

UVP-Bericht nach § 16 UVPG

für die kumulierenden Vorhaben der

GreenSteel EAF Dillingen GmbH für die Errichtung und den Betrieb eines Elektrolichtbogenofens einschließlich Nebenanlagen und der

GreenSteel DRI Dillingen GmbH für die Errichtung und den Betrieb einer DRI-Anlage einschließlich Nebenanlagen

auf dem Gelände der AG der Dillinger Hüttenwerke in Dillingen

zzgl. standortbezogener Vorprüfung nach § 7 Abs. 2 UVPG für die GreenSteel DRI Dillingen GmbH für die Errichtung einer Saarwasserleitung

Auftragsnummer: 23-AB-0496

Dieses Gutachten darf ohne schriftliche Genehmigung der proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter auch auszugsweise nicht vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Kopien für behörden- und/oder betriebsinterne Zwecke sowie Kopien, die zur Durchführung eines Genehmigungsverfahrens erforderlich sind, bedürfen keiner Genehmigung.

Die in diesem Gutachten enthaltenen gutachtlichen Aussagen sind grundsätzlich nicht auf andere Anlagen bzw. Anlagenstandorte übertragbar.

Dieses Gutachten wurde nach den allgemein geltenden Kriterien für Sachverständigengutachten nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Der Sachverständige haftet jedoch ausschließlich gegenüber dem Auftraggeber und im Rahmen des vom Auftraggeber genannten Zwecks.

Auftraggeber:

GreenSteel EAF Dillingen GmbH

Werkstr. 1

66763 Dillingen

GreenSteel DRI Dillingen GmbH

Werkstr. 1

66763 Dillingen

Standort:

Gelände der AG der Dillinger Hüttenwerke in Dillingen

Bearbeiter:

Laura Lang LL. M.

Manfred Mateiko Dipl.-Ing. (FH)

Thomas Eisenhut Dipl.-Geogr.

Sulzbach, den 21. Dezember 2023 mit Ergänzungen (April 2024)

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Vorgehensweise	15
1.1	Allgemeines.....	15
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	16
1.3	Merkmale des UVP-Berichts	17
1.3.1	Gesetzliche Vorgaben	17
1.3.2	Ergebnisse des Scopings	18
1.3.3	Angaben zur Berichtserstellung.....	19
2	Merkmale der Vorhaben – EAF- und DRI-Anlage.....	19
2.1	Lage des vorgesehenen Standortes.....	19
2.2	EAF-Anlage	20
2.2.1	Kurzbeschreibung der EAF-Anlage	20
2.2.2	Betriebseinheiten der EAF-Anlage	21
2.3	DRI-Anlage.....	22
2.3.1	Kurzbeschreibung der DRI-Anlage	22
2.3.2	Betriebseinheiten der DRI-Anlage	23
2.4	Saarwasserentnahmeanlage.....	23
2.5	Geprüfte Alternativen	24
3	Auswirkungen auf die Umwelt und die Schutzgüter	25
3.1	Gerüche und Luftschadstoffe	25
3.1.1	Geruchsemissionen und -immissionen.....	25
3.1.2	Luftschadstoffemissionen und -immissionen	25
3.1.3	CO ₂ -Emissionen	26
3.1.4	Verdunstungskühlanlagen	27
3.2	Lärmemissionen und -immissionen.....	27
3.3	Erschütterungen, Lichtemissionen und EMV.....	28
3.4	Gefährliche Stoffe gem. Störfall-Verordnung.....	29
3.4.1	Gefährliche Stoffe – EAF.....	29
3.4.2	Gefährliche Stoffe - DRI	30

3.5	Gehandhabte und wassergefährdende Stoffe	31
3.6	Abfallerzeugung	31
3.7	Sparsamer und effizienter Energieeinsatz.....	32
3.8	Wasser und Abwasser	33
3.8.1	Prozessbezogenes Wasser und Abwasser - EAF	33
3.8.2	Prozessbezogenes Wasser und Abwasser - DRI	34
3.8.3	Sanitärwasser und -abwasser – EAF und DRI	35
3.8.4	Niederschlagswasser – EAF und DRI	35
3.9	Arbeits-, Brand- und Explosionsschutz.....	36
3.10	Nebenreaktionen und -produkte	37
3.11	Flächenverbrauch.....	37
3.12	Altlasten.....	37
4	Beschreibung der standortspezifischen Schutzkriterien	38
4.1	Maßgeblicher Einwirkungsbereich.....	38
4.2	Nutzungskriterien	39
4.3	Fachplanerische Vorgaben	40
4.3.1	Bundesplanung.....	40
4.3.1.1	Bundesraumordnungsplanung Hochwasserschutz	40
4.3.1.2	Klimaschutzgesetze	40
4.3.2	Landesplanung	41
4.3.2.1	Landesentwicklungsplan Umwelt	41
4.3.2.2	Landesentwicklungsplan Siedlung	41
4.3.2.3	Landschaftsprogramm Saarland.....	41
4.3.3	Kommunale Planung	42
4.3.3.1	Flächennutzungspläne.....	42
4.3.3.2	Landschaftspläne	43
4.3.3.3	Bebauungspläne	44
4.4	Qualitätskriterien	45
4.4.1	Bodentypen und Bodenverhältnisse	45
4.4.1.1	Bodentypen.....	45
4.4.1.2	Bodenfunktionen	46
4.4.1.3	Vorbelastungen und Altlasten	47

4.4.1.4	Bedeutung der Bodenfunktionen	48
4.4.1.5	Seltenheit	49
4.4.1.6	Empfindlichkeit	49
4.4.1.7	Vermeidung und Minimierung	51
4.4.2	Geologie und Hydrogeologie	52
4.4.2.1	Geologie	52
4.4.2.2	Hydrogeologie und Grundwasser	53
4.4.2.3	Vorbelastungen	54
4.4.2.4	Bedeutung	54
4.4.2.5	Seltenheit	54
4.4.2.6	Empfindlichkeit	54
4.4.2.7	Vermeidung und Minimierung	54
4.4.3	Einstufung der Prims	54
4.4.4	Einstufung des Fordgrabens.....	55
4.5	Belastbarkeit der Schutzgüter	55
4.5.1	Wasserschutzgebiete	55
4.5.2	Überschwemmungs-, HQ100-, HQExtrem-Gebiete	56
4.5.3	Naturschutzrechtliche Ausweisungen	58
4.5.3.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete)	58
4.5.3.2	Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	59
4.5.3.3	Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG	60
4.5.3.4	Biotopkartierung III und geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 22 SNG [5]	62
4.5.4	Natur-, Bau- und Kulturdenkmale	64
5	(Gutachterliche) Untersuchungen	68
5.1	Schalltechnische Gutachten	68
5.1.1	Schalltechnisches Gutachten EAF-Anlage	68
5.1.2	Schalltechnisches Gutachten DRI-Anlage	70
5.1.3	Kumulative Betrachtung	72
5.2	Immissionsprognose Luftschadstoffe	74
5.2.1	Immissionsbeitrag der beantragten Vorhaben	75
5.2.2	Immissionen in den Ökosystemen.....	76

5.3	Bewertung der Stickstoffdeposition	76
5.3.1	Bewertungsmethodik	76
5.3.2	Gewählte Aufpunkte	78
5.3.3	Prüfung des Abschneidekriteriums	80
5.4	Erfassung der Biotoptypen	81
5.4.1	Bestandsaufnahme.....	82
5.4.2	Vorbelastungen	84
5.4.3	Bedeutung	84
5.4.4	Seltenheit.....	84
5.4.5	Empfindlichkeit	84
5.4.6	Vermeidung / Minimierung.....	84
5.4.7	Externe Kompensationsmaßnahmen	84
5.5	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	85
5.5.1	Europäisch streng geschützte Arten(-gruppen):	86
5.5.2	Weitere wertgebenden Arten(-gruppen)	87
5.5.2.1	Heuschrecken.....	87
5.5.2.2	Tagfalter	87
5.5.2.3	Nachfalter (Zielarten)	88
5.5.2.4	Amphibien.....	88
5.5.2.5	Reptilien	88
5.5.2.6	Brutvögel	88
5.5.2.7	Fledermäuse (Hand-Detektor).....	88
5.5.3	Betroffenheit von Verbotstatbeständen	88
5.5.3.1	Verbotstatbestand der Tötung.....	88
5.5.3.2	Verbotstatbestand der Störung	89
5.5.3.3	Verbotstatbestand der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.....	89
5.5.3.4	Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	89
5.5.4	Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG	91
5.6	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	92
5.7	Bewertung der Direkteinleitung von Abwasser und Niederschlagswasser	92
5.8	Bewertung der Entnahme von Frischwasser.....	95

5.8.1	Prüfung der Entnahme Dillinger Hütte	95
5.8.2	Prüfung der Kumulation mit Saarstahl Völklingen.....	95
5.9	Bewertung Einleitung von Niederschlagswasser.....	96
5.10	Konzepte zum AZB.....	99
5.10.1	AZB-Konzept EAF	100
5.10.2	AZB-Konzept DRI-Anlage.....	102
5.11	Brandschutzkonzept.....	104
5.12	Hochwasserschutzkonzept.....	104
5.13	Geotechnischer Bericht	104
5.13.1	Erkundung der Baugrundverhältnisse	104
5.13.2	Umwelttechnische Untersuchungen	105
5.13.3	Beurteilung der Baugrundverhältnisse.....	106
5.14	Gutachten zum angemessenen Sicherheitsabstand – DRI	107
5.15	Gutachterliche Stellungnahme AVV Baulärm	108
5.16	Erschütterungsprognose	109
5.17	Verkehrsgutachten	110
5.18	Betrachtung 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV	111
6	Bewertung der Umweltauswirkungen.....	112
6.1	Bauphase.....	112
6.1.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.....	112
6.1.1.1	Luftschadstoff- und Lärmemissionen und -immissionen.....	112
6.1.1.2	Lichtemissionen und -immissionen.....	113
6.1.1.3	Umgang mit Abfällen.....	113
6.1.1.4	Wassergefährdende Stoffe, Wasserverbrauch, Abwasser	113
6.1.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	114
6.1.2.1	Luftschadstoff- und Lärmemissionen und -immissionen.....	114
6.1.2.2	Lichtemissionen und -immissionen.....	114
6.1.2.3	Umgang mit Abfällen.....	115
6.1.2.4	Wassergefährdende Stoffe, Wasserverbrauch, Abwasser	115
6.1.2.5	Flächenverbrauch.....	115
6.1.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden	116

6.1.3.1	Luftschadstoffemissionen und -immissionen	116
6.1.3.2	Umgang mit Abfällen	116
6.1.3.3	Wassergefährdende Stoffe, Wasserverbrauch, Abwasser	116
6.1.3.4	Flächenverbrauch	116
6.1.3.5	Altlasten	117
6.1.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	118
6.1.4.1	Luftschadstoffemissionen und -immissionen	118
6.1.4.2	Wassergefährdende Stoffe, Wasser, Abwasser	118
6.1.4.3	Grundwasserhaltung bei Baumaßnahmen	118
6.1.4.4	Umgang mit Abfällen	119
6.1.4.5	Flächenverbrauch	119
6.1.4.6	Altlasten	119
6.1.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima.....	119
6.1.5.1	Luftschadstoffemissionen und -immissionen	119
6.1.5.2	Flächenverbrauch	119
6.1.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung.....	120
6.1.6.1	Luftschadstoff- und Lärmemissionen und -immissionen	120
6.1.6.2	Lichtemissionen und -immissionen	120
6.1.6.3	Flächenverbrauch	120
6.1.7	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter.....	120
6.2	Anlagen- und Betriebsphase	121
6.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	121
6.2.1.1	Luftschadstoffe und Gerüche	121
6.2.1.2	Lärmemissionen und -immissionen	123
6.2.1.3	Lichtemissionen und -immissionen	124
6.2.1.4	Umgang mit Abfällen	124
6.2.1.5	Wassergefährdende Stoffe	125
6.2.1.6	Brände und Explosionen	125
6.2.1.7	Einwirkungen durch elektrische Anlagen	126
6.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	126
6.2.2.1	Luftschadstoffemissionen und -immissionen	126
6.2.2.2	Lärmemissionen und -immissionen	127
6.2.2.3	Lichtemissionen und -immissionen	127
6.2.2.4	Umgang mit Abfällen	127

6.2.2.5	Wasser und Abwasser	127
6.2.2.6	Flächenverbrauch.....	128
6.2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden	128
6.2.3.1	Luftschadstoffemissionen und -immissionen.....	128
6.2.3.2	Umgang mit Abfällen.....	128
6.2.3.3	Wassergefährdende Stoffe	128
6.2.3.4	Flächenverbrauch.....	129
6.2.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	129
6.2.4.1	Umgang mit Abfällen.....	129
6.2.4.2	Wassergefährdende Stoffe	129
6.2.4.3	Wasser und Abwasser	130
6.2.4.4	Flächenverbrauch/-verdichtung	131
6.2.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima.....	132
6.2.5.1	Luftschadstoffemissionen und -immissionen.....	132
6.2.5.2	Verdunstungskühlanlagen.....	133
6.2.5.3	CO₂-Emissionen	133
6.2.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft.....	133
6.2.6.1	Luftschadstoffemissionen und -immissionen.....	133
6.2.6.2	Lärmemissionen und -immissionen.....	133
6.2.6.3	Flächenverbrauch.....	134
6.2.7	Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter.....	134
6.3	Wechselwirkungen	134
6.4	Kumulative Wirkungen	134
7	Standortbezogene Vorprüfung gem. § 7 UVPG	135
7.1	Merkmale des Vorhabens (Saarwasserleitung).....	135
7.2	Kurzbeschreibung (Saarwasserleitung).....	136
7.3	Auswirkungen auf die Umwelt	138
7.3.1	Emissionen von Luftschadstoffen und Gerüchen	138
7.3.2	Emissionen von Lärm und Erschütterungen	138
7.3.3	Abwasser und Wassereinsatz	138
7.3.4	Abfallerzeugung.....	138
7.3.5	Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	138
7.3.6	Bodenversiegelung.....	138

7.3.7	Flora und Fauna	138
7.3.8	Unfall- und Katastrophenrisiko, insbesondere mit Blick auf die verwendeten Stoffe und Technologien	139
7.3.9	Risiken für die menschliche Gesundheit.....	139
7.4	Standortbezogene Vorprüfung	139
7.4.1	Grundlagen.....	139
7.4.2	Potenzielle Betroffenheiten.....	140
7.4.3	Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG	142
7.4.3.1	GB-6606-0060-2017.....	142
7.4.3.2	GB-6606-09-0114	142
7.4.4	Landschaftspflegerischer Beitrag	142
8	Zusammenfassung.....	145
9	Rechtsvorschriften und Literatur.....	147
Anlagen	150

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Auszug topographische Karte des Saarlandes	19
Abbildung 2	CO ₂ -Emissionen (Prognosezeitraum 2027 - 2036).....	27
Abbildung 3	Maßgeblicher Einwirkungsbereich [3,75 km]	39
Abbildung 4	LEP Umwelt; rot umrandet = Vorhabenbereich EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); LEP-Vorranggebiete, grüne Kreuze = VFS; lila Karos = VG; blau schraffiert = VH [23]; unmaßstäblich	41
Abbildung 5	LAPRO (2009) Oberflächengewässer und Auen; rot umrandet = Vorhabengebiet EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); orange Fläche = Reaktivierung von Auen [23]; unmaßstäblich.....	42
Abbildung 6	FNP Dillingen 2013; unmaßstäblich.....	43
Abbildung 7	FNP Saarlouis 1987; unmaßstäblich	43
Abbildung 8	Landschaftsplan der Stadt Dillingen 2013	44
Abbildung 9	Boden im Vorhabengebiet nach BÜK 100 [23]; rot umrandet = Vorhabengebiet EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); blau = Allochthone Vega und Gley-Vega; braun = Braunerde, teils Parabraunerde.....	46
Abbildung 10	Bodenfunktionen [23]; rot umrandet = Vorhabengebiet EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); blau = Auenböden mit rezenter Überflutung; grau = Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt, carbonatfreie Böden mit geringem Wasserspeichervermögen	47
Abbildung 11	Natürliche Ertragsfunktion (Legende siehe Text und Abbildung) [23]; rot umrandet =Vorhabengebiet EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); unmaßstäblich	48
Abbildung 12	GK25 im Eingriffsraum [23]; rot umrandet = Vorhabengebiet EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); unmaßstäblich	52
Abbildung 13	Geplante Wasserschutzgebiete (rosa kariert) im 3.750 m-Radius (roter Kreis) um den Emissionsschwerpunkt (roter Punkt) sowie das Vorhabengebiet der EAF und DRI-Anlagen (roter Umriss), [23] .	56

Abbildung 14	Überschwemmungsgebiet festgesetzt per Rechtsverordnung (orange schraffiert); Damm Hochwasserschutzwand Werksgelände (HW-SCHA-23_1-2646-12400, grüne gestrichelte Linie) Vorhabengebiet der EAF und DRI-Anlage (roter Umriss), [23].....	57
Abbildung 15	links HQ 100 generalisiert; blau Hochwassergefahr, gelb geschützter Bereich; rechts HQ Extrem_generalisiert [23] Vorhabengebiet der EAF und DRI-Anlage (roter Umriss); unmaßstäblich	58
Abbildung 16	FFH- (rot schraffiert) und Vogelschutz-Gebiete (blau schraffiert) innerhalb des 3.750 m-Radius (roter Kreis) um den Emissionsschwerpunkt (roter Punkt) im Bereich des Vorhabengebiets der EAF und DRI-Anlage (roter Umriss) [23]	59
Abbildung 17	Naturschutzgebiete (rote Flächen) innerhalb des 3.750 m-Radius (roter Kreis) um den Emissionsschwerpunkt (roter Punkt) im Bereich des Vorhabengebiets der EAF und DRI-Anlage (roter Umriss) [23]	60
Abbildung 18	Landschaftsschutzgebiete (grün gepunktet) im 3.750 m-Radius um den Emissionsschwerpunkt (roter Punkt) im Bereich des Vorhabengebiets der EAF und DRI-Anlage (roter Umriss) [23]	61
Abbildung 19	Gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen im Einwirkungsbereich [23].....	62
Abbildung 20	Baudenkmale im Einwirkungsbereich	65
Abbildung 21	Bereich (schraffiert) in dem potenziell mit archäologischen Funden zu rechnen ist (Quelle: Stellungnahme des Landesdenkmalamtes im Rahmen der frühzeitigen öffentlichen Beteiligung der Bauleitplanungen vom 12.12.2023)	66
Abbildung 22	Luftbild des Gleisbogens aus dem Jahr 1943 (Quelle: AG der Dillinger Hüttenwerke)	67
Abbildung 23	Geräuschimmissionen EAF-Anlage	69
Abbildung 24	Geräuschimmissionen DRI-Anlage.....	71
Abbildung 25	Geräuschimmissionen - kumulierte Betrachtung	73
Abbildung 26	Aufpunkte.....	75
Abbildung 27	Bewertungsschritte Stickstoffdeposition	78

Abbildung 28 Übersicht Aufpunkte Stickstoffdeposition.....	79
Abbildung 29 Ergebnisse Ausbreitungsrechnungen Stickstoffdeposition	81
Abbildung 30: roter Umriss = Umriss des Vorhabengebiets für EAF und DRI; roter Punkt = Emissionsschwerpunkt; pinker Umriss = derzeitiger Stand Umriss des Bebauungsplanes; braune Fläche = Fläche der erfolgten Waldumwandlung; brauner Umriss, um gefärbte Flächen = von Flottmann & Flottmann-Stoll 2022 untersuchter Bereich mit erfassten Biotoptypen im Rahmen des UVP-Berichtes zur Waldumwandlung.	82
Abbildung 31: Untersuchungsraum Werksgelände Dillinger Hütte entsprechend dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag im Rahmen der Waldumwandlung (Flottmann & Flottmann-Stoll, 2023).....	86
Abbildung 32 Auszug Waldumwandlungsgenehmigung	92
Abbildung 33 Übersicht versiegelte Flächen.....	97
Abbildung 34 Übersicht Belastungskategorien DWA-A 102	98
Abbildung 35 Verlauf Saarwasserleitung	137
Abbildung 36 Übersicht potenzielle Betroffenheiten (Saarwasserleitung) [23].....	140

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Betriebseinheiten EAF	22
Tabelle 2	Betriebseinheiten DRI	23
Tabelle 3	Übersicht Schallquellen	28
Tabelle 4	Abfallübersicht EAF-Anlage	32
Tabelle 5	Abfallübersicht DRI-Anlage	32
Tabelle 6	Natura-2000-Gebiete im Einwirkungsbereich	58
Tabelle 7	Landschaftsschutzgebiete im Einwirkungsbereich.....	61
Tabelle 8	Stickstoffempfindliche gesetzlich geschützte Biotope und FFH-LRT im Einwirkungsbereich	64
Tabelle 9	Übersicht Aufpunkte Stickstoffdeposition.....	80
Tabelle 10	Ergebnisse Ausbreitungsrechnungen Stickstoffdeposition	80
Tabelle 11	Ergebnisse der Berechnung für JD-UQN und Orientierungswerte unter Berücksichtigung der Einleitstelle E11	93
Tabelle 12	Berechnung Niederschlagswasserabfluss	96
Tabelle 13	Berechnung flächenspezifische Stoffabträge.....	99
Tabelle 14	Nutzungs- und Schutzkriterien.....	140
Tabelle 15	Übersicht potenzielle Betroffenheiten (Saarwasserleitung)	141
Tabelle 16	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gem. LPB	144

1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

1.1 Allgemeines

Die **GreenSteel EAF Dillingen GmbH** plant auf dem Werksgelände der AG der Dillinger Hüttenwerke die Errichtung und den Betrieb eines Elektrolichtbogenofens (electric arc furnace, kurz: EAF) sowie zugehöriger Nebenanlagen zur Erzeugung von Rohstahl. Zusätzlich sind die Errichtung und der Betrieb zweier Pflannenöfen (ladle furnaces, kurz: LF) vorgesehen. Zu den Nebenanlagen gehören u.a. eine 400 kV-Umspannanlage mit SVC-Anlage.

Die **GreenSteel DRI Dillingen GmbH** plant auf dem Werksgelände der AG der Dillinger Hüttenwerke die Errichtung und den Betrieb einer Direktreduktionsanlage (DRI-Anlage) sowie zugehöriger Nebenanlagen. Die DRI-Anlage dient der Reduktion von Eisenträgern, z.B. Eisenerzpellets, zu Eisenschwamm. Zur Versorgung mit Wasser ist geplant, den zusätzlichen Wasserbedarf aus einer neu zu errichtenden Saarwasserentnahmeanlage mit einer Kapazität von 2.200 m³/h, zu decken.

Beide Anlagen dienen kumulativ dazu, eine alternative Produktionsroute zur Herstellung von Rohstahl auszubilden, um die bestehende Hochofen-Konverter-Route am Standort abzulösen und den CO₂-Fußabdruck für die Stahlherstellung gesamtheitlich signifikant zu minimieren. Aufgrund der umfangreichen Änderungen ist es erforderlich, die geplanten Vorhaben parallel und schrittweise umzusetzen (Transformation). Während der Transformationsphase sollen die EAF und DRI-Anlage parallel zu der bestehenden Anlagentechnik betrieben werden. Hierzu werden Produktionsprozesse, Anlagentechnik sowie das mögliche Produktspektrum angepasst bzw. optimiert. Im Anschluss an die Transformationsphase soll die Hochofen-Konverter-Route, die derzeit von der Roheisengesellschaft Saar mbH - ROGESA (Hochöfen) und der AG der Dillinger Hüttenwerke (Konverter) betrieben wird, vollständig außer Betrieb genommen werden. Erforderliche Behandlungs- und Produktionsschritte werden weiterhin in der bestehenden Sekundärmetallurgie (VD-Anlage) und den Stranggießanlagen des LD-Stahlwerks der AG der Dillinger Hüttenwerke durchgeführt.

Die Gesamtmenge des am Standort Dillingen produzierten Stahls, wird auch nach Inbetriebnahme des geplanten EAF die derzeit bei der AG der Dillinger Hüttenwerke genehmigte Menge von 3,3 Mio t/a nicht überschreiten. Für den produzierten Rohstahl ist kein anderer Abnehmer als die Sekundärmetallurgie und die Stranggießanlagen der AG der Dillinger Hüttenwerke vorgesehen; die jährliche Menge ist dort wie oben beschrieben auf 3,3 Mio t/a genehmigungsrechtlich beschränkt. Somit wird jede im Elektrostahlwerk produzierte Tonne Rohstahl eine Tonne Rohstahl, welche sonst an den Konvertern produziert worden wäre, ersetzen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die EAF-Anlage hat eine Leistung von ca. 300 t/h Rohstahl und ist demnach immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig entsprechend der Nr. 3.2.2.1 des Anhangs zur 4. BImSchV. Als Nebeneinrichtung wird die 400 kV-Umspannanlage der Nr. 1.8 des Anhangs zur 4. BImSchV zugeordnet. Für die Anlagen wird von der GreenSteel EAF Dillingen GmbH ein immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsantrag gestellt. Ferner wird für die EAF-Anlage ein Antrag auf Zulassung des vorzeitigen Beginns nach § 8a BImSchG gestellt.

Die DRI-Anlage hat eine Leistung von 312,5 t/h DRI (Metallisierungsgrad ca. 94 %) und ist immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftig entsprechend der Nr. 3.2.2.1 des Anhangs zur 4. BImSchV. Weiterhin ist der Reformer als Bestandteil der DRI-Anlage als Nebeneinrichtung der Nr. 4.1.12 der 4. BImSchV zuzuordnen. Für beide Anlagen wird von der GreenSteel DRI Dillingen GmbH ein immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsantrag gestellt. Eine Zulassung des vorzeitigen Beginns nach § 8a BImSchG für die DRI-Anlage wird beantragt.

In den zugehörigen Bauanträgen sind die bereits beantragten und genehmigten Bauanträge (Erstellung einer Umschlagfläche bzw. von Lagerflächen für Holz- und Baustoffe inkl. der notwendigen internen Zuwegungen und Veränderungen der Geländeoberflächen), Az. 63-1386/23 und 63-1387/23, mitberücksichtigt. Für die genehmigten Bauvorhaben wird im Zuge des Planvorhabens eine Nutzungsänderung iSd LBO Saarland beantragt.

Gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 18. März 2021 (BGBl. Nr. 14 vom 06.04.2021 S. 540) ist für die Vorhaben in beiden Fällen nach Anlage 1 Nr. 3.3.1 UVPG eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Abs. 1 UVPG durchzuführen. Da die beiden Vorhaben kumulativ zusammenwirken, wurde von der GreenSteel EAF Dillingen GmbH und der GreenSteel DRI Dillingen GmbH gemeinsam beschlossen, statt einer behördlichen Vorprüfung des Einzelfalls eine kumulierende Umweltverträglichkeitsprüfung durchführen zu lassen. Ein von den Vorhabenträgern beizustellender kumulierender UVP-Bericht ist beiden immissionsschutzrechtlichen Anträgen beigelegt.

Nicht in den immissionsschutzrechtlichen Anträgen eingeschlossen sind die im Zusammenhang mit dem Vorhaben erforderlichen wasserrechtlichen Anträge iSd §§ 8, 9 WHG. Sie betreffen die Direkteinleitung von Abwasser aus den Kühlkreisläufen (Abflut), Prozessen und Niederschlagswasser in die Prims sowie die Entnahme von Wasser aus der Saar. Die Anträge werden separat durch die AG der Dillinger Hüttenwerke als Betreiber bei der zuständigen Behörde eingereicht. Die möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser, die sich im Gesamtzusammenhang des kumulativen Anlagenbetriebs und der Wasserentnahme bzw. Direkteinleitung ergeben, werden im vorliegenden kumulierenden UVP-Bericht mitbetrachtet.

Der UVP-Bericht inkludiert ferner eine standortbezogene Vorprüfung, die für den Bau der Saarwasserleitung erforderlich ist (siehe Kap. 7). Abhängig vom Ausgang der UVP-Vorprüfung ergibt sich das weitere Verfahren für die Errichtung und den Betrieb der Saarwasserleitung.

1.3 Merkmale des UVP-Berichts

1.3.1 Gesetzliche Vorgaben

Gemäß § 16 UVPG [5] haben die Vorhabenträger der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen der kumulierenden Vorhaben (UVP-Bericht) vorzulegen. Dieser sollte sowohl aussagefähige Angaben zu den in § 16 Abs. 1 UVPG genannten Merkmalen, als auch zu den in Anlage 4 UVPG genannten Merkmalen enthalten, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind, vgl. § 16 Abs. 3 UVPG.

Gem. § 16 Abs. 1 UVPG sind für kumulierende Vorhaben sinngemäß folgende Angaben zu tätigen:

- eine Beschreibung der Vorhaben mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich der Vorhaben,
- eine Beschreibung der Merkmale der Vorhaben und der Standorte, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen der Vorhaben ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen,
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für die Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und von den Vorhabenträgern geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Gemäß § 16 Abs. 3 i. V. m. Anlage 4 UVPG sind sinngemäß zusätzlich folgende Angaben zu tätigen, sofern sie für die Vorhaben relevant sind:

- eine Beschreibung der Vorhaben,
- eine Beschreibung der geprüften vernünftigen Alternativen,
- eine Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Vorhaben,
- eine Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen
- die Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen,
- eine Beschreibung und Erläuterung der Merkmale der Vorhaben und der Standorte, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll,
- eine Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert

oder ausgeglichen werden soll, sowie geplanter Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen,

- soweit Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind, soll die Beschreibung, soweit möglich, auch auf vorgesehene Vorsorge- und Notfallmaßnahmen eingehen,
- die Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen,
- die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen,
- eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- eine Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden.

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind der allgemeine Kenntnisstand und die für die Durchführung eines UVP-Berichtes allgemein anerkannten Prüfungsschritte und -methoden zu berücksichtigen.

1.3.2 Ergebnisse des Scopings

Im Vorfeld zur UVP-Berichtserstellung fand ein vom Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz geleitetes Scoping-Verfahren statt (vgl. § 15 Abs. 1 UVPG), bei dem die zuständige Behörde den Vorhabenträger frühzeitig über Inhalt, Umfang und Detailtiefe der zu tätigenen Angaben unter Berücksichtigung der gesetzlichen Anforderungen gem. § 16 i. V. m. Anlage 4 UVPG unterrichtet hat. Zusätzlich wurde in diesem Rahmen auch der Untersuchungsrahmen iSd § 15 Abs. 5 UVPG festgelegt, siehe hierzu Kap. 4.1 des vorliegenden UVP-Berichts.

Der zugehörige Scoping-Termin fand am 24.7.2023 statt. Im Rahmen des Scoping-Termins wurde ein Einwirkungsbereich von 4,73 km anberaumt. Der Radius wurde in Anlehnung an Ziff. 4.6.2.5 TA Luft [6] (50-fache Kaminhöhe) gewählt, da sich die voraussichtliche Kaminhöhe der zentralen EAF-Entstaubungsanlage zum damaligen Planungsstand auf rd. 94,6 m belief. Es wurde kommuniziert, dass sich die Kaminhöhe bei Fortschreiten der Planungen noch reduzieren könne.

Hinweis: Die finale Anlagenplanung sieht mittlerweile eine Splittung der immissionsrechtlichen Genehmigungsanträge und eine Kaminhöhe von 75 m für den EAF-Kamin und eine Höhe von 64 m für den maßgebenden DRI-Kamin vor. Entsprechend wurde der Radius im vorliegenden UVP-Bericht von 4,73 km auf 3,75 km verkleinert. Der Radius schließt den Einwirkungsbereich beider Anlagen mit ein.

Bei der Erstellung des UVP-Berichts sind die Ergebnisse des Scoping-Termins berücksichtigt (vgl. Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz, Referat E/3, Az. E/3-A20.3.333-72/23-Mü vom 8.8.2023).

1.3.3 Angaben zur Berichtserstellung

Die proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter wurde beauftragt, einen UVP-Bericht nach § 16 UVPG für das geplante Vorhaben auszuarbeiten, in welchem die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter iSv § 2 Abs. 1 UVPG:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt
- Flächen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

sowie deren Wechselwirkungen gem. § 2 UVPG dargestellt werden.

Im Bereich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie teilweise auch im Bereich der Schutzgüter Flächen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft erfolgte eine Zuarbeit durch die ARGUS CONCEPT – Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH.

2 Merkmale der Vorhaben – EAF- und DRI-Anlage

2.1 Lage des vorgesehenen Standortes

Der vorgesehene Standort beider Anlagen befindet sich auf dem Betriebsgelände der AG der Dillinger Hüttenwerke in Dillingen in Verlängerung der bestehenden Hallen des LD-Stahlwerks nach Osten. Das gesamte Gebiet der Vorhaben befindet sich im östlichen Teil des Werksgeländes.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen den Anlagenstandort in einem Ausschnitt der digitalen topographischen Karte.

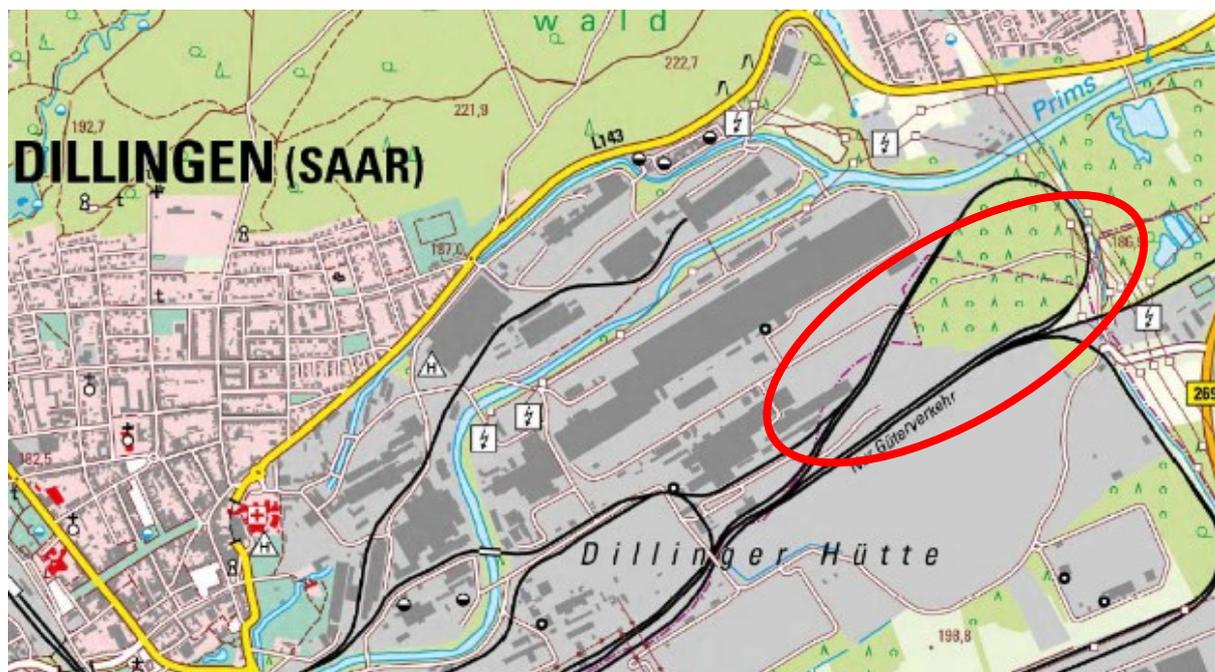


Abbildung 1 Auszug topographische Karte des Saarlandes

2.2 EAF-Anlage

2.2.1 Kurzbeschreibung der EAF-Anlage

Im Rahmen des Vorhabens sollen im Wesentlichen folgende Anlagenteile installiert werden:

- Elektrolichtbogenofen (EAF)
- Pfannenfähren und Kräne
- Lanzenspülstand
- 2 (Twin-)Pfannenöfen (LF)
- Entstaubungsanlage
- Schrottzuführung
- Legierungsmittelanlagen
- Wärmerückgewinnungsanlage
- Wasserwirtschaft
- Hallen, Gebäude und Infrastruktur

Als zukünftiges Kernaggregat der Stahlerzeugung am Standort Dillingen steht der EAF der GreenSteel EAF Dillingen GmbH im Mittelpunkt des Projekts. Insbesondere die Flexibilität des EAF als Schmelzaggregat in Bezug auf unterschiedliche Einsatzmaterialien (Schrott, CDRI, HDRI, HBI, etc.) sowie die Möglichkeit die Produktion relativ einfach an die Markterfordernisse anzupassen, machen den EAF zu einer der Zukunftstechnologien für den Schmelzbetrieb. Wesentlicher Aspekt dieser Stahlerzeugungsart ist die deutliche Reduzierung der CO₂-Emissionen im Vergleich zur konventionellen Hochofen-Konverter-Route, insbesondere bei Verwendung von regenerativ erzeugter elektrischer Energie.

Die Ausgangsstoffe der Stahlerzeugung, im Wesentlichen Schrott bzw. CDRI/HDRI oder zugekauftes HBI, werden dem EAF zugeführt. Die Bestandteile werden im EAF unter Verwendung elektrischer und chemischer Energie aufgeschmolzen und bis zu einer Temperatur von ca. 1.650 °C erhitzt. Wesentlich ist die Zugabe von Branntkalk und Dolokalk als Schlackenbildner und die Injektion von Kohle als Schäummittel.

In Dillingen ist überwiegend ein Einsatz von HDRI vorgesehen. Das HDRI soll in der benachbarten DRI-Anlage hergestellt werden und kann entweder sofort im EAF weiterverarbeitet werden (Eintritt der Förderschurre in die EAF-Halle nach HDRI-Bunkern als Schnittstelle) oder mit einer Passivierungsatmosphäre (Inertgas, z.B. Stickstoff, o.Ä.) zum sogenannten CDRI (cold-direct reduced iron, kurz: CDRI) abgekühlt und passiviert werden und somit später im EAF eingesetzt werden.

Während des gesamten Schmelzprozesses werden alle im EAF-Gefäß entstehenden Emissionen erfasst, einer Entstaubungsanlage zugeführt und nahezu vollständig abgefiltert. Die Energie des abgesaugten Wärmestroms wird durch eine Wärmerückgewinnungsanlage genutzt. Die hierdurch gewonnene Energie in Form von Dampf wird für weitere Prozesse im Bereich des Stahlwerks genutzt. Die flüssige Stahlschmelze wird anschließend in eine entsprechende Stahlpfanne abgestochen, währenddessen groblegiert (+ Zuschläge Kalk & Dolokalk) und in dem neuen Lanzenspülstand homogenisiert. Von dort aus wird die Schmelze in die beiden neuen (Twin-)Pfannenöfen transportiert, um die Temperatur der Schmelze zu erhöhen sowie die Schmelze zu spülen, zu legieren und die Schlacke vorzukonditionieren. Die Pfannenöfen werden in der östlichen Verlängerung des LD-Stahlwerks (Halle 5) errichtet und betrieben.

Anschließend erfolgt die Übergabe der Schmelze an das bestehende LD-Stahlwerk der AG der Dillinger Hüttenwerke (Schnittstelle), wo die Schmelze in den vorhandenen VD-Anlagen (vacuum degasing, kurz: VD) weiterbehandelt wird.

Ziel dieser Prozessschritte ist die exakte Zuführung von Legierungsmitteln, die genaue Einstellung der Schmelztemperatur, die weitere Homogenisierung sowie die Entgasung der Schmelze. Hierdurch können die späteren Eigenschaften des Stahls nachhaltig bestimmt werden. Anschließend erfolgt das Vergießen des Stahls in einer der vier bestehenden Stranggießanlagen (CC3, CC4, CC5 oder CC6). Der flüssige Stahl erstarrt im Rahmen des Gießprozesses im Strang, der zu Riegeln (Stahlwerk) und Brammen (Brammenadjustage) gebrannt wird, die in den folgenden Prozessschritten weiterverarbeitet werden. Die Stranggießanlagen sind bereits vorhanden und werden weiter genutzt.

Um den Elektrolichtbogenprozess und erforderliche Nebenanlagen der GreenSteel EAF Dillingen GmbH in die Abläufe des Stahlwerks der AG der Dillinger Hüttenwerke integrieren zu können, sind weitere Hallen für den EAF mit der dazugehörenden Infrastruktur notwendig. Hierzu gehören neben zusätzlichen Hallenkränen ebenfalls Pfannenfähren und Gleisanlagen sowie Anlagen zur Medienversorgung (z.B. Kühlwasser, Prozessgase, etc.). Zur Versorgung der Unruhig-Schiene (Elektrodenversorgung) des EAF und der LF muss die vom EVU gelieferte 400 kV-Spannung auf 35 kV transformiert werden. Hierzu wird ein neues Umspannwerk errichtet. Darüber hinaus muss die anlagennahe elektrische Versorgung, insbesondere bestehend aus Ofentrafos, Schaltanlagen und Kompensationsanlagen installiert werden.

Im Bereich der übergeordneten Infrastruktur sind Anlagen zur erweiterten Schrottlagerung zu errichten. Außerdem sind umfangreiche Arbeiten im Bereich der übergeordneten elektrischen Infrastruktur notwendig, da zum Betrieb des EAF erhebliche Mengen elektrischer Energie notwendig sind.

2.2.2 Betriebseinheiten der EAF-Anlage

Die EAF-Anlage gliedert sich in folgende Betriebseinheiten:

Betriebseinheiten		Gehandhabte Stoffe
BE 01: Einsatzstoffanlieferung EAF	Schrotthalle mit Krananlagen, Lagerung HBI auf Sortenlagern, Bunkeranlage EAF-Deckel, Legierungsmittelanlagen EAF und Pfannenöfen, Anlieferung von zugekauftem CDRI	Schrott, HBI, Kohlenstoff, Kalk, Dolokalk, weitere Zuschläge, Legierungsmittel, zugekauftes CDRI
BE 02: EAF	CDR/HBI Chargenlegierungsbunker, Schrottkörbe, Fahren und Krananlagen, Chargenlegierungsbunker für Kohlenstoff, Kalk, Legierungsmittel, EAF, Homogenisierungsspülstand, Wärmerückgewinnungsanlage, EAF-Entstaubungsanlage und weitere Peripherie wie Temperatur und Probenahme, Manipulatoren, Roboter	Schrott, CDRI/HDRI/HBI, Kohlenstoff, Kalk, Legierungsmittel, Sauerstoff, Erdgas und/oder Wasserstoff, Wasser
BE 03: Nebenanlagen EAF	Elektrische Infrastruktur, Wasserwirtschaft	Wasser, Kühlwasser, Abwasser
BE 04: EAF- Schlackewirtschaft	Schlackenhalle, Flüssigschlackentransporter (z.B. Fa. Kirow)	Elektroofenschlacke (EOS)

Betriebseinheiten		Gehandhabte Stoffe
BE 05: EAF- Sekundärmetallurgie	Legierungsmittelbunker, Pfannenöfen	Rohstahl, Legierungsmittel
Sonstiges	Hallen, Gebäude, Infrastruktur	

Tabelle 1 Betriebseinheiten EAF

2.3 DRI-Anlage

2.3.1 Kurzbeschreibung der DRI-Anlage

Im Rahmen des Vorhabens sollen im Wesentlichen folgende Anlagenteile installiert werden:

- Direktreduktionsanlage (DRI-Anlage)
- Entstaubungsanlagen
- Wasserwirtschaft
- Hallen, Gebäude und Infrastruktur

Die DRI-Anlage dient zur Reduktion von Eisenträgern, z.B. Eisenerzpellets, zu Eisenschwamm (direct reduced iron, kurz: DRI). Nach derzeitigem Planungsstand sollen 312,5 t DRI pro Stunde und 2,5 Mio. t DRI im Jahr hergestellt werden. Hierbei soll ein Reduktionsschacht zum Einsatz kommen, in welchem der Sauerstoffgehalt des Eisenerzes im Gegenstromprinzip mit Hilfe eines wasserstoffreichen Gasgemischs zu sogenanntem HDRI (hot direct reduced iron, kurz: HDRI) reduziert wird. Die Erzeugung des Reduktionsgases erfolgt durch einen Gasreformer.

Das Reduktionsgas wird zunächst aus Erdgas erzeugt, später soll Wasserstoff das Erdgas nahezu vollständig ersetzen, um so eine weitere Reduzierung der CO₂-Emissionen zu ermöglichen.

Das HDRI kann entweder sofort im geplanten EAF (separates Genehmigungsverfahren) weiterverarbeitet werden oder mit einer Passivierungsatmosphäre (Inertgas, z.B. Stickstoff, o.Ä.) zum sogenannten CDRI (cold-direct reduced iron, kurz: CDRI) abgekühlt und passiviert werden. In Dillingen ist überwiegend ein Einsatz von HDRI im geplanten EAF vorgesehen. In Dillingen hergestelltes CDRI wird nach Völklingen zum Einsatz im dortigen EAF verbracht werden. Um die DRI-Anlage und erforderliche Nebenanlagen in die Abläufe des LD-Stahlwerks der AG der Dillinger Hüttenwerke integrieren zu können, sind weitere Hallen für die DRI-Anlage mit der dazugehörenden Infrastruktur notwendig.

Im Bereich der übergeordneten Infrastruktur sind insbesondere Anlagen zur DRI-Lagerung zu errichten. Außerdem sind umfangreiche Arbeiten im Bereich der übergeordneten elektrischen Infrastruktur notwendig, da erhebliche Mengen elektrischer Energie notwendig sind. Zudem wird zu Kühlzwecken Wasser benötigt. Das Wasser soll aus der Saar über eine neu entstehende Entnahmestelle und eine Saarwasserleitung vom Bereich des Saarhafens Saarlouis/Dillingen geführt werden.

Da das DRI, wenn es nicht ausreichend passiviert ist, unter Anwesenheit von Sauerstoff zur Selbstentzündung neigt, sind die Bunker mit Stickstoff beaufschlagt und werden mit adäquaten Maßnahmen überwacht. Sollten die eingestellten Alarmwerte überschritten werden, besteht die Möglichkeit, das DRI mittels Förderband aus dem

jeweiligen Bunker auszutragen und auf einen im Freien befindlichen Abkühlplatz zu fördern. Hier kann dann mittels Sand der Brand entsprechend gelöscht werden. Diese Ausschleusung von DRI ist als Noteinrichtung geplant. Im Normalbetrieb ist das Material ausreichend passiviert und die Oberfläche ist nicht mehr reaktiv.

2.3.2 Betriebseinheiten der DRI-Anlage

Die DRI-Anlage gliedert sich in folgende Betriebseinheiten:

Betriebseinheiten		Gehandhabte Stoffe
BE 01: Einsatzstoffanlieferung	Lagerung auf Sortenlagern im Freien (Bestand der ROGESA) Stapel- und Räumgeräte (Bestand der ROGESA), Förderbandanlagen Entstaubungsanlagen, Tagesbunker mit Eisenoxid-Vorabsiebung	Eisenträger
BE 02: DRI-Erzeugung	Coating der Eisenoxidpellets sowie Coatingmittel-Silo Reformer/Vorwärmer mit Wärmerückgewinnung (Feuerungswärmeleistung des Brenners des Reformers ca. 425 MW) Reduktionsschacht verschiedene Gassysteme Siebstationen, Remet-Lager Lager- und Verlade-, Be- und Entladeeinrichtungen Entstaubungsanlagen	Eisenträger, CDRI, HDRI, Erdgas und Wasserstoff, Wasser
BE 03: Nebenanlagen	Elektrische Infrastruktur Wasserwirtschaft	Wasser, Kühlwasser, Abwasser
Sonstiges	Hallen, Gebäude, Infrastruktur	

Tabelle 2 Betriebseinheiten DRI

2.4 Saarwasserentnahmeanlage

Ferner ist zur Entnahme von zum Anlagenbetrieb notwendigem Frischwasser eine Saarwasserentnahmeanlage (Kapazität: 2.200 m³/h) geplant. Die Anlage besteht im Wesentlichen aus einem Entnahmebauwerk mit Filterkörben, einem Pumpenbecken nach Entnahmebauwerk, einem Sandfilter, einem Dieselaggregat, einem E-Haus und der Leitung (oberirdisch und unterirdisch). Das Entnahmebauwerk und die Filteranlage werden Bestandteil eines separaten wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Für die Wasserleitung (ab Filteranlage bis zum Hüttengelände) ist im UVP-Bericht ein eigenes Kapitel (Kap. 7) mit standortbezogener UVP-Vorprüfung inkludiert.

2.5 Geprüfte Alternativen

Die saarländische Stahlindustrie möchte ihre Standorte in Dillingen und Völklingen hin- gehend zu einer CO₂-armen Industrie transformieren. Derzeit verursacht sie jährlich ca. 8,5 Mio. t CO₂. Ziel ist es, mit dem Vorhaben bis zum Jahr 2030 eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um bis zu 55 % zu erreichen.

Dies soll durch eine Transformation der bestehenden Standorte erfolgen, um so die ca. 14.000 direkten, ca. 22.000 indirekten und ca. 500 Ausbildungsplätze der saarlän- dischen Stahlindustrie erhalten zu können. Das Auftragsvolumen für externe Dienst- leister betrug in den letzten fünf Jahren über 800 Mio. EUR. Die saarländische Stahl- industrie erwirtschaftete im Jahr 2022 5 Mrd. EUR Umsatz. An den Standorten Völklin- gen und Dillingen produzierte sie im Jahr 2022 insgesamt ca. 4,5 Mio. t Rohstahl. Diese wurden in Dillingen zu 1,81 Mio. t Grobblech und in Völklingen zu 2,08 Mio. t Walzstahl verarbeitet. Die Produkte werden überwiegend in der Offshore- Windenergie und Elekt- romobilität eingesetzt.

Derzeit wird im Saarland Stahl über die sogenannte Hochofen-Konverter-Route herge- stellt. Diese soll zur Reduktion von CO₂-Emissionen durch die Direktreduktionstechno- logie (DRI-Technologie) in Verbindung mit zwei Elektrolichtbogenöfen (EAF) abgelöst werden. In Dillingen sollen hierzu eine DRI-Anlage und ein EAF errichtet werden. Für den Standort Völklingen ist die Errichtung eines EAF vorgesehen. Die Projektierung erfolgt unter Berücksichtigung der europäischen Klimaschutzziele auf Basis des Über- einkommens von Paris (VO (EU) 2021/1119) [15], die eine Senkung der Nettotreib- hausgasemissionen der Union um mind. 55 % bis 2030 vorsehen. Die Stahl-Holding- Saar (SHS) trägt diesem öffentlichen Interesse Rechnung, indem eine ambitionierte Dekarbonisierungs-Roadmap für die beiden Anlagenstandorte in Dillingen und Völklin- gen entwickelt wurde. Die Roadmap besteht aus zwei Phasen, wobei bereits in Phase 1 eine CO₂-Reduktion von 55 % erreicht werden kann. Die Transformation trägt damit, bezogen auf ihre Standorte, wesentlich zur Begrenzung des Klimawandels bei.

Die Transformation der Stahlindustrie ist aber nicht nur aus klimaschutzrechtlicher, sondern auch aus wirtschaftlicher Sicht erforderlich. Würde die saarländische Stahlin- dustrie von einer Transformation absehen, wäre es voraussichtlich langfristig nicht möglich, die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens zu erhalten. Die Stahlindustrie ist verpflichtet, am europäischen Emissionshandel teilzunehmen. Während Ende des Jahres 2021 der Preis pro Emissionszertifikat noch bei ca. 80 EUR lag, hat er im Feb- ruar 2023 erstmalig über 100 EUR betragen. Prognostisch dürfte mit einer weiteren Preissteigerung zu rechnen sein. Bei einem derzeitigen jährlichen Ausstoß der saar- ländischen Stahlindustrie von 8,5 Mio. t CO₂ würde es bei der politisch geforderten weiteren Reduzierung der kostenlosen Zuteilung von Emissionszertifikaten zu erheb- lichen finanziellen Belastungen kommen, unter denen eine wirtschaftliche Stahlpro- duktion nicht mehr möglich wäre. Darüber hinaus fordern auch die Kunden der saar- ländischen Stahlindustrie die Umstellung auf grünen Stahl.

Die Produkte von Dillinger werden überwiegend in der Offshore Windenergie einge- setzt. Projekte in diesem Bereich werden regelmäßig mit Hilfe öffentlicher Förderungen finanziert. Öffentliche Fördermittel werden zunehmend nur dann gewährt, wenn klima- freundliche Baustoffe eingesetzt werden, weshalb Kunden entsprechende Anforderun- gen an Stahlprodukte stellen. Ähnliches wird auch von den Kunden des Baustahls er- wartet. Auch Kunden von Saarstahl, die überwiegend der Branche der Automobilität angehören, erwarten eine Umstellung ihrer Zulieferer auf Klimafreundlichkeit. Würde

die saarländische Stahlindustrie von der Transformation absehen, würde sie sich so dem Risiko aussetzen, dass ihre Produkte mangels Klimafreundlichkeit nicht mehr nachgefragt werden würden.

Es ergeben sich damit keine Alternativen zur Transformation. Auch sind keine vorzugswürdigen oder zumutbaren Alternativen zum zeitweisen Parallelbetrieb von Bestands- und Neuanlagen ersichtlich. Ohne Weiterbetrieb der bisherigen Hochofen-Konverter-Route wird es nicht möglich sein, das Transformationsvorhaben zu finanzieren.

Da die geplanten Anlagen die bestehenden Anlagen der AG der Dillinger Hüttenwerke bzw. der Saarstahl AG versorgen sollen, ergeben sich keine vorzugswürdigen oder zumutbaren Alternativstandorte, die für die Umsetzung der Transformation in Frage kommen.

3 Auswirkungen auf die Umwelt und die Schutzgüter

Nachfolgend sind die potenziellen Auswirkungen auf die Umwelt bzw. die Schutzgüter in Verbindung mit dem kumulativen Planvorhaben näher beschrieben.

3.1 Gerüche und Luftschadstoffe

3.1.1 Geruchsemissionen und -immissionen

Der Ersatz der derzeitigen Hochofen-Konverter-Route und die stattdessen geplanten Vorhaben DRI und EAF werden mittelfristig zum Wegfall der Hochofenschlacken führen. Damit entfällt eine potenzielle Geruchsquelle. Bei der derzeit schon entstehenden Pfannenschlacke, die zentral im Betriebsgelände bewässert und gelagert wird, ergeben sich durch die potenziellen Vorhaben keine Änderungen. Von diesen Bewässerungsplätzen/-feldern sind auch zukünftig keine Geruchsemissionen zu erwarten. Die im EAF erzeugte Elektroofenschlacke soll in einer Halle im östlichen Teil des Betriebsgeländes bewässert und zwischengelagert werden. Aufgrund des geringen Schwefelgehalts (mehr als 10mal geringer als bei der Hochofenschlacke) und der Bildung von Gips beim Beregnen, gehen von diesem Lagerbereich keine relevanten Geruchsemissionen aus. Sollten wider Erwarten geringe Emissionen freigesetzt werden, so breiten sich diese aufgrund der Hauptwindrichtungen vor allem in Richtung Südwesten oder Nordosten aus. Dort besteht keine Wohnbebauung.

Zusammenfassend ist nicht mit relevanten Geruchsquellen zu rechnen und somit von keinen relevanten Geruchsmissionen auszugehen.

3.1.2 Luftschadstoffemissionen und -immissionen

Die Betriebseinheiten verfügen über verschiedene gefasste und diffuse Quellen, die Luftschadstoffemissionen freisetzen können. Sie betreffen im Wesentlichen staubförmige und gasförmige Luftschadstoffemissionen, die sich als Immissionen im Einwirkungsbereich niederschlagen können.

Die während der Bauphase auftretenden Emissionen beschränken sich im Wesentlichen auf die für Bautätigkeiten üblichen Emissionen wie NO_x, CO, SO₂ oder PM₁₀. Sie resultieren vorrangig aus dem Betrieb der Baustellenfahrzeuge und Baugeräte.

Aus gefassten Quellen werden beim EAF NO_x, Hg, HF, PM, Staubinhaltsstoffe (Nr. 5.2.2 Klasse I, II, III sowie Nr. 5.2.7.1.1 Klasse I der TA Luft), PCDD/F + dIPCB, PAK ein-

schließlich B(a)P emittiert. Von der DRI-Anlage (Reformer-Schornstein) gehen Emissionen an PM, NO_x, SO_x aus. Die anderen gefassten Emissionsquellen emittieren ausschließlich Staub. Zudem sind diffuse Staubemissionen durch LKW-Fahrbewegungen zu erwarten.

Grundsätzlich werden alle Stellen, an denen Abgase aus gefassten Quellen entstehen können, abgesaugt. Dort wo es notwendig ist, werden die Abgase gereinigt.

Der EAF besitzt eine zentrale Entstaubungsanlage, die als Gewebefilter mit Aktivkohle- und Zudosierung ausgeführt ist (2.500.000 Nm³/h, tr). Das CDRI-Material Handling am EAF wird eine separate Entstaubung mit entsprechenden Spezifika erhalten. Die Reingasseite wird in die Rohgasseite der Primärgasentstaubung eingeleitet werden.

Die DRI-Anlage verfügt über diverse Abgasreinigungseinrichtungen, wobei die Mehrzahl als Gewebefilteranlagen geplant sind. An einigen Stellen wird mit Nasswäschern nach dem Venturiprinzip gearbeitet.

Die Emissionen an Luftschadstoffen werden entsprechend dem Stand der Technik, wie im BVT (Best verfügbare Technik)-Merkblatt und in der TA Luft vorgegeben, begrenzt. Die Ableitung der Abgase erfolgt im Wesentlichen über zwei Schornsteine, deren Bauhöhe nach Ziffer 5.5 TA Luft unter Berücksichtigung der Abgasemissionen und der Gebäudehöhen festgelegt wurde (vgl. kumulierte Immissionsprognose in der Anlage zum UVP-Bericht). Die errechnete Kamin-Mündungshöhe beträgt für die Entstaubungsanlage des EAF 75 m und für die maßgebliche Emissionsquelle der DRI-Anlage 64 m. Für weitere Staubemissionsquellen der DRI-Anlage wurden Mündungshöhen von 30 m errechnet.

Bei den errechneten Kaminhöhen ist sichergestellt, dass die Abgase in die freie Luftströmung abgeleitet werden.

Zur Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Emissionen an Luftschadstoffen wurde eine kumulierte Immissionsprognose nach TA Luft erstellt [14]. Darin wurde auch die Schornsteinhöhe für die gefassten Quellen nach TA Luft Kap. 5.5 bestimmt. Die Ergebnisse sind in Kap. 5.2 des UVP-Berichts dargestellt.

3.1.3 CO₂-Emissionen

Im Zuge der Vorhaben wurde eine Berechnung der CO₂-Emissionen durchgeführt. Die Berechnung fußt auf einer gesamtheitlichen Betrachtung des Transformationsprozesses an den Standorten Völklingen und Dillingen (Betrieb von 2 EAF (Völklingen und Dillingen in Verbindung mit der DRI-Anlage (Dillingen)) und stellt den Planfall im Vergleich zur bestehenden Hochofen-Konverter-Route dar. Hintergrund für die Einbeziehung beider Standorte ist, dass die beiden Standorte und Anlagentypen synergetisch zusammenwirken.

Bei der Berechnung der Emissionen wurden die Bilanzräume des europäischen Emissionshandels angewendet. Die Berechnungsgrundlagen bilden sich ebenfalls aus den verifizierten Daten des EU-ETS. Die Methodik der Berechnung ist aus den Vorgaben der MVO abgeleitet, d.h. für alle Anlagen, die in den angewendeten Bilanzraum fallen, wurde eine entsprechende Input-Output-Bilanz unter Beachtung aller emissionsrelevanten Stoff- und Energieflüsse gebildet. Bei der Hochofen-Konverter-Route wurde ein Emissionswert für die Verfahrensstufen Zentralkokerei, ROGESA und dem LD-Stahlwerk gebildet. Der Wert gilt bis zur Produktionsstufe Rohstahl flüssig. Um den Wert mit

der neuen Route vergleichen zu können, wurden die energetischen Anlagen (Dampferzeuger) und die weiterverarbeitenden Betriebe ab der Stufe Rohstahl flüssig nicht berücksichtigt, da diese Aggregate für die neue Route noch nicht ausgeplant sind. Der Emissionswert der neuen DRI-EAF-Route gilt für den emissionshandlungspflichtigen Bilanzraum der geplanten DRI-Anlage, sowie für die EAF. Hier gilt der Wert ebenfalls bis zur Stufe Rohstahl flüssig, sodass ein realistischer Vergleich mit den heutigen Emissionen der Hochofen-Konverter-Route erfolgen kann.

Nachfolgende Tabelle zeigt die CO₂-Emissionen im Vergleich. Das Ergebnis zeigt, dass sich die CO₂-Emissionen der Standorte Völklingen und Dillingen im Vergleich zur Hochofen-Konverter-Route ab der geplanten Inbetriebnahme der Anlagen im Jahr 2027 kontinuierlich reduzieren und im Jahr 2036 nur noch 17 % der Basisdaten betragen.

		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
EAF SAG Rohstahlproduktion flüssig	tRSt fl.	620.000	1.140.000	1.650.000	1.650.000	1.650.000	1.650.000	1.650.000	1.650.000	1.650.000	1.650.000
Emissionen HO-Konverter-Route	tCO ₂	724.160	1.331.520	1.927.200	1.927.200	1.927.200	1.927.200	1.927.200	1.927.200	1.927.200	1.927.200
Emissionen DRI-EAF-Route	tCO ₂	290.485	510.573	704.911	636.758	512.374	512.374	512.374	450.182	387.990	325.798

Abbildung 2 CO₂-Emissionen (Prognosezeitraum 2027 - 2036)

3.1.4 Verdunstungskühlanlagen

Im Rahmen der Rückkühlung der Prozesswässer aus DRI- und EAF-Anlage werden insgesamt 3 Verdunstungskühlanlagen mit einmal 3 und zweimal 4 Zellen betrieben. Für die Anlagen gelten die Anforderungen der 42. BImSchV, die beim Bau und Betrieb der Anlage berücksichtigt werden. Durch die Betriebsweise entsprechend den Vorgaben der 42. BImSchV ist sichergestellt, dass keine Emissionen an Legionellen und ähnlichen Mikroorganismen erfolgen.

3.2 Lärmemissionen und -immissionen

Lärmemissionen und -immissionen können grundsätzlich während der Bauphase und während der Betriebsphase auftreten. Im Rahmen der Bauphase werden temporär Emissionen an Lärm und Erschütterungen bedingt durch den Fahrzeugverkehr auf der Baustelle und durch den Betrieb der Baugeräte freigesetzt. Es handelt sich hierbei um für einen Baustellenbetrieb übliche Emissionen. Die Bauzeit wird auf rd. 18 Monate geschätzt. Die Bauarbeiten werden grundsätzlich so ausgeführt, dass die nach der AVV Baulärm zulässigen Geräuschemissionen eingehalten werden. Dabei wird vorausgesetzt, dass die zum Einsatz kommenden Maschinen dem Stand der Lärmbekämpfungstechnik i.S. der AVV-Baulärm entsprechen.

Im Rahmen der Betriebsphase können Emissionen an Lärm im Wesentlichen durch den Betrieb der Anlagen sowie der zugehörigen Zulieferverkehr und die Umschlagvorgänge entstehen.

Folgende Anlagenkomponenten und Betriebsvorgänge sind dabei maßgeblich:

EAF-Anlage	Aggregate im Außenbereich (Kühlwasserwirtschaft, Entstaubungsanlage, Materialwirtschaft), EAF-Halle, Erweiterungshalle 5, Schrotthalle, Pumpenhaus (EAF-Anlage), Mittelspannungs- und Elektrogebäude, Nebenaggregate (Transformator, E-Substation, Kompensationsanlage, Belüftung EAF-Transformator), Notfackel
DRI-Anlage	Materialwirtschaft – Rohmaterial (Fördereinrichtungen), Reduktionsschacht (Aggregate im Außenbereich, DRI-Turm, Sperrgasverdichterhaus, Prozessgasverdichterhaus, HDRI-Turm), Reformer (Aggregate im Außenbereich, Gebläsehaus), Materialwirtschaft – Produkt (Fördereinrichtungen), Flüssigkeiten, Wasserwirtschaft, Versorgungssysteme (Aggregate im Außenbereich, Pumpenhaus (DRI-Anlage)), Elektrik, Instrumentierung, Automatisierung
Kurzzeitige Ereignisse	Verladetätigkeiten
Sonstiges	Anlieferung, Abholung, innerbetrieblicher Verkehr

Tabelle 3 Übersicht Schallquellen

Die geplanten Anlagen sind grundsätzlich für den Dauerbetrieb sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit ausgelegt. Anlieferung und Abtransport von Material durch Lkw finden ausschließlich zur Tageszeit (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) statt. Sonstiger Anlagenverkehr, wie Zugverkehr und Schlackentransport, findet durchgehend statt.

Zur Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden Lärmemissionen und -immissionen während der Betriebsphase wurden zwei schalltechnische Gutachten [13a] [13b] und eine kumulierende Betrachtung für den UVP-Bericht erstellt. Die Ergebnisse sind in Kap. 5.1 f. des UVP-Berichts dargestellt.

3.3 Erschütterungen, Lichtemissionen und EMV

Erschütterungen gehen von den Anlagen nicht in relevantem Umfang aus. Es werden keine Anlagenteile wie bspw. mechanische oder hydraulische Pressen oder ähnliches betrieben, von denen Erschütterungen zu erwarten wären.

Für die Errichtung und insbesondere für den Betrieb der Anlagen ist die Beleuchtung von Wegen und Straßen sowie von Anlagenteilen im Außenbereich notwendig. Hierdurch werden, wie bei anderen industriellen Nutzungen auf dem Gelände der Dillinger Hütte auch, Lichtemissionen und -immissionen erzeugt. Hinsichtlich der Auslegung, Installation und Inbetriebnahme der Leuchtmittel wird insbesondere auch der Entwurf des neuen § 41a BNatSchG zum Schutz von Tieren, insbesondere Insekten berücksichtigt. Dies wird u.a. wie folgt umgesetzt:

- Einbau von Vorrichtungen wie Abschirmungen, Bewegungsmelder
- Verwendung von Leuchtenköpfen, die kein Licht in oder über die Horizontale abstrahlen
- Einsatz von UV-absorbierenden Leuchtenabdeckungen
- Staabdichte Konstruktion der Leuchtenkörper, um ein Eindringen von Insekten zu Verhindern.

- Oberflächentemperatur des Leuchtgehäuses max. 40 °C, um einen Hitzetod anfliegender Insekten zu vermeiden.

Auswirkungen auf die Fauna werden somit minimiert. Aufgrund der Entfernung zu den nächsten Wohnbebauungen in Dillingen und Diefflen ist weiterhin davon auszugehen, dass die Belastung durch Lichtimmissionen nicht über das derzeitige Maß hinausgeht.

Für den Betrieb der Anlagen ist eine große Menge elektrischer Energie notwendig. Diese wird im Hochspannungsbereich über eine neue Umspannstation der Fa. Amprion zur Verfügung gestellt. Im Bereich der Anlagentechnik sind Transformatoren notwendig, die die Hochspannung auf die notwendige Spannungsstufe reduzieren. Überall wo induktive Verbraucher und Hochspannungsleitungen betrieben werden, ist aus physikalischen Gründen die Entstehung von elektromagnetischen Feldern gegeben. Zur Bewertung möglicher Auswirkungen dieser elektromagnetischen Felder wurde eine gutachtliche Untersuchung gemäß der 26. BImSchV [42] und 26. BImSchVwV [43] durchgeführt [44]. Die Ergebnisse sind in Kap. 5.18 des UVP-Berichts dargestellt.

3.4 Gefährliche Stoffe gem. Störfall-Verordnung

3.4.1 Gefährliche Stoffe – EAF

An gefährlichen Stoffen im Sinne der Störfall-Verordnung werden beim Betrieb der EAF-Anlage und der Nebenanlagen insbesondere gasförmige Medien, wie Erdgas und Sauerstoff eingesetzt. Das als Einsatzstoff im EAF verwendete CDRI/HDRI sind keine Stoffe, deren Gefährlichkeitsmerkmale den Kategorien in Anhang 1 der Störfall-Verordnung zuzuordnen sind.

Erdgas wird über eine neue Übergabestation bezogen. Eine eigene Lagerhaltung bzw. Zwischenlagerung der Gase erfolgt nicht.

Erdgas ist der Nr. 2.1 zuzuordnen, mit den Mengenschwellen 50.000 kg/200.000 kg. Eine Berechnung ergab innerhalb der Anlagen eine Gesamtmenge von ca. 2.500 kg.

Sauerstoff ist der Nr. 2.38 des Anhangs 1 der Störfall-Verordnung zuzuordnen, mit den Mengenschwellen 200 t/2.000 t. Eine Berechnung ergab innerhalb der entsprechenden Anlagenteile eine Menge von ca. 34 t.

Weiterhin wird Diesel (Nr. 2.3.3, 2.500 t/25.000 t) für eine Notpumpe in einer Menge von 500 l im Bereich der Wasserwirtschaft bevorratet.

Die übrigen Stoffe (z.B. Legierungsmittel, Biozide zur Kühlwasserbehandlung), die bei der Stahlherstellung verwendet werden, sind im vorliegenden Fall nicht relevant. Sie werden in solch geringen Mengen gehandhabt, dass sie in der vorliegenden Betrachtung keine Rolle spielen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der EAF mit Nebenanlagen nicht der Störfall-Verordnung unterliegt.

3.4.2 Gefährliche Stoffe - DRI

An gefährlichen Stoffen im Sinne der Störfall-Verordnung werden beim Betrieb der DRI-Anlage und der Nebenanlagen insbesondere gasförmige Medien, wie Erdgas, Wasserstoff und Reduktionsgas eingesetzt.

Das hergestellte und als Einsatzstoff im geplanten EAF verwendete CDRI verfügt über Gefährlichkeitsmerkmale

- H228 Entzündbarer Feststoff.
- H232 Kann sich bei Kontakt mit Luft spontan entzünden.
- H252 In großen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.

Die Gefährlichkeitsmerkmale sind nicht den Kategorien in Anhang 1 der Störfall-Verordnung zuzuordnen. Auch die Stoffregistrierung in ECHA gibt keine Hinweise auf die Anwendung der SEVESO III-Richtlinie.

Hinsichtlich des in der DRI-Anlage erzeugten HDRI wird auf die Stellungnahme zum angemessenen Sicherheitsabstand vom Juni 2023 des TÜV Nord im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die DRI-Anlage der ArcelorMittal Bremen GmbH verwiesen. Dort und ebenfalls im UVP-Bericht der Probiotec GmbH zum gleichen Vorhaben, ist HDRI nicht als störfallrelevanter Stoff genannt.

Erdgas und Wasserstoff werden über neue Übergabestationen bezogen, wobei Wasserstoff einen Teil des Erdgases ersetzen wird. Eine eigene Lagerhaltung bzw. Zwischenlagerung der beiden Gase erfolgt nicht.

Das Reduktionsgas ist aufgrund der Gaszusammensetzung mit bis zu 40 Vol.-% Kohlenstoffmonoxid als akut toxisch der Kategorie 3 (Einatmen) sowie als entzündbares Gas der Kategorie 1 den Gefahrenkategorien 1.1.2 und 1.2.2 gemäß Anhang I der Störfall-Verordnung mit den entsprechenden Mengenschwellen von 50.000 kg/200.000 kg bzw. 10.000 kg/50.000 kg zuzuordnen. In der Anlage ergibt sich eine Gesamtmenge von ca. 20 t.

Weiterhin wird Diesel (Nr. 2.3.3 2.500 t/25.000 t) für zwei Notstromaggregate in einer Menge von 15.000 l bzw. 500 l im Bereich der Wasserwirtschaften DRI und EAF bevorratet.

Die übrigen Stoffe (z.B. Biozide zur Kühlwasserbehandlung) sind im vorliegenden Fall nicht relevant. Sie werden in solch geringen Mengen gehandhabt, dass sie in der vorliegenden Betrachtung keine Rolle spielen.

Zusammenfassend wird eine Einstufung des Betriebsbereichs in die untere Klasse nach Störfall-Verordnung vorgenommen. Die entsprechend notwendigen Dokumente wie Störfallkonzept nach § 8 der Störfall-Verordnung oder die Information der Öffentlichkeit werden vor Inbetriebnahme der Anlage erstellt.

Bestandteil des Genehmigungsantrags ist eine gutachtliche Stellungnahme zur Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstands. Hier wurde ausgeführt, dass die entzündlichen Gase Erdgas und Wasserstoff abstandsbestimmend sind. Die Ergebnisse der Stellungnahme sind in Kap. 5.14 dargestellt

3.5 Gehandhabte und wassergefährdende Stoffe

Bei Umsetzung der geplanten Vorhaben werden verschiedene wassergefährdende Stoffe eingesetzt. Die Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) [31] und der Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) [8] werden berücksichtigt.

Bei erforderlicher Grundwasserhaltung während der Baumaßnahme, wird vor Einleitung in den Vorfluter (hier: Prims) das Grundwasser über ein Absetzbecken geleitet und auf absetzbare Stoffe analysiert. Als Einleitgrenzwert wird 0,3 ml/l festgesetzt. Bei organoleptischen Auffälligkeiten werden in Abstimmung mit dem begleitenden Fachgutachter zusätzliche Parameter untersucht. Bei notwendiger Abwasserbehandlung wird die entsprechende Aufbereitungsanlage (z.B. nachgeschaltete Aktivkohlereinigung) für den jeweilig relevanten Teilstrom aufgestellt, betrieben und analytisch überwacht. Entstehende Rückstände werden einer fachgerechten Entsorgung zugeführt. Aufgrund der Historie könnten erhöhte BTEX-, PAK- und MKW-Konzentrationen im Grundwasser auftreten. Für diese Parameter sind vor Ableitung in den Vorfluter Konzentrationen von 0,1 mg/l bei BTEX, von 0,05 mg/l bei PAK (vgl. AbwV Anhang 46 Steinkohleverkokung Abschnitt D) sowie 10 mg/l bei MKW zu unterschreiten. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Anlagen der Wasserhaltung beseitigt. Im Baustellenbereich werden keine Wartungsarbeiten an Fahrzeugen oder Baumaschinen durchgeführt

Für den Betrieb der EAF- und der DRI-Anlage sowie der Nebenanlagen sind an verschiedenen Stellen innerhalb des Planbereichs Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vorgesehen. In den Anlagen werden wassergefährdende Stoffe nur in geringem Umfang eingesetzt. In der geplanten Abwasserbehandlungsanlage der DRI-Anlage (max. Abwassermenge: 500 m³/h) sind verschiedene wassergefährdende Stoffe der WGK 2 im Einsatz. Zur Kühlwasseraufbereitung werden ebenfalls verschiedene Chemikalien eingesetzt. Auf eine Auflistung der benötigten wassergefährdenden Stoffe wird an dieser Stelle verzichtet. Den Anlagen zugehörige Auflistungen können den Anlagen- und Betriebsbeschreibungen in den immissionsschutzrechtlichen Antragsunterlagen entnommen werden.

Sollte es zu einer Betriebsstörung im Bereich der DRI-Bunker aufgrund bspw. unzureichend passiviertem DRI kommen, wird dieses auf den Abkühlplatz gefördert. Das geeignete Löschmittel ist bei einem Brand Sand, der in ausreichender Menge vorgehalten wird. Eine Kontaminierung von Boden und/oder Gewässer durch Löschwasser und -zusätze ist demnach ausgeschlossen.

3.6 Abfallerzeugung

Durch den Betrieb der EAF- und der DRI-Anlage entstehen gegenüber dem bisherigen Betrieb im Bereich Hochofen, LD-Stahlwerk sowie im Walzwerk der Dillinger Hütte keine anderen Produktionsabfälle. Der anfallende Stahlschrott, bspw. in Form von Bären und Separationseisen, wird als Kreislaufschrott wieder im Produktionsprozess eingesetzt. Die erzeugten Schlacken sowie der Ofen- und Pfannenausbruch werden den Mineralstoffaufbereitungsanlagen auf dem Werksgelände der Dillinger Hütte zugeführt.

Das Feuerfestmaterial besteht zu einem Großteil aus hochreinem MgO, sodass der Ausbruch theoretisch als Dolomitstein-Ersatz eingesetzt werden kann. In vielen Fällen können die Reste auch an den Feuerfestlieferant zurückgegeben werden, der diese zur Produktion neuer Feuerfeststeine wiederverwendet.

Gebrauchte Öle und Fette werden an autorisierte Entsorgungsunternehmen zur Aufbereitung bzw. Verwertung abgegeben. Ölverunreinigte Betriebsmittel werden einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Weiterhin fallen hausmüllähnliche Gewerbeabfälle an, die über den kommunalen Entsorgungsträger ordnungsgemäß entsorgt werden.

Insgesamt ist mit folgenden Abfällen zu rechnen:

AVV	Abfallbezeichnung	Menge pro Jahr in t
10 02 07*	Filterstäube aus Gewebefilter und Nachbrennkammer	Ca. 50.000 + 5.000
12 01 12	Industrieschmierfett	Ca. 20
13 02 05*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	Ca. 55
13 01 12*	Hydraulikflüssigkeit	Ca. 20
15 02 02*	Överschmutzte Aufsaug- und Filtermaterialien	Ca. 3
16 11 03*	Ofen- und Pfannenausbruch	Ca. 3.950
16 11 04		
15 01 03	Verpackungen (Holz, u.ä.)	Ca. 400

Tabelle 4 Abfallübersicht EAF-Anlage

AVV	Abfallbezeichnung	Menge pro Jahr in t
10 02 07*	Filterstäube (aus Filtertüchern)	Ca. < 500
12 01 12	Industrieschmierfett	Ca. 10
13 01 10*	nichtchlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis	Ca. 20
13 02 05*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	Ca. 10
15 02 02*	Överschmutzte Aufsaug- und Filtermaterialien	Ca. 1
15 01 03	Verpackungen (Holz, u.ä.)	Ca. 200
10 02 15	Schlämme aus der Wasserwirtschaft (Prozessklassierer und Kammerfilterpresse)	Ca. 0,1 t/h (Jahresmenge kann nicht festgelegt werden)

Tabelle 5 Abfallübersicht DRI-Anlage

Die Mengenangaben sind als Schätzwerte zu verstehen, da derzeit keine detaillierteren Angaben gemacht werden können. Diese Abfallarten fallen auch derzeit beim Betrieb der Anlagen der Dillinger Hütte an, sodass eine gemeinsame Sammlung und Entsorgung aller anfallenden Abfälle möglich ist. Daher stehen für alle Abfälle sichere Entsorgungs- oder Verwertungswege über die bestehende Infrastruktur der Dillinger Hütte zur Verfügung.

3.7 Sparsamer und effizienter Energieeinsatz

Für beide Anlagen gelten die Vorschriften des TEHG [9]. Für diese Anlagen finden die Vorschriften des § 5 Abs. 4 BImSchG nur bedingt Anwendung, da primär die Regelungen des TEHG greifen. Die geplanten Anlagen im Zusammenhang mit der Erzeugung von Rohstahl und DRI entsprechen dem Stand der Technik und werden mit einem möglichst effizienten Energieeinsatz betrieben. Die Verbrennungsgase aus dem EAF (Primärabsaugung) werden über eine Wärmerückgewinnungseinheit (Rohrbündelwärmetauscher) geleitet, die einen Großteil der abgeführten Wärme durch Übertragung

an Wasser zurückgewinnt und dadurch Dampf erzeugt, der ins Werksnetz der Dillinger Hütte eingespeist wird. Weiterhin werden die für die DRI-Produktion notwendigen Gase über eine Wärmerückgewinnung (Rauchgase) am Reformier entsprechend vorgewärmt. Optional ist auch in der Prüfung, inwieweit die bereits abgekühlten Rauchgase noch weiter energetisch genutzt werden können.

Die mit den Kühlwasserkreisläufen abgeführte Wärme kann aufgrund des geringen Temperaturniveaus nicht weiter genutzt werden und wird über Verdunstungskühlanlagen abgeführt.

3.8 Wasser und Abwasser

Für die Versorgung des Vorhabensgebiets mit Wasser ist es erforderlich, den zusätzlichen Wasserbedarf aus einer neu zu errichtenden Saarwasserentnahmeanlage mit einer Kapazität von 2.200 m³/h, zu decken.

3.8.1 Prozessbezogenes Wasser und Abwasser - EAF

Der durchschnittliche Wasserbedarf über das Jahr beträgt 223 m³/h. Der maximale Bedarf von 383 m³/h ergibt sich aus diversen Spitzenbelastungen. Das Rohwasser wird entsprechend den Prozesserfordernissen zur weiteren Verwendung aufbereitet.

Zur Kühlung des EAF und der LF sind verschiedene Anlagenteile notwendig. Die Kühlung erfolgt sowohl direkt mit Wasser (Elektroden) als auch indirekt (Ofengefäß und LF). Aufgrund der erheblichen Menge an abzuführender Energie wird das Kühlwasser über eine Verdunstungskühlanlage abgeführt.

Nachfolgend sind die technischen Daten des geschlossenen Primärkreislaufs dargestellt:

Umwälzrate (ca.)	6.822	m ³ /h
Nenn-Förderdruck	7 – 8	bar (g)
Temperatur des Kaltwassers	35	°C
Temperaturspreizung	11	K
Kühlmethode	Indirekt über Wärmetauscher	
Qualität des Zusatzwassers	VE-Wasser	
Notwassermenge (ca.)	1.440	m ³ /h
Ausgleichstank	8	m ³

Das Konzentrat aus der Umkehrosmoseanlage wird im Konzentratbecken gesammelt und von dort zusammen mit dem Absalzwasser aus dem offenen Rückkühlkreislauf entweder der Schlacken Kühlung oder der Abwasseraufbereitung (separater Genehmigungsantrag der AG der Dillinger Hüttenwerke) zugeführt. Die direkte Kühlung der Elektroden erfolgt mit Kühlwasser. Durch die vollständige Verdunstung entsteht hierbei kein Abwasser.

Nachfolgende Tabelle zeigt die technischen Daten des offenen Kühlwasserkreislaufs:

Umwälzrate (ca.)	6.927	m ³ /h
Nenn-Förderdruck	4	bar (g)
Temperatur des Kaltwassers	30	°C
Temperaturspreizung	11	K
Kühlmethode	offene Kühlung über Verdunstungskühlanlage	
Qualität des Zusatzwassers	Gefiltertes Eingangswasser	

Wasserverluste durch Verdunstung und Absalzung werden automatisch über das Eingangswasser nachgefüllt. Die Absalzwassermenge wird automatisch über die Leitfähigkeitsmessung geregelt. Um die erforderliche Zusatzwassermenge zu optimieren, wird das Absalzwasser aus der Wärmerückgewinnungsanlage (Rücklauf aus dem Prozess) dem System zugeführt. Da es sich um konditioniertes Wasser handelt, weist es eine ausreichend gute Qualität auf. Das Absalzwasser wird im Konzentratbecken zwischengespeichert und von dort entweder zur Schlacken Kühlung verwendet oder, sollte kein Bedarf herrschen, direkt zur Abwasseraufbereitung (separater Genehmigungsantrag der AG der Dillinger Hüttenwerke) geleitet.

Die Qualität des Abwassers ergibt sich hauptsächlich durch die von der Verdunstung verursachte Eindickung über die Verdunstungskühlanlage. Es wird eine Eindickung von $C=2,5$ gewählt. D.h., die Analyseparameter des Eingangswassers werden mit 2,5 multipliziert, um die Abwasserparameter zu erhalten. Zusätzlich beeinflussen die eingesetzten Chemikalien, sowie der Staubeintrag aus der Umgebung die Abwasseranalyse.

Der durchschnittliche Abwasserstrom beträgt $66 \text{ m}^3/\text{h}$, der maximale $109 \text{ m}^3/\text{h}$. Ein Teilstrom dieser Abwassermenge wird zur Schlacken Kühlung herangezogen, der andere Teil wird in die Abwasseraufbereitung (separater Genehmigungsantrag der AG der Dillinger Hüttenwerke) geleitet.

3.8.2 Prozessbezogenes Wasser und Abwasser - DRI

Der durchschnittliche Wasserbedarf über das Jahr beträgt $348 \text{ m}^3/\text{h}$. Der maximale Bedarf von $643 \text{ m}^3/\text{h}$ (plus einer Option für die Versorgung einer zusätzlichen Wärmerückgewinnung WRG) ergibt sich aus diversen Spitzenbelastungen sowie der unterschiedlichen Fahrweise der DRI-Anlage mittels Erdgas und/oder Wasserstoff.

Das Rohwasser wird entsprechend den Prozesserfordernissen zur weiteren Verwendung aufbereitet. Die Wasserwirtschaft ist so konzipiert, dass möglichst viele Abwasserströme innerhalb der Anlage selbst wiederverwendet werden können. Der Abwasserstrom geht in eine Abwasseraufbereitungsanlage, die nicht Gegenstand des vorliegenden Antrags ist, allerdings zum Verständnis der Zusammenhänge mit beschrieben wird. Die Abwasserbehandlungsanlage wird zu einem späteren Zeitpunkt von der AG der Dillinger Hüttenwerke beantragt.

Der durchschnittliche Abwasserstrom beträgt $212 \text{ m}^3/\text{h}$, der maximale $342 \text{ m}^3/\text{h}$. Auch hier wird die Maximalmenge zur Auslegung der Abwasseraufbereitung herangezogen. Teile des Abwasserstroms können zur EAF-Schlacken Kühlung verwendet werden. Der restliche Abwasserstrom wird in der Abwasseraufbereitung (separater Genehmigungsantrag der AG der Dillinger Hüttenwerke) behandelt.

Zusätzlich zu den beiden Abwasserströmen aus den neuen Wasserwirtschaftsanlagen wird ein optionaler Abwasserstrom aus dem Bestand mit $49 \text{ m}^3/\text{h}$ berücksichtigt. Diese Abwässer aus dem bestehenden LD-Stahlwerk der Dillinger Hütte werden erst mit Ende des Betriebes beider Konverter anfallen. Somit ergibt sich eine Auslegungsgrundlage von in Summe $500 \text{ m}^3/\text{h}$ für die Abwasseraufbereitung.

Das Abwasser aus dem verschmutzten und sauberen Prozesswassersystem der DRI-Anlage ist grundsätzlich dem Anhang 29 Nr. 2 (Roheisenerzeugung) der AbwV [30] zuzuordnen. Dies wird bei der Planung berücksichtigt, obwohl die DRI-Herstellung im Anhang 29 nicht explizit genannt wird. Das Abwasser aus der EAF-Anlage fällt im Rahmen der Kühlung mit Verdunstungskühlanlagen (Abflut aus der Rückkühlung) an und

ist dementsprechend Anhang 31 der AbwV zuzuordnen. Eine Verunreinigung des Kühlwassers mit wassergefährdenden Stoffen ist im Regelbetrieb ausgeschlossen.

Das vorgesehene Konzept der Abwasserbehandlung ist noch nicht abschließend festgelegt. Das detaillierte Behandlungskonzept wird in einem separaten Genehmigungsverfahren durch die AG der Dillinger Hütte beantragt.

Die Abwasserbehandlungsanlage wird so ausgelegt werden, dass die entsprechenden Anforderungen der einschlägigen Anhänge der AbwV an die Anfallstellen, die Stellen vor Vermischung und die Einleitstelle in jedem Fall eingehalten werden. Aufgrund des Charakters der Abwässer und der Tatsache, dass vergleichbare Arten von Abwässern derzeit bereits technisch beherrschbar sind und die Anforderungen aus den Anhängen der AbwV sicher eingehalten werden können, ist in jedem Fall sichergestellt, dass die Auswirkungen auf die Prims sich im gültigen rechtlichen Rahmen bewegen werden.

Die möglichen Auswirkungen auf die Prims werden innerhalb der Antragsunterlagen der DRI-Anlage im Fachbeitrag WRRL [16] dargestellt und bewertet. Die Ergebnisse sind in Kap. 5.7 des UVP-Berichts dargestellt. Für die Einleitung des Abwassers in die Prims wird ein separater Erlaubnis Antrag nach §§ 8, 10 WHG unter Berücksichtigung der IZÜV gestellt.

Durch die geplanten analytischen Kontrollen des Abwassers und die organisatorischen und technischen Maßnahmen zur Emissionsminderung ist sichergestellt, dass relevante Emissionen auf die Prims nicht zu erwarten sind.

3.8.3 Sanitärwasser und -abwasser – EAF und DRI

Für den Betrieb der DRI-Anlage werden ca. 200 Personen im Kernbereich der DR-Anlage sowie ca. 250 Personen im Bereich EAF beschäftigt sein. Es wird u.a. ein neues Sozial- und Bürogebäude errichtet, welches Gegenstand des Genehmigungsverfahrens für den geplanten EAF ist.

Unter der Annahme, dass pro Mitarbeiter jährlich ca. 14,9 m³ (Annahme 123 l/ EWG*d -> 365 d*123 l/EWG*d = 44.895 l -> 1 EWG entspricht 3 Mitarbeiter im Schichtbetrieb -> ca. 14,9 m³) Sanitärabwasser anfallen, ist mit einer Jahresmenge an Sanitärabwasser von insgesamt ca. 6.700 m³, die über das bestehende Abwassernetz der Dillinger Hütte in dezentralen Kleinkläranlagen aufbereitet und dem Vorfluter, der Prims, zugeführt werden.

Voraussichtlich werden folgende Kleinkläranlagen benötigt:

- Verlängerung Halle 5: 150 EGW (ist bereits dimensioniert),
- Bauphase: Container Stellplatz 400 EGW,
- 3 Anlagen in DRI/EAF-Bereich jeweils 20 EGW (maximal ggfs. geringer),
- Neues Tor 6: 20 EGW.

3.8.4 Niederschlagswasser – EAF und DRI

Das Niederschlagswasser von den neuen Hallendächern und den neu befestigten Flächen wird über ein eigenes, neu zu errichtendes Kanalnetz abgeführt. Geplant ist voraussichtlich eine Einleitung über eine neue Einleitstelle in die Prims.

Durch die zu errichtenden Hallen und Gebäude wird versiegelte Fläche in einem Umfang von insgesamt ca. 35 ha hinzukommen.

Die Inhaltsstoffe im Niederschlagswasser sind als nicht gefährlich für das Gewässer einzustufen. Der nicht von den Entstaubungsanlagen erfasste, sich auf den Flächen und Hallen ablagernde Staub wird zu großen Teilen aus DRI oder aus Eisenträgern bestehen. DRI ist ein Stoff, der zu mehr als 94 % (angestrebter Metallisierungsgrad) aus Eisen und restlichen Eisenoxiden besteht. Die Eisenträger (Pellets) bestehen nahezu ausschließlich Eisenoxid und anderen metallischen und mineralischen Oxiden wie SiO₂ und MgO. Für das Wasser gefährliche Bestandteile wie Arsen, Phosphate oder ähnliches sind nicht enthalten.

Eine Bewertung des Niederschlagswassers hinsichtlich der Behandlungsbedürftigkeit nach Arbeitsblatt DWA A 102 wird in Kap. 5.9 vorgenommen.

3.9 Arbeits-, Brand- und Explosionsschutz

Für die Kern- und alle dazugehörigen Teilanlagen werden, soweit diese im Anwendungsbereich einer EU-Richtlinie liegen, von den Lieferanten die entsprechenden Konformitäts- bzw. Einbauerklärungen inklusive der dazugehörigen Nachweisdokumentation erstellt. Für die Verfahrenstechnik der Gesamtanlage wird eine Sicherheitsanalyse (bevorzugt nach dem HAZOP Verfahren) erstellt. Für alle Teilanlagen, welche im Anwendungsbereich der aktuell gültigen Maschinenrichtlinie/Verordnung liegen, werden von den Lieferanten entsprechende Risikobeurteilungen erstellt. Zusätzlich werden bei der Beschaffung und dem Betrieb der Anlagen die Vorgaben der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und des EMV-Gesetzes, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, der Maschinenlärmschutzverordnung - 32. BImSchV, der Richtlinie Physikalische Einwirkungen –Lärm-, der Arbeitsstättenverordnung, der Betriebssicherheitsverordnung, der Gefahrstoffverordnung und der berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Richtlinien beachtet.

Für den Betrieb wird eine Arbeitsschutzorganisation nach den Vorgaben des Arbeitssicherheitsgesetzes in Verbindung mit der BGV A1 / DGUV Vorschrift 1 (Grundsätze der Prävention) eingerichtet. Die notwendige Anzahl von Ersthelfern wird ausgebildet. Die mit den jeweiligen Tätigkeiten verbundenen Gefährdungen für die Beschäftigten werden auf der Grundlage der einschlägigen Vorschriften (ArbSchG, BetrSichV, GefStoffV) im Rahmen von Gefährdungsbeurteilungen ermittelt. Die notwendigen Schutzmaßnahmen werden umgesetzt. Den Mitarbeitern wird die notwendige persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt. Soweit die Einhaltung der Lärmrichtwerte nicht möglich ist, werden Lärmbereiche besonders gekennzeichnet. Den Mitarbeitern wird Gehörschutz zur Verfügung gestellt.

Fahr- und Steuertätigkeiten (Kranfahrer, Staplerfahrer) werden nur von besonders ausgebildeten und geeigneten Mitarbeitern durchgeführt. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen werden regelmäßig durchgeführt. Verkehrs- und Fluchtwege innerhalb der Werkhallen und Büros werden entsprechend gekennzeichnet und freigehalten. Beschreibungen und Darstellungen zu den Fluchtwegen und zu den Fluchtweglängen befinden sich in dem Brandschutzkonzept zum Bauantrag.

Die Sicherheitsbeleuchtung wird an eine USV-Anlage angeschlossen. Innerhalb und außerhalb der Hallen (z.B. Verkehrswege) wird für eine ausreichende Beleuchtung gesorgt. Innerhalb der Hallen wird die Beleuchtungsstärke an die jeweilige Tätigkeit angepasst.

Die CDRI-Bunker werden mit einer schwenkbaren Vibrationsrinne auf ein Förderband entleert. Im Fall von erhöhter Temperatur können die CDRI-Bunker auch auf einer Abkühlfläche notentleert und das CDRI dann mit Sand entsprechend behandelt werden. Diese Ausschleusung von CDRI ist als Noteinrichtung geplant.

Auf der Grundlage der Brandschutzkonzepte wird in Zusammenarbeit mit der Werkfeuerwehr der AG der Dillinger Hüttenwerke eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 und Alarm- und Notfallpläne erstellt. Ebenso werden Brandschutzhelfer in ausreichender Anzahl ausgebildet. Für den Umgang mit Gefahrstoffen sowie für gefährliche Maschinen und Tätigkeiten werden Betriebsanweisungen erstellt, mit deren Hilfe die Mitarbeiter unterwiesen werden.

3.10 Nebenreaktionen und -produkte

Nebenreaktionen bzw. Nebenprodukte sind mit dem Betrieb der EAF- und DRI-Anlage und der Nebenanlagen nicht verbunden.

Während des Schmelzprozesses im EAF und der Behandlung in den LF entsteht als Nebenprodukt Schlacke. Die EAF- und die Pfannenschlacken werden an die benachbarten Schlackenaufbereitungsanlagen abgegeben, dort entsprechend weiterverarbeitet und als güteüberwachte Nebenprodukte einer Verwendung z.B. im Straßenbau oder als Düngeprodukt zugeführt.

3.11 Flächenverbrauch

Grundsätzlich wird bei der Planung sowie der Durchführung der Bauarbeiten auf einen möglichst geringen Flächenverlust hingewirkt. Der Flächenverbrauch erstreckt sich auf die Bezugsfläche der EAF- und DRI- Anlage mit 277.376 m². Der überwiegend mit Vegetation bewachsene östliche Bereich mit 144.078 m² ist zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits im Rahmen der Waldumwandlung umgewandelt. Somit verbleiben zum Zeitpunkt der Antragstellung nur noch die überwiegend teil- und vollversiegelten Flächen im Westen mit einer Flächengröße von 133.298 m².

3.12 Altlasten

Einzelne Teilbereiche des Werksgeländes sowie der neu zu bebauenden Fläche werden nach aktuellem Kenntnisstand aufgrund ihrer Vornutzung durch diverse Industriezwecke unter den nachfolgenden LUA-Kennungen und Bezeichnungen im Landeskataster für Altlasten und altlastverdächtige Flächen (ALKA) geführt.

ALKA-Einträge innerhalb des Werksgeländes:

- Reg.Nr. DIL_18962 – Dillinger Hütte
- Reg.Nr. DIL_20574 – Zentralkokerei Dillinger Hütte
- Reg.Nr. DIL_7041 – Oxidationswerk Messergriesheim
- Reg.Nr. DIL_19300 – Schutthalde Dillingen (AG der Dillinger Hüttenwerke)

ALKA-Einträge innerhalb des neuen Anlagengrundstücks:

- Reg.Nr. DIL_7043 – Auf der Etter

4 Beschreibung der standortspezifischen Schutzkriterien

4.1 Maßgeblicher Einwirkungsbereich

Gemäß Anlage 4 Nr. 3 zum UVPG ist im UVP-Bericht mitunter der aktuelle Zustand der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens zu beschreiben. Zudem ist auch eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens zu geben, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann. Unter dem Einwirkungsbereich ist dabei das geographische Gebiet zu verstehen, in dem Umweltauswirkungen auftreten, die für die Zulassung des Vorhabens relevant sind, vgl. § 2 Abs. 11 UVPG. Da für dieses geographische Gebiet im Regelwerk des UVPG darüber hinaus keine Vorgaben getroffen sind, die den Einwirkungsbereich bestimmend festlegen, können aus gutachterlicher Sicht die Vorgaben der Nr. 4.6.2.5 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) [6] als Ansatz zur Bestimmung des Einwirkungsbereichs herangezogen werden.

Demnach ist das Beurteilungsgebiet die Fläche, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht. Dies gilt bei einer Austrittshöhe der Emissionen von weniger als 20 m über Flur mit der Maßgabe, dass der Radius mindestens 1 km beträgt.

Da im vorliegenden Fall zwei Emissionsschwerpunkte (Kamin EAF, Reformerkamin DRI) vorliegen, die eine Mündungshöhe von 75 m bzw. 64 m aufweisen, wird für das Beurteilungsgebiet ein Radius mit je 50 m um beide Emissionsschwerpunkte gebildet. Die Beurteilungsgebiete überlagern sich, da das Beurteilungsgebiet DRI im Beurteilungsgebiet EAF enthalten sich. Für den UVP-Bericht kann daher die Fläche innerhalb des Radius von 3.750 m um den Emissionsschwerpunkt der EAF-Anlage als maßgebend gewählt werden. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die vorliegende Situation und das gewählte Beurteilungsgebiet:

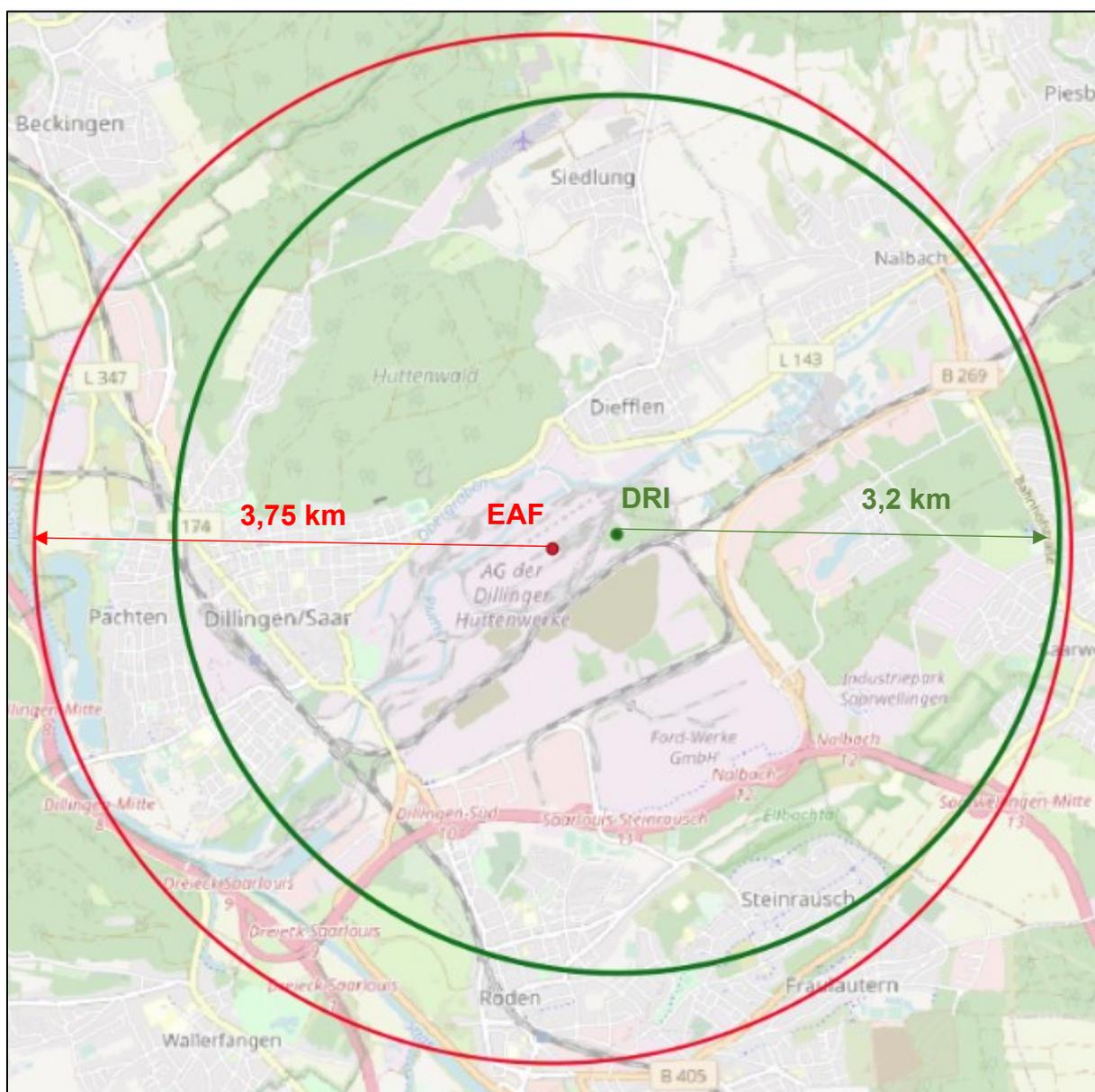


Abbildung 3 Maßgeblicher Einwirkungsbereich [3,75 km]

4.2 Nutzungskriterien

Der geplante Vorhabenbereich wird im Norden durch das bestehende Grobblechwalzwerk II und die Prims sowie im Westen von dem bestehenden LD-Stahlwerk der AG der Dillinger Hüttenwerke räumlich begrenzt. Südlich bilden die bestehenden Gleisanlagen sowie die Schlackenhalde eine räumliche Barriere. Nach Osten hin wird das Vorhabengebiet begrenzt durch den vollbetonierten Entwässerungsgraben der Ford-Werke GmbH (bzw. des Supplier Parks) bzw. durch die bestehenden Werksgleise. Insgesamt ist das Vorhabengebiet nördlich, westlich und südlich von industriellen bzw. industriell-geprägten Bauwerken der AG der Dillinger Hüttenwerke umgeben. Lediglich in östlicher Richtung im Bereich des „Ohrs“ finden sich unbebaute Flächen in der direkten Umgebung des Vorhabens.

Nördlich des geplanten Vorhabenbereichs verläuft die L143. Auf deren gegenüberliegender Straßenseite befindet sich die zum Vorhaben nächstgelegene Wohnbebauung.

Der Bereich des LD-Stahlwerks befindet sich auf einer Höhe von ca. 182 m ü. NN. In der direkten Umgebung stellt die Schlackenhalde eine lokale Geländeerhöhung dar. Nördlich des Standortes der AG der Dillinger Hüttenwerke steigt das Gelände in Richtung des Hüttenwaldes auf bis zu 240 m ü. NN und weiter in Richtung Litemont bis auf 414 m ü. NN. In westlicher Richtung kommt es entlang der Primis zu keinen signifikanten Geländeänderungen. Auf der gegenüberliegenden Saarseite steigt das Gelände in Richtung Limberg (359 m ü. NN) und Gallenberg (377 m ü. NN) ebenfalls an. In östlicher Richtung steigt das Gelände maßgeblich in Richtung Hoxberg (414 m) an. Der Vorhabenbereich liegt zum Teil auf Dillinger und zum Teil auf Saarlouiser Gemarkung.

4.3 Fachplanerische Vorgaben

4.3.1 Bundesplanung

4.3.1.1 Bundesraumordnungsplanung Hochwasserschutz

Der am 01.09.2021 in Kraft getretene "Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz" (BRPH) trifft erstmals bundesweite Regelungen zur Wasserwirtschaft, zum Hochwasserrisikomanagement, zur Entwicklung von Siedlungen und kritischen Infrastrukturen wie Verkehrs- und Energienetzen.

Überflutungs- und Versickerungsflächen müssen gewonnen und freigehalten werden und das Wasserrückhaltevermögen des Bodens verbessert werden.

Die Länder können Hochwasserentstehungsgebiete durch Rechtsverordnung ausweisen. In solchen Gebieten ist es wichtig, das natürliche Wasserversickerungs- und -rückhaltevermögen zu erhalten oder zu verbessern, indem Böden entsiegelt werden oder geeignete Flächen aufgeforstet werden.

Ziele der Raumordnung sind u.a. die Prüfung der Risiken von Hochwassern sowie von Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasser- und Starkregeneignissen im Rahmen raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen.

Das Projektgebiet liegt im, in der Neuaufstellung befindlichen, Landesentwicklungsplan 2030 (Entwurf vom 07.07.2023) in Randbereichen in einem Vorbehaltsgebiet zum Hochwasserschutz (siehe auch Kap. 4.3.2.1). Zudem ist das Vorhabengebiet gemäß Hochwassergefahrenkarte durch seine Lage in der Nähe eines Gewässers von Hochwasserereignissen betroffen. Im Rahmen der Planung sind die Belange des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

4.3.1.2 Klimaschutzgesetze

Das Klimaschutzgesetz des Bundes sieht für Deutschland eine Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 vor. Bis 2030 sollen alle Treibhausgasemissionen im Vergleich zu 1990 um 65 % reduziert werden. Für das Saarland gibt es ein Klimaschutzgesetz vom 12.07.2023. Ziel des Gesetzes ist die Minderung des Ausstoßes der Treibhausgase. Bis zum Jahr 2030 soll der Ausstoß der Treibhausgase um 55 % im Vergleich zu den Gesamtemissionen im Jahr 1990 gemindert werden. Bis zum Jahr 2045 soll die Netto-Treibhausgasneutralität des Saarlandes erreicht werden.

4.3.2 Landesplanung

4.3.2.1 Landesentwicklungsplan Umwelt

Der seit 2004 gültige Landesentwicklungsplan (LEP) Saarland - Teilabschnitt Umwelt weist den größten, westlichen Teil der Bezugsfläche für die EAF- und DRI-Anlage, also den Teil, der an die bestehenden industriell genutzten Gebäude auf dem Hüttengelände angrenzt, als „Vorranggebiet für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen (VG)“ aus. An diesen Bereich anschließend weist der LEP am nordöstlichen Rand der Bezugsfläche für EAF- und DRI-Anlage ein als Vorranggebiet für Freiraumschutz (VFS) festgelegtes Gebiet aus. Auf Grund der Inanspruchnahme von Flächen des Vorranggebiets für Freiraumschutz wird im Verfahren der Bauleitplanung ein Zielabweichungsverfahren gemäß § 5 Abs. 1 SLPG i.V.m. § 6 Abs. 2 ROG für die betroffenen Flächen im Vorfeld der Anträge nach BImSchG durchgeführt. Darüber hinaus findet sich östlich angrenzend ein Vorranggebiet für Hochwasserschutz (VH).

Derzeit befindet sich der Landesentwicklungsplan (LEP) Saarland 2030 in Neuaufstellung. Der vorläufige Entwurf (Stand 07.07.2023) stellt das Vorhabengebiet als „Vorranggebiet für Gewerbe, Industrie und Dienstleistungen-VG“ dar. Zusätzlich ist das Vorhabengebiet auf Dillinger Stadtgebiet als „Vorbehaltsgebiet für Hochwasserschutz-VBH“ dargestellt. Die Bauleitplanung des zugehörigen Bebauungsplanverfahrens berücksichtigt somit auch in der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans die Ziele der Landesplanung.

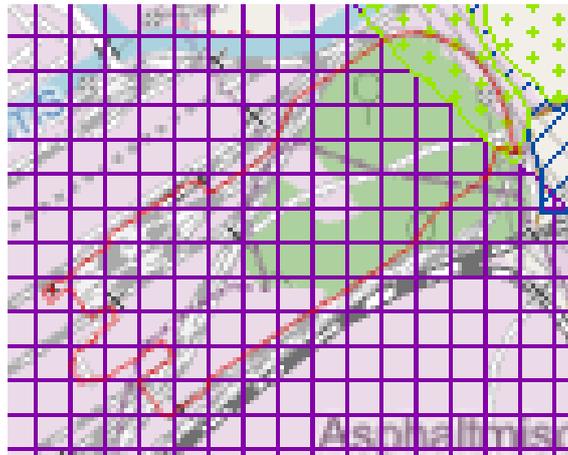


Abbildung 4 LEP Umwelt; rot umrandet = Vorhabensbereich EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreet-Map); LEP-Vorranggebiete, grüne Kreuze = VFS; lila Karos = VG; blau schraffiert = VH [23]; unmaßstäblich

4.3.2.2 Landesentwicklungsplan Siedlung

Der Landesentwicklungsplan Teilabschnitt „Siedlung“ stellt das gesamte Vorhabengebiet für die EAF- und DRI-Anlage als „Kernzone Verdichtungsraum“ dar.

4.3.2.3 Landschaftsprogramm Saarland

Die Frage nach dem Vorkommen einzelner Schutzgebiete in und um das Vorhabengebiet wird in Kap. 4.5 detailliert abgehandelt. Es folgt eine Zusammenfassung der übrigen das Vorhabengebiet betreffenden Inhalte gemäß dem Landschaftsprogramm des Saarlandes (Ministerium für Umwelt, 2009; Karten im geoportal.saarland.de, zuletzt abgerufen am 17.11.2023).

Außerhalb des Vorhabengebiets verläuft in Form der Prims eine wichtige Kaltluftabflussbahn, die offen zu halten ist und eine hohe Bedeutung für den Naturschutz hat. In der Umgebung des Vorhabengebiets (ca. 500 m) liegen zudem Flächen zur Sicherung alter Waldstandorte und zur Offenhaltung als Kaltluftentstehungsgebiete. Das Vorhabengebiet grenzt nordöstlich an den Rand eines Gebietes, das zur Reaktivierung der Auen eingetragen ist sowie ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet.

Die Impulse des LAPRO (2009) für eine nachhaltige Raumentwicklung werden durch die Planung nicht oder nur geringfügig tangiert. So liegt die Prims (Kaltluftabflussbahn sowie hohe Bedeutung für den Naturschutz) und das festgesetzte Überschwemmungsgebiet vollständig außerhalb der Bezugsfläche und wird in der in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan als sogenannte T-Fläche (Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) festgesetzt. Das Gebiet, das zur Reaktivierung von Auen eingetragen ist, ragt in die Bezugsfläche hinein, die Abgrenzung ist jedoch nicht flächenscharf. Zudem verläuft hier ein Hochwasserdamm sowie die umlaufenden Bahngleise, so dass eine Einbindung in die natürliche Auedynamik, über diese in der Landschaft vorhandenen Barrieren hinaus, nicht umsetzbar ist. Somit ist das Vorhaben mit den Zielen des LAPRO (2009) verträglich.



Abbildung 5 LAPRO (2009) Oberflächengewässer und Auen; rot umrandet = Vorhabengebiet EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); orange Fläche = Reaktivierung von Auen [23]; unmaßstäblich

4.3.3 Kommunale Planung

4.3.3.1 Flächennutzungspläne

Sowohl der Flächennutzungsplan der Stadt Dillingen (2013) als auch derjenige der Kreisstadt Saarlouis (1987) stellen das Vorhabengebiet als gewerbliche Baufläche gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO dar.

Zudem ist im Flächennutzungsplan der Stadt Dillingen das im Vorhabengebiet befindliche geschützte Biotop, in den Ausmaßen zum Stand des Feststellungsbeschlusses nachrichtlich gemäß § 5 Abs. 4 BauGB übernommen. Weiterhin ist ein Altstandort mit Kennnummer DIL-7043 „Kiesschlammabsetzweiher, Verdachtsfläche“ gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet. Im Flächennutzungsplan der Kreisstadt Saarlouis ist zudem eine Bahnfläche dargestellt.

Es könnte in Frage gestellt werden, ob die Festsetzung eines Sondergebiets für eine CO₂-arme Stahlproduktion aus den Darstellungen der Flächennutzungspläne entwickelt werden kann. Beide Gemeinden gehen davon aus, dass dies gemäß § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB möglich ist. Aus Gründen der Rechtssicherheit haben sie sich entschlossen, die Flächennutzungspläne gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren gleichsinnig zu ändern. Dies erfolgt über die 6. Teiländerung des Flächennutzungsplans der Stadt Dillingen sowie die Flächennutzungsplan-Teiländerung im Bereich „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ der Kreisstadt Saarlouis.

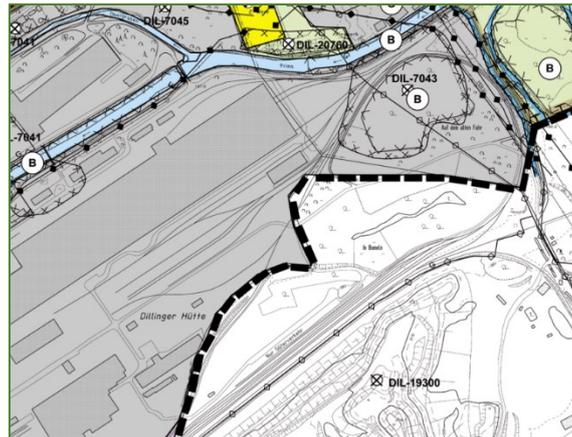


Abbildung 6 FNP Dillingen 2013; unmaßstäblich



Abbildung 7 FNP Saarlouis 1987; unmaßstäblich

4.3.3.2 Landschaftspläne

Der Landschaftsplan der Stadt Dillingen erfasst das Vorhabengebiet als „stark anthropogen genutzte Sonderfläche“ sowie den nördlichen Auwald als pauschal geschütztes Biotop (§ 22 - FLÄCHEN) „§ 22-BIOTOPE GEM. BIOTOPKARTIERUNG III“.

Ein eigenständiger Landschaftsplan der Stadt Saarlouis liegt nicht vor.

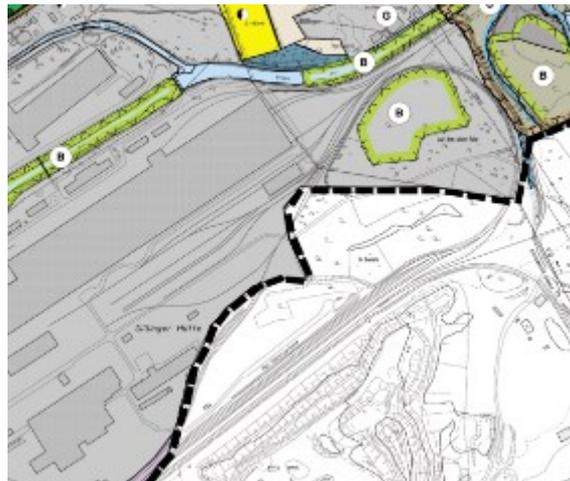


Abbildung 8 Landschaftsplan der Stadt Dillingen 2013

4.3.3.3 **Bebauungspläne**

Für den Bereich des Vorhabengebiets in Dillingen existiert derzeit kein Bebauungsplan. Aktuell beurteilt sich dort die planungsrechtliche Zulässigkeit im westlichen Teil nach § 34 BauGB (unbeplanter Innenbereich) und im östlichen Teilbereich mit Blick auf die bisherige Waldfläche nach § 35 BauGB (Außenbereich). Die im Projektgebiet insgesamt geplante „CO₂-arme Stahlproduktion“ ist deshalb auf der bisherigen planungsrechtlichen Grundlage nicht vollständig zulässig; es bedarf vielmehr der Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans gemäß § 30 Abs. 1 BauGB. Am 2. Februar 2023 wurde ein Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes gefasst.

Für den Bereich des Vorhabengebiets, der im Stadtgebiet Saarlouis liegt, existiert der rechtswirksame Bebauungsplan „Industriegebiet Saarlouis Roden Nr.11_0“, der bereits am 21.05.1966 in Kraft trat und der die Fläche als Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO festsetzt. Dieser Bebauungsplan wurde mit Beschluss vom 17. Mai 1971 geändert und trat am 26. November 1971 in geänderter Form in Kraft. Dessen Festsetzungen sind nicht vollständig geeignet, die städtebaulichen Ziele der Kreisstadt Saarlouis unter Berücksichtigung des Transformationsvorhabens der Hütte abzubilden. Daher besteht für diesen Bereich ebenfalls die Notwendigkeit, ein Änderungsverfahren des Bebauungsplans gemäß §§ 1 Abs. 8, 2 ff. BauGB hinsichtlich des Geltungsbereichs, der Art der baulichen Nutzung und sonstiger Festsetzungen durchzuführen. Das hierfür erforderliche Änderungsverfahren wurde bereits eingeleitet:

- Stadt Dillingen / Saar: Bebauungsplan Nr. 76 „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ (Aufstellungsbeschluss 02.02.2023)
- Kreisstadt Saarlouis: Bebauungsplan „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ (Aufstellungsbeschluss 16.05.2023).

4.4 Qualitätskriterien

4.4.1 Bodentypen und Bodenverhältnisse

4.4.1.1 Bodentypen

Im geotechnischen Untersuchungsbericht (Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH, Stand: 09.12.2022) [35] wird dargestellt, dass bei ersten Baugrunderkundung, die Bodenverhältnisse im Projektgebiet des zugehörigen Bebauungsplanverfahrens über u. a. 9 Rammkernsondierungen untersucht wurden. Dabei wurden bis in eine Tiefe von maximal 30 m insgesamt 5 Bodenschichten ermittelt. Zusammenfassend wird dort folgendes dargestellt:

„Die oberste Bodenschicht wurde in allen Bohrungen durch Auffüllungen gebildet. Diese Auffüllungen hatten überwiegend eine Mächtigkeit von 1,0 bis 3,4 m. Im zentralen Projektgebiet (Bohrung 7 und 8) reichten die Auffüllungen bis zur Zersatzzone des Festgesteins in 5,4 bis 6,1 m unter GOK (Geländeoberkante).

Die Auffüllungen sind gekennzeichnet durch sandige bis stark sandige Kiese mit wechselnden Feinkornanteilen sowie einer grauen bis braunen, lokal auch schwarzen Farbe. Als Beimengungen wurden Ziegel- und Betonbruchstücke sowie vereinzelt unverwittertes Holz erkundet.

Unterhalb der Auffüllungen befindet sich bereichsweise braun gefärbte Auenlehme, die bis in eine Tiefe von 2,2 bis 3,4 m anstehen. Die Auenlehme bestehen aus Ton mit wechselnden Schluff- und Sandanteilen sowie teilweise humosen Bestandteilen aus stark zersetzten Pflanzenresten.

Unterlagert werden die Auenlehme außerhalb der Abbaubereiche von Terrassenkiesen der Primis. Die Terrassenkiese können als schwach schluffige bis schluffige, schwach steinige bis steinige Kiese klassifiziert werden. Aus anderen Vorhaben ist bekannt, dass in den Primiskiesen zum Teil auch Gerölle bis Blockgröße eingelagert seien können.

Unterhalb der Terrassenkiese bzw. den Auffüllungen steht das Festgestein des Bundsandsteins an. Dieses ist in der Oberzone über mehrere Meter zersetzt bis stark entfestigt, wobei der Verwitterungsgrad mit der Tiefe langsam abnimmt.“

Auf den naturnäheren geologischen Untergründen des Vorhabengebiets haben sich teils Braunerde, teils Parabraunerde (braun, siehe Abbildung 9) und teils Allochthone Vega und Gley-Vega (blau) mit folgenden Eigenschaften gebildet:

Braunerde und Parabraunerde aus Deckschichten (Lößlehm, Lößlehmfließerde, Hochflutlehm) über Terrassenschottern und –sanden bzw. Sandsteinverwitterung:

- Substrat: Sandige bis schluffig-lehmige, örtl. geröllführende Deckschichten (Lößlehm, Lößlehmfließerde, Hochflutlehm) über Terrassenschottern und –sanden bzw. Sandsteinverwitterung
- Bodenartenschichtung: Sehr schwach bis schwach geröll- oder schuttführender, lehmiger Sand bis lehmiger Schluff über schwach bis mittel geröll- oder schuttführendem, schwach lehmigen Sand bzw. sandigen bis schluffigen Lehm, über Terrassenschottern und -sanden bzw. Sandsteinverwitterung
- Durchlässigkeit: bei sandigen Deckschichten hoch, bei schluffig-lehmig ausgeprägten Deckschichten mittel bis gering

- Staunässe: örtlich bei Übergangsformen zum Pseudogley schwache Staunässe
- Ökologischer Feuchtegrad: k. A.
- Grundwasser: i.a. tiefer als 20 dm unter GOF, örtlich bei Übergangsformen zum Gley auch höher reichend (über 20 dm = extrem tief)

Allochthone Vega und Gley-Vega aus holozänen Flusssedimenten (Auensande und -lehme) der jüngeren Auenstufe - Rezenter Überflutungsbereich:

- Substrat: Holozäne Auensande und -lehme, örtlich carbonathaltig, über Sanden und Kiesen; örtl. Torfeinschaltungen
- Bodenartenschichtung: engräumiger Wechsel der Bodenart in den Auensedimenten mit einer weiten Spanne vom lehmigen Sand über den lehmigen Schluff bis zum schluffigtonigen Lehm reichend; über Sanden und Kiesen, örtl. mit Torflagen
- Durchlässigkeit: engräumiger Wechsel, überwiegend gering bis mittel
- Staunässe: örtl. schwache Staunässe
- Ökologischer Feuchtegrad: abhängig von Grundwasserstand und Mächtigkeit der Auensedimente über den geröllreichen Flussablagerungen; reicht von frisch (Vt) über sehr frisch (Vf) zu mäßig feucht (IVf und IVf), bei Auengleyen bis feucht (III) oder nass (II)
- Grundwasser: räumlich wechselnde Grundwasserstände, überwiegend mittel bis tief (Grundwasserstufe 3 bis 4), verbreitet auch höher anstehendes Grundwasser (Grundwasserstufe 2)“

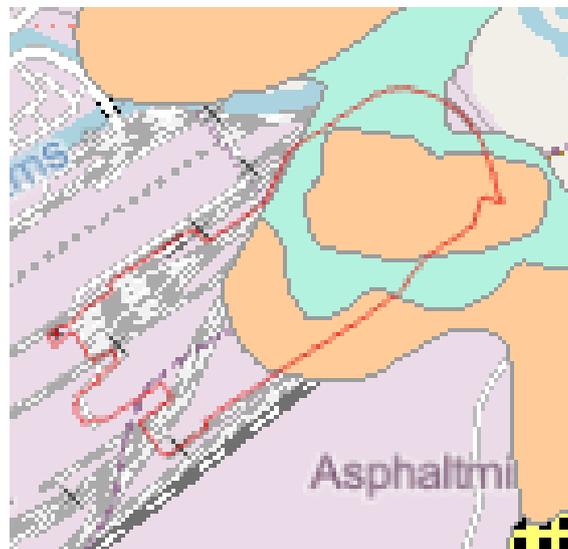


Abbildung 9 Boden im Vorhabengebiet nach BÜK 100 [23]; rot umrandet = Vorhabengebiet EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); blau = Allochthone Vega und Gley-Vega; braun = Braunerde, teils Parabraunerde

4.4.1.2 **Bodenfunktionen**

Auf den zuvor beschriebenen Bodentypen findet sich entsprechend der unterschiedlichen Zusatzfaktoren ein Mosaik aus bodenfunktionalen Parametern (siehe nachfolgende Abbildung). Das westliche Vorhabengebiet der EAF- und DRI-Anlage sowie der nordöstliche Rand ist ohne Bodenfunktionen ausgewiesen da es sich um Siedlungsbereiche handelt. Hier liegen früher oder rezent versiegelte bzw. intensiv genutzte Flächen teilweise im Bereich ehemaliger Kiesweiher.

Im Vorhabengebiet ist die Standorttypisierung für den blauen Bereich als „Auenböden mit rezenter Überflutung“ eingestuft (derzeit aber durch Damm von diesem natürlichen Einfluss weitestgehend getrennt). Hier werden auch Feld- und Luftkapazität als hoch bzw. sehr hoch eingeschätzt. Auf den hellgrauen Flächen werden „Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt, carbonatfreie Böden mit geringem Wasserspeichervermögen“ angezeigt, welche mittlere bis hohe Feld und Luftkapazität aufweisen. Die Versickerungseignung ist hier als ungeeignet eingestuft.

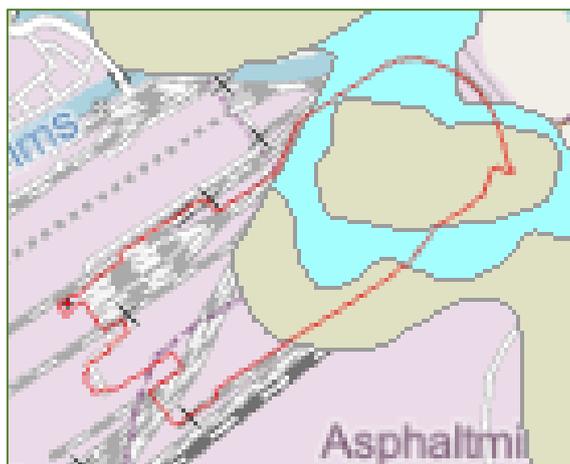


Abbildung 10 Bodenfunktionen [23]; rot umrandet = Vorhabengebiet EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); blau = Auenböden mit rezenter Überflutung; grau = Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt, carbonatfreie Böden mit geringem Wasserspeichervermögen

4.4.1.3 Vorbelastungen und Altlasten

Die Bodenfunktionen sind im Vorhabengebiet durch die dauerhafte Nutzung im Bereich des historischen Hüttenareals stark bis sehr stark vorbelastet. Aufgrund der bereits erkundeten anthropogenen Auffüllungen im gesamten Vorhabengebiet kann der Boden trotz repräsentativem Vegetationsbestand als stark beeinträchtigt klassifiziert werden. Eine besondere Schutzwürdigkeit liegt nicht vor.

Neben den das Gebiet durchschneidenden Wegen und der Gastrasse ist zudem eine Altlast innerhalb des nordöstlichen Bereiches bekannt.

Nach Auskunft des Landesamts für Umwelt- und Arbeitsschutz (Fr. Guichard, 01.06.2023) im Rahmen des zugehörigen Bebauungsplanverfahrens wird der östliche Bereich des Vorhabengebiets, der laut FNP der Stadt Dillingen ein „Altstandort mit Kennnummer DIL-7043 „Kiesschlammabsetzweiher, Verdachtsfläche“ gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB“ ist, im Altlastenkataster des Saarlandes als Altlastenverdachtsfläche mit „Kontaminationsverdacht“ geführt. Es handelt sich um die Verdachtsfläche „Ablagerung Auf der Etter, Ablagerung von Industrie- und Gewerbeabfällen“ (DIL_7043) im nordöstlichen Projektgebiet (Gemarkung Diefflen, Flur 08 Flurstück 7d14/4 und Flur 09, Flurstück 89/5). Gleiches gilt für die Verdachtsfläche „Oxidationswerk Messergriesheim“ (DIL_7041; Gemarkung Dillingen, Flur 0f2, Flurstück 20/24) am nordwestlichen Rand des Projektgebiets im Bereich des Walzwerks. Für beide Flächen liegt dem LUA keine Akte vor. Zu den ALKA-Einträgen siehe Kap. 3.12.

Für das Gelände der Dillinger Hütte in aktiver Nutzung liegen keine Informationen zu Altlasten oder Altlastenverdacht vor. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass durch die langjährige Nutzung schädliche Boden- oder Grundwasserveränderungen eingetreten sind.

4.4.1.4 Bedeutung der Bodenfunktionen

Die unterschiedlichen Bodenfunktionen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet:

Natürliche Ertragsfunktion

Das Vorhabengebiet verfügt über Böden, die trotz der anthropogenen Überprägung als im Süden gering (gelb), im Nordosten mittel (orange) und zu etwa einem Drittel als hoch (rot) bewertet wurden (siehe nachfolgende Abbildung). Lediglich ein Teil der Fläche im Westen wird als sehr hoch (dunkelbraun) bewertet. Zudem ist der Bereich des nördlichen Auwaldes entsprechend dem Stand vor der Waldumwandlung noch als Wald (grün) erfasst. Der übrige westliche Teil ist als Siedlungsbereich definiert. Auf der aber vorhandenen Voll- und Teilversiegelung auf der westlichen Hälfte des Vorhabengebiets kann ca. die Hälfte der hochwertigeren Flächen diese Funktion praktisch nicht erfüllen.

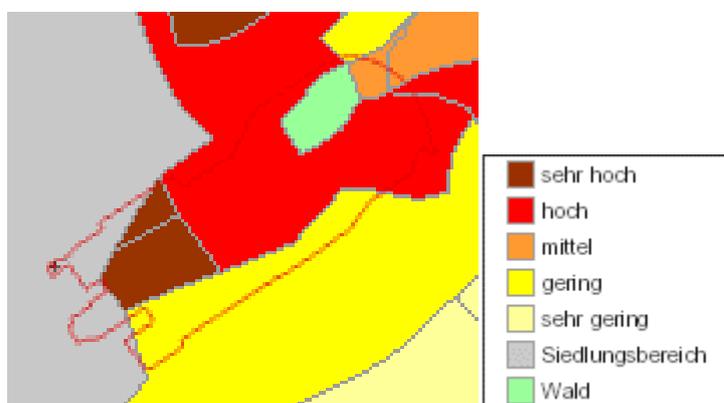


Abbildung 11 Natürliche Ertragsfunktion (Legende siehe Text und Abbildung) [23]; rot umrandet =Vorhabengebiet EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); unmaßstäblich

Speicher- und Reglerfunktion

Bei der Speicher- und Reglerfunktion handelt es sich um die Fähigkeit des Bodens, Stoffe umzuwandeln, anzulagern und abzapfen. Anhand der vorkommenden Bodentypen mit ihren typischen Bodenartenklassen lässt sich die Speicher- und Reglerfunktion der Böden abschätzen. Die westlichen Bereiche des bestehenden Betriebsgeländes wurden als Siedlungsbereiche nicht bewertet. Bei den östlichen Bereichen der ehemaligen Altarme der Prims handelt es sich um Standorte mit ausgeglichenem Wasserhaushalt (carbonatfreie Böden mit geringem Wasserspeichervermögen) und Auenböden mit rezenter Überflutung (derzeit aber durch Gleisdamm von diesem natürlichen Einfluss außer bei HQ100 oder HQExtrem getrennt).¹ Diese weisen mittlere bis hohe Werte der Feldkapazität auf, sind aber beide, was ihre Versickerungseinschätzung angeht, ungeeignet.

Das Wasserspeichervermögen sowie die Speicher- und Reglerfunktion der Böden des Vorhabengebiets der EAF- und DRI-Anlagen wird daher insgesamt als mittel eingestuft.

¹ Das bestehende Hochwasserschutzkonzept der AG der Dillinger Hüttenwerke wird zurzeit zum Schutz des Standortes vor relevanten Hochwasserereignissen ertüchtigt.

Biotische Lebensraumfunktion

Bei dieser Bodenfunktion wird die Bedeutung der Böden als Standort für eine spezifische Flora und Fauna bewertet. Demzufolge besitzen naturnahe, weitgehend unveränderte und auf Grund ihrer geoökologischen Eigenschaften regional seltene Böden eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Böden im Bereich der Bezugsfläche haben im Zusammenhang mit ihrem Ertragspotenzial und Wasserspeichervermögen ein Biotopentwicklungspotenzial, dass sich vor der Waldumwandlung im zentralen Bereich auch in der Ausbildung der Auwälder zeigte.

4.4.1.5 Seltenheit

Archivböden im i.S. des § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG sind Böden, welche Zeugen von natur- und kulturräumlichen Entwicklungen sowohl von Landschaften, Klima, menschlicher Nutzung als auch Naturkatastrophen sind. So können z.B. in Böden gespeicherte Informationen Aufschluss über Klimaveränderungen in der Vergangenheit geben oder über historische Nutzungsformen (z.B. Wölbäcker). Da es sich im westlichen Bereich der Bezugsfläche um eine bereits größtenteils versiegelte Gewerbe- und Industriefläche handelt und keine Hinweise auf historische Nutzungsformen abgesehen von den Kiesgruben vorliegen, ist nicht mit Archivböden i.S. des § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG zu rechnen. Gemäß LAPRO (2009) liegen auch keine seltenen Bodentypen im Eingriffsraum vor (Karte: Klima – Boden – Grundwasser [23]).

4.4.1.6 Empfindlichkeit

Potenziell zu erwartende vorhabenbedingte Wirkfaktoren auf das Schutzgut Boden sind insbesondere:

- Versiegelung von Bodenflächen
- Bodenabtrag, -umlagerung und -verdichtung
- Änderungen des Bodenwasserhaushaltes in der Umgebung durch Grundwasserspiegeländerungen

Auf Grund der Einzelbewertung im Folgenden kann die Gesamtempfindlichkeit des Bodens gegenüber Vorhabenwirkungen als mittel eingestuft werden.

Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung

Durch die Versiegelung und Überbauung von Böden geht die natürliche Bodenfunktion vollkommen verloren. Im westlichen Vorhabengebiet liegt bereits eine großflächige voll- und mittig eine Mischung aus teil-, voll- und unversiegelten Bereichen vor. Der östliche vor der Durchführung der Waldumwandlung durchgrünte Bereich war überwiegend unversiegelt, weist aber durch wechselnde Nutzung, wie Wege, Gleisanlagen und Ablagerungsflächen eine starke Überprägung auf. Hinzu sind hier weite Teile wie beschrieben im Altlastenkataster erfasst.

Auf Grund der vor der Waldumwandlung vorhandenen Auwaldbereiche war ein Wassereinfluss offensichtlich, entsprechend fällt auch die Aussage eines ersten geotechnischen Untersuchungsberichtes (Stand: 09.12.2022) [35] aus:

„Das Grundwasser in den quartären Kiesen bildet aufgrund dieser „abdichtenden“ Schicht ein unabhängiges Grundwasserstockwerk (im Folgenden „Grundwasserstockwerk Quartär“). Dieses zweite Grundwasserstockwerk steht in unmittelbarer hydraulischer Verbindung mit dem Vorfluter und korreliert demnach mit den Primswasserständen.“

Der Grundwasserkörper im Festgestein liegt nach dem genannten Untersuchungsbericht in einer Tiefenlage von 183,3 m NN bis 185,9 m NN und beim quartären Grundwasserleiter zwischen 183,9 m NN und 185,5 m NN (1,5 bis 3,1 m u. GOK).

Daher kann zum jetzigen Stand keine Aussage darüber getroffen werden, ob im Bereich der erfolgten Waldumwandlung liegenden Tümpel und Wasserführungen durch schwankende Grundwasserstände oder durch Verdichtungen im Untergrund mit Sickerhemmung des Regenwasserabflusses in den tieferen Bereichen bedingt ist.

Daher ist die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Versiegelung heterogen und kann hier stellenweise als gering, aber überwiegend als mittel eingestuft werden.

Empfindlichkeit gegenüber Bodenabtrag und –umlagerung

Hier nimmt die Empfindlichkeit ebenfalls in Abhängigkeit der Bedeutung der Böden zu. Dementsprechend ist die Empfindlichkeit der Böden im Bereich der Bezugsfläche als mittel zu bezeichnen.

Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung

Allgemein gilt, dass die Böden bzw. Bodenhorizonte umso stabiler sind, je größer die Körnung bei gleicher Lagerungsdichte, je höher der Gehalt an organischer Substanz und je trockener der Boden ist. Die schuttführenden, lehmige Schluffe bis schluffige Lehm über toniger Lehm bis Ton weisen somit eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung auf. Die Böden außerhalb der bereits versiegelten Bereiche weisen je nach Leitboden unterschiedliche Eigenschaften auf.

Die Braunerde und Parabraunerde weist bei sandigen Deckschichten eine hohe, bei schluffig-lehmig ausgeprägten Deckschichten eine mittlere bis geringe Durchlässigkeit auf. Zudem kann örtlich bei Übergangsformen zum Pseudogley schwache Staunässe vorliegen.

Allochthone Vega und Gley-Vega wechseln engräumig mit überwiegend geringer bis mittlerer Durchlässigkeit. Hier kann es örtlich zu schwacher Staunässe kommen. Der ökologische Feuchtegrad ist zudem abhängig von Grundwasserstand und der Mächtigkeit der Auensedimente über den geröllreichen Flussablagerungen; (von frisch über sehr frisch zu mäßig feucht, bei Auengleyen sogar bis feucht oder nass).

Auf Grund der multiplen Faktoren, die im bisher nicht versiegelten Teil der Bezugsfläche mosaikartig auftreten, kann davon ausgegangen werden, dass die Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung insgesamt als mittel, teilweise aber auch als hoch eingestuft werden kann.

Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserspiegelabsenkungen

Im Bereich der Allochthonen Vega und Gley-Vega liegen räumlich wechselnde Grundwasserstände, überwiegend mittel bis tief (Grundwasserstufe 3 bis 4, geoportal.saarland.de), verbreitet aber auch höher anstehendes Grundwasser (Grundwasserstufe 2) vor. In den übrigen bewerteten Bereichen überwiegend außerhalb der bereits versiegelten Teile liegt das Grundwasser nach Informationen des Geoportals extrem tief und ist somit kein Einfluss nehmender Faktor.

Entsprechend der Aussage eines ersten geotechnischen Untersuchungsberichtes (Stand 09.12.2022) [35] liegen jedoch auch neuere Erkenntnisse vor, die im Laufe der

weiteren Erkundung des Plangebietes im Rahmen des zugehörigen Bebauungsplanverfahrens vervollständigt werden:

„Das Grundwasser in den quartären Kiesen bildet aufgrund dieser „abdichtenden“ Schicht ein unabhängiges Grundwasserstockwerk (im Folgenden „Grundwasserstockwerk Quartär“). Dieses zweite Grundwasserstockwerk steht in unmittelbarer hydraulischer Verbindung mit dem Vorfluter und korreliert demnach mit den Primswasserständen.“

Der Grundwasserkörper im Festgestein liegt nach dem genannten Untersuchungsbericht in einer Tiefenlage von 183,3 m NN bis 185,9 m NN und beim quartären Grundwasserleiter zwischen 183,9 m NN und 185,5 m NN (1,5 bis 3,1 m u. GOK).

Die Böden im Plangebiet sind überwiegend nicht von Grundwasser beeinflusst und daher je nach Lage gering bis mittel empfindlich gegenüber Grundwasserspiegelabsenkungen.

4.4.1.7 Vermeidung und Minimierung

Im weiteren Verfahren werden Maßnahmen zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen bestimmt und falls erforderlich in den Bebauungsplänen festgesetzt. Unabhängig vom Bebauungsplan-Verfahren sind im Zuge der Baumaßnahme und Projektumsetzung die üblichen Vorgaben und Richtlinien zum Bodenschutz zu beachten:

- Beschränkung des Baufeldes auf ein durch die Arbeitsabläufe vorgegebenes Minimum.
- Die Baumaßnahmen sind durch eine bodenkundliche Baubegleitung zu überwachen.
- Im Bereich des Baufeldes ist vor Ort keine Wartung und Betankung von Fahrzeugen vorzunehmen. Es sind ausschließlich Fahrzeuge ohne Leckage zu verwenden. Austretende Schmier- oder Treibstoffe sind sofort aufzunehmen und sachgerecht zu entsorgen.
- Schutz des Bodens und seiner Vegetationsdecke im Bereich der Bauflächen durch Fräsen sowie Abschieben des Oberbodens mit separater Zwischenlagerung und wo möglich Wiedereinbau des jeweils autochthonen Oberbodens unter Beachtung der DIN 18915, DIN 18917 sowie des Merkblattes zur Behandlung des Oberbodens des Landesamtes für Umwelt- und Arbeitsschutzes.
- Die Belastung des Bodens hat in Abhängigkeit der Verdichtungsempfindlichkeit (Feuchte) des Bodens, also witterungsbedingt, zu erfolgen. Ggf. kann durch den Einsatz von Baggermatten / breiten Rädern / Kettenlaufwerken etc. die Befahrbarkeit des Bodens verbessert und damit in Rücksprache mit der bodenkundlichen Baubegleitung auf die Anlage einer Baustraße mit Baggermatten verzichtet werden.
- Lagerung des Oberbodens ausschließlich innerhalb des Baufeldes oder bereits versiegelten Flächen zur Vermeidung zusätzlicher Inanspruchnahme von Vegetationsflächen.

Da im Zuge der Baufeldfreimachung auch durch Rodung verschiedene Maschinen und Fahrzeuge zur Rodung und zum Transport der Gehölze eingesetzt werden, müssen zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen im Bereich

der Rodung austretende Schmier- oder Treibstoffe sofort aufgenommen und sachgerecht entsorgt werden.

In Anlehnung an Kapitel 7 des Handlungsleitfadens „Bodenschutz im Wald“² sind weiterhin folgende Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Bereich der Rückegassen vorgesehen:

- Fällen und Transport über festgelegten Rückegassen (Festlegung erfolgt vorab in Zusammenarbeit mit der ökologischen Begleitung)
- Einsatz bodenschonender Forstmaschinen mit geringem Gewicht bei gleichzeitig hoher Leistungsstärke
- Verringerung des Bodendrucks durch Verwendung von Breitreifen oder Raupenfahrwerken
- Reduktion des Schlupfes durch Verwendung von Allradantrieben

Zudem wird an dieser Stelle auf die DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ verwiesen, die zu beachten ist.

4.4.2 Geologie und Hydrogeologie

4.4.2.1 Geologie

Die geologische Situation im Vorhabengebiet ist heterogen. Der Untergrund wird aus den Schichten des mittleren Buntsandsteins gebildet. Diese werden überdeckt von Lehm, Hangschutt und Terrassen (gelb, rot gepunktet) die früher von zwei Bändern eines Altarms der Prims durchzogen waren, so dass in nordwest-südöstlicher Richtung Bänder von Talfüllungen der Flüsse (blau) mit Kiesterrassen die Flächen durchziehen. Im überwiegenden bereits versiegelten westlichen Teil des Betriebsgeländes finden sich künstliche Aufschüttungen („y, grau gerastert). Im östlichen Bereich des Vorhabengebiets wurden in der Vergangenheit die quartären Terrassenkiese der Prims abgegraben und die entstandenen Gruben nach Abschluss der Arbeiten mit unterschiedlichen, heterogenen Materialien verfüllt.

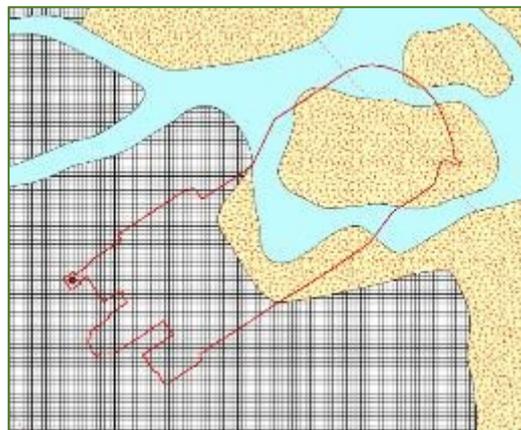


Abbildung 12 GK25 im Eingriffsraum [23]; rot umrandet = Vorhabengebiet EAF und DRI (Hintergrundkarte OpenStreetMap); unmaßstäblich

² Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR), 2022

4.4.2.2 Hydrogeologie und Grundwasser

Gemäß der hydrogeologischen Karte des Saarlandes (Heizmann und Werle, 1987; Hydrogeologie, geoportal.saarland.de, zuletzt abgerufen am 20.11.2023) befindet sich die gesamte Bezugsfläche der EAF- und DRI-Anlage über einem Festgestein mit hohem Wasserleitvermögen (Hauptgrundwasserleiter (Mittlerer Buntsandstein und Kreuznacher Schichten (sm+ro3)) mit Sohlfläche unter dem Vorfluterniveau). Der Grundwasserkörper ist Buntsandstein des Saarlouis-Dillinger Raumes. Das Grundwasser befindet sich überwiegend tiefer als 20 dm unter der Geländeoberfläche. Im Bereich der allochthonen Vega und Gley-Vega liegen räumlich wechselnde Grundwasserstände wie oben bereits beschrieben vor, die überwiegend mittel bis tief, teilweise aber auch hoch liegen können.

Entsprechend dem geotechnischen Bericht (Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH, Stand 09.12.2022) [35] liegen folgende hydrogeologischen Verhältnisse im Projektgebiet vor des zugehörigen Bebauungsplanverfahrens vor, die im Rahmen einer ersten Baugrunderkundung an 4 Grundwassermessstellen über die Grundwasserstände zwischen Mai und August 2022 ermittelt wurden:

„Im Projektgebiet bestehen zwei getrennte Grundwasserstockwerke, die sich in den Schichten des Quartärs und des Festgesteins befinden. Der Grundwasserkörper im Festgestein ist gespannt, da die stark entfestigte, verwitterte oberste Schicht des Buntsandsteins eine geringe Durchlässigkeit aufweist und so das Grundwasserstockwerk nach oben „abdichtet“.

Das Grundwasserstockwerk in den quartären Kiesen hat eine direkte hydraulische Verbindung mit dem Vorfluter und korreliert somit mit den Wasserständen der Prims.

Die eingespiegelten Grundwasserstände wurden beim Grundwasserkörper im Festgestein in einer Tiefenlage von 183,3 m NN bis 185,9 m NN und beim quartären Grundwasserleiter zwischen 183,9 m NN und 185,5 m NN (1,5 bis 3,1 m u. GOK) erkundet. Der eingespiegelte Grundwasserstand des gespannten Grundwasserleiters liegt damit oberhalb des quartären Standes. Bei den Grundwasserständen ist zu beachten, dass die Messungen im Sommer 2022 durchgeführt wurden. Da die Grundwasserstände jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen, sind die genauen Stände bzw. Schwankungsbereiche durch weitere hydrogeologische Untersuchungen im weiteren Verfahren zu überprüfen.

Innerhalb des Projektgebiets weist der Grundwasserkörper ein Gefälle in westlicher bis südwestlicher Richtung bzw. in südwestlicher Richtung auf. Das Grundwasserstockwerk im Festgestein fällt um rund 3 m, der Quartärwasserstand um rund 1 m ab.

Die Durchlässigkeit des Grundwasserstockwerks im Festgestein kann als gut klassifiziert werden, der Durchlässigkeitsbeiwert (kf) beträgt etwa $k_f = 2 - 5 \times 10^{-5}$ m/s. Im quartären Grundwasserstockwerk wurden hingegen stark wechselnde Durchlässigkeiten ermittelt. Für diesen Bereich sind im weiteren Verfahren weitere Untersuchungen geplant.“

Aufgrund des zum Teil hoch anstehenden Grundwassers ist im Rahmen der Bauausführung damit zu rechnen, dass Eingriffe in das Grundwasser notwendig werden. Zu den Maßnahmen siehe Kap. 6.1.4.3 des UVP-Berichts.

4.4.2.3 Vorbelastungen

Das Grundwasser weist im Vorhabengebiet durch die dauerhafte Lage im und am Werksgelände eine überwiegend starke bis sehr starke im westlichen Teil und im östlichen Teil mittlere bis starke Vorbelastung auf.

4.4.2.4 Bedeutung

Grundwasserneubildung

Der geologische Untergrund ist neben Niederschlag, Exposition und Bewuchs ausschlaggebend für die Grundwasserneubildung. Abgesehen von den teil- und vollversiegelten Flächen im Osten können die sandigen bis schluffig-lehmigen und teilweise geröllführenden Deckschichten über den Terrassenschottern und -sanden (bzw. Sandsteinverwitterung) sowie die holozänen Auensande und -lehme die örtlich carbonathaltig sind und über Sanden und Kiesen (mit örtlichen Torfeinschaltungen) liegen, je nach Zusammensetzung, gering bis mittel zur Grundwasserneubildung beitragen. Die Flächen sind wie zuvor beschrieben wenig zur Versickerung geeignet.

Dies führt zu einer insgesamt geringen bis mittleren Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Bedeutung für die Wasserwirtschaft

Das Vorhabengebiet weist keine besondere Bedeutung für die Wasserwirtschaft auf.

4.4.2.5 Seltenheit

Die Bedingungen im Bereich des Vorhabengebiets der EAF- und DRI-Anlage sind nicht selten.

4.4.2.6 Empfindlichkeit

Aufgrund der geringen wasserwirtschaftlichen Bedeutung sowie der eher geringen bis mittleren Versickerungsleistung der Böden ist das Schutzgut Wasser im Eingriffsraum generell als gering bis mittel empfindlich gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen einzustufen.

4.4.2.7 Vermeidung und Minimierung

Die in Abschnitt 4.4.1.7 zum Thema Boden beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen dienen gleichzeitig auch zum Schutz der Schutzgüter Grundwasser- und Oberflächengewässer.

Mögliche Auswirkungen durch die notwendige Gelände-Terrassierung sind nicht Teil der gegenständlichen Projekte bzw. des kumulierenden UVP-Berichts. Die Terrassierung wird durch die AG der Dillinger Hüttenwerke in einem separaten Genehmigungsverfahren beantragt.

4.4.3 Einstufung der Prims

Die betrieblichen Abwässer aus dem Bereich des EAF und der DRI-Anlage sollen entweder über die bestehenden Einleitstellen E8 und E17 oder im Fall zu geringer Leitungsfähigkeiten der bestehenden Kanäle über eine neu zu errichtende Einleitstelle in die Prims eingeleitet werden.

Die Prims wird nach dem Bewirtschaftungsplan des Saarlandes [25] in mehrere Oberflächenwasserkörper eingeteilt. Der an das Vorhabengebiet angrenzende Oberflächenwasserkörper (Wasserkörperbezeichnung: V-1) weist eine Wasserkörperlänge von 13,2 km und eine Teil-Einzugsgebietsfläche von 39,8 km² auf. Er zählt zu den silikatisch, fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsflüssen (LAWA-Typ 9). Nach § 28 WHG [31] wird die Prims als erheblich verändert, sog. HMWB (engl. highly modified water body), eingestuft. Die Ausweisung als erheblich verändert beruht auf der hydro-morphologischen Änderung durch Kiesabbau. Die Prims mündet westlich von Dillingen in die Saar (Wasserkörperbezeichnung: I). Das gesamte Plangebiet befindet sich im Einzugsbereich der Prims.

Die nächste, flussabwärts des Vorhabens liegende, operative Messstelle der Prims ist die Messstelle „Prims: Dillingen, Brückenstr., Mdg.“ mit der Messstellennr.: 129. Zwischen dem Vorhabengebiet und der Messstellennr. 129 liegt die Messstelle mit der Nr. 128 (Prims: Dillingen, Saarlouiserstr., B51), welche jedoch keine operative Messstelle ist. Für die Messstelle Nr. 129 werden die Pegel- und Abflussdaten des Pegels in Nalbach (Pegel-Nr.: 1092220) herangezogen.

Auf Basis der Messdaten der operativen Messstelle wird der chemische Zustand der Prims im aktuellen Umweltzieldenblatt [26] als „nicht gut“ eingestuft. Für folgende prioritäre Stoffe wurde eine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen festgestellt: Benzo(b)fluoranthren, Benzo(g,h,i)perylen, Benzo(k)fluoranthren, bromierte Diphenylether (BDE), Fluoranthren, Quecksilber und Quecksilberverbindungen. Das ökologische Potential wird gesamt als „mäßig“ im Umweltzieldenblatt eingestuft.

4.4.4 Einstufung des Fordgrabens

Im Rahmen des Entwässerungskonzeptes sollen ggfs. behandelte Sanitärabwässer aus dem Bereich des neuen Torhaus 6 und Niederschlagswässer in den sog. Fordgraben eingeleitet werden. Der Fordgraben wurde als trapezförmiger Betongraben zur Entwässerung der südlich/südöstlich des Werksgeländes der AG der Dillinger Hüttenwerke befindlichen Industriebereiche errichtet. Es handelt sich somit um einen anthropogen geformten Graben. Die aktuelle Gewässerkarte des Saarlandes weist den Fordgraben irrtümlich als Oberflächengewässer, den sog. Hänselwaldbach aus. Die Einstufung des Fordgrabens als Gewässer wurde wegen der anthropogenen Herkunft durch die zuständige Behörde überprüft. Mit schriftlicher Mitteilung vom 06.12.2023 wurde seitens der zuständigen Wasserbehörde festgehalten, dass es sich beim Fordgraben um einen Entwässerungsgraben handelt, der allein der Entwässerung des Supplier-Parks bzw. des Ford-Geländes dient. Dementsprechend ist der Graben gem. § 1 Abs. 2 Nr. 2 SWG von den Bestimmungen der Wassergesetze ausgenommen. Die Anpassung der zugehörigen Gewässerkarte wurde veranlasst.

4.5 Belastbarkeit der Schutzgüter

4.5.1 Wasserschutzgebiete

Es befinden sich keine festgesetzten Wasserschutzgebiete im 3.750 m-Radius um den Emissionsschwerpunkt. Jedoch liegen mehrere geplante Wasserschutzgebiete im Umkreis der geplanten Anlagen. In Bezug auf den Umriss des Vorhabengebiets für EAF- und DRI-Anlagen befindet sich das nächstgelegene geplante Wasserschutzgebiet in ca. 350 m nordöstlicher Entfernung und in Bezug auf den Mittelpunkt des 3.750 m-Radius in ca. 900 m nordwestlicher Entfernung.



Abbildung 13 Geplante Wasserschutzgebiete (rosa kariert) im 3.750 m-Radius (roter Kreis) um den Emissionsschwerpunkt (roter Punkt) sowie das Vorhabengebiet der EAF und DRI-Anlagen (roter Umriss), [23]

4.5.2 Überschwemmungs-, HQ100-, HQExtrem-Gebiete

Für das Vorhabengebiet der EAF- und DRI-Anlage sowie das weitere westlich angrenzende Gelände der Dillinger Hütte besteht ein Hochwasserschutzkonzept. Nordwestlich des Umrisses des Vorhabengebiets liegt in ca. 13 m Entfernung ein, nach Rechtsverordnung festgesetztes, Überschwemmungsgebiet (orange schraffiert). Der Einfluss von Überschwemmungen der nördlich verlaufenden Prims wird aber im gesamten Bereich des Werksgeländes durch einen umlaufenden Damm (HW-SCHA-23_1-2646-12400; grün gestrichelt), der entlang des Fordgrabens bis zum dem nördlich der Halde liegenden Gleisdamm reicht, beeinflusst. Dieser Damm schützt das Gebiet bei häufigen Hochwasserereignissen, die im Mittel alle 10 bis 20 Jahre auftreten.

Bei einem hundertjährigen Hochwasser (HQ100 siehe Abbildung 15, dort links) liegen alle Bereiche des Werksgeländes südlich der Dammanlage und somit auch das Vorhabengebiet der EAF- und DRI-Anlage im geschützten Bereich. Entsprechend kommt es im Fall eines HQ100 im überwiegenden Bereich der Bezugsfläche für EAF- und DRI-Anlage zu einem Wasserstand von 0 – 0,5 m (hellgelb in Abbildung 15) und lediglich in zwei kleinen Teilbereichen zu Wasserständen von 0,5 – 1,0 (gelb in Abbildung 15) bzw. 1,0 – 2,0 m (orange in Abbildung 15) im geschützten Bereich.

Bei Extremhochwasser (HQExtrem; siehe Abbildung 15 oben, dort rechts) kann der Wasserstand von Norden bis zu dem die Fläche im Osten durchschneidenden mittleren Weg im Bereich der ehemaligen Kiesgruben ansteigen. Die Wassertiefe beträgt

hier im Bereich des bestehenden Werksgeländes ca. 0,0 – 1,0 m und steigt lediglich im Bereich der ehemaligen Kiesgruben auf ca. 1,0 bis maximal in einem kleinen Teilbereich 4,0 m.

Aktuell werden, unabhängig von den zugehörigen Bebauungsplanverfahren, durch die Flächeneigentümerin Maßnahmen zur Verbesserung bzw. Ertüchtigung des Hochwasserschutzes geplant. Die bauleitplanenden Städte werden sich sowohl mit der Eigentümerin als auch den zuständigen Behörden über etwaig weiter zu ergreifende Maßnahmen abstimmen. In beiden Fällen (HQ100 und HQExtrem) endet der Hochwasserstand im Westen ca. auf Höhe der diagonal von Südwest nach Nordost verlaufenden Gleise. Die Bezugsfläche ist derzeit im Falle eines HQ 100 durch die bestehenden Dammanlagen, die derzeit ertüchtigt werden, geschützt. Um den Anforderungen des HQExtrem gerecht zu werden, soll die bestehende Dammanlage entsprechend ausgebaut werden.



Abbildung 14 Überschwemmungsgebiet festgesetzt per Rechtsverordnung (orange schraffiert); Damm Hochwasserschutzwand Werksgelände (HW-SCHA-23_1-2646-12400, grüne gestrichelte Linie) Vorhabengebiet der EAF und DRI-Anlage (roter Umriss), [23]



Abbildung 15 links HQ 100 generalisiert; blau Hochwassergefahr, gelb geschützter Bereich; rechts HQ Extrem_generalisiert [23] Vorhabengebiet der EAF und DRI-Anlage (roter Umriss); unmaßstäblich

4.5.3 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Im Folgenden werden die, im 3.750 m-Radius um den Emissionsschwerpunkt befindlichen, naturschutzrechtlich relevanten Ausweisungen näher dargestellt. Der gesamte 3.750 m-Radius wurde auch im Rahmen der Bewertung der Stickstoffdeposition untersucht (siehe Abschnitt 5.3). Bei den dargestellten Aufnahmepunkten handelt es sich jeweils um stickstoffempfindliche Pflanzen und Ökosysteme mit ausgewiesenen CL. Hierzu wurden diejenigen, an denen mit der höchsten Belastung durch Stickstoffdepositionen zu rechnen ist, herangezogen.

4.5.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete)

Im Folgenden werden die drei, im 3.750 m-Radius um den Emissionsschwerpunkt liegenden, FFH- und Vogelschutz-Gebiete dargestellt.

KENNUNG	NAME	SCHUTZGRUND	Entfernung (m)
FFH-L-6606-310 VSG-L-6606-310	LSG "Rastgebiete im mittleren Saartal" (L 6606-310)	wichtiges Rastgebiet für Wasservögel	3.500 (westlich)
FFH-L-6506-302	LSG "Wiesenlandschaft bei Düppenweiler" (L 6506-302)	alte, extensiv genutzte Wiesen mit großem Vorkommen des Kleinen Knabenkrautes (Orchis morio)	2.800 (nordöstlich)
FFH-L-6606-304	LSG "Rodener Saarwiesen" (L 6606-304)	letzte, grössere Talwiese der Saar mit repräsentativen Wiesengesellschaften	2.700 (südlich)

Tabelle 6 Natura-2000-Gebiete im Einwirkungsbereich



Abbildung 16 FFH- (rot schraffiert) und Vogelschutz-Gebiete (blau schraffiert) innerhalb des 3.750 m-Radius (roter Kreis) um den Emissionsschwerpunkt (roter Punkt) im Bereich des Vorhabengebiets der EAF und DRI-Anlage (roter Umriss) [23]

4.5.3.2 Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Bezüglich der Naturschutzgebiete liegt nur das NSG-075 „Ellbachtal“ in ca. 2.100 m Entfernung innerhalb des Einwirkungsbereiches der geplanten EAF- und DRI-Anlagen.

„§ 2 Schutzzweck:

Schutzzweck ist die Erhaltung, Pflege und Entwicklung eines Abschnitts des Ellbachtals mit einer naturnah ausgeprägten Auenlandschaft und einer natürlichen Fließgewässerdynamik. Die einbezogenen Hangflächen erhöhen in ihren unterschiedlichen Sukzessionsstadien die Strukturvielfalt und wirken mit dem Bachtal als Biotopkomplex. Die Lebensgemeinschaften des Auenwaldes, der Gebüsche, der Röhrichte und Seggenriede, der mesotrophen Hochstaudenfluren, der extensiv genutzten Wiesen sowie der Sandrasen bieten einer Vielzahl seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten einen geeigneten Lebensraum.“



Abbildung 17 Naturschutzgebiete (rote Flächen) innerhalb des 3.750 m-Radius (roter Kreis) um den Emissionsschwerpunkt (roter Punkt) im Bereich des Vorhabengebiets der EAF und DRI-Anlage (roter Umriss) [23]

4.5.3.3 Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG

Folgende Landschaftsschutzgebiete liegen im Einwirkungsbereich:

KENNUNG	NAME	Entfernung (m)
LSG-L_3_04_16	Landschaftsschutzgebiet im Landkreis Saarlouis - im Bereich der Stadt Dillingen	2.600 (nordwestlich)
LSG-L-6506-302	Landschaftsschutzgebiet "Wiesenlandschaft bei Düppenweiler" (L 6506-302)	3.300 m (nordöstlich)
LSG-L_3_04_17	Landschaftsschutzgebiet im Landkreis Saarlouis - im Bereich der Stadt Dillingen	700 m (nördlich)
LSG-L_3_06_18	Landschaftsschutzgebiet im Landkreis Saarlouis - im Bereich der Gemeinden Saarwellingen (und Nalbach)	1.400 m (östlich)
LSG-L_3_06_24	Landschaftsschutzgebiet im Landkreis Saarlouis - im Bereich der (Stadt Saarlouis), sowie der Gemeinde Saarwellingen	2500 m (südöstlich)

LSG-L_3_08_24	Landschaftsschutzgebiet im Landkreis Saarlouis - im Bereich der Stadt Saarlouis, (sowie der Gemeinde Saarwellingen)	2.200 m (südöstlich)
LSG-L-6606-304	Landschaftsschutzgebiet "Rodener Saarwiesen" (L 6606-304)	2.700 (südwestlich)
LSG-L_3_07_26	Landschaftsschutzgebiet im Landkreis Saarlouis - in der Gemeinde Wallerfangen	3.600 (südwestlich)
LSG-L_3_07_15	Landschaftsschutzgebiet im Landkreis Saarlouis - im Bereich der Gemeinden (Rehlingen und) Wallerfangen	3.500 (südwestlich)
LSG-L-6606-310	Landschaftsschutzgebiet "Rastgebiete im mittleren Saartal" (L 6606-310)	3.200 (westlich)

Tabelle 7 Landschaftsschutzgebiete im Einwirkungsbereich

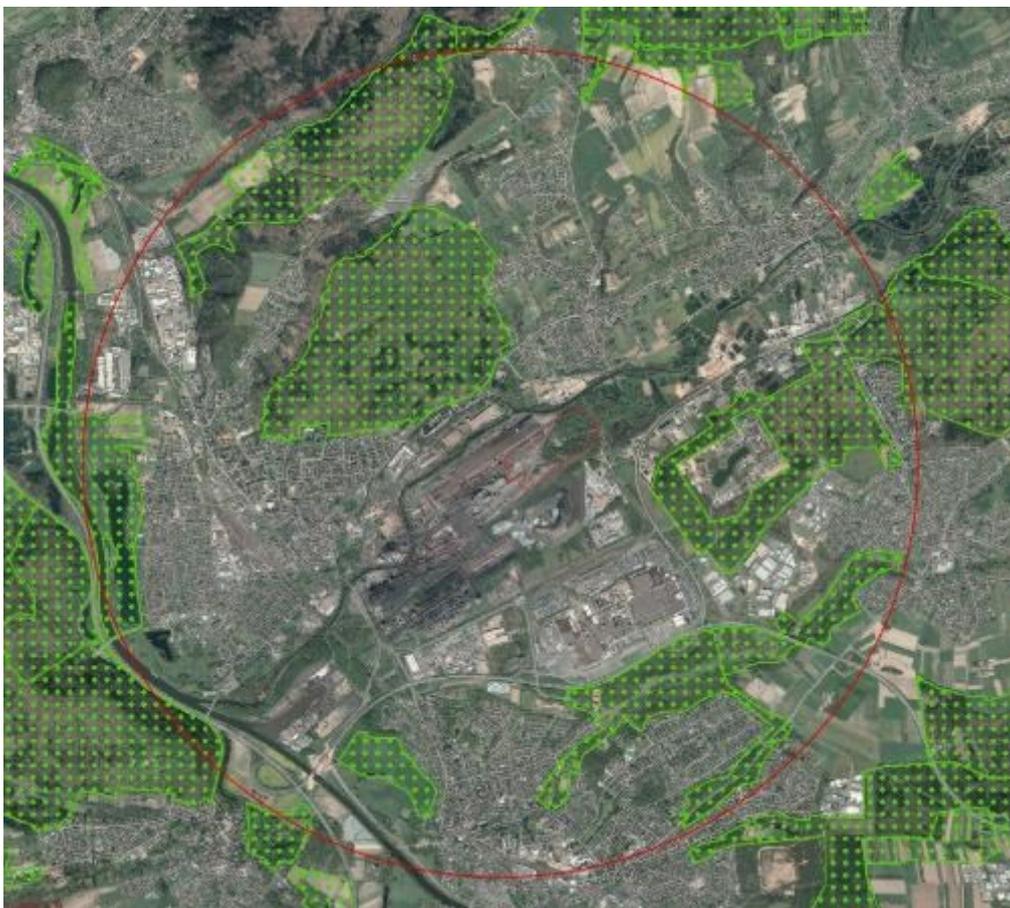


Abbildung 18 Landschaftsschutzgebiete (grün gepunktet) im 3.750 m-Radius um den Emissionsschwerpunkt (roter Punkt) im Bereich des Vorhabengebiets der EAF und DRI-Anlage (roter Umriss) [23]

4.5.3.4 Biotopkartierung III und geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 22 SNG [5]

Folgende gesetzlich geschützten Biotope und FFH-Lebensraumtypen liegen im Einwirkungsbereich:

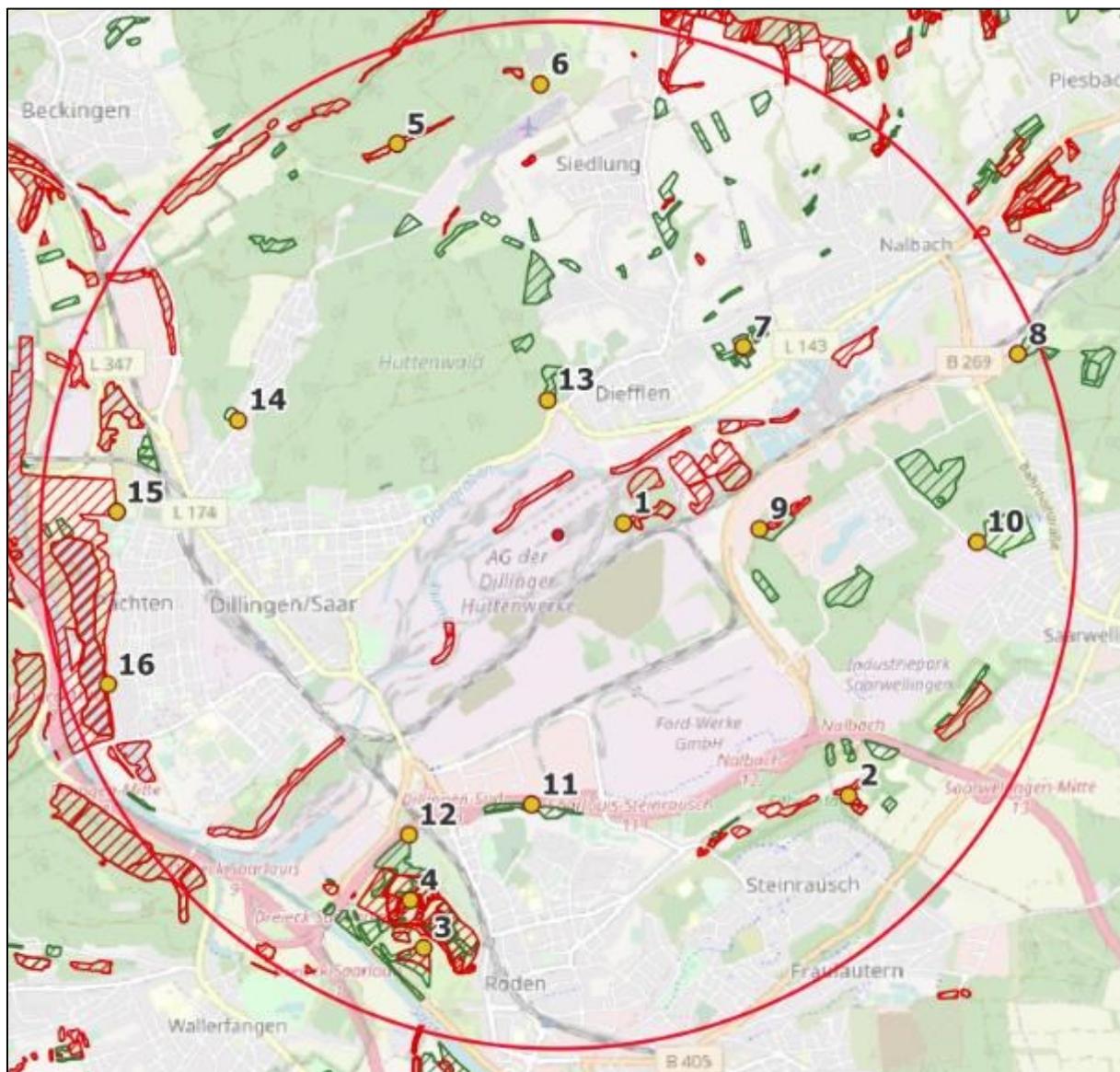


Abbildung 19 Gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen im Einwirkungsbereich [23]

Auf eine detaillierte Beschreibung der im Einwirkungsbereich befindlichen gesetzlich geschützten Biotope und FFH-Lebensraumtypen wird an dieser Stelle verzichtet. Grund hierfür ist, dass in die Flächen – mit Ausnahme der im Rahmen der Waldumwandlung behandelten Flächen – nicht direkt eingegriffen wird. Stattdessen wird nachfolgend nur auf die Biotope und FFH-Lebensraumtypen Bezug genommen, die potenziell durch eine Fernwirkung des Vorhabens betroffen sein können. Maßgebend sind dabei die Luftschadstoffemissionen in Form der Stickstoffdeposition, die auf der Immissionsseite mögliche negative Auswirkungen auf die Flächen entfalten können. Die Stickstoffdeposition wird in Kap. 5.3 des vorliegenden UVP-Berichts bzgl. der zu erwartenden Auswirkungen bewertet. Nachfolgend werden die gesetzlich geschützten

Biotope und FFH-Lebensraumtypen näher beschrieben, die im Rahmen der Bewertung der Stickstoffdeposition anhand von Aufpunkten näher untersucht werden.

Nr.	Aufpunkte	Bezeichnung	FFH-LRT	GB
1	GB-6606-0051-2019	BT-6606-0135-2019	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (91E0*)	Erlen-Bruchwald (zAC4)
			k. A.	Röhrichtbestand (yCF0)
2	GB-6606-5125-2022	BT-6606-0125-2022	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) (Bplus)	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1)
3	GB-6606-5122-2022	BT-6606-0122-2022	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) (A)	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1)
4	GB-6606-5162-2017	BT-6606-0162-2017	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510)	Magerwiese (xED1)
5	GB-6606-0095-2017	BT-6606-0292-2017	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	Buchenwald auf Schluchtwald- / Blockschuttstandort (zAA7)
			k. A.	Quellbach (yFM4)
6.1	GB-6606-09-0006		Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (3130)	Abtragungsgewässer (zFG0)
			Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten (yCF2)	
6.2	GB-6606-0005-2019			Abtragungsgewässer (Lockergestein) (yFG1)
7	GB-6606-5074-2022	BT-6606-0074-2022	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) (Bplus)	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1)
8	BT_K-6606-0005-2019		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	Eichen-Buchenmischwald (xAA1)
9	BT_K-6606-0007-2019		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	Buchen-Eichenmischwald (xAB1)
10	BT-6606-0136-2019		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) (B)	Magerwiese (xED1)
11	BT-6606-0171-2019	nicht auffindbar in Darstellung der Flächen im Geoportal		
12	BT-6606-0310-2017		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) [Stellario-Carpinetum] (9160)	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ein Art dominant) (xAG1)
13	BT_K-6606-0003-2019		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	Eichen-Buchenmischwald (xAA1)
14	BT-6606-0300-2017		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) (C)	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1)
15 Und 16	FFH-L-6606-310	FFH-L-6606-310	wichtiges Rastgebiet für Wasservögel	
		VSG-L-6606-310		
		LSG "Rastgebiete im middle-ren Saartal" (L 6606-310)	Schutzzweck ist die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes (Erhaltungsziele), einschließlich der räumlichen Vernetzung, des Lebensraumtyps: 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, der Brut-, Zug- und Rastvogelarten und ihrer Lebensräume nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie: [...] und der gefährdeten Zugvogelarten und ihrer Lebensräume nach Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie: [...] Schutzzweck ist zudem die Erhaltung, Pflege und Entwicklung eines strukturellen Biotopkomplexes aus	

			offenen Wasserflächen, Röhrichtbeständen, Gebüschstrukturen, feuchten Hochstaudenfluren und Grünland, welcher zur Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes beiträgt und einer Vielzahl von teils seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten einen geeigneten Lebensraum bietet.	
Im 3750 m Radius in 1 und 16 enthalten GB und FFH- LRT	BT-6606-0285-2017		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) (C)	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1)
	BT-6606-0286-2017		Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alpecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) (6510) (C)	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese) (xEA1)
	GB-6606-0110-2017	BT-6606-0404-2017	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150) k. A.	Teich (zFF0) Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten (yCF2)

Tabelle 8 Stickstoffempfindliche gesetzlich geschützte Biotop und FFH-LRT im Einwirkungsbereich

Hinweise:

Der Aufpunkt 1 gibt das GB-6606-0051-2019 (gleichzeitig BT-6606-0135-2019) wieder, welches als Bestandteil des Waldumwandlungsverfahrens zum Zeitpunkt der Antragsstellung nicht mehr besteht. Der Aufpunkt wird trotzdem genannt und betrachtet, da das zugehörige Biotop in den Kartenmaterialien des Geoportals noch vorhanden ist. Zudem liegt bei Aufpunkt Nr. 6 eine Dopplung in Bezug auf die Einträge im Geoportal vor. Hier wird mit gleicher Flächengröße einerseits GB-6606-09-0006 und andererseits GB-6606-0005-2019 wiedergegeben.

4.5.4 Natur-, Bau- und Kulturdenkmale

Innerhalb des Beurteilungsgebiets befinden sich zwei Naturdenkmale. Sie befinden sich außerhalb des Vorhabengebiets. Es handelt sich um zwei Eichen und eine Blutbuche/Linde. Sie befinden sich in einer Entfernung von ca. 2.000 m bzw. 2.300 m zum geplanten Anlagenstandort.

Zudem sind im Einwirkungsbereich verschiedene Baudenkmäler vorhanden. Sie liegen ebenfalls allesamt außerhalb des Vorhabengebiets. Die nachfolgende Abbildung zeigt diese in der Übersicht. Da bei dem geplanten Vorhaben nicht in den Bestand der Baudenkmäler eingegriffen werden soll und keine bausubstanzschädigenden Luftschadstoffemissionen freigesetzt werden, wird auf eine nähere Beschreibung an dieser Stelle verzichtet. Weitere Informationen zu den einzelnen Baudenkmälern können der Denkmalliste des Saarlandes (abrufbar unter: https://www.saarland.de/lda/DE/themen-aufgaben/Denkmalliste-und-Datenbank/denkmalliste-und-datenbank_node.html) entnommen werden.

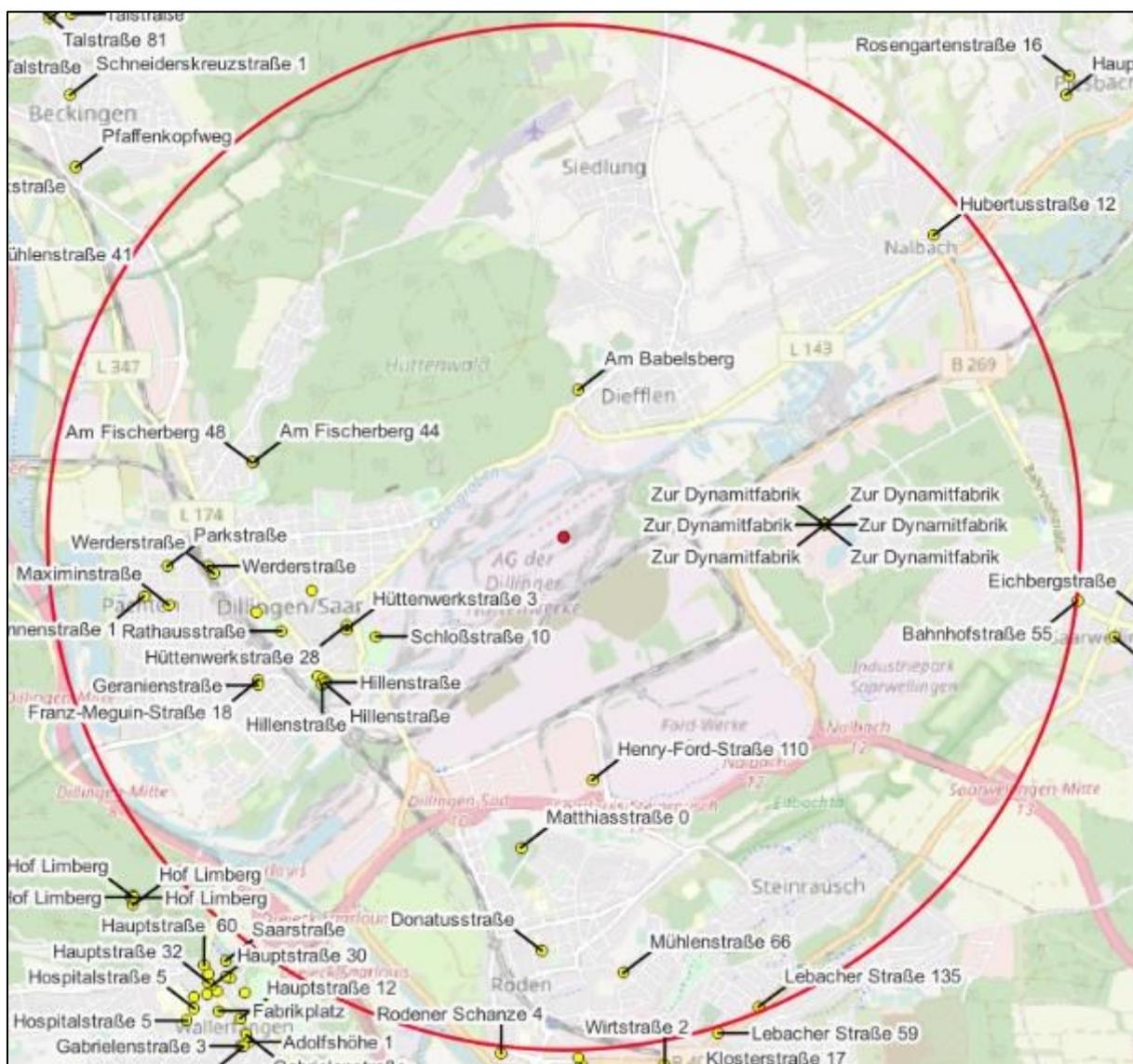


Abbildung 20 Baudenkmale im Einwirkungsbereich

Im Zusammenhang mit den parallel verlaufenden Bauleitplanungen liegt eine Stellungnahme des Landesdenkmalamts aus dem Dezember 2023 vor, welche im Rahmen der frühzeitigen öffentlichen Beteiligung erstellt wurde. In dieser wird festgehalten, dass auf Basis von Grabungen des Landesdenkmalamtes aus dem Jahr 2009 im Bereich des geplanten Transformationsvorhabens prinzipiell mit noch erhaltenden Bodendenkmälern zu rechnen ist.

Im Rahmen der vorgenannten Grabungen wurde ein spätkeltisches-frührömisches Gräberfeld gefunden, welches ca. 1,1 km westlich des Planungsgebietes (im Umfeld der Koordinaten 2553505/5469245) liegt. Laut Landesdenkmalamt ist davon auszugehen, dass dieser Bestattungsplatz nicht bis in das Planungsgebiet hineinreicht.

Knapp östlich außerhalb des Planungsgebietes, im Bereich des Umspannwerkes in der Gemarkung Saarwellingen, gibt es darüber hinaus römische Grabfunde, welche auf ein zweites Gräberfeld hinweisen. Bei diesem wird davon ausgegangen, dass es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit bis in das Planungsgebiet erstreckt. Im digitalen Gelände-

demodell weisen diese Bereiche Überformungen durch industrielle Nutzung auf, jedoch sind Reste des römischen Grabfeldes laut Stellungnahme des Landesdenkmalamts nicht auszuschließen.

Die folgende Abbildung zeigt die vom Landesdenkmalamt angesprochenen Fläche (schraffiert), in welcher potenziell mit Bodendenkmälern zu rechnen sein könnte.



Abbildung 21 Bereich (schraffiert) in dem potenziell mit archäologischen Funden zu rechnen ist (Quelle: Stellungnahme des Landesdenkmalamtes im Rahmen der frühzeitigen öffentlichen Beteiligung der Bauleitplanungen vom 12.12.2023)

Im Rahmen eines Vor-Ort-Termins mit Herrn Prof. Adler vom Landesdenkmalamt am 20.03.2024 in Dillingen wurde festgestellt, dass der heutige Gleisbogen auf Grund des damaligen Verlaufs der Prims auf der gegenüberliegenden Primsseite der römischen Gräber liegt. Der ursprüngliche Verlauf der Prims kann der folgenden Abbildung entnommen werden, welche ein Luftbild aus dem Jahr 1943 zeigt.

Auf Grund dieses Ergebnisses wird daher davon ausgegangen, dass im Bereich des Gleisbogens (Bereich der Terrassierungsarbeiten) keine Vermeidungs- oder Vermin-derungsmaßnahmen vorzusehen sind. Sofern dennoch bei den Erdarbeiten Funde zu Tage gefördert werden sollten, wird die Meldepflicht entsprechend § 16 Abs. 1 SDSchG berücksichtigt. In einem solchen Fall bleibt die Fundstelle bis zur Freigabe durch das Landesdenkmalamt unverändert und wird vor Schaden geschützt (§ 16 Abs. 2 SDSchG).



Abbildung 22 Luftbild des Gleisbogens aus dem Jahr 1943 (Quelle: AG der Dillinger Hüttenwerke)

5 (Gutachterliche) Untersuchungen

Im Rahmen der Projektplanung wurden folgende gutachterliche Stellungnahmen und Fachbeiträge erstellt, deren Ergebnisse in den UVP-Bericht einfließen.

5.1 Schalltechnische Gutachten

5.1.1 Schalltechnisches Gutachten EAF-Anlage

Für das Projekt wurde eine Geräuschemissionsprognose für die EAF-Anlage sowie deren Nebenanlagen gemäß TA Lärm durch die Firma Müller-BBM Industry Solutions GmbH erstellt [13a].

Hierbei wurden auf Basis von Herstellerangaben, Literaturangaben und/oder Erfahrungswerten von Müller-BBM für vergleichbaren Anlagen und -komponenten die immissionsrelevanten Geräuschemissionen der Anlage prognostiziert. Auf dieser Grundlage wurden die zu erwartenden Geräuschemissionen an den nächstgelegenen Immissionsorten gemäß TA Lärm i. V. m. den Vorgaben der E-DIN-ISO 9613-2 prognostiziert und beurteilt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die von den Anlagen verursachten Beurteilungspegel der Geräuschemissionen im Vergleich zu den an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerten.

Immissionsort (IO)		GS	RW aus in dB(A)		Beurteilungspegel L _r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung		T	N	T/WT	T/So	N
IO 01a	Freiherr-Vom-Stein-Straße 38/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	40	41	34
IO 01b	Freiherr-Vom-Stein-Straße 31/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	42	42	35
IO 01c	Freiherr-Vom-Stein-Straße 45/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	41	42	34
IO 01d	Primsstraße 58/ Dillingen, Diefflen	WR*	56	47	40	41	33
IO 01e	Bliesstraße 28/ Dillingen, Diefflen	WA	56	45	40	39	34
IO 01f	Lösterbachweg 2/ Dillingen, Diefflen	WR	51	42	38	36	31
IO 01g	Osterbachweg 3 Dillingen, Diefflen	WR	51	42	36	36	31
IO 01h	Wiesenstr.110/ Dillingen, Diefflen	--*	60	--	37	34	--
IO 02	Nachtigallenweg 2 Südfassade/Dillingen	WA(MI)*	55	40	30	32	27
IO 03	ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3/Dillingen	MI*	60	45	29	29	28
IO 04a	Saarlouiser Straße 15/ Dillingen	MI	60	45	27	26	25

Immissionsort (IO)		GS	RW aus in dB(A)		Beurteilungspegel L _r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung		T	N	T/WT	T/So	N
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/Dillingen	MI	60	45	26	26	25
IO 05	Elbestraße Rode 37/ Saarlouis, Roden	WR	50	35	28	29	25
IO 06	In den Pfählen 76/ Saarlouis, Roden	WR	50	35	28	29	25
IO 07	Saarwellingener Straße 197/ Saarlouis, Roden	WA	55	40	24	25	21
IO 08	Max-Planck-Straße 28/ Saarwellingen	MI	60	45	30	28	27
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/ Saarwellingen	MI	60	45	32	29	28
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	WA	55	40	32	32	27
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/ Saarwellingen	WA	55	40	31	31	26
IO 20a	Dieffler Straße 267/Nalbach	MI	60	45	28	26	25
IO 20b	Enspfuhrstraße 38/Nalbach	WA	55	40	29	29	25
IO 50	Anlagenbüro	GI	70	70	50	50	50

* siehe Abschnitt 3.1

Abbildung 23 Geräuschimmissionen EAF-Anlage

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen, die von der neu geplanten Anlage ausgehen, liegen im bestimmungsgemäßen Betrieb an allen Immissionsorten während der Tagzeit um mind. 13 dB unter den Richtwerten. Gemäß Nr. 3.2.1 TA Lärm sind, unter Berücksichtigung der Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen (siehe Abschnitt 8.5 des Lärmgutachtens [13a]) die Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs.

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen liegen im bestimmungsgemäßen an allen Immissionsorten während der Nachtzeit um mind. 10 dB unter den Richtwerten. Gemäß Nr. 3.2.1 TA Lärm ist der Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen. Unter Berücksichtigung der Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen befinden zusätzlich die Immissionsorte IO 03, IO 04a, IO 04b, IO 07, IO 20a und IO 50 gemäß Nr. 2.2 TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereichs.

Ebenfalls werden die schalltechnischen Anforderungen gemäß Bebauungsplan eingehalten. Eine Überschreitung der zulässigen Werte nach TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen tritt bei Betrieb der neuen Anlagen nicht auf. Vom Betrieb der Anlage sind zudem keine relevanten tieffrequenten Geräuschimmissionen gemäß der Definition der DIN 45689 für die maßgeblichen Immissionsorte zu erwarten. Ferner sind keine organisatorischen Maßnahmen zum Schallschutz hinsichtlich des zuzurechnenden Verkehrs auf öffentlichen Straßen erforderlich.

Auch wenn sich bei der weiteren technischen Planung gewisse Änderungen der technischen Daten der Schallquellen ergeben, können die Geräuschminderungsmaßnahmen so angepasst werden, dass die genannten schalltechnischen Anforderungen an die Geräuschimmissionen weiterhin nicht überschritten werden.

5.1.2 Schalltechnisches Gutachten DRI-Anlage

Für das Projekt wurde auch eine Geräuschimmissionsprognose für die DRI-Anlage sowie deren Nebenanlagen gemäß TA Lärm durch die Firma Müller-BBM Industry Solutions GmbH erstellt [13b].

Hierbei wurden auf Basis von Herstellerangaben, Literaturangaben und/oder Erfahrungswerten von Müller-BBM für vergleichbaren Anlagen und -komponenten die immissionsrelevanten Geräuschemissionen der Anlage prognostiziert. Auf dieser Grundlage wurden die zu erwartenden Geräuschimmissionen an den nächstgelegenen Immissionsorten gemäß TA Lärm i. V. m. den Vorgaben der E-DIN-ISO 9613-2 prognostiziert und beurteilt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die von den Anlagen verursachten Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen im Vergleich zu den an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerten.

Immissionsort (IO)		GS	RW in dB(A)		Beurteilungspegel L _r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung		T	N	T/WT	T/So	N
IO 01a	Freiherr-Vom-Stein-Straße 38/ Dillingen, Diefflen	WR *	56	47	44	44	38
IO 01b	Freiherr-Vom-Stein-Straße 31/ Dillingen, Diefflen	WR *	56	47	44	44	38
IO 01c	Freiherr-Vom-Stein-Straße 45/ Dillingen, Diefflen	WR *	56	47	45	45	38
IO 01d	Primsstraße 58/ Dillingen, Diefflen	WR *	56	47	45	45	38
IO 01e	Bliesstraße 28/ Dillingen, Diefflen	WA	56	45	43	43	37
IO 01f	Lösterbachweg 2/ Dillingen, Diefflen	WR	51	42	36	38	33
IO 01g	Osterbachweg 3 Dillingen, Diefflen	WR	51	42	39	39	34
IO 01h	Wiesenstraße 110/ Dillingen, Diefflen	-- *	60	--	39	37	--
IO 02	Nachtigallenweg 2 Südfassade/Dillingen	WA(MI)*	55	40	28	30	24
IO 03	ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3/Dillingen	MI *	60	45	28	27	25
IO 04a	Saarlouiser Straße 15/ Dillingen	MI	60	45	25	25	23

Immissionsort (IO)		GS	RW in dB(A)		Beurteilungspegel L _r in dB(A)		
Nr.	Bezeichnung		T	N	T/WT	T/So	N
IO 04b	Saarlouiser Straße 14/ Dillingen	MI	60	45	26	25	23
IO 05	Elbestraße Rode 37/ Saarlouis, Roden	WR	50	35	28	30	25
IO 06	In den Pfählen 76/ Saarlouis, Roden	WR	50	35	30	31	26
IO 07	Saarwellinger Straße 197/ Saarlouis, Roden	WA	55	40	26	27	23
IO 08	Max-Planck-Straße 28/ Saarwellingen	MI	60	45	31	31	30
IO 09	Alfred-Nobel-Allee 56/ Saarwellingen	MI	60	45	32	32	31
IO 10	Alfred-Nobel-Allee Baufeld/Saarwellingen	WA	55	40	33	34	30
IO 11	Theodor-Mommsen-Weg 16/Saarwellingen	WA	55	40	32	33	29
IO 20a	Dieffler Straße 267/ Nalbach	MI	60	45	30	29	27
IO 20b	Enspfulstraße 38/ Nalbach	WA	55	40	31	32	27
IO 50	Anlagenbüro	GI	70	70	55	55	54

* siehe Abschnitt 3.1

Abbildung 24 Geräuschimmissionen DRI-Anlage

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen, die von der neu geplanten Anlage ausgehen, liegen im bestimmungsgemäßen Betrieb an allen Immissionsorten während der Tagzeit um mind. 11 dB unter den Richtwerten. Gemäß Nr. 3.2.1 TA Lärm sind, unter Berücksichtigung der Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen (siehe Abschnitt 8.5 des Lärmgutachtens [13b]) die Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs.

Die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen liegen im bestimmungsgemäßen an allen Immissionsorten während der Nachtzeit um mind. 8 dB unter den Richtwerten. Gemäß Nr. 3.2.1 TA Lärm ist der Immissionsbeitrag als nicht relevant anzusehen. Unter Berücksichtigung der Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen befinden zusätzlich die Immissionsorten IO 03, IO 04a, IO 04b, IO 07, IO 08, IO 20a und IO 50 gemäß Nr. 2.2 TA Lärm außerhalb des Einwirkungsbereichs.

Eine Überschreitung der zulässigen Werte nach TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen tritt bei Betrieb der neuen Anlagen nicht auf. Vom Betrieb der Anlage sind zudem keine relevanten tieffrequenten Geräuschimmissionen gemäß der Definition der DIN 45689 für die maßgeblichen Immissionsorte zu erwarten. Ferner sind keine organisatorischen Maßnahmen zum Schallschutz hinsichtlich des zuzurechnenden Verkehrs auf öffentlichen Straßen erforderlich.

Auch wenn sich bei der weiteren technischen Planung gewisse Änderungen der technischen Daten der Schallquellen ergeben, können die Geräuschminderungsmaßnahmen so angepasst werden, dass die genannten schalltechnischen Anforderungen an die Geräuschimmissionen weiterhin nicht überschritten werden.

5.1.3 Kumulative Betrachtung

Seitens des schalltechnischen Gutachters Firma Müller-BBM Industry Solutions GmbH wurden die in den vorangegangenen Abschnitten ausgeführten Geräuschimmissionen ferner kumulativ errechnet. Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse:

Adresse	DRI-Anlage			EAF-Anlage			Summe			RW in dB(A)		Differenz	
	Werktag	So	Werktags	Werktag	So	Werktags	Werktag	So	Werktags	T	N	So	Werktags
	Tags	Tags	Nachts	Tags	Tags	Nachts	Tags	Tags	Nachts			Tags	Nachts
Freiherr-vom-Stein-Straße 38 / Dillingen, Diefflen	44	44	38	40	41	34	45	46	39	56	47	-10	-8
Freiherr-vom-Stein-Straße 31 / Dillingen, Diefflen	44	44	38	42	42	35	46	46	40	56	47	-10	-7
Freiherr-vom-Stein-Straße 45 / Dillingen, Diefflen	45	45	38	41	42	34	46	47	40	56	47	-9	-7
Primsstraße 58 / Dillingen, Diefflen	45	45	38	40	41	33	46	46	39	56	47	-10	-8
Bliesstraße 28 / Dillingen, Diefflen	43	43	37	40	39	34	45	45	39	56	45	-11	-6
Lösterbachweg 2 / Dillingen, Diefflen	36	38	33	38	36	31	40	40	35	51	42	-11	-7
Osterbachweg 3 / Dillingen, Diefflen	39	39	34	36	36	31	41	41	36	51	42	-10	-6
Wiesenstr.110 / Dillingen, Diefflen	39	37	35	37	34	33	41	39	37	60	-	-21	-
Nachtigallenweg 2 / Dillingen	28	30	24	30	32	27	32	34	29	55	40	-21	-11
ehem. Marienhaus Klinikum, Werkstraße 3 / Dillingen	28	27	25	29	29	28	32	31	30	60	45	-29	-15
Saarlouiser Straße 15 / Dillingen	25	25	23	27	26	25	29	29	27	60	45	-31	-18
Saarlouiser Straße 14 / Dillingen	26	25	23	26	26	25	29	29	27	60	45	-31	-18
Elbestraße Rode 37 / Saarlouis, Roden	28	30	25	28	29	25	31	32	28	50	35	-18	-7
In den Pfählen 76 / Saarlouis, Roden	30	31	26	28	29	25	32	33	29	50	35	-17	-6
Saarweller Straße 197 / Saarlouis, Roden	26	27	23	24	25	21	28	29	25	55	40	-26	-15
Max-Planck-Straße 28 / Saarwellingen	31	31	30	30	28	27	34	33	32	60	45	-27	-13
Alfred-Nobel-Allee 56 / Saarwellingen	32	32	31	32	29	28	35	34	33	60	45	-26	-12
Alfred-Nobel-Allee Baufeld / Saarwellingen	33	34	30	32	32	27	35	36	32	55	40	-19	-8
Theodor-Mommsen-Weg 16 / Saarwellingen	32	33	29	31	31	26	35	35	31	55	40	-20	-9
Dieffler Straße 267 / Nalbach	30	29	27	28	26	25	32	30	29	60	45	-30	-16
Enspfulstraße 38 / Nalbach	31	32	27	29	29	25	33	34	29	55	40	-21	-11
Anlagenbüro	55	55	54	50	50	50	56	56	56	70	70	-14	-14

Abbildung 25 Geräuschimmissionen - kumulierte Betrachtung

Die Ergebnisse zeigen, dass die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen bei kumulierter Betrachtung im bestimmungsgemäßen Betrieb an allen Immissionsorten während der Tagzeit um mind. 9 dB und in der Nachtzeit um mind. 6 dB unterschritten werden.

5.2 Immissionsprognose Luftschadstoffe

Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens sind in Verbindung mit dem Anlagenbetrieb und den zugehörigen Tätigkeiten (insb. Fahrbewegungen) verschiedene Emissionen an Luftschadstoffen (Staubemissionen, gasförmige Emissionen) zu erwarten (vgl. Kap. 3.1 des UVP-Berichts). Zur Beurteilung der Auswirkungen dieser Emissionen auf die Immissionssituation wurde von der iMA Richter & Röckle GmbH & Co KG eine Immissionsprognose [14] inkl. Kaminhöhenbestimmung nach TA Luft [6] erstellt. Nachfolgend sind die Ergebnisse der Prognose zusammengefasst.

Die von den geplanten Anlagen verursachten gas- und staubförmigen Immissionen wurden mittels Ausbreitungsrechnungen nach Anhang 2 TA Luft [6] ermittelt. Als Eingangsdaten für die Ausbreitungsrechnung dienten:

- die von den Quellen ausgehenden Emissionen,
- die meteorologischen Eingangsdaten,
- der Geländeeinfluss,
- die Lage von Gebäuden und Hindernissen,
- die Lage der Quellen und die Quellhöhen.

Die Ausbreitungsrechnungen werden mit dem Ausbreitungsmodell LASAT in der Version 3.5.4 vom 31.07.2023 durchgeführt. Das Modell wird im 'AUSTAL-Modus' betrieben (Janicke & Janicke (2021)). Dieses Modell entspricht den Anforderungen des Anhangs 2 der TA Luft (2021). Das Ausbreitungsmodell wird mit der Qualitätsstufe +4 und mit der NOSTANDARD-Option WETDRIFT zur Berücksichtigung der Tropfenverdriftung bei der Ausweisung der nassen Deposition betrieben.

Als Beurteilungspunkte wurden folgende Aufpunkte gewählt:

Beurteilungspunkt	Beschreibung	Ost-/Nordwert (UTM-32)
1	Absolutes Maximum NO ₂	334540/5468948
2	Absolutes Maximum SO ₂	337620/5470268
3	Absolutes Maximum der Konzentration von Hg, HF und Staubinhaltsstoffen	334412/5469076
4	Maximum der Konzentration von Partikeln (PM ₁₀ , PM _{2,5}) in Wohngebieten	337261/5470609
5	Maximum der Deposition von Staubinhaltsstoffen in Wohngebieten	336986/5470660
6	Ort der Vorbelastungsmessung (Schadstoffkonzentration und Deposition): MP01; Uferstraße, 66763 Dillingen	335182/5468770
7	Ort der Vorbelastungsmessung (Schadstoffkonzentration): MP02a; Grabenstraße, 66763 Diefflen	337840/5470906
8	Ort der Vorbelastungsmessung (Deposition): MP02b; Freiherr-vom-Stein-Str., 66763 Diefflen	337135/5470654
9	Ort der Vorbelastungsmessung (Schadstoffkonzentration): MP03; Im Weidenbruch 26, 66793 Saarwellingen	340262/5468927

Abbildung 26 Aufpunkte

5.2.1 Immissionsbeitrag der beantragten Vorhaben

Der Staub-, NO₂-, SO₂-, Hg- und HF-Immissionsbeitrag der geplanten Anlage ist in Tabelle 8-18 der Immissionsprognose [14] aufgeführt. Die aufgeführten Immissionsbeiträge unterschreiten größtenteils die Irrelevanzschwelle nach Nr. 4.2.2 und Nr. 4.3.1.2 der TA Luft (2021), so dass nach Nr. 4.1 Buchstabe c) der TA Luft (2021) davon ausgegangen werden kann, dass von diesen Stoffen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Anlage hervorgerufen werden. Die Ermittlung der Vorbelastung und Gesamtbelastung kann bei diesen Stoffen somit entfallen.

Der Immissionsbeitrag für Staub überschreitet die Irrelevanzschwelle am Beurteilungspunkt 2. Da dieser Punkt in einem Waldgebiet liegt, ist er im Sinne der TA Luft nicht zur Prüfung des Schutzes der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag heranzuziehen. Am Ort des maximalen Staub-Immissionsbeitrags in Wohngebieten (Beurteilungspunkt 4) wird die Irrelevanzschwelle unterschritten.

Der Immissionsbeitrag der Staubinhaltsstoffkonzentrationen ist in Tabelle 8-19 der Immissionsprognose [14], der Immissionsbeitrag der Staubinhaltsstoff-Depositionen in Tabelle 8-20 der Immissionsprognose [14] dargestellt.

Die Konzentrationen folgender Staubinhaltsstoffe überschreiten die Irrelevanzschwelle: Arsen (As), Benzo(a)pyren (B(a)P), Vanadium (V), Kobalt (Co).

Die Depositionen folgender Staubinhaltsstoffe überschreiten die Irrelevanzschwelle: Arsen (As), Cadmium (Cd), Nickel (Ni), Quecksilber (Hg), Thallium (Tl), Benzo(a)pyren (B(a)P), PCDD/F + dl-PCB, Zinn (Sn), Antimon (Sb), Kobalt (Co).

Für diese Stoffe ist die Gesamtbelastung auszuweisen. Diese setzt sich aus der Vorbelastung und dem Immissionsbeitrag des Vorhabens zusammen. Die sonstigen Staubinhaltsstoffe halten die Irrelevanzschwelle ein, so dass die Ermittlung der Vorbelastung und Gesamtbelastung entfallen kann.

Zur Ermittlung der Vorbelastung wurden Messungen verwendet, die im Umfeld der geplanten Anlage durchgeführt wurden (vgl. Immissionsmessbericht [40]) Die Messpunkte waren wie folgt verortet:

- MP 01 (Uferstraße, 66763 Dillingen: Konzentration, Deposition)
- MP 02a (Grabenstraße, 66763 Diefflen: Konzentration)
- MP 02b (Freiherr-vom-Stein-Str., 66763 Diefflen: Deposition)
- MP 03 (Im Weidenbruch 26, 66793 Saarwellingen: Konzentration)

Die Vorbelastungsmessungen an den vorgenannten Messpunkten wurden im Zeitraum vom 01.07.2022 bis zum 29.06.2023 durchgeführt.

Die Auswertung der Gesamtbelastung (Addition aus Zusatzbelastung und Vorbelastung) zeigt, dass die Gesamtbelastung die Immissionswerte an den Beurteilungspunkten einhält.

5.2.2 Immissionen in den Ökosystemen

Zur Bewertung der Auswirkungen durch Stickstoffdeposition auf die umliegenden, empfindlichen Pflanzen und Ökosysteme (insb. FFH-Lebensraumtypen, gesetzlich geschützte Biotope) wurden ebenfalls Ausbreitungsrechnungen durchgeführt. Sie zeigen die prognostizierten Stickstoffeinträge an 16 Aufpunkten mit den maßgeblich höchsten Betroffenheiten. Die Bewertung erfolgt in Kapitel 5.3 des UVP-Berichts.

5.3 Bewertung der Stickstoffdeposition

Wie in Kap. 5.2.2 des vorliegenden UVP-Berichts bereits beschrieben, wird auf Basis der Berechnungsergebnisse der Immissionsprognose [14] eine Bewertung der zu erwartenden Stickstoffdeposition durchgeführt. Die Betrachtung erstreckt sich auf im Einwirkungsbereich liegende empfindliche Pflanzen und Ökosysteme in Form von FFH-Lebensraumtypen und gesetzlich geschützten Biotopen iSd § 30 BNatSchG sowie auf das nahegelegene FFH-Gebiet (FFH-N-6606-310).

5.3.1 Bewertungsmethodik

Die Methodik zur Bewertung der Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ergibt sich durch Anhang 8 TA Luft in Verbindung mit den Hinweisen zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen) [17], die von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz und Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung herausgegeben wurden.

Die Bewertung der Stickstoffeinträge auf empfindliche Pflanzen und Ökosysteme außerhalb von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung richtet sich nach Anhang 9 TA Luft. Dieser sieht als Beurteilungsgebiet analog zur Nr. 4.6.2.5 TA Luft die Fläche vor, die sich vollständig innerhalb eines Kreises um den Emissionsschwerpunkt mit einem Radius befindet, der dem 50-fachen der tatsächlichen Schornsteinhöhe entspricht (hier gewählt: 3.750 m) und in der die Gesamtzusatzbelastung der Anlage im Aufpunkt mehr als 5 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr beträgt.

Liegen empfindliche Pflanzen und Ökosysteme im Beurteilungsgebiet, so sind geeignete Immissionswerte heranzuziehen, um zu prüfen, ob erhebliche Nachteile durch Stickstoffdeposition zu befürchten sind. Gleichwohl wurden vom BVerwG in seinem Urteil vom 21.1.2021 Az. 7 C 9.19 begründete Zweifel an der Geeignetheit des Wertes zur Feststellung der Erheblichkeit beim Biotopschutz geäußert. Konservativ wird im UVP-Bericht daher auf eine Berücksichtigung dieser Schwelle verzichtet. Stattdessen wird zur Bewertung der Stickstoffdeposition im Einwirkungsbereich auf das Konzept der Critical Loads (CL) zurückgegriffen, welches auch für die Bewertung der Stickstoffeinträge im FFH-Gebiet herangezogen wird. Nach ständiger Rechtsprechung ist das Konzept mitunter auch für eine Erheblichkeitseinschätzung beim gesetzlichen Biotopschutz geeignet. Auf eine Prüfung der Ammoniakemissionen kann verzichtet werden, da die Stickstoffdeposition idR das wesentlich schärfere Kriterium darstellt.

Die aktuellen Belastungsgrenzen für FFH-Lebensraumtypen können dem Fachbericht StickstoffBW (erstellt von der Stickstoff-Initiative des Landes Baden-Württemberg (Stand: Mai 2019)) [18] entnommen werden. Die Bewertung der von der geplanten Anlage ausgehenden Stickstoffdeposition erfolgt durch Vergleich der Stoffeintragsraten (Deposition) mit den Critical Loads, die die Empfindlichkeit von Ökosystemen gegenüber bestimmten Stoffeinträgen quantifizieren. Die Überschreitung von Critical Loads durch tatsächliche Stoffeinträge indiziert ein langfristiges Schadrisiko.

Die Ermittlung von Critical Loads erfolgt entweder auf der Basis von experimentellen Untersuchungen („empirische“ Critical Loads (CL_{emp})) oder durch ökosystemspezifische Massenbilanzen (CL_{SMB}), in denen die ökosystemspezifischen Raten wichtiger Prozesse anhand von Vegetationsbestand, Klima/Hydrologie, Bodenbeschaffenheit u.v.a. berechnet werden. Der LAI-Leitfaden vom 01.03.2012 [17] empfiehlt die Verwendung von empirischen Critical Loads (vgl. S. 22 ff.). Sie stellen im vorliegenden Fall die konservativeren Werte dar.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Schrittfolge zur Bewertung der Stickstoffdeposition gem. LAI-Leitfaden [17].

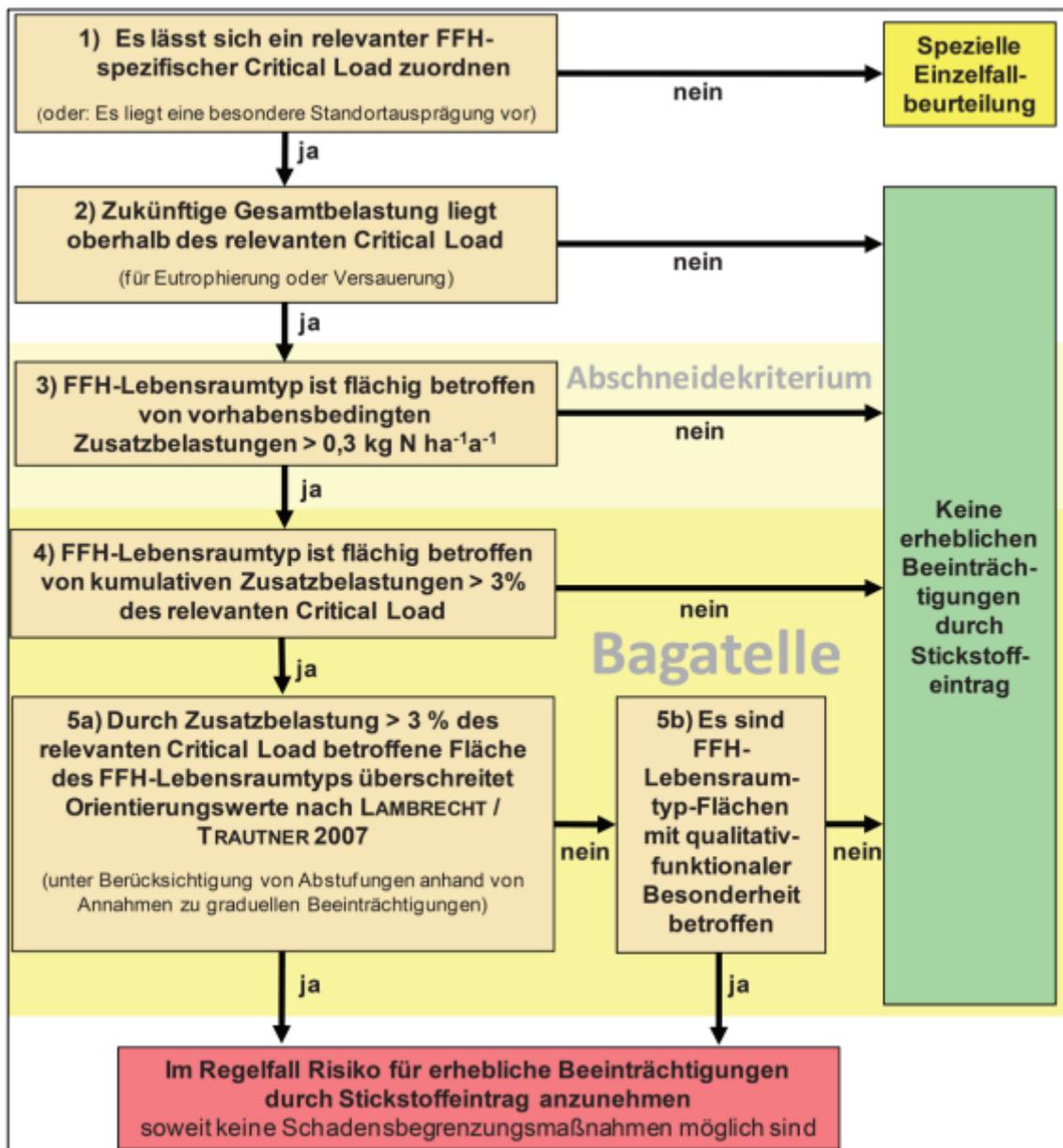


Abbildung 27 Bewertungsschritte Stickstoffdeposition

5.3.2 Gewählte Aufpunkte

Die nachfolgende Abbildung zeigt die im Einwirkungsbereich vorhandenen FFH-Lebensraumtypen (grün), gesetzlich geschützten Biotope (rot) und das FFH-Gebiet (orange) in der Übersicht. Zusätzlich sind in der Abbildung auch die Landschaftschutzgebiete (grün gepunktet) und die gewählten Aufpunkte (gelb) ersichtlich, die zur Ausbreitungsrechnung herangezogen wurden.



Abbildung 28 Übersicht Aufpunkte Stickstoffdeposition

Bei den gewählten Aufpunkten handelt es sich jeweils um stickstoffempfindliche Pflanzen und Ökosysteme mit ausgewiesenen CL. Herangezogen wurden diejenigen, an denen mit der höchsten Belastung durch Stickstoffdeposition zu rechnen ist. Nachfolgende Tabelle zeigt die Aufpunkte mit den zugehörigen CL.

Nr.	Aufpunkte	GK-Koordinaten		Bezeichnung	Clemp	CLsmb
1	GB-6606-0051-2019	2555127	5469536	91E0*	-	6-28
2	GB-6606-5125-2022	2556760	5467549	6510	20 - 30	12-43
3	GB-6606-5122-2022	2553675	5466437	6510	20 - 30	12-43
4	GB-6606-5162-2017	2553582	5466781	6510	20 - 30	12-43
5	GB-6606-0095-2017	2553487	5472300	9110	10 - 20	-
6	GB-6606-09-0006	2554525	5472740	3130	3-10	-
7	GB-6606-5074-2022	2555992	5470820	6510	20 - 30	12-43
8	BT_K-6606-0005-2019	2557987	5470771	9110	10 - 20	-

Nr.	Aufpunkte	GK-Koordinaten		Bezeichnung	Clemp	CLsmb
9	BT_K-6606-0007-2019	2556112	5469495	9110	10 - 20	-
10	BT-6606-0136-2019	2557684	5469399	6510	20 - 30	12-43
11	BT-6606-0171-2019	2554458	5467478	6510	20 - 30	12-43
12	BT-6606-0310-2017	2553570	5467261	9160	15-20	14-21
13	BT_K-6606-0003-2019	2554576	5470435	9910	10 - 20	-
14	BT-6606-0300-2017	2552338	5470289	6510	20 - 30	12-43
15	FFH-L-6606-310	2551406	5469608	verschiedene	-	-
16	FFH-L-6606-310	2551416	5468285	verschiedene	-	-

Tabelle 9 Übersicht Aufpunkte Stickstoffdeposition

5.3.3 Prüfung des Abschneidekriteriums

In Anlehnung an die im LAI-Leitfaden [17] vorgeschlagene Vorgehensweise wird zunächst das Abschneidekriterium geprüft. Wird dieses eingehalten, wird angenommen, dass die sehr geringen vorhabensbedingten Stickstoffeinträge in FFH-Lebensraumtypen einen Bagatellfall darstellen und damit nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Der LAI-Leitfaden [17] führt dazu aus: „*Unterschreitet der Stickstoffeintrag des beantragten Vorhabens das absolute Abschneidekriterium (in Höhe von 0,3 kg N/(ha*a), ist das Vorhaben insoweit unproblematisch und genehmigungsfähig. Diesem Ansatz liegt die Überlegung zu Grunde, dass sehr geringe zusätzliche Mengen Stickstoffeintrag im Kontext des Gesamteintrags von Stickstoff in Deutschland nicht als ursächlich für eine negative Veränderung angesehen werden können.*“

Die Berechnungsergebnisse für die gewählten Aufpunkte sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Nr.	Bezeichnung	GK-Koordinaten		UTM-Koordinaten		Stickstoffdeposition in kg/(ha a)
1	GB-6606-0051-2019	2555127	5469536	337226	5469926	0,006
2	GB-6606-5125-2022	2556760	5467549	338779	5467876	0,033
3	GB-6606-5122-2022	2553675	5466437	335653	5466888	0,030
4	GB-6606-5162-2017	2553582	5466781	335573	5467235	0,033
5	GB-6606-0095-2017	2553487	5472300	335698	5472753	0,040
6	GB-6606-09-0006	2554525	5472740	336752	5473151	0,037
7	GB-6606-5074-2022	2555992	5470820	338142	5471175	0,037
8	BT_K-6606-0005-2019	2557987	5470771	340133	5471047	0,039
9	BT_K-6606-0007-2019	2556112	5469495	338209	5469846	0,022
10	BT-6606-0136-2019	2557684	5469399	339776	5469688	0,023
11	BT-6606-0171-2019	2554458	5467478	336476	5467897	0,018
12	BT-6606-0310-2017	2553570	5467261	335580	5467715	0,029
13	BT_K-6606-0003-2019	2554576	5470435	336712	5470846	0,013
14	BT-6606-0300-2017	2552338	5470289	334470	5470789	0,038
15	FFH-L-6606-310	2551406	5469608	333512	5470146	0,060
16	FFH-L-6606-310	2551416	5468285	333469	5468824	0,103

Tabelle 10 Ergebnisse Ausbreitungsrechnungen Stickstoffdeposition

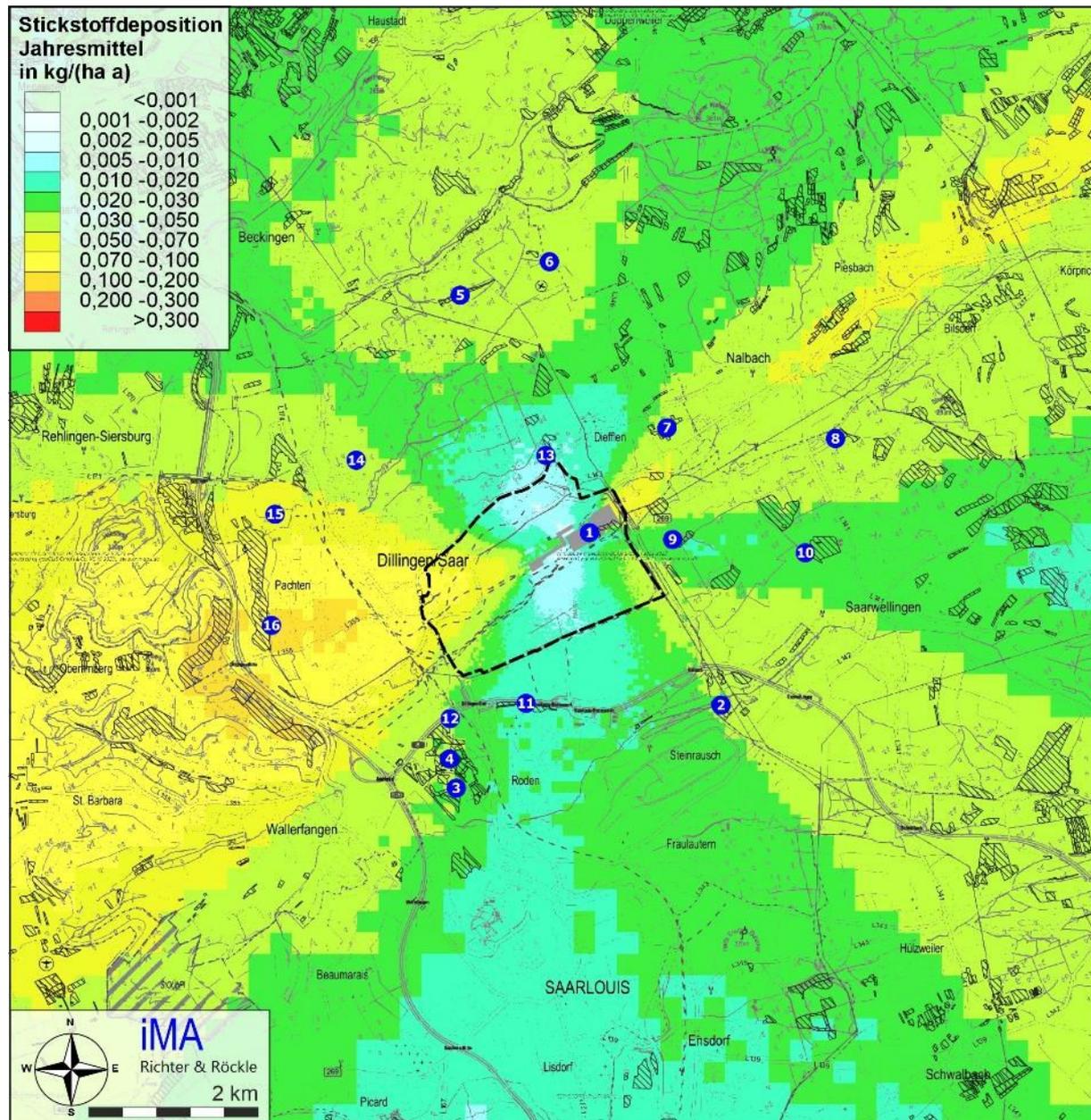


Abbildung 29 Ergebnisse Ausbreitungsrechnungen Stickstoffdeposition

Die Ergebnisse zeigen, dass das Abscheidekriterium von 0,3 kg N/ha a in allen betrachteten Aufpunkten unterschritten ist. Daher sind von der geplanten Anlage keine wesentlichen negativen Auswirkungen durch Stickstoffdeposition zu befürchten. Auf eine nähere Betrachtung der Gesamtbelastung, bestehend aus Hintergrund- und Zusatzbelastung wird daher verzichtet.

5.4 Erfassung der Biotoptypen

Eine Erfassung der Biotoptypen, die auch die Basis der Eingriffs-Ausgleichsbilanz und der notwendigen Maßnahmen in Bezug auf einzelne Arten im zugehörigen Waldumwandlungs- und Bbauungsplan-Verfahren darstellt, erfolgte im Rahmen zweier Begehungen am 03. Mai sowie 04. Juli 2022, durch das „Büro für Landschaftsökologie GbR“ Dipl.-Biogeogr. Hans-Jörg Flottmann und Dipl.-Biogeogr. Anne Flottmann-Stoll.

Im Folgenden werden die, **in der Bezugsfläche der zukünftigen EAF- und DRI-Anlage nach erfolgter Waldumwandlung (braune Fläche in der nachfolgenden Abbildung) noch vorhandenen Biotoptypen**, verkürzt dargestellt. Für eine ausführliche Beschreibung wird auf die Dokumente des zugehörigen Waldumwandlungs- und Bebauungsplan-Verfahrens verwiesen. Zum Zeitpunkt der Stellung des vorliegenden Antrages, ist die Waldumwandlung bereits erfolgt und die entsprechende Fläche geräumt. Daher kommen in den Bereichen der Waldumwandlung, die mit den Bezugsflächen der zukünftigen EAF- und DRI-Anlage überlappen, zum Zeitpunkt der Stellung des vorliegenden Antrages die von Flottmann- und Flottmann-Stoll (2023) beschriebenen Biotoptypen nicht mehr vor.

Bei der nachfolgenden Beschreibung wurden, um den Bezug zum artenschutzrechtlichen Fachbeitrag im folgenden Abschnitt besser herstellen zu können, neben den europäisch streng geschützten Arten(-gruppen) auch die weiteren planungsrelevanten wertgebenden Arten(-gruppen) (besonders geschützte, national streng geschützte Arten, Rote Liste-Arten) mit aufgeführt, welche für die entsprechenden Biotoptypen charakteristisch sind.



Abbildung 30: roter Umriss = Umriss des Vorhabengebietes für EAF und DRI; roter Punkt = Emissionsschwerpunkt; pinker Umriss = derzeitiger Stand Umriss des Bebauungsplanes; braune Fläche = Fläche der erfolgten Waldumwandlung; blauer Umriss, um gefärbte Flächen = von Flottmann & Flottmann-Stoll 2022 untersuchter Bereich mit erfassten Biotoptypen im Rahmen des UVP-Berichtes zur Waldumwandlung.

5.4.1 Bestandsaufnahme

Im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes finden sich an das weitergehende Betriebsgelände der Dillinger Hütte anschließend, neben den hiesigen vollversiegelten Flächen, wie Betriebsgebäuden, Stellflächen und asphaltierten Verbindungsstraßen (dunkelgrau, **Code 3.1**), insbesondere weiträumig teilversiegelte Bereiche, wie die weitreichenden Gleisanlagen und weitere angrenzende Stell- und Lagerflächen (hellgrau, **Code 3.2**). Hier gibt es sowohl vereinzelt in den vollversiegelten als auch weitreichend insbesondere in den beruhigteren teilversiegelten Bereichen Vorkommen der

besonders geschützten **bBlauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerule-scens*)** 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 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 (*Bufo viridis*)** als hochmobile Amphibienart der Roten Liste einwandern. Diese konnte allerdings nicht im Plangebiet nachgewiesen werden.

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 (türkis, **Code 3.6**) 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 Puzzelfalter (*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 (*Callophrys 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 (BartSchV Anl. I Sp. 3). Als ungefährdete, jedoch europäisch streng geschützte Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) treten im Übrigen die **Mauereidechse (*Podarcis muralis*)** und der **Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)** ebenso wie die **Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)** als prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie in Erscheinung.

Wie auch im Luftbild erkennbar, setzten sich südwestlich des Umrisses der Bezugsfläche des Vorhabengebiets für EAF und DRI (roter Umriss in obiger Abbildung), in den im Rahmen des UVP-Berichtes zur Waldumwandlung noch nicht dargestellten Flächen (blauer Umriss, um gefärbte Flächen in obiger Abbildung), deren Darstellung sowie Berücksichtigung im zugehörigen Bebauungsplanverfahrens erfolgen wird, lediglich voll- und teilversiegelte Fläche fort.

Immer wieder eingesprengt in längerfristig brach gelegenen Abschnitten oder Saumstrukturen, sind linear Baum-/Strauchhecken (hell oliv, **Code 2.10**) bzw. flächig auch Feldgehölze (dunkel oliv, **Code 2.11**), 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 ur-

sprünglich aus China stammende Schmetterlingsstrauch (*Buddleja davidii*) („Gartenflüchtling“). Als Rote Liste-Arten sind hier insbesondere unter den **Brutvögeln Grauschnäpper (*Muscicarpa striata*)** sowie **Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)** zu nennen. Der ansonsten ungefährdete **Neuntöter** kommt hier als Art des Anhangs I der VSchRL vor.

Im Osten schließt der vergleichsweise heterogenen Laubmischwald (grün, **Code 1.1.2**) an.

Im Gegensatz zur Fauna traten in allen Biotoptypen keine Pflanzenarten der Roten Listen Deutschlands und des Saarlandes im Gebiet auf (Minister für Umwelt & Delattinia 2020; floraweb.de zuletzt abgerufen am 13.03.2023).

5.4.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen im Bereich der Bezugsfläche durch die dauerhafte Störung durch den laufenden Betrieb des Werksgeländes, die Fahrwege und Nutzung der ruderalen Lagerflächen. Hinzu kommen die Emissionen vorwiegend in Form von Staub und Lärm vom angrenzenden Betriebsgelände.

5.4.3 Bedeutung

Auf Grund der Vorbelastungen ist der naturschutzfachliche Wert zwar im überwiegenden teil- und vollversiegelten Bereich sehr gering bis gering, jedoch sind die ebenso vorhandenen Ruderalflächen und Gehölzbereiche als gering bis mittelwertig anzusehen.

5.4.4 Seltenheit

Die enthaltenen Biotope im Bereich der Bezugsfläche der zukünftigen EAF- und DRI-Standorte sind nicht an besonderen Standortansprüche gebunden, somit sind diese Biotoptypen auch nicht selten.

5.4.5 Empfindlichkeit

Auf Grund der Vorbelastungen ist die Empfindlichkeit zwar im überwiegenden teil- und vollversiegelten Bereich sehr gering bis gering, jedoch sind die ebenso vorhandenen Ruderalflächen und Gehölzbereiche als gering bis mittelwertig empfindlich anzusehen.

5.4.6 Vermeidung / Minimierung

Alle artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die in Bezug auf die Fauna und Flora erfolgen, sind in dem zugehörigen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag der Waldumwandlung sowie UVP-Bericht der Waldumwandlung dargestellt. Zudem erfolgt eine Beschreibung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Rahmen der Dokumente des parallel im Verfahren befindlichen Bebauungsplanes.

5.4.7 Externe Kompensationsmaßnahmen

Die externen Kompensationsmaßnahmen sind in dem LBP (Abschnitt 7.15) des UVP-Berichts der Waldumwandlung (Argus Concept 2023) dargestellt und wurden zum vollumfänglichen Ausgleich des Defizites an ökologischen Wertpunkten im Bereich der Waldumwandlung durch zusätzliche Maßnahmen in Abstimmung mit dem LUA ergänzt (Maßnahmen zur Eingriffskompensation, Argus Concept 2023). Zudem erfolgt eine Beschreibung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, für den Bereich außerhalb der Waldumwandlung, in dem sich auch die zukünftigen

Standorte der EAF- und DRI-Anlagen befinden, im Rahmen der Dokumente des parallel im Verfahren befindlichen Bebauungsplanes.

5.5 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Im Rahmen des Waldumwandlungsverfahrens wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Flottmann & Flottmann-Stoll, 2023)[24] erstellt, welcher auch Bereiche außerhalb der eigentlichen Waldumwandlung und somit auch am Standort der zukünftigen EAF- und DRI-Anlage untersucht. Im Folgenden werden die Inhalte dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrags [24] in Bezug auf die relevanten Inhalte, im Bereich der EAF- und DRI-Anlagen, verkürzt dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung, wie auch gesetzliche Grundlage und die Methodik, sind dort nachzulesen. Der Fokus im vorliegenden Dokument richtet sich hierbei auf Arten im Bereich des Vorhabengebiets der EAF- und DRI-Anlagen. Es wird auf den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Verfahrens der Waldumwandlung (Flottmann & Flottmann-Stoll, 2023) verwiesen, da im Rahmen dessen auch die Bereiche außerhalb der eigentlichen Waldumwandlung und somit auch am Standort der zukünftigen EAF- und DRI-Anlagen untersucht wurden. Zum Zeitpunkt der Stellung der vorliegenden Anträge, ist die Waldumwandlung bereits erfolgt und die entsprechende Fläche geräumt. Daher ist in den Bereichen der Waldumwandlung, die mit dem Standort der zukünftigen EAF- und DRI-Anlagen überlappen, nicht mehr mit den Arten der dort entfernten Biotoptypen zu rechnen.

Wie auch im Luftbild in Kap. 5.4 erkennbar, setzten sich südwestlich des Umrisses der Bezugsfläche für EAF- und DRI-Anlage (roter Umriss), in den im Rahmen des UVP-Berichtes zur Waldumwandlung noch nicht dargestellten Flächen (blauer Umriss), deren Darstellung sowie Berücksichtigung im zugehörigen Bebauungsplanverfahrens erfolgen wird, lediglich voll- und teilversiegelte Fläche fort.

Hierzu wurden neben einer Erhebung der Biotoptypen zur Ableitung potenzieller Auswirkungen auf die nach § 44 BNatSchG [11] streng geschützten Arten im Vorfeld die Arten(-gruppen) der Heuschrecken, Käfer (Zielart: Hirschkäfer), Nachtfalter (Zielarten: Spanische Flagge und Nachtkerzenschwärmer), Tagfalter, Amphibien, Reptilien, Brutvögel, Haselmaus sowie Fledermäuse im vorgegebenen Untersuchungsraum erfasst.



Abbildung 31: Untersuchungsraum Werksgelände Dillinger Hütte entsprechend dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag im Rahmen der Waldumwandlung (Flottmann & Flottmann-Stoll, 2023).

5.5.1 Europäisch streng geschützte Arten(-gruppen):

Die im Rahmen einer vorhergegangenen floristischen und faunistischen Untersuchung erfassten und konkret betroffenen gem. § 44 BNatSchG [11] europäisch streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie) sowie alle heimischen europäischen Vogelarten wurden parallel im Rahmen eines Fachbeitrags zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) einzelartbezogen abgehandelt (*siehe artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Flottmann & Flottmann-Stoll, 2023*). Diese sind:

- Haselmaus
- Fledermäuse insgesamt
- Avifauna insgesamt; davon vorrangig die Brutvogelarten:
 - Graureiher
 - Schwarzmilan
 - Mäusebussard
 - Turteltaube
 - Kuckuck
 - Grünspecht
 - Kleinspecht
 - Sumpfrohrsänger
 - Grauschnäpper
 - Trauerschnäpper
 - Neuntöter
 - Star
 - Bluthänfling
- Mauereidechse
 - Nördlicher Kammmolch
 - Wechselkröte
 - Nachtkerzenschwärmer

Die FFH Anhang II-Arten, welche nicht gleichzeitig im Anhang IV der FFH-Richtlinie [20] aufgeführt sind, sind europarechtlich nicht streng geschützt und müssen somit nach der Auslegung des BNatSchG [11] eigentlich nicht in der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden. Nach dem Umweltschadengesetz kann aber ein Umweltschaden auch bei FFH Anhang II-Arten eintreten. Daher wird die Spanische Flagge als prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie ebenfalls im zugehörigen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt.

- Spanische Flagge

Nachweiskarte und Legende zu den Tabellen siehe Anhang bzw. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und zugehörige Karten der Nachweise.

Alle weiteren genannten wertgebenden Arten(-gruppen) (besonders geschützte oder national streng geschützte Arten, Rote Liste-Arten) sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Darstellung der Bestanderfassung wurden im vorliegenden Bericht bereits in Abschnitt 5.4.1 die Erkenntnisse zu entsprechenden Artvorkommen in den im Bereich der zukünftigen EAF- und DRI- Anlagen befindlichen Biotoptypen nach der bereits erfolgten Waldumwandlung dargestellt. Detaillierte Darstellungen sind dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

5.5.2 Weitere wertgebenden Arten(-gruppen)

Dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag [24] liegen Tabellen und Karten der Nachweise bei. Nachfolgend werden neben den bereits vorgenannten europäisch streng geschützten Arten(-gruppen) die im Bereich der zukünftigen EAF- und DRI-Anlagen nachgewiesenen weiteren wertgebenden Arten(-gruppen) (besonders geschützte, national streng geschützte Arten, Rote Liste-Arten) aufgeführt. Im Rahmen der Darstellung der Bestanderfassung wurden im vorliegenden Bericht auch für diese Arten bereits in Abschnitt 5.4.1 die Erkenntnisse zu entsprechenden Vorkommen in den im Bereich der zukünftigen EAF- und DRI- Anlagen befindlichen Biotoptypen nach der bereits erfolgten Waldumwandlung dargestellt. Daher wurden die anschließenden Ergebnisse auf diese relevanten Arten gekürzt. Detaillierte Darstellungen sind dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

5.5.2.1 Heuschrecken

Es wurden im Untersuchungsraum zusammen insgesamt 18 Heuschreckenarten ermittelt (vgl. artenschutzrechtlicher Fachbeitrag). Das Heimchen (Rote Liste SL D / D) bleibt als artenschutzrechtlich nicht relevante Art (als Futtertier für Terrarientiere importiert) im Weiteren unberücksichtigt. Europäisch streng geschützte Arten nach § 44 BNatSchG [11] wurden nicht festgestellt. Die Blauflügelige Ödlandschrecke ist gemäß BNatSchG besonders geschützt (gleichzeitig Rote Liste SL - / D V).

5.5.2.2 Tagfalter

Es wurden im Untersuchungsraum zusammen insgesamt 51 Tagfalterarten ermittelt (vgl. artenschutzrechtlicher Fachbeitrag). Darunter befinden sich 16 Arten auf der bundes- bzw. saarlandweiten Roten Liste. Europäisch streng geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG wurden nicht festgestellt. 17 Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt. Der Brombeer-Perlmutterfalter ist national streng geschützt (BArtSchV).

5.5.2.3 Nachtfalter (Zielarten)

Als im Rahmen der Untersuchung festgestellte, planungsrelevante Zielarten werden die Spanische Flagge als prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie der nach § 44 BNatSchG europäisch streng geschützte Nachtkerzenschwärmer im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt.

5.5.2.4 Amphibien

Die europäisch streng geschützte Wechselkröte als hochmobile Pionierart kann aufgrund bekannter Vorkommen im weiteren Umfeld in niederschlagsreichen Jahren einwandernd und ist nicht auszuschließen.

5.5.2.5 Reptilien

Es wurden insgesamt 4 Reptilienarten im Untersuchungsgebiet erfasst. Als gemäß § 44 BNatSchG (Anhang IV der FFH-Richtlinie) europäisch streng geschützte Art kommt die Mauereidechse weitläufig v.a. in den Offenbereichen der Säume und Gleisstrecken vor. Die Art wird im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt. Im Übrigen gelten alle heimischen Reptilienarten gemäß § 44 BNatSchG als zumindest besonders geschützt.

5.5.2.6 Brutvögel

Es wurden im Betrachtungsraum einschl. näherem Umfeld insgesamt 70 Vogelarten nachgewiesen. 11 Arten wurden auf den Durchzug festgestellt und 15 Arten sind als Nahrungsgäste zu betrachten (teilweise Doppelstatus DZ / NG). Als Brutvögel im Raum sind letztlich insgesamt 50 Arten zu werten.

Als konkret wertgebende Brutvogelarten im Bereich der zukünftigen EAF- und DRI-Anlagen treten in den Randbereichen entlang der Gehölzstrukturen Grauschnäpper, Star und Bluthänfling auf. Der Neuntöter wurde auch nur südlich des Bereichs entlang der Hecken an den Bahngleisen nachgewiesen. Der Grauschnäpper wurde nur in Bereichen nachgewiesen, die im Rahmen der Waldumwandlung bereits umgewandelt sind.

5.5.2.7 Fledermäuse (Hand-Detektor)

Im Betrachtungsraum wurden insgesamt 7 Fledermausarten sowie 2 methodisch bedingt nicht näher bestimmbare Artengruppen (Bartfledermäuse, Langohren) registriert. Alle Fledermausarten werden als gemäß § 44 BNatSchG europäisch streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt. Nur ein Fledermaustransekt liegt im Bereich der zukünftigen EAF- und DRI-Anlage entlang der nördlichen Kante der Segmentwerkstadt.

5.5.3 Betroffenheit von Verbotstatbeständen

5.5.3.1 Verbotstatbestand der Tötung

Es ist durch Freistellung der Fläche ohne vorhabensbezogene Maßnahmen für alle artenschutzrechtlich relevanten Arten der untersuchten Artengruppen von einem allgemein signifikant erhöhten Tötungsrisiko i. S. d. § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG („Tötungsverbot“) auszugehen.

5.5.3.2 Verbotstatbestand der Störung

Es ist durch Freistellung der Fläche ohne vorhabensbezogene Maßnahmen zumindest für die selteneren artenschutzrechtlich relevanten Arten von einer erheblichen Störung i. S. d. § 44 Abs. 1 Ziff. 2 BNatSchG („Verbot der erheblichen Störung“) auszugehen – lediglich bei den häufigeren Arten, z. B. Mauereidechse aufgrund der enorm starken Bestände im Gebiet, kann davon ausgegangen werden, dass die Erheblichkeitschwelle nicht erreicht wird.

5.5.3.3 Verbotstatbestand der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Es ist durch Freistellung der Fläche ohne vorhabensbezogene Maßnahmen für alle artenschutzrechtlich relevanten Arten der untersuchten Artengruppen der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Ziff. 3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) auszugehen.

Sollte es zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen können, liegt ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot dann nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

5.5.3.4 Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Aufgrund der nunmehr festgestellten Verbotstatbestände sind neben den europäisch streng geschützten Arten(-gruppen) Fledermäuse, Avifauna, Mauereidechse, Wechselkröte, Nachtkerzenschwärmer sowie Spanische Flagge, welche konkret auch im zugehörigen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt werden, die in Abschnitt 5.5.2 genannten besonders geschützten Arten in der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Eingriffsregelung sind entsprechend adäquate Ausgleichsflächen für die im folgenden beschriebenen Arten (-gruppen) zu definieren und zu sichern. Die Darstellung der Flächen für die in Abschnitt 5.5.3.4.1 bis 5.5.3.4.5 beschriebenen Arten (-gruppen) erfolgt im Folgenden im Rahmen des LBP des UVP-Berichtes der Waldumwandlung (dort zu finden in Abschnitt 7.15.5.3) und speziell für die Bereiche außerhalb dieser Bezugsfläche für alle übrigen Flächen des Projektgebietes des Bebauungsplanverfahren im Rahmen des speziell zu diesem noch zu erstellendem artenschutzrechtlichen Fachbeitrages.

5.5.3.4.1 Heuschrecken

Europäisch streng geschützte Arten treten im Vorhabensraum nicht auf. Durch eine vorbereitende Maßnahme erreicht man, dass sich auf der durch die Blauflügelige Ödlandschrecke besiedelten Eingriffsfläche zum Zeitpunkt des Oberboden-Abschiebens weitestgehend keine Eiablageplätze befinden. So ist der Vorhabensbereich (hier: Ruderalstrukturen) frühzeitig vor Eiablage ab Frühjahr (angepasst an die zeitlichen Vorgaben des Vorhabens ab Juni) mit leichtem Gerät (z.B. Motorsense) knapp über dem Boden (bis max. 5 cm) abzumähen und dann dafür zu sorgen, dass dieser Zustand bis Eingriffsbeginn erhalten bleibt.

5.5.3.4.2 Tagfalter

Europäisch streng geschützte Arten treten im Vorhabensraum nicht auf. Durch eine vorbereitende Maßnahme erreicht man, dass sich auf der durch die besonders geschützten Arten sowie den national streng geschützten Brombeerfalter besiedelten Eingriffsfläche zum Zeitpunkt des Oberboden-Abschiebens weitestgehend keine Eier bzw. Raupen befinden. So ist der Vorhabensbereich (hier: Ruderalstrukturen, Krautfluren) frühzeitig vor Eiablage ab Frühjahr (angepasst an die zeitlichen Vorgaben des Vorhabens ab Juni) mit leichtem Gerät (z.B. Motorsense) knapp über dem Boden (bis max. 5 cm) abzumähen und dann dafür zu sorgen, dass dieser Zustand bis Eingriffsbeginn erhalten bleibt.

5.5.3.4.3 Amphibien

Da sich die Amphibien das ganze Jahr über in ihrem Lebensraum befinden, gibt es keinen optimalen Zeitpunkt für einen Eingriff. Ein wesentlicher Faktor, der das Ausmaß eines Eingriffs bestimmt, ist der Zeitpunkt einer Maßnahme. Daher müssen sich die Maßnahmen an den (nach Möglichkeit Haupt-)Aktivitätsphasen außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeit der Amphibien orientieren.

Zur Vermeidung des Tötungsstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG („Tötungsverbot“) werden daher entsprechend der europäisch streng geschützten Art Wechselkröte, alle besonders geschützten Arten, aus dem Baufeld abgefangen und aus dem Gefahrenbereich des Vorhabens versetzt.

Ein mögliches (Wieder-)Einwandern von Individuen aus dem Umfeld in den Vorhabensbereich wird durch einen ausreichend hohen Schutzzaun aufseiten der besiedelten Habitate vermieden.

5.5.3.4.4 Reptilien

Die Offenlandhabitate im Vorhabensraum werden komplett überplant. Da sich die Reptilien das ganze Jahr über in ihrem Lebensraum befinden, gibt es keinen optimalen Zeitpunkt für einen Eingriff. Ein wesentlicher Faktor, der das Ausmaß eines Eingriffs bestimmt, ist der Zeitpunkt einer Maßnahme. Daher müssen sich die Maßnahmen an den (nach Möglichkeit Haupt-)Aktivitätsphasen außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeit der Reptilien orientieren.

Entsprechend der europäisch streng geschützten Mauereidechse, welche konkret im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt wird, werden, um die baubedingte Gefahr der Verletzung oder gar Tötung von Individuen und damit eine Beeinträchtigung der lokalen Population im Weiteren zu vermeiden bzw. deutlich zu vermindern, über den Jahresverlauf vor dem ersten Eingriff (Freistellen der Fläche) alle besonders geschützten Reptilienarten Waldeidechse, Blindschleiche und Ringelnatter mitberücksichtigt, abgefangen und aus dem Gefahrenbereich des Vorhabens versetzt.

Ein mögliches (Wieder-)Einwandern von Individuen aus dem Umfeld in den Vorhabensbereich wird durch einen ausreichend hohen Schutzzaun aufseiten der besiedelten Habitate vermieden.

5.5.3.4.5 Avifauna allgemein

Alle heimischen europäischen Vogelarten sind gemäß § 44 BNatSchG vom Grundsatz her wie europäisch streng geschützte Arten zu behandeln. Hinsichtlich der arten-

schutzrechtlichen Belange werden konkret die wertgebenden, rückläufigen oder seltenen Vogelarten (Rote Liste, Vogelschutzrichtlinie, Bundesartenschutzverordnung, EG-Verordnung) Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Neuntöter und Star im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt.

Bei allen übrigen festgestellten Brutvogelarten handelt es sich um anpassungsfähige, ubiquitäre und somit häufigere Brutvogelarten, bei denen – unter grundsätzlicher Berücksichtigung des § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) – bereits im Vorfeld davon ausgegangen werden kann, dass keine weiteren erheblichen Störungen i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG drohen.

Durch einen zeitlich optimierten Ablauf wird gewährleistet, dass die Freistellungsarbeiten nicht mit der Brutzeit der Vögel zusammenfallen und somit der Aufenthalt von Brutvögeln im unmittelbaren späteren Eingriffsbereich ausgeschlossen werden kann. Ein Freistellen ist aus fachlicher Sicht nach Ende der Brutzeit bereits nach dem 15. August, ansonsten aus gesetzlicher Sicht gemäß § 39 BNatSchG über das Winterhalbjahr zwischen 1. Oktober und Ende Februar möglich.

So kann allgemein betrachtet mittels einer Beschränkung der erforderlichen Rodungsarbeiten jeweils auf die Zeit außerhalb der Brutzeit der Vögel (Freistellen nicht zwischen 1. März und 15. August [von fachlicher Seite; Befreiung nach § 39 BNatSchG] bzw. 30. September gem. § 39 BNatSchG) eine Tötung von Individuen der Artengruppe der Vögel (v.a. Gelege, Jungvögel) sowie allgemeine Störungen der lokalen Populationen der Avifauna vermieden werden.

5.5.4 Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wie im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag [24] zusammenfassend beschrieben, verbleiben trotz der im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen weiterhin Risiken der Verwirklichung von Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1, 5 BNatSchG. Damit sind für eine Zulassung des Eingriffs die folgenden Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG zu erfüllen und zwingend nachzuweisen:

- 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 derzeit schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Zu den rechtlichen Hintergründen des § 45 Abs. 7 BNatSchG wird auf den Anhang [24] verwiesen.

Ausnahmeanträge von den Verboten des § 44 BNatSchG gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG wurden ebenso wie der zugehörigen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Büros für Landschaftsökologie GbR im Rahmen des UVP-Berichtes der Waldumwandlung eingereicht und genehmigt:

Auf Antrag der AG der Dillinger Hüttenwerke, Werkstraße 1, 66763 Dillingen, hat das Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz mit Bescheiden vom 30.10.2023 (Az.: D/4 2401-0007#00082023/068070) und 14.11.2023 (Az.: D/4 2401-0007#00082023/113978) die dauerhafte Umwandlung von Wald auf folgenden Flächen genehmigt:

Gemarkung	Flur	Flurstück
Diefflen (Dillingen)	9	89/5 (teilweise)
Diefflen (Dillingen)	8	714/4 (teilweise)
Roden (Saarlouis)	1	164/2 (teilweise)
Roden (Saarlouis)	1	667/169 (vollständig)
Roden (Saarlouis)	1	162/13 (teilweise)
Roden (Saarlouis)	1	162/7 (teilweise)

Abbildung 32 Auszug Waldumwandlungsgenehmigung

5.6 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Bezüglich der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird auf das erfolgte Waldumwandlungsverfahren und parallel noch laufende Bebauungsplanverfahren verwiesen. Dort wurde (Waldumwandlung) und wird (Bebauungsplan) im Rahmen der zugehörigen landschaftspflegerischen Begleitpläne der Bereich der EAF- und DRI-Anlagen abgedeckt. Daher erfolgt hier keine doppelte Darstellung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

5.7 Bewertung der Direkteinleitung von Abwasser und Niederschlagswasser

Im Rahmen der Vorhabenplanung wurde eine gutachterliche Stellungnahme zu den möglichen Auswirkungen durch die geplante Direkteinleitung von Abwasser und Niederschlagswasser aus den Bereichen der EAF- und DRI-Anlage in die Prims (sog. Fachbeitrag Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL)) [16] erstellt. In diesem wurden die Auswirkungen auf die Prims mithilfe einer Mischungsrechnung theoretisch berechnet. Hierbei wurde eine potenzielle Abwasseraufbereitung für das anfallende betriebliche Abwasser berücksichtigt. Die Abwasseraufbereitung soll von der AG der Dillinger Hüttenwerke betrieben werden und ist nicht Teil des vorliegenden Antrages nach BImSchG. In der Anlagen- und Betriebsbeschreibung des Genehmigungsantrages nach BImSchG für die Errichtung und den Betrieb der DRI-Anlage wird exemplarisch eine potenzielle Aufbereitungsanlage dargestellt. Die Ausarbeitung eines finalen Abwasseraufbereitungskonzeptes orientiert sich an dem momentanen Planungsstand, sodass die finale Abwasseraufbereitung vergleichbar ausgelegt sein wird.

Die grundlegende Annahme der Mischungsrechnung war, dass bei der Vermischung zweier Flüssigkeiten die Menge der Flüssigkeiten erhalten bleibt, die Konzentration sich jedoch anpasst. Dieser Zusammenhang kann mathematisch wie folgt ausgedrückt werden:

$$c_{Prims}m_{Prims} + c_{Neu}m_{Neu} \stackrel{!}{=} c_{Misch}m_{Misch} \quad (1)$$

c_{Prims} und c_{Eneu} sind hierbei die jeweiligen Konzentrationen vor dem Mischprozess und c_{Misch} nach dem Mischprozess. Analog stellen die Parameter m_{Prims} und m_{Eneu} den Abfluss der Prims bzw. die Abwassermenge der neuen Einleitung dar und m_{Misch} die Summe der beiden.

Da bei der Berechnung bekannt war, dass durch die bereits genehmigte Einleitstelle E11 noch zusätzliche Auswirkungen auf die Prims zu erwarten sind und sich daraus weitere Vorbelastungen der Prims ergeben, welche noch nicht in den als Datengrundlage verwendeten Messdaten des LUA berücksichtigt werden, wurde die Berechnung der Mischkonzentration abhängig von der Einleitmenge ebenfalls unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Einleitstelle E11 ermittelt. Hierfür wurde Formel (1) ergänzt. Die Formel zur Berechnung der Mischkonzentration stellt sich wie folgt dar:

$$c_{Misch,m.E11} = \frac{c_{Prims}m_{Prims} + c_{Eneu}m_{Eneu} + c_{E11}m_{E11}}{m_{Prims} + m_{Eneu} + m_{E11}} \quad (2)$$

Als Eingangsdaten für die Werte der Einleitstelle E11 wurden die Ergebnisse aus den Gutachten zum zugehörigen Antrag verwendet, da keine aktuelleren Messdaten zur Verfügung standen.

Für vorgegebene Umweltqualitätsnormen bzw. Orientierungswerte, welche als Mittelwert pro Jahr angegeben werden, wird die Ausgangskonzentration des betrachteten Schadstoffs in der Prims ermittelt, indem der Mittelwert über die zur Verfügung stehenden Rohmessdaten des LUA aus den Jahren 2018 bis 2022 gebildet wird. Für Messwerte, welche unter der Bestimmungsgrenze lagen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze verwendet.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der Mischungsrechnung für betriebliches Abwasser (JD-UQN/OW).

Tabelle 11 Ergebnisse der Berechnung für JD-UQN und Orientierungswerte unter Berücksichtigung der Einleitstelle E11

Parameter	Mittelwert Prims (Vorbelastung, ohne E11)		OW / JD-UQN		maximale Konzentration nach Vermischung (unter Berücksichtigung E11)	
Sauerstoff	10,12	mg/l	> 7	mg/l	10,06	mg/l
BSB5	0,97	mg/l	3	mg/l	1,02	mg/l
TOC	4,7	mg/l	7	mg/l	4,82	mg/l
Chlorid	40,28	mg/l	50	mg/l	43,72	mg/l
Sulfat	33,91	mg/l	75	mg/l	41,46	mg/l
Eisen	0,11	mg/l	0,7	mg/l	0,140	mg/l
Orthophosphat- Phosphor	0,108	mg/l	0,07	mg/l	0,1222	mg/l
Gesamt-Phosphor	0,14	mg/l	0,10	mg/l	0,152	mg/l
NH4 - N	0,12	mg/l	0,1	mg/l	0,134	mg/l
NH3 - N ber.	0,0017	mg/l	0,001	mg/l	0,0024	µg/l
NO2 - N	0,03	mg/l	0,030	µg/l	0,030	µg/l
N ges.	2,09	mg/l	2,8	mg/l	2,21	mg/l
Nitrat	9,54	mg/l	11	mg/l	9,96	mg/l
Arsen	2,01	µg/l	1,9	µg/l	2,22	µg/l
Chrom	0,4	µg/l	3,78	µg/l	0,78	µg/l

Parameter	Mittelwert Prims (Vorbelastung, ohne E11)		OW / JD-UQN		maximale Konzentration nach Vermischung (unter Berücksichtigung E11)	
Kupfer	2,09	µg/l	3,3	µg/l	2,94	µg/l
Zink	5	µg/l	18,3	µg/l	11,4	µg/l
Cadmium	0,03	µg/l	0,09	µg/l	0,055	µg/l
Nickel	2,00	µg/l	4	µg/l	2,19	µg/l
Blei	0,14	µg/l	1,2	µg/l	0,23	µg/l
Anthracen	0,012	µg/l	0,1	µg/l	0,0122	µg/l
Fluoranthen	0,009	µg/l	0,0063	µg/l	0,0097	µg/l
Benzo(a)pyren	0,00542	µg/l	0,00017	µg/l	0,00556	µg/l

Aus der voranstehenden Tabelle geht hervor, dass die Orientierungswerte bzw. JD-UQN der betrachteten Parameter in der theoretischen Mischungsrechnung des betrieblichen Abwassers und Niederschlagswassers mit dem Wasser der Prims eingehalten werden. Ausnahmen hiervon sind: Orthophosphat-Phosphor, Gesamt-Phosphor, Ammonium-Stickstoff, Ammoniak-Stickstoff, Arsen, Fluoranthen und Benzo(a)pyren. Für letztgenannte werden die Orientierungswerte des guten ökologischen Zustandes bereits in der Vorbelastung in der Prims überschritten. Die Berechnung im Rahmen des Fachbeitrages hat gezeigt, dass die neue Einleitung bei den Parametern, bei denen der Orientierungswert bereits in der Vorbelastung überschritten ist, nach dem aktuellen Planungsstand keine messbare Änderung hervorrufen wird, da sich der Beitrag der neuen Einleitung innerhalb der Messunsicherheit des jeweiligen Parameters befindet.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass im Rahmen des Vorhabens mit keinen Änderungen der Klassifizierung von Orientierungswerten und keinen Überschreitungen von Umweltqualitätsnormen auf Grund des Vorhabens zu rechnen ist. Für die Parameter, welche bereits im Ausgangszustand eine Überschreitung von JD-UQN aufweisen, zeigt sich ebenfalls, dass durch das Vorhaben von keinen messbaren Änderungen auszugehen ist. Eine Ausnahme hiervon stellt Ammoniak-Stickstoff dar, da eine Interpretation der Ergebnisse auf Grund der real ablaufenden Prozesse sowie der Fehlerfortpflanzung im Rahmen der Berechnung als nicht sinnvoll zu erachten ist.

Beim Vergleich mit den ZHK-UQN bzw. ZHK-V werden bis auf Kupfer alle Werte eingehalten. Für Kupfer lässt sich der maßgebliche Beitrag auf das Niederschlagswasser und die bei der Berechnung angesetzten Randbedingungen zurückführen. Prinzipiell ist die Einhaltung der ZHK für Kupfer mit technischen Mitteln (z.B. Sedimentationsanlage) realisierbar. Eine Planung diesbezüglich wird im Rahmen des nachgelagerten wasserrechtlichen Verfahrens durch die AG der Dillinger Hüttenwerke erarbeitet

Das Vorhaben widerspricht somit auf Basis des aktuellen Planungsstandes und unter Voraussetzung einer entsprechend ausgelegten Niederschlagswasserbehandlung nicht dem Verschlechterungsverbot nach § 27 Abs. 2 Nr. 1 WHG.

Da in der Praxis von keinen maßgeblichen negativen durch die Einleitung des betrieblichen Abwassers unter Berücksichtigung des anfallenden Niederschlagswassers sowie der geplanten Abwasseraufbereitungen auszugehen ist, widerspricht das geplante Vorhaben nach dem aktuellen Planungsstand nicht dem Zielerreichungsgebot nach § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG.

5.8 Bewertung der Entnahme von Frischwasser

5.8.1 Prüfung der Entnahme Dillinger Hütte

Nach aktuellem Planungsstand soll die Versorgung der neuen Anlagen mit Frischwasser über eine Fernwasserleitung aus der Saar erfolgen. Die Entnahmestelle befindet sich südlich des Süd-Süd-Kais im Saarhafen Saarlouis/Dillingen. Von dort aus soll die Leitung teils ober-, teils unterirdisch zum Abnahmepunkt auf dem Werksgelände der AG der Dillinger Hüttenwerke geführt werden. Die Auswirkungen der Fernwasserleitung werden in Kap. 7 dargestellt und bewertet. Die zusätzliche Entnahme von Wasser aus der Saar wird im Rahmen eines nachgelagerten wasserrechtlichen Verfahrens separat beantragt. Die maximale Entnahmemenge liegt bei 2.200 m³/h (entspricht 0,611 m³/s), wobei 100 m³/h zur Rückspülung der Sandfilter eingesetzt und somit der Saar direkt wieder zugeführt werden.

Entsprechend dem Methodenhandbuch für das Saarland [29] zum aktuellen Bewirtschaftungsplan nach WRRL wird eine Entnahmemenge als signifikant gewertet, wenn diese entweder 1/3 des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ) an der Entnahmestelle übersteigt oder mehr als 50 l/s beträgt.

Die der Entnahmestelle saarabwärts, nächstgelegene Messstelle des saarländischen Gewässermonitorings befindet sich in Fremersdorf (Probestellen-Nr. 1620). Die Messstelle greift auf die Pegeldata des Pegels in Fremersdorf (Pegel-Nr.: 1462230) zurück. Laut den aktuellen Umweltzieltatenblättern [26] für Oberflächengewässer im Saarland liegt am Pegel Fremersdorf der Abfluss bei MNQ bei 16,829 m³/s.

Nach dem aktuellen Planungsstand schöpft die voraussichtliche Entnahmemenge von 2.200 m³/h den MNQ im Maximum zu ca. 3,6 % aus. Die Entnahmemenge unterschreitet somit die Menge von 1/3 des MNQ. Sie überschreitet jedoch die Menge von 50 l/s.

Im Methodenhandbuch [29] wird darüber hinaus dargelegt, dass auf Basis von Studien des Bayerischen LfU (2017) eine minimale ökologisch begründete Mindestwassermenge von 0,8*MNQ im HMWB erforderlich ist, damit das Erreichen der Bewirtschaftungsziele nicht gefährdet wird. Da letztere Methode laut Methodenhandbuch [29] langfristig den o.g. Pauschalansatz ersetzen soll, kann auf Grundlage dieser Herangehensweise die beabsichtigte Entnahmemenge als nicht gefährdend hinsichtlich des Erreichens der Bewirtschaftungsziele eingestuft werden.

5.8.2 Prüfung der Kumulation mit Saarstahl Völklingen

Für den Betrieb des saaraufwärts betriebenen EAF am Standort in Völklingen werden nach aktuellem Planungsstand im Durchschnitt etwa 285 m³/h (0,079 m³/s) bzw. im Maximum etwa 500 m³/h (0,138 m³/s) benötigt. Diese zusätzlich benötigten Wassermengen sollen ebenfalls der Saar entnommen werden. Als Entnahmestelle soll die bereits bestehende Entnahmestelle der Saarstahl AG genutzt werden, welche in diesem Kontext ggfs. vergrößert werden soll.

Unter Berücksichtigung der beabsichtigten, maximalen Entnahmemenge am Standort in Völklingen ergibt sich eine maximale Ausschöpfung des MNQ bezogen auf die vorliegenden Daten der Messstelle in Fremersdorf von ca. 4,45 %. Die kumulative, maximale Entnahmemenge liegt somit unterhalb der Menge von 1/3 des MNQ und gewährleistet eine Mindestwassermenge von mehr als 0,8*MNQ.

5.9 Bewertung Einleitung von Niederschlagswasser

Das Niederschlagswasser von den neuen Hallendächern und den neu befestigten Flächen soll über das bestehende Kanalnetz in die Prims eingeleitet werden. Der Zufluss wurde im Rahmen des UVP-Berichts anhand einer Regenspende von 240,42 l/s*ha (T = 5 Jahre, D = 10 min) gemäß KOSTRA-DWD 2020 und einem Abflussbeiwert von 0,9 berechnet [$Q_R = A * r_{10;0,2} * \psi$].

Nachfolgende Tabelle zeigt die Berechnungsergebnisse:

Bezeichnung Zufluss	Flächen- größe A	Flächen- art	Regen- spende $r_{10;0,2}$	Abfluss- beiwert ψ	Regen- wasser- abfluss Q_R
Einheit	ha	-	l/s*ha	-	l/s
Zufluss	7,6	Verkehrsflächen	240,42	0,9	1.644,47
	10,2	Dachflächen	240,42	0,9	2.207,05
	16,8	Sonst. Flächen	240,42	0,9	3.635,15

Tabelle 12 Berechnung Niederschlagswasserabfluss

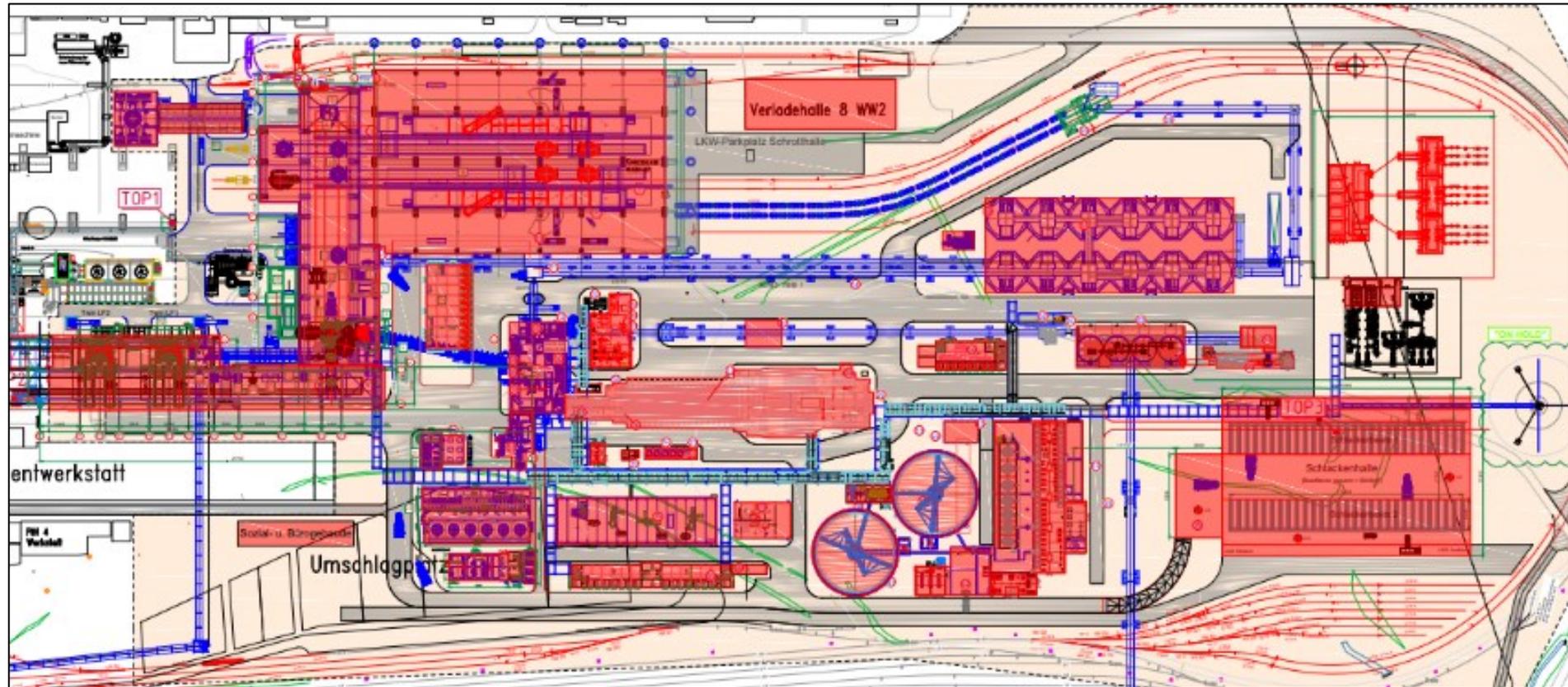


Abbildung 33 Übersicht versiegelte Flächen

Im Rahmen des UVP-Berichts wird eine überschlägige Bewertung des Niederschlagswassers für den angenommenen Planfall durchgeführt. Die Bewertung des Niederschlagswassers, das in die Prims abgeleitet wird, erfolgt unter Berücksichtigung des Merkblattes DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ (August 2007) in Verbindung mit dem Arbeitsblatt DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen“ (Dezember 2020). Die stoffbezogene Bewertung des Niederschlagswassers hinsichtlich der Verschmutzung und ggf. notwendiger Behandlungsmaßnahmen vor der Einleitung erfolgt dabei auf der Grundlage allgemeiner Kenntnisse zum Stoffaufkommen unterschiedlicher Herkunftsflächen. Das Merkblatt DWA-102-2/BWK-A 3-2 enthält hierzu in Anhang A eine Zuordnung unterschiedlicher Flächentypen und Flächennutzungen zu den Belastungskategorien I (gering belastetes Niederschlagswasser), II (mäßig belastetes Niederschlagswasser) und III (stark belastetes Niederschlagswasser). Die Kategorisierung gilt für Niederschlagswasser aus bebauten oder befestigten Flächen, welches unter den Abwasserbegriff nach WHG fällt.

Die Prims wird nach dem Bewirtschaftungsplan des Saarlandes in mehrere Oberflächenwasserkörper eingeteilt. Der an das Vorhabengebiet angrenzende Oberflächenwasserkörper (Wasserkörperbezeichnung: V-1) weist eine Wasserkörperlänge von 13,2 km und eine Teil-Einzugsgebietsfläche von 39,8 km² auf. Er zählt zu den silikatisch, fein- bis grobmaterialreichen Mittelgebirgsflüssen (LAWA-Typ 9). Nach § 28 WHG wird die Prims als erheblich verändert, sog. HMWB (engl. highly modified water body), eingestuft. Die Prims mündet westlich von Dillingen in die Saar (Wasserkörperbezeichnung: I).

ISd Merkblatts DWA-M 153 Tabelle ist die Prims aufgrund ihrer Wasserspiegelbreite dem Gewässertyp „Flüsse“ mit $b_{sp} > 5$ m zugeordnet. Die zulässige Regenabflussspenden sind bei diesem Gewässertyp nicht begrenzt. Nach derzeitigem Kenntnisstand können die Straßen und die sonst. Flächen auf dem Gelände, die vom Planfall abgedeckt sind und in die Prims entwässern, gemäß Tabelle A.1 des Merkblattes DWA-A-102/BWK-A 3-2 der Belastungskategorie II zugeordnet werden. Die Dachflächen können in die Belastungskategorie I eingestuft werden.

Nachfolgende Tabelle zeigt die gewählten Einstufungen:

Bestand	Geplant				
Bezeichnung Zufluss	Teilflächen	Flächenart	Flächen-gruppe	Beschreibung	Belastungs-kategorie
Einheit	ha	-			
Zufluss	7,6	Verkehrs-flächen	V2	Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV ≤ 2.000)	III
	10,2	Dachflä-chen	D	Alle Dachflächen > 50 m ² mit Ausnahme der unter Flä-chengruppe SD1 oder SD2 fallenden	II
	16,8	Sonst. Flä-chen	V2	Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV ≤ 2.000)	II

Abbildung 34 Übersicht Belastungskategorien DWA-A 102

Der flächenspezifische Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ variiert gemäß Tabelle 4 DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 je nach Belastungskategorie. Für Flächen der Belastungskategorie I gilt ein Rechenwert von $280 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$, für Flächen der Belastungskategorie II ein Wert von $530 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ und für Flächen der Belastungskategorie III ein Wert von $760 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$. Der Stoffabtrag für die Teilflächen berechnet sich aus dem Produkt aus Teilfläche und Rechenwert gem. Belastungskategorie:

$$B_{R,a,ASF63i} = A_{b,a,i} \cdot b_{R,a,AFS63}$$

Die Summe der Teilflächen ergibt den Stoffabtrag für das jeweilige zu betrachtende Gebiet. Der resultierende flächenspezifische Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ ergibt sich dann aus den Stoffabträgen der Teilflächen dividiert durch die Summe der Teilflächen.

$$b_{R,a,AFS63} = B_{R,a,ASF63} / \sum A_{b,a,i}$$

Als zulässiger flächenspezifischer Stoffaustrag $b_{R,e,zul.ASF63}$ („Emission“) für AFS63 zur Einleitung von Regenwasserabflüssen ist ein Wert von $280 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ definiert. Überschreitet der berechnete flächenspezifische Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ den zulässigen Wert $b_{R,e,zul.ASF63}$ sind dezentrale und/oder zentrale Behandlungsmaßnahmen erforderlich.

Nachfolgende Berechnung zeigt die flächenspezifischen Stoffabträge für die Zuflüsse zum Kanal VI und VIII unter Berücksichtigung der o. a. Flächeneinstufungen.

Bezeichnung	Teilfläche	Flächenspez. Stoffabtrag	Produkt (Stoffabtrag)	Σ Stoffabträge	Ergebnis Stoffabtrag (Gebiet)	Zulässiger flächenspezifischer Stoffaustrag	Differenz	Behandlung erforderlich?
-	ha	kg/(ha a)	kg/a	kg/a	kg/(ha a)	kg/(ha a)	-	-
-	$A_{b,a,i}$	$b_{R,a,AFS63}$	$B_{R,a,ASF63i}$		$b_{R,a,AFS63}$	$b_{R,e,zul.ASF63}$	$b_{R,a,AFS63} < b_{R,e,zul.ASF63}$	
Zufluss Kanalsystem VI (Saar)								
Verkehrsflächen	7,6	760	5.776	20.086	580,52	280	-200,53	ja
Dachflächen	10,2	530	5.406					
Sonst. Flächen	16,8	530	8.904					

Tabelle 13 Berechnung flächenspezifische Stoffabträge

Die Berechnung zeigt, dass der berechnete flächenspezifische Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ den zulässigen Wert $b_{R,e,zul.ASF63}$ von $280 \text{ kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$ in beiden Fällen – im angenommenen Planfall – überschreitet. Es ist daher nach derzeitigem Kenntnisstand eine Behandlung des Niederschlagswassers vor Einleitung in die Prims erforderlich. Die detaillierte Konzeption der Entwässerung und der Niederschlagswasserbehandlungsanlage erfolgt im Rahmen des nachgeschalteten Antragsverfahrens auf wasserrechtliche Erlaubnis iSd §§ 8, 9 WHG. Hierbei werden ebenfalls die immissionsseitigen Ergebnisse des Fachbeitrags nach WRRL berücksichtigt.

5.10 Konzepte zum AZB

Nach der Industrie-Emissions-Richtlinie 2010/75/EU [3], die in der 9. BImSchV [36] umgesetzt ist, muss für die Errichtung der Anlage, in der mit relevanten gefährlichen Stoffen umgegangen wird, ein Ausgangszustandsbericht (AZB) für die Schutzgüter Boden und Grundwasser angefertigt werden. Daher wurde im Rahmen der Projektplanung zwei AZB-Konzepte [22a][22b] (erstellt von Erdbaulaboratorium Saar (ELS)) aufgestellt. Nachfolgende Ausführungen sind aus den AZB-Konzepten entnommen und

zusammengefasst. Für detailliertere Ausführungen wird auf die AZB-Konzepte verwiesen.

5.10.1 AZB-Konzept EAF

Im Rahmen des AZB-Konzepts für den EAF [22a] hat die ELS in Zusammenarbeit mit dem chemischen Labor CBA Chemische Produkte-Beratung und -Analyse GmbH die maßgeblichen Parameter herausgearbeitet, die zum Nachweis der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten Stoffe (inkl. Abbau- und Umwandlungsprodukte) zu untersuchen sind. Auf deren Grundlage wurde ein Untersuchungsprogramm für den Teilbereich Boden und Grundwasser erstellt.

Vorgesehen ist eine Untersuchung des Bodens sowohl in Verdachtsbereichen, sprich im nach Möglichkeit direktem Umfeld der Lager- und Umsatzorte der AZB-relevanten Stoffe, als auch exemplarisch innerhalb der Transportwege sowie rasterorientiert über das gesamte Anlagengrundstück (100 m Raster). Da die Lagerung der Stoffe in der Regel innerhalb von AwSV-Flächen stattfindet, diese Flächen jedoch noch nicht konkret festgelegt sind, werden die Bohrpunkte für diese Bereiche zunächst repräsentativ innerhalb der jeweiligen Gebäude festgelegt. In Abhängigkeit der Untersuchungsrelevanz ist für bestimmte Bereiche vorab der Baumaßnahme eine Untersuchung mittels Bohrungen möglicherweise innerhalb der zukünftigen AwSV-Flächen geplant. Sollte vor Umsetzung des AZB-Konzeptes eine konkrete Ausweisung der AwSV-Flächen vorliegen, können die geplanten Untersuchungspunkte nach Abstimmung mit der zuständigen Behörde gegebenenfalls versetzt werden. Eine Untersuchung innerhalb der zukünftigen AwSV-Flächen kann dennoch dahingehend zielführend sein, dass diese Flächen nach einem möglichen Rückbau einer vergleichenden Überprüfung des Untergrundes unterzogen werden können.

Da die Transportwege innerhalb des Anlagengrundstücks im Wesentlichen neu errichtet werden, wurden für deren Betrachtung die Untersuchungspunkte exemplarisch, insbesondere im Bereich von Knotenpunkten festgelegt.

Zur Überprüfung des Bodens werden insgesamt 36 Rammkernbohrungen niedergebracht und horizontweise beprobt. Zur Untersuchung des Grundwassers ist es zum einen vorgesehen, die bereits im Umfeld vorhandenen Grundwassermessstellen zu nutzen. Hierbei könnten aufgrund ihrer Lage und der Erschließung die Grundwassermessstellen BK 5, BK 5.1, BK 8, BK 8.1, BK 10, BK 10.1, BK 11.1, BK 11.2, BK 20, BK 20.1, BK 25, BK 25.1, BK 38, BK 38.1, BK 190, BK 190.1

genutzt werden. Zum anderen ist eine Niederbringung und Beprobung von insg. 3 weiteren Grundwassermessstellen (GWM1, GWM2, GWM3) im Zu- und Abstrom vorgesehen. Die Lage der Untersuchungspunkte für den Bereich Boden und Grundwasser ist in Anlage 2.1 des AZB-Konzepts [22a] für den EAF ersichtlich.

Die im Rahmen gesetzlicher Vorgaben für ein später auszuführendes Überwachungsprogramm notwendigen Überprüfungen des Bodens und des Grundwassers (siehe 9. BImSchV §21, Abs. 2a, Ziffer 3c) sollten spätestens nach 5 Jahren (Grundwasser) und 10 Jahren (Boden) nach Errichtung des neuen Betriebs ausgeführt werden. Die im Bereich der zukünftigen AwSV-Flächen niedergebrachten Bohrungen als auch jene, die in zukünftigen Hochsicherheitsbereichen gebohrt werden, sind hiervon ausgenommen und dienen lediglich der Vergleichbarkeit bei endgültiger Stilllegung bzw. Rückbau der Betriebsflächen.

Zur Festlegung des Untersuchungsprogramms hinsichtlich der zu analysierenden Parameter wurden die Sicherheitsdatenblätter, soweit diese vorliegen, sowie die betrieblich geführten Gefahrstoffkataster der eingesetzten Stoffe ausgewertet. Die hierbei festgelegten Parameter sowohl für die geplanten Boden- als auch für die Grundwasserproben sind unter Angabe des Untersuchungsbereichs sowie der zugehörigen Bohrung bzw. Messstelle in der Tabelle TAB II (Anlage 1.2 AZB-Konzept EAF [22a]) aufgeführt. Zusätzlich wurde festgelegt, dass die Wasserproben hinsichtlich der Standardparameter sowie der Vor-Ort-Parameter untersucht werden. Hierbei handelt es sich um folgende Parameter: pH-Wert, Leitfähigkeit, Temperatur, Sauerstoffgehalt, Redoxpotenzial. Eine Beprobung der Bodenluft ist nicht vorgesehen.

Nach Auswertung der stoffspezifischen Informationen und der eingesetzten Mengen sowie letztlich der Untersuchungsrelevanz ergeben sich für die chemische Analyse die nachfolgenden Untersuchungsparameter:

- pH als Säureindikator
- Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW)
- Calcium
- Nickel
- Eisen
- Phosphat
- Chlorid
- Natrium
- Sulfat
- PAK
- Titan
- Mangan
- Chrom
- Bor
- Vanadium
- Kupfer
- Molybdän
- Aluminium
- Zink
- Niob
- Magnesium
- AKW
- Sulfit, Sulfid, Sulfat.

Die chemischen Analysen erfolgen bei den einzelnen Bohrungen nicht zwangsläufig stoffspezifisch, sondern decken das Parameterspektrum für den jeweils zu untersuchenden Bereich und den darin gelagerten oder eingesetzten Stoffen ab bzw. werden bei unspezifischem Verdacht (Bohrungen in Transportwegen und rasterorientierte Bohrungen) auf Standardparameter und im abstromigen Umfeld der Verdachtsbereiche zusätzlich auf die dort festgelegten Parameter analysiert. Die Festlegung der chemischen Parameter erfolgte in Abstimmung mit dem akkreditierten chemischen Labor CBA GmbH.

Nach Freigabe des vorliegenden Konzeptes [22a] durch die Behörde plant die GreenSteel EAF Dillingen GmbH dessen unmittelbare Umsetzung.

5.10.2 AZB-Konzept DRI-Anlage

Im Rahmen des AZB-Konzepts für die DRI-Anlage [22b] hat die ELS in Zusammenarbeit mit dem chemischen Labor CBA Chemische Produkte-Beratung und -Analyse GmbH die maßgeblichen Parameter herausgearbeitet, die zum Nachweis der in der Anlage verwendeten, erzeugten oder freigesetzten Stoffe (inkl. Abbau- und Umwandlungsprodukte) zu untersuchen sind. Auf deren Grundlage wurde ein Untersuchungsprogramm für den Teilbereich Boden und Grundwasser erstellt.

Vorgesehen ist eine Untersuchung des Bodens sowohl in Verdachtsbereichen, sprich im nach Möglichkeit direktem Umfeld der Lager- und Umsatzorte der AZB-relevanten Stoffe, als auch exemplarisch innerhalb der Transportwege sowie rasterorientiert über das gesamte Anlagengrundstück (100 m Raster). Da die Lagerung der Stoffe in der Regel innerhalb von AwSV-Flächen stattfindet, diese Flächen jedoch noch nicht konkret festgelegt sind, werden die Bohrpunkte für diese Bereiche zunächst repräsentativ innerhalb der jeweiligen Gebäude festgelegt. In Abhängigkeit der Untersuchungsrelevanz ist für bestimmte Bereiche vorab der Baumaßnahme eine Untersuchung mittels Bohrungen möglicherweise innerhalb der zukünftigen AwSV-Flächen geplant. Sollte vor Umsetzung des AZB-Konzeptes eine konkrete Ausweisung der AwSV-Flächen vorliegen, können die geplanten Untersuchungspunkte nach Abstimmung mit der zuständigen Behörde gegebenenfalls versetzt werden. Eine Untersuchung innerhalb der zukünftigen AwSV-Flächen kann dennoch dahingehend zielführend sein, dass diese Flächen nach einem möglichen Rückbau einer vergleichenden Überprüfung des Untergrundes unterzogen werden können.

Da die Transportwege innerhalb des Anlagengrundstücks im Wesentlichen neu errichtet werden, wurden für deren Betrachtung die Untersuchungspunkte exemplarisch im Bereich von Knotenpunkten festgelegt.

Zur Überprüfung des Bodens werden insgesamt 39 Rammkernbohrungen niedergebracht und horizontweise beprobt. Zur Untersuchung des Grundwassers ist es zum einen vorgesehen, die bereits im Umfeld vorhandenen Grundwassermessstellen zu nutzen. Hierbei könnten aufgrund ihrer Lage und der Erschließung die Grundwassermessstellen BK5, BK5.1, BK 8, BK 8.1, BK 10, BK 10.1, BK 11, BK 11.1, BK 14, BK 14.1, BK 20, BK 20.1, BK 25, BK 25.1, BK 38, BK 38.1, BK 190, BK 190.1, BK 191, BK 191.1

genutzt werden. Zum anderen ist die Niederbringung und Beprobung von insg. 3 weiteren Grundwassermessstellen (GWM1, GWM2, GWM3) im Zu- und Abstrom vorgesehen. Diese sind als Flachpegel zur Erschließung des quartären Grundwassers als 4-Zoll-Pegel bis zur Unterkante der quartären Ablagerungen geplant. Die Lage der Untersuchungspunkte für den Bereich Boden und Grundwasser ist in Anlage 2.1 des AZB-Konzepts [22b] für die DRI-Anlage ersichtlich.

Die im Rahmen gesetzlicher Vorgaben für ein später auszuführendes Überwachungsprogramm notwendigen Überprüfungen des Bodens und des Grundwassers (siehe 9. BImSchV §21, Abs. 2a, Ziffer 3c) sollten spätestens nach 5 Jahren (Grundwasser) und 10 Jahren (Boden) nach Errichtung des neuen Betriebs ausgeführt werden. Die im Bereich der zukünftigen AwSV-Flächen niedergebrachten Bohrungen als auch jene, die in zukünftigen Hochsicherheitsbereichen gebohrt werden, sind hiervon ausgenommen und dienen lediglich der Vergleichbarkeit bei endgültiger Stilllegung bzw. Rückbau der Betriebsflächen.

Zur Festlegung des Untersuchungsprogramms hinsichtlich der zu analysierenden Parameter wurden die Sicherheitsdatenblätter, soweit diese vorliegen, sowie die betrieblich geführten Gefahrstoffkataster der eingesetzten Stoffe ausgewertet. Die hierbei festgelegten Parameter sowohl für die geplanten Boden- als auch für die Grundwasserproben sind unter Angabe des Untersuchungsbereichs sowie der zugehörigen Bohrung bzw. Messstelle in der Tabelle TAB II (Anlage 1.2 AZB-Konzept DRI-Anlage [22b]) aufgeführt. Zusätzlich wurde festgelegt, dass die Wasserproben hinsichtlich der Standardparameter sowie der Vor-Ort-Parameter untersucht werden. Hierbei handelt es sich um folgende Parameter: pH-Wert, Leitfähigkeit, Temperatur, Sauerstoffgehalt, Redoxpotenzial. Eine Beprobung der Bodenluft ist nicht vorgesehen.

Nach Auswertung der stoffspezifischen Informationen und der eingesetzten Mengen sowie letztlich der Untersuchungsrelevanz ergeben sich für die chemische Analyse die nachfolgenden Untersuchungsparameter:

- pH als Säureindikator
- Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW)
- Calcium
- Nickel
- Eisen
- Phosphat
- Chlorid
- Natrium
- Sulfat
- PAK
- Zink
- TOC
- AKW
- Sulfit, Sulfid, Sulfat.

Die chemischen Analysen erfolgen bei den einzelnen Bohrungen nicht zwangsläufig stoffspezifisch, sondern decken das Parameterspektrum für den jeweils zu untersuchenden Bereich und den darin gelagerten oder eingesetzten Stoffen ab bzw. werden bei unspezifischem Verdacht (Bohrungen in Transportwegen und rasterorientierte Bohrungen) auf Standardparameter und im abstromigen Umfeld der Verdachtsbereiche zusätzlich auf die dort festgelegten Parameter analysiert. Die Festlegung der chemischen Parameter erfolgte in Abstimmung mit dem akkreditierten chemischen Labor CBA GmbH.

Nach Freigabe des vorliegenden Konzeptes [22b] durch die Behörde plant die GreenSteel DRI Dillingen GmbH dessen unmittelbare Umsetzung.

5.11 Brandschutzkonzept

Zu den Bauanträgen werden Brandschutzkonzepte erstellt. Sie enthalten verschiedene brandschutztechnische Maßnahmen (bauliche, anlagentechnische, organisatorische und abwehrende Maßnahmen), die zur Vermeidung und Verminderung von Brandgefahren umgesetzt werden.

5.12 Hochwasserschutzkonzept

Die AG der Dillinger Hüttenwerke verfügt über ein Hochwasserschutzkonzept. Dieses gilt für das gesamte Betriebsgelände. Davon ist auch der Bereich umfasst, auf dem die neuen Anlagen (DRI und EAF) errichtet und betrieben werden sollen. Aktuell werden, unabhängig von den zugehörigen Bebauungsplanverfahren, durch die Flächeneigentümerin Maßnahmen zur Verbesserung bzw. Ertüchtigung des Hochwasserschutzes geplant.

5.13 Geotechnischer Bericht

Zum geplanten Vorhaben wurde ein geotechnischer Bericht [45] erstellt. Dieser ist den Bauantragsunterlagen beigelegt. Gegenstand der Bearbeitung ist Erkundungen der Baugrundverhältnisse für die geplanten Baumaßnahmen (EAF- und DRI-Anlage) sowie umwelttechnische Voruntersuchungen. Ferner sind im Bericht verschiedene Gründungshinweise und Hinweise zur Bauausführung enthalten, die für die weiteren Planungen verwendet werden können. Nachfolgend sind die Berichtsergebnisse auszugswise dargestellt.

5.13.1 Erkundung der Baugrundverhältnisse

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden folgende Baugrunduntersuchungen durchgeführt:

Bereich West:

- 32 gewerbliche Kernbohrungen bis max. 30 m
- 125 Kleinrammbohrungen bis max. 6,8 m
- 164 Schwere Rammsondierungen bis max. 9 m
- 19 Ausbau von Grundwassermessstellen (10 Fels + 9 Quartär)

Bereich Ost:

- 9 gewerbliche Kernbohrungen bis max. 30 m
- 148 Kleinrammbohrungen bis max. 6,8 m
- 202 Schwere Rammsondierungen bis max. 9 m
- 8 Ausbau von Grundwassermessstellen (4 Fels + 4 Quartär)

Die Ergebnisse der Baugrunderkundung sind in Form von Baugrundschnitten, Ausbauskizzen der Grundwassermessstellen, Isolinien Baugrundmodell und Isolinien Grundwasser in Anlage 2 des geotechnischen Berichts [45] dargestellt.

Bei den Aufschlüssen im Bereich West 1 bis 5 wurden folgende Baugrundsichten festgestellt, wobei nicht alle Schichten bei jedem Aufschluss erreicht werden:

- Schwarzdecke,
- Auffüllungen,

- Lehme und Tone,
- Terrassenkiese (Prims),
- Felszersatz/Fels.

Im östlichen Bereich des Baufelds wurden die Terrassenkiese der Prims großflächig zur Gewinnung von Kiesen und Sanden ausgekoffert und dabei durch natürliche Absetzböden sowie durch hüttenübliches Material (HO-Schotter, Schlacken) ausgetauscht. Im Zuge der Auskiesung wurden dabei Absetzteiche für die ehemalige Kieswäsche angelegt und verfüllt. Das Gelände ist daher großflächig anthropogen überprägt. Mit den Aufschlüssen seitlich der bestehenden Gleistrasse wurden folgende Baugrundsichtungen festgestellt, wobei auch dort nicht alle Schichten mit jedem Aufschluss erreicht wurden:

- Auffüllungen,
- Tone und Lehme,
- Terrassenkiese (Prims),
- Felszersatz/Fels.

Ferner wurden im Rahmen des Berichts [45] bodenmechanische und felsmechanische Laborversuche durchgeführt und ausgewertet. Die Protokolle sind in Anlage 3 und 4 des geotechnischen Berichts [45] beigelegt.

Daneben wurden auch die hydrogeologischen Verhältnisse untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass für die geplante Baumaßnahme zwei unterschiedliche Grundwasserstände/-einwirkungen zu beachten sind. Dabei werden für die Bauteile mit geringer Einbindung die quartären Grundwasserstände maßgebend. Für Bauteile, die bis in das Festgestein reichen werden zudem die gespannten Verhältnisse des Hauptgrundwasserleiters maßgebend. Hierbei sind im Zuge der Planung insb. die Auftriebssicherheit (End- und Bauzustand) und die Sicherheit gegen Sohlaufbrüche (bauzeitlich) zu untersuchen.

5.13.2 Umwelttechnische Untersuchungen

Die umwelttechnischen Untersuchungen dienen einer Voreinstufung der im Zuge der Maßnahme anfallenden Materialien. Laut Bericht [45] kann die abschließende Bewertung während der Baumaßnahme aufgrund der angetroffenen Bodenverhältnisse aber auch zu einer abweichenden Einstufung führen. Im Rahmen der Voreinstufung wurden die Analyseergebnisse den entsprechenden Grenzwerten der EBV und der DepV gegenübergestellt (siehe Anlage 7 des Berichts [45]).

Nachfolgende Ausführungen zeigen exemplarisch die im Bericht [45] getroffenen Bewertungen zur Wiederverwertbarkeit im Bereich West. Für die Detaildarstellungen im Bereich West sowie für den Bereich Ost sowie die Voreinstufungen zur Deponierbarkeit wird auf die Ausführungen im Bericht verwiesen.

Ersatzbaustoffe:

Die HO-Schotterschichten und übrigen Tragschichtmaterialien im Bereich der Schrott- und Waschplätze sind nach EBV den Materialklassen RC-1 bis RC-2 zuzuordnen. Der einstufigsrelevante Parameter ist hierbei der Vanadiumgehalt im Eluat.

Der durch die Mischprobe P3 MP HO Gleisharfe Ost repräsentierte HO-Schotter ist nach den Vorgaben der EBV für Gleisschotter insgesamt unauffällig und der Materialklasse GS-0 zuzuordnen.

Die Hüttensande mit HO-Schotteranteilen sind aufgrund eines erhöhten Sulfatgehaltes in die Materialklasse RC-3 nach EBV einzustufen.

Natürliche/aufgefüllte Böden, Kiese:

Die untersuchten Böden, Kiese und der Felszersatz sind überwiegend den Materialklasse BM-0 bis BM-F0* zuzuordnen. Die einstufigsrelevanten Parameter sind dabei überwiegend einzelne Schwermetallgehalte im Feststoff.

Die Auffüllungen bzw. die durch die Mischprobe P2 WP MP 8 Lehme repräsentierten Böden sind aufgrund erhöhter Sulfat- bzw. Kupfergehalte überwiegend in die Materialklassen BM-F0* bis BM-F3 einzustufen. Der erhöhte pH-Wert sowie die elektrische Leitfähigkeit sind vernachlässigbar.

Die Kiese der Mischprobe P2 MP 9 Kiese wären nach den Vorgaben der EBV rein formal der Materialklasse BM-0 zuzuordnen, da entgegen eines deutlich erhöhten PAK-Gehaltes im Eluat alle Feststoffwerte sowie der Sulfatgehalt unauffällig sind. Da jedoch der PAK-Gehalt im Eluat den Materialwert der ungünstigsten Materialklasse BM-F3 um nahezu das 2-fache überschreitet, sind die Materialien aus Gründen des Grundwasserschutzes zu deponieren. Bei Eingriff in die Kiese sind im Teilbereich TB 2 West innerhalb des Schrottplatzes Nord/Süd und des Waschplatzes Einzelproben der Kiese zu entnehmen und zur Überprüfung des PAK-Gehaltes im Eluat auf diesen zu analysieren.

Ferner wurde im Rahmen des Berichts auch eine umwelttechnische Bewertung der Grundwasserproben vorgenommen. Die Bewertung basiert auf orientierenden Grundwasseruntersuchungen (Juni 2022) sowie weitergehenden Grundwasseruntersuchungen (Januar 2024). Die Ergebnisse und Bewertungen der Grundwasserhauptuntersuchung sind in Kap. 6.2.3 des Berichts [45] ausgeführt.

5.13.3 Beurteilung der Baugrundverhältnisse

Nachfolgend sind die Ergebnisse aus der Beurteilung der Baugrundverhältnisse auszugsweise dargestellt. Für die Detailausführungen wird auf den Bericht [45] verwiesen.

Im Bericht ist zunächst ausgeführt, dass die Baugrundverhältnisse im Untersuchungsbereich unterhalb der häufig verfestigten hüttentypischen Auffüllungen von den gering tragfähigen quartären Lehmen und Tonen im Westbereich sowie den aufgefüllten Absetzteichen mit bindigen Auffüllungen (sehr geringe Tragfähigkeit) geprägt sind.

Diese Böden sind zur Aufnahme von Bauwerkslasten nicht geeignet. Sie neigen unter Belastung zu Verformungen, die zeitverzögert über mehrere Monate auftreten werden. Diese Schichten sind auszutauschen oder zu durchgründen, sofern konzentrierte Bauwerkslasten abgeleitet werden sollen. Geeignet bei den vorliegenden Verhältnissen sind hierfür neben klassischen Bohrpfählen oder Ramppfählen auch Baugrundverbesserungen z. B. in Form von Rüttelstopfverfahren bzw. eine Durchgründung mittels pfahlartiger Elemente wie z. B. CMC-Säulen oder vermörtelten Rüttelstopfsäulen. Hinweise hierzu können bei Bedarf vorgelegt werden. Tragfähige Schichten werden mit den quartären Kiesen etwa 3-5 m unter Gelände bzw. dem Felszersatz in Tiefenlagen von etwa 5-7 m unter Gelände erreicht. Hier sind Flachgründungen mit mittleren Einwirkungen bei geringen resultierenden Setzungen möglich.

Bei Pfahlgruppen sind hinsichtlich der Abschirmung von hintereinander angeordneten Pfählen die Vorgaben der DIN 1054-2005 zu beachten. Zur Vermeidung brucheinlei-

tender Bewegungen ist die horizontale Pressung zwischen Pfahlschaft und Festgestein auf 20 % des zulässigen Spitzendrucks zu begrenzen. Die Gründungssohlen der Bohrpfähle sind durch den Gutachter zu überprüfen (Pfahlabnahmen).

5.14 Gutachten zum angemessenen Sicherheitsabstand – DRI

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde (für die DRI-Anlage) geprüft, ob der Betriebsbereich in den Anwendungsbereich der Störfall-Verordnung [4] fällt. Zudem wurde der angemessene Sicherheitsabstand durch einen nach § 29b BImSchG [1] bekanntgegebenen Sachverständigen vorgeschlagen und bewertet. Die Ergebnisse wurden in einer gutachterlichen Stellungnahme zum angemessenen Sicherheitsabstand [15] zusammengefasst.

Grund hierfür ist, dass beim Betrieb der DRI-Anlage nach Stand jetziger Planung insb. folgende Gefahrstoffe in relevanten Mengen vorliegen:

- Wasserstoff als hochentzündliches Gas,
- Erdgas als hochentzündliches Gas,
- Reduktionsgas als hochentzündliches Gas der Kategorie 1 sowie als akut toxisches Gas Kategorie 3 (Einatmen),
- in Betrieben der Stahlerzeugung üblicherweise vorhandene Hilfs- und Betriebsstoffe.

Vor diesem Hintergrund werden nachfolgend folgende Szenarien untersucht und bewertet:

- Wärmestrahlung bei einem Brand von austretendem Erdgas bzw. Wasserstoff in Folge einer Leckage einer Rohrleitung,
- Explosion einer Erdgas- bzw. Wasserstoffwolke in Folge einer Leckage einer Rohrleitung.
- Freisetzung von Reduktionsgas in Folge einer Leckage einer Rohrleitung.

Der in der DRI-Anlage zur Reduktion verwendete Wasserstoff wird gemäß Anhang 1 der Störfall-Verordnung unter Nr. 2.44 mit den Mengenschwellen 5.000 kg/50.000 kg aufgeführt. Zur Versorgung der einzelnen Anlagenteile mit Wasserstoff ergibt sich eine Menge von ca. 2.000 kg.

Erdgas ist der Nr. 2.1 zuzuordnen, mit den Mengenschwellen 50.000 kg/200.000 kg. Es ergibt sich eine Gesamtmenge von ca. 2.500 kg.

Das so genannte Reduktionsgas resultiert aus verbrauchtem Reduktionsgas der DRI-Anlage, welches am oberen Ende des Reduktionsschachts abgezogen wird. Nach Reinigung und Kühlung wird dieses Gas verdichtet und mit Erdgas/Wasserstoff versetzt, bevor es dem Prozess als Feed Gas erneut zugeführt wird. Aufgrund der Gaszusammensetzung mit bis zu 40 Vol.-% Kohlenstoffmonoxid vor der Zugabe von Erdgas, ist das Reduktionsgas als akut toxisch der Kategorie 3 (Einatmen) sowie als entzündbares Gas der Kategorie 1 den Gefahrenkategorien 1.1.2 und 1.2.2 gemäß Anhang I der Störfall-Verordnung mit den entsprechenden Mengenschwellen von 50.000 kg/200.000 kg bzw. 10.000 kg/50.000 kg zuzuordnen. Anhand der von der Dillinger Hütte bereitgestellten Berechnungen ergibt sich eine Gesamtmenge von ca. 20 t, sodass die DRI-Anlage als Betriebsbereich der unteren Klasse in den Anwendungsbereich der Störfall-Verordnung fällt.

Die übrigen Stoffe, die bei der Stahlherstellung in o.g. Verfahren verwendet werden, sind in der Regel keine Gefahrstoffe, wie z.B. Legierungsmittel, Schrott oder werden in solchen Mengen gehandhabt, wie bspw. Biozide zur Kühlwasserbehandlung, dass sie in der vorliegenden Betrachtung keinen maßgeblichen Einfluss auf den angemessenen Sicherheitsabstand ausüben.

Die geplante Anlage bildet nach den vorgelegten Unterlagen einen Betriebsbereich der unteren Klasse der Störfall-Verordnung. Konservativ wurde davon ausgegangen, dass insbesondere die Mengen an Reduktionsgas hier maßgebend sind.

Anhand der von der AG der Dillinger Hüttenwerke zur Verfügung gestellten Pläne und Angaben über die gehandhabten Stoffgruppen/Stoffe wird im Gutachten [15] konservativ ein angemessener Sicherheitsabstand von 100 m um die entsprechenden Anlagenbereiche vorgeschlagen.

Weiterhin wurde eine Bewertung hinsichtlich der möglichen Auswirkungen auf die gemäß § 3 Abs. 5d BImSchG nächstgelegene Schutzobjekte, das Wohngebiet des Stadtteils Diefflen und den Angelsportverein, vorgenommen. Dabei zeigte sich, dass die Schutzobjekte außerhalb des empfohlenen angemessenen Sicherheitsabstandes liegen. Lediglich Teile des geplanten EAF der GreenSteel EAF Dillingen GmbH befinden sich innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstands.

Eine Beeinflussung durch die Betriebsbereiche der ROGESA, der ZKS bzw. der Nippon Gases Deutschland GmbH ist nicht zu erwarten, da die DRI-Anlage außerhalb des jeweiligen Achtungsabstandes errichtet werden soll. Der geplante EAF der GreenSteel EAF Dillingen GmbH stellt nach derzeitigen Planungen keinen Betriebsbereich dar und muss daher in der Beurteilung des Domino-Effekts nicht berücksichtigt werden.

5.15 Gutachterliche Stellungnahme AVV Baulärm

Zur Bewertung der Lärmemissionen und -immissionen in Zusammenhang mit dem Bau der geplanten Anlagen wurde eine gutachterliche Stellungnahme nach AVV Baulärm (kumulierend) [38] eingeholt. Dort wurde die Schallausbreitung detailliert analog zu den Berechnungsvorschriften der TA Lärm durchgeführt, da in der AVV Baulärm nur vereinfachte Angaben bzgl. einer Schallausbreitungsrechnung benannt sind.

Im Rahmen des Gutachtens ist auszugehen, dass mind. Betriebsform 2 (BF2), also Arbeiten an allen Werktagen unter vollständiger Ausnutzung des Tageslichts ausgeschrieben werden müssen. Demnach ist auch davon auszugehen, dass die Bauarbeiten bis max. 22.00 Uhr erfolgen und vor 07.00 Uhr begonnen werden müssen. Es ist aber auch davon auszugehen, dass es sich bei den Arbeiten außerhalb der Tagzeit (07.00 Uhr bis 22.00 Uhr AVV Baulärm) um überwiegend vorbereitende Arbeiten oder Restarbeiten handelt, die daher mit etwas geringerem Auslastungsgrad der Baumaschinen sowie einer untergeordneten Lärmentwicklung einhergehen. Unabhängig davon ist im Gutachten die Betriebsform 4 (BF 4) zu untersuchen, d. h. Arbeiten rund um die Uhr (24 Stunden). Bei Arbeiten, die nach dieser Betriebsform ausgeschrieben werden, ist im Gegensatz zu BF2 von einer kontinuierlichen Lärmentwicklung auszugehen. Daher wird im Gutachten separat eine Betrachtung der Möglichkeit von Arbeiten in der Nachtzeit durchgeführt.

Insgesamt sind im Gutachten folgende Bauphasen betrachtet:

- Bauphase 1 mit durchschnittlichen Bautätigkeiten in der Tagzeit (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)
- Bauphase 2 mit geringen Bautätigkeiten in der Tagzeit (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)
- Bauphase 3 mit umfangreichen Bautätigkeiten in der Tagzeit (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr)
- Nacharbeiten im Schichtbetrieb BF4 (keine Restarbeiten).

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgt mit EDV-Unterstützung (Programm Cadna/A Version 2023 MR 2).

Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass die Anforderungen der AVV Baulärm zum derzeitigen Kenntnisstand sicher eingehalten werden. Auch ein Fortführen der Arbeiten bis in die Nachtzeit von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr bzw. ein Beginn der Arbeiten vor 7.00 Uhr ist aus schalltechnischer Sicht möglich (Betriebsform BF2 – Tageslichtarbeiten. Weitere Maßnahmen zum Schallschutz sind derzeit nicht erforderlich.

Für Gebäude oder Bauphasen, die im Schichtbetrieb (Betriebsform BF4) mit planmäßigen Nachtbaustellen durchgeführt werden sollen, kann eine schalltechnische Verträglichkeit bei entsprechend sorgfältiger Maßnahmenplanung ebenfalls erreicht werden. Dies kann jedoch erst zu einem späteren verfestigten Planungsstand dimensioniert und berücksichtigt werden.

Überwachungsmessungen beim Lärmschutz erscheinen für den Tageszeitraum aufgrund der Abstände und Unterschreitung der Richtwerte nicht erforderlich. Sollte zur Dokumentation oder Information der Anwohner die Durchführung einer Messung sinnvoll erscheinen, wird vorgeschlagen, diese als beobachtete Kurzzeitmessung nahe der jeweiligen Baustelle auf dem Ausbreitungsweg in Richtung der maßgebenden Wohnbebauung durchzuführen, wie bspw. nahe der Prims, um den Einfluss der baustellenfremden Vorbelastung auf die Messwerte zu minimieren.

5.16 Erschütterungsprognose

Im Rahmen der Vorhabenplanung wurde zudem eine Erschütterungsprognose für die Bauphase [39] erstellt. In der Prognose werden die während der Bauphase einwirkenden Erschütterungswirkungen auf Menschen und Gebäude prognostiziert und gemäß DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen, Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) und DIN 4150-3 (Erschütterungen im Bauwesen, Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen) beurteilt. Maßgebende Immissionsorte sind die Wohnhäuser in einem Abstand von ca. 300 m in nördlicher Richtung im Dillinger Ortsteil Diefflen. Das Wohngebiet hat den Gebietscharakter teils allgemeinen (WA), teils reinen Wohngebiets (WR).

Da zum gegenwärtigen Zeitpunkt der Planung noch nicht abzusehen ist, ob der Betrieb der Baustelle und insb. der Einsatz erschütterungsintensiver Baumaschinen ausschließlich zur Tagzeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) oder auch in den Nachtstunden stattfindet, wurde im Rahmen des Gutachtens konservativ von einem kontinuierlichen Baustellenbetrieb über 24 Stunden/Tag ausgegangen.

Es wurde dabei zugrunde gelegt, dass bei den Bauarbeiten Bodenverdichtungen mit Vibrationswalzen erforderlich werden bzw. dass ein Einsatz von Rammen bzw. Vibrationsrüttlern notwendig wird. Der Einsatz dieser Geräte führt erfahrungsgemäß zu den

größten Erschütterungsimmissionen. Daher wurden die zu erwartenden Erschütterungsimmissionen konservativ anhand von Vibrationswalzen oder Vibrationsrüttlern bestimmt. Zudem wurde konservativ davon ausgegangen, dass die Schwinggeschwindigkeit in einem Abstand von 10 m von der Quelle 15 mm/s beträgt.

Die Ergebnisse (Tabelle 5 der Prognose [349]) zeigen, dass die zulässigen KB-Werte von 0,10 nachts und 0,15 tags selbst bei einem konservativen Verstärkungsfaktor von 10 ab einem Abstand von 250 m eingehalten werden. Daher sind Belästigungen der Anwohner infolge von Erschütterungen aller Voraussicht nach iSd DIN 4150-2 nicht zu erwarten. Schädliche Erschütterungseinwirkungen an den Gebäuden im Sinne der DIN 4150-3 sind, selbst wenn Resonanzeffekte auftreten, rechnerisch ausgeschlossen. Insgesamt kommt die Prognose daher zu dem Schluss, dass in Verbindung mit dem Baustellenbetrieb keine schädlichen Erschütterungsimmissionen zu erwarten sind.

Aufgrund der Prognoseergebnisse wird eine dauerhafte Überwachung der Erschütterungsimmissionen während der Bauzeit für nicht erforderlich gehalten. Sollte es trotzdem zu Beschwerden durch Anwohner kommen, wird empfohlen, unverzüglich Erschütterungsmessungen in dem betroffenen Gebäude durchzuführen und die auftretenden Erschütterungen zu beurteilen.

5.17 Verkehrsgutachten

Im Rahmen der Bauleitplanungen „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis wurde ein Verkehrsgutachten [41] erstellt. Die Verkehrsuntersuchung prüft die Auswirkungen des Vorhabens auf den Verkehr und übergibt die für die Fachgutachter Schall und Luft notwendigen Verkehrsdaten. Das Fachgutachten kann im vorliegenden Verfahren nach BImSchG als Erkenntnisquelle herangezogen werden, da das nach BImSchG beantragte Szenario durch das betrachtete Worst-Case-Szenario abgedeckt wird.

Im Fachgutachten wurden auf Basis aktueller Verkehrserhebungen die bestehenden Verkehrsverhältnisse im Ist-Zustand 2023 erfasst. Die Prognose Planfälle für den Prognosehorizont 2040 betrachten die Verkehrsverhältnisse nach vollständiger Nutzung des Projektgebiets. Berücksichtigung finden dabei auch die Maßnahmen der Amprion GmbH mit einem neuen Umspannwerk, eine veränderte Nutzung des FORD-Werkes oder die innerstädtische Entwicklung des Peter-Lamar-Platzes in Dillingen. Darüber hinaus werden in einem weiteren Prognose Planfall die veränderten Verkehrsverhältnisse in der Bauphase betrachtet.

Durch das Projektgebiet entstehen erhöhte Verkehrsbelastungen am bestehenden Knotenpunkt „Beim Umspannwerk / B 269“ auf Gemarkung Saarwellingen. Dieser aktuell vorfahrtsregelter Knotenpunkt muss aufgrund der zu erwartenden Überlastung ertüchtigt und mit einer Signalanlage ausgestattet werden. Die Ertüchtigung kann auf bereits bestehenden Verkehrsflächen erfolgen.

Die Straße Beim Umspannwerk ist in ihrem Querschnitt ausreichend ausgelegt die zukünftigen Mehrverkehre aufzunehmen. An der Straße selbst sollten betriebliche Unterhaltungsmaßnahmen an der Fahrbahn und den Banketten durchgeführt werden.

Aufgrund der Einschränkungen beim Begegnungsverkehr im Bereich der privaten Zufahrt am neuen Tor 6 muss eine Signalisierung des ca. 60 m langen Straßenabschnitts erfolgen. Die im Gutachten prognostizierten zusätzlichen Mitarbeiterverkehre aus dem Projektgebiet werden über das bestehende Tor 4 an die L 174 angebunden.

Es wird aufgezeigt, dass die Verkehre nach Abschluss der Baumaßnahme des Landesbetriebs für Straßenbau leistungsfähig abgewickelt werden können. Mit der Untersuchung wurde zudem nachgewiesen, dass die Plangebiete im Falle des vorgeschlagenen Knotenausbaus „Beim Umspannwerk / B269“ auch hinsichtlich des Schwerverkehrs verkehrlich integriert werden können.

5.18 Betrachtung 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens wurde eine immissionsschutzrechtliche Betrachtung gemäß 26. BImSchV [42] und 26. BImSchVVwV [43] durchgeführt [44]. Hintergrund ist dabei, dass gemäß der 26. BImSchV [42] sicherzustellen ist, dass Niederfrequenzanlagen bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die in der BImSchV genannten Grenzwerte nicht überschreiten. Die Grenzwerte bei Niederfrequenzanlagen mit einer Frequenz von 50 Hz liegen für die elektrische Feldstärke bei 5 kV/m und für die magnetische Flussdichte bei 100 µT. Weiterhin sind alle maßgeblichen Minimierungsorte im Einwirkungsbereich der Anlage zu untersuchen. Als Einwirkungsbereich einer Umspann- oder Schaltanlage ist gemäß der 26. BImSchVVwV [43] ein Bereich von 100 m ab der Eingrenzung der Anlage zu betrachten.

Maßgebend für die Betrachtung waren folgende elektrische Komponenten, die im Zuge des Transformationsverfahrens geplant sind:

- eine 400-kV-Umspannanlage
- ein Elektrolichtbogenofen (EAF)
- ein Ofentransformator 300 MVA
- zwei Pfannenöfen (TLF) mit je 40 MVA
- eine Kompensationsanlage
- Energieverteilung Mittelspannung (Kabel, Schaltanlagen, Trafos)

Weiterhin plant die Amprion GmbH östlich des Projektgebietes mit der Umspannanlage Prims eine neue 110-/380-kV-Schaltanlage zu errichten

Im Ergebnis kommt die Betrachtung zu dem Schluss, dass sich in den Einwirkungsbereichen der elektrischen Anlagen auf dem Werksgelände keine maßgeblichen Immissionsorte gemäß der Definition der 26. BImSchV befinden. Daher ist eine Betrachtung und Bewertung dieser im vorliegenden Fall nicht erforderlich. Ebenso befinden sich keine maßgeblichen Minimierungsorte in den Einwirkungsbereichen der geplanten Anlagen gemäß der Definition der 26. BImSchVVwV, so dass auch hierfür keine weitere Untersuchung und Bewertung notwendig ist.

6 Bewertung der Umweltauswirkungen

6.1 Bauphase

6.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können sich während der Bauphase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, Lärmemissionen und -immissionen, Lichtemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

6.1.1.1 Luftschadstoff- und Lärmemissionen und -immissionen

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können sich in der Bauphase in Verbindung mit Luftschadstoffen und Lärm ergeben.

Gasförmige Luftschadstoffemissionen in Form von Abgasen entstehen dabei im Wesentlichen durch den Betrieb der Baustellenfahrzeuge und -maschinen. Die Emissionen liegen im Bereich der üblichen Verkehrsemissionen und sind in Bezug auf die nächste Wohnbebauung nicht relevant. Staubemissionen entstehen während der Bauphase durch den Baustellenbetrieb und die durchgeführten Bauarbeiten. Die resultierenden Staubimmissionen schlagen sich nur im unmittelbaren Nahbereich nieder. Sie sind lokal begrenzt und temporär. Bei Durchführung entsprechender Maßnahmen zur Begrenzung der Staubemissionen auf der Baustelle (ggf. Befeuchtung, Reinigung von Verkehrswegen) können die diesbezüglichen Beeinträchtigungen auf ein Minimum beschränkt werden.

Geruchsemissionen und -immissionen sind während der Bauphase nicht zu erwarten.

Während der Bauphase können Lärmemissionen und -immissionen auftreten. Sie werden temporär durch den Betrieb der Fahrzeuge und Baugeräte freigesetzt und auf das erforderliche Minimum reduziert. Es handelt sich um für einen Baustellenbetrieb übliche, temporäre Lärmemissionen- und -immissionen. Gemäß Gutachten AVV Baulärm [38] werden die Anforderungen der AVV Baulärm nach derzeitigem Kenntnisstand sicher eingehalten. Auch ein Fortführen der Arbeiten bis in die Nachtzeit von 20.00 Uhr bis 22.00 Uhr bzw. ein Beginn der Arbeiten vor 7.00 Uhr ist aus schalltechnischer Sicht möglich (Betriebsform BF2 – Tageslichtarbeiten. Weitere Maßnahmen zum Schallschutz sind derzeit nicht erforderlich.

Für Gebäude oder Bauphasen, die im Schichtbetrieb (Betriebsform BF4) mit planmäßigen Nachtbaustellen durchgeführt werden sollen, kann eine schalltechnische Verträglichkeit bei entsprechend sorgfältiger Maßnahmenplanung ebenfalls erreicht werden. Dies kann jedoch erst zu einem späteren verfestigten Planungsstand dimensioniert und berücksichtigt werden und ist daher bei den Maßnahmenplanung entsprechend zu berücksichtigen. Weitergehende Maßnahmen zum Schallschutz sind derzeit nicht erforderlich. Überwachungsmessungen beim Lärmschutz erscheinen aufgrund der Abstände und der Unterschreitung der Richtwerte ebenfalls nicht erforderlich. Sollten sie dennoch (z. B. zu Dokumentations- und Informationszwecken) angedacht werden, wird im Gutachten zur AVV Baulärm [38] vorgeschlagen, dass sie als beobachtete Kurzzeitmessungen in Richtung der maßgebenden Wohnbebauung anberaumt werden.

Während der Verdichtung des Baugrunds ist zudem das Auftreten von kurzzeitigen Erschütterungsemissionen und Vibrationen möglich. Gemäß der Erschütterungsprognose [39] sind aus dem Baustellenbetrieb aber keine schädlichen Erschütterungsimmissionen zu erwarten. Belästigungen der Anwohner infolge von Erschütterungen sind aller Voraussicht nach ebenfalls nicht zu erwarten. Schädliche Erschütterungseinwirkungen an den Gebäuden im Sinne der DIN 4150-3 sind, selbst wenn Resonanzeffekte auftreten, rechnerisch ausgeschlossen. Sofern dennoch Beschwerden von Anwohnern aufkommen, so ist in der Prognose empfohlen, unverzüglich Erschütterungsmessungen in den betroffenen Gebäuden durchzuführen und die auftretenden Erschütterungen konkret zu beurteilen.

Insgesamt sind bei Durchführung entsprechender Maßnahmen zur Begrenzung der Luftschadstoff- und Lärmemissionen keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch während der Bauphase zu erwarten.

6.1.1.2 Lichtemissionen und -immissionen

Lichtemissionen und -immissionen können sich in der Bauphase in Verbindung mit der Baustellenbeleuchtung und den betriebenen Fahrzeugen und Maschinen ergeben. Die dabei entstehenden Emissionen liegen im Bereich der für Baustelleneinrichtungen üblichen Emissionen an Licht zur Sicherung von arbeitsschutzrechtlich konformen Arbeitsplätzen. Die Beleuchtungen werden mit Ausnahme von Sicherheitsbeleuchtungen nur während der Betriebszeiten betrieben und so ausgerichtet, dass keine unnötigen Lichtemissionen freigesetzt werden.

Für das Schutzgut Mensch sind in diesem Zusammenhang keine wesentlichen negativen Auswirkungen durch Lichtemissionen und -immissionen zu erwarten.

6.1.1.3 Umgang mit Abfällen

Während der Bauphase können baustellenübliche Abfälle (z.B. Folien) sowie Aushubmassen anfallen. Die baustellenüblichen Abfälle werden einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt und die Mitarbeiter zum Umgang mit anfallenden Abfällen unterwiesen. Bezgl. der anfallenden Aushubmassen findet eine abfalltechnische Baubegleitung statt, bei der die Haufwerke vor Zuführung zu einem Entsorgungsweg/Wiedereinbau beprobt werden. Sofern erforderlich, werden Schutzausrüstungen getragen. Sämtliche Mitarbeiter werden auch diesbezüglich unterwiesen.

Bezogen auf das Schutzgut Mensch sind keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.1.1.4 Wassergefährdende Stoffe, Wasserverbrauch, Abwasser

Potenzielle, direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (hier: Beschäftigte) können sich im Baustellenbetrieb durch den Einsatz von wassergefährdenden Stoffen ergeben. Eine Gefährdung ist idR nur bei Unfällen oder einer unsachgemäßen Handhabung zu befürchten. Zur Vorbeugung vor derartigen Gefahren werden die eingesetzten Mitarbeiter vor Arbeitsaufnahme und regelmäßig zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Gefahrstoffen iSv Unterweisungen nach AwSV und GefStoffV geschult. Zudem stehen auch beim Baustellenbetrieb erforderliche Schutzausrüstungen und geeignete Bindemittel für den Leckagefall zur Verfügung. Insgesamt ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der geplanten Arbeitsschutzmaßnahmen keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu befürchten sind.

Im Rahmen der Bauphase fallen zudem nur baustellenübliche Mengen an Wasser und Abwasser an. Damit einhergehend sind ebenso keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt können sich während der Bauphase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, Lärmemissionen und -immissionen, Lichtemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen und dem Flächenverbrauch ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

Die vorgelagerte Terrassierung erfolgt durch die AG der Dillinger Hüttenwerke und wird im Rahmen des zugehörigen Genehmigungsantrags abgehandelt. Sie ist nicht Bestandteil des kumulierenden UVP-Berichts und den beiden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsanträgen zur EAF- und DRI-Anlage.

6.1.2.1 Luftschadstoff- und Lärmemissionen und -immissionen

Analog zu den Auswirkungen zum Schutzgut Mensch sind die genannten Luftschadstoff- und Lärmimmissionen auch für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt relevant. Die gasförmigen Luftschadstoffe stellen verkehrsübliche Emissionen dar, sodass auf der Immissionsseite keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Die Staubemissionen schlagen sich im unmittelbaren Nahbereich nieder und werden möglichst gering gehalten. Es ist von einer lokalen, temporären Betroffenheit auszugehen, die ebenfalls als nicht wesentlich einzustufen ist.

Artengemeinschaften und Biotop in direkter Nähe, in Form der Biotoptypen jenseits des Gleisdammes kommen bereits jetzt an dem intensiv industriell genutzten Gelände vor. Neben einer gewissen Adaption an Reize über das übliche Maß hinaus sind sie von der Bezugsfläche der EAF- und DRI-Anlage durch den umlaufenden Gleisdamm getrennt. Bezgl. der Lärmsituation ist anzunehmen, dass ansässige Vögel sensibel auf Störungen (Lärm) reagieren können. Da die Arten wegen der betrieblichen Tätigkeiten am Standort bereits intensiv vorgeprägt sind, ist davon auszugehen, dass keine wesentliche Betroffenheit bei temporärer Lärmimmission vorliegt. Eine Störung lärmempfindlicher, im FFH-Gebiet ansässiger Arten und Individuen ist aufgrund der Entfernung nicht gegeben. Sofern sich lärmempfindliche bzw. besonders streng geschützte Arten (insb. Vogelarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) dem Baustellenbereich temporär annähern, ist davon auszugehen, dass diese von der Lärmsituation abgeschreckt und vergrämt werden. Vergleichbares ist bei ggf. auftretenden, temporären Erschütterungen infolge der Baumaßnahmen anzunehmen.

Insg. ist davon auszugehen, dass mit den Bauarbeiten keine nachhaltige wesentliche Verschlechterung der angrenzenden Lebensräume einhergeht. Im Ergebnis sind wesentliche negative Auswirkungen durch Luftschadstoff- und Lärmimmissionen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt –bedingt durch die Baumaßnahmen– nicht zu erwarten.

6.1.2.2 Lichtemissionen und -immissionen

Analog zu den Ausführungen zum Schutzgut Mensch können sich die Lichtemissionen des Baustellenbetriebs potenziell auch auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auswirken. Es ist dabei lediglich von einer temporären Betroffenheit auszugehen, die sich nur auf die unmittelbar angrenzenden Lebensräume bezieht. Eine

wesentliche Betroffenheit von im Natura-2000-Gebiet ansässigen Tieren ist aufgrund der Entfernung zum geplanten Anlagenstandort nicht gegeben. Zudem werden seitens der Vorhabenträgerin zur Vermeidung von nicht erforderlichen Lichtemissionen und -immissionen verschiedene Maßnahmen umgesetzt. Unter Berücksichtigung dessen ist nicht von einer wesentlichen negativen Beeinträchtigung des Schutzgutes auszugehen. Insg. ist keine wesentliche Verschlechterung der angrenzenden Lebensräume durch die Baumaßnahmen zu erwarten.

6.1.2.3 Umgang mit Abfällen

Die Vorhaltung von Abfällen erfolgt während der Bauphase ausschließlich innerhalb der geplanten Baufelder, sodass keine umliegenden Vegetationsflächen und Lebensräume in Anspruch genommen werden. Die Abfälle werden gemäß den gesetzlichen Vorgaben ordnungsgemäß gesammelt und entsorgt. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind in Verbindung mit ggf. anfallenden Baustellenabfällen keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.1.2.4 Wassergefährdende Stoffe, Wasserverbrauch, Abwasser

Wie bereits ausgeführt, sind potenziell negative Auswirkungen in Verbindung mit gehandhabten und wassergefährdenden Stoffen während der Bauphase im Wesentlichen bei Unfällen oder unsachgemäßer Handhabung von Kraft- und Betriebsstoffen möglich. Da außerhalb der Baufelder keine weiteren Flächen in Anspruch genommen werden, beschränkt sich das Risikopotenzial auf diese. Für Tiere und Pflanzen sind in diesem Zusammenhang keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu befürchten.

Mögliche Einträge von gehandhabten oder wassergefährdenden Stoffen in den Boden werden im Zuge des Themenfelds Schutzgut Boden betrachtet. Wasser und Abwasser entsteht während der Bauphase nur in einem baustellenüblichen Umfang. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind in diesem Zusammenhang keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.1.2.5 Flächenverbrauch

Der Vorhabenbereich liegt außerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten. Ferner sind auf den überplanten Flächen auch keine gesetzlich geschützten Biotope oder FFH-Lebensraumtypen vorhanden.

Grundsätzlich wird bei der Planung sowie der Durchführung der Bauarbeiten auf einen möglichst geringen Flächenverlust hingewirkt. Der Flächenverbrauch erstreckt sich auf die Bezugsfläche der EAF- und DRI- Anlage mit 277.376 m². Der überwiegend mit Vegetation bewachsene östliche Bereich mit 144.078 m² ist zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits im Rahmen der Waldumwandlung umgewandelt. Somit verbleiben zum Zeitpunkt der Antragstellung nur noch die überwiegend teil- und vollversiegelten Flächen im Westen mit einer Flächengröße von 133.298 m². Besonders schützenswerte natürliche Bodenfunktionen sind in den hochindustriell genutzten Bereichen nicht vorhanden.

Bei der Freistellung einer Fläche besteht das, wie bei jedem anderen Eingriff auch, unvermeidliche Restrisiko, dass einzelne Individuen der Fauna verloren gehen. Wesentliche negative Auswirkungen auf Populationsbestände sind damit einhergehend aber nicht zu befürchten. Davon abgesehen führt die Freistellung der Fläche zu einem vollständigen Verlust des floristischen Bestandes im Gebiet. Der Verlust wird durch die

Maßnahmen im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung im Waldumwandlungsverfahren vollumfänglich ausgeglichen.

6.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden können sich während der Bau-phase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen und dem Flächenverbrauch ergeben. Zudem besteht bei den Bauarbeiten die potenzielle Gefahr von Kampfmittel-funden. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

Die vorgelagerte Terrassierung erfolgt durch die AG der Dillinger Hüttenwerke und wird im Rahmen des zugehörigen Genehmigungsantrags abgehandelt. Sie ist nicht Be-standteil des kumulierenden UVP-Berichts und den beiden immissionsschutzrechtli-chen Genehmigungsanträgen zur EAF- und DRI-Anlage.

6.1.3.1 Luftschadstoffemissionen und -immissionen

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden durch Luftschadstoffemissionen und -immissionen können sich nur durch die bereits genannten Staubemissionen und -immissionen ergeben. Diese schlagen sich nur im unmittelbaren Nahbereich nieder. Sie sind lokal begrenzt und temporär. Bei Durchführung entsprechender Maßnahmen zur Begrenzung der Staubemissionen auf der Baustelle (ggf. Befeuchtung, Reinigung von Verkehrswegen) können die diesbezüglichen Beeinträchtigungen auf ein Minimum beschränkt werden. Wesentliche negative Auswirkungen sind in diesem Zusammen-hang nicht zu erwarten.

6.1.3.2 Umgang mit Abfällen

Die Vorhaltung von Abfällen erfolgt während der Bauphase ausschließlich innerhalb der geplanten Baufelder unter Berücksichtigung der gesetzlichen Regelungen zur Ab-fallentsorgung. Die Abfälle werden temporär und bis zur Abholung fachgerecht zwischengelagert. Aufgrund der ordnungsgemäßen Zwischenlagerung (z. B. gedeckelte Container) ist ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden nicht zu befürchten.

6.1.3.3 Wassergefährdende Stoffe, Wasserverbrauch, Abwasser

Baubedingt kann es auf der Baustellenfläche, den Baustelleneinrichtungsflächen und ggf. erforderlichen Lagerflächen zu einer Verdichtung des Bodens kommen. Diese ist temporär und lokal begrenzt. Im Baustellenbetrieb besteht zusätzlich die Gefahr einer Bodenverunreinigung, sofern im Stör- oder Unfall Betriebsstoffe austreten. Unter der Voraussetzung einer ordnungsgemäßen Wartung der eingesetzten Baufahrzeuge und Baumaschinen und einem ordnungsgemäßen Umgang mit den Baufahrzeugen und -maschinen ist eine Kontamination aber nicht zu erwarten. Die Betankung der Baustel-lenfahrzeuge erfolgt mit besonderer Sorgfaltspflicht. Eventuelle Tropfverluste werden unmittelbar aufgenommen und entsorgt. Bei der beschriebenen Vorgehensweise sind keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere das Grundwasser, zu erwarten.

6.1.3.4 Flächenverbrauch

Grundsätzlich wird bei der Planung sowie der Durchführung der Bauarbeiten auf einen möglichst geringen Flächenverlust hingewirkt. Der Flächenverbrauch erstreckt sich auf die Bezugsfläche der EAF- und DRI-Anlage mit 277.376 m². Der überwiegend mit Ve-getation bewachsene östliche Bereich mit 144.078 m² ist zum Zeitpunkt der Antrag-stellung bereits im Rahmen der Waldumwandlung umgewandelt. Somit verbleiben

zum Zeitpunkt der Antragstellung nur noch die überwiegend teil- und vollversiegelten Flächen im Westen mit einer Flächengröße von 133.298 m². Besonders schützenswerte natürliche Bodenfunktionen sind in den hochindustriell genutzten Bereichen nicht vorhanden.

Gerade in Bezug auf den Boden werden im Rahmen der Maßnahmen zur Kompensation der Waldumwandlung Flächen im Bereich der Flurstraße in Lisdorf, wenn auch in geringerem Umfang, entsiegelt und renaturiert. Weitere Flächen für Entsiegelungsmaßnahmen stehen nicht zur Verfügung

6.1.3.5 Altlasten

Der gesamte Betriebsstandort wird als Altlasten- bzw. Altlastenverdachtsfläche geführt. Lokal begrenzte schädlichen Bodenverunreinigungen können daher nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Bei Umsetzung des Planvorhabens kann davon ausgegangen werden, dass hüttentypisch schwere Konstruktionen eine Lastableitung über Bohrpfähle bis in das Festgestein erfordern. Im Zuge der Herstellung der Bohrpfähle werden die quartären Schichten (Auffüllungen und Böden) sowie der Felsersatz des Buntsandsteins vollständig durchörtert. Die Bohrpfähle sind grundsätzlich im Bereich der quartären Schichten und des Felsersatzzone verrohrt auszuführen. Durch die Verrohrung wird sichergestellt, dass kein Eintritt schadstoffbelasteten Wassers erfolgt.

Im entfestigten bis angewitterten Festgestein sind die Bohrungen dann planmäßig auszuführen. Durch die abdichtende Wirkung der Felsersatzzone sowie die gespannten Grundwasserverhältnisse im Festgestein des Buntsandsteins kann ein Wassereintritt in diese Schichten im Grunde ausgeschlossen werden.

Weiterhin ist es auch wegen der gespannten Grundwasserverhältnisse im Festgestein des Buntsandsteins erforderlich, dass im Zuge der Verfüllung der Bohrpfähle die Frischbetonsäule beim Ziehen der Verrohrung nicht abreißt, d. h. es ist ein entsprechender Frischbetonstand vor Ziehen der Bewehrung kontinuierlich aufrecht zu halten. Dies ist im Zuge der Herstellung der Bohrpfähle zu berücksichtigen.

Die Arbeiten sollen unter fachgutachterlicher Begleitung ausgeführt werden, wobei zu Beginn der Maßnahmen eine Einweisung aus hydrogeologischer Sicht erfolgt.

Beim Antreffen von Schadstoffen in entsprechenden Schadstoffkonzentrationen wird es weiterhin erforderlich, vor Beginn der Arbeiten aufgrund der festgestellten Schadstoffe aus Sicht des Arbeitsschutzes eine Gefährdungsabschätzung durchzuführen sowie ggf. Maßnahmen nach TRGS 524 festzulegen (ggf. Errichtung SW-Anlage, räumliche Trennung Bohrarbeiten/ andere Arbeiten, Vorhalten/ Einsatz PSA etc.). Auch dies erfordert eine fachgutachterliche Einbindung.

Eingriffe in den Boden werden während der Bauphase von einem nach § 18 BBodSchG anerkannten Sachverständigen begleitet. Zudem werden baubegleitend Beprobungen an den Haufwerken vorgenommen. Sollten schädliche Bodenverunreinigungen festgestellt werden, werden entsprechende Maßnahmen in Einklang mit den gesetzlichen Vorschriften und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde eingeleitet. Bei der beschriebenen Vorgehensweise sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden zu erwarten.

6.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Der Vorhabenbereich liegt außerhalb von ausgewiesenen Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können sich während der Bauphase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen und dem Flächenverbrauch ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

6.1.4.1 Luftschadstoffemissionen und -immissionen

Wie bereits beschrieben, handelt es sich bei den emittierten Luftschadstoffen lediglich um für einen Baustellenbetrieb übliche Emissionen an gasförmigen Luftschadstoffen (z. B. Abgase der Baustellenfahrzeuge) sowie um Staubemissionen, die sich im unmittelbaren Nahbereich der Anlage niederschlagen. Sie sind lokal begrenzt und temporär. Bei Durchführung entsprechender Maßnahmen zur Begrenzung der Staubemissionen auf der Baustelle (ggf. Befeuchtung, Reinigung von Verkehrswegen) können die diesbezüglichen Beeinträchtigungen auf ein Minimum beschränkt werden. Wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind in diesem Zusammenhang nicht zu befürchten.

6.1.4.2 Wassergefährdende Stoffe, Wasser, Abwasser

Im Baustellenbetrieb besteht zusätzlich die Gefahr einer Grundwasserverunreinigung, sofern im Stör- oder Unfall Betriebsstoffe austreten. Unter der Voraussetzung einer ordnungsgemäßen Wartung der eingesetzten Baufahrzeuge und Baumaschinen und einem ordnungsgemäßen Umgang mit den Baufahrzeugen und -maschinen ist eine Kontamination aber nicht zu erwarten. Die Betankung der Baustellenfahrzeuge erfolgt mit besonderer Sorgfaltspflicht. Eventuelle Tropfverluste sind unmittelbar aufzunehmen und zu entsorgen. Bei der beschriebenen Vorgehensweise sind keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere das Grundwasser, zu erwarten.

6.1.4.3 Grundwasserhaltung bei Baumaßnahmen

Bei erforderlicher Grundwasserhaltung während der Baumaßnahme, wird vor Einleitung in den Vorfluter (hier: Prims) das Grundwasser über ein Absetzbecken geleitet und auf absetzbare Stoffe analysiert. Als Einleitgrenzwert wird 0,3 ml/l festgesetzt. Bei organoleptischen Auffälligkeiten werden in Abstimmung mit dem begleitenden Fachgutachter zusätzliche Parameter untersucht. Bei notwendiger Abwasserbehandlung wird die entsprechende Aufbereitungsanlage (z.B. nachgeschaltete Aktivkohlereinigung) für den jeweilig relevanten Teilstrom aufgestellt, betrieben und analytisch überwacht. Entstehende Rückstände werden einer fachgerechten Entsorgung zugeführt.

Aufgrund der Historie könnten erhöhte BTEX-, PAK- und MKW-Konzentrationen im Grundwasser auftreten. Für diese Parameter sind vor Ableitung in den Vorfluter Konzentrationen von 0,1 mg/l bei BTEX, von 0,05 mg/l bei PAK (vgl. AbwV Anhang 46 Steinkohleverkokung Abschnitt D) sowie 10 mg/l bei MKW zu unterschreiten.

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Anlagen der Wasserhaltung abgebaut. Bei der beschriebenen Vorgehensweise sind keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere das Grundwasser, zu erwarten.

6.1.4.4 Umgang mit Abfällen

Die Vorhaltung von Abfällen erfolgt während der Bauphase ausschließlich innerhalb der geplanten Baufelder unter Berücksichtigung der gesetzlichen Regelungen zur Abfallentsorgung. Die Abfälle werden lediglich temporär und bis zur Abholung fachgerecht zwischengelagert. Aufgrund der ordnungsgemäßen Zwischenlagerung (z. B. gedeckelte Container) ist ein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser nicht zu befürchten.

6.1.4.5 Flächenverbrauch

Besonders schützenswerte natürliche Bodenfunktionen, die sich positiv auf das Schutzgut Wasser auswirken können, sind in den hochindustriell genutzten Bereichen nicht vorhanden.

6.1.4.6 Altlasten

Wie bereits beschrieben, ist der gesamte Betriebsstandort als Altlasten- bzw. Altlastenverdachtsfläche ausgewiesen. Lokal begrenzte schädlichen Bodenverunreinigungen können daher nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Maßnahmen, die zur Vermeidung eines Austrags von Bodenverunreinigungen in das Grundwasser während der Bauphase erforderlich sind, wurden bereits beim Schutzgut Fläche und Boden (Kap. 6.1.3.5) erörtert. Sie sind umzusetzen, um eine Schadstoffverschleppung bzw. ein Eintritt von schadstoffhaltigem Grundwasser in die unterlagernden Schichten zu verhindern.

Eingriffe in den Boden werden während der Bauphase von einem nach § 18 BBodSchG anerkannten Sachverständigen begleitet. Zur Vermeidung eines Austrags von Bodenverunreinigungen in das Grundwasser werden vor Baumaßnahmen (z. B. vor Pfahlgründungen) zudem Baugrunduntersuchungen im Verbund mit Schadstoffuntersuchungen durchgeführt. Sollten schädliche Bodenverunreinigungen festgestellt werden, werden entsprechende Maßnahmen in Einklang mit den gesetzlichen Vorschriften und in Abstimmung mit der zuständigen Behörde ergriffen. Bei der beschriebenen Vorgehensweise sind keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere das Grundwasser, zu erwarten.

6.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima können sich während der Bauphase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen und dem Flächenverbrauch ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

6.1.5.1 Luftschadstoffemissionen und -immissionen

Durch die Bautätigkeit kann sich eine örtlich erhöhte Staubentwicklung ergeben, die ihren Niederschlag im unmittelbaren Nahbereich findet. Die Auswirkungen sind lokal und auf die Dauer der Bauzeit begrenzt. Es ist nicht davon auszugehen, dass Siedlungsbereiche betroffen sind. Wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima sind damit nicht verbunden.

6.1.5.2 Flächenverbrauch

Grundsätzlich wird bei der Planung sowie der Durchführung der Bauarbeiten auf einen möglichst geringen Flächenverlust hingewirkt. Der Flächenverbrauch erstreckt sich auf das Vorhabengebiet der EAF- und DRI-Anlagen mit 277.376 m². Der überwiegend mit

Vegetation bewachsene östliche Bereich mit 144.078 m² ist zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits im Rahmen der Wald-umwandlung umgewandelt. Somit verbleiben zum Zeitpunkt der Antragstellung nur noch die überwiegend teil- und vollversiegelten Flächen im Westen mit einer Flächengröße von 133.298 m². Besonders schützenswerte natürliche Bodenfunktionen sind in den hochindustriell genutzten Bereichen nicht vorhanden.

Durch verschiedene Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Waldumwandlung kommt es bereits zu einer Aufwertung in Bezug auf klimatische Effekte im Bereich der nahe gelegenen Halde. Zudem führen Maßnahmen wie großflächige Vernässung und Renaturierung im Bereich des Dillinger Ökosees sowie die Entsiegelung und ein durchgrünter Emissionsschutzsteifen in der Kreisstadt Saarlouis zu einer Verbesserung des Mikro- und Mesoklimas.

6.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung können sich während der Bauphase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoff- sowie Lärmemissionen und -immissionen, Lichtemissionen und -immissionen und dem Flächenverbrauch ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

6.1.6.1 Luftschadstoff- und Lärmemissionen und -immissionen

Wie bereits ausgeführt, schlagen sich die vom Baustellenbetrieb ausgehenden Staubemissionen lediglich im Nahbereich zur Anlage nieder. Eine wesentliche Betroffenheit der umliegenden Landschafts- und Erholungsflächen ist nicht gegeben. Bauzeitlich kann es durch die Baustelle sowie den Baustellenbetrieb zu einer Beeinträchtigung der Erholungsnutzung z.B. durch Lärmbelastung kommen. Die Wirkungen sind lokal und temporär. Zudem besteht eine Vorbelastung des Gebietes durch die AG der Dillinger Hüttenwerke, sodass nicht von wesentlichen negativen Auswirkungen auszugehen ist.

6.1.6.2 Lichtemissionen und -immissionen

Analog zu den Ausführungen zum Schutzgut Mensch können sich die Lichtemissionen des Baustellenbetriebs potenziell auch auf das Schutzgut Landschaft und Erholung auswirken. Es ist dabei lediglich von einer temporären Betroffenheit auszugehen, die sich nur auf die unmittelbar angrenzenden Lebensräume bezieht. Zur Vermeidung von nicht erforderlichen Lichtemissionen und -immissionen werden seitens der Vorhabenträgerin verschiedene Maßnahmen umgesetzt. Unter Berücksichtigung dessen und der lediglich temporär möglichen Betroffenheit im unmittelbaren Bauumfeld ist nicht von einer wesentlichen negativen Beeinträchtigung des Schutzgutes auszugehen.

6.1.6.3 Flächenverbrauch

Das Landschaftsbild ist durch die Betriebsanlagen und Gebäude der AG der Dillinger Hüttenwerke bereits jetzt stark industriell geprägt. Es wird durch die temporären Baufelder und die zusätzlich zu errichtenden Gebäude in der Form verändert, dass die bestehende Industrielandschaft weiter ausgebaut wird. In diesem Zusammenhang sind keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

6.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter

Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter können sich während der Bauphase potenziell nur in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen

sionen ergeben. Die nächstgelegenen Baudenkmäler befinden sich in einer Entfernung von mind. 1.000 m zum Planstandort. Da sich die vom Baustellenbetrieb ausgehenden Staubemissionen lediglich im Nahbereich zur Anlage niederschlagen und dort keine Baudenkmäler vorhanden sind, sind keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Zudem werden keine zusätzlichen, unmittelbar die Bausubstanz schädigenden Stoffe emittiert, sodass auch keine Auswirkungen auf weiter entfernte Baudenkmäler zu erwarten sind.

Entsprechend der vorliegenden Stellungnahme des Landesdenkmalamtes sind prinzipiell Funde in dem entsprechend markierten Bereich in Abbildung 21 möglich. Wie in der Stellungnahme festgehalten wurde, werden durch die Antragstellerin die entsprechend notwendigen Anträge gestellt, die Forderungen des Landesdenkmalamtes berücksichtigt sowie die entsprechende Vorsicht bei der Durchführung der Erdarbeiten wahren gelassen. Sofern es außerhalb des schraffierten Bereichs zu Funden kommen sollte, wird dies entsprechend § 16 Abs. 1 SDSchG dem Landesdenkmalamt gemeldet, die Fundstelle bis zur Freigabe durch das Landesdenkmalamt unverändert belassen sowie vor Schaden geschützt.

6.2 Anlagen- und Betriebsphase

6.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können sich während der Anlagen- und Betriebsphase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, Lärmemissionen und -immissionen, Lichtemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen sowie durch Brände und Explosionen ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

6.2.1.1 Luftschadstoffe und Gerüche

6.2.1.1.1 Luftschadstoffemissionen und -immissionen

Die Ergebnisse der Prognose zeigen, dass der Staub-, NO₂-, SO₂-, Hg- und HF-Immissionsbeitrag der geplanten Anlage die Irrelevanzschwellen nach Nr. 4.2.2 und Nr. 4.3.1.2 der TA Luft (2021) größtenteils unterschreiten. Daher kann davon ausgegangen werden, dass von diesen Stoffen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Anlage hervorgerufen werden. Die Ermittlung der Vorbelastung und Gesamtbelastung kann bei diesen Stoffen somit entfallen.

Der Immissionsbeitrag für Staub überschreitet die Irrelevanzschwelle am Beurteilungspunkt 2. Da dieser Punkt in einem Waldgebiet liegt, ist er im Sinne der TA Luft nicht zur Prüfung des Schutzes der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag heranzuziehen. Am Ort des maximalen Staub-Immissionsbeitrags in Wohngebieten (Beurteilungspunkt 4) wird die Irrelevanzschwelle unterschritten. Daher kann davon ausgegangen werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Anlage hervorgerufen werden. Die Ermittlung der Vorbelastung und Gesamtbelastung kann entfallen.

Die Konzentrationen folgender Staubinhaltsstoffe überschreiten die Irrelevanzschwelle: Arsen (As), Benzo(a)pyren (B(a)P), Vanadium (V), Kobalt (Co). Die Depositionen folgender Staubinhaltsstoffe überschreiten die Irrelevanzschwelle: Arsen (As), Cadmium (Cd), Nickel (Ni), Quecksilber (Hg), Thallium (Tl), Benzo(a)pyren (B(a)P), PCDD/F + dl-PCB, Zinn (Sn), Antimon (Sb), Kobalt (Co).

Für diese Stoffe ist die Gesamtbelastung auszuweisen. Diese setzt sich aus der Vorbelastung und dem Immissionsbeitrag des Vorhabens zusammen. Die sonstigen Staubinhaltsstoffe halten die Irrelevanzschwelle ein, so dass die Ermittlung der Vorbelastung und Gesamtbelastung entfallen kann.

Zur Ermittlung der Vorbelastung wurden Messungen (01.07.2022 bis zum 29.06.2023) verwendet, die im Umfeld der geplanten Anlage durchgeführt wurden. Die Auswertung der Gesamtbelastung (Addition aus Zusatzbelastung und Vorbelastung) zeigt, dass die Gesamtbelastung die Immissionswerte an den Beurteilungspunkten einhält. Daher sind in diesem Zusammenhang auch keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

6.2.1.1.2 Geruchsemissionen und -immissionen

Der Ersatz der derzeitigen Hochofen-Konverter-Route wird mittelfristig zum Wegfall der Hochofenschlacke führen. Damit entfällt eine potenzielle Geruchsquelle. Bei der derzeit schon entstehenden Pfannenschlacke, die zentral im Betriebsgelände gelagert werden, ergeben sich durch die potenziellen Vorhaben keine Änderungen. Von dieser Lagerfläche sind auch zukünftig keine Geruchsemissionen zu erwarten.

Die im EAF anfallende Elektroofenschlacke wird in einer Halle im südöstlichen Teil des Betriebsgeländes zwischengelagert. Aufgrund des geringen Schwefelgehalts (mehr als 10mal geringer als bei der Hochofenschlacke) gehen von diesem Lagerbereich keine relevanten Geruchsemissionen aus. Sollten wider Erwarten geringe Emissionen freigesetzt werden, so breiten sich diese aufgrund der Hauptwindrichtungen in Richtung Südwesten oder Nordosten aus. Dort besteht keine Wohnbebauung. Wesentliche negative Auswirkungen durch Geruchsemissionen und -immissionen sind daher nicht zu befürchten.

6.2.1.1.3 Legionellen

Die für die Kühlkreisläufe geplanten Verdunstungskühlanlagen werden entsprechend den rechtlichen Vorgaben, insbesondere der 42. BImSchV (42. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen, Kühltürme und Nassabscheider)) geplant und betrieben. Die Anlagen emittieren keine Luftschadstoffe vergleichbar mit dem EAF. Durch die Betriebsweise entsprechend den Vorgaben der 42. BImSchV ist sichergestellt, dass keine relevanten Emissionen an Legionellen und ähnlichen Mikroorganismen erfolgen.

6.2.1.1.4 Betriebsstörungen

Im Falle einer Betriebsstörung besteht potenziell die Gefahr, dass Abluftströme aus den einzelnen Prozessschritten unbehandelt in die freie Luftströmung entweichen. Zur Vermeidung dieses Szenarios hat die Vorhabenträgerin prozessseitig verschiedene Schutzmaßnahmen getroffen, die entsprechende Vorsorge leisten sollen. Insbesondere wird bei Ausfall der Entstaubungsanlagen der Schmelzprozess sofort unterbrochen, indem die Elektroden aus dem EAF herausgefahren werden. Zudem werden etwaige Transportprozesse gestoppt, sodass insgesamt keine Luftschadstoffe mehr entstehen können.

6.2.1.1.5 Verkehrsentwicklung

Im Rahmen der Bauleitplanungen „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis wurde ein Verkehrsgutachten [41] erstellt. Die Verkehrsuntersuchung prüft die Auswirkungen des Vorhabens auf den Verkehr und übergibt die für die Fachgutachter Schall und Luft notwendigen Verkehrsdaten. Das Fachgutachten wird im vorliegenden Verfahren nach BImSchG als Erkenntnisquelle herangezogen, da das nach BImSchG beantragte Szenario durch das betrachtete Worst-Case-Szenario abgedeckt wird.

Im Gutachten ist ausgeführt, dass infolge des Projekts erhöhte Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt „Beim Umspannwerk / B 269“ auf Gemarkung Saarwellingen entstehen. Dieser aktuell vorfahrtsregelter Knotenpunkt muss aufgrund der zu erwartenden Überlastung ertüchtigt und mit einer Signalanlage ausgestattet werden. Die Ertüchtigung kann auf bereits bestehenden Verkehrsflächen erfolgen. Die Straße Beim Umspannwerk ist in ihrem Querschnitt ausreichend ausgelegt die zukünftigen Mehrverkehre aufzunehmen. An der Straße selbst sollten betriebliche Unterhaltungsmaßnahmen an der Fahrbahn und den Banketten durchgeführt werden. Aufgrund der Einschränkungen beim Begegnungsverkehr im Bereich der privaten Zufahrt am neuen Tor 6 muss eine Signalisierung des Straßenabschnitts erfolgen. Die im Gutachten prognostizierten zusätzlichen Mitarbeiterverkehre aus dem Projektgebiet werden über das bestehende Tor 4 an die L 174 angebunden.

Im Ergebnis wird im Gutachten aufgezeigt, dass die Verkehre nach Abschluss der Baumaßnahme des Landesbetriebs für Straßenbau leistungsfähig abgewickelt werden können. Mit der Untersuchung wird zudem nachgewiesen, dass die Plangebiete im Falle des vorgeschlagenen Knotenausbaus „Beim Umspannwerk / B269“ auch hinsichtlich des Schwerverkehrs verkehrlich integriert werden können. Daher sind wesentliche negative Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch infolge der Verkehrsentwicklungen nicht zu erwarten.

6.2.1.2 Lärmemissionen und -immissionen

Während der Betriebsphase entstehen Lärmemissionen und -immissionen in Verbindung mit dem Fahrverkehr sowie den betriebenen Anlagen und Maschinen. Für die Betriebszustände der EAF-Anlage und der DRI-Anlage wurden jeweils Schalltechnische Gutachten [13a] und [13b] erstellt.

Beide Gutachten kommen zu dem Schluss, dass die Lärmimmissionen an den betrachteten Immissionsorten tags und nachts entweder irrelevant sind oder die Beurteilungspegel einhalten. Zudem tritt eine Überschreitung der zulässigen Werte nach TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen, bei Betrieb der neuen Anlagen nicht auf. Vom Betrieb der Anlage sind zudem keine relevanten tieffrequenten Geräuschimmissionen gemäß der Definition der DIN 45680 für die maßgeblichen Immissionsorte zu erwarten. Ferner sind keine organisatorischen Maßnahmen zum Schallschutz hinsichtlich des zuzurechnenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich. Unter Zugrundelegung der in den Gutachten getroffenen Maßgaben sind daher keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Lärm zu befürchten.

Ferner wurden die kumulativen Geräuschimmissionen für die EAF- und die DRI-Anlage von den Gutachtern errechnet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Beurteilungspegel der Geräuschimmissionen bei kumulierter Betrachtung im bestimmungsgemäßen

Betrieb an allen Immissionsorten während der Tagzeit um mind. 9 dB und in der Nachtzeit um mind. 6 dB unterschritten werden. Entsprechend sind auch bei kumulativer Betrachtung keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu befürchten.

6.2.1.3 Lichtemissionen und -immissionen

Lichtemissionen und -immissionen sind im Rahmen der Betriebsphase im Wesentlichen in Verbindung mit der Betriebsflächen- und Gebäudebeleuchtung zu erwarten. Die Vorhabenträger erstellen hierzu konkrete Beleuchtungskonzepte im Rahmen der Ausführungsplanung. Diese tragen den gesetzlichen Anforderungen (z. B. TR für Arbeitsstätten) Rechnung. Die Beleuchtungstechnik an den Außenanlagen wird zudem so gewählt und betrieben, dass nicht erforderliche Lichtemissionen und -immissionen möglichst vermieden werden. Hierzu werden verschiedene Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen umgesetzt, die u. a. eine möglichst optimale, punktuelle Lichtsteuerung, Dämmerungs- und Bewegungssensoren sowie geschlossene Lampengehäuse umfassen. Durch die getroffenen Maßnahmen sind wesentliche nachteilige Auswirkungen durch Lichtemissionen nicht zu erwarten.

6.2.1.4 Umgang mit Abfällen

Durch den Betrieb der EAF-Anlage entstehen gegenüber dem bisherigen Betrieb im Bereich Hochofen, LD-Stahlwerk sowie im Walzwerk der Dillinger Hütte keine anderen Produktionsabfälle. Der anfallende Stahlschrott, bspw. in Form von Bären und Separationseisen, wird als Kreislaufschrott wieder im Produktionsprozess eingesetzt. Durch den Betrieb der DRI-Anlage entstehen gegenüber dem bisherigen Betrieb im Bereich Hochofen, LD-Stahlwerk und Walzwerk der Dillinger Hütte ebenfalls keine anderen Produktionsabfälle.

Das Feuerfestmaterial besteht zu einem Großteil aus hochreinem MgO, sodass der Ausbruch theoretisch als Dolomitstein-Ersatz eingesetzt werden kann. In vielen Fällen können die Reste auch an den Feuerfestlieferant zurückgegeben werden, der diese zur Produktion neuer Feuerfeststeine wiederverwendet.

Die Stäube und die Schlämme aus dem Betrieb der DRI-Anlage stellen Kreislaufstoffe dar. Über die noch bestehend-bleibende HO-Route (bis 2045) werden die Stäube und Schlämme dem Roheisen-Erzeugungsprozess zugeführt. Da es bei der Erzeugung/Anfall dieser Kreislaufstoffe zu keiner Aufkonzentration von Zink, Blei und anderen unerwünschten Spurenelementen kommt, können diese Kreislaufstoffe zu 100 % eingesetzt werden.

Gebrauchte Öle und Fette werden an autorisierte Entsorgungsunternehmen zur Aufbereitung bzw. Verwertung abgegeben. Ölverunreinigte Betriebsmittel werden einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Weiterhin fallen hausmüllähnliche Gewerbeabfälle an, die über den kommunalen Entsorgungsträger ordnungsgemäß entsorgt werden.

Da die Abfallarten bereits derzeit beim Betrieb der Anlagen der Dillinger Hütte anfallen, ist eine gemeinsame Sammlung und Entsorgung aller anfallenden Abfälle möglich. Daher stehen für alle anfallenden Abfälle sichere Entsorgungs- oder Verwertungswege über die bestehende Infrastruktur der Dillinger Hütte zur Verfügung.

Die Mitarbeiter werden vor Aufnahme der Tätigkeit sowie in regelmäßigen Abständen unterwiesen. Den Mitarbeitenden wird zudem geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Verfügung gestellt. Hierzu gehören vor allem Sicherheitsschuhe und geeigneter Handschutz. Wesentliche negative Auswirkungen durch einen Umgang mit Abfällen sind nicht zu befürchten.

6.2.1.5 Wassergefährdende Stoffe

Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen (insb. WHG und AwSV) sind wassergefährdende Stoffe so zu lagern und zu handhaben, dass weder eine Veränderung noch eine Verunreinigung des Grundwassers und des Oberflächenwassers zu befürchten ist. Die Anlagen werden im vorliegenden Fall unter Berücksichtigung der geltenden Vorgaben ausgeführt. Es werden Schutzkonzepte für alle AwSV-Anlagen umgesetzt (insb. Auffangwannen, Leckage-Messgeräte). Eine unmittelbare Beeinflussung von Oberflächen- oder Grundwasser durch das geplante Vorhaben ist aufgrund der vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang und der Lagerung wassergefährdender Stoffe, die insgesamt auch dem Boden- und Grundwasserschutz dienen, beim Normalbetrieb des geplanten Vorhabens nicht zu befürchten. Zudem werden alle Bereiche, in denen wassergefährdende Stoffe gehandhabt oder umgefüllt werden, als stoffundurchlässiger abflussloser Auffangraum mit ausreichend Rückhaltevermögen ausgeführt, sodass auslaufende oder verschüttete wassergefährdende Stoffe sicher zurückgehalten werden und nicht in Oberflächenwasser, Grundwasser oder Erdreich gelangen können.

Durch die Unterweisung der Mitarbeiter anhand von Betriebsanweisungen und Verhaltensvorschriften ist der sachgemäße Umgang mit diesen Stoffen sichergestellt. Erhebliche negative Auswirkungen sind aufgrund der getroffenen Vorkehrungen nicht zu erwarten.

6.2.1.6 Brände und Explosionen

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können sich potenziell auch in Verbindung mit Bränden und Explosionen ergeben. Zur Vorbeugung von Brandgefahren werden Brandschutzkonzepte erstellt. Sie enthalten Maßnahmen zum baulichen, anlagentechnischen, organisatorischen und abwehrenden Brandschutz, die von den Antragsstellern umgesetzt werden. Zudem wurden bereits bei Anlagenplanung umfassende Maßnahmen zum Schutz vor Explosionen festgelegt, die ebenfalls umgesetzt werden. Für den Fall einer Selbstentzündung von DRI steht eine Außenfläche zur Beruhigung und Auskühlung des Materials zur Verfügung. Als geeignetes Löschmittel wird bei einem Brand Sand eingesetzt, der in ausreichender Menge vorgehalten wird.

Die geplante DRI-Anlage bildet einen Betriebsbereich der unteren Klasse der Störfallverordnung. Die Ermittlung eines angemessenen Sicherheitsabstands nach KAS-18 ergab jeweils einen Sicherheitsabstand von 100 m um den entsprechenden Anlagenbereich. Die Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die nächstgelegenen Schutzobjekte (Wohngebiet des Stadtteils Diefflen, Angelsportverein) zeigte, dass die Schutzobjekte außerhalb des empfohlenen angemessenen Sicherheitsabstands liegen. Lediglich Teile des geplanten EAF der GreenSteel EAF Dillingen GmbH befinden sich innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstands.

Eine Beeinflussung durch die Betriebsbereiche der ROGESA, der ZKS bzw. der Nippon Gases Deutschland GmbH ist nicht zu erwarten, da die DRI-Anlage außerhalb des jeweiligen Achtungsabstandes errichtet werden soll. Der geplante EAF der GreenSteel

EAF Dillingen GmbH stellt nach derzeitigen Planungen keinen Betriebsbereich dar und muss daher in der Beurteilung des Domino-Effekts nicht berücksichtigt werden.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass negative Auswirkungen bei Umsetzung der getroffenen Schutzmaßnahmen nicht zu erwarten sind.

6.2.1.7 Einwirkungen durch elektrische Anlagen

Gemäß der Betrachtung gemäß 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV [44] befinden sich in den Einwirkungsbereichen der elektrischen Anlagen auf dem Werksgelände keine maßgeblichen Immissionsorte gemäß der Definition der 26. BImSchV. Daher ist eine Betrachtung und Bewertung dieser nicht erforderlich. Ebenso befinden sich keine maßgeblichen Minimierungsorte in den Einwirkungsbereichen der geplanten Anlagen gemäß der Definition der 26. BImSchVVwV, so dass auch hierfür keine weitere Untersuchung und Bewertung notwendig ist. Infolgedessen sind wesentliche negative Auswirkungen durch elektrische Anlagen auf das Schutzgut Mensch im vorliegenden Fall nicht zu erwarten.

6.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Der Vorhabenbereich liegt außerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten. Auf den überplanten Flächen waren vor der erfolgten Waldumwandlung ein gesetzlich geschütztes Biotop und FFH-Lebensraumtypen vorhanden, die zum Zeitpunkt der Antragstellung aber bereits umgewandelt wurden. Ferner sind auf den überplanten Flächen auch keine gesetzlich geschützten Biotope oder FFH-Lebensraumtypen vorhanden. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt können sich während der Anlagen- und Betriebsphase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, Lärmemissionen und -immissionen, Lichtemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen, Wasser und Abwasser sowie durch Flächenverbrauch ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

6.2.2.1 Luftschadstoffemissionen und -immissionen

In der Betriebsphase entstehen Emissionen an gasförmigen Stoffen, die sich auf empfindliche Ökosysteme und das im Einwirkungsbereich befindliche Natura-2000-Gebiet niederschlagen können. Auswirkungen können dabei im Wesentlichen in Verbindung mit Stickstoffeinträgen entstehen, die bei entsprechendem Ausmaß zu einer Veränderung der Vegetation und damit zu Veränderungen der Lebensbedingungen führen können. Für die stickstoffempfindlichen Ökosysteme und Lebensraumtypen wurde auf Basis der Berechnungsergebnisse der kumulierenden Immissionsprognose [14] eine Bewertung der zu erwartenden Stickstoffdeposition durchgeführt. Hierzu wurden 16 Aufpunkte an gesetzlich geschützten Biotopen, FFH-Lebensraumtypen und dem FFH-Gebiet gewählt, an denen mit der höchsten Belastung durch Stickstoffdeposition zu rechnen ist. Die Berechnungen zeigen, dass die Stickstoffdeposition an allen Aufpunkten < 0,3 kg N/ha a beträgt. Die 0,3 kg N/ha a stellen ein Abschneidekriterium dar. Gemäß LAI-Leitfaden [17] kann bei einer Unterschreitung des Abschneidekriteriums angenommen werden, dass die vorhabensbedingten Stickstoffeinträge einen Bagatellfall darstellen und nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Aufgrund der gegebenen Unterschreitungen sind wesentliche negative Auswirkungen durch Stickstoffdepositionen daher nicht zu befürchten.

6.2.2.2 Lärmemissionen und -immissionen

Auswirkungen ergeben sich im Betriebszustand der Anlage im Wesentlichen durch akustische Störungen, die durch die Anwesenheit und die Aktivitäten der Beschäftigten (z. B. Fahrbewegungen) entstehen. Vor dem Hintergrund, dass die Anlagen nur in Bereichen betrieben werden, die bisher auch schon stark industriell genutzt werden und die Immissionszusatzbelastung iSd TA Lärm als irrelevant angesehen werden kann, ist keine signifikante Änderung zum Ist-Zustand zu erwarten. Wesentliche negative Auswirkungen auf das im Einwirkungsbereich liegende FFH-Gebiet sind aufgrund der Entfernung ebenfalls nicht zu erwarten.

6.2.2.3 Lichtemissionen und -immissionen

Optische Störungen können während der Betriebsphase grundsätzlich durch die Anwesenheit und die Aktivitäten der Menschen / Fahrzeugbewegungen entstehen. Vor dem Hintergrund der bisherigen Vornutzung ist davon auszugehen, dass insg. keine wesentliche Verschlechterung der Immissionssituation durch Lichteinflüsse eintritt. In Bezug auf das im Einwirkungsbereich liegende FFH-Gebiet sind ebenfalls keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu befürchten. Barrierewirkungen und Zerschneidungseffekte sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten. Auch Scheuchwirkungen, die durch die zusätzlichen Nutzungen hervorgerufen werden können, sind aufgrund der Distanz nicht relevant.

6.2.2.4 Umgang mit Abfällen

Zum Umgang mit Abfällen wird auf die Ausführungen zum Schutzgut Mensch verwiesen. Es fallen nur Abfälle an, die auch im zurzeit laufenden Anlagenbetrieb anfallen. Die Zwischenlagerung der Abfälle erfolgt unter Berücksichtigung der gesetzlichen Regelungen. Ferner werden zur Zwischenlagerung keine Flächen außerhalb der vorgesehenen Betriebsflächen, d. h. auch keine Vegetationsflächen und Lebensräume für wild lebende Tiere, in Anspruch genommen. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind durch den Umgang mit Abfällen keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.2.2.5 Wasser und Abwasser

Nach aktuellem Planungsstand werden zum Betrieb des EAF zusätzliche Frischwassermengen benötigt, die der Saar entnommen werden sollen. Da die ökologisch begründete Mindestwassermenge von $0,8 \cdot \text{MNQ}$ nicht unterschritten wird, ist nicht von wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt durch die Wasserentnahme auszugehen. Bezgl. der betrieblichen Abwässer, die in die Prims abgeleitet werden sollen, wird davon ausgegangen, dass die zusätzliche Einleitung nicht zu einer messbaren Änderung der relevanten Parameter in der Prims führt. Wesentliche negative Auswirkungen durch die Einleitung von betrieblichen Abwässern sind daher nicht zu erwarten. Hinsichtlich des Niederschlagswassers, das in die Prims abgeleitet werden soll, ergibt sich nach der überschlägigen Bewertung ein Behandlungserfordernis gem. DWA-A 102. Bei Behandlung sind keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut zu befürchten. Die detaillierte Konzeption der Entwässerung und einer Behandlungsanlage erfolgt im Rahmen des wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens. Die Konzeptionen werden gemäß dem aktuellen Stand der Technik ausgelegt.

6.2.2.6 Flächenverbrauch

Grundsätzlich wird bei der Planung sowie der Durchführung der Bauarbeiten auf einen möglichst geringen Flächenverlust hingewirkt. Der Flächenverbrauch erstreckt sich auf die Bezugsfläche der EAF- und DRI- Anlage mit 277.376 m². Der überwiegend mit Vegetation bewachsene östliche Bereich mit 144.078 m² ist zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits im Rahmen der Waldumwandlung umgewandelt. Somit verbleiben zum Zeitpunkt der Antragstellung nur noch die überwiegend teil- und vollversiegelten Flächen im Westen mit einer Flächengröße von 133.298 m². Besonders schützenswerte Biotoptypen sind nach erfolgter Waldumwandlung in den verbleibenden überwiegend hochindustriell genutzten Bereichen nicht vorhanden.

In Bezug auf die besonders streng geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie in Bezug auf wertgebende Arten (z. B. heimische europäische Vogelarten, Tagfalter, Amphibien usw.) ist zu erwarten, dass sich auf dem großflächig vollversiegelten Betriebsgelände nur Arten ansiedeln, die mit den großindustriell geprägten Verhältnissen zurechtkommen. Den anderen Auswirkungen bezgl. des Flächenverbrauchs wird, wie bereits ausgeführt, durch die im Rahmen des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens zur Waldumwandlung erarbeiteten und noch in Bearbeitung befindlichen Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Verfahren zum Bebauungsplan vollumfänglich Rechnung getragen.

6.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden können sich während der Anlagen- und Betriebsphase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen und durch Flächenverbrauch ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

6.2.3.1 Luftschadstoffemissionen und -immissionen

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden können sich während der Betriebsphase im Wesentlichen durch mögliche Stickstoffeinträge ergeben. Hierzu wird auf die Ausführungen in Kap. 5.3 verwiesen. Das Abschneidekriterium für Stickstoffdeposition wird im Planfall deutlich unterschritten. Wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden sind daher nicht zu befürchten.

6.2.3.2 Umgang mit Abfällen

Zum Umgang mit Abfällen wird auf die Ausführungen zum Schutzgut Mensch verwiesen. Es fallen nur Abfälle an, die auch im zurzeit laufenden Anlagenbetrieb anfallen. Die Zwischenlagerung der Abfälle erfolgt unter Berücksichtigung der gesetzlichen Regelungen. Ein Austrag von Schadstoffen in den Boden wird insb. durch spezifische Schutzmaßnahmen, wie bspw. Container ohne Abfluss o. ä. vermieden. Wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden sind daher nicht zu erwarten.

6.2.3.3 Wassergefährdende Stoffe

Eine unmittelbare Beeinflussung von Oberflächen- oder Grundwasser durch das geplante Vorhaben ist aufgrund der vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang und der Lagerung wassergefährdender Stoffe, die insgesamt auch dem Boden- und Grundwasserschutz dienen, beim Normalbetrieb des geplanten Vorhabens nicht

zu befürchten. Zudem werden alle Bereiche, in denen wassergefährdende Stoffe gehandhabt oder umgefüllt werden, als stoffundurchlässiger Auffangraum mit ausreichend Rückhaltevermögen ausgeführt, sodass auslaufende oder verschüttete wassergefährdende Stoffe sicher zurückgehalten werden und nicht in Oberflächenwasser, Grundwasser oder Erdreich gelangen können.

Zudem wurde im Rahmen der Vorhabenplanung AZB-Konzepte erstellt. Diese enthalten die wesentlichen Maßgaben zur Erstellung eines Ausgangszustandsberichts, der letztlich den Zustand des Bodens und des Grundwassers widerspiegelt und als Ausgangsbasis für die Rückführung bei Anlagenstilllegung dient.

Für das Schutzgut Fläche und Boden sind in diesem Zusammenhang keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.2.3.4 Flächenverbrauch

Grundsätzlich wird bei der Planung sowie der Durchführung der Bauarbeiten auf einen möglichst geringen Flächenverlust hingewirkt. Der Flächenverbrauch erstreckt sich auf die Bezugsfläche der EAF- und DRI- Anlage mit 277.376 m². Der überwiegend mit Vegetation bewachsene östliche Bereich mit 144.078 m² ist zum Zeitpunkt der Antragstellung bereits im Rahmen der Waldumwandlung umgewandelt. Somit verbleiben zum Zeitpunkt der Antragstellung nur noch die überwiegend teil- und vollversiegelten Flächen im Westen mit einer Flächengröße von 133.298 m². Besonders schützenswerte natürliche Bodenfunktionen sind in den hochindustriell genutzten Bereichen nicht vorhanden.

6.2.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Der Vorhabenbereich liegt außerhalb von ausgewiesenen Wasserschutzgebieten. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können sich während der Anlagen- und Betriebsphase potenziell in Verbindung mit dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen, Wasser und Abwasser sowie durch Flächenverbrauch ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

6.2.4.1 Umgang mit Abfällen

Bei der Zwischenlagerung von Abfällen bis zur Entsorgung werden die gesetzlichen Anforderungen, wie bisher auch, ebenfalls berücksichtigt. Ein Austrag von Schadstoffen in das Grundwasser wird insb. durch spezifische Schutzmaßnahmen, wie bspw. Container ohne Abfluss o. ä. vermieden. Wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind aufgrund der getroffenen Vorkehrungen nicht zu erwarten.

6.2.4.2 Wassergefährdende Stoffe

Eine unmittelbare Beeinflussung von Oberflächen- oder Grundwasser durch die geplanten Vorhaben ist aufgrund der vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang und der Lagerung wassergefährdender Stoffe, die insgesamt auch dem Boden- und Grundwasserschutz dienen, beim Normalbetrieb nicht zu befürchten. Zudem werden alle Bereiche, in denen wassergefährdende Stoffe gehandhabt oder umgefüllt werden, als stoffundurchlässiger abflussloser Auffangraum mit ausreichend Rückhaltevermögen ausgeführt, sodass auslaufende oder verschüttete wassergefährdende Stoffe sicher zurückgehalten werden und nicht in Oberflächenwasser, Grundwasser oder Erdreich gelangen können. Wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind daher nicht zu befürchten.

Bei Betriebsstörung aufgrund bspw. unzureichend passiviertem DRI im Bereich der DRI-Bunker wird dieses auf den Abkühlplatz gefördert. Als geeignetes Löschmittel wird bei einem Brand Sand eingesetzt, der in ausreichender Menge vorgehalten wird. Eine Kontaminierung von Gewässern durch Löschwasser und -zusätze ist demnach ausgeschlossen.

6.2.4.3 Wasser und Abwasser

6.2.4.3.1 Wasserentnahme

Nach aktuellem Planungsstand werden zum Betrieb der Anlagen zusätzliche Frischwassermengen benötigt, die der Saar entnommen werden sollen. Nach dem Methodenhandbuch des Saarlandes [29] zum aktuellen Bewirtschaftungsplan nach WRRL wird eine Entnahmemenge als signifikant gewertet, wenn sie entweder 1/3 des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ) an der Entnahmestelle übersteigt oder mehr als 50 l/s beträgt. Nach dem aktuellen Planungsstand schöpft die voraussichtliche Entnahmemenge den MNQ im Maximum zu ca. 3,6 % aus. Die Entnahmemenge unterschreitet somit die Menge von 1/3 des MNQ. Sie überschreitet jedoch die Menge von 50 l/s. Im Methodenhandbuch [29] wird darüber hinaus dargelegt, dass auf Basis von Studien des Bayerischen LfU (2017) eine minimale ökologisch begründete Mindestwassermenge von $0,8 \cdot \text{MNQ}$ im HMWB erforderlich ist, damit das Erreichen der Bewirtschaftungsziele nicht gefährdet wird. Da letztere Methode laut Methodenhandbuch [29] langfristig den o.g. Pauschalansatz ersetzen soll, kann auf Grundlage dieser Herangehensweise die beabsichtigte Entnahmemenge als nicht gefährdend hinsichtlich des Erreichens der Bewirtschaftungsziele eingestuft werden.

Für den Betrieb des saaraufwärts betriebenen EAF am Standort in Völklingen werden nach aktuellem Planungsstand im Durchschnitt etwa $285 \text{ m}^3/\text{h}$ ($0,079 \text{ m}^3/\text{s}$) bzw. im Maximum etwa $500 \text{ m}^3/\text{h}$ ($0,138 \text{ m}^3/\text{s}$) benötigt. Diese zusätzlich benötigten Wassermengen sollen ebenfalls der Saar entnommen werden. Als Entnahmestelle soll die bereits bestehende Entnahmestelle der Saarstahl AG genutzt werden, welche in diesem Kontext ggfs. vergrößert werden soll. Unter Berücksichtigung der beabsichtigten, maximalen Entnahmemenge am Standort in Völklingen ergibt sich eine maximale Ausschöpfung des MNQ bezogen auf die vorliegenden Daten der Messstelle in Fremersdorf von ca. 4,45 %. Die kumulative, maximale Entnahmemenge liegt somit unterhalb der Menge von 1/3 des MNQ und gewährleistet eine Mindestwassermenge von mehr als $0,8 \cdot \text{MNQ}$.

Entsprechend sind wesentliche negative Auswirkungen, bedingt durch die geplante Wasserentnahme aus der Saar, nicht zu befürchten.

6.2.4.3.2 Einleitung betrieblicher Abwässer und Niederschlagswässer - Immissionsseitig

Neben der Entnahme von Frischwasser aus der Saar soll im Planzustand betriebliches Abwasser in die Prims eingeleitet werden. Das WHG gibt dazu vor, dass oberirdische Gewässer grundsätzlich so zu bewirtschaften sind, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird. Daher wurde eine Prognose im Rahmen des Fachbeitrags WRRL unter Berücksichtigung des Methodenhandbuchs des Saarlands und der Oberflächengewässerverordnung hinsichtlich der Auswirkungen auf die Prims erstellt.

Die Berechnungen zeigen, dass die Umweltqualitätsnormen bzw. Orientierungswerte überwiegend eingehalten werden. Ausnahmen hiervon sind folgende Parameter: ortho-Phosphat-Phosphor, Phosphor-Gesamt, Ammonium-Stickstoff, Ammoniak-Stickstoff, Arsen, Fluoranthen und Benzo(a)pyren. Für letztgenannte werden die Orientierungswerte des guten ökologischen Zustandes bereits in der Vorbelastung in der Prims überschritten. Die Berechnung im Rahmen des Fachbeitrages hat gezeigt, dass die neue Einleitung bei den Parametern, bei denen der Orientierungswert bereits in der Vorbelastung überschritten ist, nach dem aktuellen Planungsstand keine messbare Änderung hervorrufen wird, da sich der Beitrag der neuen Einleitung innerhalb der Messunsicherheit des jeweiligen Parameters befindet.

Beim Vergleich mit den ZHK-UQN bzw. ZHK-V werden bis auf Kupfer alle Werte eingehalten. Für Kupfer lässt sich der maßgebliche Beitrag auf das Niederschlagswasser und die bei der Berechnung angesetzten Randbedingungen zurückführen. Prinzipiell ist die Einhaltung der ZHK für Kupfer mit technischen Mitteln (z.B. Sedimentationsanlage) realisierbar. Eine Planung diesbezüglich wird im Rahmen des nachgelagerten wasserrechtlichen Verfahrens durch die AG der Dillinger Hüttenwerke erarbeitet. Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass bei Umsetzung des Vorhabens unter Berücksichtigung des anfallenden Niederschlagswassers sowie der geplanten Abwasseraufbereitungen für betriebliches Abwasser und Niederschlagswasser keine Änderungen bei den Klassifizierungen der Orientierungswerte und keine Überschreitungen von Umweltqualitätsnormen eintreten. Das Vorhaben widerspricht somit auf Basis des aktuellen Planungsstandes nicht dem Verschlechterungsverbot nach § 27 Abs. 2 Nr. 1 WHG. Zudem widerspricht das geplante Vorhaben nach aktuellem Planungsstand nicht dem Zielerreichungsgebot nach § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG. Wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind daher nicht zu erwarten.

6.2.4.3.3 Einleitung von Niederschlagswasser - Emissionsseitig

Neben betrieblichen Abwässern sollen auch (auf den befestigten Flächen) anfallende Niederschlagswasser in die Prims eingeleitet werden. Zur Prüfung, ob vor Einleitung eine Behandlung des Niederschlagswassers erforderlich ist, wurde eine überschlägige Bewertung gem. DWA-A 102 durchgeführt. Sie zeigt, dass der berechnete flächenspezifische Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ den zulässigen Wert $b_{R,e,zul.ASF63}$ von 280 kg/(ha a) in beiden Fällen – im angenommenen Planfall – überschreitet. Es ist daher nach derzeitigem Kenntnisstand eine Behandlung des Niederschlagswassers vor Einleitung in die Prims erforderlich. Bei Behandlung sind keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

6.2.4.4 Flächenverbrauch/-verdichtung

Durch die Verdichtung von Böden wird der Wasserhaushalt generell wie folgt potenziell beeinflusst:

- Verringerter Oberflächenabfluss auf im Rahmen der Rodung verdichteten oder zukünftig versiegelten Flächen
- Stoffeinträge infolge Havarien

Auf Grund der geringen Versickerungsfähigkeit führt die absehbare Teil- und Vollversiegelung der Fläche im Rahmen des zugehörigen Bebauungsplanverfahrens zu einer mittleren Beeinträchtigung des Oberflächenabflusses und der Grundwasserneubildung.

Da sich die Bezugsfläche nicht innerhalb von Wasserschutzgebieten befindet und auf Grund der geringen Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, können die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes auch bei absehbarer Vollversiegelung im Rahmen der anschließenden Verfahren als mittel eingestuft werden.

Durch die Entfernung der Vegetation trifft der Niederschlag direkt und ohne zeitliche Verzögerung auf das Gelände. Da der Boden nur eine beschränkte Speicherkapazität bzw. Versickerungsfähigkeit aufweist, fließt das überschüssige Wasser als Oberflächenwasser in Richtung Vorfluter ab oder verdunstet. Folglich erreicht weniger Sickerwasser den gesättigten Grundwasserleiter, womit die Grundwasserneubildungsrate abnimmt und somit der Grundwasserspiegel sinkt. Da das Baufeld allerdings nur einen kleinen Teil des Gesamteinzugsgebiets des oberen Grundwasserleiters darstellt, wird der zu erwartende Einfluss auf den Grundwasserspiegel marginal sein. Im Rahmen des zugehörigen Bebauungsplanverfahrens werden auch bezüglich der überwiegenden Vollversiegelung des Geländes Konzepte entwickelt.

6.2.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima können sich während der Anlagen- und Betriebsphase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen und dem Betrieb der neuen Verdunstungskühlanlagen ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

6.2.5.1 Luftschadstoffemissionen und -immissionen

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ergeben sich infolge der anlagen- und betriebsbedingten Luftschadstoffemissionen, die über Schornsteine in die freie Luftströmung abgeführt werden. Ferner emittieren auch verschiedene diffuse Quellen Luftschadstoffe.

Die Ergebnisse der Prognose zeigen, dass der Staub-, NO₂-, SO₂-, Hg- und HF-Immissionsbeitrag der geplanten Anlage die Irrelevanzschwellen nach Nr. 4.2.2 und Nr. 4.3.1.2 der TA Luft (2021) größtenteils unterschreiten. Daher kann davon ausgegangen werden, dass von diesen Stoffen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Anlage hervorgerufen werden. Die Ermittlung der Vorbelastung und Gesamtbelastung kann bei diesen Stoffen somit entfallen.

Der Immissionsbeitrag für Staub überschreitet die Irrelevanzschwelle am Beurteilungspunkt 2. Da dieser Punkt in einem Waldgebiet liegt, ist er im Sinne der TA Luft nicht zur Prüfung des Schutzes der menschlichen Gesundheit und vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen durch Staubbiederschlag heranzuziehen. Am Ort des maximalen Staub-Immissionsbeitrags in Wohngebieten (Beurteilungspunkt 4) wird die Irrelevanzschwelle unterschritten. Daher kann davon ausgegangen werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die Anlage hervorgerufen werden. Die Ermittlung der Vorbelastung und Gesamtbelastung kann entfallen.

Die Konzentrationen folgender Staubinhaltsstoffe überschreiten die Irrelevanzschwelle: Arsen (As), Benzo(a)pyren (B(a)P), Vanadium (V), Kobalt (Co). Die Depositionen folgender Staubinhaltsstoffe überschreiten die Irrelevanzschwelle: Arsen (As), Cadmium (Cd), Nickel (Ni), Quecksilber (Hg), Thallium (Tl), Benzo(a)pyren (B(a)P), PCDD/F + dl-PCB, Zinn (Sn), Antimon (Sb), Kobalt (Co).

Für diese Stoffe ist die Gesamtbelastung auszuweisen. Diese setzt sich aus der Vorbelastung und dem Immissionsbeitrag des Vorhabens zusammen. Die sonstigen

Staubinhaltsstoffe halten die Irrelevanzschwelle ein, so dass die Ermittlung der Vorbelastung und Gesamtbelastung entfallen kann.

Zur Ermittlung der Vorbelastung wurden Messungen (01.07.2022 bis zum 29.06.2023) verwendet, die im Umfeld der geplanten Anlage durchgeführt wurden. Die Auswertung der Gesamtbelastung (Addition aus Zusatzbelastung und Vorbelastung) zeigt, dass die Gesamtbelastung die Immissionswerte an den Beurteilungspunkten einhält. Daher sind in diesem Zusammenhang auch keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Insgesamt sind für das Schutzgut durch die Einhaltung der Maßgaben der TA Luft (Irrelevanzschwellen oder Gesamtbelastung) keine wesentlichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.2.5.2 Verdunstungskühlanlagen

Die notwendigen Verdunstungskühlanlagen emittieren aufgrund der Verfahrenstechnik Wasserdampf. Im Gegensatz bspw. zu Kühltürmen beim Betrieb eines Kraftwerks sind die abzuführenden Wärmeströme hier allerdings gering. Eine Auswirkung auf das Mikroklima ist somit hier nicht zu besorgen.

6.2.5.3 CO₂-Emissionen

Die Berechnung der CO₂-Emissionen für den Planfall im Vergleich zur bestehenden Hochofen-Konverter-Route zeigt, dass die CO₂-Emissionen durch die Transformation an den Standorten in Völklingen und Dillingen insg. signifikant reduziert werden können. Der CO₂-Fußabdruck wird bei Einbeziehung beider Standorte, die synergetisch zusammenwirken, deutlich verbessert.

6.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft können sich während der Anlagen- und Betriebsphase potenziell in Verbindung mit Luftschadstoff- und Lärmemissionen und -immissionen und Flächenverbrauch ergeben. Die Auswirkungen sind nachfolgend dargestellt und bewertet.

6.2.6.1 Luftschadstoffemissionen und -immissionen

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft (Erholungsfunktion) können sich potenziell durch Gerüche ergeben, wenn sie von den geplanten Anlagen emittiert werden. Da von den Produktionsanlagen keine relevanten Geruchsemissionen ausgehen, sind wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut nicht befürchten.

Im Gegensatz zum Hochofenprozess, bei dem durch die Kühlung der Schlacke im Schlackenbeet relevante Emissionen an geruchsintensivem H₂S („faule Eier“) entstehen können, entsteht beim DRI-Prozess keine Schlacke. Die als Rohstoff eingesetzten Pellets haben bereits eine Wärmebehandlung durchlaufen, daher ist nicht mit einer relevanten Freisetzung von Schwefelverbindungen (z.B. H₂S) ins Prozessgas zu rechnen. Eine Entschwefelung des Prozessgases ist daher nicht notwendig und auch nicht vorgesehen.

6.2.6.2 Lärmemissionen und -immissionen

Die vom Anlagenbetrieb und den zusätzlichen Fahrverkehren ausgehenden Lärmemissionen wurden im Rahmen von Schalltechnischen Gutachten [13a] und [13b] beurteilt. Die Gutachten und die kumulative Berechnung zeigen, dass die Immissionen entweder irrelevant oder die Gesamtbeurteilungspegel tags und nachts eingehalten

werden. Unter Berücksichtigung der Einhaltung und der Tatsache, dass die umliegende Landschaft durch die AG der Dillinger Hüttenwerke bereits jetzt nur eingeschränkt für die Erholungsnutzung geeignet ist, sind wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft durch das Planvorhaben nicht zu erwarten.

6.2.6.3 Flächenverbrauch

Die Landschaftsbildqualität steht in direkter Wechselwirkung mit einer Erholungseignung. Das Landschaftsbild ist im vorliegenden Fall maßgeblich durch die bestehenden Anlagen der Dillinger Hüttenwerke geprägt. Es ist davon auszugehen, dass sich die neuen Gebäude im Planfall in das bestehende Landschaftsbild eines Industriestandortes nahtlos einfügen. Insgesamt sind wesentliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung durch die Vorprägung nicht zu erwarten.

6.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter

Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter können sich während der Anlagen- und Betriebsphase potenziell nur in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen ergeben. Grund hierfür ist, dass sich die Baudenkmäler in einer Entfernung von mind. 1.000 m zum Planstandort befinden. Daher sind Auswirkungen auf das Schutzgut, z. B. durch Lichtemissionen und -immissionen oder Flächenverbrauch, ausgeschlossen. Auswirkungen durch Luftschadstoffemissionen und -immissionen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter ergeben sich im vorliegenden Fall nicht. Die Berechnungen der Immissionsprognose [14] zeigen, dass die Irrelevanzschwellen resp. die Grenzwerte in allen Fällen eingehalten werden. Zudem werden keine zusätzlichen, unmittelbar die Bausubstanz schädigenden Stoffe emittiert.

6.3 Wechselwirkungen

Potenzielle Wechselwirkungen wurden in den einzelnen Kapiteln bereits mitbetrachtet.

6.4 Kumulative Wirkungen

Im UVP-Bericht werden auch kumulative Wirkungen mit anderen Projekten betrachtet. Neben den bereits vorhandenen Vorbelastungen werden auch in Planung befindliche Projekte (wie z.B. Umspannwerk der Fa. Amprion) berücksichtigt.

Hierbei ergeben sich insbesondere kumulative Wirkungen bei folgenden Aspekten:

- Lärm: Einerseits Verlust an lärmabsorbierenden bzw. -puffernden Strukturen (Wald), als auch Errichtung neuer Emissionsquellen (Umspannanlage und Projekt der Dillinger Hütte (EAF, DRI + Nebenanlagen)).
- Verlust von Wald als Schafstofffilter, Staubbinder und Frischluftproduzent
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes: Einerseits Beeinträchtigung durch Verlust sichtverschattender Elemente (Wald), welche die aktuelle IST-Situation (Hüttenwerke) verdecken, als auch Schaffung neuer Beeinträchtigungen durch die Errichtung der Umspannanlage und dem Projekt der Dillinger Hüttenwerke (EAF, DRI + Nebenanlagen).

Die Vorhaben EAF- und DRI-Anlage übertrifft hinsichtlich seiner Wirkfaktoren das Projekt der Amprion GmbH sowohl in Größe der Flächeninanspruchnahme als auch der Emissionsstärke (insb. Lärm) und Fernwirkung (Höhe der Umspannanlage ca. 8 m - Höhe der DRI-Anlage max. 145 m).

Die Hauptbeeinträchtigung geht vom Vorhaben der EAF- und DRI-Anlage aus. Die zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die geplante Umspannanlage sind daher in der Kumulation als unerheblich einzustufen.

7 Standortbezogene Vorprüfung gem. § 7 UVPG

Die GreenSteel DRI Dillingen GmbH beabsichtigt, benötigte Wassermengen zur Kühlung der EAF- und DRI-Anlage mittels einer Fernwasserleitung aus der Saar (Saarhafen Saarlouis/Dillingen) zu entnehmen und das Wasser teilweise unterirdisch und teilweise oberirdisch zum Standort zu fördern. Für das Vorhaben ist eine standortbezogene Vorprüfung zur UVP-Pflicht nach § 7 UVPG i.V.m. Ziff. 19.8.2 der Anlage 1 zum UVPG [8] erforderlich:

„Errichtung und Betrieb einer Rohrleitungsanlage, soweit sie nicht unter Nummer 19.6 fällt, zum Befördern von Wasser, die das Gebiet einer Gemeinde überschreitet (Fernwasserleitung), mit einer Länge von 2 km bis weniger als 10 km“.

Die standortbezogene Vorprüfung wird als überschlägige Prüfung in zwei Stufen durchgeführt. In der ersten Stufe prüft die zuständige Behörde, ob bei dem Neuvorhaben besondere örtliche Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nummer 2.3 ausgeführten Schutzkriterien vorliegen. Ergibt die Prüfung, in der ersten Stufe, dass keine besonderen örtlichen Gegebenheiten vorliegen, so besteht keine UVP-Pflicht. Ergibt die Prüfung in der ersten Stufe, dass besondere örtliche Gegebenheiten vorliegen, so prüft die Behörde auf der zweiten Stufe unter Berücksichtigung der in Anlage 3 unter Ziffer 3 aufgeführten Kriterien, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder die Schutzziele des Gebietes betreffen und nach § 25 Abs. 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären. Die UVP-Pflicht besteht, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde solche Umweltauswirkungen haben kann.

7.1 Merkmale des Vorhabens (Saarwasserleitung)

Für die Versorgung der neuen DRI-/ EAF-Anlage ist es erforderlich, den zusätzlichen Wasserbedarf aus einer neu zu errichtenden Saarwasserentnahmeanlage mit einer Kapazität von 2.200 m³/h, zu decken.

Die Anlage besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- Entnahmebauwerk mit Filterkörben
- Pumpenbecken nach Entnahmebauwerk
- Sandfilter
- Diesel-Aggregat
- E-Haus
- Leitung (oberirdisch und unterirdisch)

Das Entnahmebauwerk und die Filteranlage werden Bestandteil eines separaten wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Gegenstand dieser standortbezogenen UVP-Vorprüfung ist ausschließlich die Wasserleitung ab der geplanten Filteranlage bis auf das Hüttengelände.

7.2 Kurzbeschreibung (Saarwasserleitung)

Das entnommene Saarwasser soll mittels einer Saarwasserleitung zu den Verbraucherstellen transportiert werden. Der Trassenverlauf erstreckt sich von der Saar (Saar-km 59,475) in Richtung Nordosten auf das Betriebsgelände der Dillinger Hütte.

Der Verlauf der Leitungstrasse wurde so geplant, dass Eingriffe in Natur und Landschaft bezogen auf alle Schutzgüter maximal minimiert werden. Die Leitungstrasse umfasst eine Gesamtlänge von ca. 4.000 m. Davon verlaufen ca. 1.225 m unterirdisch und ca. 2.775 m oberirdisch. Im Süden führt die Leitung über eine Nass- und Feuchtwiese, danach über Schotterflächen im Randbereich zu einem Zaun innerhalb des Saarhafens (Süd-Süd-Kai). Anschließend verläuft die Trasse zwischen einem eingezäunten Wald und einer Straße mit Gehweg im Bankett/Gebüschbereich. Danach führt die Trasse über einen Wirtschaftsweg.

Im Bereich der Gleise im Norden finden keine oberirdischen Eingriffe statt, da die Leitung unterirdisch unter den Gleisen durchgeführt wird. Danach entspringt die Leitung oberirdisch und wird über bereits bestehende Stützen über das Erzband (Bereich 08), über das Mischlager bis zum Bereich FVS - Fernwärme Verbund Saar (Bereich 07), über die Gichtgasleitung (Bereich 06), über die Rohrbrücke über der Prims (Bereich 05), über Gasometer H05 (Bereich 04) und über drei Rohrbrücken (Bereiche 03 bis 01) zum Verwendungsbereich geführt (siehe Abbildung 1). Der Bau weiterer Stützen ist ausschließlich im Bereich 07 notwendig, in den übrigen Bereichen werden bereits bestehende Stützen und Rohrbrücken verwendet.

Der unterirdische Teil der Rohrleitung wird in einen Graben mit einer Breite von ca. 3,2 m eingebaut. Neben dem Graben wird eine ca. 5 bis 6 m breite Fahrspur benötigt, die nicht geschottert wird. Die Rohrleitung selbst weist einen Durchmesser von ca. 70 cm auf.

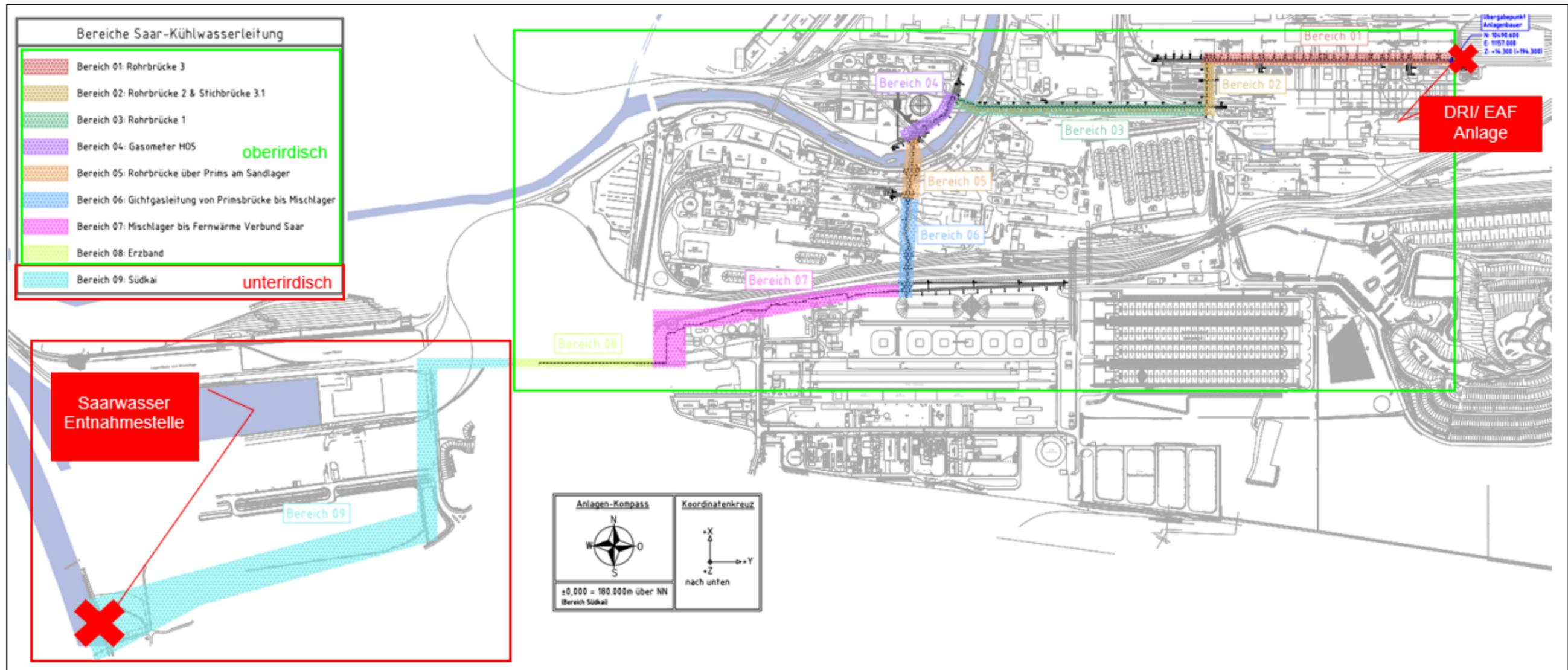


Abbildung 35 Verlauf Saarwasserleitung

7.3 Auswirkungen auf die Umwelt

7.3.1 Emissionen von Luftschadstoffen und Gerüchen

In der Bauzeit ist mit einer Emission von Abgasen durch Baumaschinen zu rechnen, die jedoch hinsichtlich der Menge nicht relevant sind. Von der Saarwasserleitung gehen im Betrieb keine Emissionen aus. Aus diesem Grund können Auswirkungen auf Klima und Lufthygiene ausgeschlossen werden.

7.3.2 Emissionen von Lärm und Erschütterungen

In der Bauzeit ist mit Lärm und Erschütterungen durch Baumaschinen zu rechnen, die jedoch hinsichtlich der kurzen Dauer der Bauphase (ca. 2 Wochen) nicht relevant sind. Aus diesem Grund können relevante Auswirkungen auf Lärmemissionen und Erschütterungen ausgeschlossen werden. Von der Saarwasserleitung gehen im Betrieb keine Emissionen von Lärm oder Erschütterungen aus.

7.3.3 Abwasser und Wassereinsatz

Das benötigte Kühlwasser für die DRI-/ EAF-Anlage wird über die Saarwasserentnahmestelle entnommen und über die Leitung zur DRI-/ EAF-Anlage als Einsatzort gefördert. Dem entnommenen Wasser werden keine Chemikalien zugesetzt.

Die maximale Entnahmemenge liegt bei 2.200 m³/h (entspricht 0,611 m³/s), wobei 105 m³/h zur Rückspülung der Sandfilter eingesetzt und somit der Saar direkt wieder zugeführt werden. Sonstige Abwässer fallen nicht an.

7.3.4 Abfallerzeugung

Bei der Entnahme und der Beförderung des Saarwassers entstehen im Regelbetrieb keine Abfälle.

7.3.5 Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen am Standort erfolgt in jedem Fall unter Beachtung des Besorgnisgrundsatzes nach WHG [31] und unter Berücksichtigung der Anforderungen der AwSV [8]. Das geplante Vorhaben weist keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf. Ein fachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Kraftstoffe während der Bauphase) wird sichergestellt.

7.3.6 Bodenversiegelung

Das Leitungsrohr wird in Teilen unterirdisch und in Teilen oberirdisch verlaufen. Bei der Errichtung und dem Betrieb der Leitung sind keine Versiegelungen, Teilversiegelungen oder Verdichtungen des Bodens geplant. Niederschlagswässer können weiterhin von der Oberfläche ungehindert versickern. Ein Verlust bisher un bebauter Flächen geht mit dem Vorhaben nicht einher.

7.3.7 Flora und Fauna

Im Rahmen der Planung des Leitungsverlaufes wurde ein landschaftspflegerischer Beitrag durch die MILVUS GmbH erstellt. Durch das Vorhaben werden keine Flächen dauerhaft in Anspruch genommen. Nach der Bauzeit können sich alle Habitate zeitnah in ihren Ausgangszustand zurückentwickeln. Der südliche Teil des Vorhabensbereichs ist durch den Bau der B51 vorbelastet. Hier diente ein Teil des Vorhabensbereichs als temporäre Baufläche (Standort von Baucontainern, Lagerflächen, Baustraßen, etc.). Der zentrale und nördliche Teil des Vorhabensbereichs ist durch industrielle Aktivität

im Hafen (Schotterfläche, Lagerfläche, Parkplatz LKW) und auf dem Gelände der Dillinger Hüttenwerke vorbelastet. Darüber hinaus sind schützenswerte Bereiche für Flora und Fauna aufgrund der langjährigen gewerblichen Tätigkeit auf dem Betriebsgelände und im nahen Umfeld nicht zu erwarten.

7.3.8 Unfall- und Katastrophenrisiko, insbesondere mit Blick auf die verwendeten Stoffe und Technologien

Insgesamt sind wesentliche negative Auswirkungen bedingt durch Unfälle und Katastrophen aufgrund der vorgesehenen Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen in Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben nicht zu besorgen.

7.3.9 Risiken für die menschliche Gesundheit

Durch die getroffenen technischen und organisatorischen Vorsorge- und Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen z.B. in der Bauphase und dem Medium Wasser wird dieses Risiko auf ein Minimum beschränkt, sodass daraus erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut menschliche Gesundheit nicht abzuleiten sind.

7.4 Standortbezogene Vorprüfung

7.4.1 Grundlagen

Im Rahmen der standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls prüft die zuständige Behörde überschlägig, ob unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls und der mit dem Vorhaben verbundenen Umweltauswirkungen eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist. In Anlage 3 des UVPG [8] werden hinsichtlich der Vorprüfung des Einzelfalls folgende Kriterien als Grundlage für die Bewertung des Vorhabens hinsichtlich einer möglichen UVP-Pflicht aufgeführt:

Nr.	Nutzungs- und Schutzkriterien
2.1	bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien),
2.2	Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebietes und seines Untergrundes (Qualitätskriterien),
2.3	Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):
2.3.1	Natura 2000-Gebiete gem. § 7 Abs. 1 Nr. 8 des BNatSchG [11],
2.3.2	Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG [11], soweit nicht bereits von Nr. 2.3.1 erfasst,
2.3.3	Naturparke und Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG [11], soweit nicht bereits von Nr. 2.3.1 erfasst,
2.3.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gem. den §§ 25 und 26 BNatSchG [11],
2.3.5	Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG [11],
2.3.6	geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleeen, gem. § 29 BNatSchG [11],
2.3.7	gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG [11],
2.3.8	Wasserschutzgebiete gem. § 51 WHG [31], Heilquellenschutzgebiete gem. § 53 Abs. 4 WHG [31], Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG [31] sowie Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG [31],
2.3.9	Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,

Nr.	Nutzungs- und Schutzkriterien
2.3.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des ROG [32],
2.3.11	in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft sind.

Tabelle 14 Nutzungs- und Schutzkriterien

7.4.2 Potenzielle Betroffenheiten

Im Folgenden wird geprüft, ob bei dem Vorhaben besondere örtliche Gegebenheiten gemäß den in der Anlage 3 Nr. 2.3 UVPG aufgeführten Schutzkriterien vorliegen. In der nachfolgenden Tabelle sind die ermittelten schutzwürdigen Gebiete mit der jeweiligen potenziellen Betroffenheit durch das geplante Vorhaben aufgeführt.

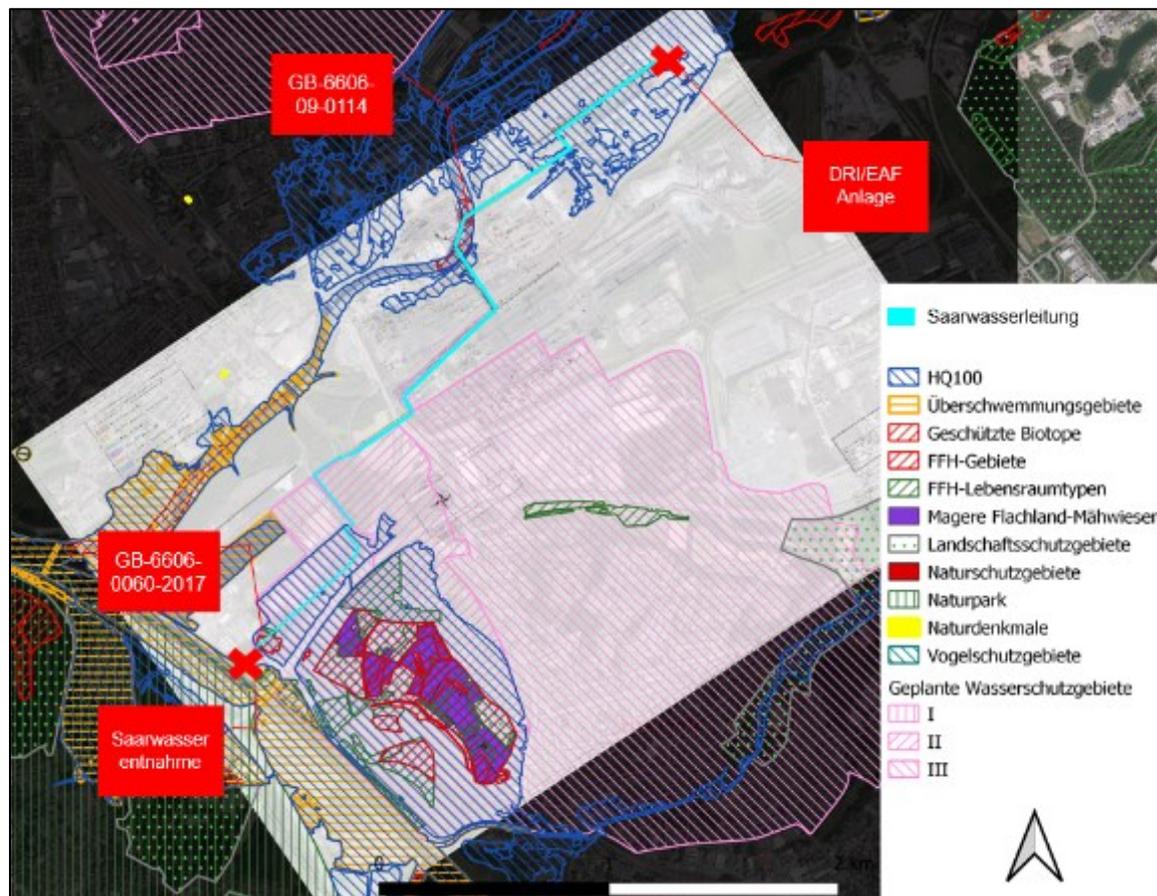


Abbildung 36 Übersicht potenzielle Betroffenheiten (Saarwasserleitung) [23]

Anlage 3 UVP	Rechtsgrundlage/Schutzkriterien	Beschreibung/Bemerkung	Einwirkungsbereich
2.3.1	§ 7 Abs. 1 BNatSchG Natura 2000 Gebiete	Das Vorhaben befindet sich außerhalb von Natura-2000 Gebieten.	nein
2.3.2	§ 23 BNatSchG Naturschutzgebiete	Das Vorhaben befindet sich außerhalb von Naturschutzgebieten.	nein
2.3.3	§ 24 BNatSchG Nationalparke und Nationale Naturmonumente	In der Umgebung der geplanten Trasse befinden sich keine Nationalparke und nationale Naturmonumente	nein
2.3.4	§§ 25,26 BNatSchG Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete	In der Umgebung der geplanten Trasse befinden sich keine Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete.	nein
2.3.5	§ 28 BNatSchG Naturdenkmäler	In der Umgebung der geplanten Trasse befinden sich keine Naturdenkmäler	nein
2.3.6	§ 29 BNatSchG Geschützte Landschaftsbestandteile	In der Umgebung der geplanten Trasse befinden sich keine geschützten Landschaftsbestandteile.	nein
2.3.7	§ 30 BNatSchG Gesetzlich geschützte Biotop	Im Vorhabensbereich befinden sich zwei geschützte Biotop (GB-6606-0060-2017 und GB-6606-09-0114) sowie ein FFH-Lebensraumtyp. <u>GB-6606-0060-2017</u> Bei dem Biotop handelt es sich um eine Nass- und Feuchtwiese (yEC1). Bei dem FFH-Lebensraumtyp (BT-6606-0259-2017) handelt es sich um eine Nass- und Feuchtwiese (xEC1) des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiese). <u>GB-6606-09-0114</u> Bei dem Biotop handelt es sich um Ufergehölz (yBEO).	ja
2.3.8	§ 51 WHG Wasserschutzgebiete	Das Vorhaben befindet sich außerhalb von bestehenden Wasserschutzgebieten; befindet sich aber innerhalb des geplanten WSG „Saarlouis-Roden II und III“.	nein
2.3.8	§ 53 WHG Heilquellenschutzgebiete	In der Umgebung der geplanten Trasse befinden sich keine Heilquellenschutzgebiete.	nein
2.3.8	§ 73 WHG Risikogebiete	In der Umgebung der geplanten Trasse befinden sich keine Risikogebiete.	nein
2.3.8	§ 76 WHG Überschwemmungsgebiete	Der unterirdische Teil der Leitung verläuft durch ein HQ 100-Gebiet. Retentionsraum geht durch das geplante Vorhaben nicht verloren.	ja
2.3.9	EU Gebiete in denen die festgelegten Umweltqualitätsnormen überschritten sind	Gemäß des Wasserkörper Steckbriefes der Saar (Stand 06/22) ist die UQN nicht eingehalten [7].	ja
2.3.10	§ 2 ROG Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	Es befinden sich keine Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte.	nein
2.3.11	Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften	Es befinden sich keine Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften im Verlauf der Trasse.	Nein

Tabelle 15 Übersicht potenzielle Betroffenheiten (Saarwasserleitung)

Durch das Vorhaben sind insgesamt über die Fernwasserleitung hinaus keine wesentlichen bau- und anlageninduzierten Auswirkungen auf die in § 2 UVPG aufgeführten Schutzgüter zu erwarten.

7.4.3 Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG

7.4.3.1 GB-6606-0060-2017

Die Leitungstrasse führt im Süden durch ein gesetzlich geschütztes Biotop. Aufgrund der insgesamt geringwertigen Ausbildung des Bestandes (überwiegend grasdominierte, eher artenarme Feucht- bis Nasswiese; vor Böschung z.T. ruderalisiert (frühere Baumaßnahmen), auch sonst Störzeiger verbreitet bis lokal gehäuft im Bestand vertreten) wird ein Eingriff in Form von (kurzzeitigen) Erdarbeiten mit anschließender Wiederverfüllung und Wiederbegrünung als unproblematisch angesehen.

Der Ausgangszustand dürfte abhängig von der gewählten Wiederbegrünungs-Methode (Aussaat von bestands- und standorttypischem Saatgut/Mahdgutübertragung/spontane Selbstbegrünung) innerhalb kurzer Zeit weitgehend wiederhergestellt sein, so dass lediglich eine temporäre (kurzzeitige) Beeinträchtigung und kein langfristiger Schaden am geschützten Biotop entsteht.

Zum Schutz gebüsch- und baumbrütender Vogelarten muss die Räumung des Baufeldes (Rodungsmaßnahmen von Gebüsch) außerhalb der Brutzeit der Vögel (keine Rodung bzw. Räumung des Baufeldes im Zeitraum 01. März bis 30. September, vgl. § 39 Abs. 5 BNatSchG) durchgeführt werden.

Im Rahmen der Übersichtsbegehung und der damaligen Detailkartierungen durch Flottmann 2013 (Studien zur B51) wurden zwar keine Reptilien im Vorhabenbereich festgestellt, jedoch können Vorkommen von Reptilien nicht ausgeschlossen werden, da geeignete Habitate vorliegen. Als vorsorgende Maßnahme wird zur Vermeidung von Tötungen von Individuen gem. § 44 BNatSchG eine Bauzeitenregelung vorgenommen: Baggermaßnahmen zur Herstellung des Grabens werden, sofern diese nicht im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden, ab 10:00 Uhr durchgeführt. Dadurch wird sichergestellt, dass die Tiere genügend Wärme gespeichert haben, um eigenständig vor Baumaschinen zu flüchten.

Analog konnten auch keine Sichtbeobachtungen der Haselmaus oder Nestfunde in den Gebüsch festgestellt werden. Die Habitatbedingungen sind für die Art auch lediglich mäßig. Durch die avisierten Bauzeitenregelungen für vorgenannte Artgruppen können auch Tötungen der Haselmaus vermieden werden. Überwinternde Tiere sind aufgrund fehlender Strukturen (größere Wurzelstubben, Baumhöhlen, größere Laubmengen) im Eingriffsbereich nicht zu erwarten.

7.4.3.2 GB-6606-09-0114

Das Biotop befindet sich auf dem Gelände der AG der Dillinger Hüttenwerke. Die neue Leitung wird auf bereits bestehende Stützen – die über dem Biotop verlaufen - verlegt. Durch den industriellen Betrieb auf dem Gelände der Dillinger Hütte ist eine Vorbelastung zu verzeichnen. Darüber hinaus sind schützenswerte Bereiche für Flora und Fauna aufgrund der langjährigen gewerblichen Tätigkeit auf dem Betriebsgelände und im nahen Umfeld nicht zu erwarten.

7.4.4 Landschaftspflegerischer Beitrag

Um den Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt insbesondere Grundwasser, Boden, Flora, Fauna und geschützten Biotopen entsprechend Rechnung zu tragen, wurde ein landschaftspflegerischer Beitrag zur geplanten Wasserleitung durch die MILVUS GmbH erstellt. Als Ergebnis hieraus bleibt festzuhalten, dass aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes dem geplanten Bau einer Wasserleitung im Umfeld

des Saarhafens Saarlouis/Dillingen keine tatsächlichen, fachlichen oder rechtlichen Gründe entgegenstehen. Es handelt sich lediglich um einen temporären Eingriff, der durch den an die Schutzgüter angepassten Trassenverlauf und die definierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft wird. Das geplante Vorhaben führt nicht zu unvermeidbaren, dauerhaften Beeinträchtigungen.

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können der nachfolgenden Tabelle sowie dem Landschaftspflegerischer Beitrag [33] entnommen werden. Sie sind im Rahmen des Vorhabens umzusetzen.

Nr.	Schutzgut	Maßnahme
1.	Boden, Wasser, Klima und Lufthygiene	Festlegung und Begrenzung des Baufeldes sowie der Fahrspuren mittels Absperrband. Insbesondere im Bereich des gesetzlich geschützten Biotops ist auf ein striktes Befahren der definierten Fahrwege zu achten. Hierdurch kann das unbeabsichtigte Befahren hochwertiger Bereiche (z.B. des LRT 6510) vermieden werden.
2.	Boden, Wasser, Klima und Lufthygiene	Der Schutz des Bodens, seiner Vegetationsdecke sowie des Grundwassers und der hier lebenden Organismen im Bereich der Bauflächen (Graben) erfolgt durch Fräsen sowie Abschieben des Oberbodens mit seitlicher separater Zwischenlagerung sowie durch Wiedereinbau des jeweils autochthonen Oberbodens unter Beachtung der DIN 18915 und DIN 18917 (Vermeidung der Durchmischung von Bodenschichten)
3.	Boden, Wasser, Klima und Lufthygiene	Einsatz von leichten Baumaschinen mit guter Gewichtsverteilung im Bereich der südlichen Feucht- und Nasswiese zur Vermeidung von zu starken Bodenschäden durch Eingraben der Raupen bzw. Reifen.
4.	Boden, Wasser, Klima und Lufthygiene	Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen im Bereich des Baufeldes werden austretende Schmier- oder Treibstoffe sofort aufgenommen und sachgerecht entsorgt. Bei Einsatz von Baumaschinen mit Hydraulikleitungen ist ein Havariecontainer vorzuhalten, um bei Platzen von Hydraulikschläuchen zeitnah vor Ort das Ausmaß des Schadens begrenzen zu können. Allgemein ist bei allen Arbeiten in der Bau- und Betriebszeit auf einen verantwortungsvollen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu achten
5.	Landschaft, Kulturelles Erbe und Sachgüter	Bei Funden potenziell kulturell bedeutsamer Stücke (z.B. Römerzeit) sind alle Baumaßnahmen sofort einzustellen und die Denkmalschutzbehörde zu informieren.
6.	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Zur Vermeidung von Tötungen von Tieren erfolgt die Rodung im Winterhalbjahr (keine Rodung bzw. Räumung des Baufeldes im Zeitraum 01. März bis 30. September, vgl. § 39 Abs. 5 BNatSchG). Das gesamte Rodungsmaterial wird danach, ebenfalls im o.g. Zeitraum, von der Fläche abtransportiert, um eine Besiedlung des Rodungsmaterials durch Tiere zu vermeiden, da sonst bei einer späteren Abfuhr des Materials das Tötungsverbot gem. §44 BNatSchG ausgelöst werden könnten. Als vorsorgende Maßnahme für Reptilien wird zur Vermeidung von Tötungen von Individuen gem. §44 BNatSchG eine Bauzeitenregelung durchgeführt: Baggermaßnahmen zur Herstellung des Grabens werden, sofern diese nicht im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden, ab 10:00 Uhr durchgeführt. Dadurch wird sichergestellt, dass die Tiere genügend Wärme gespeichert haben, um eigenständig vor Baumaschinen zu flüchten. Alternativ kann geprüft werden, ob eine Durchführung der Baumaßnahme im September möglich ist. Dies wäre aus gutachterlicher Sicht der beste Zeitpunkt zur Durchführung der Baumaßnahme, da sie hinsichtlich aller Artgruppen außerhalb sensibler Zeiten liegt (Nach der Fortpflanzungszeit jedoch noch vor der Winterruhe). Aufgrund der Vegetationsstruktur sind im September keine aktiven Brutstätten von Vögeln zu erwarten.

Nr.	Schutzgut	Maßnahme
7.	Allgemeine Maßnahmen	Zur fachgerechten Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird eine ökologische Baubegleitung durchgeführt, bei der auch geprüft wird, ob nach Beendigung der Baumaßnahme eine zeitnahe natürliche Wiederherstellung der Vorhabenbereiche prognostiziert wird (Grünland, Gebüsche) oder ob weiterführende Maßnahmen (z.B. Heumulchsaat, Anpflanzungen) durchgeführt werden müssen. Die ökologische Baubegleitung wird von erfahrenen Tierökologen mit nachweislich guten Kenntnissen zu den Tierartengruppen Flora, Vögel und Reptilien durchgeführt.

Tabelle 16 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gem. LPB

8 Zusammenfassung

Im Rahmen des UVP-Berichts wurden die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG ermittelt und bewertet. Nachfolgend werden die Ergebnisse des UVP-Berichts zusammenfassend dargestellt. Bezüglich der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 des UVPG [2] aufgeführten Schutzgüter wird zusammenfassend folgendes aufgeführt:

Schutzgut Mensch

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch können sich in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, Lärmemissionen und -immissionen, Lichtemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen, Wasser und Abwasser sowie durch Brände und Explosionen ergeben. Im Ergebnis sind unter Berücksichtigung der Anlagenplanung und der in den gutachterlichen Untersuchungen getroffenen Maßgaben insgesamt keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt können sich potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, Lärmemissionen und -immissionen, Lichtemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen, Wasser und Abwasser sowie durch Flächenverbrauch ergeben. Im Ergebnis sind unter Berücksichtigung der Anlagenplanung und der in den gutachterlichen Untersuchungen getroffenen Maßgaben (insb. den Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichsmaßnahmen) insgesamt keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.

Schutzgut Fläche und Boden

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden können sich in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen, dem Flächenverbrauch und Altlasten ergeben. Im Ergebnis sind unter Berücksichtigung der Anlagenplanung und der in den gutachterlichen Untersuchungen getroffenen Maßgaben insgesamt keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und Boden zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können sich in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen, dem Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen, der Grundwasserhaltung, der Entnahme und Einleitung von betrieblichen Abwässern und Niederschlagswasser, dem Flächenverbrauch und Altlasten ergeben. Im Ergebnis sind unter Berücksichtigung der Anlagenplanung und der in den gutachterlichen Untersuchungen getroffenen Maßgaben insgesamt keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Schutzgut Luft, Klima

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima können sich potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen und dem Betrieb von Verdunstungskühlanlagen, CO₂-Emissionen und -immissionen und dem Flächenverbrauch ergeben. Im Ergebnis sind unter Berücksichtigung der Anlagenplanung und der

in den gutachterlichen Untersuchungen getroffenen Maßgaben insgesamt keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, Klima zu erwarten.

Schutzgut Landschaft und Erholung

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung können sich potenziell in Verbindung mit Luftschadstoff- sowie Lärmemissionen und -immissionen, Lichtemissionen und -immissionen und dem Flächenverbrauch ergeben. Im Ergebnis sind unter Berücksichtigung der Anlagenplanung und der in den gutachterlichen Untersuchungen getroffenen Maßgaben insgesamt keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Erholung zu erwarten.

Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter

Mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter können sich potenziell in Verbindung mit Luftschadstoffemissionen und -immissionen ergeben. Während der Bauphase können durch die Erdarbeiten prinzipiell in den entsprechenden Bereichen relevante Funde zu Tage gefördert werden. Die in diesem Zusammenhang relevanten Genehmigungen werden beim zuständigen Landesamt beantragt. Die weiteren Anforderungen, wie z.B. die Meldepflicht entsprechend § 16 SDSchG werden berücksichtigt. Im Ergebnis sind unter Berücksichtigung der Anlagenplanung, der in den gutachterlichen Untersuchungen getroffenen Maßgaben sowie der Anforderungen des SDSchG bzw. des Landesdenkmalamtes insgesamt keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und Sachgüter zu erwarten.

Sulzbach, den 21.12.2023 mit Ergänzungen vom April 2024



Laura Lang, LL. M.

proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter



Manfred Mateiko, Dipl.-Ing. (FH)

proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter



Thomas Eisenhut, Dipl.-Geogr.

ARGUS CONCEPT – Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH

9 Rechtsvorschriften und Literatur

- [1] BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge vom 17. Mai 2013 (BGBl. Nr. 25 vom 27.05.2013 S. 1274), zuletzt geändert am 26.07.2023 Nr. 202
- [2] 4. BImSchV - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen, Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 31. Mai 2017 (BGBl. Nr. 33 vom 08.06.2017 S. 1440), zuletzt geändert am 12.10.2022 S. 1799
- [3] IED-Richtlinie - Richtlinie 2010/75/EU vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ABI L 334/17 vom 17.12.2010
- [4] 12. BImSchV - Störfall-Verordnung, Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 15. März 2017 (BGBl. I Nr. 13 vom 20.03.2017 S. 483), zuletzt geändert am 19.6.2020
- [5] UVPG - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18.03.2021 (BGBl. Nr. 14 vom 06.04.2021 S. 540), zuletzt geändert am 23.03.2023
- [6] TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 18. August 2021 (GMBI. Nr. 48-52 vom 14.09.2021 S. 1050)
- [7] Wasserkörper-Steckbrief Saar, Landesamt für Umwelt, Rheinland-Pfalz, Stand 06/22
- [8] AwSV – Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18.04.2017 (BGBl. I Nr. 22 vom 21.04.2017 S. 905); zuletzt geändert am 19.06.2020
- [9] TEHG - Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz, Gesetz über den Handel mit Berechtigungen zur Emission von Treibhausgasen vom 21. Juli 2011 (BGBl. I Nr. 38 vom 27.7.2011), zuletzt geändert am 10.8.2021
- [10] BauGB – Baugesetzbuch vom 3.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 28.7.2023
- [11] BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), zuletzt geändert am 08.12.2022
- [12] SNG – Saarländisches Naturschutzgesetz, Gesetz zum Schutz der Natur und Heimat im Saarland vom 5.4.2006 (ABl. Nr. 22 vom 1.6.2006), zuletzt geändert am 8.12.2021
- [13a] Geräuschimmissionsprognose gemäß TA Lärm für die geplante EAF-Anlage sowie Nebenanlagen, Bericht Nr. M173089/29 vom 3.4.2024, Müller BBM Industry Solutions GmbH
- [13b] Geräuschimmissionsprognose gemäß TA Luft für die geplante DRI-Anlage sowie Nebenanlagen, Bericht Nr. M173089/28 vom 4.4.2024, Müller BBM Industry Solutions GmbH
- [14] Prognose der Emissionen und Immissionen im Rahmen der kumulierenden UVP zur Errichtung und zum Betrieb einer DRI- und einer EAF-Anlage inkl. Nebenanlagen auf dem Gelände der AG der Dillinger Hüttenwerke in Dillingen vom 16.4.2024, iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG
- [15] Gutachterliche Stellungnahme zur Ermittlung und Bewertung des angemessenen Sicherheitsabstands nach KAS-18 für die DRI-Anlage am Standort der Aktiengesellschaft der Dillinger Hüttenwerke in Dillingen, proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter, Auftragsnummer 23-AB-0421 vom 8.4.2024
- [16] Direkteinleitung von Abwasser und Niederschlagswasser aus dem Bereich des geplanten EAF und der geplanten DRI-Anlage in die Prims, proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter, Auftragsnummer 23-AB-0497 vom 18.12.2023
- [17] Stickstoffleitfaden BImSchG-Anlagen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) vom 19.02.2019
- [18] Leitfaden zur Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, Langfassung vom 01.03.2012
- [19] Nicht vergeben
- [20] FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, ABI. L 206 vom 22.7.1992
- [21] VSG-Richtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, ABI L 207 vom 26.1.2010

- [22a] AZB-Konzept, GreenSteel EAF Dillingen GmbH – Neubau E-Ofen, Umwelttechnische Untersuchungen gemäß BImSchG/LABO, Erdbaulaboratorium Saar, Auftrag-Nr. 23-4633 vom 10.4.2024
- [22b] AZB-Konzept, GreenSteel DRI Dillingen GmbH – Neubau DRI-Anlage, Umwelttechnische Untersuchungen gemäß BImSchG/LABO, Erdbaulaboratorium Saar, Auftrag-Nr. 23-4633 vom 10.4.2024
- [23] Kartenmaterial des Geoportal Saarland – Informations- und Interaktionsplattform der Geodateninfrastruktur Saarland (GDI-SL) Geoportal Saarland, herausgegeben vom Landesamt für Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung (LVGL), verantwortlich für den Inhalt: Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz (MUKMAV), abrufbar unter: <https://geoportal.saarland.de/>
- [24] Errichtung und Betrieb eines neuen Elektrolichtbogenofens (EAF) und einer Direktreduktionsanlage (DRI-Anlage) einschließlich Nebenanlagen am Standort Dillingen – Erhebungen im Werksgelände Dillingen und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Büro für Landschaftsökologie GbR, Stand: März 2023
- [25] Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz: 3. Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 für das Saarland, Saarbrücken, Dezember 2021, online abrufbar unter: https://www.saarland.de/SharedDocs/Downloads/DE/mukmav/wasser/WRRL/3bewirtschaftungsplan/dl_dritterbewirtschaftungsplan_muv.pdf?__blob=publicationFile&v=6, zuletzt abgerufen am 19.10.2023.
- [26] Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz: Anhang II – Umweltzieldatenblätter, Stand November 2021, online abrufbar unter: https://www.saarland.de/SharedDocs/Downloads/DE/mukmav/wasser/WRRL/3bewirtschaftungsplan/dl_anhangIIumweltzieldatenbl%C3%A4tter_muv.pdf?__blob=publicationFile&v=5 zuletzt abgerufen am 19.10.2023.
- [27] Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz: Anhang I – Karten, Stand Juni 2023, online abrufbar unter: https://www.saarland.de/SharedDocs/Downloads/DE/mukmav/wasser/WRRL/3bewirtschaftungsplan/dl_anhang1Karten_muv.pdf?__blob=publicationFile&v=3 zuletzt abgerufen am 19.10.2023.
- [28] OGeWV – Oberflächengewässerverordnung, Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer, vom 20. Juni 2016, zuletzt geändert am 09.12.2020
- [29] Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz: Anhang VI – Methodenhandbuch für das Saarland, Version 3.1.1, Stand März 2022, online abrufbar unter: https://www.saarland.de/SharedDocs/Downloads/DE/mukmav/wasser/WRRL/3bewirtschaftungsplan/dl_anhangVImethodenhandbuch_muv.pdf?__blob=publicationFile&v=4 zuletzt abgerufen am 19.10.2023.
- [30] AbwV – Abwasserverordnung, Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer, vom 17. Juni 2004, zuletzt geändert am 20.01.2022
- [31] WHG – Wasserhaushaltsgesetz, Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am 03.07.2023
- [32] ROG - Raumordnungsgesetz vom 22.12.2008 (BGBl. I Nr. 65 vom 30.12.2008 S. 2986), zuletzt geändert am 23.03.2023
- [33] Milvus GmbH; Landschaftspflegerischer Beitrag zur geplanten Wasserleitung von der Saar auf das Gelände der AG der Dillinger Hüttenwerke vom 19.10.2023
- [34] Seveso III Richtlinie - Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates
- [35] Geotechnischer Untersuchungsbericht (Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH, Stand: 09.12.2022)
- [36] 9. BImSchV - Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren) vom 18.2.1977, zuletzt geändert am 22.3.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- [37] SDSchG - Saarländisches Denkmalschutzgesetz, vom 13. Juni 2018, zuletzt geändert am 08.12.2021.
- [38] Gutachterliche Stellungnahme nach AVV Baulärm, EAF- und DRI-Neubau am Standort Dillingen, Müller-BBM Industry Solutions GmbH, Bericht Nr. M179079/01 vom 27.3.2024
- [39] Erschütterungsprognose, Neubau einer DRI-Anlage und eines EAF am Standort Dillingen, Müller-BBM Industry Solutions GmbH, Bericht Nr. M173089/30 vom 4.4.2024

- [40]** Immissionsmessungen im Umfeld der Dillinger Hüttenwerke, Müller-BBM Industry Solutions GmbH, Bericht Nr. M167555/03 vom 19.2.2024
- [41]** Verkehrsuntersuchung zu den Bauleitplanungen „Sondergebiet CO₂-arme Stahlproduktion“ der Städte Dillingen und Saarlouis, Schweitzer GmbH – Beratende Ingenieure, Projekt Nr. 2309 vom 28.2.2024
- [42]** 26. BImSchV
- [43]** 26. BImSchVVwV
- [44]** Fazit zur immissionsschutzrechtlichen Betrachtung nach 26. BImSchV und 26. BImSchVVwV im Rahmen der Errichtung neuer Anlagentechnik zur kohlenstoffdioxidarmen Stahlproduktion am Standort der Dillinger Hütte, imp GmbH vom 14.3.2024 (betrifft nur EAF-Anlage)
- [45]** Geotechnischer Bericht, Projekt Dillinger Hütte EAF/DRI, Bericht Nr. 4019-1G02, Dr. Jung + Lang Ingenieure GmbH vom 19.4.2024

Anlagen

- Anlage 1** Prognose der Emissionen und Immissionen im Rahmen der kumulierenden UVP zur Errichtung und zum Betrieb einer DRI- und einer EAF-Anlage inkl. Nebenanlagen auf dem Gelände der AG der Dillinger Hüttenwerke in Dillingen vom 16.4.2024, iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG
- Anlage 2** Geräuschimmissionsprognose gemäß TA Lärm für die geplante EAF-Anlage sowie Nebenanlagen, Bericht Nr. M173089/29 vom 3.4.2024, Müller BBM Industry Solutions GmbH
- (Das Gutachten ist Bestandteil des Genehmigungsantrags EAF-Anlage. Daher ist es nur als Anlage 2 beim Genehmigungsantrag DRI-Anlage enthalten.)*
- Anlage 3** Geräuschimmissionsprognose gemäß TA Luft für die geplante DRI-Anlage sowie Nebenanlagen, Bericht Nr. M173089/28 vom 4.4.2024, Müller BBM Industry Solutions GmbH
- (Das Gutachten ist Bestandteil des Genehmigungsantrags DRI-Anlage. Daher ist es nur als Anlage 3 beim Genehmigungsantrag EAF-Anlage enthalten.)*
- Anlage 4** Gutachtliche Stellungnahme zur Bewertung der möglichen Auswirkungen der geplanten Direkteinleitung von Abwasser und Niederschlagswasser aus dem Bereich des geplanten EAF und der geplanten DRI-Anlage in die Prims, proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter, Auftragsnummer 23-AB-0497 vom 18.12.2023
- (Das Gutachten ist Bestandteil des Genehmigungsantrags DRI-Anlage. Daher ist es nur als Anlage 4 beim Genehmigungsantrag EAF-Anlage enthalten.)*
- Anlage 5** Gutachterliche Stellungnahme zur Ermittlung und Bewertung des angemessenen Sicherheitsabstands nach KAS-18 für die DRI-Anlage am Standort der Aktiengesellschaft der Dillinger Hüttenwerke in Dillingen, proTerra Umweltschutz- und Managementberatung GmbH Umweltgutachter, Auftragsnummer 23-AB-0421 vom 8.4.2024
- (Das Gutachten ist Bestandteil des Genehmigungsantrags DRI-Anlage. Daher ist es nur als Anlage 5 beim Genehmigungsantrag EAF-Anlage enthalten.)*
- Anlage 6** AZB-Konzept, GreenSteel EAF Dillingen GmbH – Neubau E-Ofen, Umwelttechnische Untersuchungen gemäß BImSchG/LABO, Erdbaulaboratorium Saar, Auftrag-Nr. 23-4633 vom 10.4.2024
- (Das Gutachten ist Bestandteil des Genehmigungsantrags EAF-Anlage. Daher ist es nur als Anlage 6 beim Genehmigungsantrag DRI-Anlage enthalten.)*
- Anlage 7** AZB-Konzept, GreenSteel DRI Dillingen GmbH – Neubau DRI-Anlage, Umwelttechnische Untersuchungen gemäß BImSchG/LABO, Erdbaulaboratorium Saar, Auftrag-Nr. 23-4633 vom 10.4.2024
- (Das Gutachten ist Bestandteil des Genehmigungsantrags DRI-Anlage. Daher ist es nur als Anlage 7 beim Genehmigungsantrag EAF-Anlage enthalten.)*
- Anlage 8** Fazit zur immissionsschutzrechtlichen Betrachtung nach 26. BImSchV und 26. BImSchVwV, imp GmbH vom 14.03.2024
- (Das Gutachten ist Bestandteil des Genehmigungsantrags EAF-Anlage. Daher ist es nur als Anlage 8 beim Genehmigungsantrag DRI-Anlage enthalten.)*