

Im wasserbehördlichen Verfahren geprüft
Bremen, 02. FEB. 2024
Die Senatorin für Umwelt, Klima
und Wissenschaft
Im Auftrag 

Anlage-Nr.: 1



ArcelorMittal

Erläuterungsbericht

Planfeststellung gem. § 68 Abs. 1 WHG

Verfüllung von Gewässerflächen und Geländeaufhöhung
im Bereich des „Röhrichtbiotops“ zur Flächenbereitstellung
für die Umsetzung des Dekarbonisierungsprojektes
der ArcelorMittal Bremen GmbH

ArcelorMittal Bremen GmbH
Carl-Benz-Straße 30
28237 Bremen

Datum: 30. August 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Zielsetzung	1
2	Antragsteller und Antragsgegenstand.....	2
2.1	Antragsteller und Entwurfsverfasser	2
2.2	Antragsgegenstand.....	3
3	Erforderliches Verfahren.....	4
3.1	Planfeststellung und Umweltverträglichkeitsprüfung	4
3.2	Eingeschlossene Gestattungen	4
4	Detaillierte Vorhabensbeschreibung.....	5
4.1	Vorhabengebiet	5
4.2	Beschreibung der aktuellen Situation im Vorhabengebiet	5
4.2.1	Biotop (Gewässer und Röhrichtflächen).....	5
4.2.2	Kennzahlen der Teilbereiche	7
4.2.3	Teilaufschüttung.....	8
4.2.4	Vorhandene Leitungen	9
4.2.5	Kampfmittel.....	9
4.2.6	Baugrund / Grundwasser	9
4.3	Planungsgrundlagen.....	10
4.3.1	Urgelände / Vermessungen.....	10
4.3.2	Höhendefinitionen gemäß Werksvorgaben	10
4.3.3	Setzungsannahmen.....	10
4.4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	11
4.4.1	Unterteilung der Flächen in Teilbereiche	11

4.4.2	Bereich 1 (Schrottplatz und Schlackenseparation)	12
4.4.3	Bereich 2 (Straßenanbindung Nord)	14
4.4.4	Bereich 3 (südliche Gleisanbindungen)	14
4.4.5	Bereich 4 (Werkstatt)	15
4.4.6	Leitungen 110-KV Trasse	15
5	Durchführung der Baumaßnahme	16
5.1	Überblick über die auszuführenden Arbeiten	16
5.2	Baustelleneinrichtung	17
5.3	Vorgezogene Maßnahme (Teilaufschüttung)	17
5.4	Geplanter Bauablauf	18
5.5	Ökologische Maßnahmen	22
5.5.1	Allgemeine Maßnahmen	22
5.5.2	Entfernen von Bewuchs	22
5.5.3	Aufstellen von Amphibienschutzzäunen	22
5.5.4	Absenkung des Wasserspiegels und Umsetzen von Fischen und Amphibien	22
5.6	Kampfmittelräumung	23
5.7	Erdbau / Sandeinbau	24
5.7.1	Material und Einbaumengen	24
5.7.2	Ausführungsweise 1: Sand liefern mittels Lkw	24
5.7.3	Ausführungsweise 2: Einspülen von Wesersand	26
5.7.3.1	Spülfeld	27
5.7.3.2	Spül- und Rückspüleleitungen	27
5.7.3.3	Sandanlieferung per Schiff und Einspülen	27

5.7.3.4	Rückführung des Spülwassers.....	28
5.7.3.5	Deichquerung	29
5.7.3.6	Querung der Hafenbahn.....	29
5.7.3.7	Feuerwehrezufahrt des Pumpwerkes.....	29
5.7.3.8	Entnahme von Weserwasser	29
5.7.3.9	Fördermengen und Betriebszeiträume.....	29
5.7.3.10	Wasserförderung und Steuerung	30
5.7.3.11	Wasserbehandlung.....	30
5.7.4	Herstellung von Vertikaldränagen.....	31
5.8	Schlackeneinbau	31
5.9	Verlegung Erdkabel.....	31
5.10	Kostenschätzung.....	32
6	Begründung zum Vorhaben (Planrechtfertigung).....	33
7	Ge- und Verbote, die von der Planung erfüllt sein müssen.....	34
7.1	Allgemeines	34
7.2	Wasserrechtliche Aspekte	34
7.2.1	§ 68 Abs. 3 WHG	34
7.2.2	§ 70 Abs. 1 i.V.m. § 14 Abs. 3 bis 6 WHG	34
7.2.3	§ 36 WHG.....	35
7.2.4	§ 38 Abs. 1 WHG	35
7.2.5	§ 67 Abs. 1 WHG	35
7.2.6	Bewirtschaftungsziele §§ 27 und 47 WHG	35
7.2.6.1	Oberflächenwasserkörper.....	35

7.2.6.2 Grundwasserkörper.....	36
7.2.7 Darlegung der Voraussetzungen.....	36
7.3 Naturschutzrecht.....	39
7.3.1 Eingriffsregelung.....	39
7.3.2 Biotopschutz.....	39
7.3.3 Artenschutz.....	41
7.3.4 Gebietsschutz.....	41
7.4 Forstrecht.....	41
7.5 Immissionsschutz.....	41
7.6 Bodenschutz.....	42
8 Abwägung.....	42
8.1 Allgemeines.....	42
8.2 Prüfung möglicher Alternativen zum geplanten Vorhaben.....	43
9 Anlagen.....	51

1 Veranlassung und Zielsetzung

Die ArcelorMittal Bremen GmbH (AMB) betreibt an ihrem Standort in Bremen Anlagen zur Herstellung von Roheisen und Stahl sowie zur Weiterverarbeitung zu Flachstahl. Hierzu gehören u.a. zwei Hochöfen, eine Sinteranlage, ein LD-Stahlwerk sowie ein Warmwalzwerk und ein Kaltwalzwerk sowie zwei Verzinkungsanlagen. Das Betriebsgrundstück, auf dem sich die Anlagen befinden, umfasst ca. 700 ha und steht im Eigentum von AMB.

AMB plant nun die durch die Produktion entstehenden CO₂-Emissionen zu reduzieren mit dem Ziel, 2050 CO₂-neutral produzieren zu können. Hierzu soll ein maßgeblicher Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele geleistet werden.

Hierfür sollen in Bremen eine Direktreduktionsanlage (Direct Reduced Iron- DRI) und zwei Elektrolichtbogenöfen (Electric Arc Furnace - EAF) einschließlich eines vorgelagerten Schrottplatzes errichtet werden. Zeitgleich sind auch Änderungen an den bestehenden Produktionsanlagen und im auch im Bereich der bestehenden Schlackenbehandlung erforderlich.

Für die Errichtung der neuen Anlagen werden mehrere zusammenhängende Flächen benötigt, die Verfügbarkeit solcher geeigneten Flächen am Standort ist jedoch begrenzt. Aus diesem Grund ist es erforderlich, eine bisher noch nicht betrieblich genutzte Fläche, die im räumlichen Zusammenhang mit den für die DRI und die EAF vorgesehenen Flächen steht, das sogenannte „Röhrichtbiotop“, so herzurichten, dass sie für das Dekarbonisierungsprojekt als Baufläche genutzt werden kann (Flächenbereitstellung für die Umsetzung des Dekarbonisierungsprojektes). Neben der logistischen Anbindung des Röhrichtbiotops und der Nähe zu den geplanten DRI-/EAF-Anlagen weist die Fläche auch die benötigte Mindestgröße auf. Die Nutzung ist somit für die Nutzung im Rahmen des Dekarbonisierungsprojektes unausweichlich.

Zur Flächenbereitstellung ist es erforderlich, die Fläche aufzufüllen und in der Endausbaustufe bis auf ein einheitliches Geländeniveau anzuheben. Die Fläche des Röhrichtbiotops ist vernässt und wird daher als oberirdisches Gewässer i.S.v. § 3 Nr. 1 WHG eingestuft. Aus diesem Grund unterliegen die Bereitstellung dieser Fläche zur Nutzung im Rahmen des Dekarbonisierungsprojektes und die Beseitigung der Gewässerflächen als Gewässerausbau der Planfeststellung nach § 68 Abs. 1 i.V.m. § 67 Abs. 2 WHG. Mit diesem Erläuterungsbericht und den zugehörigen Unterlagen wird daher ein entsprechender Planfeststellungsbeschluss beantragt.

Der Antrag auf Planfeststellung gem. § 68 Abs. 1 i.V.m. § 67 Abs. 2 WHG wurde bereits am 4.4.2022 gestellt und wird bei der zuständigen Behörde, der Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft (SUKW, vormals Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau – SKUMS), unter dem Az.: 634-16-01/2-278 geführt. Das Verfahren musste jedoch aufgrund von Umplanungen zunächst ruhen und soll jetzt mit neugefassten Antragsunterlagen fortgeführt werden.

Hintergrund der Änderung des ursprünglichen Antrages ist Folgendes: Ursprünglich war geplant, die Bereitstellung der Fläche in zwei Schritten und daher auch in zwei Planfeststellungsverfahren zu vollziehen. In einem ersten Schritt sollte eine oberirdische Kabeltrasse im Uferbereich des Röhrichtbiotops verlegt werden. Im Rahmen der weiteren Konkretisierung der Planungen für das Gesamtprojekt wurde auch das Konzept der elektrischen Anbindung überprüft. Die Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass die oberirdische Verlegung der Kabel nicht mehr zwingend erforderlich ist, da von

ursprünglich geplanten sieben Kabeln nur noch drei verlegt werden müssen, und der hierfür zur Verfügung stehende Raum westlich des Röhrichtbiotops auch für eine unterirdische Verlegung ausreichend ist. Gleichzeitig haben sich die Planungen in Bezug auf den zweiten Schritt der Bereitstellung der Gesamtfläche für das Dekarbonisierungsprojekt konkretisiert, so dass beide bisherigen Planungsschritte in einem Planfeststellungsverfahren zusammengeführt werden können.

Dementsprechend umfasst der hier zur Planfeststellung vorgelegte Plan die Bereitstellung der gesamten, für die Realisierung erforderlichen Flächen des Röhrichtbiotops für die Umsetzung des Dekarbonisierungsprojektes, einschließlich der nun unterirdisch geplanten Kabeltrasse im Westbereich der Fläche.

Mit Datum vom 20. Oktober 2022 wurde im Hinblick auf die bisherige Planung der vorzeitige Beginn insoweit zugelassen, als dies die Räumung der im westlichen und südlichen Bereich des Röhrichtbiotops liegenden Uferbereiche von Gehölzen und Bewuchs und Aufhöhung des Geländes dort und Kampfmittelsondierung und Baugrunderkundung betrifft. Diese Teilflächen wurden bereits mit Sand aufgefüllt.

2 Antragsteller und Antragsgegenstand

2.1 Antragsteller und Entwurfsverfasser

Träger des Vorhabens und Eigentümer des Anlagengrundstücks ist die ArcelorMittal Bremen GmbH (AMB):

ArcelorMittal Bremen GmbH
Carl-Benz-Straße 30
28237 Bremen

Tel.: +49 (0)421 648 – 0
Fax: +49 (0)421 648 – 2251
E-Mail: amb.kontakt@arcelormittal.com

Entwurfsverfasser der technischen Unterlagen sind die PROBIOTEC GmbH, Verfasser des Erläuterungsberichts und die IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Ersteller der technischen Unterlagen

PROBIOTEC GmbH
Schillingsstraße 333
52355 Düren

Tel.: +49 (0) 24 21 - 69 09 3 – 391
Fax: +49 (0) 24 21 - 69 09 3 – 401
E-Mail: a.esser@weyer-gruppe.com

IGB Ingenieurgesellschaft mbH
Steindamm 96
20099 Hamburg

Tel. +49 40 22 70 00 53
Fax: +49 40 22 70 00 28
E-Mail: k.freyer-salomon@igb-ingenieure.de

Entwurfsverfasser der Umweltunterlagen sind die PROBIOTEC GmbH, Verfasser des UVP-Berichts und die IBL Umweltplanung GmbH, Verfasser des Fachbeitrags zum Artenschutz und der Natura2000-Vorprüfung:

PROBIOTEC GmbH
Schillingsstraße 333
52355 Düren
Tel.: +49 (0) 24 21 - 69 09 3 – 391
Fax: +49 (0) 24 21 - 69 09 3 – 401
E-Mail: a.esser@weyer-gruppe.com

IBL Umweltplanung GmbH
Bahnhofstraße 14a
26122 Oldenburg
Tel.: +49 (0) 4 41 50 50 17 - 10
E-Mail: zorn@ibl-umweltplanung.de

2.2 Antragsgegenstand

Gegenstand dieses Antrages auf Planfeststellung sind die Bereitstellung von Industrieflächen für das Dekarbonisierungsprojekt durch

- die Verfüllung der Gewässerflächen und die Geländeaufhöhung im Bereich des „Röhrichtbiotops“ zur Herrichtung einer industriell genutzten Fläche sowie die Verfüllung angrenzender Röhrichtflächen zur Anbindung der industriell genutzten Fläche, einschließlich der mit Bescheid vom 20.10.2022 vorzeitig zugelassenen Maßnahmen zur Räumung der im westlichen Bereich des Röhrichtbiotops liegenden Uferbereiche und deren Auffüllung;
- Herrichtung der „Röhrichtfläche 3“ (bisherige Bezeichnung Teilfläche von FL 18)

sowie alle damit zusammenhängende Tätigkeiten wie

- die Einleitung des aus der Röhrichtfläche abgepumpten Wassers in das Grabensystem der ArcelorMittal Bremen GmbH
- die temporäre Entnahme von Wasser aus der Weser zum Einspülen von Sand in die Vorhabenfläche und Wiedereinleitung des abgepumpten Wassers in die Weser,
- die zeitlich befristete Nutzung einer Hochwasserschutzanlage durch Verlegung von Spülleitungen im Bereich des Deiches.

3 Erforderliches Verfahren

3.1 Planfeststellung und Umweltverträglichkeitsprüfung

Da das Röhrichtbiotop und die angrenzenden Röhrichtbereiche temporär Wasser führen, ist die komplette Fläche gemäß § 3 Nr. 1 WHG als Gewässer einzustufen. Damit ist die Flächenbereitstellung bzw. Beseitigung des Röhrichtbiotops einschließlich der angrenzenden Röhrichtflächen als Gewässerausbau im Sinne von § 67 Abs. 2 WHG anzusehen und bedarf somit einer Planfeststellung/Plangenehmigung gem. § 68 WHG.

Die geplante Beseitigung des Gewässers ist ferner der Nr. 13.18.1 „Wasserwirtschaftliche Vorhaben mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers: sonstige der Art nach nicht von den Nummern 13.1 bis 13.17 erfasste Ausbaumaßnahmen im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes soweit die Ausbaumaßnahmen nicht von Nummer 13.18.2 erfasst sind“ der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zuzuordnen und unterliegt somit der allgemeinen UVP-Vorprüfung nach § 7 UVPG. In diesen Fällen besteht die UVP-Pflicht, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Absatz 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären (§ 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG). Die Gewässerbeseitigung und Flächenbereitstellung erfordert Eingriffe in ein gesetzlich geschütztes Biotop, so dass die Vorhabensträgerin ihrerseits die Durchführung einer UVP gem. § 7 Abs. 3 UVPG beantragt. Es soll also ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung und Öffentlichkeitsbeteiligung nach den §§ 72 ff. BremVwVfG, §§ 15 ff. UVPG durchgeführt werden. Der UVP-Bericht ist dem Antrag in der Anlage beigelegt.

3.2 Eingeschlossene Gestattungen

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt; neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen nach Landes- oder Bundesrecht, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich. Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens und den durch den Plan Betroffenen rechtsgestaltend geregelt (§ 75 Abs. 1 BremVwVfG). Dies betrifft vor allem folgende Zulassungstatbestände:

- Wasserrechtliche Erlaubnis für das Entnehmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 WHG (Abpumpen von Wasser aus der Röhrichtfläche, temporäre Entnahme von Wasser aus der Weser zum Einspülen von Sand in die Vorhabensfläche),
- Wasserrechtliche Erlaubnis für das Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG (Einleiten von Wasser aus der bestehenden Röhrichtfläche und von der hergerichteten Fläche in das bestehende Grabensystem, temporäre Einleitung des aus der Weser entnommenen Wassers in die Weser, Einbringen/Einspülen von Sand in die Wasserfläche des Röhrichtbiotops)

- Wasserrechtliche Befreiung gemäß § 74 Abs. 2 und § 76 Abs. 2 Bremisches Wassergesetz (BremWG) von dem Verbot einer Nutzung oder Benutzung einer Hochwasserschutzanlage sowie dem Verbot, Anlagen in einer Entfernung bis zu 20 Meter der landseitigen Grenze einer Hochwasserschutzanlage zu errichten (temporäre Verlegung und Nutzung von Spülleitungen im Bereich des Deiches)
- Baugenehmigung gemäß § 64 BremLBO für die Geländeaufhöhung im Bereich der Vorhabenflächen
- Ausnahme gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG vom Verbot gesetzlich geschützte Biotope erheblich zu beeinträchtigen (Beeinträchtigung naturnaher Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche i.S.v. § 30 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bzw. Beseitigung von Röhricht i.S.v. § 30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG), hilfsweise entsprechende Befreiung gem. § 67 Abs. 1 BNatSchG.

4 Detaillierte Vorhabensbeschreibung

4.1 Vorhabengebiet

Die Flächen, auf denen das Vorhaben geplant ist, befinden sich in Bremen,

Gemarkung VR 113, Flur 113, Flurstück 17/157.

Das Grundstück befindet sich im Eigentum der ArcelorMittal Bremen GmbH.

Die Fläche zählt zum Bereich des ab 1956 neu erschlossenen Werksgeländes. Vor Erschließung zu Industriezwecken wurde diese Fläche landwirtschaftlich als Brach-/Ackerflächen genutzt.

Der Bereich in denen die Geländeanpassung geplant ist, kann dem beigefügten Lageplan in Anlage 3 entnommen werden.

4.2 Beschreibung der aktuellen Situation im Vorhabengebiet

4.2.1 Biotop (Gewässer und Röhrichtflächen)

Die im Rahmen der planfestzustellenden Gewässerbeseitigung für das Dekarbonisierungsprojekt herzurichtenden Flächen liegen im Südwesten des Werksgeländes und umfassen – einschließlich der temporär genutzten Flächen - 13 ha eines insgesamt 16 ha großen Biotopkomplexes.

Im weiteren Verlauf nördlich und östlich der Röhrichtflächen befinden sich die Industrieanlagen der AMB. Im Westen wird die Fläche durch einen Bahndamm begrenzt, auf der westlichen Seite des Damms erstreckt sich ein größeres Grünlandareal. Im Südwesten schließen sich Waldbereiche an. Die vom planfestzustellenden Vorhaben betroffene Biotopfläche wird hinsichtlich ihrer gegenwärtigen Situation in Teilflächen untergliedert (siehe nachfolgende Abbildung 1).

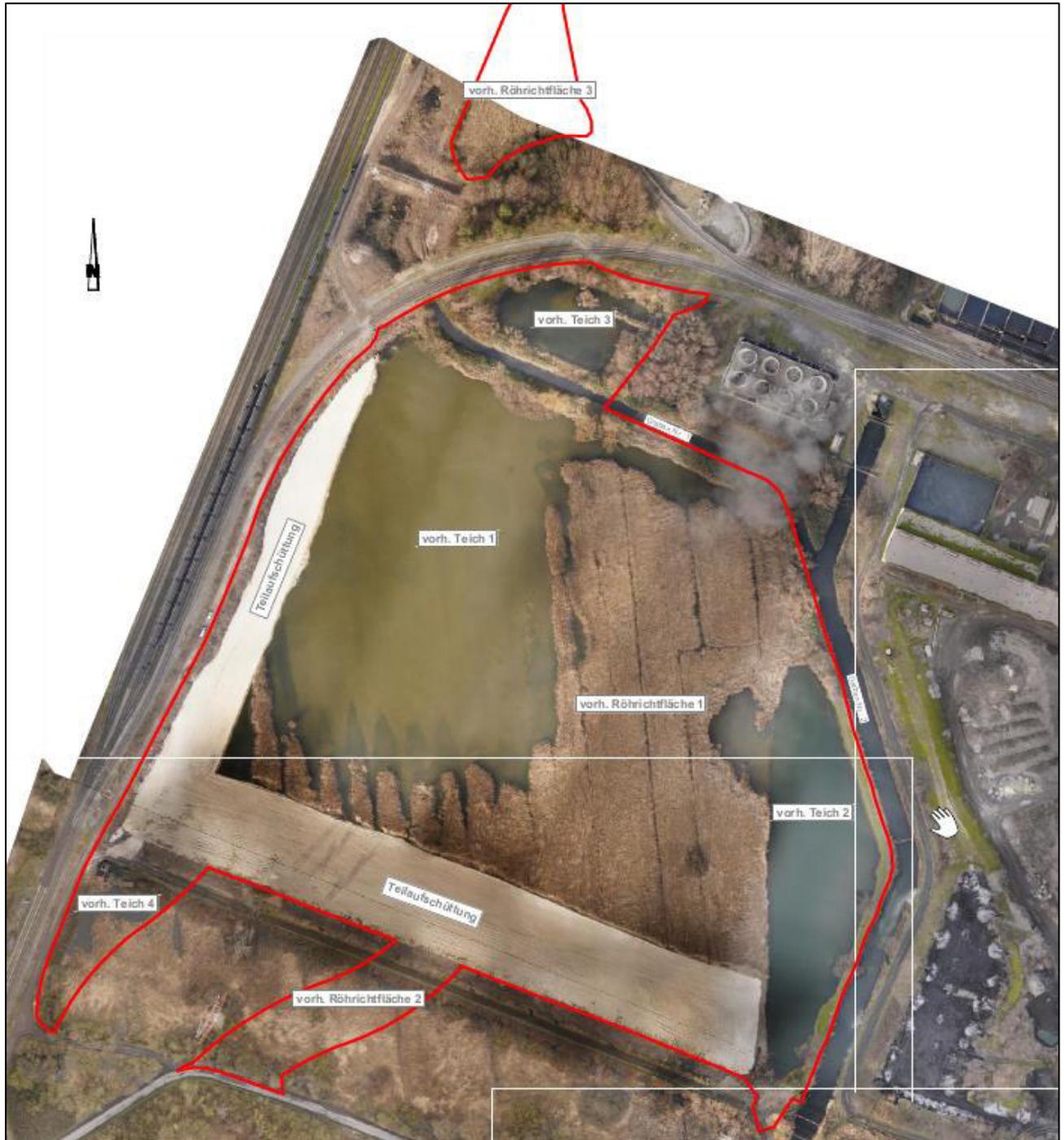


Abbildung 1: Abgrenzung der vom geplanten Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen (rote Linie; Quelle: IGB GmbH)

Diese Teilflächen werden nachfolgend beschrieben. Zur besseren Nachvollziehbarkeit wird zwischen Teichen (Wasserflächen) und Röhrichtflächen unterschieden.

Die Hauptfläche erstreckt sich vom nördlichen Graben („Graben 1“) bis zu der im südlichen Bereich querenden Straße. Im Westen wird sie von dem parallel zu den Gleisen verlaufenden Weg und im Osten vom dortigen Graben 2 begrenzt. Die Hauptfläche umfasst insgesamt ca. 11 ha. Dieser Bereich besteht zum größten Teil aus Wasser- und Röhrichtflächen. Die darin (nord)westlich gelegene größere Wasserfläche wird nachfolgend als Teich 1 bezeichnet. Der dreieckige östliche Teil der Wasserfläche des Röhrichtbiotops (im Folgenden Teich 2) wurde zur Nutzung als Angelgewässer

deutlich vertieft und fällt am Ostufer steil ab. Die zwischen den beiden Teichen liegende Röhrichtfläche wird nachfolgend als Röhrichtfläche 1 bezeichnet. Der südliche und westliche Randbereich der Hauptfläche wurde im Rahmen eines vorzeitig zugelassenen Gewässerausbaus im Zeitraum vom 09.01 – 31.01.2023 von Bewuchs befreit und mit Sand der Einbauklasse 0 gem. LAGA TR Boden aufgefüllt. Im nördlichen Bereich des Röhrichtbiotops befindet sich jenseits des Grabens 1 ein Teich mit einem Bestand größerer Bäume (Weiden) am Ostufer (Teich 3). Dieser Bereich wird künftig für die Anbindung des Schrottplatzes an das neue integrierte Elektrostahlwerk in Anspruch genommen werden.

Im südlichen Bereich des Röhrichtbiotops, südlich der querenden Straße, werden zwei Teilflächen für die Anbindung der neuen Industriefläche an die vorhandenen Gleisanlagen der Hafenbahn in Anspruch genommen. Die westliche Teilfläche beinhaltet einen kleinen Teich („Teich 4“). Die östliche Teilfläche besteht aus Röhricht (Röhrichtfläche 2).

Nördlich der Hauptfläche und von Teich 3 befindet sich eine weitere Röhrichtfläche (Röhrichtfläche 3), die ebenfalls als Gewässer eingestuft ist. Diese Röhrichtfläche ist Bestandteil einer dreieckigen, seitlich jeweils von Gleisanlagen umschlossenen Freifläche.

4.2.2 Kennzahlen der Teilbereiche

Die Teilbereiche mit ihren wesentlichen Kennzahlen sind nachfolgend aufgelistet:

Teich 1:

Im Teich 1 wurde am 19.05.2022 eine Echolotmessung mit folgenden Ergebnissen durchgeführt, aus der folgende Erkenntnisse gewonnen werden konnten:

Grundfläche:	ca. 26.000 m ²
Wasserspiegel am Stichtag:	+1,56 m NHN
Sohltiefe (im Mittel):	ca. +1,0 m NHN

Demnach wies der Teich 1 am Tag der Echolotung eine Wassertiefe von ca. 0,5 m auf. Dieser Wert unterliegt starken jahreszeitlichen Schwankungen.

Teich 2

Im Teich 2 wurde am 18.05.2022 eine Echolotmessung durchgeführt, aus der folgende Erkenntnisse gewonnen werden konnten:

Grundfläche:	ca. 9.000 m ²
Wasserspiegel am Stichtag:	+1,50 m NHN
Sohltiefe (im Mittel):	ca. -1,0 m NHN

Demnach wies der Teich 2 am Tag der Echolotung eine Wassertiefe von ca. 2,50 m auf. Dieser Wert unterliegt starken jahreszeitlichen Schwankungen.

Teich 3 (einschließlich Uferbereich)

Für den Teich 3 wurden auf Grundlage der Drohnenbefliegung vom 26.04.2023 folgende Erkenntnisse gewonnen:

Grundfläche Teich / Ufer: ca. 2.600 / 3.100 m²

Wasserspiegel am Stichtag: ca. +2,20 m NHN

Für den Teich 3 wird eine Wassertiefe von ca. 0,5 m angenommen. Dieser Wert unterliegt starken jahreszeitlichen Schwankungen.

Teich 4 (einschließlich Uferbereich)

Für den Teich 4 wurden auf Grundlage der Drohnenbefliegung vom 26.04.2023 folgende Erkenntnisse gewonnen:

Grundfläche Teich / Ufer: ca. 800 / 2.200 m²

Wasserspiegel am Stichtag: ca. +2,00 m NHN

Für den Teich 4 wird eine Wassertiefe von ca. 0,5 m angenommen. Dieser Wert unterliegt starken jahreszeitlichen Schwankungen.

Röhrichtfläche 1

Für die Röhrichtfläche 1 wurden auf Grundlage der Drohnenbefliegung vom 26.04.2023 folgende Erkenntnisse gewonnen:

Grundfläche: ca. 47.500 m²

Geländehöhe: ca. +1,50 bis +2,00 m NHN

Röhrichtfläche 2

Für die Röhrichtfläche 2 wurden auf Grundlage der Drohnenbefliegung vom 26.04.2023 folgende Erkenntnisse gewonnen:

Grundfläche: ca. 4.500 m²

Geländehöhe: ca. +2,00 m NHN

Röhrichtfläche 3

Für die Röhrichtfläche 3 wurden auf Grundlage der Drohnenbefliegung vom 26.04.2023 folgende Erkenntnisse gewonnen:

Grundfläche: ca. 4.500 m²

Geländehöhe: ca. +2,00 m NHN

4.2.3 Teilaufschüttung

Im Rahmen der mit Bescheid vom 20. Oktober 2022 zugelassenen Arbeiten zur Verlegung einer oberirdischen Kabeltrasse im Uferbereich des Röhrichtbiotops erfolgte im Zeitraum vom 09.01. - 31.01.2023 bereits eine Teilverfüllung des Röhrichtbiotops (siehe Abb. 1).

Grundfläche: ca. 22.500 m²

Höhe der Teilaufschüttung: ca. +2,00 m NHN

Die Lage der Teilaufschüttung ist der Abbildung 1 zu entnehmen, detailliertere Angaben zu der Teilverfüllung erfolgen im Abschnitt 5.3.

Da diese Teilaufschüttung noch nicht abschließend planfestgestellt wurde, ist sie auch Gegenstand dieser Planfeststellung. Die ursprünglich nur für die Kabeltrasse beantragte Planfeststellung wurde entsprechend erweitert und erstreckt sich nunmehr auf alle für das Dekarbonisierungsprojekt benötigten Flächen des Röhrichtbiotops.

4.2.4 Vorhandene Leitungen

Im Bereich der Vorhabenfläche liegen diverse werkseigene und auch einige externe Leitungen. Die werkseigenen Leitungen werden entweder überbaut oder verlegt.

Nachfolgend werden die von der Maßnahme betroffenen Leitungen externer Eigentümer aufgelistet.

- 2 x Erdgasleitung Gasunie
- 3 x Freileitungen 110-KV-Leitung DB (Deutsche Bahn), SWB

Die Durchführung der geplanten Maßnahmen erfolgt in enger Abstimmung mit den Leitungseigentümern, gleichwohl und für den Fall der Nichterreichbarkeit benötigter Zustimmungen soll die Planfeststellung auch die öffentlich-rechtliche Beziehung zu den Leitungsbetreibern – bzw. -eigentümern regeln.

4.2.5 Kampfmittel

Im Bereich der Vorhabenfläche besteht allgemeiner Kampfmittelverdacht.

Im Rahmen von Voruntersuchungen wurden erste Flächensondierungen im Bereich der Teilaufschüttung sowie Radarmessungen der Gewässerflächen Teich 1 und 2 durchgeführt.

Die Auswertung ergab, dass weiterführende Kampfmittel Sondierungen und Kampfmittelräumungen erforderlich sind, um eine Kampfmittelfreiheit sicherzustellen.

4.2.6 Baugrund / Grundwasser

Angaben zum Baugrund und zu den Grundwasserverhältnissen können dem Flächensteckbrief zum Boden-Managementkonzept entnommen werden, der den Planunterlagen als Anlage 4 beigelegt ist. Entsprechend den Ausführungen im Flächensteckbrief besteht der geologische Untergrund im Bereich der Vorhabenfläche aus unterschiedlich, maximal etwa 7 Meter mächtigen Auenlehmen über den Wesersanden. Innerhalb der Wesersande ist ein erster Grundwasserleiter ausgebildet. Die Auenlehme bilden eine grundwasserstauende bis -hemmende natürliche Deckschicht. Sie variieren jedoch sowohl bezüglich ihrer Verbreitung, ihrer Mächtigkeit (zwischen wenigen Metern bis ca. 7 m) und ihrer petrographischen Ausbildung (Korngrößenverteilung), so dass die Schutzfunktion gegenüber dem Grundwasser lokal unterschiedlich ausgeprägt sein kann.

Innerhalb der Wesersande liegt der Grundwasserspiegel teilweise gespannt vor. Nach Angaben des Geologischen Dienstes für Bremen (GDfB) ist für den Bereich des Röhrichtbiotops bei Hochwasser ein Grundwasserdruckspiegel von etwa 2,16 m NN anzunehmen. Die Grundwasserfließrichtung ist bei einem geringen hydraulischen Gefälle nach Südsüdwest auf die Weser ausgerichtet. Bei Hochwasserständen strömt das Grundwasser in Richtung Nordnordwesten.

In Teilbereichen des Röhrichtbiotops liegen offene Wasserflächen vor, aus vermutlich überwiegend niederschlagsabhängigem Stauwasser und dränierten oberflächennahem Bodenwasser. Am 18.05.2022 wurde dort ein Wasserstand im offenen Gewässer von 1,56 mNN gemessen.

4.3 Planungsgrundlagen

4.3.1 Urgelände / Vermessungen

Der Planung der für das Dekarbonisierungsprojekt herzurichtenden Flächen des Röhrichtbiotops liegen die nachfolgend aufgeführten Grundlagendaten zugrunde:

- Grundkarte des Werkes
- Drohnenbefliegung April 2023
- Topografische Geländeaufnahmen der Betriebswege
- Topografische Geländeaufnahme Graben Nr. 2 (Mai 2023)
- Echolotmessungen Teiche 1 und 2 (Mai 2022)
- Teilaufschüttung (nur informativ in den Plänen dargestellt).

4.3.2 Höhendefinitionen gemäß Werksvorgaben

Für die Planung und Ausführung von Werksanlagen gelten gemäß den Werksrichtlinien der AMB folgende Höhenvorgaben:

Oberkante Hüttenflur (OK-Hüttenflur) = + 5,35 m NHN

Oberkante Hüttenplanum (OK-Hüttenplanum) = + 5,20 m NHN

Dabei entspricht die OK-Hüttenflur der Höhenvorgabe für die Oberkante von Eisenbahngleisen, Fundamenten in Geländehöhe und die Oberkante von Hallenrohfußböden auf dem Werksgelände. Die OK-Hüttenplanum gilt für die Oberkante von Straßen und aufgesandetem Gelände.

Basis für die Planung der Geländeaufhöhungen bildet die OK-Hüttenplanum mit +5,20 m NHN.

4.3.3 Setzungsannahmen

Aufgrund der anstehenden mächtigen bindigen Schichten ist bei Aufschüttungen im Vorhabengebiet mit starken Setzungen zu rechnen. Da zum Zeitpunkt der Antragsstellung keine abschließenden Baugrunduntersuchungen vorliegen, werden bezüglich der Setzungen realistische Annahmen getroffen.

Im Rahmen der Genehmigungsplanung wird nach einer überschlägigen Setzungsprognose von zu erwartenden Primärsetzungen von ca. 0,50 m ausgegangen.

Nach Vorliegen eines vorhabenbezogenen Baugrundgutachtens werden diese Annahmen geprüft und die Planung im Rahmen der Ausführungsplanung entsprechend der rechnerisch ermittelten Setzungen angepasst.

4.4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.4.1 Unterteilung der Flächen in Teilbereiche

Die geplante Geländeaufhöhung wird auch hinsichtlich der unterschiedlichen geplanten Nutzungen und Anforderungen in Teilbereiche aufgeteilt (siehe Abb. 6):

- Bereich 1 mit Teilbereiche 1a und 1b (Schrottplatz und Schlackenseparation)
- Bereich 2 (Straßenanbindung Nord)
- Bereich 3 mit Teilbereiche 3a und 3b (südliche Gleisanbindungen)
- Bereich 4 (Werkstatt)

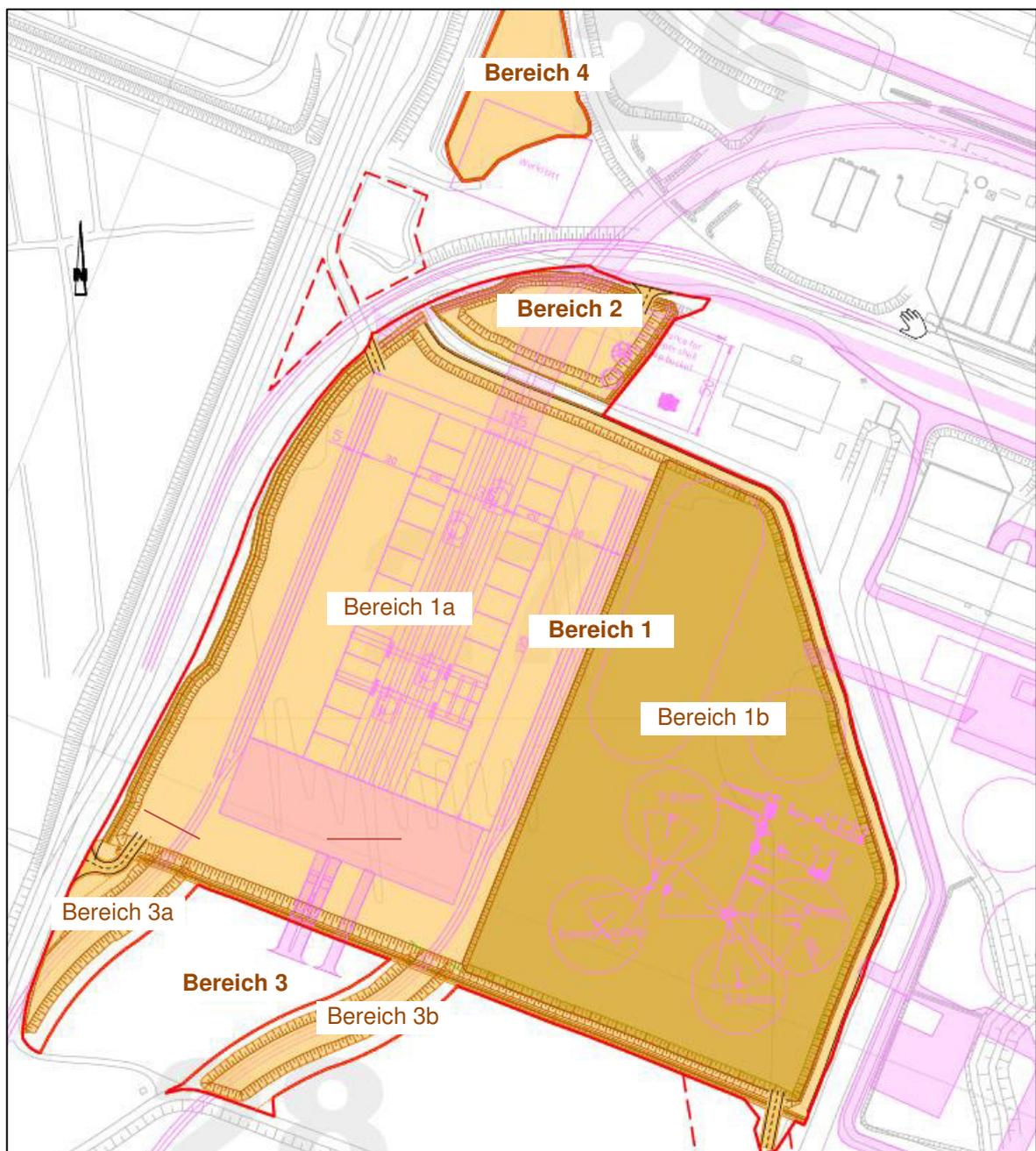


Abbildung 2: Geplante Geländeaufhöhung mit Darstellung der Bereiche (Quelle: IGB Ingenieurgesellschaft mbH)

Nachfolgend werden die vorgesehene Geometrie und das Planungskonzept der einzelnen Teilbereiche beschrieben.

4.4.2 Bereich 1 (Schrottplatz und Schlackenseparation)

Der Bereich 1 umfasst die größte Fläche des Röhrichtbiotops und weist eine Größe von ca. 10,89 ha auf.

Die Hauptfläche ist unterteilt in die westlich gelegene Fläche, in der der geplante Schrottplatz vorgesehen ist (nachfolgend Bereich 1a) mit ca. 5,9 ha Grundfläche und die östlich gelegene Fläche der geplanten Schlackenseparation (nachfolgend Bereich 1b) mit ca. 4,9 ha Grundfläche (siehe Abb. 6).

Für die Herstellung der Geländeaufhöhung des Bereiches 1 ist die vollständige Verfüllung der Teiche 1 und 2 und der Röhrichtfläche 1 erforderlich.

Die geplante Geländeaufhöhung wird im Süden durch zwei parallel verlaufende vorhandene Gasleitungen des Energieunternehmens Gasunie und deren nicht zu überbauenden Schutzstreifen (6,0 m) begrenzt. Für die Entwässerung des parallel verlaufenden Betriebsweges und der herzustellenden Böschung der Geländeaufhöhung wird ein 5 m breiter Streifen mit einem Entwässerungsgraben vorgesehen. Der Graben entwässert aufgrund der niedrigen Geländelage im Wasserspiegelgefälle, der Auslauf mündet in östlicher Richtung in den Graben Nr. 2. Die Böschungsunterkante der Geländeaufhöhung liegt auf dem Niveau des vorhandenen Geländes.

Im Westen grenzt die Geländeaufhöhung an die neben den Gleisen in Dammlage verlaufende Werksstraße. Neben dem bestehenden Damm wird ein 5 m breiter Seitenstreifen mit einem Graben zur Entwässerung der Werksstraße und der Böschung der Geländeaufhöhung vorgesehen. Der geplante Graben soll mit einem Sohlgefälle in nördliche Richtung in den Graben Nr. 1 entwässern. Die Böschungsunterkante der Geländeaufhöhung liegt auf der Westseite auf einem einheitlichen Niveau von + 3,40 m NHN, dies entspricht etwa dem Niveau der parallel verlaufenden Werksstraße.

Im Norden und im Osten wird die Geländeaufhöhung der Hauptfläche durch die Werksgräben Graben Nr. 1 und 2 begrenzt. Hier wird angrenzend an die Gräben jeweils ein 5 m breiter Unterhaltungstreifen vorgesehen, der mit einer Auffüllung von ca. 0,50 m auf ein einheitliches Niveau von ca. +2,75 m NHN gebracht wird. Die Böschungsunterkante der Geländeaufhöhung wird in diesen Bereichen auf + 2,90 m NHN festgelegt.

Aufgrund der unterschiedlichen geplanten Nutzungen für die Bereiche 1a und 1b ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an Höhenlage und Auffüllungsmaterial der Geländeaufhöhung.

Bereich 1a (Schrottplatz)

Im Bereich des geplanten Schrottplatzes sind diverse Anlagen geplant. Setzungen können in diesem Bereich nicht hingenommen werden.

Es wird daher davon ausgegangen, dass die setzungsempfindlichen Anlagen und Flächenbefestigungen hier mittels Tiefgründungen erstellt werden. Der Anlagenbau und die erforderlichen Tiefgründungen sind nicht Bestandteil dieses Antrages, sie werden zu einem späteren Zeitpunkt gesondert beantragt.

Aufgrund der später herzustellenden umfangreichen Bebauung ist in diesem Bereich die Geländeaufhöhung ausschließlich mit Sand geplant.

Die geplante Einbauhöhe ergibt sich folgendermaßen:

OK-Hüttenplanum:	+ 5,20 m NHN
geplante Befestigungen / Bodenplatten:	<u>- 0,40 m</u>
OK Sand (nach Setzung):	+ 4,80 m NHN
Setzungsmaß (Annahme):	+ 0,30 m (Setzung bis Baubeginn Anlagenbau)
OK Sand (Einbauhöhe):	<u>+ 5,10 m NHN</u>

Es ist eine Böschungsneigung von 1:2 für den Sandeinbau vorgesehen.

Die Anbindung der Hauptfläche im Bereich 1a erfolgt von der westlichen Werksstraße aus über die Zufahrten Nord-West und Süd-West.

Bereich 1b (Schlackenseparation)

In dem Bereich der Schlackenseparation ist die Aufstellung des Anlagenequipments der Alliance Green Services Deutschland GmbH (AGS) zur Schlackenseparation und -siebung vorgesehen. Da in diesem Bereich hauptsächlich die Ablagerung und Umlagerung von Schlacke geplant ist, können zu erwartende Setzungen der Geländeaufhöhung in diesem Bereich hingenommen werden. Gegebenenfalls erforderlicher Anlagenbau und dazugehörige Tiefgründungen sind in diesem Bereich nicht vorgesehen. Die zu erwartenden Setzungen werden gem. Abschnitt 4.3.3 mit 0,5 m geschätzt.

Daher wird hier der Einbau von Sand (Bodenmaterial BM/BG-0) nur in dem unteren, zur Einhaltung bzw. Herstellung der erforderlichen Grundwasserdeckschicht erforderlichen Bereich, vorgesehen.

Für den Bereich oberhalb des Sandes ist der Einbau von werkseigener Schlacke geplant (siehe Anlage 3.4). Die einzubauende Schlacke ist güteüberwacht und entspricht mindestens den Materialanforderungen für Stahlwerksschlacke Klasse 2 (SWS-2) gemäß EBV. Gemäß § 19 Abs. 8 Satz 6 u. 7 EBV ist für den Einbau von Schlacke der Güteklasse SWS-2 eine Grundwasserdeckschicht – je nach Einbauart - von mindestens 1,00 m einzuhalten.

Sollte güteüberwachte Stahlwerksschlacke der Klasse 1 (SWS-1) zum Einbau oberhalb der Sande zur Verfügung stehen, wird gemäß EBV eine Verminderung der Sandschicht von 1,50 m auf 0,60 m vorbehalten. Details zu den jeweiligen Anforderungen an den Einbau von Stahlwerksschlacken als Ersatzbaustoff können dem Flächensteckbrief entnommen werden, der in Anlage 4 beigefügt ist.

Die geplanten Einbauhöhen ergeben sich folgendermaßen:

höchster anzunehmender GW-Stand:	+ 1,56 m NHN (gem. Flächensteckbrief Anlage 4)
GW-Abstandsschicht:	+ 1,00 m (gemäß § 19 Abs. 8 EBV)
Sicherheitsabstand:	<u>+ 0,50 m</u> (gemäß § 19 Abs. 8 EBV)
OK Sand (nach Setzung):	ca. + 3,10 m NHN (gewählt)
Setzungsmaß (Annahme):	+ 0,50 m
OK Sand (Einbauhöhe):	<u>+ 3,60 m NHN</u>

Mächtigkeit Schlacke: + 2,10 m

OK-Hüttenplanum: + 5,20 m NHN
OK Schlacke (Einbauhöhe): + 5,70 m NHN

Es ist eine Böschungsneigung von 1:2 für den Sandeinbau und für den Schlackeneinbau vorgesehen.

Die Anbindung an die Hauptfläche im Bereich der Schlackenseparation erfolgt von dem südlichen Betriebsweg aus über die Zufahrt Süd-Ost.

4.4.3 Bereich 2 (Straßenanbindung Nord)

Im Bereich 2 ist die Erstellung einer Straßenanbindung des Schrottplatzes an die Elektrolichtbögen vorgesehen. In diesem Bereich sind Straßen- und Oberflächenbefestigungen geplant. Die Geländeaufhöhung erfolgt analog zur Hauptfläche ausschließlich mit Sand.

Starke Setzungen können in diesem Bereich nicht hingenommen werden. Es wird davon ausgegangen, dass die setzungsempfindlichen Anlagen und Flächenbefestigungen mittels Tiefgründung erstellt werden. Der Anlagenbau und die erforderlichen Tiefgründungen sind nicht Bestandteil dieses Antrages, sie werden zu einem späteren Zeitpunkt gesondert beantragt.

Analog zur Hauptfläche wird im Osten und Norden des Bereiches 2 ein mindestens 5 m breiter Abstand für die Anlage eines Entwässerungsgrabens zwischen den vorhandenen Werksstraßen und der Geländeaufhöhung vorgesehen.

Im Süden grenzt der Bereich 2 an den Werksgraben Graben Nr. 1, der zwischen Hauptfläche und dem Bereich 2 verläuft. Die Funktion des Grabens ist im Zuge der Maßnahmen zur Verfüllung des Röhrichtbiotops aufrecht zu erhalten. Im Zuge des späteren Anlagenbaus wird der Graben in diesem Bereich durch einen tiefzugründenden Durchlass ersetzt und der Bereich zwischen der Hauptfläche und dem Bereich 2 auf OK-Hüttenplanum aufgehöhht. Dies wird in einem späteren Verfahren beantragt.

Im Zuge der Verfüllung des Röhrichtbiotops ist angrenzend an den Graben ein 5 m breiter Unterhaltungstreifen mit einer Auffüllung von ca. 0,50 m auf einem mittleren Niveau von + 2,75 m NHN geplant.

Das östlich angrenzende Waldgebiet bleibt von der Verfüllung des Röhrichtbiotops unberührt. In diesem Bereich geplante Auffüllungen des Geländes werden im Zuge eines weiteren Verfahrens gesondert beantragt.

Höhenlage und Böschungsneigungen der geplanten Geländeaufhöhung ergeben sich analog zur Hauptfläche.

Die Anbindung des Bereiches 2 erfolgt über eine Zufahrt von der nördlichen Werksstraße aus.

4.4.4 Bereich 3 (südliche Gleisanbindungen)

Die Geländeaufhöhungen der Bereiche 3a und 3b sind für die Erstellung der zwei südlichen Gleisanbindungen an den Schrottplatz vorgesehen.

Setzungen können im Bereich der Gleise nicht hingenommen werden. Aufgrund der nachgelagerten Bauzeit der Gleisanbindungen wird davon ausgegangen, dass in diesem Bereich eine

Baugrundverbesserung durch Vorbelastungsschüttung zur Ausführung kommt. Daher werden zusätzlich zu dem Profil des dauerhaft erforderlichen Bahndammes Aufstandsflächen für eine Vorbelastungsschüttung vorgesehen. Es wurde von einer Überhöhung von 2,5 m und einem zusätzlichen Arbeitsraum von 3 m ausgegangen. Daraus ergibt sich ein Korridor von 35 m Breite, der für die Geländeaufhöhung der Gleisanbindungen vorgesehen wird (siehe Abb. 7). Die Übergabehöhe nach Rückbau der Überhöhung wurde mit ca. + 4,50 m NHN vorgesehen.

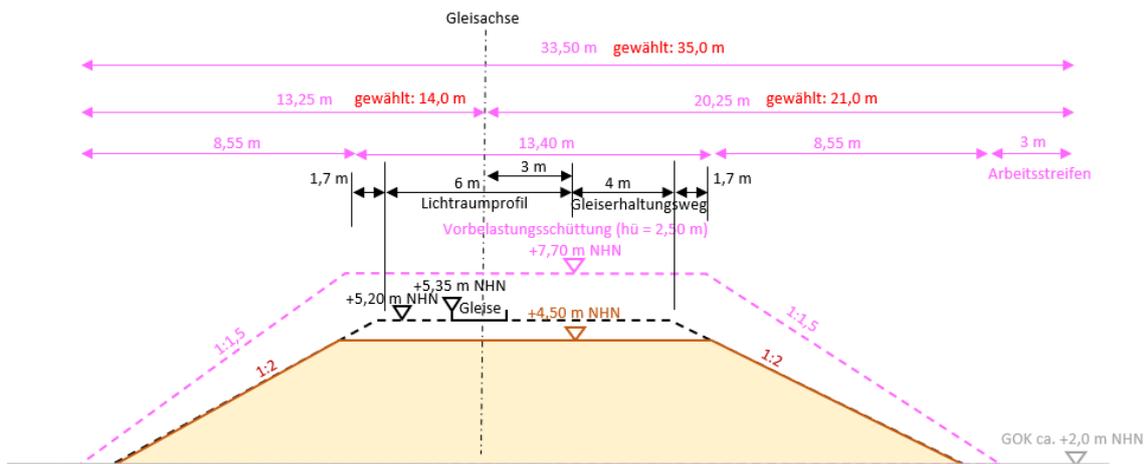


Abbildung 3: Systemschnitt des geplanten Bahndammes im Bereich 3 (Quelle: IGB Ingenieurgesellschaft mbH)

4.4.5 Bereich 4 (Werkstatt)

Im Bereich 4, der im Wesentlichen aus der Röhrichtfläche 3 besteht, sind die Errichtung einer Werkstatt (u.a. für die Elektrolichtbogenöfen), die Verlegung der Erdkabel und im weiteren Verlauf die Errichtung einer Schaltstation geplant.

In diesem Bereich ist eine Auffüllung mit Sand von ca. 0,50 m geplant. Die weitere Auffüllung erfolgt im Rahmen der Realisierung der auf dieser Fläche geplanten Maßnahmen.

4.4.6 Leitungen 110-KV Trasse

Im südlichen und westlichen Randbereich des Bereichs 1 und des Bereichs 4 werden drei 110 kV-Erdkabel unterirdisch verlegt. Die Verlegung erfolgt innerhalb des Streifens, der bereits teilverfüllt wurde. Die Verlegung der Erdkabel steht mit dem Zweck der Beseitigung des Gewässers nicht in einem zwingenden Zusammenhang. Sie ist daher Gegenstand eines gesonderten Verfahrens und wird hier daher lediglich nachrichtlich erwähnt.

5 Durchführung der Baumaßnahme

5.1 Überblick über die auszuführenden Arbeiten

Zur Durchführung der geplanten Maßnahme sind im Wesentlichen folgende Arbeitsschritte vorgesehen:

Ökologische Maßnahmen

- Aufstellen von Amphibienschutzzäunen
- Mähen von Röhricht und Entfernen von Bewuchs
- Roden von Bäumen
- Herstellung von Gräben und Leerpumpen der Teiche
- Abfischen der Teiche und Absammeln von Amphibien

Kampfmittelräumung

- Lieferung von Sand und Erstellung von Arbeitsebenen
- Ausbaggern und Abtransport von Schlamm
- Kampfmittelsondierung
- Kampfmittelbergung
- Wasserhaltungsmaßnahmen

Erdbau / Sandeinbau

- Lieferung und Einbau von Sand
- Herstellung von Vertikaldränagen
- Profilierung der Geländeaufhöhung aus Sand

Schlackeeinbau

- Transport von Schlacke aus Bereitstellungsfläche des AG
- Einbau von Schlacke
- Profilierung von Schlacke

Für das Liefern und Einbauen von Sand stehen zwei Ausführungsweisen zur Verfügung:

Ausführungsweise 1: Sand liefern mittels Lkw

Ausführungsweise 2: Einspülen von Wesersand

Bei der Ausführungsweise 1 handelt es sich um das konventionelle Einbringverfahren von Sand, welches uneingeschränkt zum Einsatz kommen kann. Aufgrund der erforderlichen erheblichen Einbaumassen von ca. 350.000 m³ erfordert diese Ausführungsweise einen hohen Zeitaufwand, und es

ist nicht gewährleistet, dass es in dem engen Zeitrahmen, binnen dessen die Flächen für das Dekarbonisierungsprojekt bereits gestellt werden müssen, (vollständig) realisiert werden kann.

Die Ausführungsweise 2 hat den Vorteil, dass große Sandmassen innerhalb eines deutlich kürzeren Zeitraumes eingebracht werden können. Die Durchführung des Spülverfahrens ist mit der Entnahme von Wasser aus der Weser als Förder- und Spülwasser (Prozesswasser) und der Rückführung/Wiedereinleitung des Spülwassers (Prozesswassers) in die Weser verbunden. Daher ergibt sich ein höherer temporärer Flächenbedarf für die Aufstellung von Spül- und Rückführleitungen und durch die Wasserentnahme und -rückführung sind weitere Eingriffe in die Umwelt zu betrachten.

Außerdem ist der Einsatz des Spülverfahrens von verschiedenen Faktoren wie z. B. von der Verfügbarkeit von Wesersanden und den entsprechend qualifizierten Firmen zum vorgesehenen Ausführungszeitpunkt der Maßnahmen abhängig. Der Wesersand fällt in der Regel nur im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen im Bereich der Weser und Außenweser an, er wird nicht gezielt abgebagert oder vermarktet.

Um sicherzustellen, dass die Baumaßnahme zum geplanten Zeitpunkt ausgeführt werden kann, sind beide Ausführungsweisen Gegenstand dieses Planfeststellungsantrages. Die Umweltauswirkungen beider Verfahrensweisen werden dargestellt. In welchem Umfang von der einen oder anderen Ausführungsweise Gebrauch gemacht wird, teilt der Vorhabensträger rechtzeitig vor Beginn der Maßnahmen mit entsprechender Begründung der Planfeststellungsbehörde mit.

5.2 Baustelleneinrichtung

Für die Baustelleneinrichtung sind Flächen westlich der Vorhabengrenze vorgesehen (siehe Anlage 3.8).

Die Zufahrts- und Transportwege im Zusammenhang mit der Abwicklung der Baumaßnahmen erfolgen weitgehend im Einrichtungsverkehr. Die Zufahrt ist über das Tor 1 und von dort über die Hauptstraße, Stahlwerkstraße, Im kleinen Wieth und Hochofenstraße, der Zufahrtsstraße zur Deponie 2 und weiterführend über bestehende Werksstraßen in die Vorhabenfläche geplant. Die Rückfahrten sollen über die Klärwerkstraße und die Stahlwerkstraße geführt werden.

Die genannten Straßen werden bereits zum aktuellen Zeitpunkt für Transporte auf dem Hüttengelände genutzt.

Sollte es im Zuge der Erdarbeiten die Einbringvariante 2 (Einspülen von Wesersand) zur Ausführung kommen, sind weiterführende Maßnahmen zur Baustelleneinrichtung, z.B. in der Weser und zur Einrichtung des Spülfeldes und der Spülleitungen erforderlich. Diese sind in Anlage 3.9 dargestellt und werden in Abschnitt 0 näher beschrieben.

5.3 Vorgezogene Maßnahme (Teilaufschüttung)

In der ursprünglichen Planung war vorgesehen, dass im Randbereich des Röhrichtbiotops eine oberirdische Kabeltrasse verlegt wird, um die künftige elektrische Versorgung des Standortes sicherzustellen.

Für diese geplanten Maßnahmen wurde mit Datum vom 04.04.2022 ein Antrag auf Planfeststellung für einen Gewässerausbau im Bereich des Röhrichtbiotops auf dem Betriebsgrundstück der

ArcelorMittal Bremen GmbH bei der zuständigen Behörde eingereicht. Mit den eingereichten Unterlagen für die Planfeststellung wurde gleichzeitig die Zulassung des vorzeitigen Beginns für die mit dem Vorhaben verbundenen vorbereitenden Maßnahmen beantragt.

Die Zulassung dieser vorgezogenen Maßnahmen erfolgte mit Bescheid vom 20. Oktober 2022 (Az.: 634-16-01/2-278). Sie umfassten die Räumung der Uferbereiche von Gehölzen und Bewuchs, die Aufhöhung des Geländes sowie Kampfmittelsondierungen und Baugrunderkundungen im Bereich des Vorhabens (dies entsprach dem Abschnitt dem ursprünglich geplanten Trassenverlauf zwischen den Kabeltrassen-Fundamenten 24 und 60).

Die Maßnahmen wurden im Zeitraum vom 09.01. – 31.01.2023 durchgeführt. In einem ersten Schritt wurde das Röhricht im Uferbereich des Röhrichtbiotops geschnitten und das Wurzelwerk oberflächlich entfernt. Anschließend erfolgte die schrittweise Auffüllung mit Sand der EBK 0 (LAGA TR Boden) im Uferbereich beginnend von der südwestlichen Ecke der Röhricht-Fläche. Für den südlichen Uferbereich erfolgte der Einbau aufgrund der vorhandenen Gasleitungen vor Kopf (d.h. von der südwestlichen Ecke aus in östliche Richtung fortschreitend), im westlichen Uferbereich vor Kopf (d.h. von der südwestlichen Ecke aus in nördliche Richtung fortschreitend) und von einer Seite aus. Eingebaut wurde die Verfüllung bis auf ein Niveau von ca. + 2,0 m NHN.

Diese Maßnahmen erfolgten unter gutachterlicher Begleitung. Anschließend erfolgten die Maßnahmen zur Kampfmittelsondierung und zur Baugrunduntersuchung.

Im Rahmen der weiteren Konkretisierung der Planungen für das Gesamtprojekt wurde u.a. das Konzept der elektrischen Anbindung erneut geprüft. Die Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass die oberirdische Verlegung der Kabel nicht mehr zwingend erforderlich ist, da deutlich weniger Kabel verlegt werden müssen als ursprünglich kalkuliert. Stattdessen sollen die Kabel in dem bereits hergerichteten Korridor unterirdisch verlegt werden.

Die bereits durchgeführte Verfüllung (nachfolgend Teilaufschüttung) bedarf nach wie vor der abschließenden Zulassung und ist daher nach wie vor Gegenstand der nachgesuchten Planfeststellung. Die bereits (vorzeitig) ausgeführten Teile des planfestzustellenden Vorhabens werden in den Unterlagen entsprechend kenntlich gemacht.

5.4 Geplanter Bauablauf

Die Herrichtung der Flächen erfolgt in mehreren Bauabschnitten. Nachfolgend ist der geplante Bauablauf mit den erforderlichen Zeiträumen für die einzelnen Arbeiten dargestellt.

Tabelle 1: Geplanter Bauablauf

Bauphasen	Beschreibung Tätigkeiten, Maschinen	Dauer in Monaten (ca.) Zeitraum (geplant)
Ökologische / Bauvorbereitende Maßnahmen		
Bereich Teilaufschüttung		
Aufstellen von Amphibienschutzzäunen	Zaunarbeiten, Kontrolltätigkeiten	8 bereits umgesetzt (Febr. – Okt. 2022)

Bauphasen	Beschreibung Tätigkeiten, Maschinen	Dauer in Monaten (ca.) Zeitraum (geplant)
Mähen des Röhrichts und Entfernung des sonstigen Bewuchses	Säge- und Mäharbeiten, Bagger, Lkw-Verkehr	1,5 bereits umgesetzt (Okt. – Nov. 2022)
Roden von Bäumen (nach Kontrolle/Freigabe ÖBB)	Sägearbeiten, Bagger, Lkw-Verkehr	0,5 bereits umgesetzt (Nov. 2022)
Bereich 1 (Teiche 1 u. 2, Röhrichtfläche 1)		
Aufstellen von Amphibienschutzzäunen (bleiben für die Dauer der Bauarbeiten stehen)	Zaunarbeiten, Kontrolltätigkeiten	10 (24) Mitte Febr. – Mitte Dez. 2024 (2025)
Mähen des Röhrichts und Entfernung des sonstigen Bewuchses	Säge- und Mäharbeiten, Bagger, Lkw-Verkehr	1,5 Jan. - Febr. 2024
Vergrämung Brutvögel (v.a. regelm. Röhricht-Rückschnitt)	Mäharbeiten, weitere Arbeiten (s. folgende) und ergänzende Maßnahmen (Flutterbänder, Feindattrappen)	4 März – Juni/Juli 2024
Einziehen von Entwässerungsgräben zwischen Teich 1 und Teich 2	Amphibienfahrzeug, Bagger	0,5 Ende April - Anfang Mai 2024
Abpumpen des Wassers aus dem Teich 2 in den östlichen Werksgraben (Graben Nr. 2)	Verlegen Schlauchleitung, Pumpbetrieb, Kontrolltätigkeiten,	1 Mai 2024
Absammeln von Amphibien und Abfischen der Fische durch die ökologische Baubegleitung	Absammeln, Elektrofischung, Boot	1 Mai 2024
Bereiche 2 bis 4 (Teiche 3 u. 4, Röhrichtflächen 2 u. 3)		
Aufstellen von Amphibienschutzzäunen	Zaunarbeiten, Kontrolltätigkeiten	10 Mitte Febr. – Mitte Dez. 2024
Mähen des Röhrichts und Entfernung des sonstigen Bewuchses	Säge- und Mäharbeiten, Bagger, Lkw-Verkehr	0,5 Jan. – Febr. 2024
Abpumpen/Ablassen des Wassers aus den Teichen 3 u. 4 in den nördlichen und östlichen Werksgraben (Graben Nr. 1 und 2)	Verlegen Schlauchleitung, Pumpbetrieb, Kontrolltätigkeiten,	0,25 Ende April – Anfang Mai 2024
Absammeln von Amphibien und Abfischen der Fische durch die ökologische Baubegleitung	Absammeln, Elektrofischung, Boot	0,5 Mai 2024
Kampfmittelräumung		
Bereich Teilaufschüttung		
Auffüllen mit Sand (ca. 0,5 m)	Lkw-Verkehr, Raupe, Radlader	2 bereits umgesetzt Jan. – Febr. 2023

Bauphasen	Beschreibung Tätigkeiten, Maschinen	Dauer in Monaten (ca.) Zeitraum (geplant)
Flächensondierung	Sondierarbeiten	0,5 teilw. umgesetzt Juni 2023
Flächensondierung und Bergung	Sondier- und Räumarbeiten, Lkw-Verkehr	3,5 Febr. - Mai 2024
Bereich 1 (Teiche 1 u. 2, Röhrichtfläche 1)		
Auffüllung der Teiche 1 und 2 mit Sand (ca. 0,5 m)	Lkw-Verkehr, Raupe, Radlader	1,5 Ab Juni 2024
Ausbaggern des Schlammes und Abfahren auf Bereitstellungsfläche mit kampfmitteltechnischer Begleitung	Bagger, Lkw, Sondierarbeiten	2,5
Wasserhaltung	Pumpen	5
Kampfmittelräumung im Bereich der Teiche 1 u. 2	Lkw-Verkehr, Bagger, Teleskopverbau, Pumpen, ggf. Tauchereinsatz	4
Auffüllung der Röhrichtfläche 1 mit Sand (ca. 0,5 m) zur Herstellung einer Arbeitsebene	Lkw, Raupe, Radlader, Walzenzug	1,5
Flächensondierungen und Bergung Röhrichtfläche 1	Sondier- und Räumarbeiten, Lkw-Verkehr	4,5
Bereiche 2 bis 4 (Teiche 3 u. 4, Röhrichtflächen 2 u. 3)		
Auffüllung der Teiche 3 u. 4 mit Sand (ca. 0,5 m)	Lkw-Verkehr, Raupe, Radlader	0,25
Ausbaggern des Schlammes und Abfahren auf Bereitstellungsfläche mit kampfmitteltechnischer Begleitung	Bagger, Lkw, Sondierarbeiten, Pumpen	0,25
Wasserhaltung	Pumpen	1
Flächensondierung und Bergung der Teiche 3 u. 4	Lkw-Verkehr, Bagger, Teleskopverbau, Pumpen	1
Auffüllung der Röhrichtflächen 2 u. 3 mit Sand (ca. 0,5 m) zur Herstellung einer Arbeitsebene	Lkw, Raupe, Radlader, Walzenzug	0,5
Flächensondierungen und Bergung der Röhrichtflächen 2 u. 3	Sondierarbeiten, Lkw-Verkehr	1,5
Abfahren des getrockneten Schlammes	Radlader, Lkw	1
Erdarbeiten / Sandeinbau		
Ausführungsweise 1: Anlieferung Sand mittels Lkw		
Bereich 1 Auffüllung (auf +5,10 m NHN / +3,60 m NHN), parallele Herstellung von Vertikaldränagen	Lkw, Raupe, Radlader, Walzenzug, Kettenbagger mit Bohrlafette	17

Bauphasen	Beschreibung Tätigkeiten, Maschinen	Dauer in Monaten (ca.) Zeitraum (geplant)
Bereich 2 Auffüllung mit Sand auf +5,10 m NHN, zu Beginn Herstellung von Vertikaldränagen	Lkw, Raupe, Radlader, Walzenzug	1
Bereich 3 Auffüllung mit Sand auf +4,50 m NHN, zu Beginn Herstellung von Vertikaldränagen	Lkw, Raupe, Radlader, Walzenzug	1
Schlackeneinbau Bereich 1b (von +3,60 mNHN auf +5,70 mNHN)	Lkw-Verkehr, Radlader	4
Ausführungsweise 2 – Einspülen von Wesersanden		
Ggf. Unterhaltungsschnitt von Bewuchs entlang der Leitungstrasse (nur im Randbereich entlang der Wege)	Mäharbeiten, Lkw-Verkehr	1
Auffüllung des Teichs 1 mit Sand (ca. 0,5 m) zur Herstellung einer Arbeitsebene	Lkw-Verkehr, Raupe, Radlader, Walzenzug	1
Herstellung von Vertikaldränagen im Bereich 1a	Kettenbagger mit Bohrlafette	1
Herstellen der Spül- und Rückführleitungen / Rohrbrücken	Verlegearbeiten, Bagger, Lkw-Verkehr	2
Herrichten des Spülfelds (Ziehen von Gräben, Herstellung Absetzbecken, Spüldämme etc.)	Bagger, Raupe, Radlader, Lkw-Verkehr	2
Einspülen der Sandmassen für Bereiche 1 - 4 in das Spülfeld	Pumpen, Verteilung mit Bagger und Raupe	1,5
Verteilen und Profilieren der Sandmassen im Bereich 1 (Auffüllung auf +5,10 mNHN / +3,60 m NHN) parallel Einbringen von Vertikaldränagen	Bagger, Raupe, Radlader	3
Verteilen der Sandmassen in die Bereiche 2 u. 3 (per LKW), parallel Herstellung von Vertikaldränagen	Bagger, Raupe, Radlader, Lkw-Verkehr	1,5
Schlackeneinbau im Bereich 1b (von +3,60 mNHN auf +5,70 mNHN)	Lkw-Verkehr, Radlader	4

Die Durchführung der Bauarbeiten ist grundsätzlich werktags im Tageszeitraum vorgesehen. Jahreszeitenabhängig erfolgt in der Dämmerung eine vorschriftsmäßige Beleuchtung der Arbeitsbereiche.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die vorgesehenen Maßnahmen detailliert beschrieben.

5.5 Ökologische Maßnahmen

5.5.1 Allgemeine Maßnahmen

Alle Arbeiten erfolgen unter Hinzuziehen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB), die die ökologischen Maßnahmen begleitet und überwacht.

Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in Boden und Gewässer wird vermieden (durch Auffangvorrichtungen, Vorhalten von Bindemitteln) Die Beanspruchung von Grünflächen (v. a. durch Befahren) wird auf das zwingend erforderliche Maß beschränkt.

5.5.2 Entfernen von Bewuchs

Bis Ende Februar soll zunächst die weitgehende Entfernung des Röhrichts (durch Mahd) und der sonstigen Vegetation erfolgen. Kann die Mahd nicht bis Ende Februar (Beginn der Brutzeit) abgeschlossen werden, erfolgt eine Überprüfung durch die ÖBB, dass keine besonders oder streng geschützten Vogelarten in den zu beseitigenden Gehölzen oder Röhrichten brüten oder Lebensstätten anderer streng geschützter Arten (insbesondere Fledermäuse) vorhanden sind. Zur Vermeidung von Ansiedlungen erfolgt ggf. eine Vergrämung durch Bautätigkeit, Flatterbänder u.ä. Im Zeitraum März bis Juli 2024 wird regelmäßig nachgemäht, so dass eine wieder für Röhrichtbrüter nutzbare Wuchshöhe nicht erreicht wird. Für die bereits erfolgte Teilverfüllung im Bereich 1 wurde der Bewuchs im Herbst 2022 entfernt.

Die Mahd des Röhrichts erfolgt von den Uferbereichen aus mit geeigneten Geräten.

Habitatbäume sind im Bereich der Vorhabenfläche nicht vorhanden. Lediglich im Bereich des Verlegekorridors der Spülleitungen ist ein Habitatbaum vorhanden, der jedoch erhalten bleibt. Für den Zeitraum der Nutzung werden Schutzmaßnahmen getroffen, um Schäden zu vermeiden.

5.5.3 Aufstellen von Amphibienschutzzäunen

Im Vorfeld der geplanten Maßnahmen werden vor Beginn der Laichzeit von Amphibien (im Februar) Schutzmaßnahmen getroffen, die das Einwandern von Amphibien zum Laichen soweit wie möglich begrenzen sollen („Amphibienschutzzäune“). Die Schutzzäune werden bis zum Ende der Baumaßnahme stehen bleiben, um ein Einwandern von Amphibien in den Baubereich dauerhaft zu unterbinden.

Die Maßnahme wird durch die ökologische Baubegleitung überwacht. Diese führt die erforderlichen Umsetzmaßnahmen von eingefangenen Amphibien durch und kontrolliert auch in regelmäßigen Abständen den ordnungsgemäßen Zustand der Einrichtungen.

5.5.4 Absenkung des Wasserspiegels und Umsetzen von Fischen und Amphibien

Nach erfolgter Mahd erfolgt die Absenkung des Wasserspiegels im Bereich der zusammenhängenden Fläche des Röhrichtbiotops (Teich 1, Teich 2 und Röhrichtfläche 1) und weitgehend parallel dazu das Absammeln/Abfischen der auf den Flächen befindlichen boden- bzw. wassergebundenen Tiere. Auch die trockenfallenden Bereiche werden regelmäßig auf Fische und Amphibien, aber auch auf sichtbare andere größere Arten (Krebse, Großmuscheln usw.) überprüft. Die abgesammelten

Individuen sollen in geeignete Ausweichhabitats, z. B. im Bereich des Kompensationsflächenpools Angelteiche, umgesiedelt werden.

Aus Gründen des Artenschutzes kann dies erst erfolgen, wenn die Fische und Amphibien hinreichend mobil sind, um entsprechend dem sinkenden Wasserspiegel in die noch feuchten Bereiche auszuweichen. Dies ist ca. ab Ende April der Fall.

In einem ersten Schritt werden zunächst Entwässerungsgräben eingezogen, die dafür sorgen sollen, dass das Wasser in Richtung des Teichs 2 abfließen kann.

Zur Absenkung des Wasserspiegels wird eine flexible Leitung aus dem östlichen, als Angelteich vertieften Teil des Röhrichtbiotops (Teich 2) in den angrenzenden Graben Nr. 2 des AMB-internen Grabensystems verlegt und das Wasser mittels Pumpen (Pumpleistung ca. 100 m³/h) in den Graben gepumpt. Die Ansaugbereiche werden durch engmaschige Gitter (Maschenweite ca. 5 – 10 mm, in Abhängigkeit von den technischen Erfordernissen) o.ä. so gesichert, dass keine Jungfische und sonstige Tiere ab dieser Größe eingesogen werden können.

Durch das Abpumpen sinkt der Wasserspiegel auf der Gesamtfläche sukzessive, wobei angestrebt wird, dass der westliche Bereich als erstes trockenfällt und sich das verbleibende Wasser in dem vertieften Angelteich sammelt. Dies ermöglicht es, den in diesem Bereich befindlichen Amphibien, dem Wasser folgend in die tieferen Bereiche auszuweichen. Es ist vorgesehen, dass der Abpumpvorgang durchgehend 24 h/d, 7 Tage /Woche durchgeführt wird.

Die Dauer des Abpumpens ist von dem zum Zeitpunkt der Arbeiten anstehenden Wasserstand abhängig. Da das Röhrichtbiotop keinen Zufluss hat, sondern nur von den Niederschlägen gespeist wird, ist der Wasserstand auf der Fläche von den Witterungsverhältnissen in den Monaten vor Baubeginn abhängig und kann stark schwanken. Daher kann aktuell keine abzupumpende Menge angegeben werden (geschätzt werden ca. 35.000 m³). Nach derzeitigem Kenntnisstand wird der erforderliche Zeitbedarf für die Absenkung des Wasserspiegels mit ca. ca. 2 Wochen abgeschätzt.

In der Schlussphase des Abpumpvorgangs wird sich das restliche Wasser im Bereich des Angelteichs, das deutlich tiefer als die restliche Fläche ist, sammeln. Daher wird abschließend auch der Teich 2 so weit wie möglich geleert und Fische und andere Tiere aus dem Restgewässer abgefangen und durch die ökologische Baubegleitung in ein geeignetes Ausweichhabitat überführt. Das Abfischen erfolgt mittels Elektrofischung.

Im Anschluss werden die beiden Teiche 3 und 4 nach den gleichen Maßgaben entleert und die Tiere abgesammelt und umgesiedelt.

Der Teich 3 nördlich wird durch den Graben Nr. 1 vom eigentlichen Röhrichtbiotop abgegrenzt. Zur Entwässerung dieses Teichs wird eine flexible Leitung zum Graben hin verlegt und das Wasser in den Graben Nr. 1 gepumpt.

Nach dem erfolgreichen Umsiedeln der Tiere ist vorgesehen, unmittelbar mit den eigentlichen Bauarbeiten zu beginnen.

5.6 Kampfmittelräumung

Aus dem Bereich des Röhrichtbiotops (Bereich 1) liegen erste Ergebnisse von Kampfmittelsondierungen von dem bereits vorbereiteten Uferbereich vor. Des Weiteren wurden auf den

Gewässerflächen Teich 1 und 2 Kampfmittelsondierungen vom Boot aus durchgeführt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass weitergehende Untersuchungen und ggf. eine Kampfmittelbergung erforderlich sind.

Für die Durchführung der weitergehenden Kampfmittelsondierungen sind die folgenden Maßnahmen / Tätigkeiten vorgesehen:

- Auffüllen der Teiche 1–4 mit Sand um ca. 0,5 m zur Herstellung einer Arbeitsfläche für die Sondierungs- und Räumungsarbeiten
- Ausbaggern und ggf. Abfahren des Schlammes (mit Begleitung durch den Kampfmittelräumdienst)
- Durchführung der Kampfmittelräumung im Bereich der Teiche 1 – 4 (es ist vorgesehen, diese Arbeiten zeitlich versetzt, aber weitgehend parallel zu den Auffüllarbeiten durchzuführen),
- Auffüllung der Röhrichtflächen 1 bis 3 mit Sand um ca. 0,50 m zur Herstellung einer Arbeitsebene
- Zeitlich nachlaufend Durchführung von Flächensondierungen und bei Bedarf Kampfmittelbergung im Bereich der Röhrichtflächen 1 bis 3.

Das Einbringen des Sandes erfolgt vorsichtig im Vorkopfverfahren.

5.7 Erdbau / Sandeinbau

5.7.1 Material und Einbaumengen

Für die Sandauffüllung im Bereich der Grundwasserdeckschicht (siehe Anlage 4 Flächensteckbrief) sind grob- bis gemischtkörnige Böden/Sande der Materialklasse BM-0 vorgesehen. Oberhalb der Grundwasserdeckschicht wird im Rahmen der Möglichkeiten gemäß EBV auch der Einbau von Ersatzbaustoffen der Materialklassen 1 bzw. Klasse 2 in Betracht gezogen. Genauere Ausführungen dazu sind der Anlage 4 (Flächensteckbrief) zu entnehmen.

Bei Ausführung der gemäß den Anlagen 3.3 bis 3.6 geplanten Geometrie der Geländeaufhöhung, ergeben sich erforderliche Einbaumengen von insgesamt ca. 350.000 m³ Sand.

Davon wurden 15.000 m³ bereits im Zuge der Erstellung der Teilaufschüttung eingebaut, weitere ca. 25.000 m³ Sand werden im Zuge der Kampfmittelsondierungen zur Erstellung von Arbeitsebenen benötigt. Für die Erdarbeiten ergibt sich somit ein Sandbedarf von ca. 310.000 m³.

Wie in Abschnitt 5.1 beschrieben, kommen für die Sandlieferungen 2 Varianten einer Ausführungsweise in Betracht. Diese werden nachfolgend näher erläutert.

5.7.2 Ausführungsweise 1: Sand liefern mittels Lkw

Eine Ausführungsweise zur Verfüllung des Gewässers ist das konventionelle Einbringverfahren von Sand mittels LKW. Aufgrund der Einbaumassen von ca. 350.000 m³ erstreckt sich das Einbringen bei dieser Variante über ca. 18 Monate. Dafür kommen werktäglich im Tageszeitraum ca. 80 LKW

für die Anlieferung zum Einsatz. Die Sande werden im klassischen Erdbauverfahren z. B. mittels Radlader und Kettenfahrzeugen auf den Flächen verteilt und die Soll-Kubatur profiliert.

Die Anlieferung des Sandes in den Bereich 1 erfolgt über die Zufahrt Süd-West über die bereits erstellte

Teilaufschüttung im „Vorkopfverfahren“ in nördliche und östliche Richtung. Die Haupttransportwege der Fahrzeuge sollen im Einbahnverkehr geführt werden und sind in Abbildung 2-2 dargestellt. Die Auffüllung der angrenzenden Bereiche 2 bis 4 ist analog dazu im Anschluss vorgesehen.

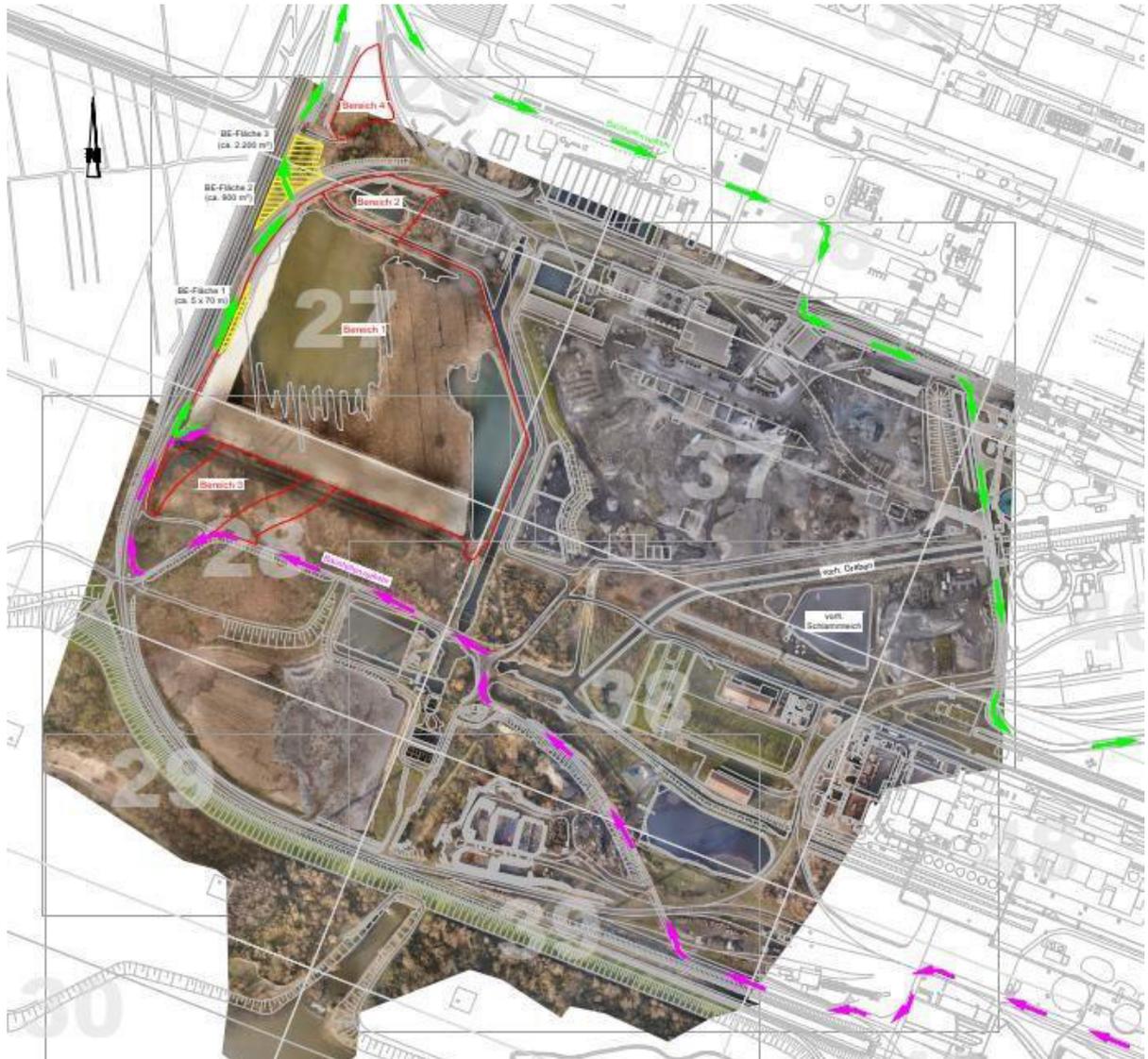


Abbildung 4: Systemschnitt des geplanten Bahndamms im Bereich 3 (Quelle: IGB Ingenieurgesellschaft mbH)

5.7.3 Ausführungsweise 2: Einspülen von Wesersand

Bei Ausführungsweise 2 sollen die Sandmassen überwiegend durch das Einspülen von Wesersand eingebracht werden (s. Abbildung 2-3). Unter Berücksichtigung der bereits per LKW angelieferten Sandmassen für die Einrichtung von Arbeitsflächen (Kampfmittelsondierung und -bergung) und des Spülfeldes wird davon ausgegangen, dass ca. 300.000 m³ Sand eingespült werden. Bei einer angenommenen Spüleleistung von 8.000 m³ pro Tag (4.000 m³ Sand pro Schiffsladung, 2 Spülgänge pro Tag bei 24 h-Betrieb) beträgt der Zeitraum für die Einspülung ca. 1,5 Monate. Mit vorbereitenden Maßnahmen und der anschließenden Verteilung des Sandes aus dem Bereich 1 zu Teich 3 und Teich 4 (mittels LKW) sowie die Profilierung des Sandes dauert diese Einbauvariante ca. 6 Monate.

Ob das Einspülverfahren eingesetzt werden kann, ist von verschiedenen Faktoren abhängig, die vom Vorhabenträger nicht beeinflusst werden können (z. B. von der Verfügbarkeit von Wesersanden aus Unterhaltungsmaßnahmen und den ausführenden Firmen im erforderlichen Zeitraum).

5.7.3.1 Spülfeld

Umlaufend des geplanten Gewässerausbaus vom Röhrichtbiotop werden im Bereich 1 Spüldämme zur Einrichtung eines Spülfeldes aufgeschüttet und die für den Spülbetrieb erforderlichen Anlagen z. B. Spülfeldrandgräben, Absetzbecken, Pumpenanlagen angelegt. Der Sand für die Spüldämme wird per LKW geliefert und mittels Radlader / Bagger / Kettenfahrzeugen eingebaut und profiliert.

5.7.3.2 Spül- und Rückspüleleitungen

Die zum Einspülen der Sande erforderlichen Spül- und Rückführleitungen werden oberirdisch und vorzugsweise im Bereich (Seitenraum) von bestehenden Straßen und Wegen auf Kanthölzern verlegt und mit Fundamenten gesichert. Die Leitungstrasse umfasst eine Breite von ca. 2,0 m (2 x DN 800 Leitung) und einen zusätzlichen Baubereich von ca. 3,0 m parallel zur Leitungstrasse. Querungen von Straßen, Gleisen und Gräben erfolgen mittels Rohrbrücken, ggf. wird die Leitung in Teilbereichen aufgeständert.

Die ausführende Fachfirma kann den Leitungsverlauf (5 m Breite inkl. Baubereich) innerhalb des dargestellten 50 m breiten Korridors festlegen, wobei die Verlegung so weit wie möglich im Seitenraum der vorhandenen Wege zu realisieren ist, um Beeinträchtigungen für Arten und Biotope zu vermeiden. Aufgrund der Verlegung auf Kanthölzern können die Rohre von Amphibien und anderen Kleintieren unterquert werden, so dass keine Barrierewirkung für potenzielle Wanderrouen entsteht. Mit der ausführenden Fachfirma wird vertraglich festgelegt, dass sich die Entfernung von Bewuchs auf Unterhaltungsschnitte beschränkt.

5.7.3.3 Sandanlieferung per Schiff und Einspülen

Mit einem Laderaumsaugbagger wird Wesersand aus Unterhaltungsmaßnahmen per Schiff zur Baustelle transportiert. Die Sande werden repräsentativ beprobt angeliefert. Als Anleger sollen die vorhandenen Dalben etwa auf Höhe des Weser-km 11+200 genutzt werden. Für die Entlade- und Spülvorgänge ist hier eine Koppelstelle zur Spüleleitung vorgesehen.

Für das Spülverfahren wird Wasser aus der Weser als Förder- und Spülwasser (Prozesswasser) entnommen. Übliche Pumpenleistungen der Laderaumsaugbagger betragen rd. 10.000 m³/h bis 20.000 m³/h. Zum Schutz vor dem Einsaugen von Wasserorganismen (Fische und Makrozoobenthos) wird der Ansaugbereich mit einem Fischschutzgitter ausgestattet (Gitterweite ca. 20 mm x 20 mm, abhängig von den technischen Erfordernissen). Der umgitterte Bereich wird hinreichend groß dimensioniert, damit die Ansaugströmung keine Klein- und Jungfische am Gitter festsetzt.

Bei der Annahme eines mittleren 4-fachen Wasserbedarfs ergibt sich eine aus der Weser zu entnehmende Wassermenge von rd. 15.000 m³ bis 20.000 m³ pro Schiffsladung, 30.000 m³ bis 40.000 m³/Tag und ca. 1,8 Mio. m³ gesamt in ca. 1,5 Monaten.

Nach Aufspülen der Sandmassen erfolgt die Verteilung mit Kettenfahrzeugen sowie die Endprofilierung der vorgesehenen Geländeaufhöhung.

5.7.3.5 Deichquerung

Die Spül- und Rückführleitung queren den Deich mit dem auf der Krone befindlichen Deichverteidigungsweg, somit ist für die Verlegung der Spül- und Rückführleitung eine bauzeitliche Benutzung der Hochwasserschutzanlage erforderlich. Bei der Verlegung der Leitungen werden die Anforderungen des Deichverbandes über die Aufrechterhaltung der Zugänglichkeit der Einrichtungen berücksichtigt, die Zugänglichkeit des Deichverteidigungsweges bleibt erhalten.

Die bauzeitliche Nutzung des Deichs findet während des gesamten Zeitraumes statt. Der Hochwasserschutz wird durch die verlegten Spülleitungen auf der Deichkrone nicht weiter beeinträchtigt. Die Spül- und Rückführleitung, die den Deich queren, werden nach dem Spülvorgang vollständig wieder zurückgebaut.

5.7.3.6 Querung der Hafenbahn

Weiterhin sind für die Erstellung der Leitungen Arbeiten im unmittelbaren Bereich der Hafenbahn erforderlich. Die Anforderungen der Hafenbahn werden berücksichtigt, das Lichtraumprofil der Gleise wird freigehalten.

Zum Schutz gegen Leckagen werden die Spül- und Rückführleitungen im Bereich der Rohrbrücken oberhalb der Gleise doppelwandig ausgeführt.

5.7.3.7 Feuerwehrezufahrt des Pumpwerkes

Des Weiteren wird sichergestellt, dass die Feuerwehrezufahrt im Bereich des Pumpwerkes („Deichpumpwerk“) zugänglich und nutzbar bleibt.

5.7.3.8 Entnahme von Weserwasser

Das Prozesswasser zum Aufspülen des Sandes an Land wird durch den Laderaumsaugbagger (Schiff) an der Koppelstelle aus der Weser entnommen. Der Entlade- und Spülprozess wird mittels des entnommenen Prozesswassers (Weserwasser) gestartet und bis zur jeweiligen Entleerung des Laderaumsaugbaggers aufrechterhalten.

Die genaue Ausbildung der Entnahmevorrichtung ist abhängig von der technischen Ausstattung des Unternehmers und wird von diesem vor Beginn der Spülmaßnahme nachgereicht. Übliche Pumpenleistungen der Laderaumsaugbagger betragen rd. 10.000 m³/h bis 20.000 m³/h.

Zum Schutz vor dem Einsaugen von Wasserorganismen (Fische und Makrozoobenthos) wird das Ansaugrohr mit einem Fischschutzgitter ausgestattet.

5.7.3.9 Fördermengen und Betriebszeiträume

Erfahrungsgemäß kann beim Aufspülen von Sand in Abhängigkeit von dem zu fördernden Material und der Förderlänge von einem 3- bis 5fachem Wasserbedarf für den Spülprozess ausgegangen werden.

Zur Ermittlung der Fördermengen wird von einer mittleren Transportmenge von ca. 3.500 m³ bis 5.000 m³ Sand pro Schiffsladung ausgegangen.

Bei der Annahme eines mittleren 4fachen Wasserbedarfs ergibt sich eine aus der Weser zu entnehmende Wassermenge von rd. 15.000 m³ bis 20.000 m³ pro Schiffsladung.

Ein Umlauf des Laderaumsaugbaggers von der Sandentnahme in der Außenweser, über die vollständige Entladung des Laderaums einschließlich Rückfahrt zur Sandentnahmestelle dauert insgesamt etwa 12 h. Der Entladevorgang an der Baustelle selbst dauert etwa 1 h.

Das Aufspülen von Sand in ein Spülfeld erfolgt üblicherweise im 24h-Betrieb, sodass der Laderaumsaugbagger voraussichtlich 2x am Tag Sand aufspült. Demnach wird bei dem Einsatz eines Schiffs von einer Entnahmemenge von ca. 30.000 m³ bis 40.000 m³ Wasser pro Tag ausgegangen.

Die Förderleistung bei der Entnahme des Wassers aus der Weser beträgt rd. 15.000 m³/h bis 20.000 m³/h über die Dauer von rd. 1 h.

Nach Berücksichtigung der bereits per Lkw angelieferten Sandmassen für die Einrichtung des Spülfeldes wird davon ausgegangen, dass ca. 300.000 m³ Sand eingespült werden (feste Masse im Einbau: Trockenwichte an Land, dichte Lagerung).

Somit wird von einer Entnahmemenge von ca. 1,8 Mio. m³ Weserwasser über einen Gesamtzeitraum von ca. 1,5 Monaten ausgegangen.

Das Prozesswasser wird ohne wesentliche Verluste in die Weser wieder eingeleitet. Bei einem 24h-Spülbetrieb ist von einem gleichmäßigen Ablauf des Prozesswassers und einer kontinuierlichen Einleitung des Rückführwassers in die Weser (über den Tag verteilt) von rd. 1.700 m³/h während der Spülkampagne auszugehen.

5.7.3.10 Wasserförderung und Steuerung

Die Wasserentnahme aus der Weser und die Rückführung des Prozesswassers in die Weser werden durch das ausführende Unternehmen gesteuert, überwacht und dokumentiert.

Die Ableitung erfolgt über Druckrohrleitungen. Die Querungen von Gleisen, Straßen, Baustraßen, Gräben und Wegen erfolgt über Leitungsbrücken. Im Deichgrund werden die Spül- und Rückführleitung oberirdisch verlegt und mit Fundamenten gesichert.

Die Volumenströme werden durch geeignete Messeinrichtungen kontinuierlich erfasst und dokumentiert. Zur Erfassung der Durchflussmengen werden die Förderleitungen mit Durchflussmessern und Absperrventilen versehen.

Der Ablauf des Prozesswassers aus dem Spülfeld in die Spülfeldrandgräben und Absetzbecken wird über Spülfeldabläufe gesteuert.

5.7.3.11 Wasserbehandlung

Das Prozesswasser sowie den Sandkörper durchsickerndes Tagwasser wird über Spülfeldrandgräben in Absetzbecken geleitet. Hier setzen sich Sediment-, Grob- und Feinbestandteile ab.

Die Spülfeldrandgräben und Absetzbecken werden während des Spülfeldbetriebes unterhalten, regelmäßig von Sediment geräumt. Nach Abschluss der Maßnahme werden sie mit dem aufgespülten Material verfüllt und das Sollprofil hergestellt.

Von dem Absetzbecken wird das Rückspülwasser ohne weitere Aufbereitung in die Weser geleitet. Aus Erfahrungen mit vergleichbaren Baumaßnahmen ist kein Schadstoffeintrag durch die Sande selbst zu erwarten.

5.7.4 Herstellung von Vertikaldränagen

Zur Beschleunigung der zu erwartenden Setzungen ist in den Bereichen der Geländeaufhöhungen die Herstellung von Vertikaldränagen vorgesehen.

Als Dränageelemente können z.B. Kunststoffbanddräns (Kunststoffkern mit einer Filterumhüllung aus Vliesstoff) eingesetzt werden. Die Lage der Dränagen wird üblicherweise im Dreiecksraster mit einem festen Abstand (z.B. von 1,75 m) geplant. Genaue Abmessungen werden im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt.

Um die Wirkung der Weichschichten als natürlichen Grundwassergeringleiters aufrechtzuerhalten, werden die Vertikaldränagen nur bis etwa 1 m über Weichschichtunterkante eingebracht. Die Weichschichten werden nicht durchörtert.

Die Vertikaldränagen werden in den Baugrund eingedrückt oder vibriert. Zur Herstellung der Vertikaldränagen ist es zunächst erforderlich, eine Arbeitsebene einzurichten. Dies erfolgt teilweise vorgelagert zu den Arbeiten für die Geländeaufhöhung und teilweise parallel dazu.

5.8 Schlackeneinbau

In Bereich 1b ist oberhalb der aus Sand (bzw. Bodenmaterial BM/BG-0) herzustellenden Grundwasserdeckschicht der Einbau von LD-Schlacken vorgesehen (s. Anlage 3.4 sowie oben Kap. 4.4.2). Die Schlacken fallen im Werk an und werden im Zuge der Maßnahme von der Bereitstellungsfläche im Gleisbogen zur Einbaustelle transportiert.

Die einzubauende Schlacke ist güteüberwacht und entspricht mindestens den Anforderungen der Stahlwerksschlacke Klasse 2 (SWS-2) gemäß EBV – je nach Grundwasserdeckschicht, der konkreten Einbauweise und den damit verbundenen Anforderungen gem. EBV (vgl. Flächensteckbrief, Anlage 4).

Bei der Verwendung von Stahlwerksschlacke Klasse 2 (SWS-2) gemäß EBV und demzufolge der Ausführung der Geländeaufhöhung gem. Anlagen 3.3 bis 3.7 ergeben sich erforderliche Einbaumengen von insgesamt ca. 90.000 m³ Schlacke.

Der Einbau der LD-Schlacken erfolgt mittels Lkw und Radlader. Für den Einbau der Schlacken wird ein Zeitraum von ca. 4 Monaten veranschlagt. Auch für diese Maßnahmen wird ein erforderliches Lkw-Aufkommen von ca. 80 Lkw täglich für die Anlieferung der Schlacke veranschlagt (jeweils werktäglich im Tagzeitraum).

5.9 Verlegung Erdkabel

In der ursprünglichen Planung war vorgesehen, im Uferbereich des Röhrichtbiotops eine oberirdische Kabeltrasse zu verlegen. Im Rahmen der Konkretisierung des Gesamtprojektes zur Dekarbonisierung haben sich Änderungen in der Gesamtplanung ergeben, die dazu führen, dass eine oberirdische Verlegung der elektrischen Versorgungsleitungen nicht mehr zwingend erforderlich ist.

Darüber hinaus würden sich bei einer oberirdischen Verlegung Konflikte mit der Anbindung des zwischenzeitlich ebenfalls im Bereich des Röhrichtbiotops positionierten Schrottplatzes ergeben.

Aus diesem Grund ist nun geplant, insgesamt drei Erdkabel im Trassenbereich, der für die oberirdische Trasse vorbereitet wurde, unterirdisch zu verlegen. Dies erfolgt innerhalb der bereits teilverfüllten Flächen.

5.10 Kostenschätzung

Als Kosten für die dem wasserrechtlichen Antrag zuzuordnende Geländeerhöhung werden auf der Basis des derzeitigen Planungsstandes ca. 9.100.000,- € (brutto) abgeschätzt.

6 Begründung zum Vorhaben (Planrechtfertigung)

Die Bereitstellung der im Vorangegangenen beschriebenen Flächen des Röhrichtbiotops ist im Zuge des umfangreichen Vorhabens zur Dekarbonisierung der Stahlproduktion in Bremen zwingend erforderlich. Das geplante Vorhaben leistet einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele des Bundeslands Bremen und der Bundesrepublik Deutschland und ist damit von einem herausragenden öffentlichen Interesse.

Für die Errichtung der neu geplanten Anlagen zur CO₂-freien Stahlerzeugung, insbesondere eine Direktreduktionsanlage (DRI) und zwei Elektrolichtbogenöfen (EAF) sowie ein vorgelagerter Schrottplatz, werden große zusammenhängende Flächen benötigt. Innerhalb des Betriebsgeländes sind jedoch nur noch in geringem Umfang freie Flächen vorhanden, die darüber hinaus größtenteils bereits eingeplant sind oder grundsätzlich nicht zur Verfügung stehen. Die denkbaren Alternativen sind in Kapitel 8.2 dargestellt.

Aus verfahrenstechnischen Gründen müssen die DRI-Anlage und die beiden Elektrolichtbogenöfen in direkter Nähe zum bestehenden Stahlwerk errichtet werden. So ist vorgesehen, dass das Baufeld der DRI-Anlage auf einer Fläche im Bereich der heutigen Schlackenwirtschaft, die von der Alliance Green Services GmbH (AGS) betrieben wird, positioniert werden soll. Infolgedessen werden adäquate Flächen für die Aufstellung der Schlackenseparations- und Siebeinrichtungen der AGS benötigt. Für die Aufbereitung ist eine zusammenhängende Fläche von mindestens ca. 50.000 m² erforderlich, die Aufbereitung der Schlacke sollte in direkter Nähe zur Rohstahlproduktion angeordnet werden. Hierfür ist der Bereich 1b vorgesehen.

Auch für die Errichtung des vorgelagerten Schrottplatzes wird ebenfalls eine größere zusammenhängende Fläche von mind. 40.000 m² zzgl. des Flächenbedarfs für Gleisführung, Instandhaltungseinrichtungen, Eingangskontrolle etc. benötigt. Für verlässliche Versorgung der Elektrolichtbogenöfen erfordert eine möglichst kurze Anbindung des Schrottplatzes an die EAF's. Daher wird auch diese Fläche im Bereich des heutigen Röhrichtbiotops benötigt. Der Flächenbedarf ergibt sich aus der erforderlichen Lagerkapazität, die für einen dreitägigen Betrieb der EAF's ausreichend sein muss (ca. 25.000 t), und aus der Notwendigkeit, unterschiedliche Schrottqualitäten separat lagern zu können. Hierfür ist der Bereich 1a vorgesehen.

Diese Flächen sind nur mit hinreichender Erschließung nutzbar. Daher bedarf es in unmittelbarem Zusammenhang mit den Flächen für die Schlackenseparation und den Schrottplatz entsprechender Straßen- und Gleisanschlüsse, die in den Bereichen 2 bzw. 3 vorgesehen sind.

Der Bereich 4 ist für Werkstatt und Schaltheis vorgesehen. Die Werkstatt wird für erforderliche Instandhaltungsmaßnahmen im Bereich der geplanten Elektrolichtbogenöfen benötigt. Für die Errichtung der Werkstatt ist (einschließlich der notwendigen Baustelleneinrichtungsflächen und Logistikflächen) eine Fläche von ca. 8.200 m² erforderlich. Aus betriebstechnischen Gründen muss die Werkstatt möglichst ebenfalls nahe an den Elektrolichtbogenöfen (EAF) positioniert werden. Eine andere entsprechend lokalisierte Fläche steht nicht zu Verfügung. Im direkten Umfeld der EAF's sind keine ausreichend großen Flächen vorhanden. Die vorhandenen Freiflächen im Bereich des bestehenden Stahlwerks werden für die verfahrenstechnischen Anlagen der DRI-Anlage und die Elektrolichtbogenöfen benötigt.

Das Schaltheus und die im südlichen und westlichen Randbereich des Bereichs 1 und des Bereichs 4 zu verlegenden drei 110 kV-Erdkabel gewährleisten die erforderliche Stromversorgung. Das geplante Schaltheus ist in diesem Bereich positioniert, da hier die Anbindung an die geplante Umspannstation der Tennet erfolgen wird. Dementsprechend sind für die Erstversorgung des EAF Erdkabel bis zu dieser Schaltheusanlage zu verlegen, die aus dem Süden durch diesen Bereich verlaufen. Für die Errichtung des Schaltheuses wird eine Fläche von ca. 5.100 m², für die Verlegung der Erdkabel bis zur Umspannstation werden weitere ca. 5.700 m² benötigt (jeweils einschließlich der notwendigen Baustelleneinrichtungsflächen und Logistikflächen).

7 Ge- und Verbote, die von der Planung erfüllt sein müssen

7.1 Allgemeines

Gemäß § 75 Abs. 1 Satz 1 BremVwVfG wird durch die Planfeststellung die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt. Diese Konzentrationswirkung, die der Planfeststellungsbeschluss entfaltet, äußert sich in einer Zuständigkeits-, einer Verfahrens- und einer Entscheidungskonzentration. Dementsprechend hat die Planfeststellungsbehörde das materielle Recht zu beachten, das für die anderweitig nicht mehr erforderlichen Entscheidungen erheblich ist. Strikte Gebote oder Verbote (sogenannte Planungsleitsätze), die sich aus diesem Recht ergeben, kommen auch in der Planfeststellung als solche zur Geltung und werden daher im Folgenden dargelegt.

7.2 Wasserrechtliche Aspekte

7.2.1 § 68 Abs. 3 WHG

Gem. § 68 Abs. 3 WHG, § 50 BremWG darf der Plan nur festgestellt werden, wenn (1.) eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere eine erhebliche und dauerhafte, nicht ausgleichbare Erhöhung der Hochwasserrisiken oder eine Zerstörung natürlicher Rückhalteflächen, vor allem in Auwäldern, nicht zu erwarten ist und (2.) andere Anforderungen nach diesem Gesetz oder sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften erfüllt werden.

Voraussetzung gem. § 68 Abs. 3 Nr. 1 WHG ist, dass eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere eine erhebliche und dauerhafte, nicht ausgleichbare Erhöhung der Hochwasserrisiken oder eine Zerstörung natürlicher Rückhalteflächen, vor allem in Auwäldern, nicht zu erwarten sind.

7.2.2 § 70 Abs. 1 i.V.m. § 14 Abs. 3 bis 6 WHG

Gem. § 70 Abs. 1 WHG gelten u.a. § 14 Abs. 3 bis 6 WHG entsprechend. Durch die Regelungen in § 14 Abs. 3 und Abs. 4 WHG wird für die von einer wasserrechtlichen Bewilligung - und über die in § 70 Abs. 1 HS 1 WHG normierte entsprechende Anwendung auch im Bereich der Planfeststellung - nachteilig betroffene Dritte somit eine abgestufte Sicherung geschaffen, die sich jeweils nach der rechtlichen Qualifikation des betroffenen Belangs und dem Grad der Wahrscheinlichkeit des Eintritts der nachteiligen Wirkungen richtet.

Ist zum Zeitpunkt der Verwaltungsentscheidung der Eintritt nachteiliger Wirkungen wahrscheinlich in dem Sinne, dass überwiegende Gründe für den Eintritt sprechen, sind die nachteiligen Wirkungen durch Auflagen zu verhindern. Ist dies nicht möglich, so darf die Zulassung gleichwohl erteilt werden, wenn Gründe des Wohls der Allgemeinheit dies erfordern oder wenn Ausgleichsmaßnahmen wirtschaftlich nicht vertretbar sind (§ 84 Abs. 2 LWG). In diesen Fällen sind die nachteiligen Wirkungen durch Entschädigung auszugleichen (§ 14 Abs. 3 WHG).

7.2.3 § 36 WHG

Gem. § 36 Abs. 1 WHG sind Anlagen – wie etwa Leitungsanlagen i.S.v. § 36 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 WHG - in, an, über und unter oberirdischen Gewässern so zu errichten, zu betreiben, zu unterhalten und stillzulegen, dass keine schädlichen Gewässerveränderungen zu erwarten sind und die Gewässerunterhaltung nicht mehr erschwert wird, als es den Umständen nach unvermeidbar ist.

7.2.4 § 38 Abs. 1 WHG

Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen (§ 38 Abs. 1 WHG).

7.2.5 § 67 Abs. 1 WHG

Gem. § 67 Abs. 1 WHG sind Gewässer so auszubauen, dass natürliche Rückhalteflächen erhalten bleiben, das natürliche Abflussverhalten nicht wesentlich verändert wird, naturraumtypische Lebensgemeinschaften bewahrt und sonstige nachteilige Veränderungen des Zustands des Gewässers vermieden oder, soweit dies nicht möglich ist, ausgeglichen werden.

7.2.6 Bewirtschaftungsziele §§ 27 und 47 WHG

7.2.6.1 Oberflächenwasserkörper

Gem. § 27 Abs. 2 WHG sind oberirdische Gewässer, die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass (1.) eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und (2.) ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Eine Verschlechterung liegt nach der Rechtsprechung des EuGH¹ vor, sobald sich der als Oberbegriff für den ökologischen Zustand und das ökologische Potenzial verstandene Zustand mindestens einer Qualitätskomponente (QK) des Anhangs V der Wasserrahmenrichtlinie um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers (OWK) insgesamt führt. Ist die betreffende QK bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Zustands eines OWK im Sinne des Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. i WRRL dar. Entsprechendes gilt für

¹ EuGH, Urteil vom 1. Juli 2015 - C-461/13 - LS 2 und Rn. 70.

den chemischen Zustand, für dessen Einstufung anders als beim ökologischen Zustand/Potenzial nur zwei Bewertungsmöglichkeiten ("gut" und "nicht gut") vorgesehen sind. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands liegt demnach vor, wenn durch die Maßnahme mindestens eine Umweltqualitätsnorm im Sinne der Anlage 7 der OGeW 2011 überschritten wird. Hat ein Schadstoff die Umweltqualitätsnormen bereits überschritten, ist jede weitere vorhabenbedingte messtechnisch erfassbare Erhöhung der Schadstoffkonzentration eine Verschlechterung. Es ist grundsätzlich sachgerecht und praktikabel, die im Bewirtschaftungsplan (nach § 83 WHG) dokumentierten Zustands- und Potenzialbewertungen auch bei der Vorhabenzulassung zugrunde zu legen, sofern sie den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie, des Wasserhaushaltsgesetzes und gegebenenfalls der Oberflächengewässerverordnung entsprechend zustande gekommen und die fachlichen Bewertungen vertretbar sind.²

7.2.6.2 Grundwasserkörper

Die Maßgaben an die Gewässerbewirtschaftung gelten gem. § 47 WHG auch hinsichtlich des Grundwassers. Gemäß § 47 Abs. 1 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass (1.) eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird; (2.) alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden; (3.) ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers liegt dabei vor, sobald mindestens eine Umweltqualitätsnorm für einen Parameter vorhabenbedingt überschritten wird. Für Schadstoffe hingegen, die den maßgeblichen Schwellenwert bereits im Ist-Zustand überschreiten, stellt jede weitere (messbare) Erhöhung der Konzentration eine Verschlechterung dar.³

7.2.7 Darlegung der Voraussetzungen

7.2.7.1 Gewässerbeseitigung

Das bestehende Röhrichtbiotop auf dem Gelände der Stahlwerke hat eine Größe von etwas mehr als 10,5 ha, wovon ca. 4,5 ha direkt als Gewässer anzusehen sind (ca. 3,5 ha „Sonstiges naturnahes Gewässer“ und ca. 10 ha „Sonstiges naturnahes Gewässer (Verlandungsbereich)“). Damit fällt das Gewässer nicht in die Kategorie der Gewässer, die zum relevanten Gewässernetz der WRRL zählen (nur Stillgewässer ab einer Größe von 50 ha). Das Gewässer hat auch ansonsten aus wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten keine Relevanz (Stellungnahme SKUMS zum Antrag vom

² BVerwG, Urteil vom 2. November 2017 – 7 C 25/15 –, juris Rn. 43 auch für die Verschlechterung des Potenzials nach § 27 Abs. 2 WHG und unter Hinweis auf (BVerwG, Urteil vom 9. Februar 2017 - 7 A 2.15 - Rn. 479, 482, 489 und 578.

³ BVerwG, EuGH-Vorlage vom 25.4.2018 – 9 A 16/16 –, juris Rn. 49 unter Hinweis BVerwG, Urteil vom 9. 2.2017 - 7 A 2.15 - BVerwGE 158, 1 Rn. 578 zur Verschlechterung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers.

04.04.2022). Seine Bedeutung liegt im Wesentlichen in seiner Funktion als Lebensraum für Tiere und Fische.

7.2.7.2 Einfluss der Beseitigung des Gewässers auf das Grundwasser

Das Röhrichtbiotop besitzt keine direkten Zuflüsse und wird ausschließlich durch Niederschläge gespeist. Daher sind der Wasserstand und die Ausdehnung der Wasserfläche stark von den Niederschlagsverhältnissen abhängig und können jahreszeitlich bedingt stark schwanken. Im östlichen Bereich der Fläche wurde ein dreieckiger Teil der Wasserfläche des Röhrichtbiotops deutlich vertieft, um diese als Angelgewässer nutzen zu können (Teich 2).

In diesem Gebiet liegen gespannte Grundwasserverhältnisse vor. Das bedeutet, dass der Grundwasserleiter von einer wasserundurchlässigen Schicht überlagert wird (hier Auenlehm) und das Grundwasser dadurch nicht so hoch ansteigen kann, wie es aufgrund der vorliegenden Druckverhältnisse ohne Deckschicht ansteigen würde. Aufgrund der Auenlehmschicht hat das Röhrichtbiotop auch keine direkte Verbindung zum Grundwasser, eine gegenseitige Beeinflussung ist somit nicht gegeben.

Demensprechend hat die Beseitigung und Verfüllung des Röhrichtbiotops keinen Einfluss auf die Grundwasserverhältnisse am Standort. Somit ist festzustellen, dass das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen gem. § 47 WHG vereinbar ist.

7.2.7.3 Einleitung des abgepumpten Wassers in das betriebliche Grabensystem

Im Rahmen der Verfüllung wird das in den Gewässerflächen vorhandene Wasser abgepumpt und in das betriebseigene Grabensystem eingeleitet. Das Wasser aus den Teichen 1, 2 und 4 wird in den vorhandenen Graben 2, das Wasser aus dem Teich 3 in den vorhandenen Graben 1 gepumpt. Von dort wird das Wasser über das Grabensystem, das bestehende Deichpumpwerk (DPW) und Auslaufbauwerk in die Weser geleitet. Für die Einleitung des abgepumpten Wassers in das Grabensystem ist eine Wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Da der Wasserstand in den Teichen witterungsabhängig ist und stark schwanken kann, lässt sich keine genaue Angabe über die abzupumpende Menge machen. Nach derzeitigem Stand der Planung wird davon ausgegangen, dass das Abpumpen für alle Teiche insgesamt eine Dauer von weniger als einem Monat in Anspruch nehmen wird.

Das Abpumpen erfolgt durchgehend 24 h/d und 7 Tage /Woche mit einer angenommenen Pumpleistung von 100 m³/h. Das entspricht einer einzuleitenden Wassermenge von

2.400 m³/d.

Das Grabensystem dient der ordnungsgemäßen Ableitung der am Standort anfallenden Abwässer in die Weser. Hierfür liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis vor (Az. 4/2023 vom 20.04.2023). Gegenstand des Bescheids ist neben der Entnahme von Weserwasser auch die Erlaubnis zur Ableitung von 92.000.000 m³/a als Abwasser über das Grabensystem und das Deichpumpwerk (DPW) in den Vorflutgraben (Im Groden) und in die Weser bei Strom-km 11,15 (rechtes Ufer). Die Gräben sind dafür ausgelegt, große Mengen an Wasser abzuleiten. Die Gräben sind ausreichend groß dimensioniert, so dass die für die zeitlich begrenzte Einleitung vorgesehene Menge von 100 m³/h für die Gräben problemlos aufgenommen werden kann.

7.2.7.4 Entnahme von Weserwasser zur Durchführung der Sandeinspülung

Sofern die Einbringung des Sands zur Verfüllung mittels Sandeinspülung erfolgen soll, ist die Entnahme von Wasser aus der Weser zum Verpumpen des Sands erforderlich. Die genaue Durchführung der Entnahme wird von dem zu beauftragenden Unternehmen konzipiert und ist daher abhängig vom Anbieter. Auf der Basis der Erfahrungen aus vergleichbaren Vorhaben wurde in Kapitel 5.7.3.9 eine entsprechende Abschätzung vorgenommen.

- Zeitraum: ca. 1,5 Monate
- Häufigkeit: 2 x Tag
- Dauer der Entnahme: jeweils 1 h
- Entnahmemenge max. 20.000 m³/h (5,6 m³/s) bzw.
max. 40.000 m³/d

Im Rahmen des UVP-Berichts werden die zu erwartenden Auswirkungen der Entnahme auf die Umwelt dargestellt und beurteilt. Bezogen auf den mittleren Niedrigwasserabfluss der Weser von ca. 121 m³/s ist die kurzzeitige Entnahme von 5,6 m³/s als sehr gering einzustufen. Details können dem UVP-Bericht entnommen werden.

7.2.7.5 Wiedereinleitung des Wassers aus der Einspülung

Das mit dem Sand auf die Fläche eingespülte Wasser sammelt sich im Absetzbecken. Dort können die enthaltenen Feststoffe absetzen. Nachfolgend sind die Kenndaten der Einleitung dargestellt.

- Zeitraum: ca. 1,5 Monate
- Häufigkeit: kontinuierlich
- Dauer Einleitung: kontinuierlich
- Einleitmenge 1.700 m³/h (0,5 m³/s)
insgesamt max. 1,8 Mio. m³

Auch die eingeleitete Menge ist, bezogen auf den MNQ von 121 m³/s, sehr gering (0,4 %).

Durch die Vorbehandlung im Absetzbecken wird der Feststoffgehalt des einzuleitenden Wasser minimiert.

Die Einleitung erfolgt im Bereich der bestehenden Einleitung „Im Groden“. Der Uferbereich ist bereits befestigt, weitere Sicherungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Im Rahmen des UVP-Berichtes wurde dargestellt, dass es durch die nur temporär einwirkende und insgesamt als geringfügig, einzustufende Einleitung weder zu einer Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustandes der Weser kommt, noch wird die Erreichung eines guten ökologischen Potenzials gefährdet. Das Vorhaben ist somit mit den Bewirtschaftungszielen gem. § 27 Abs. 1 und Abs. 2 WHG vereinbar.

7.2.7.6 Einleitung von Niederschlagswasser aus den Entwässerungsgräben

Der Bereich 1 wird mit einem umlaufenden Graben zur Ableitung des auf der Fläche anfallenden Niederschlagswasser versehen. Für die Einleitung des Niederschlagswassers über das

werkseigene Grabensystem in die Weser ist eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 WHG erforderlich. Diese ist nicht Gegenstand der beantragten Planfeststellung, sondern wird in einem separaten wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren beantragt.

7.3 Naturschutzrecht

7.3.1 Eingriffsregelung

Gemäß § 18 Abs. 2 des BNatSchG sind im Innenbereich nach § 34 des Baugesetzbuches die §§ 14 bis 17 nicht anzuwenden. Die zuständige Behörde für die Bauleitplanung hat auf Anfrage der Planfeststellungsbehörde am 07.01.2022 mitgeteilt, dass für das Grundstück keine städtebaulichen Festsetzungen im Sinne von § 30 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) gelten. Gleichwohl setzt die Vorhabensträgerin alle zumutbaren Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen um, die in Kapitel 5.5 dargestellt sind.

7.3.2 Biotopschutz

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, sind gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verboten. Gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG kann von diesem Verbot auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Der Umfang der beeinträchtigten Biotope stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 2: Auslistung der beeinträchtigten Biotope mit Flächenumfang

Biotoptyp	Code	Gesamtfläche der Biotope (m ²)	In Anspruch genommene Fläche (m ²)	Anteil (%)	Bereich*
Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	BAS	879,77	675,29	76,8	1
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	BFR	4.736,47	1.435,53	30,3	1, 3b
Schilf-Landröhricht	NRS	78.443,10	59.975,43	76,5	1, 2, 3a, 3b, 4
Sonstiges naturnahes Stillgewässer	SEZ	35.342,32	35.342,32	100	1
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht)	SEZ (VER)	661,67	661,67	100	1, 3a
sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht, Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit submersen Laichkraut-Gesellschaften)	SEZ (VER, VEL)	3.280,45	3.280,45	100	2
Sonstiges naturnahes Stillgewässer (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht, Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit sonstigen Tauchblattpflanzen)	SEZ (VER, VET)	10.213,92	10.213,92	100	1
Summe		133.557,70	111.584,61	83,5	

Durch die bevorratete Umsetzung von geeigneten Ausgleichsmaßnahmen im Bauabschnitte BA 3 und BA 4 Des Maßnahmenpools „Angelteiche“ hat die Vorhabensträgerin hierfür bereits vorzeitig folgende Kompensationsleistung erbracht:

Erhebliche Beeinträchtigungen		Ausgleich	
Nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop	Flächen- größe [m ²]	Maßnahme	Flächengröße [m ²]
		Verfügbare Gesamtfläche Entwicklung „Schilf-Landröhricht“ (NRS) und „Weiden-Sumpfbüsch“ (BNR) im Kompensationsflächenpool Angelteiche	70.200
Schilf-Landröhricht (NRS)	59.975	Entwicklung „Schilf-Landröhricht“ (NRS), „Weiden-Sumpfbüsch“ (BNR)	-59.975
Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	1.436		-1.436
Sumpfiges Weiden-Auengebüsch (BAS)	675		-675
		Verbleibende Fläche im Flächenpool	8.114
		Verfügbare Gesamtfläche Entwicklung „Sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer“ (SRZ) im Kompensationsflächenpool Angelteiche	76.100
Sonstiges naturnahes Stillgewässer (SEZ)	35.342	Entwicklung „Sonstige naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer“ (SRZ)	-35.342
		Verbleibende Fläche im Flächenpool	40.758
		Verfügbare Gesamtfläche Entwicklung „Röhrichte der Verlandungsbereiche“ (VER) im Kompensationsflächenpool Angelteiche	43.500
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht) (SEZ (VER))	662	Entwicklung „Röhrichte der Verlandungsbereiche“ (VER)	-662
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht, Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit submersen Laichkraut-Gesellschaften) (SEZ (VER,VEL))	3.280		-3.280
Sonstiges naturnahes Stillgewässer (Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht, Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit sonstigen Tauchblattpflanzen) (SEZ (VER,VET))	10.214		-10.214
		Verbleibende Fläche im Flächenpool	29.344
Gesamtergebnis		Verbleibende Fläche im Flächenpool	78.216

7.3.3 Artenschutz

Zur Ermittlung der zu erwartenden Auswirkungen auf besonders geschützte Arten wurde ein artenschutzrechtliches Gutachten erstellt. Zusammenfassend kommt der Gutachter zu dem Ergebnis, dass aufgrund der durch den Gutachter vorgegebenen Vermeidungs-, Verminderungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3, Absatz 5 BNatSchG erfüllt werden.

7.3.4 Gebietsschutz

Gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind.

In einer Entfernung von ca. 0,7 km befinden sich das nach europäischem Recht besonders geschützte FFH-Gebiet Werderland und das weitgehend deckungsgleiche Vogelschutzgebiet Werderland. Aufgrund der naturschutzrechtlichen Vorgaben sind die möglichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf diese Gebiete zu betrachten. Des Weiteren könnte das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ infolge der Entnahme und Einleitung von Wasser aus der Weser betroffen sein.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf diese Gebiete wurde eine separate Unterlage zur Natura 2000-Vorprüfung erstellt. Hierbei wurden im Wesentlichen die Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet Werderland“ und das FFH-Gebiet „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ betrachtet. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes „Werderland“ und seiner Erhaltungsziele konnte aufgrund der Charakteristik des geplanten Vorhabens von vornherein ausgeschlossen werden.

Insgesamt wurde anhand objektiver Kriterien festgestellt, dass durch die betrachteten Wirkfaktoren keine erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes „Werderland“ und des FFH-Gebietes „Weser zwischen Ochtummündung und Rekum“ mit ihren Schutzzwecken und Erhaltungszielen zu erwarten sind. Eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung (Stufe II) war somit nicht erforderlich.

7.4 Forstrecht

Wald ist durch den festzustellenden Plan nicht betroffen.

7.5 Immissionsschutz

Gem. § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen – zu denen auch Baumaschinen gehören (vgl. § 5 Abs. 5 Nr. 2 BImSchG) - so zu errichten und zu betreiben, dass (1.) schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, (2.) nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Emissionen von Luftschadstoffen sind nur in geringem Umfang im Rahmen der Verfüllungsmaßnahmen in Form von Stäuben und Abgase der Baumaschinen zu erwarten. Der Umfang der Bautätigkeiten beschränkt sich auf die Aufschüttung der Flächen und ist zeitlich begrenzt.

Im Rahmen der Baumaßnahmen werden Baumaschinen, die dem Stand der Technik entsprechen, eingesetzt. Die Anforderungen des Baustellenerlasses (Anlage 6 zum Luftreinhalte- und Aktionsplan Bremen) werden beachtet.

Staubemissionen können im Wesentlichen bei Trockenheit im Bereich von unbefestigten Flächen entstehen. Dies wird durch die regelmäßige Reinigung und bei Bedarf eine entsprechende Befeuchtung der Fahrwege vermieden.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, die Oberflächen der aufgeschütteten Flächen bei Bedarf mit einem Verkrustungsmittel zu versehen, um Abwehungen zu vermeiden. Diese Maßnahme wird auch im Bereich der bestehenden Deponien der ArcelorMittal erfolgreich eingesetzt.

7.6 Bodenschutz

Gem. § 4 Abs. 1 und 2 BBodSchG hat jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sind verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen. Gem. § 7 Satz 1 bis 3 BBodSchG sind der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können. Vorsorgemaßnahmen sind geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Zur Erfüllung der Vorsorgepflicht sind Bodeneinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist.

Im Bereich des Röhrichtbiotops sind keine früheren Tätigkeiten bzw. Vorbelastungen des Bodens bekannt. Für den in Anspruch genommenen Bereich wurde eine historische Recherche durchgeführt, um zu ermitteln, inwieweit in den betreffenden Flächen Belastungen zu erwarten sind. Die Ergebnisse sind im Flächensteckbrief, der in der Anlage 4 beigefügt ist, enthalten.

Die geplanten Maßnahmen werden durch einen externen Bodensachverständigen nach § 18 BBodSchG fachkundlich begleitet.

Für die Geländeaufhöhung wird bis zu einer Höhe von 1,5 m über den höchsten zu erwartenden Grundwasserstand ein geeignetes Material (hier: Sand) vorgesehen.

Weitere Details können dem Flächensteckbrief entnommen werden.

8 Abwägung

8.1 Allgemeines

Das für die Planfeststellung geltende Abwägungsgebot verlangt, dass - erstens - eine Abwägung überhaupt stattfindet, dass - zweitens - in die Abwägung an Belangen eingestellt wird, was nach Lage der Dinge in sie eingestellt werden muss, und dass - drittens - weder die Bedeutung der betroffenen öffentlichen und privaten Belange verkannt noch der Ausgleich zwischen ihnen in einer

Weise vorgenommen wird, die zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange außer Verhältnis steht.⁴

8.2 Prüfung möglicher Alternativen zum geplanten Vorhaben

Rechtliche Anforderungen

Die Auswahl unter verschiedenen in Betracht kommenden Alternativen ist ungeachtet hierbei zu beachtender, rechtlich zwingender Vorgaben eine fachplanerische Abwägungsentscheidung.⁵ Die Planfeststellungsbehörde ist dabei verpflichtet, bei der Zusammenstellung des Abwägungsmaterials alle ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen zu berücksichtigen und mit der ihnen zukommenden Bedeutung in die vergleichende Prüfung der von den möglichen Alternativen berührten öffentlichen und privaten Belange einzustellen. Insoweit ist sie befugt, auch bisher noch nicht berücksichtigten abwägungsrelevanten Gesichtspunkten Rechnung zu tragen.⁶ Die Planfeststellungsbehörde braucht den Sachverhalt dabei aber nur so weit zu klären, wie dies für eine sachgerechte Entscheidung und eine zweckmäßige Gestaltung des Verfahrens erforderlich ist. Varianten, die ihr aufgrund einer Grobanalyse zur Erreichung der Planungsziele weniger geeignet erscheinen, darf sie schon in einem frühen Verfahrensstadium ausscheiden. (Nur) die dann noch ernsthaft in Betracht kommenden Varianten muss sie im weiteren Planungsverfahren detaillierter untersuchen und vergleichen.⁷

Betrachtung der Nullvariante

Bei einem Verzicht auf das geplante Vorhaben stünden die für die Realisierung des Gesamtvorhabens „Dekarbonisierung der Stahlproduktion“ benötigten Flächen nicht zur Verfügung. Ohne die in diesem Bereich vorgesehenen Anlagen (Schrottplatz, Schlackenseparation, Werkstatt) ist ein Betrieb der Elektrolichtbogenöfen nicht möglich. Die Stahlproduktion würde weiter mit den bestehenden Anlagen und mit einem hohen Kohleeinsatz erfolgen, mit dem Ergebnis, dass eine deutliche Reduktion der CO₂-Emissionen nicht möglich ist. Damit entfielen auch ein wichtiger Baustein zur Erreichung der Klimaschutzziele. Das Vorhaben als solches ist alternativlos.

Prüfung möglicher alternativer Flächen

Im Rahmen der Planung des Dekarbonisierungsprojektes wurde geprüft, ob die im Bereich des Röhrichtbiotops geplanten Anlagen auf anderen Flächen errichtet werden können. Hierfür war es erforderlich, das Dekarbonisierungsprojekt insgesamt daraufhin zu untersuchen, wie es auf dem Betriebsgelände geplant werden kann.

⁴ BVerwG, Urteil vom 14.3.2018 – 4 A 5/17 –, juris Rn. 73.

⁵ BVerwG, Urteil vom 15. Dezember 2016 - 4 A 4.15 - BVerwGE 157, 73 Rn. 32

⁶ BVerwG, Urteil vom 26. Juni 2019 – 4 A 5/18 –, juris Rn. 60.

⁷ Vgl. BVerwG, Urteile vom 3. März 2011 - 9 A 8.10 - juris Rn. 65, BVerwG vom 4. April 2012 - 4 C 8.09 u.a. – juris Rn. 128 und Urteil vom 11. Oktober 2017 - 9 A 14.16 - juris Rn. 132, 135 f.; BVerwG, Beschluss vom 04. September 2018 – 9 B 24/17 –, juris Rn. 7

DRI und EAF

Für die Direktreduktionsanlage und die beiden Lichtbogenöfen wird eine zusammenhängende Fläche von ca. 40 ha benötigt. Eine räumliche Trennung zwischen DRI und EAF hätte massive logistische Nachteile, die auch erhebliche Zusatzkosten auslösen. Eine unmittelbare Nähe zwischen DRI und EAF ist auch deshalb geboten, weil die heißen DRI-Pellets auf möglichst kurzem Weg zu den Elektrolichtbogenöfen transportiert werden müssen. Ansonsten treten hohe energetische Verluste ein. Hinzu kommt, dass die DRI/EAF-Anlagen in den bestehenden Stahlwerksbetrieb integriert werden müssen und daher im räumlichen Zusammenhang zu den bis zur vollständigen Umstellung auf das Elektrostahlwerk fortbetriebenen Anlagen, vor allem dem Stahlwerk/Konverter errichtet werden müssen. Hierfür kommt nur die zentrale unbebaute Fläche der bestehenden Schlackenaufbereitung östlich des Röhrichtbiotops in Betracht.

Schrottplatz

Für die Versorgung der beiden Elektrolichtbogenöfen mit dem Eingangsstoff Schrott ist ein vorgelagerter Schrottplatz erforderlich. Die Lagerkapazität muss so dimensioniert sein, dass der Schrottbedarf für mindestens 3 Tage sichergestellt ist. Bei diesem Zeitraum ist hinreichend verlässlich gewährleistet, dass es selbst bei Logistikstörungen nicht zu einer Unterbrechung der Produktion kommt. Des Weiteren sind für die Lagerung mindestens 20 Schrottboxen vorzusehen, um verschiedene Schrottsorten zur Abbildung der Produktpalette separat lagern zu können. Um diese Anforderungen zu erfüllen, wird eine zusammenhängende Fläche von mindestens 50.000 m² benötigt.

Die maximale Distanz zwischen Schrottplatz und EAF wird durch die im Prozess zur Verfügung stehende Zeit limitiert. Danach darf die Zykluszeit eines Korbes zwischen einem EAF und Schrottplatz (Hinfahrt, Beladung, Rückfahrt, Abladen) 100 Minuten nicht überschreiten. Dieser Maximalzeitraum liegt darin begründet, dass am EAF alle 50 Minuten ein Schrott-Korb zur Verfügung stehen muss. 50 Minuten ist der Zeitraum, binnen dessen die Schmelze bis zum nächsten Abstich des Roheisens erfolgt (sogenannte Zykluszeit). Werden – wie aus Gründen der Prozesskontinuität geplant – 2 Körbe pro EAF eingesetzt, kann der Zeitraum, den ein Korb von der EAF zum Schrottplatz und zurück einschließlich Beladung benötigt, auf 100 Minuten ausgedehnt werden. Die zwei Körbe stehen dann im Wechsel an jeweiligen EAF bereit, ohne dass Prozessunterbrechungen zu befürchten wären. Mehr als zwei Körbe pro EAF können nicht eingesetzt werden, weil nur jeweils ein Korb am jeweiligen EAF bzw. am Schrottplatz logistisch bewältigt werden kann. Werden ca. 1 Stunde für die Beladungsvorgänge und jeweils 20 Minuten für die Wegstrecke berücksichtigt, resultiert hieraus eine Entfernung von 1.000 Metern.

Im Radius von 1.000 m Entfernung von den Elektrolichtbogenöfen kommen auf dem Gelände der ArcelorMittal Bremen GmbH insgesamt nur drei Flächen mit hinreichender Flächengröße in Frage:

1. Fläche zwischen Deponie 2 und Röhrichtbiotop,
2. Fläche am Deichpumpwerk und
3. Röhrichtbiotop.

In der nachfolgenden Abbildung sind der sich aus dieser Distanz ergebende Betrachtungsraum sowie die in Betracht kommenden Flächen dargestellt.

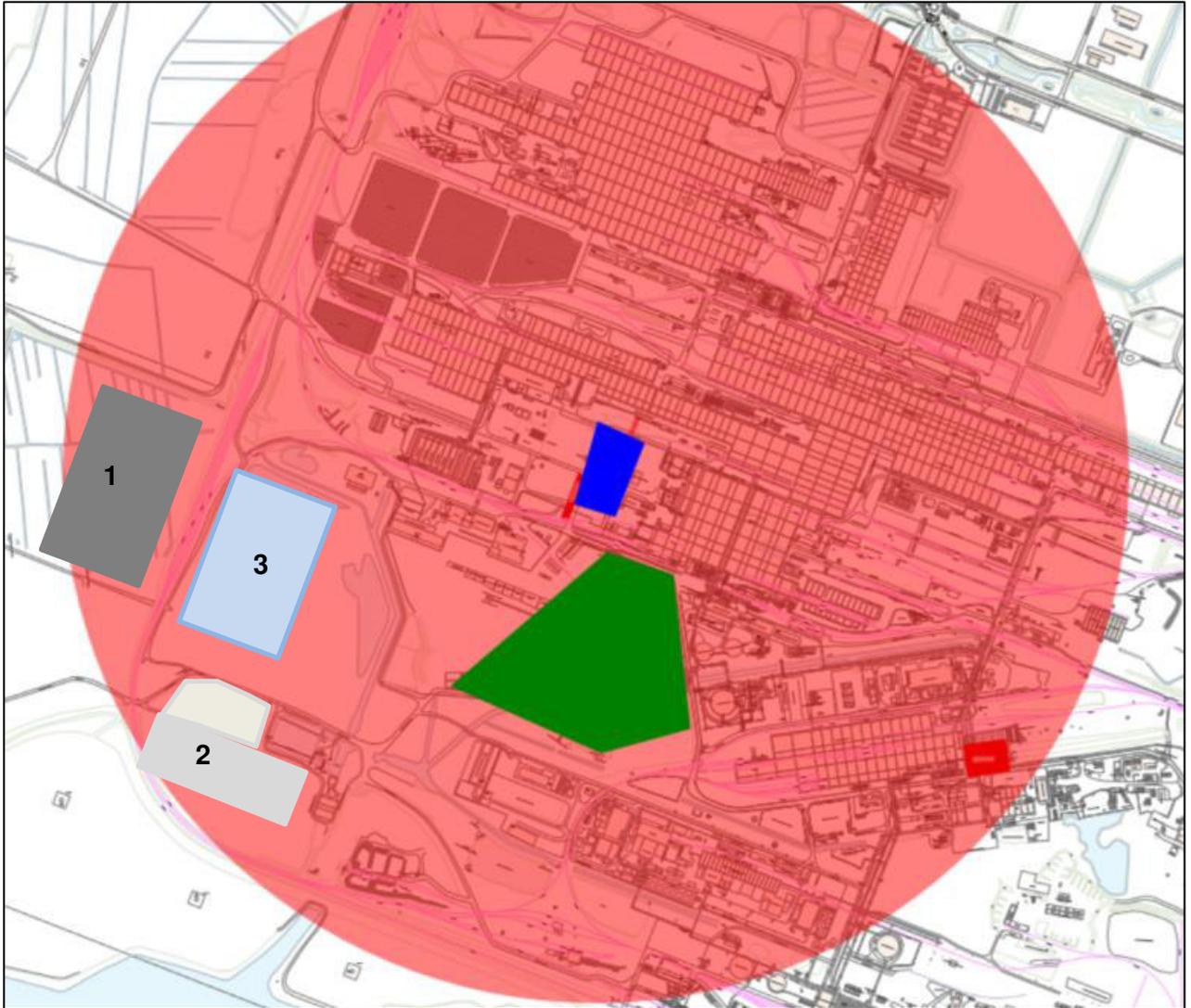


Abbildung 6: Untersuchungsraum für die Ermittlung einer geeigneten Standorts für den geplanten vorgelagerten Schrottplatz und in Frage kommenden Flächen (Quelle: ArcelorMittal Bremen GmbH)

Fläche 1

Die Fläche 1 im Bereich der Deponie 2 ist mit einer Länge der Fahrtstrecke von ca. 900 m im Grenzbereich des noch tolerablen Abstands zum geplanten Elektrostahlwerk. Um diese Fläche zu erreichen, müssten Schwertransporte der Schrottkübel bestehende Gleiswege mehrfach queren, was technisch und logistisch sehr aufwendig ist.

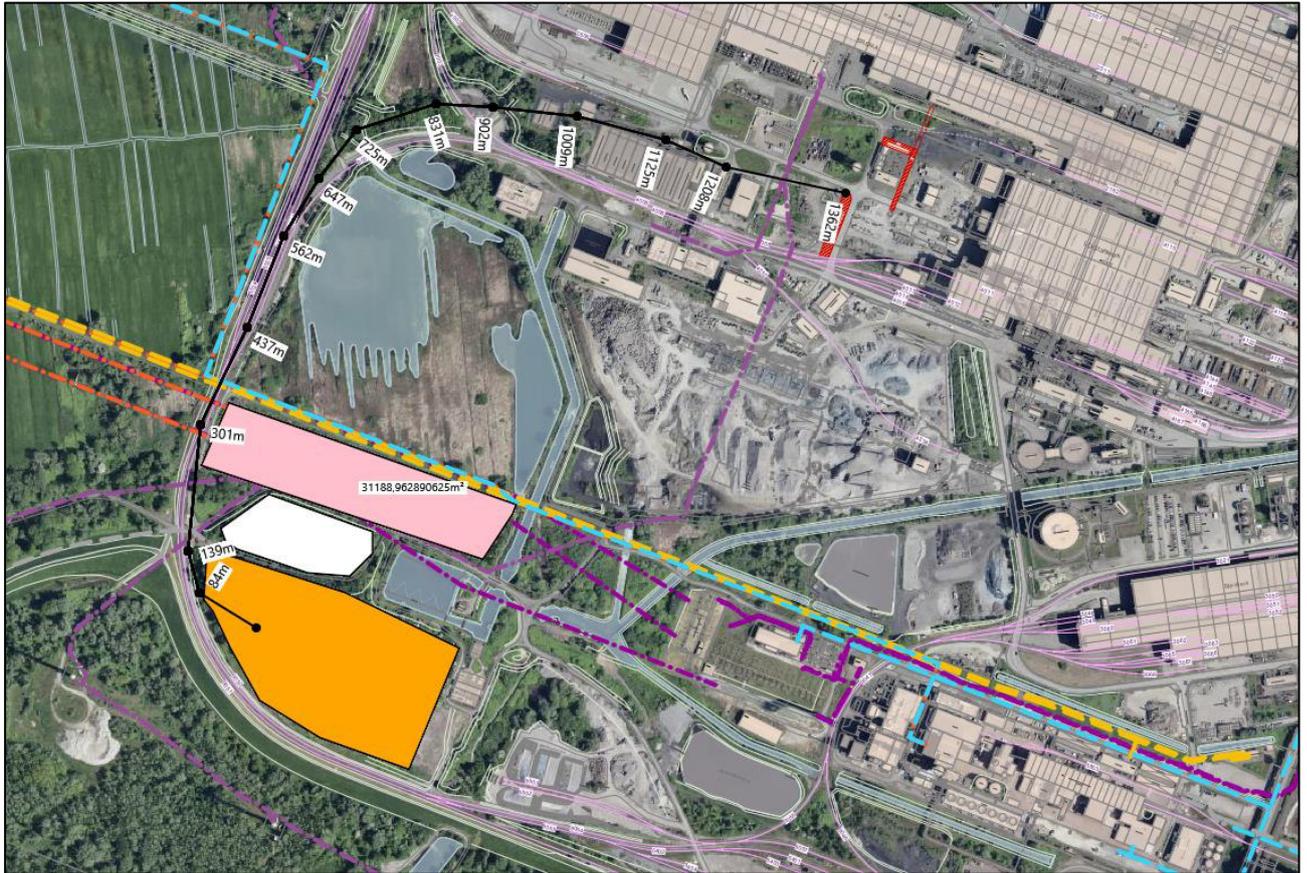


Abbildung 7: Potentieller Fahrweg Alternative 2 (Quelle: ArcelorMittal Bremen GmbH)

Fläche 3

Die Fläche 3 im Röhrichtbiotop weist die kürzeste Entfernung zu den Elektrolichtbogenöfen auf. Bei dieser Fläche wäre nur ein Schienenweg zu überqueren. Somit stellt sich die Anbindung an die EAF aus technischer Sicht am günstigsten dar.



Abbildung 8: Potentieller Fahrweg Alternative 3 (Quelle: ArcelorMittal Bremen GmbH)

Das Röhrichtbiotop befindet sich planungsrechtlich innerhalb des als Innenbereich gemäß § 34 BauGB festgelegten Bereichs des Werksgeländes.

Auch das Röhrichtbiotop besteht zum großen Teil aus nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen, ArcelorMittal hat allerdings bereits im Vorfeld einer Inanspruchnahme des Röhrichtbiotops einen „Kompensationsflächenpool“ zur Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen am Rande des Betriebsgeländes eingerichtet. Hierfür erteilte SUBV unter dem 17.1.2018 AMB unter Bezugnahme auf den entsprechenden Antrag vom 29.2.2016 den Zustimmungsbescheid über die Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen gemäß § 16 Absatz 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. § 9 Bremisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BremNatG) für das Vorhaben „Herstellung einer naturnahen Biotopfläche“. Darin wird bei erfolgreicher Herstellung der Gesamtmaßnahmen (1.) die Entwicklung von nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen auf insgesamt 18,65 ha, und zwar auch derjenigen Biotope, die im Röhrichtbiotop beeinträchtigt werden, sowie (2.) eine Gesamtaufwertung im Umfang von 32,88 Flächenäquivalenten [ha] festgestellt. Es besteht also die Ausnahmemöglichkeit nach § 30 Abs. 3 BNatSchG in Verbindung mit einer adäquaten Realkompensation.

Fazit

Für die Einrichtung des vorgelagerten Schrottplatzes stellt die Standortalternative 3 den aus technischer Sicht und unter Berücksichtigung der bauleitplanerischen und naturschutzrechtlichen Gegebenheiten günstigsten Standort dar.

Schlackenseparation und -siegung

Die bestehende Schlackenseparation und -siegung muss aus verfahrenstechnischen Gründen ebenfalls direkt angrenzend an den Flächen des bestehenden Stahlwerks geplant werden, um die heiße Schlacke auf möglichst kurzem Weg vom Stahlwerk zur Separation zu bringen. Ein großer Teil der Fläche, auf der die Schlackenseparation derzeit stattfindet, wird zukünftig für das Baufeld für die DRI-Anlage benötigt.

Da die Umstellung auf das Elektrostahlwerk im laufenden Betrieb der bestehenden Anlagen stattfindet, hat zur Folge, dass die Schlackenseparation sich im ersten Schritt auf einen Teil der bestehenden Separationsfläche verdichten muss, um das Baufeld freizumachen. Die ebenfalls erforderliche Zwischenlagerung von Schlacken ist auf dieser Fläche dann indes nicht möglich, so dass hierfür temporär andere Flächen auf dem Betriebsgelände benötigt werden.

Mit der Inbetriebnahme des ersten Elektrolichtbogenofens wird diese Fläche nicht mehr ausreichen, da beide Schlackenarten zur Gewährleistung der besseren Vermarktbarkeit getrennt aufbereitet und gelagert werden müssen. Hierfür ist die Erweiterung der Separationsfläche in Richtung Westen in den Bereich des Röhrichtbiotops zwingend erforderlich. Ein Ausweichen auf andere Flächen auf dem Betriebsgelände ist zum einen nicht möglich, da grundsätzlich für beide Schlackearten die gleichen Anlagen für die Aufbereitung genutzt werden müssen. Logistisch wären zwei voneinander entfernt liegende Flächen für die Schlackenseparation und –siegung nicht zu bewältigen. Zum anderen stehen auf dem Werksgelände, wie bereits für den Schrottplatz dargelegt, keine weiteren geeigneten größeren zusammenhängenden Flächen zur Verfügung.

Werkstatt und Schaltheus

Die Fläche, innerhalb derer sich die Röhrichtfläche 3 befindet, wird für die Errichtung einer Werkstatt, einer Umspannstation und für die Verlegung der Erdkabel zur Umspannstation benötigt.

Wie bereits im vorangegangenen Abschnitt ausgeführt, ist die Positionierung der Werkstatt in diesem Bereich aus betriebstechnischen Gründen zwingend erforderlich, da sie möglichst nahe an den Elektrolichtbogenöfen (EAF) stehen muss. Im Fall von erforderlichen Reparaturen ist eine möglichst kurze Anbindung zur schnellen Behebung von Störungen zwingend erforderlich, um größere Schäden an Anlagen oder einen Produktionsausfall zu verhindern. Weitere geeignete Flächen im direkten Umfeld der EAFs sind nicht vorhanden, da die vorhandenen Freiflächen im Bereich des bestehenden Stahlwerks für die verfahrenstechnischen Anlagen der DRI-Anlage und die Elektrolichtbogenöfen in Anspruch – wie aufgezeigt - benötigt werden. Weiter entfernt befindliche Flächen sind in Bezug auf die erforderliche Anbindung an die Elektrolichtbogenöfen nicht geeignet.

Das geplante Schaltheus wurde in diesem Bereich positioniert, da hier die Anbindung an die ebenfalls geplante Umspannstation der Tennet erfolgen muss. Daraus ergibt sich für die Erstversorgung des EAF die Notwendigkeit zur Verlegung von Erdtrassen und Erdkabel bis zu dieser Schaltheusanlage aus dem Süden durch die Röhrichtfläche

Fazit

Insgesamt bestehen keine anderen geeigneten Flächen, die für die Planung der genannten Anlagen zur Verfügung stehen. Damit gibt es keine zumutbare und auch sonst keine vorzugswürdige

Alternative zur Inanspruchnahme des Röhrichtbiotops für die Bereitstellung von Flächen, die für das Dekarbonisierungsprojekt benötigt und vorbereitet werden.

9 Anlagen

- Anlage 1 Auszug aus der topographischen Karte
- Anlage 2 Lageplan (Betriebsgelände; AMB)
- Anlage 3 Lagepläne und Schnitte
 - 3.1 Übersichtslageplan mit Abgrenzung der Vorhabenfläche, IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Plan-Nr. 22-3065 11 LP 101, Stand: 19.07.2023
 - 3.2 Bestands- und Leitungsplan, IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Plan-Nr. 22-3065 11 LP 111, Stand: 19.07.2023
 - 3.3 Lageplan Geländeaufhöhung, IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Plan-Nr. 22-3065 11 LP 112, Stand: 19.07.2023
 - 3.4 Schnitte Geländeaufhöhung, Schnitte A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Plan-Nr. 22-3065 11 LP 113, Stand: 19.07.2023
 - 3.5 Regelquerschnitte Randausbildung Bereich 1a, RQ1 (Süd), RQ2 (West), RQ3 (Nord), IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Plan-Nr. 22-3065 11 LP 114, Stand: 19.07.2023
 - 3.6 Regelquerschnitte Randausbildung Bereich 1b, RQ4 (Nord), RQ5 (Ost), RQ6 (Süd), RQ7 (Übergang), IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Plan-Nr. 22-3065 11 LP 115, Stand: 19.07.2023
 - 3.7 Querprofile in Randachse, IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Plan-Nr. 22-3065 11 LP 116, Stand: 19.07.2023
 - 3.8 Lageplan Baustelleneinrichtung, Sandeinbringen per LKW, IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Plan-Nr. 22-3065 11 LP 121, Stand: 19.07.2023
 - 3.9 Lageplan Baustelleneinrichtung Option Sand Einspülen, IGB Ingenieurgesellschaft mbH, Plan-Nr. 22-3065 11 LP 122, Stand: 19.07.2023
- Anlage 4 Flächensteckbrief
- Anlage 5 UVP-Bericht
- Anlage 6 Antrag gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG
- Anlage 7 Fachbeitrag Artenschutz
- Anlage 8 Natura 2000-Voruntersuchung
- Anlage 9 Stellungnahme zu Bäumen nach Bremer Baumschutzverordnung