

Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum Antrag auf Genehmigung zur Erhöhung
der Grundwasserförderung auf bis zu 320.000 m³/a
der Vossko GmbH & Co. KG, Ostbevern

bearbeitet für: **Vossko GmbH & Co. KG**
Vossko-Allee 1
48346 Ostbevern

bearbeitet von: **öKon GmbH**
Liboristr. 13
48155 Münster
Tel.: 0251 / 13 30 28 11
Fax: 0251 / 13 30 28 19
23. Oktober 2025

Angepasst am **25. November 2025**



Inhaltsverzeichnis

1 Vorhaben und Zielsetzung.....	5
2 Allgemeine und naturräumliche Grundlagen.....	5
2.1 Lage des Untersuchungsgebiets, Naturräumliche Einordnung.....	5
2.2 Klima.....	6
2.3 Boden	7
2.4 Hydrogeologie, Oberflächengewässer.....	9
2.4.1 Grundwasser.....	9
2.4.2 Oberflächengewässer	10
2.5 Potenziell Natürliche Vegetation	10
2.6 Planerische Vorgaben.....	11
2.6.1 Regionalplan	11
2.6.2 Landschaftsplan	11
3 Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen.....	12
3.1 Natura 2000-Gebiete.....	12
3.2 Naturschutzgebiete	12
3.3 Landschaftsschutzgebiete	12
3.4 Naturparke	13
3.5 Geschützte Biotope nach § 30 BNATSchG und § 42 LNATSchG NRW	13
3.6 Naturdenkmale	15
3.7 Geschützte Landschaftsbestandteile.....	15
3.8 Alleenkataster NRW	16
3.9 Biotopkataster NRW.....	16
3.10 Biotopverbundfläche	16
3.11 Wasserschutzgebiete.....	17
3.12 Überschwemmungsgebiete	17
4 Ökologische Bestandsaufnahme und Bewertung des Ist-Zustands.....	17
4.1 Biototypen, Flächennutzung.....	17
4.2 Planungsrelevante Arten	18
4.3 Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes	19
4.4 Vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft / Vorbelastungen	19
5 Bewertung des Eingriffs – Konfliktanalyse.....	20
5.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen	20
5.2 Betriebsbedingte Auswirkungen	20
5.3 Bewertung bezüglich der abiotischen Faktoren	20
5.3.1 Klima/Luft	20
5.3.2 Fläche / Boden	20
5.3.3 Wasser	21
5.4 Bewertung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild / Ermittlung des Kompensationsbedarfs	21
5.4.1 Auswirkungen auf Biotope	21
5.4.2 Auswirkungen auf planungsrelevante Arten	22

5.4.3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	22
-------	-----------------------------------	----

6 Kompensationsmaßnahmen24

6.1	K1: Verschluss der offenen Drainagegräben innerhalb des „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“.....	24
6.1.1	Zielsetzung.....	24
6.1.2	Beschreibung der Maßnahme	25
6.2	K2: Sohlanhebung des Grabens südlich des „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“	26
6.2.1	Zielsetzung.....	26
6.2.2	Beschreibung der Maßnahme	27
6.3	K3: Anlage eines Erlen-Walds nördlich des Naturschutzgebiets „Aa-Elting-Mühlenbach“28	
6.3.1	Zielsetzung.....	28
6.3.2	Beschreibung der Maßnahme	30
6.3.3	Pflegekonzept	31
6.4	Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen	32

7	Zusammenfassung.....	33
----------	-----------------------------	-----------

8	Literatur.....	34
----------	-----------------------	-----------

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der Brunnen, Absenkbereich und Untersuchungsraumgrenze	6
Abb. 2: Übersicht über die Bodentypen des Untersuchungsraums (IS BK 50)	7
Abb. 3: Naturschutzgebiet innerhalb des Untersuchungsraums	12
Abb. 4: Landschaftsschutzgebiete innerhalb des Untersuchungsraums	13
Abb. 5: Gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des Untersuchungsraums	15
Abb. 6: Geschützte Landschaftsbestandteile innerhalb des Untersuchungsraums	16
Abb. 7: Historischer Entwässerungsgraben im gesetzlich geschützten Biotop „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“	25
Abb. 8: Maßnahmen im Erlenbruchwald südlich Vosskötter	26
Abb. 9: Lage des Entwässerungsgrabens südlich des Erlenbruchwalds bei Hof Pohlmann	27
Abb. 10: Blick über die geplante Ausgleichsfläche in Richtung Westen (21.10.2025)	28
Abb. 11: Lage der Ausgleichsfläche K 3 für den Biotopausgleich	29

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bodentypen im Absenkungsbereich	7
Tab. 2: Biotoptypen und Flächennutzung	18
Tab. 3: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für die Degradierung eines Erlenbruchwaldes	23
Tab. 4: Pflanzliste für die fünfreihige Wallhecke	31

Anlagen

Karte 1: Biotoptypen im Absenkungsbereich	(1: 6.500)
Karte 2: Kompensationsplanung	(1: 2.000)

1 Vorhaben und Zielsetzung

Die Vossko GmbH & Co. KG, Vossko-Allee 1 in 48346 Ostbevern ist ein Betrieb, der Hähnchen-, Puten-, Schweine- und Rindfleisch sowie Soja zu Tiefkühlkost verarbeitet. Der Betrieb hat einen Wasserbedarf, der im Wesentlichen zur Kühlung, als Reinigungswasser der Produkte in den Produktionsprozessen und zur Reinigung der Produktionsanlagen verwendet wird.

Der Wasserbedarf kann bereits seit den 1980er Jahren nicht mehr über die öffentliche Wasserversorgung sichergestellt werden. Die Vossko GmbH betreibt daher drei eigene Brunnenanlagen mit insgesamt 31 Förderbrunnen zur Deckung des Wasserbedarfs. Derzeit werden nur etwa 5 % des Wasserbedarfs aus dem öffentlichen Versorgungsnetz bezogen. Das aus den eigenen Brunnen entnommene Wasser wird teilweise in einer betriebseigenen Kläranlage gereinigt und danach unverschmutzt in den südlich des Betriebsgeländes verlaufenden Todtenbach eingeleitet.

Die Vossko GmbH besaß bis zum 20.05.2020 eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Entnahme von bis zu 146.000 m³/a aus dem Jahr 2010 (Aktenzeichen 66.31.31-08). Da die Vossko GmbH plant, den Produktionsstandort von bisher 6 auf 8 Produktionslinien zu erweitern, wird eine Erhöhung des Wasserbedarfs prognostiziert. Vossko stellt daher einen Antrag auf eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser bis zu 320.000 m³/a.

Die Erhöhung der Grundwasserförderung führt zu einer Vergrößerung des bestehenden Absenktrichters. Die natürliche Grundwasseroberfläche wird vorhabenbedingt auf einer Fläche von ca. 220 ha in eine Tiefe bis zu 200 cm abgesenkt. Der Absenkbereich reicht etwa 600 m nach Norden bis zur B 51 und ca. 950 m nach Süden. Die Ost-West-Ausdehnung des Absenkungsbereichs ist maximal 1.650 m breit und reicht jeweils bis zu den geschlossenen Waldbeständen östlich und westlich des Betriebes.

2 Allgemeine und naturräumliche Grundlagen

2.1 Lage des Untersuchungsgebiets, Naturräumliche Einordnung

Die Vossko GmbH liegt im östlichen Gemeindegebiet von Ostbevern im ländlichen Außenbereich. Der Betrieb ist etwa 600 m südlich der Bundesstraße 51 zwischen Ostbevern und Glandorf angesiedelt. Etwa 1,7 km südlich fließt die Bever in westliche Richtung.

Das Gebiet der von der Grundwasserabsenkung betroffenen Landschaft (Untersuchungsgebiet = UG) wird überwiegend ackerbaulich und forstwirtschaftlich genutzt. Im Zentrum des UG liegt der Betrieb der Vossko GmbH. Daneben befinden sich noch sieben landwirtschaftliche Hofstellen und mehrere einzelne Wohnhäuser im Gebiet. Die landwirtschaftlichen Flächen zeichnen sich durch intensiven Ackerbau und intensive Grünlandwirtschaft, teilweise Pferdekoppeln, aus. Die Flächen sind zumeist von Hecken aus Stiel-Eichen, Zitter-Pappeln und standortheimischen Sträuchern gesäumt. Die Waldflächen bestehen aus standortheimischen Eichen-Buchenwäldern und vorwiegend mit Kiefern bestockten Forstflächen. Im Zentrum des UG und am westlichen Rand des Absenktrichters kommen auch degradierte Erlen-Bruchwälder vor.



Abb. 1: Lage der Brunnen, Absenkbereich und Untersuchungsraumgrenze

(© Land NRW (2025) Datenlizenz Deutschland – DTK und DOP – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Die Flächen südlich des Betriebsgeländes der Vossko GmbH befinden sich im Landschaftsraum „Füchtorfer Venn- und Heidegürtel“ (LR-IIIa-033). Im Norden schließt sich der Landschaftsraum „Beverner Sandplatte“ (LR-IIIa-030) an. Beide Landschaftsräume sind naturräumlichen Haupteinheit „Ostmünsterland“ zuzuordnen.

2.2 Klima

Das Gebiet ist dem gemäßigt maritimen Klima des Eutlantikums zuzurechnen. Es gehört damit zum nordwestdeutschen humiden Klimabereich mit meist feuchten, kühlen Sommern und milden, regenreichen Wintern.

Das langjährige Jahresmittel der Lufttemperatur in der Umgebung des Untersuchungsraums liegt bei ca. 10,3°C (gemittelte Werte der Messjahre 1991-2020). Die Niederschlagshöhen in dieser Region liegen bei 761 mm/a. Die vorherrschende Windrichtung ist Westsüdwest (KLIMAATLAS NRW 2024).

Die makroklimatischen Werte im Untersuchungsraum werden durch Einflüsse der Vegetation, des Gewässernetzes und der Bebauung modifiziert. Dadurch ergeben sich verschiedene Geländeklima- und Bodentypen im Untersuchungsraum.

Im Untersuchungsraum sind vorwiegend die Klimatope des Waldes und des Freilands vertreten.

2.3 Boden

Im Gebiet sind großflächig Gleyböden vorhanden. In höheren Lagen auf sandigem Untergrund kommen Podsol-Gleye vor. In tieferen Lagen mit lehmigem Sand auch reine Gleyböden. Im Bereich des Betriebs Vossko und nach Westen ausstreichend, kommen Plaggeneschböden vor. Nördlich der Plaggeneschböden dominieren Podsole und Gley-Podsole. Im Westen des Gebiets sind auch grundwasserbeeinflusste Niedermoorböden vorhanden (s. Abb. 2).

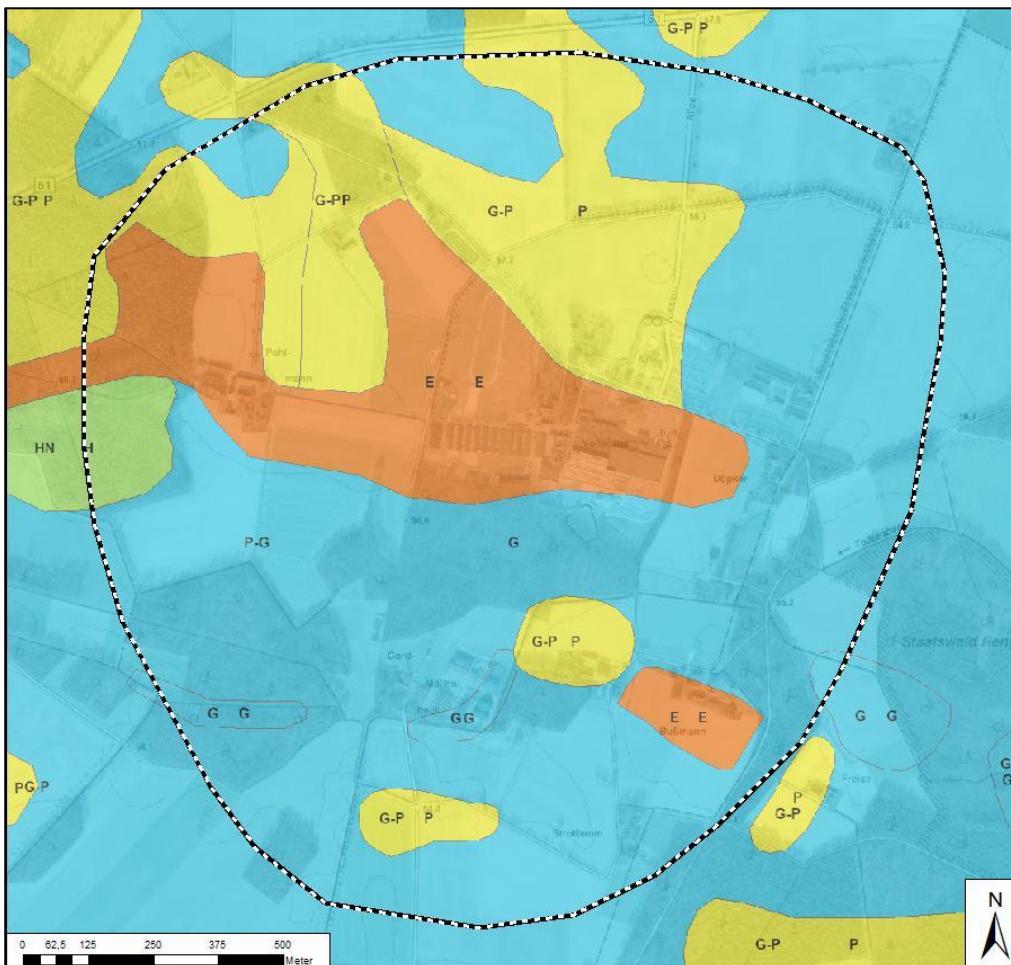


Abb. 2: Übersicht über die Bodentypen des Untersuchungsraums (IS BK 50)

Tab. 1: Bodentypen im Absenkungsbereich

Kürzel Bodenkar te	Kürzel IS BK 50	Bodenart	Beschreibung Bodenkarte, (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1991)
(p)G81	G	Podsol-Gley und Gley	Sandböden; überwiegend Grünland, auf etwas höheren gelegenen Flächen (Podsol-Gley) Acker; geringer Ertrag; Bearbeitbarkeit z.T. durch hohen Grundwasserstand erschwert; geringe Sorptionsfähigkeit und hohe Wasserdurchlässigkeit der sandigen Deckschicht; mittlere Sorptionsfähigkeit und mittlere Wasserdurchlässigkeit des lehmig-sandigen Unterbodens;
	P-G	aus Nachschütt sand, Sand der Niederterrasse (Pleistozän) oder Flugsand (Holozän, Pleistozän)	
	GG		

			Grundwassereinfluss meist bis zur Oberfläche; z.T. (Podsol-Gley) Ortstein
E8	E	Schwarzgrauer, z.T. Graubrauner Plaggenesch aus humosem sandigen Bodenmaterial über verschiedenen Bodentypen aus Flugsand (Holozän, Pleistozän), Sand der Niederterrasse, Nachschütt sand und oder Geschiebe lehm (Pleistozän)	tiefreichend humose Sandböden, durch künstlichen Bodenauftrag entstanden; Acker, mittlerer Ertrag; jederzeit bearbeitbar; mittlere Sorptionsfähigkeit; geringe bis mittlere nutzbare Wasserkapazität, hohe Wasserdurchlässigkeit; z.T. Grundwasser- oder Staunässeeinfluss im tieferen Unterboden
Hn	HN	Niedermoort, stellenweise Moorgley aus Niedermoortorf (Holozän) über Nachschütt sand oder Sand der Niederterrasse (Pleistozän)	25-35; Moorböden; Grünland, nicht immer trittfest, stellenweise Wald; geringer bis mittlerer Ertrag; sehr hohe Sorptionsfähigkeit; hohe Wasserdurchlässigkeit; Grundwassereinfluss bis zur Oberfläche
gP82	G-P G-PP P	Gley-Podsol aus Sand der Niederterrasse (Pleistozän) z.T. mit Deckschicht aus Flugsand (Holozän, Pleistozän)	Sandböden, stellenweise schwach steinig; Acker, geringer Ertrag, jedoch unsicher; jederzeit bearbeitbar, geringe Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe, sehr geringe nutzbare Wasserkapazität und hohe Wasserdurchlässigkeit der sandigen Deckschicht; geringe bis mittlere Sorptionsfähigkeit; geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit des schluffigen Unterbodens; durch die schluffige Zwischenlagerung z.T. Staunässe im Unterboden; Grundwassereinfluss im tieferen Unterboden; z.T.dürreempfindlich; verbreitet Ortstein

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit der vorliegenden Böden erfolgt unter Berücksichtigung der im Bodenschutzgesetz (BBODSCHG) definierten natürlichen Bodenfunktionen und Archivfunktionen. Als Grundlage der Bewertung dient die Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (IS BK 50), die folgende wesentliche Teilstufen der Bodenfunktionen betrachtet:

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

sowie zusätzlich über die gemäß BBODSCHG gesetzlich zu schützenden Bodenfunktionen hinaus Böden mit einer hohen Erfüllung der

- Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke.

Bewertet wird mittels einer 5-stufigen Werteskala (von 1 bis 5), wobei die Wertstufe 1 einer sehr geringen, die Stufe 2 einer geringen, die Stufe 3 einer mittleren und die Stufe 4 einer hohen sowie Stufe 5 einer sehr hohen Funktionserfüllung entsprechen. Böden mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung werden als schutzwürdig bewertet.

Im wms-Dienst zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (IS BK 50) werden der Niedermoorboden (HN) und der Plaggenesch (E8) als schutzwürdig geführt. Der Niedermoorboden ist als Moorboden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte aufgeführt. Der Plaggenesch erfüllt eine sehr hohe Funktion als Archiv der Kulturgeschichte.

2.4 Hydrogeologie, Oberflächengewässer

2.4.1 Grundwasser

Der Grundwasserleiter (Aquifer) im Untersuchungsraum ist aus pleistozänen Niederterrassensanden, die von glazio-fluviatilen Sedimenten der jüngeren Eiszeiten überlagert werden, aufgebaut. Diese im Gebiet etwa 13-20 m mächtigen Schichten lagern auf Tonmergelsteinen der Oberkreide, die wasserundurchlässig und stark salzhaltig sind. Es besteht daher vorwiegend ein Grundwasserstockwerk aus sandigen Schichten. Da das Grundwasser flächig von der Sohle bis in eine Tiefe von 1-3 m unter Flur ansteht, kann der gesamte Aquifer als grundwassergefüllt angenommen werden. Lokal kommen auch Trennschichten aus schluffigen und tonigen Schichten vor. Ob im Bereich des Untersuchungsraums flächenhaft eine Trennschicht besteht, kann aus den Schichtenverzeichnissen und den Ergebnissen der Brunnenbohrungen nicht sicher bestätigt werden (IFUA / WESSLING 2024).

Die Grundwasserförderung der Vossko GmbH betrifft ausschließlich den Grundwasserkörper 3.06 „Niederungen der Ems und oberen Lippe“. Dieser besteht aus quartären Lockergesteinen mit mittlerer bis mäßiger Durchlässigkeit und silikatischem Gesteinschemismus. Die Ausdehnung des Aquifers entspricht wesentlich dem Einzugsgebiet der Bever und der Hessel und reicht von Versmold im Osten bis nach Telgte, wo die Ems den Hauptvorfluter bildet, über eine Gesamtfläche von ca. 47.000 ha.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut bezeichnet. Der chemische Zustand ist schlecht. Ursächlich dafür sind die hohen Stofffrachten an Ammonium, Nitrat und Einzel-PSM. Der Grundwasserkörper ist durch das durchlässige, silikatische Lockergestein und den geringen Flurabstand nur wenig gegen Verunreinigungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung, die einen Flächenanteil von 57,3 % des Einzugsgebiets ausmacht, geschützt (ELWAS-WEB 2024).

Nördlich des Betriebs Vossko liegt eine unterirdische Grundwasserscheide, ab der die Grundwasserfließrichtung nach Norden zur Aa und Düfte weist. Im Untersuchungsraum fließt das Grundwasser überwiegend in südliche Richtung der Bever zu (IFUA / WESSLING 2024).

Die Grundwasserneubildungsrate im Gebiet ist relativ heterogen. Das Büro AQUANTA HYDROGEOLOGIE erstellte zwei Berechnungen der Grundwasserneubildungsraten nach den Modellen von mGROWA und GWneu. In ihrem Bericht stellen AQUANTA HYDROGEOLOGIE (2024) dar, dass beide Modelle verfahrensbedingte Unschärfen aufweisen. So wird die Berechnung der Grundwasserneubildungsrate wesentlich von der Annahme einer Sickerwasserabführung unter drainierten Flächen beeinflusst. Bei großen Grundwasserflurabständen unter sandigen Böden entfällt aber der mindernde Faktor der Drainagen, so dass die tatsächliche Grundwasserneubildung unter drainierten Flächen mit hohem Grundwasserabstand höher ausfällt.

Nach dem Modell von mGROWA beträgt die Grundwasserneubildung für das Einzugsgebiet ohne die Einbeziehung von Drainagen 548.000 m³/a, also 140 l/m² Neubildungsrate. Bei Annahme einer mindernden Wirkung aller drainierten Flächen errechnet sich eine Grundwasserneubildung von 247.000 m³/a und somit eine Neubildungsrate von 63 l/m². Die tatsächliche Grundwasserneubildung für das Einzugsgebiet liegt nach dem Modell von mGROWA zwischen diesen Werten. AQUANTA HYDROGEOLOGIE (2024) geht daher von einer mittleren Grundwasserneubildung von 365.000 m³/a bzw. 93 l/m²*a aus.

Bei der alternativen Betrachtung der Grundwasserneubildung mittels des Modells „GWneu“ ergibt sich für das Einzugsgebiet im Zeitraum von 1991-2020 eine Grundwasserneubildung von 690.000 m³/a und somit eine Neubildungsrate von 180 l/m². In einer Methodendiskussion beider Modelle weist Aquanta Hydrogeologie (2024) auf die systematischen Fehler des Modells nach mGROWA hin. So würde die Minderung der Grundwasserneubildung nur für einen Teil der drainierten Flächen gelten und dürften Grundwasserzehrungsflächen nicht als negative Werte in die Berechnung mit aufgenommen werden.

Unter Berücksichtigung der methodischen Schwächen des Modells nach mGROWA geht AQUANTA HYDROGEOLOGIE (2024) von einer realistischeren Darstellung der tatsächlichen Verhältnisse durch

das Modell „GWneu“ aus und kommt somit zu dem Schluss, dass die Förderung von 320.000 m³ pro Jahr durch die Vossko GmbH das im Einzugsgebiet der Brunnen zur Verfügung stehende langjährige Grundwasserdargebot nicht überschreitet (AQUANTA HYDROGEOLOGIE 2024).

2.4.2 Oberflächengewässer

Der Untersuchungsraum ist mit durchlässigen, größtenteils grundwasserbeeinflussten Böden relativ reich an unterirdischem Wasser aber arm an Oberflächengewässern. Das möglicherweise einzige natürliche Gewässer ist der Todtenbach, der das Gebiet von Osten nach Süden durchquert.

Der Todtenbach entspringt östlich des Untersuchungsraumes im Staatswald Rengering. Von dort kommend unterquert er die Straße Schirl und fließt in östliche Richtung zwischen den Hofstellen Döpker und Bußmann. Noch bevor der Bach hinter dem Hof Wittkamp nach Süden umgeleitet wird, erfolgt der Zufluss des geklärten Abwassers aus dem Betrieb Vossko. Nach der Passage entlang der Hofstelle Möllenbeck verläuft der Bach in südliche Richtung und mündet nach ca. einem Kilometer in die Bever. Der Todtenbach ist auf der gesamten Laufstrecke stark ausgebaut und in die Landschaft eingetieft. Die Böschungen sind regelprofiliert und werden regelmäßig unterhalten.

Neben dem Todtenbach verläuft im Südwesten ein weiterer begradigter Bach durch das Waldgebiet „Verlohs Busch“ in westlich aus dem Untersuchungsraum heraus der Bever zu.

Die Bäche des Untersuchungsraums dienen als Vorfluter für zahlreiche Entwässerungsgräben, die entlang der landwirtschaftlich genutzten Flächen unterhalten werden. Die Gräben sind regelprofiliert und werden regelmäßig unterhalten. Im Norden des Untersuchungsraums entwässern die Gräben in die nördlich verlaufende Dübte und somit in das Eltingmühlenbachsystem. Die Entwässerungsgräben südlich der Vossko GmbH sind sämtlich dem Todtenbach oder dem weiteren, namenlosen Bach im Südwesten tributär.

Im Untersuchungsraum kommen keine natürlichen stehenden Gewässer vor. Alle stehenden Gewässer sind künstlich angelegt. Gartenteiche sind mit Folie vor einer Versickerung geschützt. Einige der Feuerlöschteiche im Untersuchungsraum wurden bereits bei der Anlage durch eine eingezogene Lehmschicht gegen ein Versickern des Wassers geschützt.

Im Norden des Untersuchungsraums liegt ein Feuerlöschteich an der Straße Loburg. Dieses Gewässer ist nicht nach unten abgedichtet und liegt entsprechend des Grundwasserstands etwa 3 m unterhalb des umgebenden Geländeniveaus. Die größten stehenden Gewässer des Gebiets sind die zwei künstlich angelegten Teiche südlich des Betriebsgeländes der Vossko GmbH. Hier handelt es sich um Rückhaltebecken für Löschwasser und Regenwasser.

2.5 Potenziell Natürliche Vegetation

Nach KOWARIK (1987) ist die heutige Potenziell Natürliche Vegetation (PNV) „eine rein gedanklich vorzustellende, (...) gegenwärtigen Standortbedingungen entsprechende höchstentwickelte Vegetation, bei deren Konstruktion neben den natürlichen Ausgangsbedingungen auch nachhaltige anthropogene Standortveränderungen mit Ausnahme derjenigen zu berücksichtigen sind, die (...) im Zuge eines gedachten Regenerationszyklus auszugleichen wären.“ Die PNV kann für Bewertungsaufgaben sowie zur Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen herangezogen werden, sofern die Grenzen ihrer Aussagefähigkeit beachtet werden (KAISER 1996). Bei der Ableitung von Entwicklungszielen ist zu beachten, dass die PNV immer die höchstentwickelte Vegetation benennt und damit alle vorgeschalteten Sukzessionsstadien außer Acht lässt, die aber in naturschutzfachliche Überlegungen einbezogen werden müssen (KAISER 1996). Der Name der Kartierungseinheit ist damit als Symbol für alle über eine Sukzessionsreihe mit der Schlussgesellschaft verbundenen Einheiten aufzufassen.

Die Zuordnung der PNV wurde der thematischen Karte der Potenziell Natürlichen Vegetation entnommen (BURRICHTER 1973). Im Untersuchungsraum ist sie vorwiegend dem feuchten Eichen-Buchenwald und im Norden dem feuchten Eichen-Birkenwald zuzuordnen.

2.6 Planerische Vorgaben

2.6.1 Regionalplan

Der Einwirkungsbereich ist im Gebietsentwicklungsplan „Teilabschnitt Münsterland“ überwiegend als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich dargestellt. Im Zentrum des Gebiets ist entlang des Todtenbachs und als Verbindung zwischen dem Staatsforst Rengering und den Wäldern im Westen des Gebiets ein Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung verzeichnet. Die Waldbäume sind als Waldbereiche und der Staatsforst Rengering im Speziellen ist als Bereich zum Schutz der Natur gekennzeichnet (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2024).

2.6.2 Landschaftsplan

Der Untersuchungsraum liegt im Geltungsbereich der Landschaftspläne Ostbevern und Warendorf-Milte (GEOPORTAL KREIS WARENDORF 2024).

In der Entwicklungskarte des Landschaftsplans „Ostbevern“ sind als Ziele für die Agrarbereiche (Entwicklungsraum 2.1.2 - Landschaftsraum zwischen Aa / Elting-Mühlenbach und Bever)

- „Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Landschaftselementen“

und für die Waldbereiche (Entwicklungsraum 1.3.5 - Waldgebiet und Landschaftsraum Aa / Elting-Mühlenbach – Loburg)

- „Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldbereiche“

angegeben.

In der Entwicklungskarte des Landschaftsplans „Warendorf-Milte“ sind als Ziele für die Agrarbereiche (Entwicklungsraum 2.1.1 - Landschaftsraum Bever Mark):

- „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und gliedernden und belebenden Landschaftselementen“

und für die Waldbereiche (Entwicklungsraum 1.1.1 - Staatswald Rengering)

- „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“

angegeben.

In der Festsetzungskarte des Landschaftsplans „Ostbevern“ ist jeweils für die Erlenbruchwaldbereiche innerhalb des Einwirkungsbereichs die Maßnahme „Wiederaufforstung mit bestimmten Baumarten“ vermerkt.

3 Bestehende Schutzgebiete, Schutzausweisungen

Informationen zu Schutzgebieten und Schutzausweisungen im Untersuchungsgebiet sind, soweit nicht anders angegeben, dem wms-Server LINFOS und ggf. Geoserver des Kreises Warendorf entnommen.

3.1 Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiete und / oder EU-Vogelschutzgebiete (Natura 2000) werden von der Planung nicht berührt. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das EU-Vogelschutzgebiet „Emsaue“ (DE-4013-401) ca. 7 km südlich der Planung.

3.2 Naturschutzgebiete

Im äußersten Osten des Untersuchungsraums liegt das Naturschutzgebiet „Staatswald Rengering“ (WAF-057) mit einer Fläche von ca. 0,5 ha innerhalb des 220 ha großen Absenktrichters (s. Abb. 3).



Abb. 3: Naturschutzgebiet innerhalb des Untersuchungsraums

(© Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland –DTK & WMS LINFOS– Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/gv-2-0))

3.3 Landschaftsschutzgebiete

Der Bereich der prognostizierten Grundwasserabsenkung betrifft zwei Landschaftsschutzgebiete (LSG). Hierbei handelt es sich um das LSG „Wälder in der Bever Mark“ (LSG 3913-0008) im Osten des Untersuchungsraums und das LSG „Wurzeliche Heide / Loburg“ (LSG 3919-0004) im Westen des Untersuchungsraums (s. Abb. 4).



Abb. 4: Landschaftsschutzgebiete innerhalb des Untersuchungsraums

(© Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland –DTK & WMS LINFOS– Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/gy-2-0))

3.4 Naturparke

Innerhalb des Untersuchungsgebiets / Prüfradius ist kein Naturpark ausgewiesen.

3.5 Geschützte Biotope nach § 30 BNATSchG und § 42 LNATSchG NRW

Im Untersuchungsraum sind zwei Erlenbruchwälder als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen („Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“, BT-3913-0080-2005 und „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“ BT-3913-0141-2005) (s. Abb. 5).

Kennung: BT-3913-0080-2005 **Bezeichnung:** Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter

Digitalisierte Fläche: 1.0391 ha **Digitalisierungsmaßstab:** Maßstab 1:5.000

§ BT (= gemäß §30 BNatschG bzw. §42 LNatschG gesetzlich geschützter Biotop)

§ AC4 - Erlen-Bruchwald

gesetzl. geschützter Biotop: Bruch- und Sumpfwälder

Stickstoffempfindlichkeit des gesetzl. gesch. Biotops: CL = 7-13 oder 17-23 kg N/(ha*a)

wx27 = Kleingewässer, Tümpel

uc1 = Baumstubben

Vegetationstyp: Carici elongatae-Alnetum iridetosum (CE-Ai)

1. (obere) Baumschicht:

Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) (d), Fraxinus excelsior (Esche) (l)

Strauchsicht:

Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) (f), Corylus avellana (Haselnuss) (f), Fraxinus excelsior (Esche) (f),
Prunus padus (Traubenkirsche) (f)

Krautschicht:

Geranium robertianum (Ruprechtskraut) (f), Glyceria fluitans (Flutender Schwaden) (f), Impatiens parviflora (Kleinblütiges Springkraut) (f), Iris pseudacorus (Gelbe Schwertlilie) (f), Carex remota (Winkel-Segge) (fl), Rubus sectio Rubus (Brombeere Sa.) (fl), Carex elongata (Langährige Segge) (s), Carex pseudocyperus (Schein-Zypergras-Segge) (s), Juncus effusus (Flatter-Binse) (s)

Kennung: BT-3913-0141-2005 **Bezeichnung:** Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann

Digitalisierte Fläche: 1.4574 ha **Digitalisierungsmaßstab:** Maßstab 1:5.000

§ BT (= gemäß §30 BNatschG bzw. §42 LNatschG gesetzlich geschützter Biotop)

§ AC4 - Erlen-Bruchwald

gesetzl. geschützter Biotop: Bruch- und Sumpfwälder

Stickstoffempfindlichkeit des gesetzl. gesch. Biotops: CL = 7-13 oder 17-23 kg N/(ha*a)

ta2 = geringes Baumholz (BHD 14 bis 38 cm)

Vegetationstyp: Carici elongatae-Alnetum iridetosum (CE-Ai)

1. (obere) Baumschicht:

Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) (d), Fraxinus excelsior (Esche) (s), Populus canadensis (P. deltoides x nigra) (Kanadische Pappel) (s)

Strauchsicht:

Alnus glutinosa (Schwarz-Erle) (f), Corylus avellana (Haselnuss) (f), Prunus padus (Traubenkirsche) (f)

Krautschicht:

Carex acutiformis (Sumpf-Segge) (f), Cirsium palustre (Sumpf-Kratzdistel) (f), Deschampsia cespitosa (Rasen-Schmiele) (f), Dryopteris dilatata (Grosser Dornfarn) (f), Galium aparine (Kletten-Labkraut) (f), Glechoma hederacea (Gundermann) (f), Iris pseudacorus (Gelbe Schwertlilie) (f), Phragmites australis (Schilf) (f), Urtica dioica (Grosse Brennessel) (f), Carex remota (Winkel-Segge) (l), Carex elongata (Langährige Segge) (s)

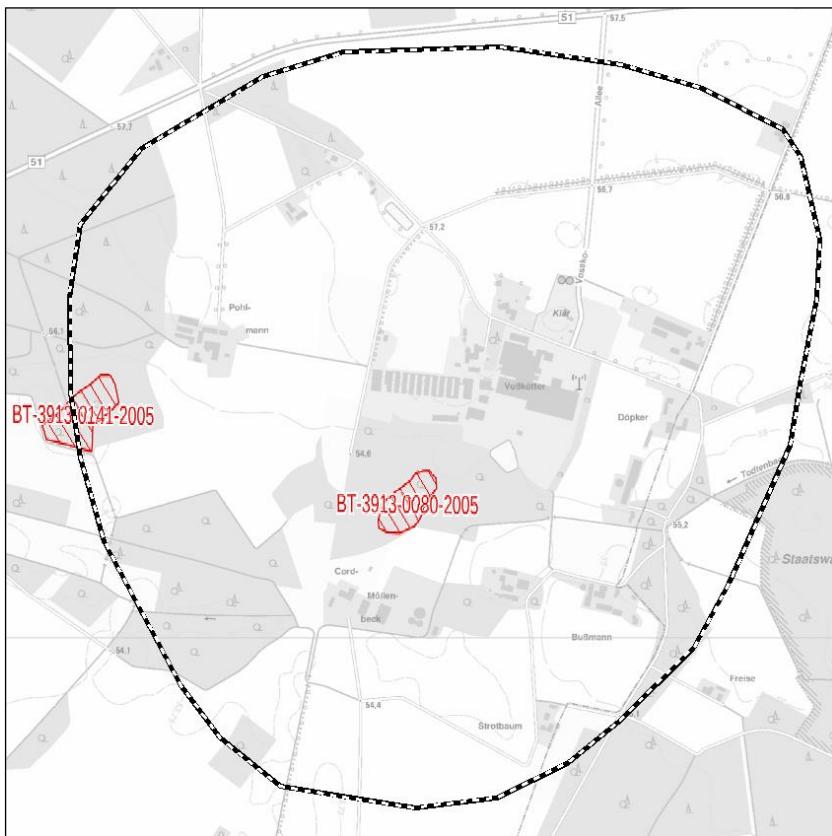


Abb. 5: Gesetzlich geschützte Biotope innerhalb des Untersuchungsraums

(© Land NRW (2024) Datenlizenz Deutschland –DTK & WMS LINFOS– Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/gy-2-0)

3.6 Naturdenkmale

Im Untersuchungsraum sind keine Naturdenkmäler ausgewiesen.

3.7 Geschützte Landschaftsbestandteile

Folgende Landschaftsbestandteile sind gemäß § 39 LNATSchG NRW generell gesetzlich geschützt, solange es sich nicht um Begleitgrün von Verkehrsanlagen handelt:

1. mit öffentlichen Mitteln geförderte Anpflanzungen für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege außerhalb des Waldes und im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts,
 2. Hecken ab 100 Metern Länge im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts und Wallhecken und
 3. Anpflanzungen, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 BNATSchG Absatz 2 festgesetzt wurden und im Kompensationsflächenverzeichnis nach § 34 BNATSchG Absatz 1 Satz 1 zu erfassen sind.

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Hecken ab 100 m Länge und Wallhecken sind als geschützte Landschaftsbestandteile einzustufen. Zudem sind im GEOPORTAL KREIS WAREN DORF mehrere Ausgleichspflanzungen dargestellt und zwei Erlenbruchwälder als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen (s. Abb. 6).

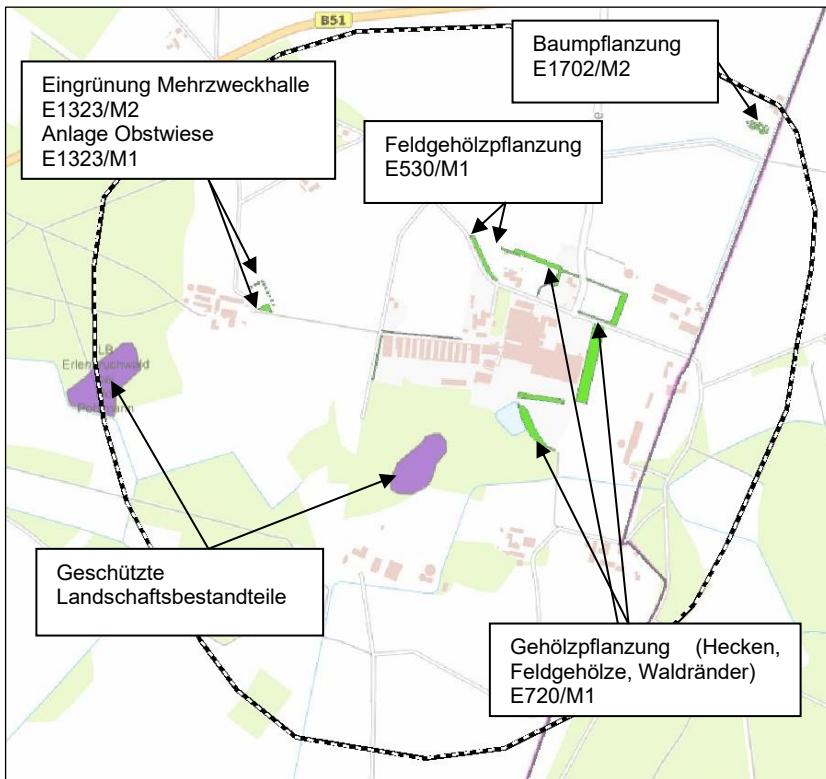


Abb. 6: Geschützte Landschaftsbestandteile innerhalb des Untersuchungsraums

(Quelle: GEOPORTAL KREIS WARENDORF, eigene Darstellung – unmaßstäblich)

3.8 Alleenkataster NRW

Innerhalb des Untersuchungsraums sind keine schutzwürdigen Alleen im Alleenkataster NRW verzeichnet.

3.9 Biotopkataster NRW

Innerhalb des Absenkbereiches liegen zwei Biotopkatasterflächen. Im Zentrum des Absenkbereiches liegt die Biotopkatasterfläche „Waldkomplex südlich von Hof Vosskötter“ (BK-3913-0124), die neben dem Todtenbach und verschiedenen Waldbiototypen auch das gesetzlich geschützte Biotop „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“ (BT-3913-0080-2005) enthält.

Am Westrand des Absenktrichters ragt darüber hinaus auch die Biotopkatasterfläche „Feuchter Laubmischwald westlich Hof Pohlmann“ (BK-3913-0123) in den untersuchten Bereich hinein. Innerhalb dieser Fläche und teilweise auch im Absenkbereich liegt der gesetzlich geschützte Biotop „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“ (BT-3913-0141-2005).

3.10 Biotopverbundfläche

Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen.

Als ein Fachkonzept des Naturschutzes sichert der Biotopverbund **Kernflächen** (Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem) und **Verbindungsflächen** (Flächen mit besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem). Die Kernflächen enthalten die aktuell geschützten Flächen und die naturschutzwürdigen Flächen des Biotopkatasters als wesentliche Bestandteile. Die Verbindungsflächen sollen die Ausbreitung bzw. den Austausch von Individuen benachbarter Populationen ermöglichen. Der Biotopverbund trägt zur besseren Verknüpfung der Natura-2000-Gebiete bei und ist damit auch ein Kernstück für den Erhalt und die Entwicklung der Biodiversität im Rahmen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.

Die Wälder im Süden und Westen des Absenkbereiches gehören zu der Biotopverbundfläche „Waldbestände östlich von Ostbevern und Schirlheide“ (VB-MS-3913-001). Hier handelt es sich um eine Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung.

Das Naturschutzgebiet „Staatswald Rengering“ gehört zu der Biotopverbundfläche „Alte Laubwälder und Bruchwälder in der Bever Mark und der Milter Mark“ (VB-MS-3913-102), welche als Biotopverbundfläche herausragender Bedeutung eingestuft ist.

3.11 Wasserschutzgebiete

Wasserschutz-, Heilquellenschutz- und Risikogebiete sind im Untersuchungsraum nicht festgesetzt.

3.12 Überschwemmungsgebiete

Überschwemmungsgebiete sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen.

4 Ökologische Bestandsaufnahme und Bewertung des Ist-Zustands

4.1 Biototypen, Flächennutzung

Um die potenzielle Gefährdung vorhandener Biotopstrukturen durch das Vorhaben einschätzen zu können, ist zunächst der ökologische Ist-Zustand des Untersuchungsgebiets zu ermitteln. Die Bestandsaufnahme erfolgte am 04. September 2023 (s. Karte 1).

Der Untersuchungsraum ist ein vorwiegend landwirtschaftlich genutzter Raum. Die größten Flächenanteile werden von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen. Ein wesentlich kleinerer Teil unterliegt der Grünlandnutzung. Hier sind intensiv genutzte Weideflächen für Pferde vorhanden.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden durch Entwässerungsgräben, Hecken, Baumreihen und Einzelbäume strukturiert. Die Baumreihen bestehen zum Teil aus alten Stiel-Eichen, die teilweise als starkes Baumholz einzustufen sind. Auch an den Hofstellen kommen alte Stiel-Eichen vor.

Etwa 25 % des Untersuchungsraums werden von Wald- und Forstflächen eingenommen. Die Wälder bestehen nur zum Teil aus der potenziell natürlichen Vegetation der Eichen-Buchenwälder. So sind im Staatswald Rengering naturnahe Laubwaldformationen zu finden. Die meisten Waldflächen sind durch die Einbringung standortfremder Nadelgehölze, wie Kiefern, Lärchen und Fichten stark überprägt.

Südlich des Betriebsgeländes der Vosko GmbH und im Westen des Untersuchungsraums kommen zudem entwässerte Erlenbruchwälder vor. Die Erlenbruchwälder sind als gesetzlich geschützte Biotope („Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“, BT-3913-0080-2005 und „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“ BT-3913-0141-2005) im Fachinformationssystem des LANUV NRW eingetragen.

Als Oberflächengewässer ist vor Allem der Todtenbach zu nennen, der östlich des Vorhabens im Staatswald Rengering entspringt und den Untersuchungsraum im Süden durchquert. Der Bach verläuft über eine Länge von ca. 2,5 km südlich des Betriebsgeländes und entwässert in südliche Richtung zur Bever hin. Weitere Entwässerungsgräben verlaufen nach Westen und Nordwesten. Stehende Oberflächengewässer kommen in Form von mehreren künstlich angelegten Feuerlöschteichen vor. Zu den Löschteichen gehören ein Gewässer nördlich der Vosko GmbH, zwei Löschteiche im Süden des Betriebsgeländes und zwei Löschteiche nördlich der Hofstelle Möllenbeck. Alle diese Gewässer sind naturferne Teiche mit steilen Ufern ohne Grundabdichtung. Teilweise wurde bei der Anlage der Teiche eine Lehmschicht zur Abdichtung eingezogen.

Tab. 2: Biototypen und Flächennutzung

Code - LANUV	Code - Warendorfer Modell	Biototyp	Biotopwert
AA0	6.3	Buchenwald	2,2
AB0	6.3	Eichenwald	2,2
AB2	6.3	Birken-Eichen-Mischwald	2,2
AD0	6.3	Birkenwald	2,2
AC1	8.3	Erlenbruchwald (nach § 30 BNatSchG ges. geschützt)	4,0
AJ0	6.2	Fichtenwald	1,6
AK0	6.2	Kiefernwald	1,6
AK1	6.2	Kiefernwald mit einheimischen Laubbaumarten	1,6
AK2	6.2	Kiefernwald mit nicht-einheimischen Laubbaumarten	1,6
AL1	6.2	Douglasienwald	1,6
AS1	6.2	Lärchenmischwald	1,6
BA4	2.2	Verkehrsgehölz	0,4
BB11	8.2	Gebüsch und Strauchgruppen	2,4
BD0	8.2	Hecke	2,4
BD3	8.2	Gehölzstreifen	2,4
BF1	8.1	Baumreihe	2,0
BG1	8.1	Kopfbaumreihe	2,0
BH0	8.1	Allee	2,0
BH2	8.1	Obstbaumallee	2,0
EA0	3.6	Fettwiese	0,5
EB0	3.6	Fettweide	0,5
FF0	7.4	Folienteich / künstl. Gewässer	0,5
FM0	7.4	Bach	1,5
FN0	7.4	Graben	1,5
HA0	3.1	Acker	0,3
HB1	3.4	Ackerbrache	0,8
HC0	2.1	Verkehrsgrün	0,2
HJ0	4.2	Garten	0,3
HK1	4.2	Streuobstgarten	0,3
HK2	3.10	Streuobstwiese	2,0
HT5	1.3	Lagerplatz	0,2
HV3	1.1	Parkplatz	0,0
SB	1.1	Wohngebäude	0,0
SB2aa	1.1	Einfamilienwohnhaus	0,0
SB2ab	1.1	Einfamilienwohnhaus	0,0
SB5	1.2	Hofstelle	0,1
SC0	1.1	Gewerbe- und Industrieflächen	0,0
SE8	1.1	Kläranlage	0,0
SG3	1.2	Reitplatz	0,1
SP0	4.2	Sonstige Sport- und Freizeitanlage	0,3
VA3	1.1	Gemeindestraße	0,0
VA7a	1.1	Privatstraße	0,0
VA7b	1.1	Hof-/Gebäudezufahrt	0,0
VB3a	1.1	Landwirtschaftsweg	0,0

* Biototypen-Bezeichnungen, Codes und Bewertung -nach LANUV NRW (2021) und Warendorfer Modell (2025)

Biotopwert – Wertklassen nach Warendorfer Modell (2025)

4.2 Planungsrelevante Arten

Grundsätzlich können bei Eingriffsplanungen geschützte Tier- und Pflanzenarten betroffen sein. Nach europäischem Recht geschützte (Anhang I, Anhang I, VS RL und Anhang IV, FFH RL) sowie national besonders geschützte Arten unterliegen einem besonderen Schutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNATSchG) (Besonderer Artenschutz).

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl so genannter „planungsrelevanter Arten“ getroffen, um den Prüfaufwand in der Planungspraxis zu reduzieren (KIEL 2015).

Für das Vorhaben wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe I, Potenzialabschätzung) mit Auswertung aller vorhandenen Daten nach Aktenlage erstellt (s. ÖKON GMBH 2025), wesentliche Inhalte werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt:

Das Untersuchungsgebiet wurde an einem Ortstermin (04.09.2023) besichtigt, vertiefende Bestandserfassungen wurden nicht durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet umfasst den gesamten Absenkungsbereich.

Insgesamt wurden 33 planungsrelevante Arten im Hinblick auf eine mögliche Prüfrelevanz bewertet. Inwieweit eine vertiefende Betrachtung notwendig ist, hängt auch von den artspezifischen Potenzialen im Wirkbereich des Vorhabens, dem Status oder der Verbreitung der Art ab. Aus der Abschichtungstabelle verblieben aus der Artgruppe der Vögel die Arten **Kleinspecht**, **Nachtigall** und **Waldschnepfe**, für die eine Betroffenheit durch eine schlechende Habitatverschlechterung nicht ausgeschlossen werden konnte.

4.3 Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild der münsterländischen Parklandschaft ist durch den kleinräumigen Wechsel von Acker-, Grünland- und Waldfächern gekennzeichnet. Die verschiedenen Parzellen werden durch Hecken, Baumreihen, gehölzbestandene Bäche und kleinere Wäldchen voneinander getrennt und gekammert. Die Landwirtschaft mit ihren charakteristisch in Einzellage verteilten Bauernhöfen prägt das Bild außerhalb der Siedlungen.

Das Landschaftsbild im Absenkgebiet entspricht mit dem Wechsel aus Acker, Grünland (Weiden), Gehölzstrukturen (Wallhecken, Wald, Baumreihen) und Hofstellen dem der münsterländischen Parklandschaft.

Der Absenkgebiet wird im Norden von der Landschaftsbildeinheit LBE-IIIa-033-O und im Süden von der Landschaftsbildeinheit LBE-IIIa-030-O2 eingenommen. Beide Landschaftsbildeinheiten werden als Landschaftsbildeinheiten mittlerer Bedeutung klassifiziert.

4.4 Vorhandene Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft / Vorbelastungen

Bei der Bewertung der Auswirkungen eines Eingriffs auf die Schutzfunktionen und -potenziale des Untersuchungsgebietes muss die vorhandene Grundbelastung berücksichtigt werden. Diese spiegelt sich in der Beschreibung des ökologischen Ist-Zustands wider, da die bestehende Situation eines Raumes immer auch aus den Belastungen seiner Potenziale und Ressourcen resultiert. Folgende Beeinträchtigungen und Störungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild liegen u.a. im Gebiet vor:

- Ausbau der Bäche zu regelprofilierten Vorflutern
- Flächenhafte oberflächige Drainage, auch in Wäldern
- Unterirdische Drainage unter landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Veränderungen der Grundwasserchemie durch Pflanzenschutzmittel und Nitratauswaschung
- Flächenversiegelung / Verdichtung durch Gebäude, Parkplätze, Reitplätze und Verkehrswege,
- Veränderung der natürlichen Bodenverhältnisse durch Bodenbearbeitung und Erosion,
- Biotopzerschneidung, Verinselung von potenziell wertvollen Biotopstrukturen durch die Landnutzung und durchquerende Verkehrsstrukturen,
- Emissionsbelastungen (Lärm, Schadstoffe, Licht) durch Straßenverkehr und Betrieb der Fa. Vossko und der landwirtschaftlichen Hofstellen.

5 Bewertung des Eingriffs – Konfliktanalyse

Im Rahmen der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob ein Vorhaben mit erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen (der Leistungsfähigkeit) des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes verbunden und somit ausgleichspflichtig ist. Einheitliche Wertmaßstäbe für die Feststellung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit von Vorhaben im Sinne des Gesetzes existieren nicht. Als erheblich sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes anzusehen, die den zur Verwirklichung der Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege erforderlichen Zustand von Natur und Landschaft verschlechtern oder der ggf. notwendigen Entwicklung zuwiderlaufen. Beeinträchtigungen werden als nachhaltig eingestuft, wenn sie voraussichtlich länger als 5 Jahre anhalten werden, d.h. wenn sich nicht innerhalb von 5 Jahren ein Zustand bzw. Wert einstellt, der dem vor dem Eingriff entspricht. Während die Erheblichkeit insbesondere auf die Qualität bzw. Intensität der Beeinträchtigungen abhebt, steht bei der Nachhaltigkeit die zeitliche Komponente, also die Dauer der Beeinträchtigungen im Vordergrund.

Sind Schutzgüter von allgemeiner Bedeutung betroffen, ist i.d.R. von nicht erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Es ist aber im Einzelfall zu prüfen, ob durch Beeinträchtigungen von Funktionen mit allgemeiner Bedeutung die Erfüllung von Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Dauer oder teilweise gefährdet wird. In diesem Fall wäre die Beeinträchtigung als erheblich anzusehen.

Beeinträchtigungen von Funktionen mit besonderer Bedeutung sind unabhängig von der Größe des Vorhabens prinzipiell als erheblich einzustufen und damit ausgleichspflichtig.

Vorhaben, die geschützte Gebiete bzw. schutzwürdige Biotope beeinträchtigen, sind von vornherein als Eingriffe einzuschätzen. Dies gilt insbesondere für die Beeinträchtigung von Biotopen, die grundsätzlich als „nicht ausgleichbar“ gelten (wie z.B. Moore).

Außerdem ist generell anzunehmen, dass erhebliche Beeinträchtigungen in solchen Bereichen eher eintreten, die bisher kaum vorbelastet sind oder aufgrund hoher Vorbelastungen kaum mehr Beeinträchtigungen verkraften können, ohne dass mit nicht reversiblen Beeinträchtigungen zu rechnen wäre („Umkippen von Ökosystemen“).

Auch Summeneffekte von unerheblichen Beeinträchtigungen können insgesamt zur Erheblichkeit führen. Daher ist das Zusammenwirken einzelner Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.

5.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen treten nicht auf. Die Brunnen sind bereits installiert. Die Erhöhung der Förderrate bedingt keine baulichen Änderungen an den vorhandenen Förderbrunnen.

5.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Erhöhung der Förderrate verursachte Auswirkungen bestehen vorwiegend in der Absenkung der Grundwasseroberfläche.

5.3 Bewertung bezüglich der abiotischen Faktoren

Während für die Bereiche Landschaftsökologie und Landschaftsästhetik verschiedene schematisierte Bewertungsverfahren zur Abschätzung der Kompensationsflächen und -maßnahmen vorliegen, können die Auswirkungen auf die abiotischen Faktoren nur funktional-beschreibend dargestellt werden.

5.3.1 Klima/Luft

Die mesoklimatischen Verhältnisse innerhalb des Untersuchungsraums werden vorwiegend durch die Landnutzung beeinflusst. Die Erhöhung der Grundwasserentnahme führt nur zu einer geringen Reduzierung der Größe von Oberflächengewässern in sommerlichen Trockenphasen. Es wird weiterhin eine flächendeckende Bedeckung mit Vegetation möglich sein, so dass Kaltluftentstehungsflächen und eine Kühlung durch Transpiration der Vegetation nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima / Luft sind nicht zu erwarten

5.3.2 Fläche / Boden

Da für die Erhöhung der Grundwasserförderung keine baulichen Maßnahmen erforderlich werden, erfolgt keine zusätzliche Flächenversiegelung.

Die Bodentypen Podsol und Plaggenesch sind nicht als grundwasserbeeinflusst einzustufen. Auswirkungen auf diese Bodentypen können somit ausgeschlossen werden.

Die Bodentypen Gley und insbesondere Niedermoor sind zunächst aufgrund ihrer besonderen Standorteigenschaften als Böden von besonderer Bedeutung eingestuft. Niedermoorböden ist als schutzwürdig aufgrund ihres Biotopentwicklungspotenzials eingestuft. Die hohen Grundwasserstände können Standorte für geschützte, grundwasserabhängige Biotope, wie Bruchwälder und Feuchtwiesen darstellen.

Für Gleyböden gilt eine besondere Bedeutung nur, wenn der Boden einen natürlichen Wasserhaushalt oder nur geringfügig abgesenkten Wasserstand aufweist (RASPER 2004). Im Untersuchungsraum trifft dies für die Gley und Niedermoorböden nicht zu. Die Flächen im Süden und Osten des Gebietes sind sämtlich von offenen Drainagegräben durchzogen. Die Gley-Böden werden größtenteils ackerbaulich genutzt. Der Wald über dem Niedermoor ist mit Drainagegräben durchzogen. Südlich des Erlenbruchwaldes bei Hof Pohlmann verläuft ein ca. 1,5 m tief ausgebauter Drainagegraben, der sowohl den Niedermoorboden als auch den darauf stockenden Erlenbruchwald entwässert.

Die Auswirkungen von Wasserstandsabsenkungen bestehen im Gley in einer Verlagerung des Oxidationshorizontes nach unten. Dies führt zu einer Oxidation gelösten Eisens im ehemaligen Gr-Horizont und kann zu einer Verhärtung des Bodens durch die Ausfällung von Eisenoxid führen. Insgesamt werden die Regelungs-, Filter und Pufferfunktionen der Gleyböden sowie ihre Funktion als Pflanzenstandort ackerbaulicher Nutzpflanzen nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Für den Niedermoorboden sind insbesondere durch die bestehende Entwässerung über oberflächige Drainagen aber auch durch die weitere Absenkung des Grundwasserspiegels erhebliche Auswirkungen durch den Kontakt mit Sauerstoff zu erwarten. Die Folge ist eine mikrobiell getriebene Mineralisation des organischen Anteils im Boden mit einer Freisetzung von Stickstoffverbindungen und Kohlendioxid. Bei einer fortlaufenden Entwässerung des Niedermoorbodens ist langfristig mit einem Rückgang des organischen Anteils bis hin zur Umwandlung des Bodentyps hin zu einem Gley-Boden zu rechnen.

5.3.3 Wasser

Die direkten Auswirkungen der Grundwasserförderung des Betriebs Vossko bestehen in der Ausbildung eines Absenktrichters um die Brunnengalerien. Messreihen von 2008 bis heute belegen an mehreren Grundwassermessstellen einen direkten Zusammenhang der gemessenen Absenkung der Grundwasseroberfläche mit der Förderrate. Bei Messstellen in weiterer Entfernung sind witterungsbedingte Einflüsse nicht mehr mit großer Eindeutigkeit von der förderbedingten Absenkung zu trennen.

5.4 Bewertung des Eingriffs in Naturhaushalt und Landschaftsbild / Ermittlung des Kompensationsbedarfs

5.4.1 Auswirkungen auf Biotope

Die Auswirkungen der Grundwasserabsenkung auf versiegelte Flächen, landwirtschaftliche Nutzflächen, Gartengelände und abgedichtete Gewässer werden hinsichtlich der Veränderung von Biotopen nicht betrachtet. Im Rahmen der Eingriffsregelung sind aber grundwasserabhängige Biotoptypen und Einzelbäume relevant.

Alte Einzelbäume können abhängig vom Alter der Bäume eine historische Durchwurzelung tieferer Schichten aufweisen und gegebenenfalls nicht schnell genug auf eine Absenkung des Grundwassers reagieren. Hier kann es zu Trocknisschäden bis hin zum Absterben alter Bäume kommen.

Gräben und andere künstliche Gewässer können niedrigere Wasserstände aufweisen oder zeitweise trockenfallen.

Die größten zu erwartenden Auswirkungen der Grundwasserabsenkung werden die Waldflächen im Absenkungsbereich erfahren. Für die meisten vorkommenden Waldtypen ist keine direkte Abhängigkeit von Grundwasser gegeben. Ebenso wie für die landwirtschaftlichen Flächen kann es aber in sommerlichen Trockenphasen zu einer weiteren Absenkung des Horizonts des kapillaren Aufstiegs von Grundwasser kommen. Bei extremen Wetterlagen kann es zu Wasserstress und somit Vitalitätseinbußen kommen.

Innerhalb der Waldflächen liegen auch zwei gesetzlich geschützte Waldbestände. Es handelt sich um zwei Erlenbruchwälder („Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“, BT-3913-0080-2005 und „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“ BT-3913-0141-2005). Erlenbruchwälder sind nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope von besonderer Bedeutung. Die Einstufung der Regenerationsfähigkeit nach Zerstörung ist sehr niedrig (kaum oder nicht regenerierbar; Regenerationszeit > 150 Jahre) (LANUV NRW 2021).

Der „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“ liegt am westlichen Rand des Absenktrichters und wird eine zusätzliche Absenkung zwischen 0,25 bis 0,1 m erleiden. Der „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“ liegt nahe dem Zentrum der Grundwasserabsenkung. In dem Bereich wird der Grundwasserstand vorhabenbedingt um 1,25 bis 1,75 m abgesenkt. Die Auswirkungen auf den „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“ werden daher erheblich sein.

In dem bereits durch oberflächige Drainagegräben beeinträchtigten Wald wird Grundwasser nicht mehr über längere Zeiträume oberflächennah anstehen. Wie auch unter den landwirtschaftlichen Nutzflächen kommt es auch hier mit einer Absenkung der Grundwasseroberfläche zu einer Verminderung des kapillaren Aufstiegs von Wasser. Die Folge ist ein zeitweises Austrocknen der organischen Auflage (Bruchwaldtorf). Infolgedessen kann es zu Trockenrissen im Torf und zu einer verstärkten Versickerung von Wasser in dem grundwasserabhängigen Ökosystem kommen.

Für den „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“ ist durch die Absenkung des Grundwasserspiegels von über 1,5 m bereits im Ist-Zustand eine erhebliche Schädigung festzustellen. Der Torfkörper wird durch sauerstoffgetriebene, mikrobielle Abbauprozesse sukzessive aufgezehrt. Dies ist bereits im Gelände durch den sog. Stelzen-Wuchs einiger Erlen zu erkennen; die ursprünglich auf der Torfoberfläche gekeimten Bäume stehen inzwischen auf ihren Wurzeln. Weitere Effekte bestehen in einer Veränderung der biotoptypischen Vegetation. In dem Bestand wird durch den hohen Anteil an Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), einem Wechselfeuchte-Zeiger, ein stark schwankender Wasserstand angezeigt. Typische Bruchwaldarten, wie z.B. Bittersüßer Nachtschatten, Schwert-Lilie und Walzen-Segge kommen gar nicht mehr oder nur in sehr geringen Deckungsgraden vor. Offene Wasserflächen über Bruchwaldtorf sind kaum noch vorhanden.

Langfristig ist von einer Umwandlung des gesetzlich geschützten Biotops „Erlenbruchwald“ in einen feuchten Eichen-Buchenwald auszugehen.

5.4.2 Auswirkungen auf planungsrelevante Arten

Die Auswirkungen der Planung auf planungsrelevante Arten werden im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ÖKON GMBH 2025) beurteilt.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass für die Erhöhung der Grundwasserentnahme der Fa. Vossko in Ostbevern eine Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSchG ohne Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht sicher auszuschließen ist. Die erforderliche Maßnahme „Anlage eines Erlenwaldes in der Größenordnung von mindestens 1 Hektar“ ist im Kapitel 6.3 aufgeführt.

5.4.3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Bei physischen Eingriffen in Natur und Landschaft (Bauvorhaben mit Flächenversiegelung) wird im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans eine numerische Bewertung des Eingriffs sowie eine Prognose der Zielbiotoptypen für die Kompensation anhand der zugehörigen Biotopwertliste errechnet.

Im vorliegenden Fall ist dies nicht flächenscharf möglich. Innerhalb des Absenkgebietes kommt es zu schleichenden Biotopveränderungen. Die Ursache dieser Veränderungen ist die Grundwasserabsenkung durch die Förderung des Betriebs Vossko. Dabei ist festzustellen, dass bereits seit den 1980er Jahren besteht und bereits im Jahr 2014 die Menge von 100.000 m³/a deutlich überstieg. Aktuell werden nahezu 300.000 m³ jährlich gefördert.

Eine Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs auf die betroffenen Biototypen ist aus dem oben genannten Grund und der erheblichen Vorbelastung durch weitere Einflussfaktoren, wie die intensive oberflächige und unterirdische Drainage sowie dem Ausbau aller Vorfluter im Gebiet nicht einfach möglich.

Mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Warendorf wurde abgestimmt, dass die Auswirkungen der Absenkung der Förderung von 320.000 m³/a zum Null-Zustand, also ohne jegliche Grundwasserförderung, betrachtet sollen.

Die Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft inklusive der betroffenen besonders geschützten Arten werden daher hier überschlägig ermittelt.

Als Kompensation sind folgende Maßnahmen geplant:

- **K1: Verschluss der offenen Drainagegräben innerhalb des „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“**
- **K2: Sohlanhebung des Grabens südlich des „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“**
- **K3: Anlage eines Erlen-Walds nördlich des Naturschutzgebiets „Aa-Elting-Mühlenbach“**

Eine Darstellung der ökologischen Werteinheiten im Ist- und Plan-Zustand ist nur teilweise möglich. Im Folgenden wird daher nur die Biotopveränderung in dem „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“ mit dem neu anzulegenden Erlen-Wald (Maßnahme K3) in Beziehung gesetzt (s. Tab. 3):

Tab. 3: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für die Degradierung eines Erlenbruchwaldes

Ausgangszustand					
Code	Biototyp	Fläche (m ²)	Biotoptwert	Einz.flächenwert	
Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter					
8.3 (AC1)	Erlenbruchwald	10.391	4,0	41.564	
Ausgleichsfläche					
3.1 (HA0)	Acker	21.195	0,3	6.358,5	
SUMME Ausgangszustand		31.586		47.922,5	

Planzustand					
Code	Biototyp	Fläche (m ²)	Biotoptwert	Einz.flächenwert	
Ausgangsbiotop „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“					
6.3 (AC1)	Laubwald mit bodenständigen Gehölzen (kein Bruchwald / gesetzlich geschütztes Biotop)	10.391	2,2	22.860,2	
Ausgleichsfläche					
8.2 (BD0)	Pflanzung einer fünfjährigen Wallhecke mit lebensraumtypischen Gehölzen, kein regelmäßiger Formschnitt, auf 395 m Länge (8 m breit mit Saum)	3.160	1,2	3.792	
6.3 (AC1)	Entwicklung eines Erlenwaldes auf bewegtem Relief, benachbart zu einem Naturschutzgebiet und Überschwemmungsbereich	18.035	1,2	21.642	
SUMME Planzustand		31.586		48.294,2	
Ausgangszustand				47.922,5	
Planzustand				48.294,2	
Gesamtbilanz (Planzustand - Ausgangszustand)				371,7	

Aus der Flächenbilanz beider Biotope ist ersichtlich, dass es bei Umsetzung der Maßnahme nicht zu einer Minderung ökologischer Werteinheiten kommt.

6 Kompensationsmaßnahmen

Rechtlich liegt nach dem BNatSchG ein Eingriff vor, wenn Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, vorgenommen werden.

Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege 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. Im ökologischen Sinn ist ein Ausgleich praktisch nicht zu erzielen, denn der größte Teil der Eingriffsfolgen ist irreversibel. Realisierbar ist immer nur eine annähernde Kompensation der Eingriffsfolgen, wobei der Ausgleich nur bezüglich ausgewählter Funktionen oder Werte erfolgt und in der Konsequenz andere Funktionen oder Werte ohne Kompensation bleiben.

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.

Zur Kompensation des Eingriffs sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- **K1: Verschluss der offenen Drainagegräben innerhalb des „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“**
- **K2: Sohlanhebung des Grabens südlich des „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“**
- **K3: Anlage eines Erlen-Walds nördlich des Naturschutzgebiets „Aa / Elting-Mühlenbach“**

Die Lage der Maßnahme K3 ist der Karte 2 zu entnehmen.

6.1 K1: Verschluss der offenen Drainagegräben innerhalb des „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“

6.1.1 Zielsetzung

Der Grundwasserstand unter dem „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“ wird vorhabenbedingt um bis zu 175 cm abgesenkt. Die Funktion eines Erlenbruchwalds als Speicher von Bruchwaldtorf ist somit nicht mehr möglich. Bruchwaldtorf und die darauf vorkommende typische Vegetation ist abhängig von ganzjährig hohen Grundwasserständen, die eine Wassersättigung des Torfkörpers bedingen. Durch die ganzjährig hohen Grundwasserstände ist der mikrobielle Abbau organischer Substanz durch geringere Sauerstoffverfügbarkeit stark herabgesetzt. So akkumuliert die organische Substanz zu Bruchwaldtorf und bietet das Substrat für die typischen Pflanzen dieses Biotoptyps. Darüber hinaus trägt sie zur Speicherung von Kohlenstoff und anderen Nährstoffen bei.

Jeglicher Kontakt des Bruchwaldtorns mit Sauerstoff führt zu einer erhöhten mikrobiellen Tätigkeit und damit zum Abbau des Torfkörpers. Dies ist in dem „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“ bereits umfangreich geschehen und ist durch den stark abgesenkten Grundwasserstand auch nicht mehr reversibel.

Bereits vor der Grundwasserabsenkung durch den Betrieb Vosko wurde der Wald aber durch oberflächige Drainagen versucht trocken zu legen. Diese Drainagegräben führen aktuell kaum noch Wasser. Bei länger anhaltenden Nässephasen kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass diese Drainagegräben zusätzlich zu einer Abführung von Oberflächenwasser und Sickerwasser beitragen.

Zur Minderung der Auswirkungen auf den Biotoptyp Erlenbruchwald und zur Verlangsamung des Torfabbaus sollten die oberflächigen Entwässerungsgräben verschlossen werden.

Als weitere Minderungsmaßnahme ist auch eine Verrieselung von Niederschlagswasser von dem Betriebsgelände der Vosko GmbH geplant. Hier wird die Möglichkeit geprüft, einen Überlauf von dem Regenwasserhaltebecken südlich des Betriebs in den Bruchwald hinein zu schaffen. Das Niederschlagswasser führt zu einer Erhöhung der Bodenfeuchte in dem Waldbestand und kann die

Umwandlung des Standorts von einem Erlenbruchwald in einen Eichen-Buchenwald verlangsamen. Die Festlegung der jährlich zu verrieselnden Wassermenge, deren Drosselung oder aktiven Beförderung muss noch in einer hydrologischen Machbarkeitsstudie geprüft werden.

6.1.2 Beschreibung der Maßnahme

Am Westrand des „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“ befindet sich ein tiefer Graben, der die Entwässerungsgräben innerhalb des Erlenbruchwalds sammelt. Unter dem Weg, der am Westrand des Waldes in Nord-Süd-Richtung verläuft, wird er mittels einer Verrohrung durchgeleitet (s. Abb. 7).



Abb. 7: Historischer Entwässerungsgraben im gesetzlich geschützten Biotop „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“

Der Entwässerungsgraben ist vor der Verrohrung unter dem Weg auf einer Länge von mindestens 5 Metern bis zur Oberkante mit einem geeigneten, bindigem Material zu verfüllen. Geeignetes Material ist autochtoner Oberboden aus der nahen Umgebung.

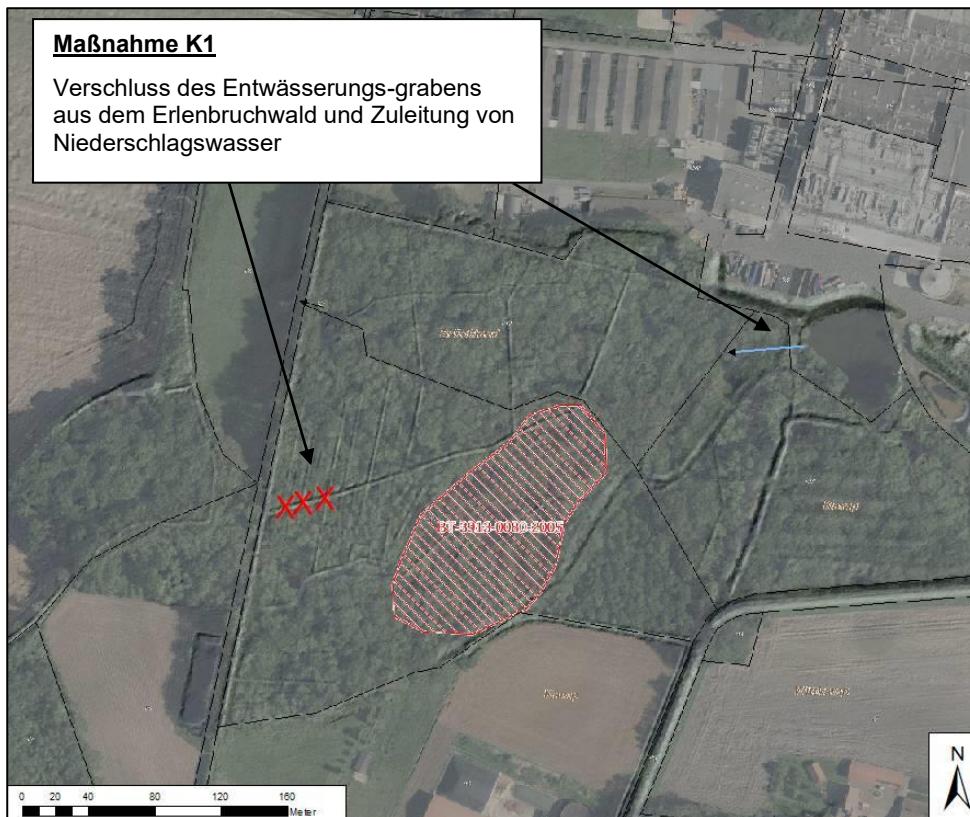


Abb. 8: Maßnahmen im Erlenbruchwald südlich Vosskötter

(© Land NRW (2025) Datenlizenz Deutschland – DOP/DGM – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Diese Maßnahme ist keinesfalls geeignet, den Erlenbruchwald vor einer weiteren Austrocknung zu bewahren, stellt aber eine Maßnahme dar, die Zehrung von Bruchwalfot zu verlangsamen.

6.2 K2: Sohlanhebung des Grabens südlich des „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“

6.2.1 Zielsetzung

Der „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“ ist wie der Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter von mehreren offenen Drainagegräben durchzogen. Diese Gräben sind inzwischen ebenfalls kaum wasserführend. Südlich des Erlenbruchwalds bei Hof Pohlmann verläuft aber ein fast zwei Meter tiefer, offener Drainagegraben, der erhebliche Auswirkungen auf Grund- und Sickerwasser in dem Erlenbruchwald hat. Es ist anzunehmen, dass der Graben den Biotoptyp erheblich beeinflusst, indem er das Grund- und Sickerwasser unter dem Erlenbruchwald stark in südliche Richtung „absaugt“.

Eine Minderung des „Ausblutens“ des Erlenbruchwalds bei Hof Pohlmann wäre durch einen vollständigen Verschluss dieses Drainagegrabens zu erreichen. Nach Angaben der Unteren Wasserbehörde des Kreises Warendorf ist dies aber nicht zulässig, da die Pflanzenkläranlage eines ca. 200 m westlich gelegenen Wohnhauses diesen Graben zur Ableitung nutzt. Es ist daher zu klären, ob die Ableitung der Pflanzenkläranlage nicht auf anderem Wege z.B. über eine Rohrleitung erfolgen kann.

Wenn eine Umleitung des Klärwassers und somit ein vollständiger Grabenverschluss nicht möglich sein sollte, ist die Sohle des Grabens auf das Niveau anzuheben, dass die Ableitung des Klärwassers gewährleistet ist, aber ein möglichst hoher Wasserstand im Bereich des Erlenbruchwalds erreicht wird.

6.2.2 Beschreibung der Maßnahme

Der Entwässerungsgraben ist zumindest auf der Länge des Erlenbruchwalds bis zur Einmündung des Grabens, der aus nordöstlicher Richtung von der Hofstelle Pohlmann zufließt aufzufüllen. Die Auffüllungshöhe muss durch ein hydrologisches Fachbüro ermittelt werden. Die Zielsetzung bei der Berechnung sollte die größtmögliche Aufhöhung sein, so dass die essenziellen Funktionen des Grabens (Ableitung des Kläranlagenwassers) gerade noch gewährleistet sind. Die Entwässerung der südlich liegenden Grünlandfläche wäre keine essenzielle Funktion des Grabens.

Ebenso wie bei dem Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter ist die Sohlaufhöhung mit einem geeigneten, bindigem Material zu verfüllen. Geeignetes Material ist autochtoner Rohboden aus der nahen Umgebung.

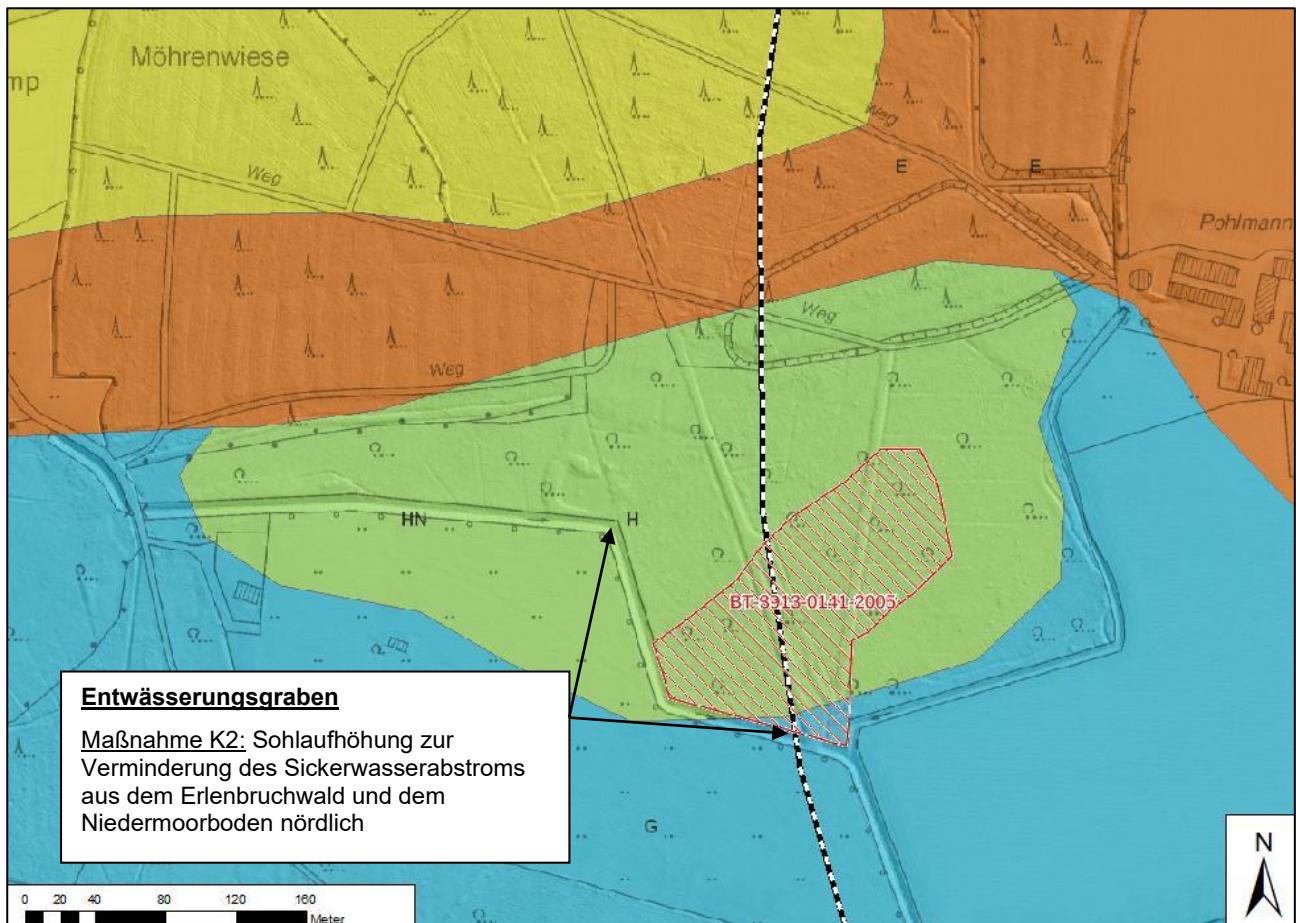


Abb. 9: Lage des Entwässerungsgrabens südlich des Erlenbruchwalds bei Hof Pohlmann

(© Land NRW (2025) Datenlizenz Deutschland – DTK – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) sowie IS BK 50

6.3 K3: Anlage eines Erlen-Walds nördlich des Naturschutzgebiets „Aa-Elting-Mühlenbach“

6.3.1 Zielsetzung

Der Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter mit einer Flächengröße von 1,04 ha ist ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop von besonderer Bedeutung. Die Einstufung der Regenerationsfähigkeit nach Zerstörung ist sehr niedrig (kaum oder nicht regenerierbar; Regenerationszeit > 150 Jahre) (LANUV NRW 2021). Dieser Wald ist durch das Vorhaben dauerhaft geschädigt und wird nicht wieder herstellbar sein.

Eine Neuanlage eines Erlenbruchwalds bedarf einer Fläche mit sehr hoch anstehendem Grundwasser, die noch nicht von dem Biotoptyp eingenommen ist. Solche Flächen existieren nur in Form von bereits gesetzlich geschützten Feuchtwiesen. Hier verbietet sich eine Aufforstung bereits aus dem Biotopschutz. Die andere Möglichkeit wäre eine Grundwasserstandsanhebung auf entwässerten Flächen oder ein flächiger Bodenabtrag auf der Wiederherstellungsfläche. Beide Maßnahmen sind aufgrund der Flächenverfügbarkeit als schwer umsetzbar einzuschätzen.

Die Überplanung des Biotoptyps Erlenbruchwald wird allerdings bereits in der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV NRW 2021) thematisiert. Hier sind Erlenbruchwälder als „nicht ausgleichbare“ Biotoptypen gekennzeichnet. Zu diesem Thema heißt es in dem Bewertungsmodell (LANUV NRW 2021): „Bezogen auf die zeitliche Wiederherstellbarkeit sind nicht ausgleichbare Biotoptypen mit einem x, im Einzelfall nicht ausgleichbare Biotoptypen mit einem (x) gekennzeichnet. Zusätzlich sind Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiten (> 100 Jahre) und besonderen Standortfaktoren mit einem + oder von Fall zu Fall hier einzustufende (z. B.: „Wald mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen > 50%“, Bruchwald) mit einem (+) markiert; ist bei Inanspruchnahme dieser Biotoptypen eine funktional gleichartige Wiederherstellung nicht möglich, ergibt sich ein zusätzlicher Kompensationsbedarf“.

Unter Berücksichtigung des o.g. Hinweises wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Warendorf eine Fläche gefunden, auf der eine Kompensation angelegt werden kann. Es handelt sich um eine Teilfläche des Flurstücks 27, Flur 8 Gemarkung Ostbevern. Das Flurstück 27 ist eine Ackerfläche mit der Größe von 14,55 ha nördlich des Naturschutzgebiets „Aa / Elting-Mühlenbach“ (WAF-087) in einer Entfernung von 1,7 km nördlich des betroffenen Erlenbruchwalds südlich Hof Vosskötter (s. Abb. 11). Auf einer Fläche ca. 2,12 Hektar soll hier ein neuer Erlenwald angelegt werden.



Abb. 10: Blick über die geplante Ausgleichsfläche in Richtung Westen (21.10.2025)

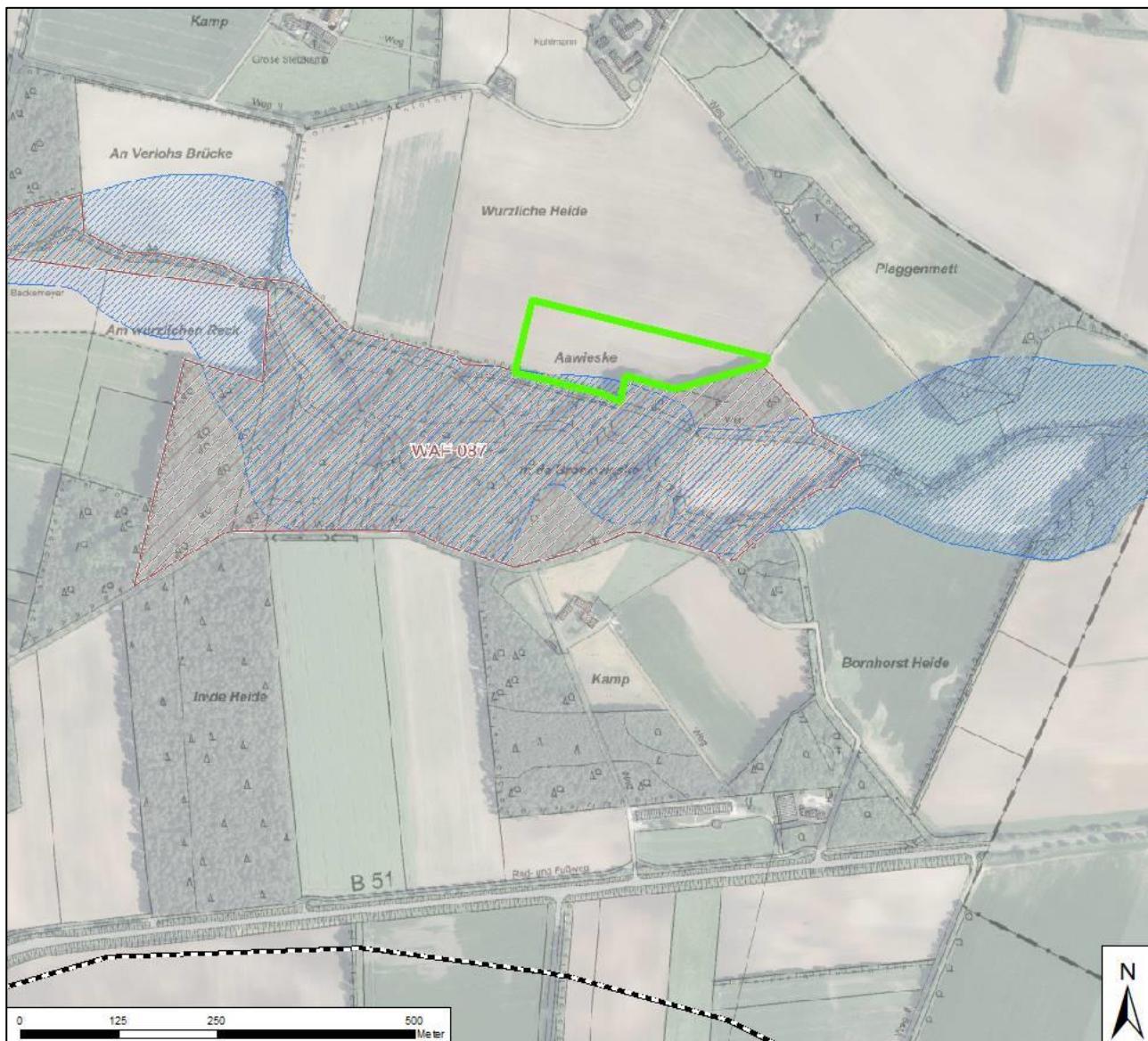


Abb. 11: Lage der Ausgleichsfläche K 3 für den Biotopausgleich

(© Land NRW (2025) Datenlizenz Deutschland – DTK und DOP – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

[Blaue Schraffur: Überschwemmungsgebiet, Rote Schraffur: Naturschutzgebiet]

Die betreffende Fläche liegt direkt nördlich des Naturschutzgebiets „Aa/Eltingmühlenbach“ an dem Aa-Umfluter. Ebenfalls grenzen direkt südlich die Flächen des Landschaftsschutzgebiets „Wurzeliche Heide-Loburg“ (LSG-WAF-00042) an. Beide Flächen liegen in der Biotopverbundfläche „Eltingmühlenbach im Bereich Wurzelicher Heide“ (VB-MS-3913-101). Das Schutzziel der Biotopverbundfläche deckt sich im Wesentlichen mit den Zielen des Naturschutzgebiets und ist hier mit „Erhalt des Fließgewässers mit allen naturnahen Reststrukturen, Auen- und Bruchwäldern sowie naturnahen Kleingewässern“ angegeben. Als Entwicklungsziel ist u.a. die „Entwicklung zusammenhängender, naturnaher Laubwälder durch Umwandlung der Nadelforste und Hybridpappelbestände in bodenständige Gehölzbestände“ angegeben. Auch für das NSG ist als erstes Schutzziel die „Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von naturnahen Wäldern – insbesondere ökologisch wertvoller Feuchtwaldbereiche in Verbindung mit teilweise naturnahen Fließ- und Stillgewässerabschnitten“ genannt. Die Entwicklung eines ca. 2 Hektar großen Waldbestands am Rand der Schutzgebiete entspricht somit den Schutz- und Entwicklungszügen der angrenzenden Gebiete.

Die Fläche am Südrand der 14,5 ha großen Ackerfläche befindet sich nicht im Überschwemmungsbereich der Aa. Die Geländehöhen auf der Fläche liegen mit 55 bis 55,5 m ü. NN etwa zwei Meter über der Mittelwasserlinie der Aa. Der Überschwemmungsbereich von Aa und Dübte erstreckt sich aufgrund der künstlichen Eintiefung der Aa auf die südlich gelegenen Waldbestände, die unter 55 m ü. NN liegen.

Der Bodentyp der Kompensationsfläche wird im Informationssystem zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (IS BK 50 NRW) als Podsol-Gley aus Sand mit Grundwasserflurabständen von 4 bis 8 dm und ohne Staunässe angegeben. Die Entwicklung eines grundwassergeprägten Erlenbruchwaldes und auch eines periodisch überfluteten Erlen-Auenwald ist daher nicht oder nur mit erheblichen Bodenbewegungen möglich. Die Umsetzung der Planung wird daher möglichst nah an dem Biotoptyp Erlenbruchwald und unter Berücksichtigung der Schutzziele der südlich angrenzenden Schutzgebiete angelehnt.

Die Flächengröße von 2,12 ha ist mehr als doppelt so groß, wie die Fläche des geschädigten Biotoptypen und wird somit den Anforderungen des oben zitierten LANUV-Bewertungsmodells gerecht.

Die Anlage eines neuen Waldes nahe einer regelmäßig überfluteten Aue schafft mittel- bis langfristig Habitatpotenziale für die ebenso mittel- bis langfristig durch das Vorhaben betroffenen Arten Kleinspecht, Nachtigall und Waldschnepfe. Ein Feuchtwaldbereich mit sumpfigem Boden kann ab einer Reifezeit von einigen Jahren von diesen Arten besiedelt werden. Für Kleinspechte ist bereits in dem umgebenden Baumbestand starkes Baumholz zum Bau von Bruthöhlen vorhanden.

6.3.2 Beschreibung der Maßnahme

6.3.2.1 Bodenarbeiten

Die Fläche wird vollständig aus der Nutzung genommen. Im letzten Jahr der landwirtschaftlichen Nutzung wird nach der Ernte der letzten Feldfrucht auf der Fläche eine flache Senke mit einer Größe von 3.200 m² und einer durchschnittlichen Tiefe von 80 cm ausgeschürft. Dabei werden ca. 700 m³ Oberboden anfallen. Dieser ist zunächst auf der Fläche zwischenzulagern. Die Ufer der Mulde sind in einem Neigungswinkel von 1:10 also ca. 8 m breit zu modellieren. Bei dem Bodenaushub im Rohboden werden weitere 1.200 m³ Rohboden anfallen. Dieser Rohboden ist im Norden und Osten der Fläche zu einem 6 m breiten und 70 cm hohen Wall anzuschütten. Die Seiten des Walls sollen eine Neigung von 1:3 aufweisen. Dieser Wall kann dann mit dem ausgehobenen Oberboden kuvertiert werden. Insgesamt sollte der Wall eine Höhe von 100 cm und eine Breite von 8 m nicht überschreiten.

6.3.2.2 Bepflanzung

Hecke

Der Wall an der Nord- und Ostseite der Fläche ist in fünf Reihen mit standorttypischen Heckengehölzen zu bepflanzen. Der gesamte Wall wird eine Fläche von ca. 3.160 m² haben. Auf der Wallkrone und an den seitlichen Böschungen sind die Heckengehölze mit einem Pflanzabstand von 1 m und einem Reihenabstand von 100-120 cm zu setzen. An dem Wallfuß ist jeweils ein Saumstreifen von 1,5-2 m nicht zu bepflanzen aber mit einzuzäunen.

Für die Anpflanzungen sind heimische, standortgerechte Laubgehölze zu verwenden (s. Tab. 4). Gemäß § 40 BNATSchG dürfen in der freien Natur nur gebietseigene Gehölze ausgebracht werden, im vorliegenden Fall müssen Pflanzen aus dem Vorkommensgebiet 1 (Norddeutsches Tiefland) verwendet werden.

Die Hecken sind als Mischpflanzungen anzulegen, bei der die einzelnen Gehölzarten in Gruppen von jeweils 3-5 Stück je Art zu pflanzen sind.

Tab. 4: Pflanzliste für die fünfreihige Wallhecke

Pflanzenart deutscher Name	Pflanzenart wissenschaftl. Name	Stückzahl für 395 m Länge
Sträucher		1.975
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>	395
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	395
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	395
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	395
Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	395
	Summe insgesamt	1.975

Pflanzgrößen: verpflanzte Sträucher
ohne Ballen, 60/100 cm, mindestens 3-5 TR
BdB-Qualität (FLL 2020)

Pflanzabstand: 1 m x 1 m

Eine leichte Abwandlung der Gehölzartenzusammensetzung steht der Wirksamkeit der Maßnahme nicht im Wege, so lange es sich um standortheimische Gehölze der potenziell natürlichen Vegetation handelt.

Initialpflanzung von Schwarz-Erlen

Auf der gesamten Fläche inklusive des ausgeschürten Bereiches ist eine Initialpflanzung von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) vorzunehmen. Es sind Hochstämme, 3 x verpflanzt mit einem Stammumfang von 14-16 cm in 1 m Höhe zu verwenden. Die Bäume sind in einem Abstand von 10 m, also auf einer Grundfläche von mindestens 10 x 10 m (100 m²) zueinander zu setzen und mit einem Pflanzpfahl zu befestigen (s. Karte 2).

Für eine flächendeckende Bepflanzung sind somit insgesamt 156 Schwarz-Erlen erforderlich.

6.3.3 Pflegekonzept

Die Fertigstellungspflege der Wallhecke ist gemäß DIN 18916 durchzuführen.

Die Gehölze sind in den ersten zwei Jahren freizuschneiden und ordnungsgemäß zu durchforsten. Unerwünschter Aufwuchs ist durch mechanische Maßnahmen zu beseitigen. Auf chemische Mittel ist zu verzichten. Der abgetrennte, unerwünschte Aufwuchs und Mahdgut können auf der Fläche verbleiben (DIN 18919).

Wenn Waldrandbiotope der natürlichen Sukzession unterliegen, werden sie auf Dauer von den Bäumen der Schlusswaldgesellschaft überwachsen. Daher sind von Zeit zu Zeit pflegende Eingriffe durchzuführen, um einen stufigen, strukturierten Waldrand zu erhalten. Die bepflanzten Wälle werden dafür von außen ausgelichtet und aufgelockert. Derartige Pflegemaßnahmen sind gem. § 39 BNATSCHG nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28./29. Februar vorzunehmen.

Als Schutz gegen Verbiss und Fegen ist die Anpflanzung für einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren einzuzäunen oder optional durch Wildschutzspiralen und Gitter- oder Netzhüllen zu schützen.

Eine forstliche Pflege soll nicht durchgeführt werden.

6.4 Zeitlicher Ablauf der Maßnahmen

Die Maßnahmen können jederzeit unter Berücksichtigung von Pflanzzeiten durchgeführt werden. Sie sollten zum frühestmöglichen Zeitpunkt erfolgen.

Jegliche Bodenarbeiten dürfen zur Vermeidung des artenschutzrechtlichen Tötungs- und Störungsverbots (§§ 39 und 44 BNatSchG) sind die Arbeiten nur außerhalb der Brut- und Setzzeiten, also nicht zwischen dem 01. März bis 30. September, durchzuführen. Die Ausführungen der Arbeiten in der Zeit vom 01.10. bis zum 28.02. sind uneingeschränkt zulässig

7 Zusammenfassung

Die Vossko GmbH & Co. KG, Vossko-Allee 1 in 48346 Ostbevern ist ein Betrieb, der Hähnchen-, Puten-, Schweine- und Rindfleisch sowie Soja zu Tiefkühlkost verarbeitet. Der Betrieb hat einen Wasserbedarf, der im Wesentlichen zur Kühlung, als Reinigungswasser der Produkte in den Produktionsprozessen und zur Reinigung der Produktionsanlagen verwendet wird.

Die Vossko GmbH besaß bis zum 20.05.2020 eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Entnahme von bis zu 146.000 m³/a aus dem Jahr 2010 (Aktenzeichen 66.31.31-08). Da die Vossko GmbH plant, den Produktionsstandort von bisher 6 auf 8 Produktionslinien zu erweitern, wird eine Erhöhung des Wasserbedarfs prognostiziert. Vossko stellt daher einen Antrag auf eine wasserrechtliche Erlaubnis zur Förderung von Grundwasser bis zu 320.000 m³/a.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans wurden die von der geplanten Erhöhung der Grundwasserförderung ausgehenden Einflüsse auf die abiotische und biotische Umwelt abgeschätzt. Die Geländeaufnahme und die Auswertung dieser Daten liefern die Basis für anschließende Abwägungsprozesse, in denen Maßnahmen zum Ersatz oder Ausgleich bei geschädigtem Natur- und Landschaftshaushalt erarbeitet werden.

Die Kartierung der Biotope bzw. ihrer Funktion als Lebensraum und die Bedeutung der beeinträchtigten Biotoptypen wurde nach der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsplanung in NRW (LANUV NRW 2021) und des Warendorfer Modells (2025) durchgeführt. Der hauptsächlich beeinträchtigte Biotop „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“ umfasst einen bereits stark geschädigten Erlenbruchwald mit einer Flächengröße von ca. 10.400 m². Durch das Vorhaben ist mit einer vollständigen Veränderung dieses nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotops zu rechnen.

Die Schädigung der Biotoptypen „Erlenbruchwald“ und der darunter liegenden Niedermoorböden ist nicht ausgleichbar. Nach dem Bewertungsmodell zur Eingriffsregelung (LANUV NRW 2021) sind Biotoptypen mit langen Entwicklungszeiten (> 100 Jahre) und besonderen Standortfaktoren bei Inanspruchnahme mit einem zusätzlichen Kompensationsbedarf auszugleichen. Zur Wahrung des Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG ist somit ein funktionaler Ausgleich zu erbringen. Als Kompensationsmaßnahmen sind vorgesehen:

- **K1: Verschluss der offenen Drainagegräben innerhalb des „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“**
- **K2: Sohlanhebung des Grabens südlich des „Erlenbruchwald bei Hof Pohlmann“**
- **K3: Anlage eines Erlen-Walds nördlich des Naturschutzgebiets „Aa / Elting-Mühlenbach“**

Eine Gegenüberstellung der ökologischen Werteinheiten des Warendorfer Modells in Bezug auf den betroffenen Biotop „Erlenbruchwald südlich Hof Vosskötter“ mit der Maßnahme K3 in einer Eingriff-Ausgleich-Bilanz zeigt, dass es nach Umsetzung der Maßnahme K3 nicht zu einer Reduzierung ökologischer Werteinheiten kommt. Für alle anderen Biotoptypen im Absenkungsbereich wird ein Weiterbestehen des Biotoptyps oder zumindest der Wertstufe prognostiziert.

Die artenschutzrechtliche Einschätzung kommt zu dem Ergebnis, dass nur unter Beachtung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme „Anlage eines Erlenauen- oder Erlenbruchwaldes in der Größenordnung von mindestens 1 Hektar“ artenschutzrechtliche Konflikte für die potenziell betroffenen Vogelarten Kleinspecht, Nachtigall und Waldschnepfe und somit die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 BNATSchG auszuschließen sind.

8 Literatur

- AQUANTA HYDROGEOLOGIE (2024): Berechnung der Grundwasser-Neubildung für die Brauchwassergewinnung VOSSKO, Ostbevern. Vossko GmbH & Co. KG. G1977_2401K vom 09.10.2024 HE 1.442. Datteln.
- BURRICKTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988): Potentiell Natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Themenbereich Landesnatur. Münster.
- DIN 18916 (2016): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten.
- FLL (2020): TL-Baumschulpflanzen – Technische Lieferbedingungen für Baumschulpflanzen (Gütebestimmungen). April 2020. Bonn.
- IFUa / WESSLING (2024): Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis gem. § 8 WHG und Erläuterungsbericht. Grundwasserentnahme aus den Förderbrunnen der Vossko GmbH & Co. KG, Ostbevern, Gemarkung Ostbevern, Flur 35, Flurstücke 105-108. Stand: März 2024. Bielefeld.
- KAISER, T. (1996): Die potentielle natürliche Vegetation als Planungsgrundlage im Naturschutz. In: Natur und Landschaft 71: 435-439.
- KIEL, E-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Einführung -. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/einfuehrung_geschuetzte_arten.pdf. Stand: 15.12.2015.
- KREIS WARENDORF (2025): Das Warendorfer Modell 2025. Stand: Mai 2025. Warendorf.
- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potentiellen natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. In: Tuexenia 7: 53-67, Göttingen.
- LANUV NRW (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Stand Juni 2021. Recklinghausen.
- ÖKON GMBH (2025): Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Prüfung (Stufe I) zum Vorhaben Vossko. Erhöhung der Grundwasserentnahme auf 320.000 m³/a. Stand: 25.11.2025. Münster.
- RASPER, M. (2004): Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwassserentnahmen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2004. Hildesheim.

WMS-Server – Web Map Service

- IS BK 50 wms-Dienst zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000. <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>, abgerufen am 31.12.2024.
- IS GK 100 wms-Dienst zur Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.00. <http://www.wms.nrw.de/gd/GK100?VERSION=1.3.0&SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&>, abgerufen am 31.12.2024.
- LINFOS Landschaftsinformationssammlung NRW. <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?SERVICE=WMS&REQUEST=GetCapabilities&version=1.1.1&>, abgerufen am 10.01.2025.
- ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE NRW: wms-Dienst der Überschwemmungsgebiete des Landes Nordrhein-Westfalen. <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/uesg?>, abgerufen am 31.12.2024.
- WASSERSCHUTZGEBIETE NRW: wms-Dienst mit den Wasserschutzgebieten des Landes Nordrhein-Westfalen. <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg?>, abgerufen am 31.12.2024.

Internetquellen

- BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER: Regionalplan Münsterland <https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/interaktiver Regionalplan/index.html>, abgerufen am 14.08.2024.
- GEOPORTAL KREIS WARENDORF: <https://geoportal.kreis-warendorf.de/natur-umwelt>. abgerufen am 17.08.2024.
- KLIMAATLAS NRW: Klimaatlas Nordrhein-Westfalen des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW); URL: <http://www.klimaatlas.nrw.de/>; abgerufen am 19.08.2024.
- ELWAS-WEB Fachinformationssystem ELWAS mit dem Auswertewerkzeug ELWAS-WEB: <http://www.elwasweb.nrw.de>, abgerufen am 17.08.2024.

Rechtsquellen – in der derzeit gültigen Fassung

- BBODSCHG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz)
- BNATSCHG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
- FFH-RL Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
- LNATSCHG NRW Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz NRW)
- VS-RL Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)

Dieser Landschaftspflegerische Begleitplan wurde von dem Unterzeichner nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der im Text angegebenen Unterlagen erstellt.

Münster, den 25.11.2025



(Daniel Krämer)

Dipl.-Landschaftsökologe

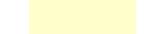
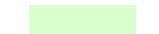
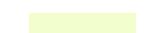
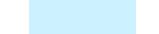
Vossko GmbH & Co. KG
Vossko-Allee 1
48346 Ostbevern

**Erhöhung der Grundwasserförderung
auf bis zu 320.000 m³/a**

Räumliche Abgrenzung der Planung

 Grenze des Absenkreiches

Biototypen

-  Acker, HA0, 3.1
-  Grünland, EA0 / EB0 / HK2, 3.6 / 3.10
-  Grasflur, HT5 / SP0 / HB1, 1.3 / 3.4
-  Laubwald, AA/AB/AC/AD, 6.3/8.3
-  Nadelmischwald, AJ/AK/AL, 6.2
-  Hecke / Feldgehölz
BA / BB / BD, 2.1/2.2/8.1/8.2
-  Bach, FN0, 7.3 / 7.4
-  Graben, FB0, 7.3 / 7.4
-  Künstl. Gewässer, FF0, 7.4
-  Gebäude, Hofstelle
SB0 / SC0 / SB2, 1.1
-  Gartengelände, HJ0, 4.2
-  Straßen und Wege, Versiegelte Flächen
VA / VB, 1.1
-  Markante Einzelbäume
-  Gesetzlich geschützte Biotope

(c) Land NRW (2025) Datenlizenz Deutschland - WMS Server NW DTK/DGK5
Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Maßstab 1:6.500 Karte 1 - Biototypen

öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH
Liborstr. 13
48 155 Münster
Tel: 0251 / 13 30 28 -11
Fax: 0251 / 13 30 28 -19
mail: oekon@oekon.de

Münster, den 25.11.2025

