt die Fläche dazu bei, die Auswirkungen von Verschmutzung, Lärm und anderen Umweltbelastungen auf benachbarte Ökosysteme zu mildern.
- Die festgesetzten Flächen können auch wichtige ökologische Dienstleistungen erbringen, wie z.B. Wasserspeicherung, Luftreinigung oder Bodenerosionsschutz.
- Wenn auch in geringem Maße können die festgesetzten Grünstrukturen auch einen Beitrag zur Klimaanpassung und -minderung liefern, indem sie Kohlenstoff speichern und das Mikroklima regulieren.
- Ebenso besitzen die festgesetzten Maßnahmenflächen einen ästhetischen Wert im Sinne der Bereicherung des Landschaftsbildes sowie die Einbindung des Planungsgebiet in die umgebenden Strukturen.

Von den Maßnahmen profitierende Tiergruppen:

- *Fledermäuse: Erhalt der Leitstrukturen und Bereitstellung von Ersatzquartieren für Fledermäuse an Bäumen (Maßnahme CEF 2)*
- *Brutvögel: potenzielle Bruthabitate und Nahrungsraum, Bereitstellung von Nistmöglichkeiten für Vögel (Maßnahme CEF 1)*
- *Reptilien: Bereitstellung von Ersatzhabitaten auf den gehölzfreien Ruderal- und Hochstaudenfluren (Maßnahme V 5)*
- *Amphibien: Aufwertung von Biotopverbundfunktionen entlang des Fordgrabens*
- *Haselmaus: Erhalt und Aufwertung von Lebensräumen nachgewiesener Haselmäuse und Schaffung neuer Lebensraumstrukturen durch Anbringung künstlicher Quartiere und Totholzreisighaufen (Maßnahme CEF 3)*
- *Wirbellose: Erhalt und Aufwertung von Lebensräumen für Wirbellose, insbesondere Tag- und Nachfalter auf den gehölzfreien Ruderal- und Hochstaudenfluren*

7.5 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen)

Folgende Maßnahmen sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchzuführen, um erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensstätten der betroffenen geschützten Arten zu vermeiden oder zu mindern. Die Umsetzung sowie die Kontrolle der Maßnahmen sind durch sach- und fachkundige Personen zu begleiten bzw. durchzuführen.

CEF 1 Bereitstellung von Nistmöglichkeiten für Vögel an Bäumen

Bei der Umsetzung der Planung ist davon auszugehen, dass es zu einem Verlust von Niststätten der im Projektgebiet brütenden Arten Star und Bluthänfling kommt. Mit der Fällung von Bäumen gehen zudem Strukturen verloren, die eine potenzielle Eignung als Fortpflanzungsstätte für Vögel aufweisen.

Der Verlust einer nachgewiesenen Niststätte durch die Fällung von Bäumen ist zur Wahrung der ökologischen Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang auszugleichen. Hierbei wird vorsorglich auch der Verlust von Strukturen in Bäumen ausgeglichen, die potenzielle Fortpflanzungsstätten für Arten aus der Gilde Höhlen- und Nischenbrüter darstellen. Der Ausgleichsbedarf wird durch artspezifische Nisthilfen gedeckt, die an bestehenden Bäumen und gegebenenfalls Gebäuden im räumlichen Zusammenhang angebracht werden. Da die Maßnahme der Vermeidung des Verbotstatbestandes der Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dient, ist sie zeitlich vorgezogen zu realisieren, d.h. die Nisthilfen müssen spätestens im Winterhalbjahr der Beseitigung aufgehängt werden, sodass sie in der darauffolgenden Brutperiode funktionsfähig sind. Die Nistkästen sind im Bereich dauerhaft schattiger bzw. halbschattiger Standorte an vitalen, größeren Bäumen (Stammumfang > 60 cm) oder an Gebäuden in einer Höhe von 2 m bis 3 m, m zu installieren und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume dürfen keine Habitatfunktion wie Spechthöhlen, Greifvogelhorste u.ä. aufweisen.

Zum Ausgleich des Potenzialverlustes an Brutmöglichkeiten sind im Bereich der zu erhaltenden Gehölzbestände in den Grünflächen M1a, M1b und M 2 mindestens 20 Vogelnistkästen für gehölzbewohnende Vogelarten anzubringen. Es sind Vogelnistkästen mit verschiedenen Lochdurchmessern sowie Halbhöhlenkästen zu verwenden, welche in unterschiedlichen Höhen an vorhandenen Bäumen angebracht werden. Ein künstliches Kastenangebot von 20 Nistkästen ist vor Beginn der Rodungen in den geeigneten Gehölzbeständen der Maßnahmenflächen des Bebauungsplans M1a, M1b und M 2 umzusetzen. Auf den Flächen M1a und M1b sind insgesamt 17 Nistkästen anzubringen, auf der Fläche M2 insgesamt 3 Nistkästen.

Von der Maßnahme profitierende Arten:

- *Bluthänfling*
- *Star*
- *evtl. andere Arten aus der Gilde der Höhlen- und Spaltenbrüter*

CEF 2 Bereitstellung von Ersatzquartieren für Fledermäuse an Bäumen

Die Umsetzung der Planung führt zu einem Verlust von potenziellen Sommer- bzw. Winterquartieren von im Projektgebiet siedelnden Fledermausarten. Mit der Fällung von Bäumen gehen Strukturen (z.B. Spalten, Rindentaschen, Specht- oder Asthöhlen) verloren, die eine potenzielle Eignung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für Fledermäuse aufweisen. Der

Verlust eines solchen potenziellen Quartiers durch die Fällung von Bäumen ist zur Wahrung der ökologischen Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang auszugleichen. Der Ausgleichsbedarf wird durch Quartiere gedeckt, die an bestehenden Bäumen (und ggf. Gebäuden) im räumlichen Zusammenhang (Projektgebiet und Umgebung) angebracht werden. Im Bereich der zu erhaltenden Gehölzbestände in den Grünflächen M1a, M1b und M 2 sind mindestens 50 wartungsfreie Fledermauskästen für wald-/ gehölzbewohnende Fledermausarten (z.B. Universal-Sommerquartiere, Tagesschlafquartiere) an vorhandenen Bäumen anzubringen und dauerhaft zu unterhalten. Da die Maßnahme der Vermeidung des Verbotstatbestandes der Zerstörung / Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dient, ist sie zeitlich vorgezogen zu realisieren, d.h. die Quartiere müssen spätestens im Winterhalbjahr der Beseitigung aufgehängt werden, sodass sie im darauffolgenden Jahr funktionsfähig sind. Die Funktionsfähigkeit der Ersatzquartiere ist dauerhaft zu erhalten. Auf den Flächen M1a und M1b sind insgesamt 42 Fledermauskästen anzubringen, auf der Fläche M2 insgesamt 8 Fledermauskästen.

Von der Maßnahme profitierende Arten:

- *Fledermäuse*

CEF 3 Aufwertung angrenzender Lebensräume durch Anbringung künstlicher Quartiere und Totholzreisighaufen für Haselmäuse

In den Randbereichen des Projektgebiets werden im Bereich der zu erhaltenden Gehölzbestände in den Grünflächen M1a, M1b und M 2 durch das Ausbringen von 20 Haselmauskästen in ihrer Eignung als Lebensraum für die Haselmaus aufgewertet. Auf den Flächen M1a und M1b sind insgesamt 17 Haselmauskästen anzubringen, auf der Fläche M2 insgesamt 3 Haselmauskästen. Die Ausbringung der Nistkästen erfolgt vorgezogen, so dass aus dem Rodungsfeld vergräunte Individuen geeignete Ausweichhabitate vorfinden. Darüber hinaus werden an 10 Stellen punktuell Reisighaufen eingebracht, die in Gehölzbeständen mit geringem Unterholz eine weitere Lebensraumaufwertung für die Haselmaus erreichen. Auf den Flächen M1a und M1b sind insgesamt 8 Reisighaufen auszubringen, auf der Fläche M2 insgesamt 2 Reisighaufen.

Von der Maßnahme profitierende Arten:

- *Haselmaus*

8. DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT VON PFLANZENARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RL

Auch die Möglichkeit der Betroffenheit der in Anhang IV (b) der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten ist im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG in Verbindung mit § 44 (5) Satz 4 BNatSchG zu überprüfen.

Auf der Grundlage der flächendeckenden Biotoptypenkartierung mit detaillierter Erfassung des Pflanzenartenspektrums kann eine Betroffenheit von europarechtlich geschützten Pflanzen ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurde im Rahmen der flächendeckenden Biotoptypenkartierung nicht nachgewiesen werden, so dass bezüglich der Pflanzenarten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

9. PRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE GEMÄß § 44 ABS. 1 BNATSCHG

9.1 Tötungs- und Verletzungsverbot

9.1.1 Brutvögel

Für die Brutvogelarten des vorhabenbedingten Eingriffsraums ist ein potenziell erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko insbesondere während der Bauphase zu verzeichnen. Beeinträchtigungen von Gelegen oder Jungvögeln bei der Baufeldfreimachung werden vermieden, wenn die Entfernung der Vegetation außerhalb der Brutzeiten durchgeführt werden (Maßnahme V 1). Um eine anlagebedingte Erhöhung des Kollisionsrisikos zu vermeiden, ist im Fall der Realisierung von großflächigen Glasfassaden auf eine vogelfreundliche Gestaltung zu achten (Maßnahme V 9). Eine betriebsbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos ist durch den Bau des Vorhabens und der Straßen nicht zu erwarten, da Vögel den Nahbereich einer Straße bzw. eines Industriegebiets im Allgemeinen meiden.

Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine fach- und sachgerechte Umweltbaubegleitung sicherzustellen (Maßnahme V 11).

Hinsichtlich der betriebsbedingten Gefährdung erhöht sich das Risiko des Erfolgseintritts bei Individuen nicht in signifikanter Weise.

Insgesamt kann unter Berücksichtigung der vorgesehen Vermeidungsmaßnahmen die Zerstörung, Verletzung oder Tötung von Gelegen, Bruten oder auch Altvögeln verhindert werden. Die zukünftige industrielle Nutzung des Projektgebiets verursacht keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Brutvogelarten des Untersuchungsraums.

Tab. 9.1-1: Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots der Brutvögel

Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots		
Arten	Status im UR	Vermeidungsmaßnahmen
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	DZ	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 9 Vogelfreundliche Ausführung von Fensterfronten und Glasfassaden
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	C13	
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	B4	
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	B4	V 11 Umweltbaubegleitung
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	NG	
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	DZ/NG	
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	NG	
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	B4	
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	B4	
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	B4	
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	B4	
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	B4	
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	C13	
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	B4	

Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots		
Arten	Status im UR	Vermeidungsmaßnahmen
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	NG	
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	B4	
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	B4	
Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>)	B4	
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	B4	
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	B4	
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	B4	
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	B4	
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	B4	
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	B4	
Grauschnäpper (<i>Muscicarpa striata</i>)	B4	
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	B4	
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	A1	
Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>)	B4	
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	B4	
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	B4	
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	B4	
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	B7	
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	B4	
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	B6	
Elster (<i>Pica pica</i>)	B7	
Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)	NG	
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	C13	
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	A1	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	C13	
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B4	
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	B4	
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	B4	
Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)	DZ	
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	B6	
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	B4	
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothr.</i>)	B7	

Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots		
Arten	Status im UR	Vermeidungsmaßnahmen
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	B4	
Status im UR: Legende der Tabelle im Anhang 4		
Zusammenfassende Feststellung des Tötungs- und Verletzungstatbestands		
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Brutvogelarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.		

Vorsorgliche Ausnahmeprüfung:

Obwohl derzeit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erkennbar sind, werden im Folgenden vorsorglich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen im Saarland

Durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Grünflächen gehen potenzielle Brutplätze der in Tabelle 9.1-1 genannten Vogelarten mit Brutvogelstatus (B) verloren. Diese Brutplätze sind jedoch aufgrund der unmittelbaren Nähe zu vorhandenen Gewerbeflächen und Infrastruktureinrichtungen vorbelastet und stellen daher nur suboptimale Brutstätten dar. Im Umfeld der zu rodenden Gehölzstrukturen finden sich günstigere Habitatstrukturen für diese Arten in Form von älteren Gehölzbeständen, Waldrändern, Feldgehölzen, Gärten usw., in denen die betroffenen Individuen leicht Ausweichbrutplätze finden können. Betriebsbedingte relevante Störungen von Brutplätzen sowie eine Erhöhung des Kollisionsrisikos sind insgesamt nicht zu erwarten.

Da zwingende Gründe des öffentlichen Interesses vorliegen, die für die Umsetzung des Vorhabens sprechen, keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der genannten Vogelarten im Saarland bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und FCS-Maßnahmen vorhabenbedingt nicht verschlechtern wird, liegen die artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen vor.

Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art

Aus Sicht der planaufstellenden Kommunen liegt keine zumutbare Alternative mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die aufgeführten Arten vor.

9.1.2 Fledermäuse

Im Zuge von Baumfällungen mit Quartierspotenzial im Projektgebiet kann es im Falle eines Fledermausbesatzes zu baubedingten Tötungen von Individuen kommen. Durch den Verschluss von potenziellen Fledermauswinterquartieren im Herbst und der Durchführung von Rodungsarbeiten während der Vegetationsruhe (Maßnahmen V 1, V 3) kann eine baubedingte Tötung von Tieren vermieden werden. Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine fach- und sachgerechte Umweltbaubegleitung sicherzustellen (Maßnahme V 11). Baubedingte Tötungen und Verletzungen können ausgeschlossen werden, da Kollisionen mit Baufahrzeugen oder -maschinen nicht zu erwarten sind. Die Baumaßnahmen finden in der Regel tagsüber außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse statt. Tages- und Sommerquartiere werden vorhabenbedingt nicht betroffen.

Insgesamt kann unter Berücksichtigung der vorgesehen Vermeidungsmaßnahmen die Zerstörung, Verletzung oder Tötung von Fledermausindividuen verhindert werden. Die zukünftige industrielle Nutzung des Projektgebiets verursacht keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Fledermausarten des Untersuchungsraums.

Tab. 9.1-2: Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbot der Fledermäuse

Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots			
Arten	Erhaltungszustand	Vorkommen im UR	Vermeidungsmaßnahmen
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	U1	x	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 3 Kontrolle der zu fällenden Bäume mit Winterquartierpotenzial auf Besatz durch Fledermäuse V 7 Beschränkung von Lichtemissionen V 11 Umweltbaubegleitung
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i>	U1	x	
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	FV	x	
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	U1	x	
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	U1	x	
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	U1	x	
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	FV	x	
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	U1		
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	FV		
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	FV		
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	U1		
Zusammenfassende Feststellung des Tötungs- und Verletzungstatbestands			
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Fledermausarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.			

Vorsorgliche Ausnahmeprüfung:

Obwohl derzeit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erkennbar sind, werden im Folgenden vorsorglich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen im Saarland

Durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Grünflächen gehen keine essenziellen Winterquartiere bzw. Wochenstuben verloren.

Die vorkommenden Fledermausarten nutzen die verbliebenen Leitstrukturen Saumstrukturen, die Randlinien entlang der Prims, Hecken und Gebüsch und des östlich angrenzenden Waldes lediglich als Transfer- und Nahrungshabitat sowie sporadisch zum Aufsuchen von Tagesquartieren. Die Offenlandlebensräume des Betrachtungsraumes sind pauschal grundsätzlich von untergeordneter Bedeutung für Fledermäuse.

Entlang der verbliebenen linienhaften Gehölzbestände sind Transferbewegung weiterhin möglich. Die Tötung und Verletzung von Tieren in ihren Tagesquartieren kann unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V 1 und V 3 vermieden werden.

Anlage- und betriebsbedingte Schädigungen von Tieren in ihren Tages- und Sommerquartieren sowie eine Erhöhung des Kollisionsrisikos sind nicht zu erwarten.

Da zwingende Gründe des öffentlichen Interesses vorliegen, die für die Umsetzung der geplanten Nutzungen sprechen, keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der genannten Fledermausarten im Saarland bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und FCS-Maßnahmen nicht verschlechtern wird, liegen die artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen vor.

Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art

Aus Sicht der planaufstellenden Kommunen liegt keine zumutbare Alternative mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die aufgeführten Arten vor.

9.1.3 Reptilien

Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es potenziell zu baubedingter Tötung von Individuen insbesondere der Mauereidechse kommen. Durch die Nachsuche sowie das Abfangen und Umsiedeln der im Baufeld befindlichen Tiere und die anschließende Umsiedlung auf Ersatzhabitatflächen wie Flächen M1a, M1b, M 2 und Flächen außerhalb des Projektgebiets (Maßnahme V 5) und der Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationsperiode (Maßnahme V 1) kann eine Tötung von Tieren vermieden werden. Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine fach- und sachgerechte Umweltbaubegleitung sicherzustellen (Maßnahme V 11).

Insgesamt kann unter Berücksichtigung der vorgesehen Vermeidungsmaßnahmen die Zerstörung, Verletzung oder Tötung von Reptilien verhindert werden. Die zukünftige industrielle Nutzung des Projektgebiets verursacht keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Reptilienarten des Untersuchungsraums.

Tab. 9.1-3: Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbot der Reptilien

Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots			
Arten	Erhaltungszustand	Vorkommen im UR	Vermeidungsmaßnahmen
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	FV	x	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 4 Amphibien- und Reptilienzäune V 5 Abfangen und Umsetzung von Reptilien und Amphibien vor Durchführung der Baumaßnahmen V 11 Umweltbaubegleitung
Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	FV	x	
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	FV	x	
Ringelnatter (<i>Natrix helvetica</i>)	FV	x	
Zusammenfassende Feststellung des Tötungs- und Verletzungstatbestands			
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Reptilienarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.			

Vorsorgliche Ausnahmeprüfung:

Obwohl derzeit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erkennbar sind, werden im Folgenden vorsorglich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen im Saarland

Durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Freiflächen gehen potenzielle Lebensräume der genannten Reptilienarten verloren. Der Erhaltungszustand aller Reptilienarten des Untersuchungsraums wird als günstig (FV) bewertet.

Die hohe Mobilität der erfassten Reptilienarten erlaubt ein Ausweichen der Tiere in geeignete Lebensräume der Randbereiche des Eingriffsraums. Zu nennen sind hier die bestehenden Gleisanlagen des Gleisbogens, die südlich gelegene Halde sowie randliche Grün- und Ruderalflächen. Ferner ist davon auszugehen, dass nach Abschluss der Bauarbeiten das zukünftige Werksgelände wieder von den gleichen Reptilienarten besiedelt wird.

Betriebsbedingte relevante Störungen von Lebensräumen sowie eine Erhöhung des Kollisionsrisikos sind insgesamt nicht zu erwarten.

Da zwingende Gründe des öffentlichen Interesses vorliegen, die für die Umsetzung der geplanten Nutzungen sprechen, keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der genannten Reptilienarten im Saarland bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und FCS-Maßnahmen nicht verschlechtern wird, liegen die artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen vor.

Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art

Aus Sicht der planaufstellenden Kommunen liegt keine zumutbare Alternative mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die aufgeführten Arten vor.

9.1.4 Amphibien

Da alle geeigneten Feuchtbereiche und Gewässer als Folge der Waldumwandlung entfernt wurden, sind im Bereich der Rodungsflächen aktuell keine Amphibienvorkommen zu erwarten. Um ein Einwandern von Individuen, z.B. von Wechselkröten in den Rodungsbereich zu verhindern, werden Amphibienzäune errichtet. Da ein Vorkommen von Wechselkröten für die nicht gerodeten Bereiche außerhalb des Gleisbogens nicht ausgeschlossen kann, wird diese Art in den nachfolgenden Bewertungen mitberücksichtigt.

Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationsperiode (Maßnahme V1), der Errichtung von Schutzzäunen während der Bauphase (Maßnahme V4) sowie dem Abfang der Amphibien im Baufeld (Maßnahme V 5) kann die Tötung von Tieren vermieden werden. Die fach- und sachgerechte Umsetzung der Maßnahmen wird durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt (Maßnahme V11).

Insgesamt kann unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen die Zerstörung, Verletzung oder Tötung von Amphibien und deren Entwicklungsformen verhindert werden. Die zukünftige industrielle Nutzung des Projektgebiets verursacht keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Amphibienarten des Untersuchungsraums.

Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die nachgewiesenen Amphibienarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Tab. 9.1-4: Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbot der Amphibien

Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots			
Arten	Erhaltungszustand	Vorkommen im UR	Vermeidungsmaßnahmen
Wechselkröte (<i>Pseudepidalea viridis</i>)	U2	Potenziell in feuchten Jahren	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 4 Amphibien- und Reptilienzäune V 5 Abfangen und Umsetzung von Reptilien und Amphibien vor Durchführung der Baumaßnahmen V 11 Umweltbaubegleitung
Zusammenfassende Feststellung des Tötungs- und Verletzungstatbestands			
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Reptilienarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.			

Vorsorgliche Ausnahmeprüfung:

Obwohl derzeit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erkennbar sind, werden im Folgenden vorsorglich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
<p>Wahrung des Erhaltungszustandes</p> <p>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</p> <p><i>keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen im Saarland</i></p> <p>Durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Grünflächen gehen potenzielle Lebensräume der genannten Amphibienarten verloren. Die hohe Mobilität der erfassten Amphibienarten erlaubt ein Ausweichen der Tiere in geeignete Lebensräume der Randbereiche des Eingriffsraums. Zu nennen sind hier die Wasserflächen der Angel- und Kiesweiher östlich des Projektgebiets.</p> <p>Betriebsbedingte relevante Störungen von Lebensräumen sowie eine Erhöhung des Kollisionsrisikos sind insgesamt nicht zu erwarten.</p> <p>Da zwingende Gründe des öffentlichen Interesses vorliegen, die für die Umsetzung der geplanten Nutzungen sprechen, keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der genannten Amphibienarten im Saarland bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und FCS-Maßnahmen nicht verschlechtern wird, liegen die artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen vor.</p>

Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art

Aus Sicht der planaufstellenden Kommunen liegt keine zumutbare Alternative mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die aufgeführten Arten vor.

9.1.5 Haselmaus

Im Projektgebiet sind Haselmausvorkommen in den Gehölzbeständen östlich und südöstlich des Gleisbogens nicht ausgeschlossen. Mittels der Vermeidungsmaßnahmen V 1 und V 2 ist zu gewährleisten, dass keine Tiere zu Schaden kommen. Zur Vermeidung von Verstößen gegen die Verbote i.S.d. § 44 BNatSchG insbesondere Tötungsverbot, ist es erforderlich, dass die Gehölzfällungen im Winter schonend durchgeführt werden. Das heißt, dass die Gehölzbestände mit möglichen Haselmausvorkommen im Winter auf-den-Stock gesetzt werden ohne Eingriffe in die Bodenoberfläche. Das Ziehen der Wurzelstöcke erfolgt erst im darauffolgenden Frühjahr, nachdem die Tiere aus den Winterquartieren im Boden an die Oberfläche gelangt sind und die Rodungsfläche verlassen konnten.

Insgesamt ergibt sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Haselmaus. Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die Art unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden.

Tab. 9.1-5: Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots der Haselmaus

Prüfung des Tötungs- und Verletzungsverbots			
Arten	Erhaltungszustand	Vorkommen im UR	Vermeidungsmaßnahmen
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	U1	x	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 2 Schonende Rodung von potenziellen Haselmaushabitaten V 11 Umweltbaubegleitung
Zusammenfassende Feststellung des Tötungs- und Verletzungstatbestands			
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Reptilienarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.			

Vorsorgliche Ausnahmeprüfung:

Obwohl derzeit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erkennbar sind, werden im Folgenden vorsorglich die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen im Saarland

Durch die anlagebedingte Inanspruchnahme von Grünflächen gehen potenzielle Lebensräume der Haselmaus verloren.

Betriebsbedingte relevante Störungen von Lebensräumen sowie eine Erhöhung des Kollisionsrisikos sind insgesamt nicht zu erwarten.

Da zwingende Gründe des öffentlichen Interesses vorliegen, die für die Umsetzung der geplanten Nutzungen sprechen, keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Haselmaus im Saarland bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und FCS-Maßnahmen nicht verschlechtern wird, liegen die artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen vor.

Vergleich zumutbarer Alternativen mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die Art

Aus Sicht der planaufstellenden Kommunen liegt keine zumutbare Alternative mit keinen oder geringeren Beeinträchtigungen für die aufgeführten Arten vor.

9.1.6 Wirbellose

Da es sich um äußerst mobile Arten handelt, ist während der Bauphase nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungs- oder Verletzungsrisiko zu rechnen. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Insgesamt kann unter Berücksichtigung der vorgesehen Vermeidungsmaßnahmen die Zerstörung, Verletzung oder Tötung von Wirbellosen und deren Entwicklungsformen verhindert werden. Die zukünftige industrielle Nutzung des Projektgebiets verursacht keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für die Libellenarten des Untersuchungsraums.

9.2 Störungsverbot

Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gilt für streng geschützte Arten und für europäische Vogelarten. Im Betrieb gehen voraussichtlich vom geplanten Vorhaben folgende Wirkungen aus:

- Lichtemissionen
- Schallemissionen
- Störungen durch die Anwesenheit des Menschen

9.2.1 Brutvögel

Störungen der Lebensstätten von Brutvögeln ergeben sich bau- und betriebsbedingt v.a. durch Lärm und visuelle Effekte (Licht, Anwesenheit des Menschen).

Um lichtbedingte Störwirkungen zu verringern, ist eine Einschränkung von Lichtemissionen sowie eine angepasste, tierfreundliche Beleuchtung vorgesehen (V 7).

Lärmimmissionen ergeben sich durch einen erhöhten An- und Zulieferverkehr sowie betriebliche, industrielle Aktivitäten auf dem geplanten Werksgelände. Die Festsetzung einer Geräuschkontingentierung stellt sicher, dass die Lärmbelastung in der Umgebung des Projektgebiets begrenzt wird (Maßnahme V 10). Darüber hinaus werden lärmintensive Bauaktivitäten vornehmlich in den Tagesstunden durchgeführt (Maßnahme V 6). Die fach- und sachgerechte Umsetzung der Maßnahmen wird durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt (Maßnahme V 11). Das geplante Werksgelände wird nach Osten und Süden hin eingegrünt bleiben (Maßnahmen M1a, M1b und M 2).

Eine dauerhafte Störung von Brutvögel der umgebenden Gehölzbereiche kann zwar nicht vollständig vermieden, aber erheblich gemindert werden. Die potenziellen Störungen von Brutvögel des Untersuchungsraums führen nicht dazu, dass sich deren Populationsdichten verringern, da ein Ausweichen potenziell betroffener Vögel in angrenzende, geeignete Lebensräume möglich ist. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Brutvogelpopulationen ist nicht zu erwarten. Insgesamt ergeben sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen Störungen für die betrachteten Brutvogelarten.

Tab. 9.2-1: Prüfung des Störungsverbots der Brutvögel

Prüfung des Störungsverbots		
Arten	Status im UR	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	DZ	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	C13	V 6 Beschränkung der lärmintensiven Bautätigkeiten auf die Tagesstunden
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	B4	V 7 Beschränkung von Lichtemissionen
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	B4	V 9 Vogelfreundliche Ausführung von Fensterfronten und Glasfassaden
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	NG	
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	DZ/NG	V 10 Beschränkung der Schallemissionen
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	NG	V 11 Umweltbaubegleitung
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	B4	M1a/b /M 2 Bestandserhalt von Grünflächen
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	B4	
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	B4	
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	B4	
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	B4	
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	C13	
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	B4	
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	NG	
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	B4	
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	B4	
Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>)	B4	
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	B4	
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	B4	
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	B4	
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	B4	
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	B4	
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	B4	
Grauschnäpper (<i>Muscicarpa striata</i>)	B4	
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	B4	
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	A1	
Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>)	B4	
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	B4	
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	B4	
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	B4	

Prüfung des Störungsverbots		
Arten	Status im UR	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	B7	
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	B4	
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	B6	
Elster (<i>Pica pica</i>)	B7	
Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)	NG	
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	C13	
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	A1	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	C13	
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B4	
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	B4	
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	B4	
Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)	DZ	
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	B6	
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	B4	
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothr.</i>)	B7	
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	B4	
Status im UR: Legende der Tabelle im Anhang 4		
Zusammenfassende Feststellung des Störungstatbestands		
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Brutvogelarten unter Beachtung der genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.		

9.2.2 Fledermäuse

Baumfällungen werden in der Vegetationsruhe durchgeführt, wodurch baubedingte Störungen der Fledermausarten während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit vermieden werden (Maßnahme V 1). Durch das Verschließen von potenziellen Winterquartieren in den Monaten September und Oktober (Maßnahme V 3) werden Störungen von Fledermausarten während der Überwinterungszeiten vermieden. Durch die Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tagesstunden (Maßnahme V 6) werden Störungen der Arten während der Bauphase durch Lichtemissionen vermieden. Betriebsbedingt könnten sich für lichtempfindliche Fledermausarten Störungen durch die geplante Beleuchtung im Projektgebiet ergeben. Um lichtbedingte Störwirkungen zu verringern, ist eine Einschränkung von Lichtemissionen sowie eine angepasste, tierfreundliche Beleuchtung vorgesehen (V 7). Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine fach- und sachgerechte Umweltbaubegleitung sicherzustellen (Maßnahme V 11).

Bau- und betriebsbedingte Störungen der Jagdhabitats erfolgen zwar v.a. durch Baustellenbeleuchtung, Lärm, Barrierewirkungen sowie visuelle Effekte, erreichen jedoch (unter Einbeziehung der o.g. Vermeidungsmaßnahmen) keine Intensität, die die Funktionalität der potenziellen Wochenstuben (Fortpflanzungsstätten) außerhalb des Projektgebietes, einschränken könnten.

Insgesamt ergeben sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Störungen für die Fledermausarten im Wirkungsbereich des Vorhabens.

Tab. 9.2-2: Prüfung des Störungsverbot der Fledermäuse

Prüfung des Störungsverbot			
Arten	Erhaltungszustand	Vorkommen im UR	Vermeidungsmaßnahmen
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	U1	x	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i>	U1	x	V 3 Kontrolle der zu fällenden Bäume mit Winterquartierpotential auf Besatz durch Fledermäuse
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	FV	x	V 5 Beschränkung der lärmintensiven Bautätigkeiten auf die Tagesstunden
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	U1	x	V 7 Beschränkung von Lichtemissionen
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	U1	x	V 11 Umweltbaubegleitung
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	U1	x	
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	FV	x	
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	U1		
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	FV		
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	FV		
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	U1		
Zusammenfassende Feststellung des Störungstatbestands			
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Fledermausarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.			

9.2.3 Reptilien

Es wurden insgesamt 4 Reptilienarten im Betrachtungsraum erfasst. Die Anhang IV-Art der Mauereidechse kommt dabei weitläufig v.a. in den Offenbereichen der Säume und Gleisanlagen vor. Waldartige Strukturen wurden und werden von der Mauereidechse nicht besiedelt. Nach Umsetzung der Waldumwandlung kann davon ausgegangen werden, dass die Vorkommen der Mauereidechse außerhalb des Rodungsbereichs weiterhin existieren.

Darüber hinaus ist anzunehmen, dass die anderen erfassten Reptilienarten in die geeigneten Randbereiche des noch bewachsenen Projektgebiets verdrängt wurden. Insbesondere entlang der Gleisanlagen und anderen vegetationsarmen Grünflächen sind Mauereidechsen zu erwarten.

Durch das Abfangen der im Baufeld befindlichen Tiere und die anschließende Umsiedlung auf Ersatzhabitatflächen innerhalb des Projektgebiets (Maßnahme V 4) und der Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationsperiode (Maßnahme V 1) kann eine Störung von Tieren vermieden werden. Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine fach- und sachgerechte Umweltbaubegleitung sicherzustellen (Maßnahme V 11).

Insgesamt ergeben sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Störungen für die Mauereidechse im Wirkungsbereich des Vorhabens.

Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die Mauereidechse unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Tab. 9.2-3: Prüfung des Störungsverbots der Reptilien

Prüfung des Störungsverbots			
Arten	Erhaltungszustand	Vorkommen im UR	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)	FV	x	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 4 Amphibien- und Reptilienzäune
Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)	FV	x	V 5 Abfangen und Umsetzung von Reptilien und Amphibien vor Durchführung der Baumaßnahmen V 11 Umweltbaubegleitung
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	FV	x	M1a/b /M 2 Bestandserhalt von Grünflächen
Ringelnatter (<i>Natrix helvetica</i>)	FV	x	
Zusammenfassende Feststellung des Störungstatbestands			
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Reptilienarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.			

9.2.4 Amphibien

Da alle geeigneten Feuchtbereiche und Gewässer als Folge der Waldumwandlung entfernt wurden, sind im Bereich der Rodungsflächen aktuell keine Amphibienvorkommen zu erwarten. Um ein Einwandern von Individuen, z.B. von Wechselkröten in den Rodungsbereich zu verhindern, werden Amphibienzäune errichtet. Da ein Vorkommen von Wechselkröten für die nicht gerodeten Bereiche außerhalb des Gleisbogens nicht ausgeschlossen kann, wird diese Art in den nachfolgenden Bewertungen mitberücksichtigt.

Tab. 9.2-4: Prüfung des Störungsverbots der Amphibien

Prüfung des Störungsverbots			
Arten	Erhaltungszustand	Vorkommen im UR	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Wechselkröte (<i>Pseudepidalea viridis</i>)	U2	Potenziell in feuchten Jahren	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 4 Amphibien- und Reptilienzäune V 5 Abfangen und Umsetzung von Reptilien und Amphibien vor Durchführung der Baumaßnahmen V 11 Umweltbaubegleitung M1a/b /M 2 Bestandserhalt von Grünflächen
Zusammenfassende Feststellung des Störungstatbestands			
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Reptilienarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.			

9.2.5 Haselmaus

Mittels der Vermeidungsmaßnahmen V 1 und V 2 wird gewährleistet, dass keine Tiere im Baufeld bzw. dem geplanten Werksgelände verbleiben und gestört werden könnten.

Gehölzfällungen werden im Winter schonend durchgeführt werden. Das Ziehen der Wurzelstöcke erfolgt erst im darauffolgenden Frühjahr, nachdem die Tiere aus den Winterquartieren im Boden an die Oberfläche gelangt sind und die Rodungsfläche bzw. das geplante Werksgelände verlassen konnten.

Insgesamt ergeben sich unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Störungen für die Haselmaus. Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die Art unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Tab. 9.2-5: Prüfung des Störungsverbots der Haselmaus

Prüfung des Störungsverbots			
Arten	Erhaltungszustand	Vorkommen im UR	Vermeidungsmaßnahmen
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	U1	x	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 2 Schonende Rodung von potenziellen Haselmaushabitaten V 11 Umweltbaubegleitung
Zusammenfassende Feststellung des Störungsverbots			
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Reptilienarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.			

9.2.6 Wirbellose

Insgesamt kann unter Berücksichtigung der vorgesehen Vermeidungsmaßnahmen die Störung von Wirbellosen und deren Entwicklungsformen verhindert werden. Die zukünftige industrielle Nutzung des Projektgebiets verursacht keine erheblichen Störungen für die Wirbellosen des Untersuchungsraums.

Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die Artengruppe der Wirbellosen auch deshalb ausgeschlossen werden, da keine streng geschützten Arten nachgewiesen wurden.

9.3 Schädigungsverbot

9.3.1 Vögel

In nachfolgender Tabelle werden die europäischen Vogelarten aufgeführt, die im Untersuchungsgebiet relevant sind. 47 Vogelarten verbleiben aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und ihres Schutzstatus für die artenschutzrechtliche Prüfung.

Davon sind 40 Arten als mögliche oder nachgewiesene Brutvögel (A, B, C) im Untersuchungsraum anzusprechen. 7 Arten treten als Nahrungsgast (N) oder Durchzügler (D) in Erscheinung.

9.3.1.1 Durchzügler (D) und Nahrungsgäste (N)

Durchzügler und Nahrungsgäste werden hinsichtlich ihrer Autökologie und Verbreitungssituation kurz beschrieben. Das Projektgebiet bzw. der von den nachgewiesenen Arten genutzte Nahrungsraum stellt nur einen relativ kleinen Teil der in der Regel deutlich größeren Gesamtlebensräume dar. Besondere, essenzielle Nahrungs- bzw. Jagdhabitats der Art sind durch das Vorhaben nicht betroffen, da die Arten variabel in Verhalten und Jagdweise sind und im räumlichen Umfeld sowie in den zu erhaltenden Randbereichen im Projektgebiet zahlreiche Möglichkeiten zur Nahrungssuche findet.

Ein kleinräumiges Ausweichen auf angrenzend zur Verfügung stehende Lebensräume, i.d.R. gehölzdominierte Habitats in der unmittelbaren Umgebung, ist möglich und aufgrund der Mobilität der Vogelarten zu erwarten. Nester bzw. Brutplätze der genannten Arten konnten im näheren Umfeld des geplanten Eingriffsraums nicht festgestellt werden. Bei den Flächen

innerhalb des Untersuchungsgebietes handelt es sich ferner nicht um essenzielle Lebensräume der o.g. Vogelarten.

Bei Berücksichtigung der nachfolgend genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird die ökologische Funktionalität aufgrund der Flexibilität der Arten und des verbleibenden Angebotes an Nahrungshabitaten gewahrt.

9.3.1.2 Brutvögel

Die Umsetzung des Vorhabens führt bau- und anlagenbedingt zu Eingriffen in die vorhandenen Biotopstrukturen einschließlich Baumfällungen und Strauchrodungen. Durch diese Entwicklung werden potenziell Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Form vorhandener Spalten und Höhlen in Bäumen zerstört. Für die Entfernung dieser Strukturen sind daher vor Umsetzung der Bau- bzw. Rodungsmaßnahmen Nistkästen als Ersatzniststätten im Umfeld bereitzustellen (Maßnahmen CEF 1).

Brutvogelvorkommen im Bereich des Gleisbogens

Innerhalb des Projektgebiets ist außerhalb des Rodungsbereichs der vorangegangenen Waldumwandlung vom Verlust folgender Reviere wertgebender Vogelarten auszugehen:

- 1 x Neuntöter (Hecke entlang Gleisanlage südwestlich Projektgebiet)
- 5 x Bluthänfling (entlang der Gleisanlagen)
- 1 x Star (Gehölzbestand nördlich des Gleisbogens)
- 1 x Star (Gebäude südwestlich Projektgebiet)

Neuntöter

Speziell für den Neuntöter sind in möglichst störungsfreier Lage vorrangig dornenbewehrte Sträucher zu erhalten oder neu anzulegen und zu sichern. Für den Neuntöter stehen geeignete Ersatzreviere auf der Nordflanke der werkseigenen Deponie (mindestens 3 ha) 200 m südlich des Plangebiets zur Verfügung. Für die betroffene Art besteht somit kein weiterer zusätzlicher Ausgleichsbedarf.

Bluthänfling

Von den im Plangebiet vorkommenden 5 Brutrevieren werden nach derzeitigem Planungsstand 4 Reviere erhalten bleiben. Für ein einzelnes Revier ist von einem vollständigen Verlust auszugehen. Für den Bluthänfling stehen darüber hinaus geeignete Ersatzreviere auf der Nordflanke der werkseigenen Deponie (mindestens 3 ha) 200 m südlich des Projektgebiets zur Verfügung. Die Anbringung von Nistkästen (Maßnahme CEF 1) bietet darüber hinaus weitere geeignete Lebensraumstrukturen an.

Star

Der Verlust von 2 Brutrevieren des Stars wird mittels der Anbringung von Nistkästen (Maßnahme CEF 1) ausgeglichen. Im Umfeld des Eingriffsraums stehen obendrein großflächige Ersatz- bzw. Ausweichhabitate im Bereich der werkseigenen Deponie (mindestens 3 ha) 200 m südlich des Projektgebiets zur Verfügung.

Im Projektgebiet werden Grünflächen erhalten (M1a/ M1b/ M 2), so dass sie weiterhin über eine Habitategnung für eine Vielzahl an Brutvogelarten verfügen. Es ist somit von einer weiteren Besiedelung dieser Flächen durch die nachgewiesenen Brutvogelarten auszugehen.

Trotz der geplanten Vermeidungsmaßnahmen führt die Flächeninanspruchnahme durch das Industriegebiet für einige Arten jedoch auch zu einem anteiligen Revierverlust. Daher sind Maßnahmen auf Flächen innerhalb und außerhalb des Projektgebietes erforderlich, um den Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten zu sichern.

Für die Gilde der ungefährdeten Höhlen- oder Spaltenbrüter ist lediglich der Ausgleich von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Höhlen und Spalten zu gewährleisten (Maßnahme CEF 1). Ein Ausgleich für den flächigen Verlust von Brutrevieren ist dagegen nicht erforderlich, da diese Arten aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit in der Lage sind, sich im Umfeld effektiv neue Reviere zu erschließen.

Die fach- und sachgerechte Umsetzung der Maßnahmen wird durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt (Maßnahme V 11).

Insgesamt bleibt bei Umsetzung der Maßnahmen die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Tab. 9.3-1: Prüfung des Schädigungsverbots der Brutvögel

Prüfung des Schädigungsverbots				
Arten	Status im UR	Lebensraumansprüche	Beeinträchtigungen	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	DZ	Bodenbrüter, kommt in größeren, nicht zu dichten Laub- und Mischwäldern vor, bevorzugt feuchte Birken- und Erlenbrüche, dicht geschlossene Gehölzbestände werden gemieden	Potenzieller Verlust von Nahrungsraum	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 6 Beschränkung der lärmintensiven Bautätigkeiten auf die Tagesstunden
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	C13	Baumbrüter; bevorzugen Wälder, außerdem zählen Wiesen, Felder, Parks und Gärten zu ihrem Lebensraum, kommt auch in Städten mit älterem Grün vor	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	V 7 Beschränkung von Lichtemissionen V 9 Vogelfreundliche Ausführung von Fensterfronten und Glasfassaden
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	B4	besiedeln lichte Laub-, Nadel- und Mischwälder sowie Feldgehölze, Parkanlagen, Ödländer, Viehweiden, Auwälder, Weidenbrüche und Obstplantagen sowie Weinberge, auch in städtischen Grünanlagen,	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	V 10 Beschränkung der Schallemissionen
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	B4	kommt in fast allen Lebensräumen vor, besiedelt bevorzugt Parklandschaften, Mooregebiete, lichte Wälder sowie Siedlungsränder und Industriebrachen, Brutschmarotzer	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	V 11 Umweltbaubegleitung CEF 1 Bereitstellung von Nistmöglichkeiten für Vögel an Bäumen
Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	NG	bevorzugt reich strukturierte Landschaften mit alten Baumbeständen, vornehmlich lichte Laub- und Mischwälder, Parkanlagen, alte Friedhöfe, Brutplatz in alten Bäumen mit geräumigen Höhlen	Potenzieller Verlust von Nahrungsraum	M1 a/b / M 2 Bestandserhalt von Grünflächen
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	DZ/ NG	Ursprünglich Felsenbewohner, bauen Nester in Felsenspalten und Mauerrissen oder unter Dachziegeln von Gebäuden und auf Dachsparren, bevorzugt werden hohe Altbauten, auch Nisthilfen an Häusern werden bezogen.	Potenzieller Verlust von Nahrungsraum	
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	NG	benötigt Prallhänge und Steilufer an Flüssen, Bächen mit klarem, wenig verschmutztem Wasser und Überhängenden oder senkrechten Abbruchkanten, Wände in Kies- und Sandgruben, am Kocher nachgewiesen	Potenzieller Verlust von Nahrungsraum	

Prüfung des Schädigungsverbots				
Arten	Status im UR	Lebensraumansprüche	Beeinträchtigungen	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	B4	besiedelt parkartige oder lichte Laub- und Mischwälder, Weich- und Hartholzauen, feuchte Erlen- und Hainbuchenwälder mit einem hohen Alt- und Totholzanteil, in dichten, geschlossenen Wäldern nur in Randbereichen, im Siedlungsbereich auch in strukturreichen Parkanlagen, alten Hausgärten, altem Obstbaumbestand	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	B4	bewohnt sehr verschiedene Lebensräume, unterholzreiche Laub- und Mischwälder, strukturreiche Park-, Grünanlagen und Gärten, Teilzieher, nördliche Brutgebiete werden im Winter verlassen, Nest oft nahe am Boden, Wurzelsteller umgestürzter Bäume, Uferböschung, Strauchschicht, Nistkästen,	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	B4	Lebensraum sehr verschieden, in Mitteleuropa naturnahe Fichten- und Fichtenmischwälder, Nest niedrig im dichten Gehölzdickicht, besiedelt offene Wälder, Parklandschaften und Baumschulen, bevorzugt Gebiete mit einer Mischung aus offenem Boden und dichtem Gras- oder Buschschrittholz	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	B4	bevorzugt für seinen Lebensraum locker bewaldete Gebiete, insbesondere Laub- und Mischwälder, besiedelt jedoch auch Obstgärten, Parklandschaften und Friedhöfe, charakteristischerweise auch in Regionen zu finden, die eine Kombination aus offenem Unterwuchs und gehölzbestandenen Flächen bieten.	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	B4	besiedelt Büsche, Sträucher und Hecken am Waldrand, in Gewässernähe, baut Nester in dichten Sträuchern oder unter der Vegetation auf dem Boden.	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	C13	ursprünglich Felsenbrüter, heute Kulturfolger, bevorzugt Gebäude aller Art	Potenzieller Nahrungsraumverlust	

Prüfung des Schädigungsverbots				
Arten	Status im UR	Lebensraumansprüche	Beeinträchtigungen	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	B4	ursprünglich reiner Waldbewohner, seit Mitte des 19. Jahrhunderts Kulturfolger, der alle urbanen Räume besiedelt hat, alle Biotoypen mit Gehölzen	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	NG	halboffene Landschaften, Waldränder, Parkanlagen, auch offene Wälder sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen, in den kalten Monaten auch in Städten zu beobachten, wo sie in kleineren Gruppen auf Nahrungssuche geht,	Potenzieller Verlust von Nahrungsraum	
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	B4	bevorzugt Laub- und Mischwälder, aber auch häufig in Parks, Gärten und auf Friedhöfen zu finden, zeigt eine hohe Anpassungsfähigkeit an vom Menschen veränderte Lebensräume, Nestbau meist in niedrigen bis mittelhohen Verstecken in Bäumen oder Sträuchern	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	B4	Lebensraum umfasst sowohl Laub- als auch Nadelwälder und in Parks und großen Gärten, anpassungsfähig auch in Wohngebieten vorkommend	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Orpheusspötter (<i>Hippolais polyglotta</i>)	B4	kommen bevorzugt in lichten Laubwäldern in Waldrandlage vor, auch in Auwäldern und Weidengebüschen, geschlossene Baumbestände jedoch gemieden, Brutgeschäft findet hauptsächlich an trockenen und sonnigen Standorten statt, bevorzugt werden nicht sehr hohe, dichte oder gar dornenbewehrte Sträucher, die kleine Gebüschkomplexe bilden.	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	B4	überwiegend in Laub- und Mischwäldern, aber auch in Parks und Gärten zu finden	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	B4	struktur- und sonnenreiche, offene bis halboffene Landschaft	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	B4	dichte Büsche, Waldränder, Auwälder mit Unterholz, Feldholzin-seln, sehr vielseitig	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	

Prüfung des Schädigungsverbots				
Arten	Status im UR	Lebensraumsprüche	Beeinträchtigungen	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	B4	vielseitig, offene Wälder mit dichter Strauchschicht, Auwälder, Parks und Gärten	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	B4	eigentlich ein Waldvogel, der sich in der Kraut- und Strauchschicht von Nadel-, Laub- und Mischwäldern aufhält, in den letzten Jahren sind die Bestände in den Wäldern rückläufig, während die Population im menschlichen Siedlungsraum deutlich zunimmt.	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	B4	siedelt während der Brutzeit in lichten Wäldern, bevorzugt Birken- und Weidenbestände, Nest am Boden oder der Krautschicht; zieht im Winter in wärmere Regionen	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Grauschnäpper (<i>Muscicarpa striata</i>)	B4	lebt am Rande von Laub und Mischwäldern, Gärten im ländlichen Raum, Nest in Baumhöhlen, an Gebäuden, nutzt auch alte Nester anderer Arten	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	B4	alte und lichte Wälder mit wenig Unterholz Trauerschnäpper sind Höhlenbrüter und nutzen gerne Nistkästen als Brutstätten Nest wird meist in einer Baumhöhle oder ähnlichen Vertiefungen gebaut,	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	A1	Laub- und Mischwälder mit gut entwickelter Strauchschicht, Dispersion außerhalb der Brutzeit, Nest kugelförmig in Astgabeln	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>)	B4	besondere Vorliebe für feuchte Wälder, Gebüsche und Parks, auch Laubwälder mit hohem Totholzanteil	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	B4	besiedelt Mischwälder, Erlenbrüche und Auwälder, Sumpfgelände, bevorzugt Habitate mit Weichhölzern aller Art in Verbindung mit jungen Nadelholz- und Altholzbeständen mit reichlich Unterholz und morschen Baumstämmen	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	B4	bevorzugt Laub und Mischwälder, Parks und Gärten mit altem Baum- und insbes. Eichenbestand oder künstlichen Nisthöhlen,	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	

Prüfung des Schädigungsverbots				
Arten	Status im UR	Lebensraumansprüche	Beeinträchtigungen	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
		sehr anpassungsfähig, häufig auch in Gärten, Parks und Obstplantagen		
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	B4	Vorkommen in Laub- und Mischwäldern, Parks und Gärten, Kulturfolger, häufiger Gartenvogel, nimmt gerne Nistkästen an,	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	B7	bevorzugt alte Laub- und Mischwälder, auch Parks und Gärten, brütet in Baumhöhlen, auch Mauerlöcher und Nistkästen	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	B4	bevorzugt große, alte Bäume in Laubwäldern, Streuobstwiesen, auch in großen Parks oder Gärten mit altem Baumbestand, weitere mögliche Lebensräume in Alleen, Friedhöfen oder halboffenen Landschaften mit kleineren oder größeren Baumgruppen.	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	B6	in extensiv genutztem Kulturland, das mit Hecken / Kleingehölzen gegliedert ist, sonniges Gelände, offene Bereiche mit niedrigem oder kargem Bewuchs im Wechsel mit Hecken oder Gehölzen (dornenreich),	1 Revierverlust	
Elster (<i>Pica pica</i>)	B7	sehr vielfältiger Lebensraum, besiedelt Waldränder und offene, strukturreiche Landschaften, ländliche und städtische Siedlungen und Stadtränder, Parks und Gärten, auch in kleineren Waldstücken	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)	NG	ursprünglich ein Brutvogel an Felswänden und Klippen. Nutzt in offenen Altholzbeständen bevorzugt alte Schwarzspechthöhlen als Nistplatz, Kulturfolger, brütet auch in Spalten und Nischen an Gebäuden	Potenzieller Verlust von Nahrungsraum	
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)	C13	hohe Anpassungsfähigkeit an verschiedene Lebensräume, bevorzugt offene, Landschaft mit einzelnen Bäumen, Parks und Gärten, Kulturfolger	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	

Prüfung des Schädigungsverbots				
Arten	Status im UR	Lebensraumsprüche	Beeinträchtigungen	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	A1	sehr vielseitig, besiedelt unterschiedlichste Landschaften, von Küstengebieten über Wüsten bis hin zu Bergregionen, präferiert er offene Landstriche sowie Felslandschaften und kann ebenso in Wäldern und auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, auch Mülldeponien,	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	C13	Höhlen- oder Spaltenbrüter, besiedelt verschiedene Landschaften und Strukturen, wenn Nistmöglichkeiten (höhlenreiche Baumgruppen, Gebäude, Nistkästen) und Nahrungsflächen (kurzrasiges, nicht zu trockenes Grünland) gegeben sind, Massenschlafplätze oft in Schilfflächen	2 Revierverluste	
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B4	Wälder, Parkanlagen, Gärten, Kulturfolger, Arten bauen ihr Nest vorwiegend niedrig über dem Boden in dichtem Gebüsch, in hohen Stauden oder im Wurzelwerk von Bäumen	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	B4	breites Spektrum an Lebensräumen, offene Landschaften mit Baumbestand, Kulturfolger, bevorzugen sie offene Landschaften wie Wiesen, Felder oder auch Parks und Gärten	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	B4	besiedelt verschiedene Lebensräume, darunter Wälder, Felder, Wiesen und Gärten, bevorzugt vor allem halboffene Landschaften,	Potenzieller Lebensraumverlust	
Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)	DZ	offene Nadelwälder vor allem Fichtenbestände, im Winter auch in Gärten und Parks, am Futterhäuschen, Nest in lockeren Kolonien in Nadelbäumen	Potenzieller Verlust von Nahrungsraum	
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	B6	sonnige und eher trockene Flächen, etwa Magerrasen in Verbindung mit Hecken und Sträuchern, Wacholderheiden, Waldränder mit randlichen Fichtenschonungen	5 Revierverluste	
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	B4	Nadelwälder und Mischwälder, gerne Fichtenbestände, zunehmend auch in Parkanlagen und Gärten, oft an Schneisen und Rändern von Lichtungen	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	

Prüfung des Schädigungsverbots				
Arten	Status im UR	Lebensraumansprüche	Beeinträchtigungen	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothr.</i>)	B7	typische Brutvögel der Hecken, Feldgehölze und Wälder sowie von alten Gehölzen durchsetzten Park- und Grünanlagen, auch alte Laub- und Mischwälder	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	B4	besiedelt Waldränder und Lichtungen, reich strukturierte offene und halboffene Landschaften mit Sträuchern, Hecken, lichte Wälder	Potenzieller Brutrevier- und Lebensraumverlust	
Status im UR: Legende der Tabelle im Anhang 4				
Zusammenfassende Feststellung des Schädigungstatbestands				
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die prüfungsrelevanten Brutvogelarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.				

9.3.2 Fledermäuse

Allgemeines

Die Fällung von Bäumen, z.B. nördlich des Gleisbogens zwischen der Gleisanlage und der Grünfläche M 1 (Ford-Graben) in einer Größenordnung von 0,4 ha verursacht den potenziellen Verlust von mehrjährig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im engeren Sinne. Daher werden die potenziellen Sommer- und Winterquartiere für Fledermäuse in den Monaten September/ Oktober vor Baubeginn durch einen Fledermausspezialisten auf Besatz untersucht (Maßnahme V 3). Strukturen, die nachweislich nicht besetzt sind, werden mit entsprechenden Mitteln verschlossen. Durch die Schaffung von Ersatzquartieren im Untersuchungsraum an Bäumen und ggf. Gebäuden werden mögliche Schädigungstatbestände durch den Verlust unmittelbarer Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermieden (Maßnahme CEF 2).

Das Projektgebiet bzw. der von den nachgewiesenen Arten genutzte Nahrungsraum und Flugkorridore stellt nur einen relativ kleinen Teil der in der Regel deutlich größeren Gesamtlebensräume dar. Das Projektgebiet verfügt nur über eine sehr geringe Nahrungshabitateignung. Besondere, essenzielle Nahrungs- bzw. Jagdhabitats der Arten sind nicht betroffen, da Fledermäuse sehr variabel in Verhalten und Jagdweise sind und im räumlichen Umfeld sowie in den zu erhaltenden Randbereichen im Projektgebiet zahlreiche Möglichkeiten zur Nahrungssuche findet. Ein kleinräumiges Ausweichen auf angrenzend zur Verfügung stehende Ausweichräume, i.d.R. linienhafte Gehölzbestände sowie Offenlandflächen in der unmittelbaren Umgebung, ist möglich und aufgrund der großen Mobilität von Fledermäusen zu erwarten. Sommer- oder Winterquartiere der genannten Arten konnten im näheren Umfeld des geplanten Eingriffsraums nicht festgestellt werden. Bei den Flächen innerhalb des Untersuchungsgebietes handelt es sich ferner nicht um essenzielle Lebensräume der o.g. Fledermausarten.

Mit der Entwicklung und dem Erhalt von gleichwertigen Vegetationsstrukturen (Maßnahmen M1a / M1b / M 2 sowie CEF 2) fungiert der Untersuchungsraum auch nach Umsetzung des Vorhabens als Jagdrevier und Transfergebiet für die nachgewiesenen Fledermäuse. Darüber hinaus haben die genannten Fledermausarten Aktionsräume von mehreren Quadratkilometern bis hin zu mehreren Hektar. Damit ist auch von einer weiträumigeren Nutzung geeigneter Strukturen im Umfeld des Projektgebietes als Jagdrevier und Paarungsgebiet auszugehen. In diesem Zusammenhang stellen die vorhandenen Biotope im Untersuchungsraum nur einen Teil der von den Arten genutzten Habitate dar.

Die fach- und sachgerechte Umsetzung der Maßnahmen wird dabei durch eine Umweltbaubegleitung sichergestellt (Maßnahme V 11).

Bei Berücksichtigung der nachfolgend genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird die ökologische Funktionalität aufgrund der Flexibilität der Arten und des verbleibenden Angebotes an Nahrungshabitats gewahrt.

Insgesamt bleibt bei Umsetzung der Maßnahmen die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Tab. 9.3-2: Prüfung des Schädigungsverbots der Fledermäuse

Art (deutsch)	Vorkommen im UR	Lebensraumsprüche	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	<p>primär felsbewohnende Art; im Siedlungsbereich auch Quartiere in engen Spalten an Gebäuden, hinter Schiefer- und Eternitverkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern und sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden, Jagdgebiete häufig an Waldrändern, Hecken und anderen Grenzstrukturen beschrieben, auch an Gewässern;</p> <p>Sommerquartiere: Mauerritzen und Spalten, Wandverkleidungen, Bretterverschläge, Fensterläden, schmale Fledermauskästen</p> <p>Winterquartiere: Kirchen, Kalkbergwerke, Mauer- und Felsspalten, Keller;</p> <p>Im Rahmen der Erhebungen der Fledermausvorkommen wurde im Untersuchungsraum des Mühlgrabens das Vorkommen der Zwergfledermaus als Nahrungsgast sicher nachgewiesen.</p> <p>Bewertung: Im Umfeld des Projektgebiets als Nahrungsgast nachgewiesen, in Gebäuden des Projektgebiets potenziell vorhanden, geeignete (Tages)-Quartiere nicht auszuschließen.</p>	<p>V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung</p> <p>V 3 Kontrolle der zu fällenden Bäume mit Winterquartierpotenzial auf Besatz durch Fledermäuse</p> <p>V 5 Beschränkung der lärmintensiven Bautätigkeiten auf die Tagesstunden</p>
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	x	<p>Typische Jagdhabitats sind Wälder, vor allem mit Stillgewässern. Sommer- und Zwischenquartiere sowie Überwinterung in Baumhöhlen, Nistkästen, Stammrissen, Spalten an Gebäuden oder Mauerrissen; Jagdbiotopie liegen oft in Gewässernähe, im Winterhalbjahr aber auch innerhalb von Städten im Bereich von Straßenlampen, in Parks, entlang von Hecken und an Waldrändern</p> <p>Sommerquartiere in Baumhöhlen oder Fledermauskästen,</p> <p>Winterquartiere in Mauerritzen und Felsspalten oder Baumhöhlen</p> <p>Bewertung: In Höhlenbäumen des Projektgebiets potenziell vorhanden, geeignete Quartiere nicht auszuschließen, als Nahrungsgast wahrscheinlich</p>	<p>V 7 Beschränkung von Lichtemissionen</p> <p>V 11 Umweltbaubegleitung</p> <p>CEF 2 Bereitstellung von Ersatzquartieren für Fledermäuse an Bäumen</p>
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	x	<p>typische Gebäudefledermaus, vorwiegend im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich; Jagdgebiete befinden sich bevorzugt in der offenen und halboffenen Landschaft über Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern</p> <p>Sommerquartiere: oft in Gebäuden, meistens auf Dachböden in Privathäusern, seltener auf Kirchenspeichern oder hinter Fensterläden</p> <p>Winterquartiere: In Gebäuden in Zwischendecken, isolierten Wänden, Felsspalten an trockenen, kalten Stellen in Spalten und Bodengeröll.</p> <p>Bewertung: In Höhlenbäumen des Projektgebiets potenziell vorhanden, geeignete Quartiere nicht auszuschließen, als Nahrungsgast wahrscheinlich</p>	
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	x	<p>typische Waldfledermausart; Jagdgebiete in offenen Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen, jagt in großen Höhen (10-50 m), über großen Wasserflächen, Waldgebiete, Einzelbäume,</p>	

Art (deutsch)	Vorkommen im UR	Lebensraumsprüche	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
		<p>Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen in Siedlungen, Jagdgebiete können weiter als 10 km von Quartieren liegen, Sommerquartiere: vorwiegend in Baumhöhlen, bevorzugt alte Specht- und Fäulnishöhlen, Winterquartiere: großräumige Baumhöhlen, seltener Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken</p> <p>Bewertung: In Höhlenbäumen des Projektgebiets potenziell vorhanden, geeignete Quartiere nicht auszuschließen, als Nahrungsgast wahrscheinlich</p>	
<p>Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i></p>	<p>x</p>	<p>typische Waldfledermaus, auch in Streuobstwiesen oder Parks, Wälder mit hohem Altholzbestand werden bevorzugt, jagt hauptsächlich in Wäldern und deren unmittelbarer Umgebung, Sommerquartiere v.a. in Baumhöhlen (selten auch in Gebäuden), Winterquartiere ebenfalls in Baumhöhlen und Gebäuden, Flug sehr schnell und geradlinig, meist dicht über / unter den Baumkronen, entlang von Wegen / Schneisen, über Gewässern, Wanderfledermaus (Hauptzug-Richtung SW-NO, Distanzen teils > 1.500 km).</p> <p>Bewertung: In Höhlenbäumen des Projektgebiets potenziell vorhanden, geeignete Quartiere nicht auszuschließen, als Nahrungsgast wahrscheinlich</p>	
<p>Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i></p>	<p>x</p>	<p>Jagdgebiete in Wäldern (u.a. Buchen, Eichen, Fichten), auch in Parks, Gärten, Streuobstwiesen, Offenland liegen; Sommerquartiere in Bäumen und Gebäuden, Winterquartiere in Höhlen, Felsspalten, auch Baumhöhlen; fängt fliegende Insekten in der Luft und sammelt Vegetation ab; sehr ortsgenau, hält sich oft im 500 m-Radius (bis 1.500 m) um das Quartier auf, Jagdgebiete umfassen normalerweise bis 100 ha</p> <p>Bewertung: In Höhlenbäumen des Projektgebiets potenziell vorhanden, geeignete Quartiere nicht auszuschließen, als Nahrungsgast wahrscheinlich</p>	
<p>Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i></p>	<p>x</p>	<p>typische Dorffledermaus. favorisierte Jagdgebiete u.a. auch in menschlichen Siedlungen, auch (Obst)Wiesen, Weiden, Gärten oder extensives Agrarland, meidet größere Wälder, Sommerquartiere v.a. in Gebäuden, Winterquartiere in Höhlen, Kellern, Felsspalten, auch teilweise in Gebäuden, sehr standorttreu</p> <p>Bewertung: In Höhlenbäumen des Projektgebiets potenziell vorhanden, geeignete Quartiere nicht auszuschließen, als Nahrungsgast wahrscheinlich</p>	
<p>Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i></p>	<p>x</p>	<p>Typische Waldfledermaus, vorzugsweise in großen, zusammenhängenden alten, strukturreichen Laub- und Mischwäldern mit ausreichendem Baumhöhlenangebot und ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht, auch in alten Parks und Gärten mit entsprechendem älterem Baumbestand, Sommerquartiere: meist in Baumhöhlen unterschiedlichster Art, Wochenstuben meistens nur in Gebäuden. Einzeltiere in Baumhöhlen, Fledermauskisten; Winterquartiere: in unterirdischen Anlagen wie Höhlen und Stollen in Steinbrüchen oder stillgelegten Bergwerken und in Kellern, möglicherweise auch in hohlen Bäumen;</p>	

Art (deutsch)	Vorkommen im UR	Lebensraumsprüche	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
		Bewertung: In Höhlenbäumen des Projektgebiets potenziell vorhanden, geeignete Quartiere nicht auszuschließen, als Nahrungsgast wahrscheinlich	
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	x	Gebäudefledermaus, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil leben, Jagdgebiete meist in geschlossenen Waldgebieten; bevorzugt in Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht, Sommerquartiere (Wochenstuben): überwiegend Dachböden, auch unterirdische Räume; Winterquartiere: Höhlen, Keller, Stollen; Bewertung: In Gebäuden des Projektgebiets potenziell vorhanden, geeignete Quartiere nicht auszuschließen, als Nahrungsgast nicht auszuschließen	
Große / Kleine Bartfledermaus <i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	x	im Sommer meist Gebäude bewohnende Art, ist in strukturreichen Landschaften mit kleineren Fließgewässern in der Nähe von Siedlungsbereichen zu finden; bevorzugte Jagdgebiete sind linienhafte Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken; Dämmerungsjagd an Waldrändern und auf Lichtungen, oft in Gewässernähe; Bewertung: In Höhlenbäumen des Projektgebiets potenziell vorhanden, geeignete Quartiere nicht auszuschließen, als Nahrungsgast wahrscheinlich	
Zusammenfassende Feststellung des Schädigungstatbestands			
Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die Fledermausarten unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.			

9.3.3 Reptilien

Es wurden insgesamt 4 Reptilienarten im Betrachtungsraum erfasst. Die Anhang IV-Art der Mauereidechse kommt dabei weitläufig v.a. in den Offenbereichen der Säume und Gleisanlagen vor. Nach Umsetzung der Waldumwandlung kann davon ausgegangen werden, dass die Vorkommen der Mauereidechse außerhalb des Rodungsbereichs weiterhin existieren. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass die anderen erfassten Reptilienarten in die geeigneten Randbereiche des noch bewachsenen Projektgebiets verdrängt wurden. Insbesondere entlang der Gleisanlagen und anderen vegetationsarmen Grünflächen sind Mauereidechsen zu erwarten.

Tab. 9.3-3: Prüfung des Schädigungsverbots für Reptilien

Art	Vorkommen im UR	Lebensraumsprüche	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	x	Die Art bewohnt eine Vielzahl verschiedener Lebensräume, mit i.d.R. mäßig bis hoher Bodenfeuchtigkeit sowie deckungsreicher Bodenvegetation bei ausreichender Sonneneinstrahlung. Als Tagesverstecke werden Strukturen wie z.B. Holzhaufen, Trockenmauern, Steinriegel. Die Art ist ein ausgeprägter Kulturfolger.	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 4 Amphibien- und Reptilienzäune V 5 Abfangen und Umsetzung von Reptilien und Amphibien vor Durchführung der Baumaßnahmen
Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>	x	Vorkommen in mikroklimatisch begünstigten, vielfach kleinräumig strukturierte Gesteins- und Felshabitate mit Wechsel von offenen, vegetationsfreien Zonen und bewachsenen Oberflächenbereichen in sonnenexponierter Lage, die über ein ausreichendes Angebot an Spalten, Fugen und Löchern in Boden und Gestein verfügen	V 11 Umweltbaubegleitung M1a/b / M 2 Bestandserhalt von Grünflächen Schaffung von Ersatzhabitaten für die Mauereidechse
Ringelnatter <i>Natrix helvetica</i>	x	Die Art bevorzugt vielfältig und kleinteilig strukturierte Landschaften, Vorkommen in Feuchtgebieten an Seen, Eichen, Sümpfen mit Hecken oder Wald; benötigen gut geschützte Sonnenplätze und trockene Winterquartiere	
Waldeidechse <i>Zootoca vivipara</i>	x	Waldeidechsen bewohnen eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume (Sanddünen, Gewässer- und Waldränder, Moore, Heiden, Wiesen, Raine, usw.). Die vielfältigen Lebensräume der Waldeidechse weisen in der Regel folgende gemeinsame Merkmale auf: geschlossene und deckungsreiche Vegetation, exponierte Stellen (Baumstümpfe) als Sonnenplatz, Strukturelemente aus höherer Vegetation (einzelne Büsche und Bäume), eine gewisse Bodenfeuchtigkeit.	

Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die Reptilienarten des Projektgebiets unter Beachtung der genannten Maßnahmen ausgeschlossen werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang unter Berücksichtigung der Maßnahmen gewahrt.

9.3.4 Amphibien

Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationsperiode (Maßnahme V 1) sowie dem Abfang von Amphibien im Eingriffsbereich (Maßnahme V 5) kann die Tötung und Störung von Tieren vermieden werden. Mittels der Abzäunung des Eingriffsraums (V 4) kann eine Wiederbesiedlung durch die potenziell vorkommende Wechselkröte vermeiden werden.

Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine fach- und sachgerechte Umweltbaubegleitung sicherzustellen (Maßnahme V 11).

Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die Amphibienarten des Projektgebiets unter Beachtung der genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang unter Berücksichtigung der Maßnahmen gewahrt.

9.3.5 Haselmaus

Die Haselmaus wurde nur vereinzelt lediglich im östlichen Teil des Betrachtungsraumes festgestellt (2 Individuennachweise). Trotz eingehender Nachsuche konnten auch bei entsprechendem Nahrungsangebot keine weiteren Nachweise der Art erfolgen (z.B. Fraßspuren, Alt-, Sommernester). Während der Untersuchungsraum im Allgemeinen aufgrund seiner dichten Gehölze als nur unterdurchschnittlicher Lebensraum für Haselmäuse zu bewerten ist, kommt lokal den Randstrukturen des Projektgebiets eine insgesamt höhere Bedeutung zu (vermutlich Einstrahlen von Individuen aus der Umgebung). Nach derzeitigem Planungsstand können innerhalb des Eingriffsraums der Bebauungspläne in den randlichen Bereichen außerhalb des Gleisbogens Haselmausvorkommen nicht ausgeschlossen werden.

Tab. 9.3-4: Prüfung des Schädigungsverbots der Haselmaus

Art (deutsch)	Vorkommen im UR	Lebensraumansprüche	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	x	kann verschiedenste Waldtypen besiedeln, gilt als Charakterart artenreicher und lichter Wälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht, in Lebensräumen muss von Frühjahr bis Herbst ausreichend Nahrung vorhanden sein, halten Winterschlaf von Oktober/November bis März/April, nachtaktiv, tagsüber versteckt in Baumhöhlen, Nistkästen oder Nest, überwintert in speziellem Winterschlafnest unter Laubstreu oder in Erdhöhlen, auch zwischen Baumwurzeln und in Reisighaufen, geringer Aktionsradius mit bis zu 2.000 m ² großen Revieren; Weibchen legen meist nur geringe Entfernungen von weniger als 50m zurück, Männchen können größere Ortswechsel bis über 300 m in einer Nacht vornehmen	V 1 Rodungsfristen und Baufeldfreimachung V 2 Schonende Rodung von potenziellen Haselmaushabitaten V 11 Umweltbaubegleitung CEF 3 Aufwertung angrenzender Lebensräume durch Anbringung künstlicher Quartiere und Totholzreisighaufen für Haselmäuse

Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die Haselmaus des Projektgebiets unter Beachtung der genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Insgesamt bleibt bei Umsetzung der Maßnahmen die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

9.3.6 Wirbellose

Eingriffe in Lebensräume von streng geschützten Wirbellosen finden nicht statt. Die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen ist durch eine fach- und sachgerechte Umweltbaubegleitung sicherzustellen (Maßnahme V 11). Da es sich um äußerst mobile Arten handelt, ist während der Bauphase nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungs- oder Verletzungsrisiko zu rechnen. Weitere Maßnahmen sind nicht relevant.

Eine Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann für die Artengruppen der Wirbellosen auch deshalb ausgeschlossen werden, da keine streng geschützten Arten nachgewiesen wurden.

Insgesamt bleibt bei Umsetzung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

10. ZUSAMMENFASSUNG

Planungsanlass und Projektbeschreibung

Zur Ermöglichung des Transformationsprozesses der Dillinger Hütte hin zu „grünem Stahl“, werden zwei Bebauungspläne „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ aufgestellt. Die Plangebiete befinden sich auf dem gemeindegebietsübergreifenden Betriebsgelände der Dillinger Hüttenwerke in Verlängerung der bestehenden Hallen des LD-Stahlwerks nach Osten. Das gesamte Projektgebiet, also die in Rede stehenden Geltungsbereiche der beiden Bauleitpläne der Stadt Dillingen und der Kreisstadt Saarlouis umfassen eine Fläche von insgesamt rund 46 ha.

Werkserweiterung der Dillinger Hütte

Zur Zielerreichung ist die Errichtung neuer Anlagentechnik, insbesondere durch Direktreduktionsanlagen (DRI) und Elektrolichtbogenöfen (EAF) mit dazugehörigen Neben- und Infrastruktureinrichtungen erforderlich. Die entsprechende CO₂-arme Stahlproduktion wird im unmittelbaren Anschluss an das bestehende Werk durch Erweiterungen im Osten und Süden errichtet.

Umspannanlage der Fa. Amprion

Im unmittelbaren Zusammenhang mit der Errichtung der geplanten Werksanlagen auf dem Dillinger Hüttengelände steht der Neubau einer Umspannanlage (UA Prims) durch den Übertragungsnetzbetreiber Amprion GmbH, östlich des Werksgebietes, im Dillinger Ortsteil Diefflen. In der Anlage Prims werden fünf 380/ 110-kV-Transformatoren aufgestellt.

Mit der Realisierung des Projekts sind Eingriffe in den Lebensraum von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten, d.h. einheimischen Brutvögeln gemäß Vogelschutzrichtlinie sowie Arten des Anhangs IV der FFH - Richtlinie, verbunden. Somit sind die artenschutzrechtlichen Verbote des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu beachten. Auf der Ebene der Bauleitplanungen wird daher geprüft, ob der Verwirklichung des Projekts artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen.

Biotoptypenbestand

Im östlichen Projektgebiet wurden im Jahr 2023, dem Bauleitplanverfahren vorgelagert, alle bewaldeten Flächen im Zuge einer Waldumwandlungsgenehmigung gerodet. Dabei wurden auch die artenschutzfachliche Eingriffe vollständig ausgeglichen. Nach Waldumwandlung, deren konkrete Fläche sich nunmehr als einheitliche Erdbodenfläche mit eingesprengter Ruderalfläche darstellt, verblieb jeweils in einem nordöstlich gelegenen Zwickel außerhalb des Gleisbogens zur Mündung des Ford-Grabens hin ein vergleichsweise heterogener, im Süden ein durch Robinie dominierter Laubmischwald-Rest sowie ein von Erlen und Bulten-Seggen dominierter Auwaldrest. Weiter ostwärts zu den hier querenden voll- und teilversiegelten Zuwegungen schließen sich in Höhe dieses Auwaldrestes Röhrichte und Kleingewässerstrukturen an.

Tierökologische Erhebungen

Im Vorfeld der Bauleitplanverfahren wurden deshalb Untersuchungen (Primärdatenerhebung) zu nach § 44 BNatSchG besonders und streng geschützten Tierarten bzw. Artengruppen durchgeführt. Dabei wurden Daten zu Vögeln, Säugetieren (v.a. Haselmaus, Fledermäuse), der Herpetofauna (Amphibien und Reptilien) sowie Wirbelloser (Heuschrecken, Nachfalter, Tagfalter) erhoben. Als Beurteilungsgrundlage des vorliegenden Fachbeitrags dient der aktuelle Zustand des Projektgebiets, d.h. nach Umsetzung der im Vorfeld der Bauleitplanung durchgeführten Waldumwandlung. Bei den Bestandsdarstellungen wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass innerhalb des Waldumwandlungsbereichs keine Artenvorkommen mehr aufweist, unter anderem weil die jeweiligen Individuen umgesiedelt oder in die angrenzenden, verbliebenen Vegetationsstrukturen verdrängt wurden. Es wird ferner vorausgesetzt, dass alle mit dem Waldumwandlungsverfahren verbundenen Beeinträchtigungen der Artenvorkommen im vorgelagerten Waldumwandlungsverfahren vollumfänglich bewertet und ausgeglichen wurden, so dass ausschließlich die Artenvorkommen außerhalb des Eingriffsbereichs der Waldumwandlung im vorliegenden Fachbeitrag zu betrachten sind. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden, stehen Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Verfügung. Die Ermittlung und Bewertung der Verbotstatbestände (Tötungs-, Verletzungs-, Störungs- und Schädigungsverbot) erfolgen unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Brutvögel

Im Bereich des Rodungsbereichs des Projektgebiet innerhalb des Gleisbogens ist von einem nahezu vollständigen Lebensraumverlust aller erfassten Vogelarten auszugehen. Dies betrifft insbesondere Arten, deren Lebensraum an ältere Waldbestände gebunden sind. Hier sind u.a. Schwarzmilan, Mäusebussard, Kormoran, Graureiher, Wespenbussard und Spechtarten zu nennen. Da aber nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, dass einzelne Individuen der Vogelarten aus dem Rodungsbereich in die angrenzenden, gehölzdominierten Randbereiche des Projektgebiets außerhalb des Gleisbogens verdrängt wurden, wird in den Bewertungen weiterhin von deren Vorkommen (48 Vogelarten) ausgegangen.

Fledermäuse

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 7 Fledermausarten registriert, die das Projektgebiet vornehmlich als Nahrungsraum und für Transferflüge nutzen.

Herpetofauna

Es wurden insgesamt 4 Reptilienarten erfasst, wobei die Anhang IV-Art der Mauereidechse weitläufig v.a. in den Offenbereichen der Säume und Gleisanlagen vor.

Amphibien sind im Projektgebiet nicht zu erwarten.

Haselmaus

Nach derzeitigem Planungsstand können in den randlichen Bereichen des Projektgebiets außerhalb des Gleisbogens vereinzelte Haselmausvorkommen nicht ausgeschlossen werden.

Wirbellose

Im Projektgebiet sind keine planungsrelevanten wirbellose Tierarten zu erwarten.

Prüfung der Verbotstatbestände

Pflanzen

Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurde im Rahmen der flächendeckenden Biotoptypenkartierung nicht nachgewiesen werden, so dass bezüglich der Pflanzenarten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden.

Tiere

Durch die Umsetzung der geplanten Nutzungen ist eine Population der Mauereidechse als streng geschützte Art nach BNatSchG bzw. nach Anhang IV der FFH-Richtlinie durch den dauerhaften Entzug von Nahrungsbiotopen bzw. die Überbauung von Fortpflanzungsstätten betroffen. Die Mauereidechsen im Projektgebiet werden eingefangen und in die neu geschaffenen Ersatzhabitate oder in geeignete vorhandene Habitate am Fuß der Schlackenhalde umgesiedelt.

Ebenso sind mehrere, jedoch ungefährdete europäische Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie durch den Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten betroffen. Insbesondere gehen vereinzelte Brutreviere des Stars, des Bluthänflings sowie des Neuntöters verloren. Für die betroffenen Vogelarten stehen im direkten Umfeld des Eingriffsraums ausreichend Ausweichhabitate (Hecken, Waldränder etc.) zur Verfügung. Eine zusätzliche Aufwertung der Lebensraumqualität wird durch die Anbringung von Nistkästen erreicht.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Fang, Verletzung oder Tötung lassen sich durch Vorgaben zur Baufeldräumung bzw. -abzäunung (etwa Amphibien- und reptilienzäune) sowie durch das Absammeln von Tieren vor Baubeginn vermindern bzw. ausschließen. Damit sind keine besonderen, dauerhaft einwirkenden Konfliktsituationen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1) gegeben.

Absehbare Schädigungs- oder Störungstatbestände (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2) können durch begleitende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gemindert bzw. verhindert werden. Dazu zählen etwa Vorgaben zum Bauablauf sowie die Ökologische Baubegleitung.

Für die nachgewiesenen, besonders und streng geschützten Tierarten treten die Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht ein bzw. werden unter Berücksichtigung der Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Vorsorgliche Ausnahmeprüfung

Obwohl derzeit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1-3, i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erkennbar sind, wurden vorsorglich die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft, mit dem Ergebnis, dass die Voraussetzungen für die Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme auf Zulassungsebene vorliegen.

Tab. 10.1-1: Übersicht der Maßnahmen einschließlich Umsetzungshinweise

Maßnahmen Nr.	Beschreibung	Umsetzung der Maßnahme		
		vor Bau- beginn	während Bauphase	Betrieb
Vermeidungsmaßnahmen				
V 1	Rodungsfristen und Baufeldfreimachung	x		
V 2	Schonende Rodung potenzieller und bestätigter Haselmaushabitate	x		
V 3	Kontrolle der zu fällenden Bäume mit Winterquartierpotenzial auf Besatz durch Fledermäuse	x		
V 4	Abzäunung des Baufelds zur Verhinderung der Wiederbesiedlung durch Reptilien und Amphibien	x	x	
V 5	Abfangen und Umsetzung von Reptilien und Amphibien vor Durchführung der Baumaßnahmen	x	x	
V 6	Beschränkung der lärmintensiven Bautätigkeiten auf die Tagesstunden		x	
V 7	Beschränkung von Lichtemissionen			x
V 8	Vermeidung der Entwicklung potenzieller Habitate für Nachtkerzenschwärmer, Spanische Flagge und Heuschrecken	x	x	
V 9	Vogelfreundliche Ausführung von Fensterfronten und Glasfassaden		x	x
V 10	Beschränkung der Schallemissionen		x	x
V 11	Umweltbaubegleitung	x	x	
Ausgleichsmaßnahmen				
M1a/ M1b / M 2	Bestandserhalt der Gehölze, Ruderal- und Hochstaudenfluren und des Fordgrabens	x	x	x
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)				
CEF 1	Bereitstellung von Nistmöglichkeiten für Vögel	x		
CEF 2	Bereitstellung von Ersatzquartieren für Fledermäuse an Bäumen	x		
CEF 3	Aufwertung angrenzender Lebensräume durch Anbringung künstlicher Quartiere und Totholzreisighaufen für Haselmäuse	x		

PCU Partnerschaft



Guido Jost, Dipl. Geograf

11. ANHANG

11.1 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	Steinwäzler	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	Flusseeschwalbe	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	Grauammer	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	Karmingimpel	20
Tüpfelsumpfhuhn	60	Wasserralle	30	Mehlschwalbe	20 ¹
Wachtel	50	Steinschmätzer	30	Zwergschnepfe	15
Wachtelkönig	50	Wiesenschafstelze	30	Hausrotschwanz	15
Zwergdommel	50	Kleinspecht	30	Walddlaubsänger	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 Fluchtdistanz (m)	Art	Planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz (m)	Art	Planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz (m)
Haubenlerche	10	Girlitz	10	Sumpfmehse	10
Dorngrasmücke	10	Erlenzeisig	10	Weidenmehse	10
Nachtigall	10	Birkenzeisig	10	Tannenmehse	10
Gelbspötter	10	Feldsperling	10	Haussperling	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.

11.2 Anhang 2 Fluchtdistanzen von Vögeln (Wirkfaktor Lärm)

Quelle: [15]

Brutvogel-Gruppe 1 mit hoher Lärmempfindlichkeit

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 mit mittlerer Lärmempfindlichkeit

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
Hohltaube	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 Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation

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 mit schwacher Lärmempfindlichkeit

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 mit schwacher Lärmempfindlichkeit

Art	Effektdistanz	Art	Effektdistanz
Amsel	100 m	Kranich (nur Jungenföhrung s. Tab. 15)	100 / 500 m
Bachstelze	200 m	Misteldrossel	100 m
Baumpfeper	200 m	Mönchsgrasmöcke	200 m
Beutelmelse	100 m	Nachtigall	200 m
Blauehlichen	200 m	Neuntöter	200 m
Blaumelse	100 m	Orpheusspötter	200 m
Bluthänfling	200 m	Ortolan	200 m
Brachpfeper	200 m	Raubwürger	300 m
Braunehlichen	200 m	Ringdrossel	100 m
Buchfink	100 m	Rohammer	100 m
Domgrasmöcke	200 m	Rotehlichen	100 m
Eisvogel	200 m	Schafstelze	100 m
Erlenzeisig	200 m	Schlifrohrsänger	100 m
Feldlerche (s. Tab. 14)	500 m	Schlagschwirl	100 m
Feldschwirl	200 m	Schwarzehlichen	200 m
Fichtenkreuzschnabel	200 m	Seggenrohrsänger	300 m
Fittis	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	Sumpfmelse	100 m
Girlitz	200 m	Sumpfrohrsänger	200 m
Goldammer	100 m	Tannenmelse	100 m
Graumammer	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
Haubenmelse	100 m	Weidenmelse	100 m
Hausrotschwanz	100 m	Wendehals	100 m
Heckenbraunelle	100 m	Wiesenpfeper	200 m
Heidelerche	300 m	Wintergoldhähnchen	100 m
Karmingimpel	300 m	Zaunammer	200 m
Kembelßer	100 m	Zaunkönig	100 m
Klappergrasmöcke	100 m	Zilpzalp	200 m
Kleiber	200 m	Zippammer	300 m
Kleinspecht	200 m	Zwergschnäpper	100 m
Kohlmelse	100 m		

Brutvogel-Gruppe 5, Arten für die der Lärm keine Relevanz besitzt

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.

11.3 Anhang 3 Gesamtartentabelle der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“

[15]

Gesamttabelle der Brutvogelarten

Art	Gruppe	kritischer Schallpegel	Effektdistanz / Fluchtdistanz / Störradius
Amsel	4	—	Effektdistanz 100 m
Auerhuhn	1	52 dB(A) _{tags}	Fluchtdistanz 500 m
Austernfischer	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 100 m
Bachstelze	4	—	Effektdistanz 200 m
Bartmeise	5	—	Effektdistanz 100 m
Baumfalke	5	—	Fluchtdistanz 200 m
Baumpieper	4	—	Effektdistanz 200 m
Bekassine	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 500 m
Bergente	5	—	Fluchtdistanz 150 m
Beutelmeise	4	—	Effektdistanz 100 m
Bienenfresser	5	—	Effektdistanz 100 m
Birkenzeisig	5	—	Effektdistanz 100 m
Birkhuhn	1	52 dB(A) _{tags}	Fluchtdistanz 400 m
Bläsralle (= Blässhuhn)	5	—	Effektdistanz 100 m
Blauehlchen	4	—	Effektdistanz 200 m
Blaumeise	4	—	Effektdistanz 100 m
Bluthänfling	4	—	Effektdistanz 200 m
Brachpieper	4	—	Effektdistanz 200 m
Brandgans	5	—	Effektdistanz 100 m
Braunkehlchen	4	—	Effektdistanz 200 m
Buchfink	4	—	Effektdistanz 100 m
Buntspecht	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Dohle	5	—	Effektdistanz 100 m
Dorngrasmücke	4	—	Effektdistanz 200 m
Drosselrohrsänger	1	52 dB(A) _{tags}	Fluchtdistanz 30 m
Eichelhäher	5	—	Effektdistanz 100 m
Eisvogel	4	—	Effektdistanz 200 m
Elster	5	—	Effektdistanz 100 m
Erlenzeisig	4	—	Effektdistanz 200 m
Feldlerche	4	—	Effektdistanz 500 m
Feldschwirl	4	—	Effektdistanz 100 m
Feldsperling	5	—	Effektdistanz 100 m
Fichtenkreuzschnabel	4	—	Effektdistanz 200 m
Fischadler	5	—	Fluchtdistanz 500 m
Fitis	4	—	Effektdistanz 200 m
Flussregenpfeifer	4	—	Effektdistanz 200 m
Flussseeschwalbe	5	—	Störradius der Brutkolonie 200 m

Art	Gruppe	kritischer Schallpegel	Effektdistanz / Fluchtdistanz / Störradius
Flussuferläufer	4	—	Effektdistanz 200 m
Gänsesäger	5	—	Fluchtdistanz 300 m
Gartenbaumläufer	4	—	Effektdistanz 100 m
Gartengrasmücke	4	—	Effektdistanz 100 m
Gartenrotschwanz	4	—	Effektdistanz 100 m
Gebirgsstelze	4	—	Effektdistanz 200 m
Gelbspötter	4	—	Effektdistanz 200 m
Gimpel (Dompfaff)	5	—	Effektdistanz 100 m
Girlitz	4	—	Effektdistanz 200 m
Goldammer	4	—	Effektdistanz 100 m
Goldregenpfeifer	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 500 m
Graumammer	4	—	Effektdistanz 300 m
Graugans	5	—	Effektdistanz 100 m
Graureiher	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Grauschnäpper	4	—	Effektdistanz 100 m
Grauspecht	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 400 m
Große Rohrdommel	1	52 dB(A) _{tags}	Fluchtdistanz 80 m
Großer Brachvogel	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 400 m
Großtrappe	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 500 m
Grünfink	4	—	Effektdistanz 200 m
Grünlaubsänger	4	—	Effektdistanz 100 m
Grünspecht	4	—	Effektdistanz 200 m
Habicht	5	—	Fluchtdistanz 200 m
Habichtskauz	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 500 m
Halsbandschnäpper	4	—	Effektdistanz 100 m
Haselhuhn	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Haubenlerche	5	—	Effektdistanz 100 m
Haubenmeise	4	—	Effektdistanz 100 m
Haubentaucher	5	—	Effektdistanz 100 m
Hausrotschwanz	4	—	Effektdistanz 100 m
Haussperling	5	—	Effektdistanz 100 m
Heckenbraunelle	4	—	Effektdistanz 100 m
Heidelerche	4	—	Effektdistanz 300 m
Höckerschwan	5	—	Effektdistanz 100 m
Hohltaube	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 500 m
Karmingimpel	4	—	Effektdistanz 300 m
Kernbeißer	4	—	Effektdistanz 100 m
Kiebitz	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 200 m / 400 m
Klappergrasmücke	4	—	Effektdistanz 100 m
Kleiber	4	—	Effektdistanz 200 m
Kleinspecht	4	—	Effektdistanz 200 m
Knäkente	5	—	Fluchtdistanz 120 m
Kohlmeise	4	—	Effektdistanz 100 m

Art	Gruppe	kritischer Schallpegel	Effektdistanz / Fluchtdistanz / Störradius
Kolbenente	5	—	Fluchtdistanz 120 m
Kolkrabe	5	—	Fluchtdistanz 500 m
Kormoran	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Kornweihe	5	—	Fluchtdistanz 150 m
Kranich, Jungenführung	4	—	Effektdistanz Jungenführung 100 / 500 m
Kranich am Brutplatz	5	—	Fluchtdistanz 500 m
Krickente	5	—	Fluchtdistanz 150 m
Kuckuck	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Lachmöwe	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Löffelente	5	—	Fluchtdistanz 150 m
Mäusebussard	5	—	Fluchtdistanz 200 m
Mehlschwalbe	5	—	Effektdistanz 100 m
Misteldrossel	4	—	Effektdistanz 100 m
Mittelsäger	5	—	Effektdistanz 100 m
Mittelspecht	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 400 m
Mönchsgrasmücke	4	—	Effektdistanz 200 m
Moorente	5	—	Effektdistanz 100 m
Nachtigall	4	—	Effektdistanz 200 m
Nachtreiher	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Nebelkrähe	5	—	Fluchtdistanz 200 m
Neuntöter	4	—	Effektdistanz 200 m
Ohrentaucher	5	—	Effektdistanz 100 m
Orpheusspötter	4	—	Effektdistanz 200 m
Ortolan	4	—	Effektdistanz 200 m
Pfeifente	5	—	Fluchtdistanz 120 m
Pirol	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 400 m
Purpurreiher	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Rabenkrähe	5	—	Fluchtdistanz 200 m
Raubwürger	4	—	Effektdistanz 300 m
Rauchschwalbe	5	—	Effektdistanz 100 m
Raufußkauz	1	47 dB(A) _{nachts}	Fluchtdistanz 20 m
Rebhuhn	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Reiherente	5	—	Effektdistanz 100 m
Ringdrossel	4	—	Effektdistanz 100 m
Ringeltaube	5	—	Effektdistanz 100 m
Rohrhammer	4	—	Effektdistanz 100 m
Rohrschwirl	1	52 dB(A) _{tags}	Fluchtdistanz 20 m
Rohrweihe	5	—	Fluchtdistanz 300 m
Rothalstaucher	5	—	Effektdistanz 100 m
Rotkehlchen	4	—	Effektdistanz 100 m
Rotkopfwürger	5	—	Effektdistanz 100 m
Rotmilan	5	—	Fluchtdistanz 300 m

Art	Gruppe	kritischer Schallpegel	Effektdistanz / Fluchtdistanz / Störradius
Rotschenkel	3	55 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 200 m / 300 m
Saatkrähe	5	—	Fluchtdistanz 50 m
Schafstelze	4	—	Effektdistanz 100 m
Schellente	5	—	Effektdistanz 100 m
Schilfrohrsänger	4	—	Effektdistanz 100 m
Schlagschwirl	4	—	Effektdistanz 100 m
Schleiereule	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Schnatterente	5	—	Fluchtdistanz 200 m
Schreiadler	5	—	Fluchtdistanz 300 m
Schwanzmeise	5	—	Effektdistanz 100 m
Schwarzhalstaucher	5	—	Effektdistanz 100 m
Schwarzkehlchen	4	—	Effektdistanz 200 m
Schwarzkopfmöwe	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Schwarzmilan	5	—	Fluchtdistanz 300 m
Schwarzspecht	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Schwarzstorch	5	—	Fluchtdistanz 500 m
Seeadler	5	—	Fluchtdistanz 500 m
Seggenrohrsänger	4	—	Effektdistanz 300 m
Silbermöwe	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Singdrossel	4	—	Effektdistanz 200 m
Sommersgoldhähnchen	4	—	Effektdistanz 100 m
Sperber	5	—	Fluchtdistanz 150 m
Sperbergrasmücke	4	—	Effektdistanz 100 m
Sperlingskauz	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 500 m
Spießente	5	—	Fluchtdistanz 300 m
Sprosser	4	—	Effektdistanz 200 m
Star	4	—	Effektdistanz 100 m
Steinkauz	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Steinschmätzer	4	—	Effektdistanz 300 m
Stieglitz	4	—	Effektdistanz 100 m
Stockente	5	—	Effektdistanz 100 m
Sumpfmeise	4	—	Effektdistanz 100 m
Sumpfohreule	2	58 dB(A) _{tags}	Effektdistanz 300 m
Sumpfrohrsänger	4	—	Effektdistanz 200 m
Tafelente	5	—	Fluchtdistanz 150 m
Tannenhäher	5	—	Effektdistanz 100 m
Tannenmeise	4	—	Effektdistanz 100 m
Teichralle (= Teichhuhn)	5	—	Effektdistanz 100 m
Teichrohrsänger	4	—	Effektdistanz 200 m
Trauerschnäpper	4	—	Effektdistanz 200 m
Trauerseeschwalbe	5	—	Störradius 100 m
Tüpfelralle (= Tüpfelsumpfhuhn)	1	52 dB(A) _{tags}	Fluchtdistanz 60 m
Türkentaube	5	—	Effektdistanz 100 m

Art	Gruppe	kritischer Schallpegel	Effektdistanz / Fluchtdistanz / Störradius
Turmfalke	5	—	Fluchtdistanz 100 m
Turteltaube	2	58 dB(A) tags	Effektdistanz 500 m
Uferschnepfe	3	55 dB(A) tags	Effektdistanz 200 m / 300 m
Uferschwalbe	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Uhu	2	58 dB(A) tags	Effektdistanz 500 m
Wacholderdrossel	4	—	Effektdistanz 200 m
Wachtel	1	52 dB(A) tags	Fluchtdistanz 50 m
Wachtelkönig (= Wiesenralle)	1	47 dB(A) nachts	Fluchtdistanz 50 m
Waldbaumläufer	4	—	Effektdistanz 100 m
Waldkauz	2	58 dB(A) tags	Effektdistanz 500 m
Waldlaubsänger	4	—	Effektdistanz 200 m
Waldohreule	2	58 dB(A) tags	Effektdistanz 500 m
Waldschnepfe	2	58 dB(A) tags	Effektdistanz 300 m
Waldwasserläufer	4	—	Effektdistanz 200 m
Wanderfalke	5	—	Fluchtdistanz 200m
Wasseramsel	5	—	Effektdistanz 100 m
Wasserralle	2	58 dB(A) tags	Effektdistanz 300 m
Weidenmeise	4	—	Effektdistanz 100 m
Weißbart-Seeschwalbe	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Weißrückenspecht	2	58 dB(A) tags	Effektdistanz 400 m
Weißstorch	5	—	Effektdistanz 100 m
Weißwangengans (= Nonnengans)	5	—	Effektdistanz 100 m
Wendehals	4	—	Effektdistanz 100 m
Wespenbussard	5	—	Fluchtdistanz 200 m
Wiedehopf	2	58 dB(A) tags	Effektdistanz 300 m
Wiesenpieper	4	—	Effektdistanz 200 m
Wiesenweihe	5	—	Fluchtdistanz 300 m
Wintergoldhähnchen	4	—	Effektdistanz 100 m
Zaunammer	4	—	Effektdistanz 200 m
Zaunkönig	4	—	Effektdistanz 100 m
Ziegenmelker	1	47 dB(A) nachts	Fluchtdistanz 0 m
Zilpzalp	4	—	Effektdistanz 200 m
Zippammer	4	—	Effektdistanz 300 m
Zwergdommel	1	52 dB(A) tags	Fluchtdistanz 50 m
Zwergmöwe	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Zwergschnäpper	4	—	Effektdistanz 100 m
Zwergseeschwalbe	5	—	Störradius der Kolonie 200 m
Zwergtaucher	5	—	Effektdistanz 100 m

11.4 Anhang 4 Legende zu den Tabellen

Status:

Zur Definition der Statusangabe der Brutvögel wurden die Kriterien des “EBCC Atlas of Breeding Birds” (HAGEMEIJER & BLAIR 1997) in leicht veränderter Form verwendet:

A: mögliches Brüten

- (1) Art während der Brutzeit in möglichem Bruthabitat beobachtet
- (2) singendes Männchen zur Brutzeit anwesend oder Nestrufe gehört

B: wahrscheinlich brütend

- (3) Beobachtung eines Paares in typischem Nisthabitat zur Brutzeit
- (4) wenigstens zweimalige Beobachtung von Revierverhalten im gleichen Gebiet im Abstand von mind. 1 Woche
- (5) Balzverhalten
- (6) Anfliegen des wahrscheinlichen Nistplatzes
- (7) Erregtes Verhalten oder Warnlaute von Altvögeln
- (8) Brutflecke bei Altvögeln, die in der Hand untersucht wurden
- (9) Nestbau, Nistmuldendrehen oder Zimmern einer Höhle

C: sicher brütend

- (10) Ablenkungsverhalten oder Verleiten beobachtet
- (11) Besetztes Nest oder frische Eierschalen gefunden
- (12) Frisch geschlüpfte Junge (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
- (13) Altvögel bei An- oder Abflug vom Nestplatz oder beim Brüten beobachtet, wobei die Umstände auf eine Brut schließen lassen
- (14) Altvögel mit Kotballen oder Futter
- (15) Nest mit Eiern
- (16) Nest mit Jungen

DZ: Durchzügler oder Rastvogel

NG: (regelmäßiger) Nahrungsgast

- Der Gefährdungsgrad ist definiert:

0 = ausgestorben oder verschollen bzw. Bestand erloschen; 1 = vom Erlöschen bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = sehr seltene Arten bzw. Arten mit geographischer Restriktion; V = Arten

der Vorwarnliste, D = Datenlage unzureichend bzw. defizitär; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt)

Rote Liste Europa (BirdLife International 2015):

Kategorie V: Vulnerable; Kategorie D: Declining; Kategorie S: Secure; () Vorläufige Einschätzung

SPEC (Species of European Conservation Concern) (Bird Life International 2015):

SPEC-Kategorie 1: In Europa vorkommende Arten, für die weltweite Naturschutzmaßnahmen ergriffen werden müssen, weil ihr Status auf einer weltweiten Basis als “global bedroht”, “naturschutzabhängig” oder “unzureichend durch Daten dokumentiert” klassifiziert ist.

SPEC-Kategorie 2: Arten, deren globale Populationen konzentriert in Europa vorkommen, die jedoch in Europa einen ungünstigen Naturschutzstatus haben.

SPEC-Kategorie 3: Arten, deren globale Populationen sich nicht auf Europa konzentrieren und die in Europa einen ungünstigen Naturschutzstatus haben.

SPEC-Kategorie 4: Arten, deren globale Populationen sich auf Europa konzentrieren und die einen günstigen Naturschutzstatus in Europa haben.

^w: Angabe bezieht sich auf Wintervogelbestand

FFH-Richtlinie (92/43/EWG), Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; Anhang IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse; Anhang V: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.

Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG): Regelung zum Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union und den Einrichtungen von Vogelschutzgebieten.

BArtSchV Anlage 1 Spalte 2: national besonders geschützte Arten bzw. Spalte 3: national streng geschützte Arten.

BNatSchG: b = besonders geschützte Arten bzw. s = streng geschützte Arten.

Legende Erhaltungszustand

FV	günstig (favourable), die Art ist ungefährdet, das Verbreitungsgebiet und der zur Verfügung stehende Lebensraum nehmen nicht ab und sind so bemessen, dass die Population weiterhin überlebensfähig ist,
U1	ungünstig-unzureichend (unfavourable-inadequate), die Art ist noch nicht akut gefährdet, es sind aber konkrete Maßnahmen erforderlich, um das Schutzgut in einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen

U2	ungünstig-schlecht (unfavourable-bad), das Überleben der Art ist zumindest regional stark gefährdet.
XX	unbekannt (unknown), die vorliegenden Daten zu einem Schutzgut reichen für eine Bewertung des Erhaltungszustands nicht aus.

Quellen: Bundesamt für Naturschutz (2013), Dietzen et al. (2014), Petersen et al. (2004a), Petersen et al. (2004b).

12. LITERATUR UND QUELLEN

[1]	MILVUS (2020): Faunistische Studien – Amprion UA Saarwellingen (April 2020)
[2]	ARGUS CONCEPT (2023): UVP-Bericht gemäß § 16 UVPG zum Waldumwandlungsverfahren nach § 8 LWaldG zwecks Rodung in Vorbereitung auf Baugrunduntersuchungen zum „Bau eines Elektrolichtbogenofens und einer DRI-Anlage einschließlich Nebenanlagen“
[3]	ARGUS CONCEPT (2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan der Bebauungspläne der Stadt Dillingen und der Kreisstadt Saarlouis zum Transformationsvorhaben der Dillinger Hütte
[4]	MILVUS (2023): UVP-Bericht „Waldumwandlung als Vorbereitung für den geplanten Neubau der Umspannanlage Prims“
[5]	GWW / MILVUS (2024): Gutachterliche Stellungnahme zur allgemeinen UVP-Vorprüfung zur geplanten Grundwasserabsenkung für die Terrassierungsarbeiten im Gleisbogen der Dillinger Hütte.
[6]	PROTERRA (2024): Fachgutachten zur Ermittlung und Bewertung der möglichen Auswirkungen durch die Emissionen und Immissionen an Luftschadstoffen im Rahmen der Bauleitplanungen „Sondergebiet CO ₂ -arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
[7]	MÜLLERBBM (2024): Transformationsprozess, Dillinger Hüttenwerke, Geräuschkontingentierung nach DIN 45691
[8]	MÜLLERBBM (2024): Transformationsprozess Dillinger Hüttenwerke, Lichttechnisches Gutachten.
[9]	JUŠKAITIS R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus: Muscardinus avellanarius. - Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 670, Westarp-Wissenschaften, Hohenwarsleben.
[10]	RUNGE, H., M. SIMON & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes der BMU, Endbericht.
[11]	LBM (LANDESBETRIEB MOBILITÄT) RHEINLAND-PFALZ (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen. Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier). Schlussbericht.
[12]	LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – In: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Bd. 77.
[13]	BUNDESANSTALT FÜR NATURSCHUTZ (BFN)(2020): BfN Schriften 543 - Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen: Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung
[14]	SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht.

[15]	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.
[16]	BIERINGER, G., KOLLAR, H.P. & G. STROHMAYER (2010): Straßenlärm und Vögel – Road noise and birds. Schriftenreihe „Straßenforschung“ des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Heft 587. Wien, 85 S.
[17]	MÜLLERBBM (2024): Transformationsprozess Dillinger Hüttenwerke, Lichttechnisches Gutachten
[18]	BRIGHT P. & P. MORRIS (1992): Ranging and nesting behaviour of the dormice (<i>Muscardinus avellanarius</i>) in coppice-with-standards woodland. - Journal of Zoology, 226, S. 589-600.
[19]	GEO-NET (2024): Umweltconsulting Expertise Klimaökologie zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO ₂ -arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
[20]	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 (BAST-Bericht).
[21]	LAI (2019): Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) vom 19.02.2019
[22]	RASPER (2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2004. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.
[23]	NLWKN – NDS. LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2013): Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosystem bei der Umsetzung der EG-WRRL (2. Bewirtschaftungszyklus).
[24]	SIEMERS, B. & SCHAUB, A. (2010): Hunting at the highway: Traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators
[25]	HAGE, ET ALT. (2013): Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America Vol. 110, No. 10, pp. 4063-4068.
[26]	BÖHMER, J. & RAHMANN, H. (1997): Faunistische Aspekte zum Naturschutz in Steinbrüchen, in: Abbau von Bodenschätzen und Wiederherstellung der Landschaft : Hohenheimer Umwelttagung 29 / [Universität Hohenheim]. Hrsg. Reinhard Böcker ... - Ostfildern, 1997. - S. 79 - 87
[27]	HARTMANN & HEROLD (2010): Fledermäuse in Autobahnbrücken. Untersuchung der Wiedtalbrücke (A 3). NUA NRW (Recklinghausen).

[28]	PROTERRA (2024): Fachgutachten zur Bewertung der möglichen Auswirkungen der geplanten Direkteinleitung von Abwasser und Niederschlagswasser in die Prims im Rahmen der Bauleitplanungen „Sondergebiet CO ₂ -arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis
[29]	

Weitere Quellen und Fachliteratur

- Andrews, H. (2018): Bat roosts in trees. A Guide to Identification and Assessment for Tree-Care and Ecology Professionals. Pelagic Publishing, Exeter (265 p.).
- Barataud, M. (2020): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. 2nd éd. Biotop éditions, Mèze; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, (368 p.).
- Berg, L. & A. Berg (1998): Nest site selection by the dormouse *Muscardinus avellanarius* in two different landscapes. - Ann. Zool. Fennici 35: 115-122.
- Berg, L. & A. Berg (1999): Abundance and survival of the hazel dormouse *Muscardinus avellanarius* in a temporary shrub habitat: a trapping study. - Ann. Zool. Fennici 36: 156-165.
- Bernotat et al. 2018 BfN-Schriften 512
- BirdLife International (2015): European Red List of Birds. – Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Bright, P. (1998). Behaviour of specialist species in habitat corridors: arboreal dormice avoid corridor gaps. - Animal Behaviour 56: 1485-1490
- Bright, P. & P. Morris (1989): A practical guide to dormouse conservation. Mammal Society - Occasional publication No. 11. London 31pp.
- Bright P. & P. Morris (1990): Habitat requirements of dormice *Muscardinus avellanarius* in relation to woodland management in Southwest England. - Biological conservation 54: 307-326.
- Bright, P. & P. Morris (1991): Ranging and nesting behaviour of the dormice (*Muscardinus avellanarius*) in diverse low-growing woodland. - Journal of Zoology, London 224: 177-190.
- Bright P. & P. Morris (1992): Ranging and nesting behaviour of the dormice (*Muscardinus avellanarius*) in coppice-with-standards woodland. - Journal of Zoology 226: 589-600.
- Bright P. & P. Morris (1993): Foraging behaviour of dormice *Muscardinus avellanarius* in two contrasting habitats. - Journal of Zoology, London 230: 69-85.
- Bright P. & P. Morris (1994a): A review of the dormouse *Muscardinus avellanarius* in England and a conservation programme to safeguard its future. - Hystrix 6: 295-302.
- Bright P. & P. Morris (1994b): Animal translocation for conservation: performance of dormice in relation to release methods, origin, and season. – Journal of applied Ecology 31: 699-708.
- Bright P., P. Morris & T. Mitchell-Jones (2006): The dormouse conservation handbook - Second edition. - English nature.

- Bundesamt für Naturschutz (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des F&E-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“, Bonn.
- Bundesamt für Naturschutz (2013): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013, Arten in der kontinentalen biogeografischen Region.
- Caspari, S. & R. Ulrich (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera und Hesperidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes, 5. Fassung. – In: Minister für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- Dietzen, C., T. Dolich, T. Grunwald, P. Keller, A. Kunz, M., Niehus, M., Schäf, M. Schmolz, M. Wagner (2014) "Die Vogelwelt Rheinland-Pfalz. Band 1 bis 4.1 - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 47: i-XX, Landau.
- Doeringhaus, A., C. Eichen, H. Gunnemann, P. Leopold, M. Neukirchen, J. Petermann & E. Schröder (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, Bonn-Bad Godesberg.
- Flottmann, H.-J., C. Bernd, M. Monzel, N. Wagner & A. Flottmann-Stoll (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) des Saarlandes, 3. Fassung. – In: Minister für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- Flottmann, H.-J., C. Bernd, M. Monzel, N. Wagner & A. Flottmann-Stoll (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) des Saarlandes, 4. Fassung. – In: Minister für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- Frisch, O. v. (1951): Fluchtverhalten der Haselmaus. - Zeitschrift für Tier-psychologie 8: 368-369.
- GDU (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Kommission, Februar 2007.
- Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eickhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, Bernd, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S.R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. – Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.
- Gellermann, M. & M. Schreiber (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. – Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7.
- Geologisches Landesamt des Saarlandes (Hrsg.) (1981): Geologische Karte des Saarlandes, Maßstab 1: 50 000 – Saarbrücken.
- Hagemeyer, W.J.M. & M.J. Blair (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance. - T. & A. Poyser, London.

- Harbusch, C. & M. Herrmann (1989): Anmerkungen zu den Säugetiervorkommen. – In: Minister für Umwelt (Hrsg.): Rote Liste - Bedrohte Tier- und Pflanzenarten im Saarland, Saarbrücken: 50-51.
- Harbusch, C., M. Utesch, R. Klein & D. Gerber (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Fledermäuse (Chiroptera) des Saarlandes. – In: Minister für Umwelt, DELATTINIA und OBS (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- Hurrell, E. & G. McIntosh (1979): Mammal Society dormouse survey, January 1975 – April 1979. - Mammal Review 14:1-18.
- Jedicke, E., W. Frey, M. Hundsdorfer & E. Steinbach (1996): Praktische Landschaftspflege – Grundlagen und Maßnahmen. - 312 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Juškaitis, R. (2006): Nestbox grids in population studies of the common dormouse *Muscardinus avellanarius* L. Methodological aspects. - Polish journal of ecology 54(3): 351-358.
- Juškaitis R. & S. Büchner (2010): Die Haselmaus: *Muscardinus avellanarius*. - Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 670, Westarp-Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Köppel, J., W. Peters & W. Wende (2004): Eingriffsregelung – Umweltverträglichkeitsprüfung – FFH-Verträglichkeitsprüfung. – 368 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Krapp, F. (2011): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. - Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Lambrecht, H., J. Trautner, G. Kaule & E. Gassner (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Endbericht.
- LANA (2007): Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) - Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht, aktualisierte Fassung, Stand: 13.03.2009, www.lana.de.
- Laufer, H., K. Fritz & P. Sowig (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- Laufer, H. (2009): Artenschutz in der Bauleitplanung. Umwidmung brachliegender Bahnanlagen in der Bauleitplanung: Naturschutzfachliche Vorgehensweise bei artenschutzrechtlichen Beurteilungen dargestellt am Beispiel von Eidechsen. – Offenburg.
- Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – In: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Bd. 77.
- LBM (Landesbetrieb Mobilität) Rheinland-Pfalz (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen. Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier). Schlussbericht.
- Maas, S. & A. Staudt (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Orthoptera und Matodea) des Saarlandes. – In: Minister für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.

- Maas, S., Detzel, P. & A. Staudt (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – In: Bundesamt für Natur-schutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577–606.
- Meinig, H., Boye, P. & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008, in: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbel-tiere. Naturschutz und Biologische Viel-falt, Heft 70 (1), Bonn - Bad Godesberg.
- MILVUS (2023): UVP-Bericht „Waldumwandlung als Vorbereitung für den geplanten Neu-bau der Umspannanlage Prims“. – Gutachten im Auftrag der Fa. Amprion GmbH.
- Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr (Hrsg.) (2001): Leitfaden Eingriffsbewertung. – Saarbrücken.
- Ministerium für Umwelt, Energie und Verkehr (2022): www.geoportal-saarland.de
- Morris P. A., P. W. Bright & D. Woods (1990): Use of Nestboxes by the Dormouse *Musc-cardinus avellanarius*. - *Biological Conservation* 51: 1-13.
- Mutz, T. & S. Donth (1996): Untersuchungen zur Ökologie und Populations-struktur der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an einer Bahnlinie im Münsterland (Nordrhein-Westfa-len). – *Zeitschrift für Feldherpetologie*, Magdeburg 3: 123-132.
- Müller-Stieß, H. (1996). Fachbeitrag Bilche auf der Grünbrücke Schwarzgraben.
- Ott, J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: Ries, M., S. Balzer, H. Gruttker, H. Haupt, N. Hof-bauer, G. Ludwig & G. Matzke-Hajek (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679.
- Pan-European Common Bird Monitoring Scheme (PECBMS) (2011): Population Trends of Common European Breeding Birds 2011. Prag.
- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder, A. Ssymank (2004): Das euro-päische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1.
- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder, A. Ssymank (2004): Das euro-päische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschafts-pflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2.
- Reinhardt, R. & R. Bolz (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Bundesamt für Natur-schutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167– 194.
- Rennwald, E., T. Sobczyk & A. Hofmann (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spin-nerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges) Deutsch-lands. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020a): Rote Liste und Ge-samtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Bio-logische Vielfalt 170 (3): 64 S.

- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Rote-Liste-Gremium Vögel (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Vögel (Aves) Deutschlands. – Berichte zum Vogelschutz 57.
- Roth, N., R. Klein & S. Kiepsch (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) des Saarlandes, 9. Fassung. – In: Minister für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080.- Hannover, Marburg. 383 S.
- Schulte, U. (2008): Die Mauereidechse – erfolgreich im Schlepptau des Menschen. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 12; Laurenti, Bielefeld.
- Schulze, W. (1987). Zur Mobilität der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Südharz. - Säugetierkundliche Informationen 2: 485-488.
- Tattersall, F. & S. Whitebread (1994): A trap-based comparison of the use of aboreal vegetation by populations of bank vole (*Clethrionomys glareolus*), woodmouse (*Apodemus sylvaticus*) and common dormouse (*Muscardinus avellanarius*). – Journal of Zoology, London 233: 309-314.
- Trautner, J. & Jooss, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Ein Vorschlag für die Praxis. – Naturschutz und Landschaftsplanung 9/2008, S. 265-272, Ulmer Verlag.
- Trockur, B. & A. Didion (2020): Rote Liste und Faunenliste der Libellen (Odonata) des Saarlandes. . – In: Minister für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- Weicherding, F.-J. (2005): Liste von Fundorten der Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) an Bahngleisen im Saarland und im grenznahen Lothringen. Abhandlungen Delattinia 31: 47-55.
- Werno, A. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Nachtfalter (Lepidoptera p.p.) des Saarlandes, 4./2. Fassung. – In: Minister für Umwelt und DE-LATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.