



**Rhein-Umschlag
Kieswerke GmbH & Co. KG**

Erweiterung des Bodenabbaus am Standort Vennebeck

Landschaftspflegerischer Begleitplan



KORTEMEIER BROKMANN
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Rhein-Umschlag Kieswerke GmbH & Co. KG

Erweiterung des Bodenabbaus am Standort Vennebeck

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Auftraggeber:

Rhein-Umschlag Kieswerke GmbH & Co. KG
Dalbenstr. 17
26135 Oldenburg

Verfasser:

Kortemeier Brokmann
Landschaftsarchitekten GmbH
Oststraße 92, 32051 Herford

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Rainer Brokmann
M.Sc. Carlotta Böhm
M. Sc. Linette Weiß

Grafik:

Dipl.-Ing. Jürgen Schmitz
M. Sc. Carlotta Böhm
M. Sc. Linette Weiß

Herford, den 03.11.2021

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Beschreibung des Vorhabens	2
3	Bestandsanalyse des Untersuchungsgebietes	5
3.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	5
3.2	Geografische und naturräumliche Lage	5
3.3	Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen	6
3.3.1	Regionalplanung	6
3.3.2	Landschaftsplan Kreis Minden-Lübbecke	8
3.3.3	Flächennutzungsplan (FNP)	9
3.3.4	Bebauungspläne	9
3.3.5	Rahmenplan Großer Weserbogen	10
3.3.6	Kreiskulturlandschaftsprogramm	11
3.4	Geschützte Teile von Natur und Landschaft	11
3.4.1	Landschaftsschutzgebiete	12
3.4.2	Naturschutzgebiete	12
3.4.3	Geschützte Landschaftsbestandteile	12
3.4.4	Naturdenkmäler	13
3.4.5	Biotopverbund- und Biotopkatasterflächen	13
3.4.6	Naturpark	13
3.4.7	Gesetzlich geschützte Biotoptypen	13
3.4.8	Trinkwasserschutzgebiete	14
3.4.9	Risikogebiete	14
3.4.10	Überschwemmungsgebiete	14
3.4.11	Gebiete für den Schutz der Natur	15
3.4.12	Bau- und Bodendenkmäler	15
3.4.13	Altlasten und Hinweise auf Kampfmittelvorkommen	15
3.4.14	Sonstige Hinweise	16
3.5	Naturhaushalt	16
3.5.1	Pflanzen und Biotoptypen	16
3.5.1.1	Bestand	16
3.5.1.2	Vorbelastungen	19
3.5.1.3	Bewertung	20
3.5.2	Tiere	24
3.5.2.1	Bestand	24
3.5.2.2	Vorbelastungen	30
3.5.2.3	Bewertung	31
3.5.3	Boden	32
3.5.3.1	Bestand	32
3.5.3.2	Vorbelastungen	34
3.5.3.3	Bewertung	34
3.5.4	Wasser	35
3.5.4.1	Bestand	36
3.5.4.2	Vorbelastungen	41
3.5.4.3	Bewertung	41
3.5.5	Klima und Luft	41

3.5.5.1	Vorbelastungen.....	42
3.5.5.2	Bewertung.....	43
3.5.6	Landschaftsbild.....	43
3.5.7	Vorbelastungen.....	47
3.5.7.1	Bewertung.....	47
4	Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft.....	48
4.1	Wirkfaktoren.....	48
4.2	Naturhaushalt.....	51
4.2.1	Pflanzen und Biotoptypen.....	51
4.2.2	Tiere.....	52
4.2.3	Boden.....	53
4.2.4	Klima und Luft.....	56
4.3	Landschaftsbild.....	57
5	Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten	57
6	Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG	58
6.1	Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH- Richtlinie.....	59
6.2	Betroffenheit von Arten und deren Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG	59
7	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege.....	59
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.....	60
7.2	Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen).....	61
7.3	Gestaltungsmaßnahmen	65
7.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	67
8	Zusammenfassung	69
9	Quellenverzeichnis	71

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Lage des Vorhabengebietes, unmaßstäblich	1
Abb. 2	Übersicht über die Zonen des Untersuchungsgebietes	5
Abb. 3	Ausschnitt des Regionalplans im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2004)	7
Abb. 4	Ausschnitt des Entwurfes 2020 des Regionalplans im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD - REGIONALPLANUNGSBEHÖRDE 2020)	7
Abb. 5	Ausschnitt des Landschaftsplans Porta Westfalica (KREIS MINDEN- LÜBBECKE 2012)	8
Abb. 6	Stadt Porta Westfalica Flächennutzungsplan	9
Abb. 7	Ausschnitt aus dem Rahmenplan Großer Weserbogen (STADT PORTA WESTFALICA 2001)	10
Abb. 8	Planausschnitt mit den für das KKLp priorisierten Flächen (rot = 1. Priorität, orange = 2. Priorität, gelb = 3. Priorität) (KREIS MINDEN- LÜBBECKE 2019)	11
Abb. 9	Überschwemmungsgebiet im UG (IMA GDI.NRW 2019)	15
Abb. 10	Übersichtsplan der im UG vorkommenden Biotoptypen mit eingezeichneten Standpunkten für die fotografische Dokumentation (rote Nummerierung)	17
Abb. 11	Fotografische Dokumentation der Biotoptypen am Standort von der Begehung am 21.02.2020 mit Beschreibung	19
Abb. 12	Überschwemmungsgebiet im UG (IMA GDI.NRW 2019)	36
Abb. 13	Ausschnitt aus der Hochwassergefahrenkarte der mittleren Wahrscheinlichkeit (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2019)	37
Abb. 14	Preußische Kartenaufnahme von 1850 (KREIS MINDEN-LÜBBECKE 2019), Vorhabenstandort rot eingezeichnet, Untersuchungsgebiete schwarz markiert	44
Abb. 15	Darstellung der externen Maßnahmenfläche für die Feldlerche (A _{CEF} 1) mit Flurstücksnummern (Flur 3, Gemarkung Holtrup), unmaßstäblich	63

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Bewertung der im UG vorkommenden Biotoptypen	20
Tab. 2	Im Untersuchungsgebiet beobachtete Brutvogelarten	26
Tab. 3	Nahrungsgäste und Durchzügler	29
Tab. 4	Kennzeichnende Wasserstände an Weser-km 198,36	39
Tab. 5	Bewertungsskala Landschaftsbildeinheiten (LANUV NRW 2018)	47
Tab. 6	Übersicht über die zu erwartenden vorhabenbedingten Auswirkungen	49
Tab. 7	Gesamter Eingriffsumfang an Biotoptypen im Vorhabenbereich	51
Tab. 8	FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet	59
Tab. 9	Ermittlung des Eingriffswerts	67
Tab. 10	Ermittlung des Flächenwerts nach der Wiederherrichtung	69

ANLAGENVERZEICHNIS

siehe Teil D

ANHANGSVERZEICHNIS

siehe Teil E



1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Rhein-Umschlag Kieswerke GmbH & Co. KG betreibt im Kreis Minden-Lübbecke am Standort Vennebeck einen Kiesabbau in Nassabbauverfahren. Eine Erweiterung des Abbaus wird in südöstlicher Richtung angestrebt.

Der Rhein-Umschlag Kieswerke GmbH & Co. KG liegt seit dem 28.12.2005 der Planfeststellungsbeschluss für den Kieswerkstandort Vennebeck im Kreis Minden-Lübbecke vor. In den darauffolgenden Jahren ergingen weitere Änderungsgenehmigungen (u. a. Verlegung des Kieswerkstandortes etc.).

Die geplante Erweiterungsfläche ist ca. 16,6 ha groß und liegt im Kreis Minden-Lübbecke innerhalb der Stadt Porta Westfalica, südlich der Ortslage von Vennebeck (siehe Abb. 1). Die Erweiterungsfläche grenzt nicht direkt an die vorhandene Abbaustätte an, sondern wird von einer geplanten Flugplatterweiterung im Norden begrenzt.

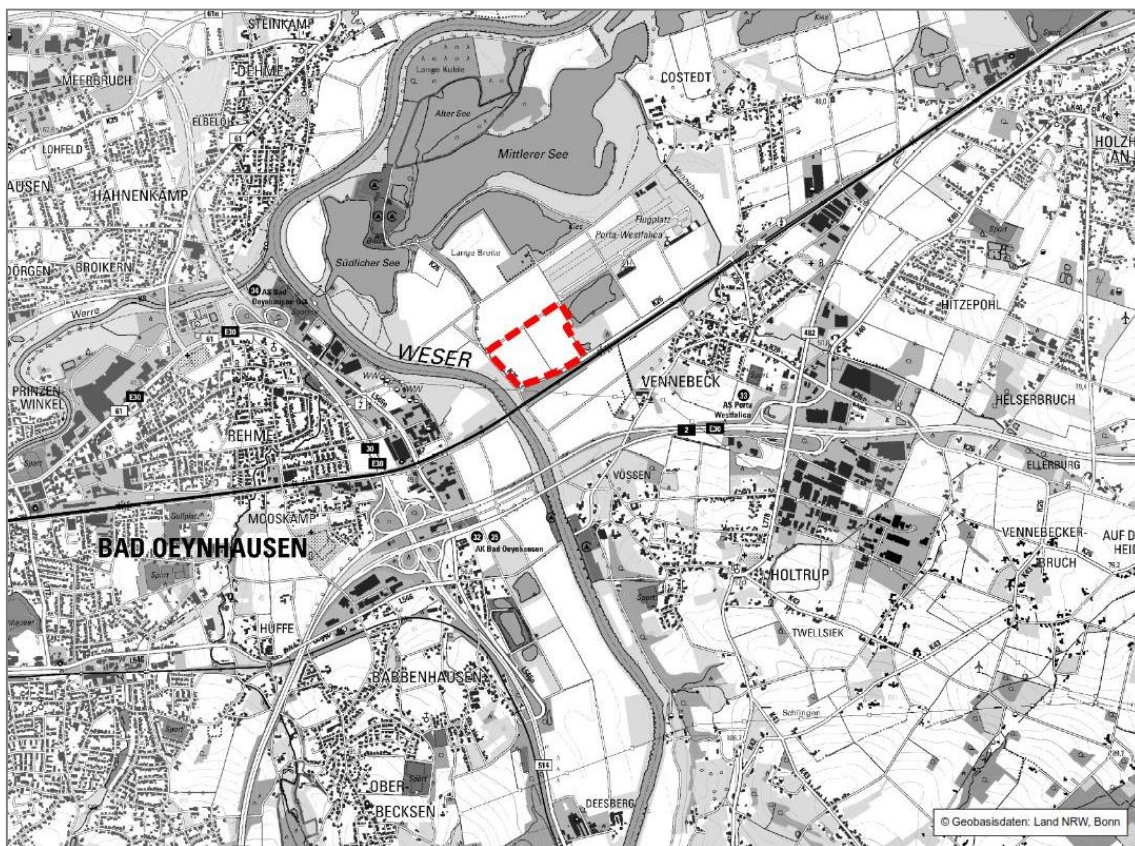


Abb. 1 Lage des Vorhabengebietes, unmaßstäblich

Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 Abs. 1 BNatSchG. Das Vorhaben

stellt somit gemäß § 14 BNatSchG und § 30 LNatSchG NRW einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Gemäß den Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden mit dem vorliegenden integrierten Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) Art und Umfang der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und bewertet sowie die erforderlichen Maßnahmen der Landschaftspflege zur Vermeidung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen abgeleitet und dargestellt.

Um die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu gewährleisten, wird außerdem ein eigenständiger Artenschutzbeitrag (ASB) erarbeitet. Die Ergebnisse des ASB sind in einem separaten Gutachten dokumentiert und werden hier lediglich zusammenfassend dargestellt.

2 Beschreibung des Vorhabens

Abbaukonzeption

Für die Erweiterungsfläche ist eine Rohstoffgewinnung im Nassabbauverfahren geplant. Hierbei kommt ein Schwimmbagger zum Einsatz. Der Abbau soll in vier Teilabschnitten erfolgen. Die vorhandene Infrastruktur soll für den Abbau und die Aufbereitung der Sande und Kiese weiter genutzt werden. Ein Abtransport findet über die elektrisch betriebenen Förderbandanlagen statt.

Eine Rohböschung mit der Neigung von 1 : 3 entsteht während des Abbaus.

Der Beginn des Abbaus erfolgt im Nordosten der Erweiterungsfläche und setzt sich dann nach Südosten fort. Nach der Hälfte der Erweiterungsfläche Richtung Südwesten endet der Abbau in Abschnitt 4 im Nordwesten.

Bevor der Rohstoff gewonnen werden kann, muss der Oberboden und die Auenlehmschicht auf der Erweiterungsfläche abgeschoben werden. Das Abraummaterial steht als Rekultivierungsmaterial für die Ausgestaltung der zuvor abgebauten Abschnitte zur Verfügung. Eine Lagerung ist zunächst nicht vorgesehen, es kann jedoch notwendig werden, den Oberboden kurzfristig während der hochwasserfreien Monate in Mieten zwischenzulagern. Der Oberboden wird oberhalb der Mittelwasserlinie wieder eingebaut. Da der Abraum aus dem ersten Abbauabschnitt nicht innerhalb der Vorhabenfläche verbaut werden kann, wird dieser auf einer Lagerfläche im bereits vorhandenen Abbaubereich im Norden zwischengelagert oder zu Rekultivierungszwecken genutzt.

Eine Verlängerung der Bandstraße findet von Norden nach Süden entsprechend des Abbaufortschrittes statt und wird anschließend wieder verkürzt.

Der Abtransport des Rohstoffes zu den Absatzgebieten erfolgt unverändert mit dem LKW.



Erschließung

Bei dem Vorhaben handelt es sich um eine Erweiterung, daher kann die vorhandene Infrastruktur weiter genutzt werden. In der Art und Weise der Erschließung gibt es keine Änderungen; der Abtransport des Rohstoffs erfolgt weiterhin mit dem LKW über die K 26.

Für die internen Transportwege und für die Installation der Förderbänder werden Baustraßen angelegt.

Während des Abbaus entfällt auch die Nutzung des Wegeflurstücks 217 mit der Wegekategorie: Untergeordneter Erschließungsweg mit Luftverkehr, ohne Befestigung. Ein Ersatzweg ist wegen der sehr guten Erreichbarkeit der verbleibenden landwirtschaftlichen Flächen nicht notwendig (siehe Anlage 5). Hauptwirtschaftswege oder übergeordnete Wegeverbindungen sind vorhabenbezogen nicht betroffen.

Rekultivierung und Folgenutzung

Insgesamt soll aus dem Abbaugewässer ein naturnahes Gewässer entstehen. Im Bereich der Mittelwasserlinie sollen entlang der Uferböschungen Bermen (> 5 m) erstellt werden, welche mit Röhrichtinitialpflanzungen versehen werden. Weiterhin entstehen abschnittsweise Flachwasserzonen.

Oberhalb der Röhrichtbermen wird eine regionaltypische Saatgut-Mischung ausgebracht, z. B. Fa. Rieger-Hofman, Nr. 11a Feuchtwiese oder 14 Wiesenmischung für das norddeutsche Tiefland (Aussaatsmenge 2- 4 g/m²).

Des Weiteren wird eine Insel mit Kiesabdeckung im letzten Rekultivierungsabschnitt hergestellt.

Zur Verminderung der vorliegenden Schallimmissionen auf das rekultivierte Abbaugewässer durch die südlich und westlich liegenden Straßen und zur Einbindung in das Landschaftsbild werden an der westlichen und südlichen Grenze Gehölzpflanzungen vorgenommen.

Regelböschung Nord

Die Regelböschung Nord findet sich an der nördlichen Grenze der Abbaustätte in BA IV.

Für die Böschung wird die Abbauböschung von 1 : 3 auf 1 : 6 verflacht. Auf etwa 42,20 m ü. NN Mittelwasserniveau wird eine 5 m breite Röhrichtberme angelegt. Ab der Bermenunterkante wird eine Unterwasserböschung von 1 : 3 hergestellt.

Grünlandbereiche

Grünlandbereiche entstehen vornehmlich an der nördlichen Grenze des Abbaugewässers.



Für den Grünlandbereich wird die Abbauböschung auf 1 : 6 angeschüttet und auf etwa 43,20 m ü. NN eine ebene Fläche angelegt. Zum Ufer hin wird wie bei der Regelböschung Nord eine Röhrichtberme auf Mittelwasserniveau erstellt. Die Unterwasserböschung beträgt 1 : 3.

Regelböschung Süd

Die Regelböschung Süd besteht lediglich aus einer Anschüttung einer Röhrichtberme von 5 m auf Mittelwasserniveau. Die Unterwasserböschung beträgt 1 : 3.

Flachwasserzonen

Für die Flachwasserzonen wird die Abbauböschung auf 1 : 5 verflacht und auf 43,20 m ü. NN eine Berme angelegt. Ab der Bermenunterkante wird eine Böschungsneigung von 1 : 6 eingestellt, die ab einer Wassertiefe von 2 m in eine Neigung von 1 : 3 übergeht.



3 Bestandsanalyse des Untersuchungsgebietes

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet ist in seiner räumlichen Ausdehnung mit dem des UVP-Berichts gleichzusetzen. Die Untersuchungsgebietszonen sind wirkungspfadabhängig ausgewählt worden. Die gesamte betrachtete Fläche beträgt rd. 483 ha und deckt somit einen großen Bereich des Großen Weserbogens ab.

Das UG ist in UG-Zone 0 und UG-Zone 1 eingeteilt (siehe Abb. 2).

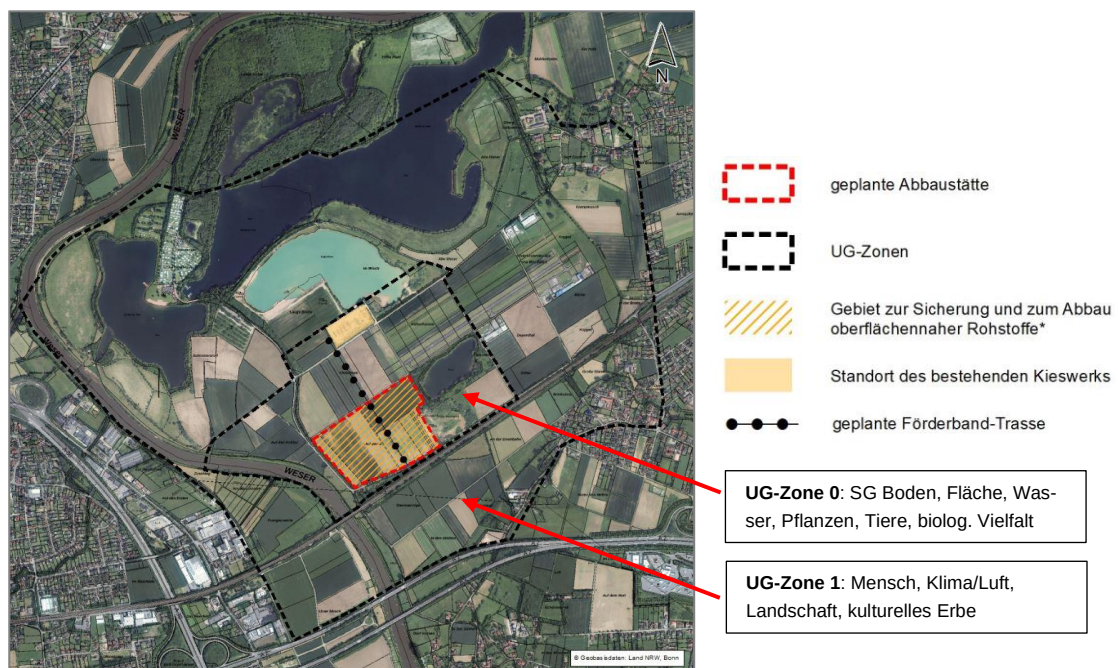


Abb. 2 Übersicht über die Zonen des Untersuchungsgebietes

Für die Naturgüter Pflanzen und Biotoptypen, Tiere, Boden und Wasser ist das Untersuchungsgebiet im Wesentlichen mit der Planfläche gleichzusetzen (UG-Zone 0). Für die Betrachtung der Naturgüter Klima und Luft sowie des Landschaftsbildes wird aufgrund der weiterreichenden Wirkungspfade ein größeres Untersuchungsgebiet gewählt (UG-Zone 1).

3.2 Geografische und naturräumliche Lage

Die geplante Erweiterung befindet sich in Nordrhein-Westfalen in der Gemarkung Holtrup, Flur 3, Flurstücke 34, 43, 211-218. Die Erweiterung liegt in Bereich des Großen Weserbogens bei Porta Westfalica zwischen Vennebeck und Costedt. In etwa 1,5 km Entfernung grenzen die Ortsränder von Dehme und Rehme an. Nördlich des Standortes befindet sich

die Freizeitanlage „Großer Weserbogen“, nordöstlich ist der Verkehrslandeplatz Porta Westfalica zu verorten.

Die geplante Abbaufäche wird im Süden durch die K 26 bzw. Eisenbahnlinie, im Westen durch die Weser, im Norden durch einen vorhandenen Wirtschaftsweg und im Osten durch ehemalige Bodenabbaubereiche begrenzt.

Die beantragte Abbaufäche gehört zum Naturraum „Weseraue“ (LANUV NRW 2020a). Das Gebiet ist waldfrei und wird nahezu vollständig als Ackerland genutzt.

Naturräumlich betrachtet befindet sich das Untersuchungsgebiet im Landschaftsraum „Weseraue“ (LR-IIIb-009) der naturräumlichen Haupteinheit „Rinteln-Hamelner Weserland“ (NR-366). Es ist demnach der kontinentalen biogeografischen Region zugeordnet (LANUV NRW 2020b).

3.3 Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen

3.3.1 Regionalplanung

Gemäß des aktuell gültigen Regionalplans (früher: Gebietsentwicklungsplan) für den Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2004) ist die geplante Erweiterungsfläche vollständig als Bereich zur „Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze“ (BSAB) mit der Nachfolgenutzung als „Oberflächengewässer“ dargestellt (siehe Abb. 3). Zudem wird diese Fläche mit den Freiraumfunktionen „Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung“ (BSLE), „Grundwasser- und Gewässerschutz“ sowie „Überschwemmungsbereich“ überlagert. Ferner liegt sie innerhalb der im Regionalplan dargestellten äußeren Grenze der Lärmschutzzonen gem. LEP IV für Flughäfen (Flugplatz Vennebeck). Auch im vorliegenden Entwurf des Regionalplans 2020 wird für die geplante Abbaufäche ein BSAB dargestellt (siehe Abb. 4) (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD - REGIONALPLANUNGSBEHÖRDE 2020).

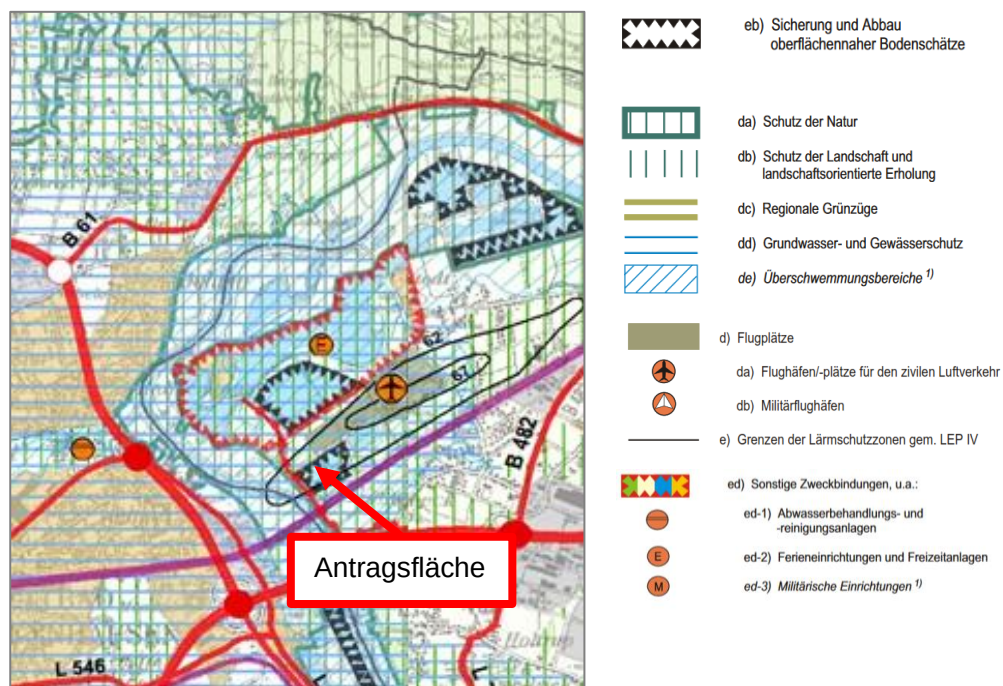


Abb. 3 Ausschnitt des Regionalplans im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2004)



Abb. 4 Ausschnitt des Entwurfes 2020 des Regionalplans im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD - REGIONALPLANUNGSBEHÖRDE 2020)

3.3.2 Landschaftsplan Kreis Minden-Lübbecke

Der gültige Landschaftsplan des Kreises Minden-Lübbecke ist von 2012 (KREIS MINDEN-LÜBBECKE 2012).

In der Festsetzungskarte ist für den Vorhabenbereich kein Ziel festgelegt.

Die Entwicklungskarte der 2. Änderung mit 1. Ausschnitt – Bereich Großer Weserbogen – nimmt für die Antragsfläche als Ausweisung das Entwicklungsziel 3 vor (siehe Abb. 5).

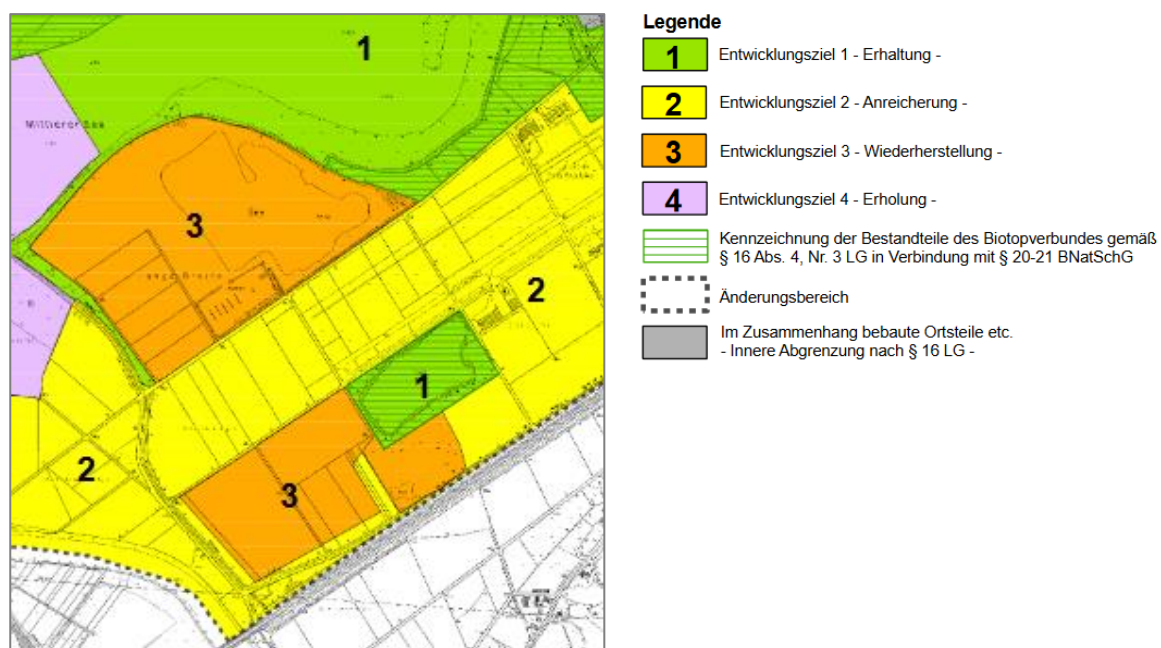


Abb. 5 Ausschnitt des Landschaftsplans Porta Westfalica (KREIS MINDEN-LÜBBECKE 2012)

Für das nordwestlich an die Erweiterungsfläche angrenzende ehemalige Abbaugewässer ist auf der Entwicklungskarte das Ziel Nr. 1 „Erhaltung“ und für die angrenzenden Ackerfläche bzw. Flugplatzgelände Nr. 2 „Anreicherung“ verzeichnet. Nachfolgend werden die beiden Ziele kurz dargestellt:

- Entwicklungsziel 1: Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft.
- Entwicklungsziel 2: Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen.
- Entwicklungsziel 3: Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft.

Die Festsetzungskarte der 2. Änderung mit 1. Ausschnitt – Bereich Großer Weserbogen – weist für den eigentlichen Kieswerkstandort die „Beseitigung störender Anlagen“ und für

das Altgewässer des Standortes Vennebeck „Rekultivierung“ aus. Beide Entwicklungsziele sind bereits im aktuell gültigen Planfeststellungsbeschluss (2005) entsprechend vorgesehen.

3.3.3 Flächennutzungsplan (FNP)

Für den Abbaustandort existiert ein rechtswirksamer Flächennutzungsplan von 2015 (STADT PORTA WESTFALICA 2015).

Der Vorhabenstandort ist ausgewiesen als Fläche für die Landwirtschaft sowie als gesetzliches Überschwemmungsgebiet (siehe Abb. 6).

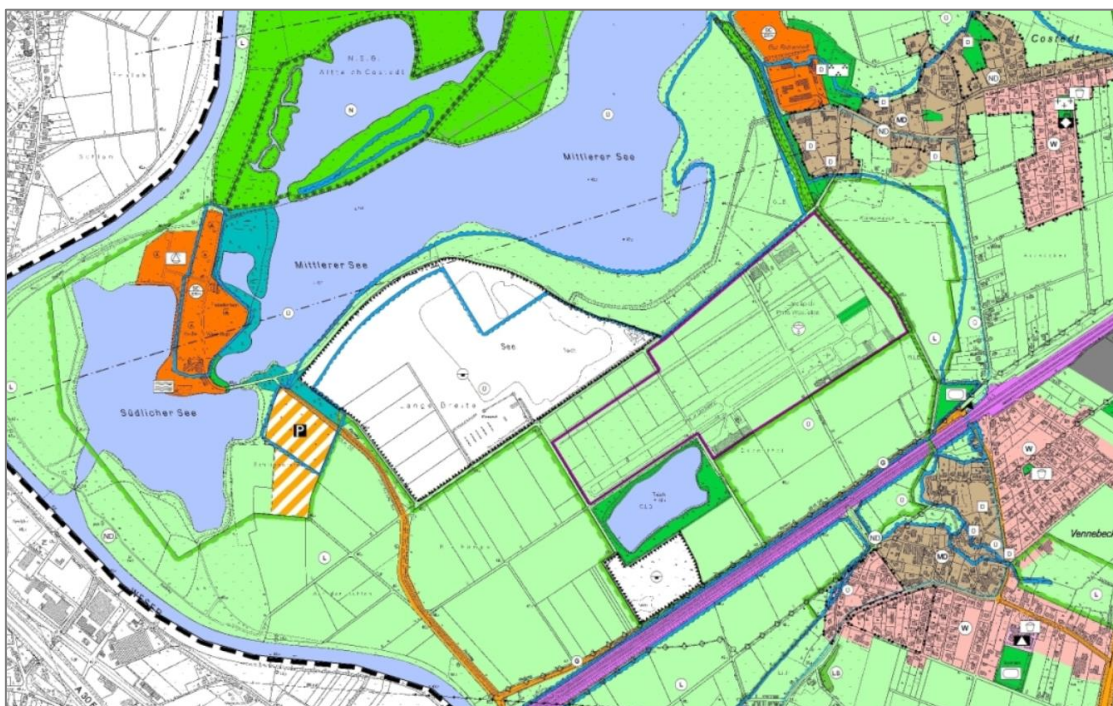


Abb. 6 Stadt Porta Westfalica Flächennutzungsplan

3.3.4 Bebauungspläne

Am 11.12.1978 wurde vormals der Bebauungsplan Nr. 4 „Wochenend- und Ferienerholungsanlage Großer Weserbogen“ rechtskräftig.

Zwischen Mittlerem See und Südlichem See liegt die im Teilplan Nr. 4.1 vom 09.12.1978 (1. Änd. 23.08.1980, 2. Änd. 20.02.1995) ausgewiesene Campinganlage „Am südlichen See“. Das Plangebiet wurde für den Bau eines Sommercampingplatzes erweitert. Der Teilplan Campinganlage „Am südlichen See“ liegt außerhalb des UG und wird deshalb hier nicht weiter behandelt.

3.3.5 Rahmenplan Großer Weserbogen

Die Rahmenplanung für den Großen Weserbogen wurde 2003 durch den Rat der Stadt Porta Westfalica beschlossen und stellt eine Empfehlungsgrundlage für spätere planerischen Entscheidungen und Maßnahmen in den nächsten Jahren dar (STADT PORTA WESTFALICA 2001).

Im Rahmenplan werden für den Bereich entsprechende Vorgaben ausgesprochen. Die Antragsfläche wird als S14 „Kleikämpe am Bahndamm“ dargestellt (siehe Abb. 7).

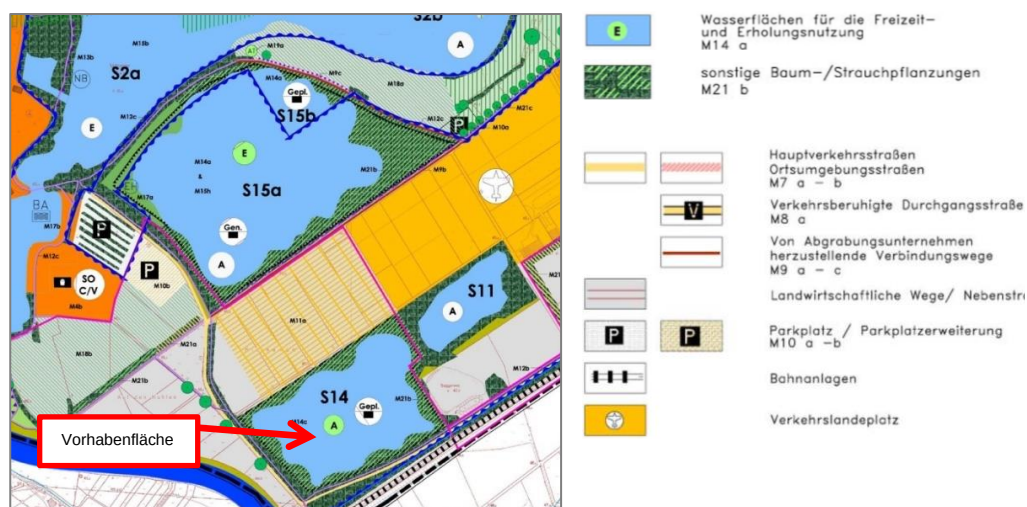


Abb. 7 Ausschnitt aus dem Rahmenplan Großer Weserbogen (STADT PORTA WESTFALICA 2001)

Die Zielsetzungen gemäß Rahmenplan sehen für den Abbaustandort eine geplante Angelnutzung vor. Weiterhin sollen mögliche Anpflanzungen im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen zum Zwecke des Schutzes und der Entwicklung von Natur und Landschaft gepflegt und entwickelt werden (STADT PORTA WESTFALICA 2001).

Mit dem Datum vom 28.11.1994 wurde der Flugplatzbetriebsgesellschaft mbH Porta Westfalica (FBG) die Genehmigung zur Erweiterung der Anlage und zum weiteren unbefristeten Betrieb des Verkehrslandeplatzes Porta Westfalica erteilt. Diese beinhaltet die Verlängerung der vorhandenen S/L-Bahn mit einer Länge von 530 m auf 1.000 m und um 150 m einwärts versetzte Schwellen. Seit Ende 1998 besteht die Start- und Landebahn aus 860 m x 15 m. Die verfügbare Start- und Landestrecke der jetzigen S/L-Bahn (860) beträgt aufgrund der einwärts versetzten Schwellen, mit Ausnahme der Landung in Richtung 24, 740 m. Die verfügbare Landestrecke in Richtung 24 beträgt aufgrund der örtlichen Lage 710 m.

Die Flugplatzbetriebsgesellschaft mbH Porta Westfalica beabsichtigt nicht mehr, die Landebahn zu verlängern. Aufgrund von neuen Richtlinien der EU ist aus Sicherheitsgründen für die jeweiligen Flugzeugtypen eine bestimmte Start- und Landebahnlänge erforderlich. Die

Ausweisungen im Rahmenplan Großer Weserbogen hinsichtlich einer Erweiterung der Landebahn sind damit obsolet.

3.3.6 Kreiskulturlandschaftsprogramm

Der Kreis Minden-Lübbecke bietet im Rahmen des Vertragsnaturschutzes ein Kulturlandschaftsprogramm (KKLP) an, welches naturschutzgerechte Nutzung von Äckern, Umwandlung von Acker in extensives Grünland, naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Grünland sowie naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Biotopen fördert (KREIS MINDEN-LÜBBECKE 2019). Für dieses Programm wurden Flächen festgelegt, die sich hierzu besonders eignen. Die Vorhabenfläche ist als Standort 3. Priorität verzeichnet.

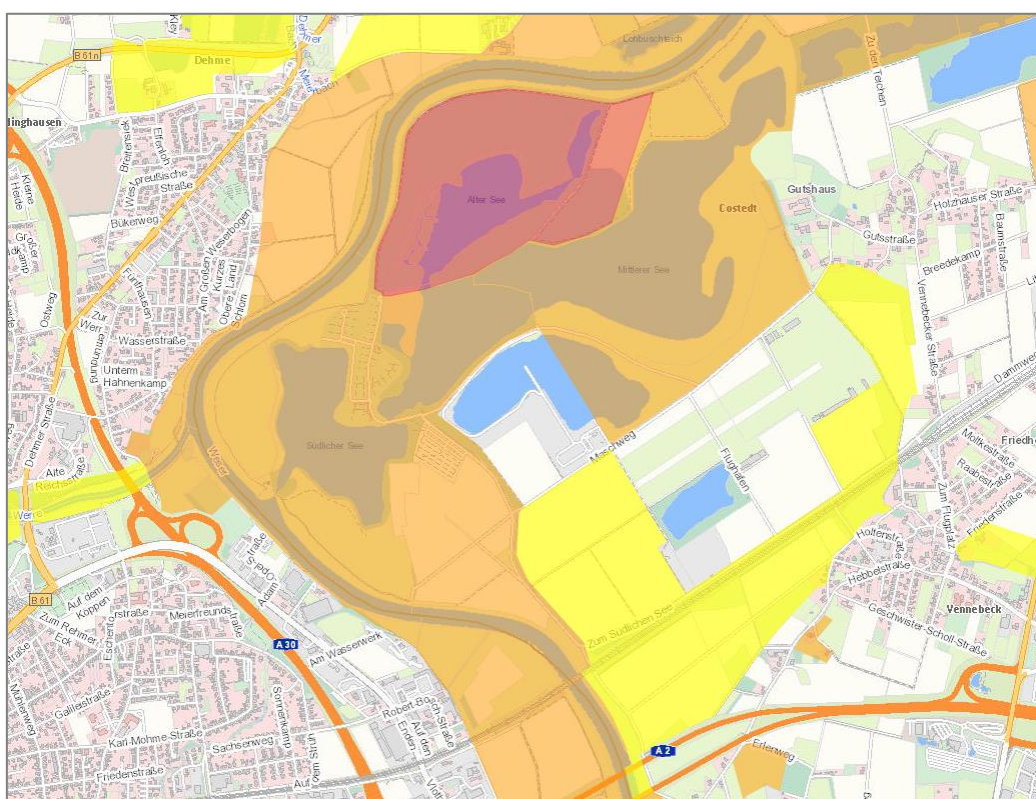


Abb. 8 Planausschnitt mit den für das KKLP priorisierten Flächen (rot = 1. Priorität, orange = 2. Priorität, gelb = 3. Priorität) (KREIS MINDEN-LÜBBECKE 2019)

3.4 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Die geschützten Teile von Natur und Landschaft sind in Anlage 4 dargestellt. Eine Übersicht über die vorhandenen Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvollen Gebiete erfolgt in den nachfolgenden Abschnitten.

3.4.1 Landschaftsschutzgebiete

Die Vorhabenfläche befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Südliche Weseraue“ (LSG-3718-007) (LANUV NRW 2020b). Als Entwicklungsziel wird die Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen vorgegeben. Der Schwerpunkt der Landschaftsentwicklung liegt hier auf der Erhöhung der ökologischen Vielfalt, der Entwicklung von Biotopverbundsystemen zur Stärkung und Vernetzung schutzwürdiger Biotope und anderer biologisch wertvoller Gebiete. Gleichzeitig wird die Gestaltung der Besiedlungsränder zur Verbesserung des Erholungswertes der Landschaft angestrebt. Verschiedene Bepflanzungsmaßnahmen sind vorgesehen, von denen bisher nur zwei realisiert wurden. Die festgesetzten, ausstehenden Maßnahmen werden nachrichtlich in den Rahmenplan übernommen.

3.4.2 Naturschutzgebiete

Das Naturschutzgebiet „Altteich Costedt“ (MI-016) liegt ca. 850 m nördlich des eigentlichen Kieswerkstandortes und damit außerhalb des Untersuchungsgebietes (LANUV NRW 2020b). Der „Altteich Costedt“ ist eine ehemalige Kiesabgrabung mit einem Stillgewässer mit Bedeutung für verschiedene Vogelarten.

Etwa 2,7 km süd-westlich der Erweiterungsfläche liegt das Naturschutzgebiet „Borstebachtal“ (MI-056). Das Schutzziel des Naturschutzgebietes dient der Erhaltung des durch seine Naturnähe ausgezeichneten Bachtals und der Sicherung der Lebensraumvielfalt. Weiterhin sind innerhalb des Gebietes zum Teil bedrohte Biotoptypen vorhanden.

Das Naturschutzgebiet „Wittekindenberg“ (MI-038) befindet sich etwa 3,2 km nördlich der Vorhabenfläche. Schutzziel dieses Naturschutzgebietes ist der Erhalt und die Optimierung wertvoller Biotope, besonders der Waldgesellschaften und der Sand- und Kalksteinklippen als Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten.

In etwa 3,4 km Entfernung östlich der Erweiterungsfläche befindet sich das Naturschutzgebiet „Vogelschutzgelände Porta Westfalica“ (MI-032). Als Entwicklungsziel wird u. a. die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen, natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft angegeben. Ebenso sind Maßnahmen für die landschaftsbezogene, ruhige Erholung in geringem Umfang nicht ausgeschlossen, sofern dabei die schutzwürdigen Biotope und andere biologisch wertvolle Gebiete nicht beeinträchtigt werden.

3.4.3 Geschützte Landschaftsbestandteile

Östlich an die Vorhabenfläche angrenzend befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil „Stillgewässer am Flugplatz“ (LB 13) (LANUV NRW 2020b). Das Abgrabungsgewässer weist einen durchgehenden Bewuchs mit Unterwasservegetation und lückige, z. T.



kleinflächige Bestände aus Röhricht- und Schwimmblattvegetation auf. Die Ufer sind gesäumt von einem naturnahen Bestand aus Strauch- und Baumweiden. Langsam verbuschende Grünlandbrachen und Laubholz-Nadelholz-Mischbestände besiedeln die höher gelegenen Uferbereiche. Das naturnahe Gewässer und die Grünlandbrachen sind bedeutsam für wassergebundene Tierarten, besonders Amphibien und Libellen.

3.4.4 Naturdenkmäler

Südlich der Bahnlinie befindet sich an der „Thomas-Mann-Straße“ ein Bergahorn, der als Naturdenkmal ausgewiesen ist (LANUV NRW 2020b). Weiterhin befindet sich östlich des Mittleren Sees innerhalb eines Siedlungsbereichs an der „Gutsstraße“, hinter einer Hofmauer eine als Naturdenkmal ausgezeichnete Winterlinde.

3.4.5 Biotopverbund- und Biotopkatasterflächen

Das Gebiet ist mit der Nähe zur gesamtstaatlich bedeutsamen Weseraue Teil des lokalen Biotopverbundes (LANUV NRW 2020b). Der Erhalt des Gewässers und eine ungestörte Entwicklung der Ufervegetation tragen zu einer Verbesserung der Biotopqualität bei. Die Festsetzung des Schutzzwecks erfolgt gem. § 29 Abs. 1 BNatSchG, insbesondere zur Erhaltung des schutzwürdigen Stillgewässers als Lebensraum für spezielle Tier- und Pflanzenarten.

Neben der Biotopkatasterfläche („Abgrabungsgewässer Steinbrink“ BK-3719-0164) östlich an die Vorhabenfläche angrenzend, die bereits als geschützter Landschaftsbestandteil genannt ist, befindet sich südlich angrenzend die Biotopkatasterfläche „Ruderalfluren westlich Vennebeck“ (BK-3719-009). Diese zeichnet sich durch artenreiche Hochstaudenfluren aus und beinhaltet einen temporär wasserführenden Tümpel mit artenreichen Uferstaudenfluren. Das Schutzziel ist die Sicherung und Pflege der Ruderalfläche.

3.4.6 Naturpark

Die Erweiterungsfläche befindet sich innerhalb des Naturparks TERRA.vita (NTP-012) (LANUV NRW 2020b). Der Park dient der Erholungsnutzung und naturorientierten Umweltbildung. Er schließt Teile des nördlichen Teutoburger Walds, des Wiehengebirges und des Osnabrücker Landes mit ein.

3.4.7 Gesetzlich geschützte Biotoptypen

Im Osten an die Vorhabenfläche angrenzend befindet sich das „Abgrabungsgewässer Steinbrink“ (GB-3719-0122) (LANUV NRW 2020b).

Nördlich des Vorhabenbereichs liegt in einer Entfernung von ca. 1.000 m der „Altteich Costedt“ (GB-3719-0002) und ein Teilbereich des „Mittleren Sees“ (GB3719-205).



Nördlich des Vorhabenbereichs befinden sich in einer Entfernung von ca. 700 m die „Uferbereiche des Südlichen Sees“ (GB-3719-204).

3.4.8 Trinkwasserschutzgebiete

Westlich des Vorhabenbereichs, in einer Entfernung von ca. 300 m befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet „Bad Oeyenhausen-Rehme (371812)“ mit den Schutzzonen I bis III, wobei die Schutzzone I eine Entfernung von etwa 500 m zum Vorhabenbereich aufweist (MULNV NRW 2020).

Für das WSG gilt die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen „Grundwasserwerk Rehme“ der Stadt Bad Oeynhausen (Wasserschutzgebietsverordnung „Bad Oeynhausen-Rehme“) vom 21. Mai 1979 (MULNV NRW 2020).

3.4.9 Risikogebiete

Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb eines Hochwasserrisikogebietes mit einer niedrigen bis hohen Wahrscheinlichkeit für Hochwasser (HQ500 bis HQ25) (MULNV NRW 2020). Das Hochwasserrisikogebiet deckt sich in seiner räumlichen Ausdehnung mit dem vorhandenen Überschwemmungsgebiet (s. u.).

3.4.10 Überschwemmungsgebiete

Der Auenbereich gilt als gesetzliches Überschwemmungsgebiet (ÜSG, 2015 neu festgesetzt) der Mittelweser (MULNV NRW 2020). Somit liegt der Vorhabenbereich trotz eines Hochwasserleitdeiches entlang der K26 weitgehend innerhalb dieses Bereiches (siehe Abb. 9).

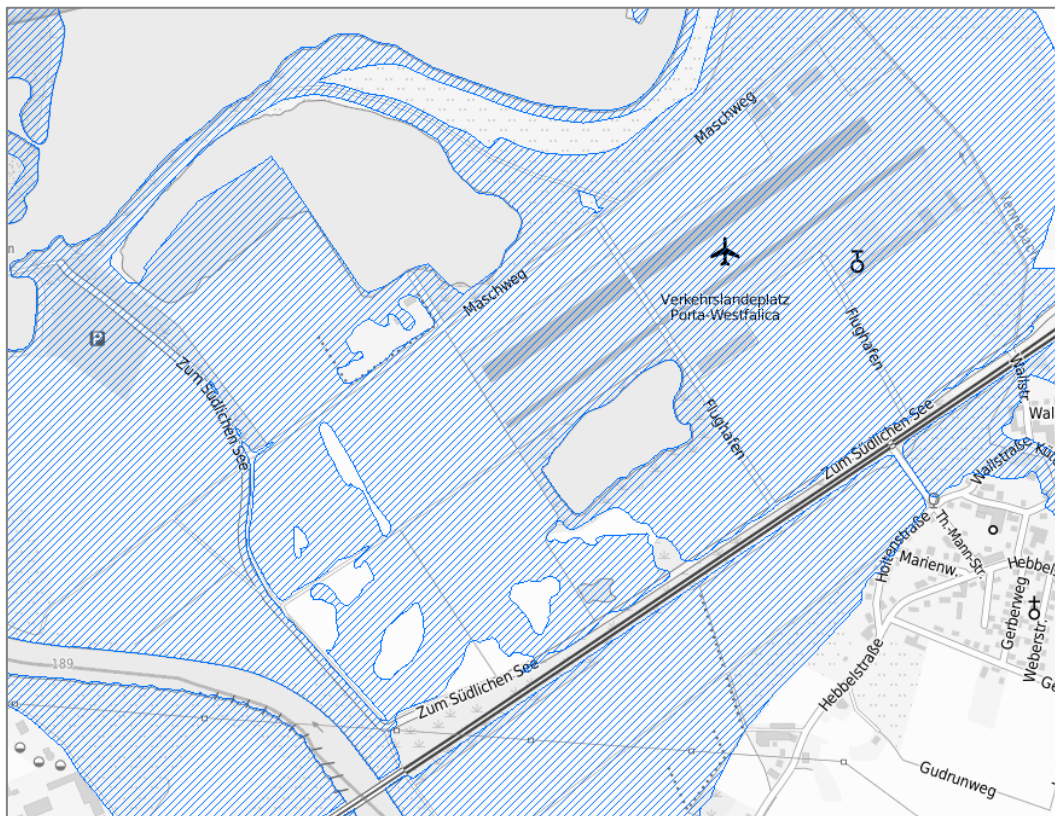


Abb. 9 Überschwemmungsgebiet im UG (IMA GDI.NRW 2019)

3.4.11 Gebiete für den Schutz der Natur

Westlich, außerhalb des Vorhabenbereichs, befindet sich ein Gebiet für den Schutz der Natur (GSN-0512), welches im Wesentlichen den Verlauf der Weser und die angrenzenden Flächen umfasst (LANUV NRW 2020b).

3.4.12 Bau- und Bodendenkmäler

Nach aktuellem Kenntnisstand liegen keine Bau- oder Bodendenkmäler im Vorhabenbereich vor (siehe Teil C – UVP-Bericht, Kap. 6.8).

3.4.13 Altlasten und Hinweise auf Kampfmittelvorkommen

Innerhalb des UG sind laut Aussagen des Sachgebietes Sicherheit und Ordnung der Stadt Porta Westfalica Bereiche mit Bombardierung und starker Bombardierung vorhanden (siehe Anhang 7). Weiterhin liegen mehrere Blindgängerverdachtspunkte vor.

Die Vorhabenfläche selbst liegt innerhalb eines Bereiches mit Bombardierung und weist zudem an den Randbereichen mehrere Stellungsbereiche auf. Ein geräumter Blindgängerverdachtspunkt liegt an der süd-westlichen Grenze der Vorhabenfläche, ein weiterer befindet sich im süd-östlichen Bereich der Vorhabenfläche.

Um die Störfälle zu umgehen, wurden gemäß den Empfehlungen des Kampfmittelbeseitigungsdienstes die Blindgängerverdachtspunkte Nr. 6055, 6057, 6058 und 6067 bearbeitet und eine Sondierung der zu bebauenden Flächen und Baugruben durchgeführt. Weiterhin fand ein Vorbohren durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe im Bereich der starken Bombardierung sowie das Sondieren der nicht überbauten Stellungsgebiete statt.

Sollte trotz dieser vorbereitenden Untersuchungen und Räumungen dennoch der Verdacht eines Kampfmittelfunds entstehen, sind die Vorgaben des „Merkblatts für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr“ zu beachten.

3.4.14 Sonstige Hinweise

Versorgungsleitungen

Südwestlich der Planfläche liegt auf der gegenüberliegenden Straßenseite laut FNP der Stadt Porta Westfalica eine oberirdische Hauptversorgungsleitung (STADT PORTA WESTFALICA 2015). Eine Betroffenheit liegt nicht vor.

Entsorgungsleitungen

Südlich des Vorhabenbereichs befindet sich laut FNP der Stadt Porta Westfalica eine unterirdische Hauptgasleitung. Zur südlichen Planflächengrenze wird ein Abstand von 10 m eingehalten, wodurch eine Beeinträchtigung der Leitung ausgeschlossen werden kann.

3.5 Naturhaushalt

3.5.1 Pflanzen und Biotoptypen

3.5.1.1 Bestand

Die Biotoptypenkartierung wurde auf Basis des Kartierschlüssels von NRW (Fassung vom Mai 2016) durchgeführt und die Bewertung der Biotoptypen erfolgte anhand der vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) herausgegebenen Schrift „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW 2008). Die vegetationskundliche Kartierung erfolgte am 06.06.2016 (LIMOSA 2017).

Folgende Abbildung zeigt die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung.



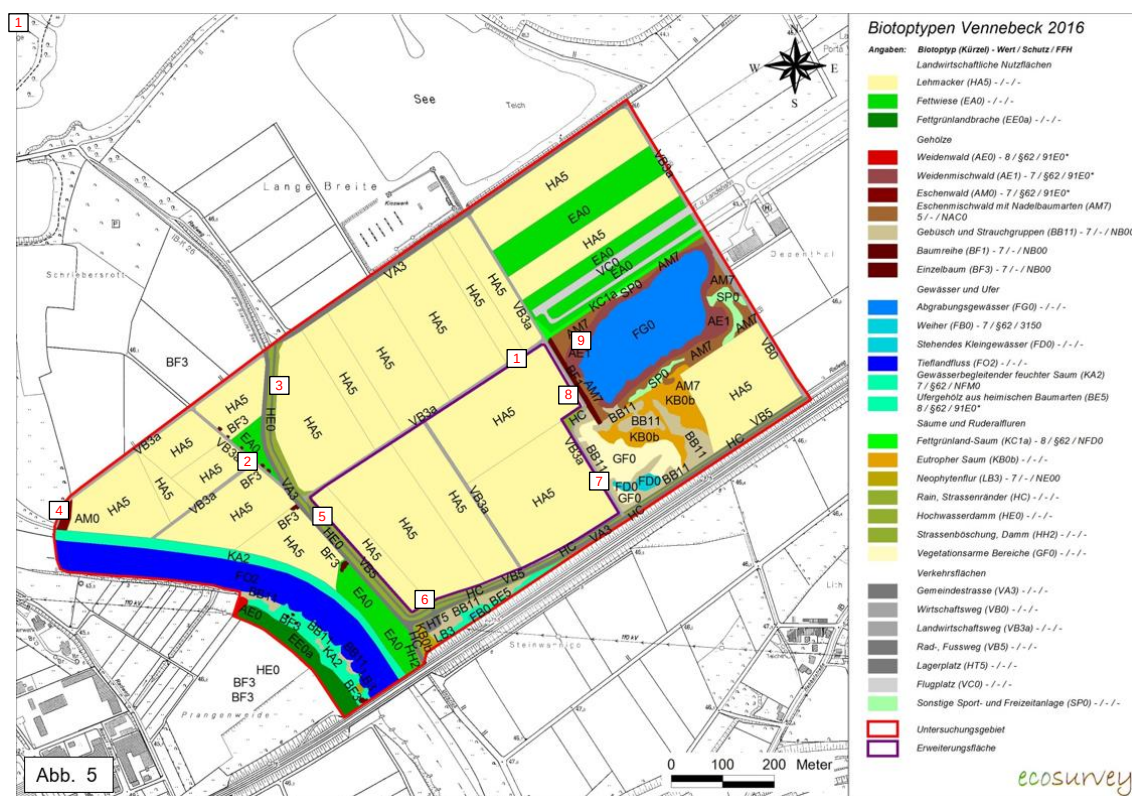


Abb. 10 **Übersichtsplan der im UG vorkommenden Biotoptypen mit eingezeichneten Standpunkten für die fotografische Dokumentation (rote Nummerierung)**

Weiterhin fand eine Begehung des Untersuchungsgebietes am 21.02.2020 statt. Nachfolgende Tabelle zeigt die Ausformungen der Biotoptypen am Standort (siehe Abb. 11).



Lehmacker (HA5) mit randlichen Wildkräutern auf der Vorhabenfläche (von Nord). Landwirtschaftsweg (VB3a) nördlich und östlich.

Rad- und Fußweg (VB5) an der K26 westlich der Vorhabenfläche auf Hochwasserdamm (HE0) mit Baumpflanzung (BF1).



Lehmäcker (HA5) nordwestlich der Vorhabenfläche. Landwirtschaftsweg (VB3a) mit Einzelbäumen (Pappeln, BF3; ta-ta11).



Kleinflächiger Überrest eines Eschenwaldes (AM0 ta1) mit typischer Auenvegetation westlich im UG, am rechten Weserufer.



Einzelbäume (BF3, ta1) zwischen Lehmäcker (HA5) und Fettwiese (EA0), am rechten Weserufer mit Ufervegetation (KA2). Am anderen Weserufer Ufergebüsch (Weide, BB11, ta1), Ufervegetation (KA2) und extensive Fettgrünlandbrache (EE0a) sowie Japanknöterichflur (LB3) und ein Teil eines längeren Silberweidenauwalds (AE0).



Lagerplatz (HT) südlich der Vorhabenfläche an der K26. Ufergehölze (BE5/BB11, ta5-ta2), eutropher Saum (KB0b) und Neophytenflur (LB3, Japanknöterich) an Kleingewässer in der Senke (FB0) nördlich der Bahnlinie.



Lagerplatz östlich der Vorhabenfläche mit vegetationsarmen Bereichen (GF0) sowie feuchte Anuellenflur (LA0), Strauchgruppen (BB11 ta2), eutrophem Saum (KB0b) und stehendem Kleingewässer (FD0).



Abgrabungsgewässer (FG0) östlich der Vorhabenfläche mit Weidenmischwald (AE1 ta2, Weide, Erle, Esche, Ahorn) und Eschenmischwald mit Nadelbaumarten (AM7 ta1). Südlich, westlich und nördlich des Gewässers Freizeitbereich mit Wegen, Hütte, Steg und Grillplatz (SP0).



Baumreihe mit Gebüsch (BF1 ta1) östlich der Vorhabenfläche am Abgrabungsgewässer.



Flugplatz (VC0) mit Fettwiese (EA0) zwischen den Bahnen und artenreichem Fettgrünlandsaum (KC1a), randlich zum Eschenmischwald am Abgrabungsgewässer.

Abb. 11 Fotografische Dokumentation der Biotoptypen am Standort von der Begehung am 21.02.2020 mit Beschreibung

Zusammenfassend sind im UG intensiv landwirtschaftlich genutzte Äcker vorherrschend. Westlich liegt die Weser als Fließgewässer mit den begleitenden Uferstrukturen wie Ufergehölzen und feuchten Säumen. Weiterhin liegen südlich am linken und rechten Weserufer innerhalb des Untersuchungsgebietes Grünlandflächen. Die K26 verläuft im westlichen Viertel des UG und umrahmt von Westen und Süden die Vorhabenfläche. Westlich der K26 befinden sich zwischen den Äckern immer wieder Einzelbäume mit teilweise sehr starkem Baumholz (BHD > 80 cm). Östlich der K26 neben dem Fußgänger- und Radweg befinden sich Baumreihen und Straßenbegleitgrün. Diese Strukturen grenzen westlich und südlich die eigentliche Vorhabenfläche ab. Zwischen K26 und der Bahnlinie im Süden ist eine Senke vorhanden, wo ein Kleingewässer mit typischen Uferbegleitstrukturen zu finden ist. Südöstlich der Vorhabenfläche befindet sich ein vegetationsarmer Bereich, in welchem ebenfalls ein Kleingewässer mit Röhrichten zu finden ist und wo junge Heckenstrukturen vorliegen. Nördlich dieses Bereichs schließt sich ein altes Abgrabungsgewässer an, welches einer privaten Nutzung unterliegt und eingezäunt ist. Am Abgrabungsgewässer liegen neben Ufergehölzen und Heckenstrukturen auch Freizeitanlagen (Wege, Steg) vor. Nördlich des Abgrabungsgewässers befindet sich der Flugplatz, welcher neben den versiegelten Bereichen der Start- und Landebahn ebenfalls Grünland, einen Fettgrünlandsaum und weitere Ackerstrukturen vorweist. Zwischen der bestehenden und geplanten Abbaustätte befinden sich Äcker und Wege.

3.5.1.2 Vorbelastungen

Die Vorbelastungen ergeben sich im Untersuchungsgebiet in Wesentlichem durch die intensive Bewirtschaftung der Ackerflächen, welche einen Großteil der Fläche im Untersuchungsgebiet ausmachen. Diese entsprechen nicht der für den Standort zu erwartenden

natürlichen Ausprägungen einer Flussaue und besitzen keine durch die Weser geprägte Dynamik.

Weitere Vorbelastungen bestehen durch den östlich liegenden Flugplatz, bei welchem große Bereiche der Landebahn versiegelt sind.

Es tragen zudem die Bahnlinie und die B 482 im Südosten zu einer Zerschneidung der verschiedenen Biotoptypen bei und entwerfen im Nahbereich die Biotopstrukturen durch beispielsweise Staubimmissionen.

3.5.1.3 Bewertung

Die Bewertung des Naturguts Biotoptypen leitet sich aus der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ ab (LANUV NRW 2008) und den Einschätzungen zur Bedeutung des Gebietes für die im UG auftretenden Tieren. Das 10-stufige Bewertungsmodell des LANUV wird schließlich in eine 5-stufige Skala umgewandelt, die sich an der „Arbeitshilfe Bodenabbau“ orientiert (NLÖ 2003). Die Transformation der Werte wird unter der Tab. 1 dargestellt. Folgende Tabelle fasst die im UG vorliegenden Biotoptypen und ihre jeweilige Bewertung zusammen.

Tab. 1 Bewertung der im UG vorkommenden Biotoptypen

Biotope			Schutz gem. § 30 BNatSchG	Bewer- tung LA- NUV	Wert- stufe
Äcker					
HA5	Lössacker, lockerer Lehacker Größter Flächenanteil im UG, Wildkräuter meist nur gelegentlich und randlich. Ein dreieckiger Acker mit hohem Wildkrautauflaufen.	eh2: Wildkräuter nur randlich ace: extensiv, Anzahl Wildkräuter sehr hoch		2	II
Grünland					
EA0	Fettwiese Grünland im Bereich der Weser und des Flugplatzes. Meist intensiv genutzt, artenarm und nur wenige Kennarten des mesophilen Grünlands.	vg0: Mahd, Wiesenutzung		3	II
EE0a	Fettgrünlandbrache Grünlandbrache bzw. sehr extensiv genutzter Bereich am linken Weserufer. Kennarten nicht frequent und regelmäßig verteilt.	sth: extensiv genutzt		4	III
KC1a	Fettgrünland-Saum Schmaler artenreicher und bunter Saum mesophilen Grünlands zwischen Flugplatz und eingezäuntem Baggerseebereich.	vk1: Kennarten frequent und regelmäßig		5	III
Wälder und Gehölze					

AE0	Weidenwald Ende eines längeren Silberweiden-Auwalds auf dem linken Weserufer, der in das UG ragt.	stv1: regelmäßig, mindestens jährlich überflutet os: gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden gd: mit Gebüsch, Pionier-, Vorwaldstadium	§30/§62-4.2 Auwälder	7	IV
AE1/BB11	Weidenmischwald mit heimischen Laubbaumarten /Gebüsch und Strauchgruppen mit heimischen Straucharten Weidenauwald mit weiteren Laubbaumarten (Erle, Esche, Ahorn) um den Baggersee herum.	stw: quellig, durchsickert os: gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden gd: mit Gebüsch, Pionier-, Vorwaldstadium	§30/§62-4.2 Auwälder	7	IV
AM0	Eschenwald Kleiner Eschenwald mit typischer Auenv egetation am rechten Ufer der Weser.	stv1: regelmäßig, mindestens jährlich überflutet os: gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden	§30/§62-4.2 Auwälder	8	IV
BE5	Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten Weiden-Gehölz (Büsche und Bäume) in den tiefsten Bereichen der Grube zwischen Straße und Bahnlinie mit typischer Auenv egetation.	stw: quellig, durchsickert os: gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden gd: mit Gebüsch, Pionier-, Vorwaldstadium	§30/§62-4.2 Auwälder	6	IV
AM7	Eschenmischwald mit Nadelbaumarten Von Eschen geprägter Mischwald auf dem hohen Ufer des Baggersees, Nadelbäume angepflanzt in der Nähe von Freizeitflächen.	sto: auf feucht-nassem Standort stw2: Störungszeiger ta1: mittleres Baumholz		7	IV
BB11	Gebüsch und Strauchgruppen mit heimischen Straucharten Überwiegend Weidengebüsche im Bereich des Baggersees und dessen ursprünglichem Betriebsgelände (jetzt Lagerplatz) sowie der Grube zwischen Straße und Bahnlinie und auf dem Weserufer.	/BE5 stellenweise mit Ufergehölz aus heimischen Laubbaumarten		6	IV
BF1	Baumreihe Baumreihe (Baumhecke) mit Ahorn entlang der Westgrenze des eingezäunten Baggerseebereichs.	ta1: mittleres Baumholz		4	III
BF3	Einzelbaum Insgesamt 12 Einzelbäume (alte Papeln und Weiden (landschaftsprägend), mittelalte Eschen, Eichen und Ahorn).	ta,ta1,ta11: mittleres bis sehr starkes Baumholz		6	IV

Säume, Raine, Dämme, Gras- und Staudenfluren, Pionierfluren					
KA2/BE5, HH8	Gewässerbegleitender feuchter Saum /Ufergehölze, Fließgewässerböschung, Uferandstreifen Uferböschung auf dem rechten Weserufer mit einzelnen Ufergehölzen	wf1: bedingt naturnah, gering beeinträchtigt stv: episodisch überflutet wm: Uferhochstaudenfluren	§30/§62-2.3 Röhrichte	6	IV
KA2/CF4	Gewässerbegleitender feuchter Saum /Bachröhricht Uferböschung auf dem linken Weserufer		§30/§62-2.3 Röhrichte	6	IV
KB0b/BF0	eutropher Saum/Baumgruppe Gras- und Staudensaum mit Bäumen an der Straße bei der Bahnbrücke.			5	IV
KB0b/CF2, BB11	eutropher Saum/Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten, Gebüsch und Strauchgruppen Rohrglanzgras, Brennnesseln und Brombeeren auf den Aufschüttungen des Lagerplatzes am Baggersee, durchsetzt mit Gebüsch breitblättriger Weiden.			4	III
LB3	Neophytenflur Japanknöterichflur auf der Böschung der Grube an der Bahnlinie und auf dem linken Weserufer.			3	II
GF0/LA0, HF4	Vegetationsarme Bereiche/Feuchte Annuellenflur; Verfüllung Planierte Bereiche auf dem Lagerplatz beim Baggersee mit Kamillenflur.			4	III
HC	Rain, Straßenrand			2	II
HC/BH0	Rain, Straßenrand/Baumreihe			4	III
HC/HH2, BF2	Rain, Straßenrand/Straßenböschung, Damm; Baumgruppe			4	III
HH2	Straßenböschung, Damm			2	II
HE0	Hochwasserdamm, Deich	vg0: Mahd, Wiesenutzung		2	II
HE0/BH0	Hochwasserdamm, Deich/Baumreihe Weserdeich mit Baumpflanzung (Ahorn-Allee) entlang des Radweges.	vg0: Mahd, Wiesenutzung		4	III
Gewässer					
FG0	Abgrabungsgewässer Baggersee beim Flugplatz; Unterwasservegetation mit <i>Elodea canadensis</i> , <i>Ranunculus circinatus</i> , <i>Potamogeton crispus</i> ; Schwimmblattvegetation mit <i>Nymphaea alba</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> .	wf1: bedingt naturnah ste: eutroph wg1: Unterwasservegetation wh: Schwimmblattvegetation	§30/§62-1.2 stehendes Binnengewässer	6	IV
FB0	Weiher Kleingewässer in der Grube bei der Bahnlinie.	wf1: bedingt naturnah, gering beeinträchtigt ste: eutroph	§30/§62-1.2 stehendes Binnengewässer	8	IV

FD0	stehendes Kleingewässer Kleingewässerrest auf dem Lagerplatz beim Baggersee mit Wasserlinsen und Algen.	wf3: bedingt naturnah, mäßig beeinträchtigt ste: eutroph		6	IV
FO2	Tieflandfluss (Def.: Höhenstufe <200 m NHN) Weser, keine Wasservegetation	wf3: bedingt naturnah, mäßig beeinträchtigt		8	IV
Verkehrsflächen					
HT5	Lagerplatz Kleiner Lagerplatz zwischen Straße und Bahnlinie mit Schotterdecke			0	I
SP0/KA3	Sonstige Sport- und Freizeitan- lage/Feuchter Waldinnensaum Freizeitbereich mit Wegen, Hütte, Steg, Grillplatz am Baggersee.			1	I
VC0	Flugplatz			0	I
VA3 VB5	Gemeindestraße			0	I
VB0	Rad- und Fußweg			0	I
VB3a	Wirtschaftsweg Weg zum Flugplatz und Baggersee			1	I
VB3a	Landwirtschaftsweg			3	II

Erläuterungen zu Tab. 1

Wertstufen

WST IV

(LANUV 6-8): von besonderer bis allgemeiner Bedeutung

WST III

(LANUV 4-5): von allgemeiner Bedeutung

WST II

(LANUV 2-3): von allgemeiner bis geringer Bedeutung

WST I

(LANUV 0-1): von geringer Bedeutung (intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)

Das gesamte UG ist durch einen relativ hohen Anteil an Biotoptypen mit Wertstufe IV ausgezeichnet, welche vornehmlich aus den vorhandenen Gewässerstrukturen und den Gehölzen bestehen. Der Wertstufe III sind vor allem Straßenböschungen und Raine zuzuordnen. Auch die Grünländer sind in ihrer Ausformung dieser Wertstufe zuzuweisen. In die Wertstufe II sind hauptsächlich die vorliegenden Lehmäcker einzustufen, aus denen das UG größtenteils besteht. Schließlich sind die sonstigen Verkehrsflächen der Wertstufe I zuzuordnen.

Das UG besteht größtenteils aus intensiv ackerwirtschaftlich genutzten Flächen, welchen eine geringe Bedeutung beizumessen ist, während in einigen Bereichen auch Biotoptypen



höherer Bedeutung vorliegen, wodurch das UG insgesamt mit einer **allgemeinen Bedeutung beschrieben** werden kann.

3.5.2 Tiere

Zur Bewertung des Naturgutes Tiere sind die Bereiche von besonderer Bedeutung herangezogen worden, die seltenen, gefährdeten oder geschützten Arten als Lebensraum bzw. Teillebensraum dienen. Die Beurteilung findet auf Grundlage der durchgeführten vorhabenbedingten Kartierungen der Brutvögel 2016 (LIMOSA 2017), 2017 (BIOPLAN 2017) und der Biotoptypen 2016 (LIMOSA 2017) statt.

Ergänzend sind folgende Datengrundlagen berücksichtigt worden:

- Datenrecherche zum Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten,
- bestehende naturschutzfachliche Schutzausweisungen und Fachplanungen,
- die flächendeckende Biotoptypenkartierung zur Bewertung u. a. der Eignung als Lebensraum für einzelne Tierarten oder Artengruppen.

Zur Auswertung dieser Datenquellen wurde ein Artenschutzbeitrag (ASB) verfasst, dessen Ergebnisse für das Naturgut Tiere zusammenfassend dargestellt werden (KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2021).

3.5.2.1 Bestand

Säugetiere

Laut Messtischblattabfrage sind im Untersuchungsraum potenziell Vorkommen von 7 Fledermausarten möglich (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Rauhaufledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus).

Insbesondere die linearen Strukturen der Ackerränder mit den säumenden Gehölzbeständen stellen für Fledermausarten geeignete Leitstrukturen dar. Fledermäuse nutzen eine Vielzahl unterschiedlicher und teilweise sehr großflächiger Jagdhabitats. Die Ansprüche variieren dabei von Art zu Art. Intensiv bewirtschaftete Äcker spielen hierbei jedoch eine geringere Rolle.

Auf eine Kartierung wurde aus obig genannten Gründen verzichtet.

Amphibien

Angrenzend an die Vorhabenfläche befindet sich ein altes Abgrabungsgewässer. Dieses stellt einen potenziellen Lebensraum dar. Auch bieten Gräben, welche im UG zu finden sind, mögliche Fortpflanzungshabitats.

Im Rasterblatt 3719 sind grundsätzliche Vorkommen der Gelbbauchunke möglich. Sie besiedelt unter anderem Kies- und Sandabgrabungen, wobei sie vorrangig Klein- und Kleinstgewässer zum Laichen nutzt (LANUV NRW 2020a).

Da jedoch bei der Messtischblattabfrage die Art in dem Quadranten, in welchem sich das Vorhaben befindet, nicht genannt wird, ist von einer Betroffenheit nicht auszugehen, weil die Art einen geringen Aktionsradius von max. 2 km besitzt (LANUV NRW 2020a).

Dem NABU Rinteln liegen in dem Gebiet keine Hinweise auf die Gelbbauchunke vor. Ein Vorkommen der Kreuzkröte wird andererseits nicht ausgeschlossen.¹

Reptilien

Das betroffene Messtischblatt 3719 / 3 „Minden“ gibt den Hinweis auf ein potenzielles Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Aufgrund der Biotopstrukturen im Vorhabenbereich ist jedoch davon auszugehen, dass keine Zauneidechsen aufzufinden sind, da diese warme, trockene Standorte bevorzugen.

Es liegen dem NABU Rinteln jedoch Hinweise auf ein Vorkommen der Zauneidechse im UG vor.¹

Libellen

Planungsrelevante Arten sind im Untersuchungsgebiet aufgrund ihrer Verbreitungen ausgeschlossen (LANUV NRW 2020a).

Lebensräume von nichtplanungsrelevanten Libellen befinden sich am östlich des Vorhabenbereichs angrenzenden Abgrabungsgewässer. Dieses bleibt bestehen und wird durch das Vorhaben nicht berührt. Betroffenheiten werden somit ausgeschlossen.

Schmetterlinge

Lebensräume von Schmetterlingen setzen sich aus verschiedensten Biotoptypen zusammen. Je nach Art sind unterschiedliche Lebensräume besiedelt. Bei einigen Arten ist eine hohe Spezialisierung auf die jeweilige Futterpflanze (vor allem im Raupenstadium) vorhanden. Schmetterlingsarten, die nicht wandern, benötigen zudem ein Winterquartier, das beispielsweise ein Hohlbaum sein kann.

Es können im Untersuchungsgebiet planungsrelevante Arten aufgrund ihrer Verbreitungen ausgeschlossen werden (LANUV NRW 2020a).

¹ Aussagen von L. Meckling, NABU Rinteln, Schriftverkehr vom 04.03.2020

Auf intensiv genutzten Ackerflächen können sich in Mitteleuropa fast keine Tagfalterarten halten. Das gilt für etwa 35 % der Landfläche Mitteleuropas, ebenso sind Intensivwiesen fast bedeutungslos (KAULE 1986).

Dagegen fördert die als Kompensation erforderliche Nutzungsintensivierung der Randstreifen und Grünlandflächen der Abbaustätte Vennebeck die Verbreitung von Schmetterlingen.

Vögel

Die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange findet auf Grundlage der durchgeführten vorhabenbedingten Kartierungen der Brutvögel 2016 (LIMOSA 2017), 2017 (BIOPLAN 2017) und Biotoptypen 2016 (LIMOSA 2017) statt.

Zwischen dem 08.04. und dem 22.06.2016 fanden sechs Begehungstermine im Untersuchungsgebiet zur Erfassung der Brutvögel statt. Am 08.06.2016 wurde zusätzlich eine Nachterfassung vorgenommen, um sämtliche nachtaktive Vögel zu erfassen.

Die Begehungstermine vom Kartierungsjahr 2017 lagen zwischen dem 31.03. und dem 25.05., eine Nachtkontrolle fand am 12.06.2017 statt.

In nachfolgenden Tabellen werden die durch die Kartierungen nachgewiesenen Vogelarten, die im Untersuchungsgebiet auftreten, aufgelistet. Es findet eine Einteilung in Brutvögel (siehe Tab. 2) und Rastvögel, Nahrungsgäste sowie Durchzügler (siehe Tab. 3) statt.

Für die Bezeichnung des Status werden an erster Stelle die Ergebnisse der Brutvogelkartierung von 2016 genannt und an zweiter Stelle die für das Kartierungsjahr 2017. Planungsrelevante Arten sind blau hinterlegt.

Tab. 2 Im Untersuchungsgebiet beobachtete Brutvogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Rote-Liste			Schutzstatus	
			RL NRW	RL Wbl	RL D	BNatSchG	VS RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BN (2); BN	*	*	*	§	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	BN (3); N	V	*	*	§	
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	BN (2); N	*	*	*	§	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BN (6); BN	*	*	*	§	
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	BZF; N	3	2	3	§	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BN (19); BN	*	*	*	§	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	BN (1); N	*	*	*	§	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BN (13); BN	*	*	*	§	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Rote-Liste			Schutzstatus	
			RL NRW	RL Wbl	RL D	BNatSchG	VS RL
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BN (21); BN (8)	3S	3	3	§	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	BN (1); D	3	2	2	§	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	- ; BN (3)	3	3	V	§	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilas</i>	BN (1); B	V	V	*	§	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	BN (3); -	*	*	*	§	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BN (2); N	*	*	*	§	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BN (1); BN	*	*	*	§	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BN (9); BN	*	*	*	§	
Graugans	<i>Anser anser</i>	BN (8); N	*	*	*	§	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BN (2); N	*	*	*	§	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	BZF; BN	*	*	*	§§	
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	BZF; -	*	*	*	§	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BN (10); BN	*	*	*	§	
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	BZF; N	*	*	*	§	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	BN (5); BN	-	-	-	§	
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	BZF; -	-	-	-	§	
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	BN (1); S	2	1	2	§§	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BN (2); N	V	3	*	§	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	BZF; BN	*	*	*	§	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BN (7); BN	*	*	*	§	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	BN (2); D	2	3	3	§	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	BN (1); N	*	*	*	§§	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BN (10); BN	*	*	*	§	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BN (9); BN (4)	3	3	*	§	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BN (2); N	*	*	*	§	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Rote-Liste			Schutzstatus	
			RL NRW	RL Wbl	RL D	BNatSchG	VS RL
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BN (5); BN	*	*	*	§	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	BN (2); BN	*	*	*	§	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BN (7); BN	*	*	*	§	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BN (2); BN	3	V	3	§	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BN (3); BN	*	*	*	§	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	BN (2); N	*	V	*	§	
Sumpfmiese	<i>Parus palustris</i>	BN (1); N	*	*	*	§	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BN (11); N	V	3	*	§	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	- ; BZF	*	V	*	§	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	BN (1); N	VS	*	*	§§	
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BN (9); BN	*	*	*	§	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BN (7); BN	*	*	*	§	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BN (10); BN	*	*	*	§	

Status: = Brutvogelstatus (SÜDBECK et al. 2005)

RL NRW. = Rote Liste NRW (GRÜNEBERG et al. 2017)

RL Wbl = Rote Liste NRW Region Weserbergland (GRÜNEBERG et al. 2017)

RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020)

VS-RL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (EUROPÄISCHE UNION 2009)

§ = Schutzstatus gemäß: § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 2017)

EG Artenschutzverordnung Nr. 338/97 (EUROPÄISCHE UNION 1997)

I = in Anhang I aufgeführt

§ = besonders geschützt

§§ = streng geschützt

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

* = ungefährdet

V = Vorwarnliste

R = extrem selten

k. A. = keine Angabe

BN = Brutnachweis

BZF = Brutzeitfeststellung

N = Nahrungsgast

D = Durchzügler

S = Sommergast

(6) = Anzahl der festgestellten Reviere bzw. Brutpaare

*Gastvogelart gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) und Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2



Tab. 3 Nahrungsgäste und Durchzügler

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Rote-Liste			Schutzstatus	
			RL NRW	RL Wbl	RL D WV	BNatSchG	VS RL
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	- ; S	*	*	*	§	
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	D; -	1	R	*	§	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	- ; D	1	1	2	§	Art. 4 (2)
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	N; -	*	*	*	§	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	D; N	*	*	*	§	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	- ; N	*	V	*	§§	
Elster	<i>Pica pica</i>	- ; N	*	*	-	§	
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	- ; D	0	-	*	§§	Anh. I
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	- ; N	*	*	*	§	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	N; N	*	*	*	§	
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	- ; N	V	V	-	§	
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	N; N	*	*	*	§	
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	- ; N	*	-	*	§	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	N; -	*	*	*		
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	- ; N	*	*	*	§	
Nebelkrähe	<i>Corvus corone</i>	- ; S	*	*	*		
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	N; N	-	-	-	§	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	N; N	3	3	*	§	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	- ; N	V	V	*		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	N; -	V	2	*	§§	Anh. I
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	N; -	*	*	*	§§	Anh. I
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	N; -	R	-	*	§	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	- ; N	*	*	*		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	D; -	*	*	*	§§	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Rote-Liste			Schutzstatus	
			RL NRW	RL Wbl	RL D WV	BNatSchG	VS RL
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	- ; D	1	0	V	§	
Straßentaube	<i>Columba livia domestica</i>	- ; N	-	-	-	§	
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	N; D	*	-	*	§	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	- ; D	*	V	V	§	
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	- ; N	2	2	*	§§	Art. 4 (2)
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	- ; N	V	3	*	§	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	- ; N	*	3	3	§§	Anh. I

Status: = Brutvogelstatus (SÜDBECK et al. 2005)

RL NRW. = Rote Liste NRW (GRÜNEBERG et al. 2017)

RL Wbl = Rote Liste NRW Region Weserbergland (GRÜNEBERG et al. 2017)

RL D WV = Rote Liste der Wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013)

VS-RL = Schutzstatus nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (EUROPÄISCHE UNION 2009)

§ = Schutzstatus gemäß: § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND 2017)

EG Artenschutzverordnung Nr. 338/97 (EUROPÄISCHE UNION 1997)

I = in Anhang I aufgeführt

N = Nahrungsgast

§ = besonders geschützt

D = Durchzügler

§§ = streng geschützt

S = Sommergast

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

* = ungefährdet

V = Vorwarnliste

*Gastvogelart gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie Art. 4 Abs. 1 (Anhang I) und Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2

3.5.2.2 Vorbelastungen

Durch die intensive Landwirtschaft liegt vor allem für Offenlandarten eine Vorbelastung vor. Es sind jedoch auch die Arten betroffen, die natürlicherweise in einer Flussaue auftreten würden, jedoch durch die große Ausdehnung der Intensiväcker keinen Lebensraum finden können.

Des Weiteren liegt im Bereich der Straßen und der Bahnlinie südlich eine Belastung des Raumes durch Lärm vor, welches die umliegenden Lebensräume durch Störung entwertet.



Auch tragen hierzu die Erholungssuchenden bei, welche vor allem mit dem nördlich gelegenen Campingplatz zu assoziieren sind.

3.5.2.3 Bewertung

Die Einstufung der Bedeutung des UG erfolgt anhand der dort vorkommenden Vogelarten, da im Rahmen der vorherigen Prüfschritte ein relevantes Vorkommen weiterer Artgruppen ausgeschlossen werden konnte.

Eine Bewertung der im UG auftretenden Avifauna wird gemäß der „Arbeitshilfe Bodenabbau“ anhand folgender Kategorien vorgenommen (NLÖ 2003):

Vorkommen besonderer Bedeutung (Wertstufe V)

- Vogelbrutgebiete nationaler und landesweiter Bedeutung
- Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung
- Ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Tier- oder Pflanzenart oder
- Ein Vorkommen einer extrem seltenen Tier- oder Pflanzenart oder
- Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder
- Vorkommen zahlreicher gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen

Vorkommen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV)

- Vogelbrutgebiete regionaler und lokaler Bedeutung
- Gastvogellebensräume mit regionaler und lokaler Bedeutung
- Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Tier- oder Pflanzenart oder
- Vorkommen mehrerer gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen

Vorkommen allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)

- Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten
- Allgemein hohe Tier- oder Pflanzenartenzahl bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert

Vorkommen von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II)

- Gefährdete Tier- oder Pflanzenarten fehlen und
- Bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Tier- oder Pflanzenartenzahlen

Vorkommen von geringer Bedeutung (Wertstufe I)

- Anspruchsvollere Tier- und Pflanzenarten kommen nicht vor.



Zusammenfassend ist das UG insgesamt **einer besonderen bis allgemeinen Bedeutung** zuzuordnen. Begründet wird diese Einordnung durch das Vorkommen einer stark gefährdeten Brutvogelart (Kiebitz) und mehreren gefährdeten Brutvogelarten (Feldlerche, Feldschwirl, Star). Weiterhin sind die gefährdeten und stark gefährdeten Durchzügler zu erwähnen, wie das Braunkehlchen oder der Weißstorch.

3.5.3 Boden

Folgende Angaben zu den Eigenschaften der jeweiligen Bodeneinheit bzw. zum entsprechend vorhandenen Bodentyp basieren auf der Bodenkarte 1 : 50 000 Nordrhein-Westfalen des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW 2020).

Das komplexe System Boden kann hinsichtlich seiner vielfältigen Eigenschaften und Funktionen sehr unterschiedlich beschrieben und bewertet werden. Welche Böden aus bodenkundlicher Sicht aufgrund von besonderen Standorteigenschaften als schutzwürdige Böden einzustufen sind, liefert als fachliche Vorgabe die Bewertung des Geologischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen (GD NRW 2020). Die Böden werden hinsichtlich ihres Schutzwürdigkeitsgrades in zwei Stufen eingeteilt; die Schutzwürdigkeit wird ausgedrückt als Grad der Funktionserfüllung der Böden mit den Stufen „hoch“ = bf4 und „sehr hoch“ = bf5.

Als schutzwürdige Böden werden vom Geologischen Dienst NRW Böden mit den folgenden Boden(teil-)funktionen eingestuft:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte,
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum,
- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke.

3.5.3.1 Bestand

Nach der Geologischen Karte von Nordrhein-Westfalen, Blatt C 3918, Minden (M = 1 : 100.000) werden weite Bereiche des Blattgebietes von quartären Bach- und Flussablagerungen, vornehmlich in Form von alluvialen Aufschüttungen aus Schluff bis Mittelsand über teilweise mächtigen Kiesschichten bestimmt (GD NRW 2020). Dabei überlagern die lehmigen, z. T. sandig-kiesigen Flussablagerungen der Holozän die pleistozänen Sande und Kiese der Niederterrasse. Dieser Aufbau bestimmt den ganzen Talauenbereich der Weser. An den Auenrändern, so z. B. im Bereich der Ortslagen von Costedt und Rehme, sind kleinflächigere, ältere Flussablagerungen des Pleistozän verbreitet, die als Niederterrasse und Inselterrasse aus Fein- bis Mittelsand mit Schluff und Kies aufgebaut sind.

Oberhalb der Niederterrasse in größerer Entfernung von der Weser bilden die sandig-kiesigen Schmelzwasserablagerungen der Saale-Kaltzeit (Karnes-Ablagerungen) den



geologischen Untergrund. Hier finden sich Lössüberdeckungen als Ablagerung der Weichsel-Kaltzeit.

Die Bodenverhältnisse werden von Auenböden in verschiedenen Ausprägungen bestimmt. Gemäß Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen sind folgende Bodenarten vorzufinden:

- Brauner Auenboden aus lehmigen Flussablagerungen (Holozän) über Sand und Kies der unteren Niederterrasse der Weser. Als Bodenart wird sandig-lehmiger Schluff, z. T. lehmiger lehmigem Sand bis stark sandigem Lehm vorzufinden.
- Auf der höher gelegenen oberen Niederterrasse treten Braunerden, stellenweise Pseudogley – Braunerden, z. T. tiefreichend humos aus Sand und Kies der Niederterrasse (Pleistozän), z. T. mit lückenhafter Deckschicht aus Flugsand auf. Schwach lehmiger Sand bis stark lehmiger Sand sind die vorherrschenden Bodenarten.

Die untere Niederterrasse ist wegen der hohen Qualität ihres Kiesmaterials, das keine betonschädlichen Substanzen wie z. B. Tonalgensteingeoden oder Flint aufweist, von hohem Interesse für die Abgrabungsunternehmen.

Das Sand- und Kiesvorkommen in Teilbereichen der Weser, zu denen auch die Flächen des Untersuchungsgebietes zählen, stellt ein großes Rohstoffpotential dar bzw. gilt als ein hochwertiger Baustoff, der von überregionaler volkswirtschaftlicher Bedeutung ist.

Die Feinsedimentation steht im engen Zusammenhang mit den anthropogenen Eingriffen des Menschen in den Natur- bzw. Bodenhaushalt. Mit der Sesshaftwerdung des Menschen und damit einhergehend durch die Entwaldung und Beackerung größerer Flächen verstärkte sich die Erosion durch Wind und Wasser. Die Feinstoffe und ein Gemisch aus Tonen, Schluffen und Sanden wurden in die Weser eingetragen und lagerten sich bei Überschwemmungen in der Aue ab (KUNTZE et al. 1988).

Innerhalb der letzten 10.000 Jahre kam es zu Umlagerungen der Haupt- und Nebengerinne, die z. T. heute noch am Relief und an den örtlichen Bodenausbildungen erkennbar sind. Durch die natürliche Umlagerung der Weser und ihren Geschiebetransport kam es zu verschiedenen mächtigen Sedimentationen des Auenlehms.

Die Auenlehmdecke hat im untersuchten geplanten Abbaubereich eine Mächtigkeit von ca. 3,1 m im Mittel. Die darunter liegenden Kies- und Sandschichten haben dort eine Stärke von annähernd 8,2 m. Sie sind damit mächtiger als die Ausweisungen Rohstoffkarte NRW (1 : 50 000), die hier nur 5 – 7,5 m Mächtigkeit darstellen.

Kennzeichnung des Bodens im Untersuchungsgebiet

Vega (Braunauenboden) (L3718 A741)

Der Vega ist im gesamten UG vorhanden. Er wird wie folgt beschrieben:



- Bodenartengruppe des Oberbodens: lehmig-sandig
- Erodierbarkeit des Oberbodens: mittel
- Wertzahlen der Bodenschätzung: 40 bis 55 (mittel)
- Schutzwürdigkeit der Böden: nicht bewertet
- Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe): hoch
- nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe: mittel
- kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser in den Bezugsraum: keine Nachlieferung
- ökologische Feuchtestufe über die Bezugstiefe: mäßig frisch bis mäßig trocken

3.5.3.2 Vorbelastungen

Die Böden des Untersuchungsgebiets sind in der Regel aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung stark überformt und weitestgehend entwässert. Im Bereich der bestehenden Abbaustätte sind die natürlichen Böden vollständig beeinträchtigt.

Weiterhin fand im UG eine Bombardierung statt. Ausführlicher sind diese Altlasten in Teil C - UVP-Bericht, Kap. 5.2.13 beschrieben.

3.5.3.3 Bewertung

Die Bewertung der Böden orientiert sich an der „Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauverfahren“ (NLÖ 2003). In diesem sind die folgenden Kategorien zur Naturgutbewertung benannt:

Vorkommen von besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV)

- Naturnahe Böden (natürlicher Profilaufbau weitgehend unverändert, keine nennenswerte Entwässerung, keine neuzeitliche ackerbauliche Nutzung; z. B. alte Waldstandorte, nicht/wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden, Dünen), sofern selten
- Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte, sofern selten (z. B. sehr nährstoffarme Böden; sehr nasse Böden mit natürlichem Wasserhaushalt oder nur geringfügig abgesenkten Wasserständen wie Hoch- und Niedermoore, Anmoorböden, Gleye, Auenböden; sehr trockene Böden, wie z. B. trockene Felsböden; Salzböden). Gilt für Bodentypen unter landwirtschaftlicher Nutzung nur für Nassgrünland und trockenes Grünland
- Böden mit kulturhistorischer Bedeutung (z. B. Plaggenesche, sofern selten; Wölbäcker; Heidepodsole / nur repräsentative Auswahl)
- Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung (u. a. Paläoböden, Schwarzerden), sofern selten
- Sonstige seltene Böden (landesweit / naturräumlich mit Flächenanteil < 1 %)

Böden mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)

- Durch Nutzungen überprägte organische und mineralische Böden (durch wasserbauliche, kulturtechnische oder bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen, z. B. intensive

Grünlandnutzung oder Ackernutzung, auch von Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorten)

- Extensiv bewirtschaftete oder brachliegende/nicht mehr genutzte, überprägte organische und mineralische Böden (z. B. Acker- und Grünlandbrachen, Hutungen)

Böden von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II)

- Durch Abbau entstandene Rohböden
- Anthropogene Böden, durch Kulturverfahren völlig vom natürlichen Bodenaufbau abweichend (z. B. Deutsche Sandmischkultur, Rigosole, Auftragsböden)

Böden von geringer Bedeutung (Wertstufe I)

- Kontaminierte Böden
- Versiegelte Böden

Die Auenböden der Weseraue verfügen über eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit. Die im UG nördlich auftretenden Vega-Böden besitzen als Grundwasserboden eine hohe Funktionserhaltung und sind ebenfalls als schutzwürdig beschrieben (siehe Anlage 4.4 – Schutzgut Boden).

Die intensive Ackernutzung des Bodens im UG durch bewirtschaftungs- und meliorationsbedingte Maßnahmen führt zu stark überprägten Böden mit einer mittleren Wertigkeit (Wertstufe III). Junge, sich nach dem Bodenabbau entwickelnde Böden gehören ebenso zur Wertstufe III. Eine geringe Bedeutung weisen befestigte, versiegelte und kontaminierte Böden auf.

Alle Böden besitzen aufgrund ihrer historischen und ökologischen Potentiale eine wichtige Bedeutung im Naturhaushalt.

Die Auenböden weisen - in Abhängigkeit vom Grundwasserstand - eine hohe Speicher- und Regulierungsfunktion auf und sind ertragreiche, landwirtschaftliche Standorte. Das Speichervermögen für Nährstoffe ist als mittel einzustufen. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser ist als mittel zu bewerten. Des Weiteren werden sie durch die Flächenversiegelung (z. B. Flugplatz), Erdaufschüttungen und die intensiven landwirtschaftlichen Produktionsweisen beeinträchtigt. Diese Bereiche werden der Wertstufe I zugeordnet.

Insgesamt ist den Böden im Untersuchungsgebiet eine **mittlere Bedeutung** zuzuschreiben.

3.5.4 Wasser

Die Bestandsaufnahme vorkommender Oberflächengewässer bzw. des im Untersuchungsraum vorliegenden Grundwasserkörpers erfolgt auf Basis des abgegrenzten



Vorhabenbereiches und zudem auf Grundlage weiterer Fachgutachten. Des Weiteren werden Ergebnisse der durchgeführten Biotypenkartierung miteinbezogen.

3.5.4.1 Bestand

Überschwemmungs-, Risiko- und Schutzgebiete

Überschwemmungsgebiet

Das UG liegt innerhalb des Überschwemmungsgebietes „Mittelweser“ (siehe Abb. 12), welches einen wichtigen Retentionsraum in der Umgebung darstellt (MULNV NRW 2020).

Für die im Untersuchungsgebiet liegenden Weserkilometer 188,2 bis 197,6 ist das gesetzliche Überschwemmungsgebiet ordnungsbehördlich im Februar 2015 neu festgesetzt worden. Die Abgrenzung orientiert sich überwiegend an natürlichen Raumkanten, dem Übergang von der unteren zur oberen Niederterrasse, Böschungskanten an Grundstücksgrenzen und Baugebieten.

Landschaftliche Reliefveränderungen, wie die Geländeauffüllungen für das ehemals geplante Ferienparkvorhaben Tropicana, der Campingplatz Großer Weserbogen mit Parkplatz und die Dammschüttung am Mittleren See, sind aus der Überschwemmungszone herausgenommen.

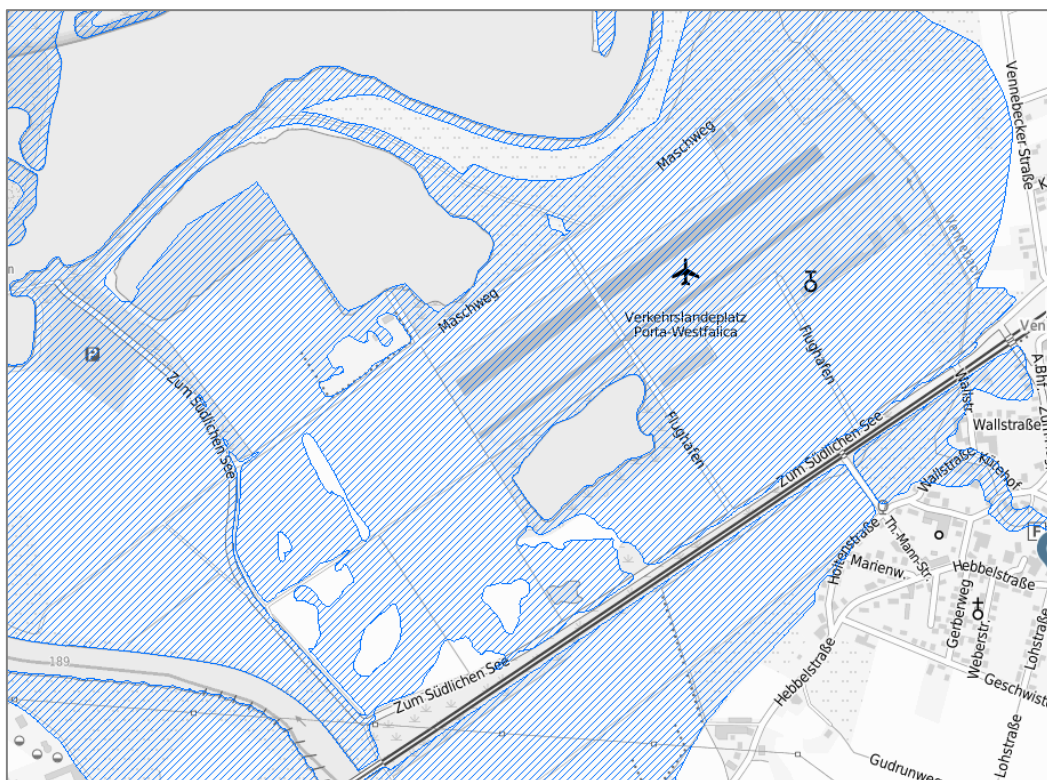


Abb. 12 Überschwemmungsgebiet im UG (IMA GDI.NRW 2019)

Bei Hochwasser strömt das Wasser vorrangig über den Südlichen See, Mittleren See und über die landwirtschaftlichen Felder (südlich etwa bis zu der „Hebbelstraße“ und östlich ungefähr bis zur „Vennebecker Straße“) (siehe Abb. 12). Auch die Zufahrtsstraße „Zum südlichen See“ zur Campinganlage ist dann frühzeitig überflutet.

Risikogebiete

Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb eines Hochwasserrisikogebietes (MULNV NRW 2020). Das Hochwasserrisikogebiet deckt sich in seiner räumlichen Ausdehnung mit dem vorhandenen Überschwemmungsgebiet (siehe Abb. 13).

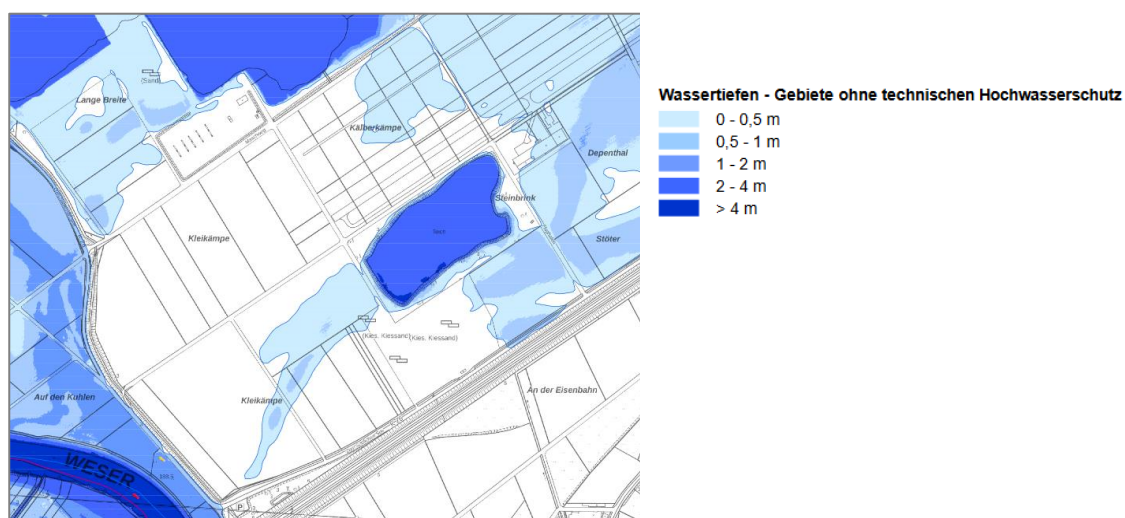


Abb. 13 Ausschnitt aus der Hochwassergefahrenkarte der mittleren Wahrscheinlichkeit (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2019)

Trinkwasserschutzgebiete

Westlich des Vorhabenbereichs, in einer Entfernung von ca. 300 m befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet (WSG) „Bad Oeyenhausen-Rehme (371812)“ mit den Schutzzonen I bis III, wobei die Schutzzone I eine Entfernung von etwa 500 m zum Vorhabenbereich aufweist (MULNV NRW 2020).

Für das WSG gilt die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen "Grundwasserwerk Rehme" der Stadt Bad Oeynhausen (Wasserschutzgebietsverordnung "Bad Oeynhausen-Rehme") vom 21. Mai 1979.

Geologische und hydrogeologische Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Folgende Abschnitte fassen die Ausführungen aus dem hydrogeologischen Gutachten zusammen und beschreiben das Untersuchungsgebiet bezüglich ihrer geologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten (SCHMIDT UND PARTNER GMBH 2020).

Im überwiegenden Bereich des Modellgebietes liegen die Geländehöhen bei rd. 46 m + NN und die Morphologie ist annähernd eben ausgeprägt; deutliche Erhebungen mit > 60 m + NN finden sich erst weiter südöstlich im Bereich des Festgesteinssockels des Buhn. Die morphologischen Tiefpunkte stellen die Weser und die Abgrabungsgewässer selbst dar. Die Weser stellt als Hauptvorfluter die bedeutendste hydraulische Struktur im Untersuchungsgebiet dar.

Das Wesertal, das oberflächennah von quartären Terrassenablagerungen geprägt wird, wird im Untersuchungsgebiet stets von Festgesteinen unterlagert, das im Bereich des Buhn oberflächennah ansteht.

Die Festgesteinsschichten, die aus mergelige Schluff-Tonsteinen des Jura bestehen, werden im Wesertal von weichsel-kaltzeitlichen Sedimenten der Weser-Niederterrasse bedeckt. Dabei überwiegen Kiessand-Ablagerungen in einer durchschnittlichen Mächtigkeit von rd. 10-15 m, bestehend aus zumeist kiesigen Mittelsanden, die zur Basis in sandige Kiese, selten auch in Schotter übergehen. Den Abschluss bilden häufig mehrere Meter mächtige Niederterrassen-Schluffe oder schluffige Feinsande. Im Bereich der geplanten Abgrabungsfläche liegt die Tiefenlage der Aquiferbasis zwischen rd. 36,0 m + NN und 37,0 m + NN.

Grundwasser

Der Untersuchungsraum gehört zum Grundwasserkörper 476_02 „Mittlere Weser Lockergestein rechts“ (MULNV NRW 2020). Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als „gut“ beschrieben, während der chemische Zustand die Bewertung „schlecht“ besitzt. Der schlechte chemische Zustand der Weser ist durch die Schwellenwertüberschreitungen von Nitratbelastungen im niedersächsischen Flächenanteil zu begründen (MUNLV NRW 2015).

Gemäß den Forderungen der WRRL sind Maßnahmen durchzuführen, die den Zustand des Grundwassers verbessern. Als Ziele sind im Planungsraum die Verbesserung des mengenmäßigen Zustands bis 2015 und des chemischen Zustands bis 2027 genannt (MUNLV NRW 2015). Besonders hervorzuheben sind hierbei die Verringerungen des gewässerbelastenden Stoffs Nitrat sowie verschiedener Pestizide. Um die Ziele zu erreichen, sind Maßnahmen zur Reduzierung des Nährstoffeintrags ins Grundwasser durch Auswaschungen aus der Landwirtschaft geplant. Hierzu sollen Beratungs- (Landwirtschaftskammer NRW) und Kooperationsmaßnahmen (Landwirtschaft mit Wasserwirtschaft) durchgeführt werden.

Folgende Ausführungen stützen sich auf die im Rahmen des hydrogeologischen Gutachtens durchgeführten Untersuchungen der Eigenschaften des im Gebiet vorliegenden Grundwassers (SCHMIDT UND PARTNER GMBH 2020).

Im Plangebiet bildet die Kiessandfolge der Niederterrasse der Weseraue den einzigen quartären Grundwasserleiter, der weder mehrere Grundwasserstockwerke noch gespanntes Grundwasser vorweist. Nach unten wird der Aquifer durch die schlecht durchlässigen Tonsteine begrenzt. Östlich außerhalb des Untersuchungsgebietes untergliedert sich der Grundwasserleiter schließlich durch die Einschaltung geringdurchlässiger Beckentone in mehrere Grundwasserstockwerke.

Als bewertungsrelevante Grundwasserstandsniveaus werden folgende Werte genannt:

- Stichtagsmessung 09/1998: **MNW** (rd. 0,40 m über dem **NW**)
- Mittleres Grundwasserniveau: **MW** (rd. 0,55 m über dem Stichtagswert)
- Hohes mittleres Grundwasserniveau: **MHW** (rd. 0,80 m über dem Stichtagswert)

Die bewertungsrelevanten Grundwasserstandsschwankungen zwischen **NW** und **MHW** betragen somit rd. 1,20 m.

Die Grundwasserneubildungsrate für das Untersuchungsgebiet wird mit 250 mm angesetzt.

Das Grundwasser strömt im Untersuchungsgebiet mit einem extrem flachen Gefälle von 0,6 Promille nach Westen zur Weser hin. Die geplante Erweiterungsfläche wird von Südost nach Nordwest durchströmt, wobei der Oberstrom bei etwa 42,4 m + NN und der Unterstrom bei 41,8 m + NN liegt.

Die Flurabstände im Bereich der Planfläche betragen flächendeckend > 3,0 m bzw. überwiegend > 4,0 m, wodurch auch bei hohen Grundwasserständen die Flurabstände als grundwasserfern bezeichnet werden können.

Oberflächengewässer

Weser

Der Einfluss auf die wasserwirtschaftliche Situation im Planungsraum und damit auf den Wasserhaushalt hat die Weser, die mit ihren Wasserständen die Wasserverhältnisse des Talraumes beeinflusst. Für das Vegetationshalbjahr ist daher die Niedrig- und Mittelwasserführung bestimmend.

Der Untersuchungsraum liegt zwischen den Pegeln Vlotho (Weser-km 198,36 km) und Porta Westfalica (Weser-km 198,36 km).

Bei Weser-km 198,36 betreibt das WSA Minden die Pegelmessstelle Porta Westfalica mit folgenden maßgebenden Wasserständen (WSV 2020):

Tab. 4 Kennzeichnende Wasserstände an Weser-km 198,36

GIW	152 cm	gültig ab 07.10.2004
-----	--------	----------------------



HSW	480 cm	gültig ab 08.01.2003
M_I	450 cm	gültig ab 01.06.1985
M_II	500 cm	gültig ab 01.06.1985
MNW	125 cm	01.11.1996 - 31.10.2006
MW	223 cm	01.11.1996 - 31.10.2006
MHW	539 cm	01.11.1996 - 31.10.2006
HHW	790 cm	10.02.1946
M_III	550 cm	gültig ab 01.06.1985

Der gesamte Untersuchungsraum wird durch die Weser geprägt. Die Weser gilt als ein Gewässertyp der kiesgeprägten Ströme und ist zugleich eine bedeutende Fischwanderroute. Nachfolgend werden die Charakteristika der Weser auf Grundlage der „Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas“ (MUNLV NRW 2015) beschrieben.

Der Abschnitt der Weser, der das Untersuchungsgebiet westlich abgrenzt und nördlich den Großen Weserbogen bildet, gehört zur Planungseinheit PE_WES_1400.

Der ökologische Zustand wie auch das ökologische Potenzial der Planungseinheit wird im 2. sowie 3. Monitoringzyklus als „unbefriedigend“ bewertet.

Der chemische Zustand der Planungseinheit ist als „nicht gut“ zu klassifizieren.

Sowohl die Laufentwicklung, das Längsprofil wie auch die Uferstruktur rechts und das Gewässerumfeld werden als „sehr stark verändert“ beschrieben. Eine „starke Veränderung“ weist die linke Uferstruktur auf und eine „deutliche Veränderung“ liegt im Querprofil vor. Die Gewässerstruktur der Weser ist insgesamt „sehr stark verändert“.

Der Oberflächenwasserkörper wird in Bezug auf den chemischen Zustand als „gut“ bewertet.

Um den Forderungen der WRRL nachzukommen wurden Bewirtschaftungspläne für die Gewässer formuliert, die je nach lokalem oder regionalem Problemzustand des Gewässers zu einer Verbesserung des Zustandes führen sollen.

Für die Planungseinheit „Weser – Landesgrenze südöstlich Eisbergen bis Porta Westfalica“ (DE_NRW_4_166235) werden hierbei als Bewirtschaftungsziele die Verbesserung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials bis 2027 genannt und die Verbesserung des chemischen Zustands bis 2021 (MUNLV NRW 2015). Diese sollen durch Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch und Niederschlagswasser realisiert werden. Weiterhin sollen Nährstoff- und

Feinmaterialeinträge reduziert werden, der natürliche Wasserrückhalt gefördert werden. Eine Habitatverbesserung in der Weser und den Uferbereichen sowie die Auenentwicklung sollen sich positiv auf den ökologischen Zustand auswirken. Schließlich soll ein Anschluss an Altarme erfolgen und der Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen stärker im Fokus stehen.

Vennebach

Der Vennebach verläuft von der Eisenbahnlinie entlang des Flugplatzes bis zum Mittleren See in stark begradigter Form. Im Zuge der Abgrabung des Mittleren Sees ist der Abschnitt unter dem See verrohrt worden. Über ein Dükersystem erfolgt die Wasserregulierung. Nach Austritt aus dem Düker fließt der Vennebach dann nach kurzer Fließstrecke in die Weser. Eine Reihe von kleinen Gräben ergänzt die Anzahl der Oberflächengewässer.

Stillgewässer

Eine durch die Kies- und Sandabgrabung herbeigeführte Anzahl von Seen und Teichen kennzeichnet den Untersuchungsraum.

3.5.4.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen der Oberflächengewässer wie auch des Grundwassers liegen durch die Nutzung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in der intensiv landwirtschaftlichen Nutzung im Raum vor. Vor allem spielt die Belastung durch Nitrat eine entscheidende Rolle. Weiterhin reduzieren Versiegelungen, die im UG 6,9 % der Gesamtfläche einnehmen, die Grundwasserneubildung.

3.5.4.3 Bewertung

Die Oberflächengewässer übernehmen wichtige Funktionen des Wasserhaushaltes in Form des Wasserabflusses. Daneben stellen stehende und fließende Gewässer komplexe Lebensräume für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren dar, die wichtige Funktionen im ökologischen Kreislauf übernehmen. Die Beeinträchtigungen der Gewässerqualität beruht vorrangig auf dem Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft. Den Oberflächengewässern wird dementsprechend eine allgemeine Bedeutung zugeordnet.

Das Grundwasser ist vor allem für die Trinkwassergewinnung von **allgemeiner Bedeutung**, da im UG keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen sind.

3.5.5 Klima und Luft

Das UG liegt größtenteils innerhalb des Planungsgebietes für den „Rahmenplan Großer Weserbogen“. Innerhalb dieses Gebietes wird das Klima und die Luft wie folgt beschrieben.

An der Grenze des subkontinentalen Klimas ist dieses durch milde Winter, mäßig warme Sommer sowie relativ geringe Temperatur-Jahresschwankungen gekennzeichnet. Die



mittlere Jahrestemperatur liegt bei über 8,5 °C, während sich die Niederschläge bei ca. 680 mm / Jahr befinden. Im gesamten Raum Porta Westfalica ist das betrachtete Gebiet das kälteste. Zu begründen ist dies durch die ausgedehnten feuchten Grünländer, welche durch die geringe Geländeneigung dazu beitragen, dass die Kaltluft am Entstehungsort verbleibt. Bodennebel wird hierdurch gefördert, welcher sich durch die schlechte Durchlüftung, bedingt durch die von Portabergland und Wesergebirge geschützte Lage, nur langsam auflöst (STADT PORTA WESTFALICA 2001).

Mesoklima

Die im UG vorkommenden Ackerflächen besitzen gegenüber den obig genannten Grünlandbereichen ein geringeres Potenzial für die Bildung von Kaltluft.

Weiterhin liegen im UG größere Wasserflächen (Südlicher See, Mittlerer See, Abbaugelände der Firma Rhein-Umschlag Kieswerke GmbH & Co. KG, naturnahes Abgrabungsgewässer) vor. Solche Bereiche besitzen aufgrund ihrer Dichte ein größeres Wärmespeichervermögen als Landflächen. Durch Verdunstung bleibt auch im Sommer die Luft über der Wasserfläche kühl, während sie zu kälteren Zeiten warm bleibt. Durch den Temperaturunterschied verursachte Lokalwinde können somit entstehen, die zu den Landflächen gerichtet sind. Die Temperaturschwankungen sind durch die Wärmespeicherfunktion in diesen Bereichen wesentlich geringer als über Landflächen, die jahreszeitlich bedingten Temperaturveränderungen setzen aus demselben Grund später ein. Vor allem im Frühjahr kann diese Verzögerung anhand der sich stellenweise erst später entwickelnden Vegetation beobachtet werden.

Wald- und dichtere Gehölzbestände dienen als wichtiger Puffer für Temperaturschwankungen. Innerhalb dieser Biotope herrscht ein ausgeglicheneres Klima vor als auf offenen Flächen wie Acker oder Grünland. Ebenso dienen sie der Luftreinhaltung, indem sich Partikel aus der Luft auf der großen Fläche der Blätter und Äste absetzen können.

Allgemein bedeuten Verkehrsflächen und Siedlungsbereiche durch ihr hohes Maß an Versiegelung eine hohe Belastung des Klimas. Da jedoch im UG weite Bereiche der Siedlungsstrukturen Dorfgebiete darstellen, liegt dort eine geringere Versiegelung vor. Vor allem im nördlichen Teil des UG bei Costedt ist eine Vielzahl von großflächigeren Gärten und Freiflächen vorhanden.

3.5.5.1 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen im UG ist das vorhandene Abbaugelände der Firma Rhein-Umschlag Kieswerke GmbH & Co. KG zu bewerten. Durch den Abbau können dort Staubemissionen stattfinden. Weiterhin besteht in Richtung Campingplatz über die K26, vor allem in den Hauptsaisonphasen, verkehrsbedingt eine Belastung durch staub- und gasförmige Emissionen durch Erholungssuchende.

3.5.5.2 Bewertung

Der Landschaftsraum weist eine **hohe bis mittlere Bedeutung** für das Lokalklima auf. Der Auenbereich stellt ein wichtiges Kaltluftentstehungsgebiet dar. Besonders über dem Grünland bildet sich durch die starke, nächtliche Ausstrahlung Kaltluft, die in die angrenzenden Ortschaften einströmt und sie mit Frischluft versorgt. Mit dem hohen Anteil an Gehölzstrukturen und der temperatenausgleichenden Wirkung der Stillgewässer werden lufthygienische Schutzfunktionen verbessert.

3.5.6 Landschaftsbild

Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit des „Rinteln-Hamelner Weserlands“ (NR-366) und liegt im Landschaftsraum „Weseraue“ (LR-IIIb-009) (LANUV NRW 2020b). Dieses liegt im Grenzgebiet zwischen dem norddeutschen Flachland und dem Nordrand der deutschen Mittelgebirgsschwelle. Die Weser räumte während der Saale- und der Weichselkaltzeit die leicht erodierbaren Kiese und Sande mehrere Meter tief aus, sodass die Weseraue entstehen konnte. Als vorherrschende Hauptnutzungsformen sind der Ackerbau und das Grünland zu nennen, welche von dem Auenboden profitieren. Der Siedlungsanteil ist dagegen aufgrund des Wasserregimes der Weser relativ gering. Die Industrialisierung und damit verbundene Eingriffe in die Weser, wie auch die starke Erholungsnutzung prägen das Landschaftsbild und verursachen teilweise gravierende Eingriffe in das Flusssystem.

Das Erscheinungsbild des Landschaftsraumes „Großer Weserbogen“ bei Porta Westfalica wird geprägt durch den Gegensatz zwischen der breiten, eingetieften Talaue der Weser mit einer fast ebenen Oberfläche bei einer Höhenlage zwischen ca. 45 m NN und 50 m NN und dem nördlich angrenzenden Gebirgszug, den der Weserdurchbruch bei Porta Westfalica in das westliche Wiehengebirge und das östliche Wesergebirge teilt (LANUV NRW 2020b). Die bewaldeten Gebirgszüge steigen recht steil an und die Kammlinie weist Höhen zwischen durchschnittlich 240 m NN und 260 m NN auf. Das hier zu betrachtende Plangebiet ist im Bereich der unteren Niederterrasse der Weseraue angeordnet. Die Weser liegt mit ihrem Mittelwasserspiegel durchschnittlich ca. 4 m unterhalb dieses Terrassenniveaus.

Historisches Landschaftsbild

Anhand historischer Karten lassen sich die ursprünglichen Nutzungsformen der Landschaft und die Entwicklung zur jetzigen Ausprägung beurteilen. Nachfolgende Abbildung zeigt für den Großen Weserbogen die preußische Landesaufnahme von 1850.

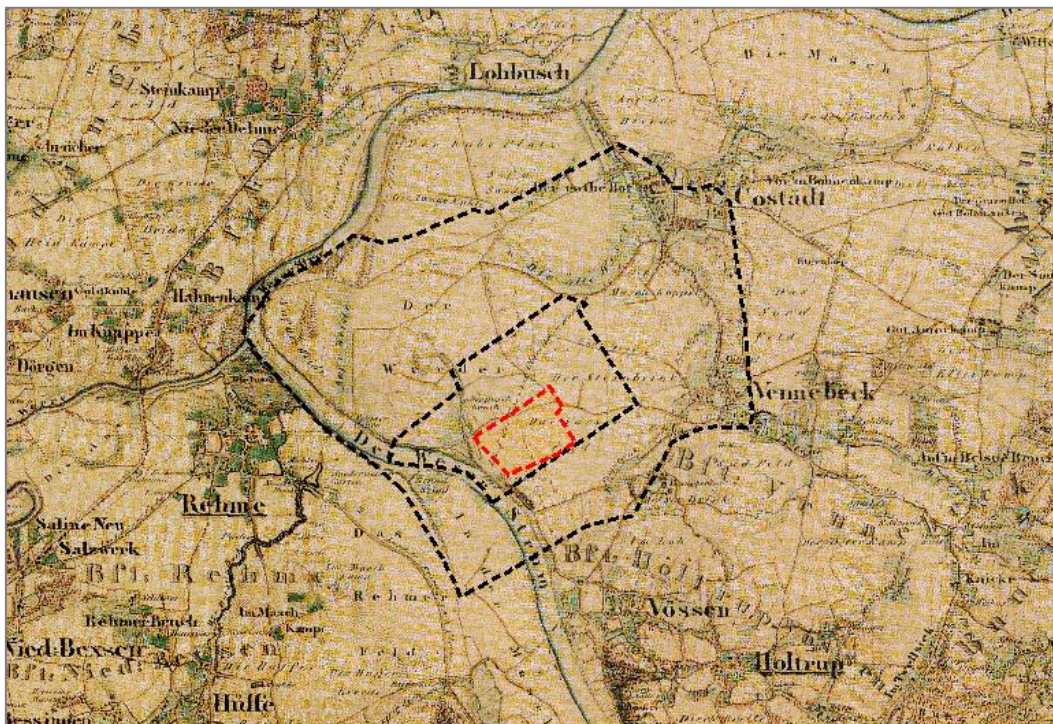


Abb. 14 **Preußische Kartenaufnahme von 1850 (KREIS MINDEN-LÜBBECKE 2019), Vorhabenstandort rot eingezeichnet, Untersuchungsgebiete schwarz markiert**

Die Landschaftsbildstruktur des Großen Weserbogens als ebene Aue wurde ursprünglich primär durch vielfältige Gehölzbestände strukturiert, die hier als gliedernde und belebende Elemente bezeichnet werden sollen. Hierunter fallen punktuelle, lineare und flächige Kleinstrukturen der Landschaft, die einzeln oder in ihrem Zusammenwirken zur Gestaltung des Landschaftsraumes beitragen. Die Ausstattung des Bearbeitungsraumes mit derartigen Strukturen ist auf das Vorkommen einzelner rudimentärer Überbleibsel reduziert. Im weiteren Umfeld werden landschaftsbildprägende Strukturen im Wesentlichen durch die weserbegleitende Baumreihe und das Ufergehölz des „Altteich Costedt“ bestimmt, die so im weiteren Betrachtungsfeld Überreste typischer Strukturen erkennen lassen. Im Überblick betrachtet wird der Bereich des Großen Weserbogens jedoch durch naturraumfremde Elemente bestimmt, wobei neben der landwirtschaftlichen Intensivnutzung, die wesentlich zur Beseitigung gliedernder und belebender Elemente beigetragen hat, auch der Kiesabbau anzuführen ist, der ebenfalls erheblich zur Veränderung des Erscheinungsbildes der Werseraue beigetragen hat.

Bestand anhand der Ortsbegehung

Im UG prägen Abtragungsgewässer das Landschaftsbild maßgeblich mit; sie haben das Bild der traditionellen bäuerlichen Kulturlandschaft verändert. Je nach ihrer Gestaltung und Rekultivierung fügen sich die Abgrabungen unterschiedlich in die Landschaft ein. Als positive landschaftsbildprägende Strukturelemente sind dabei insbesondere der nördlich des Vorhabenbereiches gelegene Bereich des Altabtragungsgewässers „Altteich Costedt“ und

der Mittlere und der Südliche See mit seinen Wasserflächen, Gehölz- und Röhrichtbeständen etc. zu nennen, denen auch unter landschaftsästhetischen Gesichtspunkten eine hohe Bedeutung zukommt.

Anders stellt sich derzeit das in Nutzung befindliche Abgrabungsgelände des Vorhabenbereiches dar. Hier gehen in erster Linie von den Betriebsanlagen des Kieswerkes Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes aus. Die überwiegend geringe Bauhöhe von Anlagen teilen wirken mindernd; Einsehbarkeit und optische Fernwirkung sind begrenzt. Darüber hinaus haben insbesondere reliefverändernde Elemente wie der Bahndamm oder Geländeaufhöhungen und die Hochwasserschutzdämme den weiträumig ebenen Charakter der Niederterrasse verändert. Landschaftsschäden i. e. S., die erheblich über „Grundbelastungsniveau“ einer dicht besiedelten Kulturlandschaft hinaus reichen, finden sich im UG nicht. Zusammenfassend kann die derzeitige Situation als deutlich vorbelastete Kulturlandschaft bezeichnet werden, die nur noch zerstreut mit fragmentarisch ausgebildeten, landschaftsraumtypischen Elementen ausgestattet ist.

Durch den verstärkten Abbau von Kiesen und Sanden in der Aue der Weser während der letzten Jahrzehnte entstanden zahlreiche, z. T. großflächige Sekundärgewässer als neue prägende Elemente der Landschaft in diesen Bereichen. Auch wenn diese Stillgewässer als landschaftsuntypisch zu bezeichnen sind, kommt ihnen vielerorts nicht nur eine hohe ökologische Bedeutung, sondern auch ein Erholungswert zu.

Betrachtet man die Weser, wird aufgrund einer mäßigen Ausstattung mit naturnahen Biotopelementen und einem weitestgehend begradigten Weserlauf eine Naturnähe nur in Ansätzen vermittelt. Die gleiche Aussage trifft auf die landschaftliche Vielfalt zu. Stattdessen sind die Strukturen als „schmales Band“ mit einzelnen Weidenufergebüschungen etc. sehr gleichförmig ausgebildet. Eine mosaikartige Anordnung von Biotopstrukturen ist im Bereich des Naturschutzgebietes „Alteich Costedt“ gegeben.

Eine landschaftliche Identität wird in dem Maße vermittelt, dass die Weser ein primäres Element der Auenlandschaft darstellt und unter kulturlandschaftlichen Aspekten eine „typische Ausprägung“ aufweist.

Landschaftsgebundene Erholung

Für eine landschaftsgebundene Erholung ist neben der Eigenart und Schönheit vor allem die Vielfalt einer Landschaft (Vegetations-, Nutzungs-, Reliefvielfalt usw.) von großer Bedeutung, da durch diese der Erlebniswert weitgehend bestimmt wird.

Das Landschaftsbild beinhaltet den sinnlich wahrnehmbaren Ausdruck von Natur und Landschaft in ihrer jeweils naturraumtypischen Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Naturraumtypisch ist hierbei sowohl die natürliche Beschaffenheit der Oberfläche als auch deren Veränderung durch die Kulturtätigkeit des Menschen, soweit in ihr die natürlichen Landschaftsfaktoren des Standortes noch erkennbar sind.



Zur Einstufung der landschaftsbezogenen Erholungsqualität des Raumes und um planerische Rückschlüsse ableiten zu können, ist die Erholungseignung anhand der Kriterien historische Identität, naturraumtypische Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Schönheit und erholungswirksame Infrastruktur ermittelt worden.

Bereiche mit hoher Erholungseignung

Es ergeben sich gemäß dem vorliegenden Rahmenplan Großer Weserbogen besonders visuelle, erlebniswirksame Landschaftsbereiche entlang der Weser mit dem Fluss selbst, den Abgrabungsgewässern Südlicher und Mittlerer See, dem Naturschutzgebiet und den alten, historischen Raumkanten der Weseraue sowie dem Ortskern von Costedt (STADT PORTA WESTFALICA 2001). Erholungsbezogene Infrastruktur-Einrichtungen wie Bänke, Schutzhütten, gut ausgebaute Fuß-Radwege sowie touristische Anziehungspunkte fehlen allerdings im Landschaftsraum.

Bereiche mit mittlerer bis geringer Erholungseignung

Große Bereiche des Untersuchungsgebietes sind von mittlerer bis geringer erholungswirksamer Qualität. Das Landschaftsbild wird im Wesentlichen durch die ausgeräumten Ackerfeldfluren, in die Landschaft ragende Siedlungsbereiche, Gewerbeansiedlungen und die Eisenbahntrasse bestimmt. Dort sind Defizite bezüglich der Vielfältigkeit und Natürlichkeit an Biotoptypen und der Infrastruktur (z. B. Wanderwege, Aufenthaltsmöglichkeiten) deutlich erkennbar (STADT PORTA WESTFALICA 2001).

Am Ortsrand von Vennebeck vermitteln die Backsteingebäude, die großen Hausbäume und die auf den hofnahen Weiden stehenden Einzelbäume zusammen mit den Hecken und dem Mittleren See mit der alten Weserschleife den Eindruck einer typischen Kulturlandschaft in der Weseraue.

Der Mittlere und der Südliche See werden intensiv von den überregional anreisenden Erholungssuchenden durch Baden, Radfahren, Segeln, Angeln, Lagern am See und Spazieren gehen genutzt.

Landschaftsschutzgebiete

Die Vorhabenfläche befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Südliche Weseraue“ (LSG-3718-007) (LANUV NRW 2020b). Als Entwicklungsziel wird die Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen vorgegeben. Das Schwergewicht der Landschaftsentwicklung liegt hier auf der Erhöhung der ökologischen Vielfalt, der Entwicklung von Biotopverbundsystemen zur Stärkung und Vernetzung schutzwürdiger Biotope und anderer biologisch wertvoller Gebiete. Gleichzeitig wird die Gestaltung der Besiedlungsråder zur Verbesserung des Erholungswertes der Landschaft angestrebt. Verschiedene Bepflanzungsmaßnahmen sind vorgesehen, von denen bisher nur zwei realisiert wurden. Die

festgesetzten, ausstehenden Maßnahmen werden nachrichtlich in den Rahmenplan übernommen.

Naturpark

Die Erweiterungsfläche befindet sich innerhalb des Naturparks TERRA.vita (NTP-012) (LANUV NRW 2020b). Der Park dient der Erholungsnutzung und naturorientierten Umweltbildung. Er schließt Teile des nördlichen Teutoburger Walds, des Wiehengebirges und des Osnabrücker Landes mit ein.

3.5.7 Vorbelastungen

Eine Störung der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft erfolgt durch die auch in großer Entfernung sichtbaren Freileitungen, durch das Kieswerk Vennebeck sowie durch den Flugplatz Porta Westfalica. Die weserquerende BAB und die Eisenbahnlinie beeinträchtigen das Landschaftsbild ebenfalls.

3.5.7.1 Bewertung

Das Vorhaben liegt innerhalb des Landschaftsraumes „Weseraue“ und teilt sich auf zwei Landschaftsbildeinheiten auf, wovon der „Große Weserbogen“² (LBE-IIIb-009-F4) den Großteil des UG überdeckt und lediglich am östlichen Rand die Landschaftsbildeinheit „Siedlungsbereich Vennebeck“² (LBE-IIIb-008-A1) in das UG ragt.

Eine Bewertung der Landschaftsbildeinheiten erfolgt laut LANUV anhand der Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit mithilfe einer dreistufigen Bewertungsskala, die in nachfolgender Tabelle beschrieben wird (LANUV NRW 2018).

Tab. 5 Bewertungsskala Landschaftsbildeinheiten (LANUV NRW 2018)

Übereinstimmung Leitbild / Ist-Zustand	Wertpunkt
gering	1
mittel	2
hoch	3

Das Kriterium der Eigenart geht bei der Gesamtbewertung, welche zwischen 4 und 12 Wertpunkten liegen kann, doppelt ein. Insgesamt besitzt der „Große Weserbogen“ eine mittlere Bewertung, während der „Siedlungsbereich Vennebeck“ einen sehr geringen bis geringen Wert besitzt (LANUV NRW 2020b).

² Eigene Benennung

Anhand der Ortsbesichtigung kann diese Bewertung für den Untersuchungsraum bestätigt werden.

Die nur noch sehr gering durch Hecken strukturierten Flächen des eigentlichen Erweiterungsbereiches sowie die bestehende Abbaustätte des Kieswerkes Vennebeck verfügen über einen geringen Wert. Der Bereich um den Mittleren und Südlichen See mit dem Campingplatz, der Flugplatz Ortsrand Vennebeck und auch der Nahbereich der Weser werden in die Wertstufe IV eingeordnet.

Die später renaturierten Baggerseen mit ihren vielfältigen naturnahen Strukturen sind, obwohl diese als landschaftsraumuntypisch gelten, mindestens in die Wertstufe III einzustufen.

Insgesamt ist somit eine **mittlere Bedeutung** für das UG festzustellen.

4 Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

4.1 Wirkfaktoren

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 30 Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW) stellt die oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind vom Verursacher gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Entsprechend den Anforderungen der Eingriffsregelung werden nachfolgend Art und Umfang der mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Eingriffe und deren Wirkungen auf die Naturgüter Boden, Wasser, Biotope, Pflanzen, Tiere und Landschaftsbild ermittelt, sowie die Konformität mit regional- und kommunalplanerischen Vorgaben geprüft. Hieraus werden anschließend erforderliche Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege abgeleitet.

Diese Wirkfaktoren sind in bau-, anlage- und betriebsbedingte Faktoren unterteilt.



Tab. 6 Übersicht über die zu erwartenden vorhabenbedingten Auswirkungen

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Auswirkungen	Betroffene Naturgüter
baubedingt			
<ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung der Bandstraße • Abtrag, Transport und ggf. Zwischenlagerung von Abraum • Baustelleneinrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> • temporäre Flächenbeanspruchung • Biotopverlust / -degeneration • Beeinträchtigung / Zerschneidung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopverlust/-degeneration • Habitatverlust/-degeneration 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen und Tiere
	<ul style="list-style-type: none"> • temporäre Erschütterungen / Bodenvibration durch Baustellenbetrieb und -verkehr • Beunruhigungen und Belästigungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung (störungsempfindlicher) Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiere
	<ul style="list-style-type: none"> • Eingriffe / Veränderungen in den Grundwasserständen und des Wasserhaushalts • Bodendegeneration durch Verdichtung / Veränderung etc. • Zerstörung des gewachsenen Bodenprofils • Verunreinigung von Boden, Wasser und Luft (nur im Havariefall) 	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen • Beeinträchtigung des Wasserhaushalts 	<ul style="list-style-type: none"> • Boden • Wasser • Klima und Luft
	<ul style="list-style-type: none"> • temporäre visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht), Blendwirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung (störungsempfindlicher) Arten 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen und Tiere • Landschaftsbild
	<ul style="list-style-type: none"> • temporäre Staub- und Schadstoffimmissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schädigung von Pflanzen • Verunreinigung von Lebensräumen • Lufthygienische Beeinträchtigungen durch erhöhtes Staubaufkommen • Biotopverlust/-degeneration • Habitatverlust/-degeneration 	<ul style="list-style-type: none"> • Klima und Luft • Biotoptypen und Tiere
anlagebedingt			
<ul style="list-style-type: none"> • Flächenbeanspruchung • Beleuchtung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zerschneidung / Barrierewirkungen, Einengung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotopverlust/-degeneration • Habitatverlust/-degeneration 	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypen und Tiere

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Auswirkungen	Betroffene Naturgüter
	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung von Standortverhältnissen für den Wasserhaushalt (Veränderung der Grundwasserverhältnisse etc.) Zerstörung des gewachsenen Bodenprofils Bodenabtrag und Schaffung eines Oberflächengewässers 	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen Beeinträchtigung des Wasserhaushalts 	<ul style="list-style-type: none"> Biotoptypen und Tiere Boden Wasser Klima und Luft
	<ul style="list-style-type: none"> visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht) Umwandlung einer agrarwirtschaftlich genutzten Fläche zu einer Gewässerlandschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung (störungsempfindlicher) Arten Biotopverlust/-degeneration Veränderung des ortstypischen Landschaftsbilds 	<ul style="list-style-type: none"> Biotoptypen und Tiere Landschaftsbild
	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse 	<ul style="list-style-type: none"> Temporäre Veränderung der bisherigen mesoklimatischen Funktionen 	<ul style="list-style-type: none"> Klima und Luft
	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung von Landschaftsstrukturen Veränderung des landschaftsästhetischen Eigenwerts und des Landschaftserlebens 	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des ortstypischen Landschaftsbilds 	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust / Beeinträchtigung von kulturhistorisch bedeutsamen Objekten / Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des ortstypischen Landschaftsbilds 	<ul style="list-style-type: none"> Landschaftsbild
betriebsbedingt			
<ul style="list-style-type: none"> Kiesförderung Materialtransport 	<ul style="list-style-type: none"> Störung / Beunruhigung und Vergrämung durch Lärmimmissionen 	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung (störungsempfindlicher) Arten 	<ul style="list-style-type: none"> Tiere
	<ul style="list-style-type: none"> Störung / Beunruhigung und Vergrämung durch Lichtimmissionen und Blendwirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung (störungsempfindlicher) Arten 	<ul style="list-style-type: none"> Tiere
	<ul style="list-style-type: none"> Barrierewirkungen / Räumliche und optische Trennwirkung Minderung der Lebensraumeignung benachbarter Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> Biotopverlust/-degeneration Habitatverlust/-degeneration 	<ul style="list-style-type: none"> Biotoptypen und Tiere
	<ul style="list-style-type: none"> Schadstoffablagerungen (nur im Havariefall) Luftverschmutzung 	<ul style="list-style-type: none"> Gefahr der Verunreinigung durch Kraft- und Schmierstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> Biotoptypen und Tiere Boden Wasser Klima und Luft

4.2 Naturhaushalt

4.2.1 Pflanzen und Biotoptypen

Bei Realisierung der Nullvariante (Nichtverwirklichung des geplanten Projektes) kann wie bisher von einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ausgegangen werden.

Im geplanten Abbauggebiet sind keine einem besonderen Schutz unterliegenden Vegetationsstrukturen oder Vorkommen von nach Roter Liste geschützten Pflanzen vorhanden.

Vom Eingriff betroffen sind intensiv genutzte Ackerflächen und zum kleinen Anteil ein befestigter Wirtschaftsweg. Die Vorhabenfläche besitzt ein Ausmaß von rd. 16,6 ha. Auch wenn der Abbau selbst auf einer Fläche von 15,1 ha durchgeführt wird, werden die Randbereiche (ca. 1,5 ha) ebenfalls durch das Befahren mit Baumaschinen beeinträchtigt, wodurch von einem vollständigen Verlust der Biotoptypen im gesamten Bereich der Planfläche ausgegangen wird. Hinzu kommt außerhalb der Planfläche noch die Befestigung des Bewirtschaftungswegs für das Landförderband, welcher eine Fläche von 1.380 m² einnimmt. Zum Schutz des Bodens wird ein Bodenvlies verlegt oder Baggermatratzen verwendet, ein temporärer Verlust des dort vorliegenden Biotoptyps (Lehmacker) ist jedoch wahrscheinlich. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird die Straße wieder zurückgebaut und der Biotoptyp kann sich wieder regenerieren. Gegebenenfalls werden hierzu in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde bodenverbessernde Maßnahmen ergriffen.

Folgende Biotoptypen sind demnach vom Eingriff am Standort betroffen (siehe Tab. 7).

Tab. 7 Gesamter Eingriffsumfang an Biotoptypen im Vorhabenbereich

Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Biotopwert
dauerhafte Beeinträchtigungen			
HA5	Lehmacker	165.433	2
VB3a	Landwirtschaftsweg	2.100	3
temporäre Beeinträchtigungen			
HA5	Lehmacker	1.380 m ²	2

Im Rahmen der Rekultivierung erfolgt eine naturnahe Gestaltung des Abbaugewässers, so dass sich am Standort Biotoptypen entwickeln können, die zukünftig naturschutzfachlich gesehen qualitativ hochwertiger sein werden, als es der vorherig vorliegende Intensivacker war.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Naturgut Pflanzen und Biotoptypen sind aufgrund der im Bestand vorliegenden Biotoptypen mit geringer Bedeutung (Wertstufe 2 und 3) als **nicht erheblich** zu bewerten.

4.2.2 Tiere

Eine eingehende Prüfung und Beurteilung der Auswirkungen ist dem Artenschutzbeitrag (ASB) zu entnehmen. Nachfolgend werden die im ASB untersuchten Auswirkungen beschrieben und beurteilt (KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2021).

Vögel

Bau- und anlagebedingt entstehen für die bodenbrütenden Vogelarten (Kiebitz, Feldlerche), die im Untersuchungsgebiet anzutreffen sind, Betroffenheiten. Hier kommt es zu einem Verlust von potenziellen Brut- und Nahrungs- bzw. Jagdhabitaten. Vornehmlich handelt es hier um den Lehmacker.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der vorkommenden Bodenbrüter Feldlerche und Kiebitz infolge einer baubedingten Verletzung oder Tötung von Individuen gem. Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen der Bauzeitenregelung (V_{ART} 1), der Kontrolle von Habitaten (V_{ART} 2) und der Vergrämung (V_{ART} 3) vermieden (siehe Kap. 7.1).

Der Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Feldlerchen und Kiebitz gem. Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird durch die Umsetzung der Maßnahme Aufwertung von Ackerflächen für die Feldlerche (A_{CEF} 1) und Extensivgrünland für den Kiebitz und die Feldlerche (A_{CEF} 2) ausgeglichen (siehe Kap. 8.2).

Auch können Störungen im näheren Umfeld der Abgrabungsfläche dazu führen, dass Bio- toptypen, die sich potenziell gut als Brut- oder Jagdhabitat eignen würden, eine geringere Qualität aufweisen und somit besonders für störungsempfindliche Arten nicht mehr nutzbar werden. Diese sind die nahe an der Vorhabenfläche befindlichen Hecken und Gehölze sowie mögliche Horstbäume. Diese fallen jedoch nicht weiter ins Gewicht, da durch den vorhandenen Abbau mit Gewöhnungseffekten zu rechnen ist.

Positiv wirkt sich der Abbau im Zuge seiner Rekultivierung auf die Gastvögel aus, da durch das Abgrabungsgewässer ein Rastgebiet für Wasservögel entsteht (Gänse-, Entenarten, Limikolen usw.).

Weiterhin profitieren Vogelarten, die vornehmlich in Röhrichten brüten, von den Rekultivierungsmaßnahmen.

Säugetiere

Die Vorhabenfläche selbst stellt ein mögliches Jagdhabitat dar, welches durch die Abgrabung verändert wird. Da sich das Erweiterungsgebiet in einer weitestgehend ausgeräumten Landschaft befindet, ist davon auszugehen, dass die Bedeutung des Standortes als Jagdhabitat eine eher untergeordnete Rolle spielt.

Im Allgemeinen gehen durch das Vorhaben keine von Fledermäusen potenziell nutzbaren Leitstrukturen, wie Heckenbiotope, verloren, weswegen davon ausgegangen werden kann, dass Fledermäuse von dem Vorhaben nicht erheblich beeinflusst werden.

Amphibien

Im Verlauf der Abgrabung können beispielsweise in Fahrrinnen Kleingewässer entstehen, die von Amphibien als Lebensraum genutzt werden können. Diese Entwicklung lässt sich als positiv zu bewertende Neuschaffung von Kleinstlebensräumen bezeichnen. Durch eine Information der Angestellten über diese Strukturen im Abbau können mögliche Betroffenheiten auf Amphibien vermieden werden.

National besonders geschützte Tierarten

Bei nur national besonders geschützten Arten, die gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht Gegenstand einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind, wird eine Beurteilung der Erheblichkeit auf Grundlage der überplanten Biotope und deren Wertigkeit durchgeführt. Inhalte des Artenschutzbeitrages und der dort zu berücksichtigenden, besonders und streng geschützten Tierarten sind den obigen Erläuterungen zu entnehmen.

Für diese Spezies, aber auch für andere Arten, ist durch die Inanspruchnahme insbesondere intensiv genutzter Ackerflächen insgesamt davon auszugehen, dass aufgrund des funktionalen Ausgleichs des aus der Abarbeitung der Eingriffsregelung resultierenden Kompensationserfordernisses eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden kann.

Es werden außerdem hochwertige Biotope im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen geschaffen, die zukünftig für einen Teil der lediglich national besonders geschützten Arten gut geeignete Lebensräume bieten.

Zusammenfassung

Unter Einbeziehung der in Kap. 7 beschriebenen (artenschutzrechtlichen) Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind die oben beschriebenen Auswirkungen auf das Naturgut Tiere als **nicht erheblich** einzustufen.

4.2.3 Boden

Grundsätzlich geht im Zuge des Abbaus und der Entstehung eines Abbaugewässers ein Teil landwirtschaftlicher Nutzfläche mit einem mittleren bis hohen Ertragspotenzial verloren. Gemäß § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich zu vermeiden.

Im Zuge der abbauvorbereitenden Maßnahmen wird der gewachsene Boden (Oberboden und Abraum) auf einer Fläche von ca. 15,1 ha (Abbaufäche netto) entfernt und damit erheblich beeinträchtigt. Sicherheitsstreifen werden teilweise als Fahrzeugweg verwendet.

Durch den abbaubedingten Eingriff erfolgt eine Zerstörung des Bodenprofils und der natürlichen Funktionen des gewachsenen Bodens (Lebensraum-, Regelungs-, Filter- und Pufferfunktion). Gleichzeitig geht die gesamte Fläche für die Landwirtschaft, ebenso Lebensraum- und Nutzungsfunktionen für Pflanzen, Tiere und den Menschen verloren.

Im Abbaubereich gilt primär die Oberbodenschicht als Standort für Fauna und Flora. Der Oberboden wird im Zuge des Bodenabbaus abgeschoben, fachgerecht abgefahren und weiterverwendet.

Der rekultivierte Bereich unterliegt zukünftig einer extensiven Nutzung. Im Abbaugewässer werden sich die entsprechenden naturraumtypischen Biotope entwickeln. Dies gilt sowohl für die Böden der Überwasserböschungen als auch für die Bereiche < 5 m Wassertiefe.

Die im Rahmen der Bodenabbau- und Rekultivierungsmaßnahmen notwendigen und i. d. R. auch einmaligen Bodenbewegungen schädigen den Boden nicht nachhaltig. Der Boden ist weiterhin Standort und Lebensraum von Pflanze, Tier und Mensch. Der Humusgehalt, Bodenart, Bodenlebeaktivität, Durchwurzelbarkeit sowie Bodenwasserfunktionen und –luftfunktionen werden nur geringfügig beeinträchtigt. Gleichwertige Bodenfunktionen sind bereits mittelfristig wieder im rekultivierten Abbaubereich anzutreffen. Absolut identische Bodenfunktionen werden sich allerdings erst später wieder einstellen.

Das Porengefüge stellt sich kurzfristig (innerhalb von 5 Jahren) durch Wurzelgänge und Regenwürmer weitgehend wieder ein. Aggregatverklumpungen sind nur bei verdichteten Bereichen zu erwarten.

Eine Einschränkung der (ökologischen) Wertigkeit für das Naturgut Boden ergibt sich durch die jetzige intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die vorhandenen Bodenstrukturen sind infolge der jährlichen Durchmischung des Oberbodens sowie durch verdichtendes Befahren und den Eintrag von Düngern und Pflanzenschutzmitteln erheblich beeinträchtigt. Diese vorgenannten Vorbelastungen entfallen nach der Rekultivierung der Abbaufäche.

Der abgetragene Abraum und Oberboden wird zu Rekultivierungszwecken umgelagert. Hierzu gehören der Transport und der Wiedereinbau des Bodens in die Uferzone. Das natürliche Bodengefüge wird hierbei erheblich gestört. Die verloren gegangenen Werte und Funktionen des Bodens können im Rahmen der Rekultivierung nur auf lange Sicht wiederhergestellt werden.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Naturgut Boden aufgrund der Beeinträchtigung fruchtbarer Böden als allgemein **erheblich** einzustufen.

Grundwasser

Zur Bewertung der Auswirkungen auf das Grundwasser wurde durch das Büro Schmidt + Partner GmbH ein hydrogeologisches Gutachten verfasst, dessen Ergebnisse anschließend zusammengefasst werden. Detailliertere Ausführungen sind dem Gutachten selbst zu entnehmen (siehe Teil E – Anhang 4).

Mit der Rohstoffgewinnung kann eine Reihe von Auswirkungen auf die Grundwasserqualität verbunden sein, von denen nachfolgend die wichtigsten aufgeführt sind:

- Reduzierung der Reinigungskraft des Untergrundes durch das Entfernen der belebten Bodenzone,
- Verkürzung der Eintragsdauer von grundwassergefährdenden Stoffen in das Grundwasser,
- Aerobe und anaerobe Denitrifizierung von nitrathaltigem Grundwasserzustrom,
- Erhöhung der Grundwassertemperatur,
- Erhöhter Stickstoffeintrag im Abgrabungsbereich bei vorangegangener landwirtschaftlicher Intensivnutzung.

Generelle Aussagen zu den potentiellen qualitativen Auswirkungen von Baggerseen auf das Grundwasser wurden unter anderem in einer Forschungsstudie des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau untersucht. Die Studie, bei der acht repräsentative Baggerseen isotopenhydrologisch und hydrochemisch über einen Zeitraum von rund zwei Jahren untersucht wurden, kam zu dem Ergebnis, dass die generellen qualitativen Auswirkungen auf den direkten Grundwasserabstrom beschränkt bleiben und gering sind.

Bei der Prüfung der Auswirkungen auf das Grundwasser konnten keine Beeinträchtigungen der öffentlichen Trinkwassergewinnung festgestellt werden. Es befinden sich im bewertungsrelevanten Grundwasserveränderungsbereich mit $> 0,25$ m keine Wohngebäude, sodass auch eine Betroffenheit von Hausbrunnen ausgeschlossen werden kann. Eine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität wird nicht erwartet und es erfolgt zur Sicherstellung dessen ein Monitoring des Zu- und Abstroms sowie des Seewasserstandes.

Auswirkungen auf die Standsicherheit von Gebäuden und Bauwerken werden durch das Vorhaben nicht ausgelöst. Dies liegt in den hohen Flurabständen und der geringen vorhabenbedingten Absenkung im Vergleich zur hohen natürlichen Schwankung des Grundwasserstandes begründet. Da im bewertungsrelevanten Grundwasserstandsveränderungsbereich mit $> 0,25$ m keine Gebäude vorliegen, ist eine vorsorgliche Gebäudedokumentation nicht notwendig. Über den südlich gelegenen Bahndamm erstrecken sich bewertungsrelevante Auswirkungen von $> 0,25$ m $< 0,50$ m. Jedoch werden aufgrund der natürlichen Grundwasserstandsschwankungen von bis zu 5,0 m die Auswirkungen als nicht relevant eingestuft.

Die durch das Vorhaben hervorgerufenen unterstromigen Aufhöhungen mit einem geringen Betrag von 0,10 m werden in Bezug auf landschaftsökologische Belange ebenfalls als unerheblich eingestuft.

Im Untersuchungsgebiet liegen grundwasserferne Verhältnisse vor, weswegen durch die vorhabenbedingten Absenkungen oder Aufhöhungen keine Auswirkungen auf umliegende landwirtschaftliche Flächen entstehen.

Für den sich einstellenden Seewasserstand wird eine Höhe zwischen 41,50 m + NN und 42,73 m + NN erwartet. Unter Berücksichtigung des bisher festgestellten Maximalwasserstandes bei Weserhochwasser läge der Seewasserstand bei rd. 46,25 m + NN und würde im nördlichen und südöstlichen Bereich über die Ufer treten. Da die Bereiche jedoch bereits im Ausgangszustand bei Hochwasser von der Weser überflutet werden, ist nicht mit einer vorhabenbedingten Verschärfung dieser Verhältnisse zu rechnen.

Oberflächengewässer

Eine direkte Betroffenheit der umliegenden Oberflächengewässer liegt durch das Vorhaben aufgrund der Entfernung zu diesen nicht vor.

Indirekte Wirkungen können beispielsweise durch Staubimmissionen und Veränderungen der hydrogeologischen Verhältnisse am Standort entstehen.

Diesen werden durch geeignete allgemeine Vermeidungsmaßnahmen vorgebeugt, sodass **keine erheblichen Beeinträchtigungen** verbleiben.

Zusammenfassung

Zusammenfassend ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen für das Naturgut Wasser durch das Vorhaben mit **keinen erheblichen Auswirkungen** zu rechnen.

4.2.4 Klima und Luft

Die Anlage einer Gewässerfläche bewirkt Veränderungen im kleinklimatischen Bereich. Aufgrund der hohen Wärmekapazität des Wasserkörpers werden der Temperaturverlauf sowie die Minima und Maxima in der Umgebung abgeschwächt. Eine Erwärmung der Wasserfläche im Sommer erfolgt langsamer als die des Umfelds, ebenso die Abkühlung zum Winterhalbjahr. Der Einfluss der Wasseroberflächentemperatur auf die darüber liegende Luft bewirkt für den Uferbereich eine Reduzierung der Spät- und Nachtfrostgefahr. Die Luftfeuchtigkeit wird durch die verstärkte Verdunstung einer offenen Wasserfläche erhöht.

Über der entstehenden Seefläche sind Veränderungen im mesoklimatischen Bereich zu verzeichnen. Hierbei stellen sich die gleichen klimatischen Eigenschaften ein wie im Bereich des östlich gelegenen vorhandenen Abgrabungsgewässers. Eine Kaltluftproduktion erfolgt hiernach nicht mehr.



Mit einer deutlichen Erhöhung der Luftschadstoffimmissionen durch den Baubetrieb ist nicht zu rechnen, da keine größeren Mengen Rohstoff gefördert werden sollen, als in der bisherigen Abbaustätte.

Demnach ist mit **keinen erheblichen Auswirkungen** auf das Naturgut Klima und Luft zu rechnen.

4.3 Landschaftsbild

Durch den geplanten Abbau ist der Landschaftsraum „Weseraue“ betroffen. Die vom eigentlichen Erweiterungsvorhaben betroffenen Flächen werden als Gebiete von geringer Bedeutung (Wertstufe I-II) eingestuft.

Durch den Bodenabbau erfolgt im Untersuchungsgebiet eine Veränderung des derzeitigen Landschaftsbildes. Infolge des Abbaubetriebs (Einsatz von Schwimmbagger und Bandstraße) sowie der Kiesaufbereitung (Kieswerk) wird das Landschaftsbild technisch überprägt. Weiterhin erfolgt während des Abbauperiodes eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Reliefveränderungen, Oberbodenmieten sowie durch weitere abbaubedingte Beunruhigungen (Baufahrzeuge).

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die betroffenen Flächen z. T. durch weite Ackerschläge geprägt sind, die nicht mehr dem Bild der einstigen (Kultur-) Landschaft entsprechen.

Durch die abschnittsweise Rekultivierung und dem abschließenden Rückbau der Anlagen erfolgt sukzessiv eine naturnahe Einbindung der Abbaustätte. Eine Veränderung des Landschaftsbildes durch die Erweiterung mit anschließender Rekultivierung ist deswegen langfristig positiv zu bewerten, da vor allem ein naturnäherer Charakter gegenüber dem heutigen Zustand entwickelt wird.

Das Abbaugewässer wird durch landschaftstypische weitere Heckenpflanzungen in die bestehende defizitäre Landschaftsstruktur eingebunden. Der offene Niederungscharakter bleibt erhalten.

Insgesamt sind für das Landschaftsbild **keine erheblichen Auswirkungen**, die durch das Vorhaben entstehen, zu erwarten.

5 Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG wurde ein Artenschutzbeitrag (ASB) erstellt (KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2021). Nachfolgend werden die wesentlichen Inhalte der artenschutzrechtlichen Prüfung in Kurzform wiedergegeben.

Das Artenspektrum wurde anhand einer Messtischblattauswertung nach dem Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV und den avifaunistischen Kartierungen aus 2016 und 2017 ermittelt. Es erfolgte eine fachlich begründete Auswahl derjenigen Arten, deren Vorkommen und Betroffenheit aufgrund ihrer spezifischen Lebensraumsprüche im Untersuchungsgebiet möglich sind.

Die Betroffenheiten von planungsrelevanten Säugetieren, Amphibien, Reptilien, Libellen, Schmetterlingen sowie Farn-, Blütenpflanzen und Flechten konnten entweder durch ihre Verbreitungsschwerpunkte, das Fehlen der bevorzugten Lebensraumstrukturen im UG oder eine geringe Bedeutung des UG als Nahrungshabitat ausgeschlossen werden.

Im Untersuchungsgebiet wurden dagegen insgesamt 11 planungsrelevante Brutvogelarten und weitere 16 planungsrelevante Arten, die den Rastvögeln und Nahrungsgästen zuzuordnen sind, durch Kartierungen in den Jahren 2016 und 2017 nachgewiesen.

Als Ergebnis der Vorprüfung konnte eine artenschutzrechtliche Beeinträchtigung von zwei der Brutvogelarten (Feldlerche, Kiebitz) nicht ausgeschlossen werden. Für diese werden im Rahmen der Rekultivierung Ersatzstrukturen geschaffen (A_{CEF1} , A_{CEF2}). Für die Rastvogelarten und Nahrungsgäste wurden keine erheblichen Betroffenheiten festgestellt.

Für die nicht planungsrelevanten Vogelarten (besonders potenziell beeinträchtigte Brutvögel der offenen bis halboffenen Feldflur) kann bei der Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (V_{ART1} , V_{ART2} , V_{ART3}) ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Als Ergebnis des Artenschutzbeitrages wird festgestellt, dass es unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht zu einem Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommt.

6 Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinn des Umweltschadengesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands folgender Lebensräume oder Arten hat:

- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)
- Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie
- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- Lebensräume der vorstehend genannten Arten (bei Anhang IV auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschränkt)
- Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Ein Umweltschaden im Sinne des § 19 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigungen durch genehmigte Vorhaben bewirkt werden und zuvor ermittelt wurden und bei der Zulassung dieser Vorhaben bereits Gegenstand der behördlichen Prüfung waren. Der LBP einschließlich Artenschutzbeitrag stellt hierzu die erforderlichen Grundlagen bereit.

6.1 Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Im UG konnten folgende FFH-Lebensraumtypen nachgewiesen werden:

Tab. 8 FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet

FFH-LRT	Lebensraum	Fläche im UG
91E0*	Erlen-Eschen und Weichholz-Auenwälder	1,86 ha
NAC0	Sumpf-, Moor- und Bruchwälder	1,36 ha
NB00	Kleingehölze	3,63 ha
3150	Natürliche eutrophe Seen und Altarme	3,67 ha
NFD0	Stillgewässer	0,02 ha
NFM0	Fließgewässer	2,20 ha
NE00	Mesophiles Wirtschaftsgrünland inkl. Brachen	0,28 ha
Gesamt		13,02 ha

Insgesamt bestehen 13,02 ha im UG aus FFH-Lebensraumtypen. Einen Großteil hiervon ist auf den Bereich des alten Abbaugewässers östlich der Vorhabenfläche konzentriert. Eine Beeinträchtigung dieser Lebensraumtypen liegt durch das Vorhaben nicht vor.

6.2 Betroffenheit von Arten und deren Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG

Die potenzielle Betroffenheit von Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) wird im Artenschutzbeitrag untersucht und bewertet (KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2021). Als Ergebnis ist festzustellen, dass keine Vorkommen von Anhang I Arten im UG vorliegen.

7 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege

Das Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der gemäß § 15 BNatSchG zu kompensieren ist.

Erhebliche Eingriffe sind insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme und den damit verbundenen Verlust von Biotoptypen wie auch der Entfernung des natürlich gewachsenen Bodens im Zuge des Abbaus zu erwarten.

In der Gesamtbilanz werden die Eingriffe multifunktional kompensiert, sodass nach Abschluss der Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. Die entsprechende Bilanzierung wird in Kap. 7.4 dargestellt.

Als Verursacher des Eingriffs ist der Vorhabenträger gemäß § 15 BNatSchG dazu verpflichtet, Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Die Maßnahmen werden wie folgt bezeichnet:

- (V_{ART}) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
- (G) Gestaltungsmaßnahmen
- (A_{CEF}) Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen

Weitere, allgemeine Maßnahmen zum Schutz des Naturhaushaltes werden im Rahmen des UVP-Berichts (siehe Teil C, Kap. 11) benannt und beschrieben.

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Die im Folgenden vorgesehenen Maßnahmen dienen insbesondere der örtlichen Arten- und Strukturvielfalt. Gleichzeitig dient die Anlage dieser extensivierten Flächen dem Schutz des Bodens.

V_{ART} 1 - Bauzeitenregelung

Um den Verbotstatbestand der Tötung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, insbesondere bezogen auf die während der Brutzeit auf der Vorhabenfläche zu erwartenden Nestlinge und brütenden Altvögel, werden sämtliche Bauarbeiten, vor allem aber das Abschieben des Oberbodens, welches vor dem eigentlichen Rohstoffabbau erfolgen muss, nicht innerhalb der Kernbrutzeit der europäischen Vogelarten vom 01.03. bis zum 30.09 durchgeführt.



Zudem erfolgt die Herrichtung der Bandstraße außerhalb des obig genannten Zeitraums, sodass auch eine Störung der gehölzbrütenden Arten, die in der Nähe des Kieswerks vorkommen, ausgeschlossen werden kann.

Durch den gewählten Schonungszeitraum ist gewährleistet, dass neben den planungsrelevanten Arten auch die Allerweltsarten hiervon profitieren.

V_{ART} 2 – Kontrolle von Habitaten vor Baubeginn

Sollte die Vermeidungsmaßnahme der Bauzeitenregelung nicht realisierbar sein, ist eine Begehung durch eine ornithologisch geschulte Person der abzuräumenden Flächen vor Beginn des Baustellenbetriebs notwendig. Betroffene Brutplätze werden so identifiziert und die Arten vor Verletzung und Tötung bewahrt. Finden sich Brutplätze im Baustellenbereich, ist ein Beginn der Bauarbeiten erst nach Beendigung des Brutgeschehens möglich.

V_{ART} 3 – Vergrämung vor Brut- und Baubeginn

Eine Möglichkeit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, ist die gezielte Vergrämung von Vögeln im Baufeld. Die Maßnahme ist durchzuführen, wenn die Durchführung von Baumaßnahmen und Abschieben des Oberbodens innerhalb der Brutzeit der europäischen Vogelarten unverzichtbar ist. In einem solchen Fall wird bei Bauphasen ohne Bauaktivität mit einer Dauer von mehr als 3 Tagen das Brüten von Vögeln im Baustellenbereich durch Vergrämnungsmaßnahmen verhindert. Mögliche Vergrämnungsmaßnahmen sind:

- Regelmäßige Begehung / Befahrung des Baufeldes
- Einsaat von Wintergetreide
- Installation von Ansitzen für Greifvögel
- Installation von Flatterbändern

Die Maßnahme erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und ist nur durch fachkundiges Personal durchzuführen und dessen Wirksamkeit zu kontrollieren. Bei einer unzureichenden Vergrämung kann es zu einer ungewollten Ansiedlung von Arten im Baufeld kommen. Dies kann zu massiven Verzögerungen im Bauablauf führen.

7.2 Vorgezogene Maßnahmen zum Ausgleich von beeinträchtigten Lebensräumen (CEF-Maßnahmen)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen stellen artspezifische, bereits vor Beginn des geplanten Vorhabens funktionsfähige Maßnahmen dar, die negative Wirkungen von Eingriffen auf der Seite der betroffenen (Teil-) Population durch Gegenmaßnahmen auffangen.

Die ökologische Funktion ist i. d. R. dann weiterhin erfüllt, wenn die erforderlichen Habitatstrukturen in gleicher Qualität und Größe erhalten bleiben bzw. nachgewiesen oder mit



hinreichender Sicherheit angenommen werden kann, dass es nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeit der Tiere der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommt. Mit der Formulierung „im räumlichen Zusammenhang“ sind dabei ausschließlich Flächen gemeint, die in einer engen funktionalen Beziehung zur betroffenen Lebensstätte stehen und entsprechend dem artspezifischen Aktionsradius erreichbar sind.

Durch die im Folgenden aufgelisteten vorgezogenen Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) können mögliche Störungen und Schädigungen betroffener Arten ausgeglichen werden. In den Prüfbögen (siehe Anlage 2) wird bei den einzelnen Arten die relevante Maßnahme genannt.

Um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu prüfen, ist stets eine Kontrolle des Maßnahmenergebnisses durchzuführen.

ACEF 1 – Aufwertung von Ackerflächen für die Feldlerche

Innerhalb der Vorhabenfläche wurden 2016 sechs Reviere der Feldlerche nachgewiesen, 2017 waren es drei Reviere. Da es jährlich zu starken Bestandsschwankungen kommen kann, kann nicht davon ausgegangen werden, dass grundsätzlich nur drei Reviere, wie aus den aktuelleren Kartierungen hervorgeht, betroffen sind. Um die optimale Lebensraumbe- setzung des Gebietes zu berücksichtigen, wird für den Ausgleich stattdessen die maximale Revierzahl von sechs innerhalb der Vorhabenfläche angenommen.

In der Literatur werden für die Art Reviergrößen von 0,25 bis 5 ha angegeben (LANUV NRW 2020a). Da es sich bei den anzulegenden Extensivgrünlandflächen und aufgewerte- ten Ackerflächen um bevorzugte und optimale Lebensräume für die Feldlerche handelt, ist von sich einstellenden, eher niedrigen Reviergrößen auszugehen, sodass für die Feldler- che ein Ausgleichsbedarf von 0,5 bis 1 ha pro Brutpaar veranschlagt wird. Dieser Ausgleich muss in räumlich funktionalem Zusammenhang des Vorhabens erfolgen und sich innerhalb eines Umkreises von 2 km von der Vorhabenfläche befinden.

Im Rahmen der Rekultivierung entsteht am Abgrabungsgewässer Extensivgrünland (siehe ACEF2). Die artübergreifend nutzbare Fläche beträgt nach Abzug der Bereiche, die in der Nähe von Gehölzen liegen (> 100 m Entfernung), rd. 2,7 ha. Mindestens zwei Brutreviere können somit direkt auf der Vorhabenfläche ersetzt werden.

Die etwa vier übrigen Brutreviere der Feldlerche werden durch Anlage von Lerchenfenstern in Kombination mit Blühstreifen im Acker ersetzt. Die Maßnahmen können rotierend auf Standorten im Umfeld von rd. 2 km zum Plangebiet angelegt werden. Pro Brutrevier sind 1.000 m² Blühstreifen in Kombination mit fünf Lerchenfenstern vorgesehen.

Für diese Maßnahme stehen westlich der Straße „Zum südlichen See“ in der Gemarkung Holtrup, Flur 3 fünf zusammenhängende Flurstücke (Flurstücksnummern 10 – 14) mit einer Gesamtgröße von ca. 3,4 ha zur Verfügung (siehe Abb. 15). Die Fläche wird aktuell als

Ackerland genutzt und zeichnet sich durch das Fehlen von größeren Baum- oder Heckenbeständen aus. Lediglich am südlichen Rand befindet sich ein befestigter Weg sowie einzelne Gehölze. Hier ist kleinflächig von einer geringeren Eignung der Fläche für die Feldlerche auszugehen. Durch die Einhaltung entsprechender Abstände der Lerchenfenster (25 m zum Weg und 50 m zu den Einzelgehölzen) kann dem entgegengewirkt werden, sodass die Fläche ansonsten eine optimale Eignung aufweist. Die Fläche befindet sich in rund 400 m Entfernung zur geplanten Abbaustätte und damit im räumlichen Zusammenhang zu den festgestellten Brutrevieren.

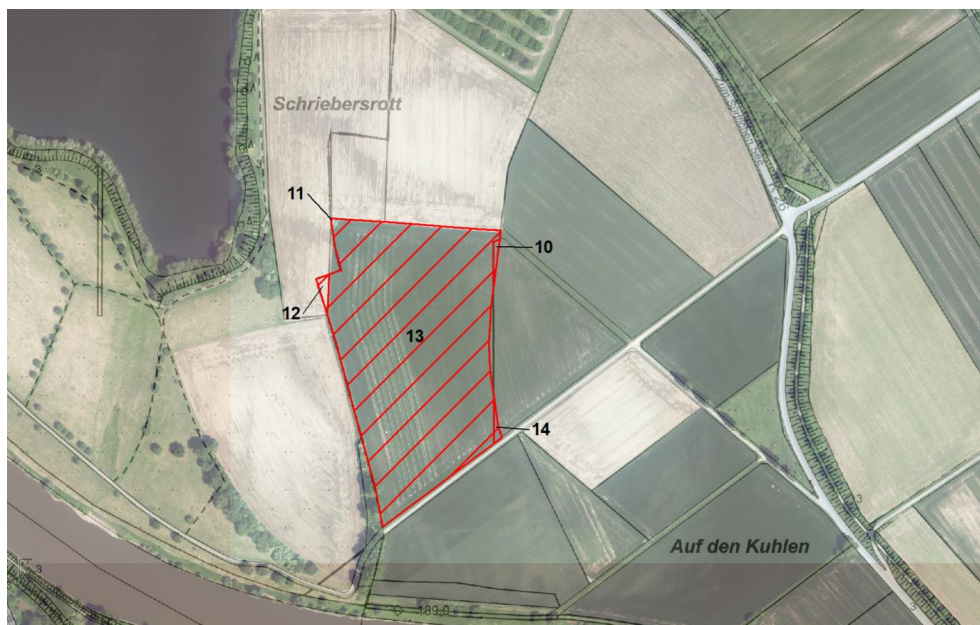


Abb. 15 Darstellung der externen Maßnahmenfläche für die Feldlerche (ACEF 1) mit Flurstücksnummern (Flur 3, Gemarkung Holtrup), unmaßstäblich

Insgesamt sind auf dieser Fläche für die ca. vier zu kompensierenden Reviere rund 4.000 m² Blühstreifen und 20 Lerchenfenster à 20 m² erforderlich. Hierbei sind folgende Rahmenbedingungen zu beachten:

- Die Anlage der Lerchenfenster erfolgt durch Fehlstellen bei der Einsaat, indem die Sämaschine ausgehoben wird (z. B. für ca. 7 m bei einer 3 m breiten Sämaschine). Besonders geeignet sind Flächen mit Wintergetreide.
- Mindestens 25 m Abstand zu Wegen
- Mindestens 50 m Abstand zu Einzelgehölzen
- Die Fenster sind mit einem Abstand zu den Fahrgassen anzulegen
- Keine Düngung und die Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln
- Blühflächen sind für jeweils 5 Jahre mit einer mehrjährigen Ansaatmischung einzusäen.

A_{CEF2} – Extensivgrünland für den Kiebitz und die Feldlerche

Weil 2017 kein Nachweis des Kiebitzes auf der Fläche selbst und lediglich im gesamten Untersuchungsgebiet als Sommergast erfolgte, ist davon auszugehen, dass keine Reviere unmittelbar von dem Vorhaben betroffen sind. Um dennoch die Möglichkeit einer Wiederansiedlung zu berücksichtigen, werden in der Rekultivierungsplanung Strukturen angelegt, die auch für den Kiebitz eine hohe Wertigkeit aufweisen. Das MKULNV NRW empfiehlt als Artenschutzmaßnahme die Anlage und Entwicklung von feuchtem Extensivgrünland. Als Flächenbedarf des Kiebitzes wird 1 - 3 ha angenommen (FLADE, M. 1994).

Ähnlich wie die Feldlerche meidet der Kiebitz Vertikalstrukturen. Die für die Art nutzbare entstehende Grünlandfläche, die im Rahmen der Rekultivierung entsteht, beträgt somit 2,7 ha. Außerhalb der Fläche müssen deswegen keine weiteren Maßnahmen durchgeführt werden.

Allgemein sind Bereiche mit hoher Bodenfeuchte für den Kiebitz besonders wertvoll. Anlehnend an die Empfehlungen des LANUVs werden innerhalb der Fläche Blänken angelegt und Flachwasserzonen ausgebildet, um die Habitatqualität weiterhin zu steigern. Die Blänken sollten eine maximale Tiefe von 0,8 m vorweisen und buchtenreich ausgeformt sein. Eine Größe von 0,5 ha wird empfohlen, bei der Rekultivierungsplanung werden diese jedoch kleiner ausgeformt, um am Standort eine möglichst hohe Strukturvielfalt weiterer Lebensräume zu erzielen. Auf dem Extensivgrünland sind zwei Blänken mit einer Gesamtfläche von rd. 530 m² geplant.

Nach Abschluss der Erdarbeiten werden die Flächen mit einer Gras- und Kräutermischung für Feuchtwiesen eingesät. Dabei ist autochthones Saatgut bzw. Saatgut regionaler Herkunft zu verwenden. Die Aussaatmenge beträgt 2 - 4 g/m².

Die Feuchtwiesenmischung setzt sich aus ausdauernden, feuchtigkeitsliebenden Kräutern und Gräsern zusammen, die überwiegend mittel- bis niederwüchsig und schnittverträglich sind.

Für die Gewährleistung des Maßnahmenerfolges sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Ansaat sollte unter Verwendung von autochthonem Saatgut geschehen.
- Kein Walzen nach dem 15. März.
- Keine Düngung.
- Um den Bewuchs lückig und niedrig zu halten und die Insektenzahl auf den Flächen zu erhöhen, kann eine Beweidung ab 1. Mai mit max. 1 Vieheinheiten (GV) pro ha und ab 1. Juni mit 2 GV pro ha erfolgen.
- Weitere Mahden mit einem Mindestabstand von 6 Wochen, um einen Erfolg von späteren Bruten zu gewährleisten.
- Kein Umbruch der Grünlandflächen (auch nicht zum Zwecke der Ackerzwischennutzung oder Neueinsaat), keine Neueinsaat.



- Keine Anlage zusätzlicher Entwässerungseinrichtungen (Dränage, Gräben o. ä.).
- Mäharbeiten sind von innen nach außen oder nur von einer Seite her durchzuführen. Entlang von Hecken und Gehölzbeständen ist ein zusammenhängender Streifen von mindestens 2,50 m Breite bis zum 01.08. stehenzulassen.
- Die Flächen dürfen nicht als Nachweis für den Flächenbedarf bei Massentierhaltung eingesetzt werden.
- Pflanzenschutzmittel aller Art dürfen nicht eingesetzt werden.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Anfang Juni).
- ggf. Mahd von sich potenziell ansiedelnden Binsen an Feuchtplätzen mithilfe des Freischneiders.
- Die Flächen (auch Teilflächen) dürfen nicht unbewirtschaftet liegengelassen werden. Sie sind zum Winterhalbjahr kurzrasig zu hinterlassen. Anfallendes Mähgut darf grundsätzlich nicht auf der Fläche verbleiben. Ausnahmen sind nach Einzelabsprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.
- Zutrittsverbot zur Brutzeit für Erholungssuchende.

Da in dem Raum bereits Kiebitze nachgewiesen worden sind, könnten sie sich im Vorhabenraum wieder ansiedeln. Bei der zeitlichen Dauer bis zur Wirksamkeit der Maßnahmen muss davon ausgegangen werden, dass zur Raumerkundung beziehungsweise Eingewöhnung zunächst etwas Zeit benötigt wird, ein Erfolgsmonitoring der Maßnahme ist empfehlenswert.

7.3 Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen umfassen alle infolge der Rekultivierung geplanten Entwicklungen des entstehenden Abgrabungsgewässers.

G 1 Anlage von Flachwasserzonen

Für die Flachwasserzonen wird die Abbauböschung auf 1 : 5 verflacht und auf 42,70 m ü. NN eine Berme angelegt. Ab der Bermenunterkante wird eine Böschungsneigung von 1 : 6 eingestellt, die ab einer Wassertiefe von 2 m (40,70 m ü. NN) in eine Neigung von 1 : 3 übergeht.

G 2 Entwicklung von Röhrichzonen

An den Flachwasserzonen werden im Frühjahr Röhrich-Initialpflanzungen mit Rhizomen von *Phragmites australis* vorgenommen. Eine mögliche Entnahme von Pflanzen aus Beständen im nördlich vorhandenen Altabbaugewässer soll mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Die Anpflanzung erfolgt in flachen Pflanzgräben entlang der Mittelwasserlinie mit 4 Pflanzen pro m² (insgesamt ca. 28.500 Stk.). Der Erfolg der Anpflanzung wird kontrolliert und ggf. wird nachgepflanzt. Nach Möglichkeit sind gesicherte

regionale Herkunft zu verwenden. Für den Uferbereich der Insel wird davon ausgegangen, dass durch die räumliche Nähe zum gegenüberliegenden Ufer keine weiteren Initialpflanzungen vorgenommen werden müssen und sich hier mit der Zeit auf natürlichem Weg Röhrichte etablieren. Für die Herstellung der westlichen und südlichen Uferbepflanzungen soll nach Abschluss der Arbeiten am letzten Abbaubereich geprüft werden, ob aus der bisherigen nördlichen Uferbepflanzung Pflanzen entnommen und an das Südufer versetzt werden können. Dies erfolgt in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde.

G 3 Anlage von extensiven Grünlandbereichen

Grünlandbereiche entstehen vornehmlich an der nördlichen Grenze.

Für den Grünlandbereich wird die Abbauböschung auf 1 : 6 angeschüttet und auf etwa 43,70 m ü. NN (1 m über Mittelwasserniveau) eine ebene Fläche angelegt. Zum Ufer hin wird wie bei der Regelböschung Nord eine Röhrichtberme auf Mittelwasserniveau erstellt. Die Unterwasserböschung beträgt 1 : 3.

Das Grünland soll extensiv bewirtschaftet werden und ist als CEF-Maßnahme (A_{CEF2} – Extensivgrünland für den Kiebitz und die Feldlerche) vorgesehen.

G 4 Pflanzung heimischer Gehölze

Es werden südlich und westlich heimische Gehölze angepflanzt. Die Artenauswahl richtet sich nach der standörtlich vorliegenden Vegetation.

Bis zur Erzielung eines abnahmefähigen Zustandes gem. DIN 18.916 erfolgt eine einjährige Fertigstellungspflege, bei der ausfallende Gehölze gleichwertig ersetzt werden. Nach der Fertigstellungspflege ist eine zweijährige Entwicklungspflege gem. DIN 18.919 vorgesehen. Weitere Pflegemaßnahmen sind zunächst nicht geplant.

G 5 Anlage von Blänken

Die Blänken werden im nördlichen Bereich des Extensivgrünlands realisiert. Sie werden buchtenreich mit unterschiedlichen Tiefen von durchschnittlich 50 cm bis maximal 80 cm ausgeformt und an ihren Rändern so gestaltet, dass durch flache Böschungen von 1 : 15 bis 1 : 20 an den Uferbereichen schlammige Übergangszonen entstehen. Die Ufer werden durch regelmäßige Mahd offengehalten und von Gehölzen befreit, um keine Vertikalstrukturen entstehen zu lassen.

G 6 Anlage einer Insel mit Überkorn

Zur Entwicklung eines hochwertigen Brutstandortes für verschiedene Vogelarten der Gewässerstrukturen wird eine ca. 660 m² große Insel mit Überkornabdeckung angelegt. Hierzu wird die Uferböschung angeschüttet, sodass das Seeufer und das Inselufer etwa

25 m voneinander entfernt sind. Zum weiteren Schutz der sich dort potenziell ansiedelnden Arten ist ein Hinweisschild über das strikte Betretungsverbot der Insel am Seeufer anzu-bringen.

7.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Für die Prognose der Eingriffsfolgen müssen die von dem Eingriff betroffenen Funktionen und Werte der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes ermittelt, bewertet und beschrieben werden.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz erfolgt auf der methodischen Grundlage der „Numeri-schen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW 2008).

Für die Eingriffsbilanzierung wird die Eingriffsfläche definiert, innerhalb welcher der aktuelle Biotoptypenbestand anhand der numerischen Bewertung des LANUV bewertet wird. Hie-raus ergibt sich ein Gesamtwert der betroffenen Fläche (Grundwert). Dem Planzustand werden ebenfalls anhand der numerischen Bewertung Biotoptypen mit der entsprechenden Bewertung zugeordnet. Im Anschluss werden Bestand und Planung gegenübergestellt, um die Wertverluste und folglich den erforderlichen Kompensationsbedarf zu ermitteln.

Bei Beeinträchtigungen landschaftlicher Besonderheiten (z. B. schutzwürdiger Böden) sind diese gesondert zu bilanzieren.

Auf der Vorhabenfläche selbst treten lediglich zwei Biotoptypen auf. Der Lehmacker (HA5) wird mit dem Biotopwert 2 bewertet, da kaum Wildkräuter vorhanden sind und er intensiv bewirtschaftet wird. Der vorhandene Landwirtschaftsweg (VB3a) erhält den Biotopwert 3.

Der Großteil der Fläche wird von dem Abbauvorhaben selbst beansprucht und ist dauerhaf-ter Art (Beeinträchtigung von 164.050 m² Lehmacker und 2100 m² Landwirtschaftsweg). Für die Förderbandstraße wird weiterhin 1.383 m² Lehmacker temporär überplant. Insgesamt sind 166.150 m² Fläche vom Vorhaben betroffen (siehe Tab. 9).

Tab. 9 Ermittlung des Eingriffswerts

Biotopwert vor dem Eingriff				
Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Biotopwert	Werteinheiten
Beeinträchtigungen auf der Vorhabenfläche				
HA5	Lehmacker	165.433	2	330.866
VB3a	Landwirtschaftsweg	2.100	3	6.300
Beeinträchtigungen außerhalb der Vorhabenfläche				
HA5	Lehmacker	1.383	2	2.766

Biotopwert vor dem Eingriff				
Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Biotopwert	Werteinheiten
Beeinträchtigungen auf der Vorhabenfläche				
Summe		167.533		339.932

Aus den durch den Abbau verlorengehenden Biotoptypen resultiert ein Eingriffswert von insgesamt **339.932 Werteinheiten**.

Ebenso sind Feldlerchenreviere von dem Vorhaben betroffen, sodass hier ebenfalls Ausgleichsbedarf für den Lebensraumverlust entsteht. Der Brutstättenersatz erfolgt bereits zu Beginn des Abbaus im Rahmen der geplanten CEF-Maßnahmen (siehe Kap. 7.2).

In der Regel kann bei entsprechender Rekultivierungsplanung der Kompensationsbedarf innerhalb der Abbaustätte gedeckt werden, sodass auf keine weiteren Flächen zurückgegriffen werden muss. Da das Gewässer im Sinne des Naturschutzes rekultiviert wird, werden die Randbereiche des Abgrabungsgewässers in einer Weise ausgebildet, dass sie eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit besitzen.

Insgesamt soll aus dem Abbaugewässer ein naturnahes Gewässer entstehen. Durch die Gestaltung des Ufers mit niedrigeren Böschungsneigungen entstehen Ufer- und Flachwasserbereiche, die mit der Wertstufe 4-7 bewertet werden können. Diese Zonen bieten durch den Übergangsbereich von terrestrischem zu aquatischem Lebensraum eine besondere naturschutzfachliche Wertigkeit, weswegen in der Rekultivierung auf diese Bereiche ein besonderes Augenmerk gelegt wird (Ausbildung von Bermen auf Mittelwasserniveau).

Es werden in den oberen Uferbereichen Röhrichte angepflanzt, sodass von einer Wertstufe von 7 ausgegangen werden kann. Es schließt sich die Flachwasserzone mit einer maximalen Tiefe von 2 m an, welche entlang aller Uferbereiche je nach Rekultivierungsabschnitt mal größer, mal kleiner ausfällt. Den Flachwasserbereichen kann ein Biotopwert von 6 zugeordnet werden. Oberhalb der Schilfbermen wird nördlich ein extensiv zu bewirtschaftendes Grünland entwickelt, wobei hier ein Wert von 4 veranschlagt wird. Hier sind auch zwei Blänken zu verorten (Biotopwert von 6). Die südlich und westlich anzupflanzenden Gehölzstreifen erhalten den Wert 6 und die Insel im letzten Bauabschnitt ist mit einem Wert von 5 zu bemessen, da diese einen wertvollen Brutstandort ohne Prädationsdruck durch Säuger darstellt. Für die Wiederherstellung der Ackerfläche wird ein niedrigerer Biotopwert angenommen, um die Entwicklungszeit zu berücksichtigen, die zur Regenerierung des Biototyps benötigt wird.

Tab. 10 Ermittlung des Flächenwerts nach der Wiederherrichtung

Biotopwert nach dem Eingriff				
Code	Biotoptyp	Fläche (m²)	Biotopwert	Werteinheiten
FG0	Uferbereiche (< 2 m Wassertiefe)	10.142	6	60.852
FG0	Tiefwasserbereich (> 2 m Wassertiefe)	84.744	1	84.744
EA	Extensives Grünland	57.242	4	228.968
BE	Heimische Gehölzreihe	5.495	6	32.970
CF	Uferbereiche mit Röhricht	7.337	7	51.359
FD2	Blänken	532	6	3.192
-	Insel mit Überkorn	658	5	3.290
HA5	Wiederherstellung der Ackerfläche	1.383	2	1.383
Summe		167.533		466.758

Die Rekultivierungsplanung erzeugt insgesamt **466.758 Werteinheiten**. Der Eingriffswert von **339.932 Werteinheiten** wird demnach mit einem Überschuss von **126.826 Werteinheiten** durch die Rekultivierung erfüllt.

8 Zusammenfassung

Die Rhein-Umschlag Kieswerke GmbH & Co. KG betreibt im Kreis Minden-Lübbecke am Standort Vennebeck einen Kiesabbau in Nassabbauverfahren. Eine Erweiterung des Abbaus wird in südöstlicher Richtung angestrebt.

Die geplante Erweiterungsfläche ist ca. 16,6 ha groß und liegt im Kreis Minden-Lübbecke innerhalb der Stadt Porta Westfalica, südlich der Ortslage von Vennebeck. Die Erweiterungsfläche grenzt nicht direkt an die vorhandene Abbaustätte an, sondern wird von einer geplanten Flugplatzenerweiterung im Norden begrenzt.

Mit der vorliegenden Unterlage wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft ermittelt und beurteilt sowie Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen entwickelt. Ebenso wurden die artenschutzrechtlichen Auswirkungen geprüft. Folgende Vermeidungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen gilt es bei dem Abbau zu berücksichtigen (siehe Kap. 7).

- V_{ART} 1 Bauzeitenregelung
- V_{ART} 2 Kontrolle von Habitaten vor Baubeginn
- V_{ART} 3 Vergrämung vor Brut- und Baubeginn
- A_{CEF} 1 Aufwertung von Ackerflächen für die Feldlerche
- A_{CEF} 2 Extensivgrünland für den Kiebitz und die Feldlerche
- G 1 Anlage von Flachwasserzonen



- G 2 Entwicklung von Röhrichtzonen
- G 3 Anlage von extensiven Grünlandbereichen
- G 4 Pflanzung heimischer Gehölze
- G 5 Anlage von Blänken
- G 6 Anlage einer Insel mit Überkorn

Unter Berücksichtigung der obig genannten Maßnahmen kann das Vorhaben ohne erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft umgesetzt werden. Es werden ebenfalls artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen entgegengewirkt.

Weitere Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, da vornehmlich durch die Gestaltung die Auswirkungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle verbleiben.

Herford, den 03.11.2021



Der Verfasser

9 Quellenverzeichnis

BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2004)

Regionalplan.

BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2019)

Hochwassergefahrenkarte GSK: 4 - Weser; Mittlere Wahrscheinlichkeit (HQ100).

BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD - REGIONALPLANUNGSBEHÖRDE (2020)

Regionalplan OWL - Entwurf 2020.

BIOPLAN (2017)

Avifaunistische Untersuchung für die Planung einer Kiesabgrabung bei Vennebeck, Porta Westfalica.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2017)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz).

EUROPÄISCHE UNION (1997)

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.

EUROPÄISCHE UNION (2009)

Richtlinie 2009/147/EG Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

FLADE, M. (1994)

Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.

GD NRW (2020)

Bodenkarte 1 : 50 000 Nordrhein-Westfalen (BK50 NRW). Inkl. Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000, 3. Auflage 2018. - GEOLOGISCHER DIENST NRW.

GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M., KÖNIG, H., NOTTMEYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D. & WEISS, J. (2017)

Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens.

Hrsg.: LANUV - 6. FASSUNG, STAND: 2016.

HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. & WAHL, J. (2013)
Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. - 1. FASSUNG.

IMA GDI.NRW (2019)
GEOportal.NRW. - Website, abgerufen am 21. Oktober 2019
[www.geoportal.nrw].

KAULE, G. (1986)
Arten- und Biotopschutz. - Stuttgart Ulmer.

KORTEMEIER BROKMANN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2021)
Artenschutzbeitrag.

KREIS MINDEN-LÜBBECKE (2012)
Entwicklungskarte im Maßstab 1 : 10.000 - 2. Änderung 1. Ausschnitt - Bereich
Großer Weserbogen. Landschaftsplan "Porta Westfalica".

KREIS MINDEN-LÜBBECKE (2019)
Geoservice Minden-Lübbecke. - Website, abgerufen am 21. Oktober 2019.

LANUV NRW (2008)
Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. -
LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-
WESTFALEN.

LANUV NRW (2018)
Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die
Planungsregion des Regierungsbezirks Detmold. - LANDESAMT FÜR NATUR,
UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LANUV NRW (2020a)
Fachinformationssystem "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". -
Website, abgerufen am 20. Januar 2020
[<http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/>]. -
LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LANUV NRW (2020b)
Naturschutzinformationen (@LINFOS). - Website, abgerufen am 26. Februar
2020
[<https://www.naturschutzinformationen.nrw.de/coyo/page/1132/844/linfos/linfos>]
. - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW.

LIMOSA (2017)

Vegetationskundliche und avifaunistische Bestandserfassungen im Bereich Vennebeck 2016.

MULNV NRW (2020)

ELWAS-WEB. - Website, abgerufen am 01. Juli 2020

[<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>]. - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN.

MUNLV NRW (2015)

Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas. Oberflächengewässer und Grundwasser Teileinzugsgebiet Weser/Weser NRW. - MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ.

NLÖ (2003)

Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. - NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020)

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz. - 6. FASSUNG.

SCHMIDT UND PARTNER GMBH (2020)

Hydrogeologisches Gutachten als Bestandteil der weiteren Planung zur Erweiterung der Nassabgrabung in der Gemarkung Vennebeck.

STADT PORTA WESTFALICA (2001)

Rahmenplan "Großer Weserbogen". Plan im Maßstab 1 : 5.000.

STADT PORTA WESTFALICA (2015)

Flächennutzungsplan.

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005)

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

WSV (2020)

PEGEL ONLINE. - Website, abgerufen am 01. Juli 2020

[<https://www.pegelonline.wsv.de/gast/stammdaten?pegelNr=47100100>].

