



ENERGIE AUS DEM NORDEN

Windwärts Energie GmbH

Windpark Gyhum-Hesedorf

Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen

**- Kurzbeschreibung der
wasserwirtschaftlichen Maßnahmen -**

Aufgestellt:



INGENIEUR-DIENST-NORD
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH
Marie-Curie-Str. 13 · 28876 Oyten
Telefon: 04207 6680-0 · Telefax: 04207 6680-77
info@idn-consult.de · www.idn-consult.de

Datum: **26. Februar 2021**

Projekt-Nr.: **5721-A**

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Aufgabe	2
2	Bestehende Verhältnisse	3
2.1	Lage und Geländetopographie	3
2.2	Oberflächengewässer	3
2.3	Grundwasser	5
2.4	Boden-/Grundwassererkundungen	7
2.5	Vorbelastungen	8
2.6	Bewertung	8
3	Geplante Maßnahmen	9
3.1	Allgemeines	9
3.2	Grundwasserhaltung	9
3.3	Grundwassereinleitung	9
3.4	Verrohrung des Landhorengrabens	10
3.5	Kreuzung des Landhorengrabens durch die interne Kabeltrasse	11
3.6	Weitere Gräben	12
4	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen	13
4.1	Vermeidungsmaßnahmen	13
4.2	Kompensationsmaßnahmen	13
4.3	Wiederherstellungsmaßnahmen	13
5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	14
6	Literatur und Quellen	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Isolinien aus der Karte "Lage der Grundwasseroberfläche 1 : 50.000" des NIBIS Kartenservers, LBEG (2020)	7
----------------	--	---

Anlagen

Anlage 1	Übersichtsplan	1 : 3.000
----------	----------------	-----------

1 Veranlassung und Aufgabe

Die Windwärts Energie GmbH plant den Neubau des Windparks "Gyhum-Hesedorf" östlich der Ortschaft Gyhum, nahe der BAB 1 im Landkreis Rotenburg (Wümme).

Der geplante Windpark besteht aus fünf Windenergieanlagen (WEA). Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurde oberhalb der geplanten Baugrubensohle Grundwasser angetroffen. Daher ist an diesen Standorten eine Grundwasserabsenkung für die Dauer der Fundamentarbeiten notwendig.

Durch die Zuwegung und Kranstellflächen wird zudem der Landhorengraben gequert. Dazu muss eine vorhandene Verrohrung des Grabens verlängert werden. Ein Teil der Verlängerung wird nur temporär (bauzeitlich) hergestellt. Der Landhorengraben wird außerdem durch die interne Kabeltrasse gequert.

Die **Grundwasserentnahme und -einleitung** ist eine erlaubnispflichtige Benutzung von Gewässern nach §§ 8, 9 WHG und bedarf nach Nr. 13.3.3 der Anlage 1 UVPG einer standortbezogenen Vorprüfung. Es ist vorgesehen, das entnommene Grundwasser über den Landhorengraben und einen weiteren Graben der Wieste zuzuleiten. Die Wieste ist rd. 2,5 km flussabwärts der Einmündung des Landhorengrabens ein wertgebender Bestandteil des FFH-Gebiets "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor" (DE 2820-301). Zur Prüfung der Verträglichkeit der Maßnahme mit dem Erhaltungszielen des FFH-Gebiets erfolgt eine FFH-Vorprüfung.

Für die Grundwasserentnahme und -einleitung wird die Antragstellerin wasserrechtliche Anträge inklusive der Unterlagen zur standortbezogenen Vorprüfung und der FFH-Vorprüfung bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) einreichen.

Die **temporäre Verrohrung des Landhorengrabens und die Dükerung der Kabeltrasse** sind Anlagen nach § 36 WHG und § 57 NWG.

Für die temporäre Verrohrung des Landhorengrabens und die Dükerung der Kabeltrasse wird die Antragstellerin wasserrechtliche Anträge bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) einreichen.

Im Folgenden werden die im Zusammenhang mit dem Betrieb und der Errichtung des Windparks "Gyhum-Hesedorf" geplanten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen beschrieben.

2 Bestehende Verhältnisse

2.1 Lage und Geländetopographie

Der Planungsraum liegt im Landkreis Rotenburg (Wümme) zwischen der Autobahn BAB 1 und der westlich liegenden Ortschaft Hesedorf (Gemeinde Gyhum).

Das Gebiet ist aus nördlicher Richtung über den Dammersmoorweg, nordwestlich der A1 oder nordöstlich der A1, über einen von der Bahnhofstraße abzweigenden Weg zu erreichen.

Der Planungsraum fällt geringfügig in südliche Richtung ab. Der nördliche Bereich des Planungsraums liegt auf einer Höhe von rd. +30 m NN, der südliche auf einer Höhe von rd. +27,5 m NN.

2.2 Oberflächengewässer

Die im Planungsgebiet vorhandenen Gewässer und Gräben sind Gewässer II. und III. Ordnung.

Die Hauptentwässerungsvorflut im Planungsgebiet ist ein rd. 1,7 km langer Graben, der von Osten nach Westen in den Landhorengraben (Gewässer III. Ordnung) übergeht (hier insgesamt als "Landhorengraben" bezeichnet) und schließlich westlich der Autobahn BAB 1 in die Wieste (Gewässer II. Ordnung) mündet.

Im nördlichen Bereich des Planungsgebietes verläuft ein kleinerer Graben, der nach rd. 350 m in die Wieste mündet. Die Wieste fließt aus östlicher Richtung zur Autobahn BAB 1, kreuzt diese und verläuft dann auf westlicher Seite der BAB 1 Richtung Südwesten (Bokel).

Im UG befinden sich mehrere Still- und Fließgewässer. Nördlich des geplanten Anlagenstandorts der WEA 2 befindet sich nach UMLAND (2016^[9]) ein als Angeltisch genutzter Teich (SEZ), der ganzjährig Wasser führt und im Randbereich stark verlandet (u. a. Vorkommen von Breitblättrigem Rohrkolben). Östlich davon befindet sich zudem ein naturfernes Stillgewässer (SXZ). Östlich des geplanten Standorts der WEA 1 befindet sich ein durch Handabgrabungen von Torf entstandener Tümpel (STW) innerhalb eines Pfeifengras-, Birken- und -Kiefern-Moorwalds (WVP). Der Landhorengraben, ein mäßig ausgebauter Tief-

landbach mit Sandsubstrat (FMS), der im Untersuchungsjahr nur teilweise wasserführend war, quert die Vorrangfläche in Ost-West-Richtung und durchfließt dabei einen stark verlandeten Teich (STZ) (KÖHLER-LOUM 2020^[3]). Der Landhorengraben ist ein Zulauf der Wieste (UMLAND 2016^[9]), von ihm zweigt ein temporär wasserführender Graben (FGZ) ab. Weitere lineare Vertiefungen an Weg- und Parzellerrändern im UG dienen als Rinnen der Wasserabführung, sind aber nicht als Graben ausgebildet. Der Bewuchs mit einer Halbruderalen Gras- und Staudenflur (UHM) lässt erkennen, dass hier keine hohe Bodenfeuchte besteht (KÖHLER-LOUM 2020^[3]).

Der Landhorengraben wird in der Karte 4 "Wasser" des LRP^[6] für den Landkreis Rotenburg (Wümme) als "ohne Gewässerrandstreifen" gekennzeichnet.

Im Dezember 2020 wurden durch das Labor Dr. Döring Wasserproben aus der Wieste und potenziellen Einleitstellen für das Grundwasser beprobt (LABORATORIEN DR. DÖRING 2020^[5]). In der Tabelle 2-1 sind die Beprobungsergebnisse dargestellt.

Tabelle 2-1: Gewässerbeprobung an der Wieste und potenziellen Einleitstellen für Grundwasser (nach LABORATORIEN DR. DÖRING 2020^[5])

Parameter	Einheit	Wieste westlich BAB 1	Wieste östlich BAB 1	Graben nördlich WEA 1	Landhorengraben nahe WEA 2	Landhorengraben nahe WEA 4	Landhorengraben nahe WEA 5
pH-Wert	-	7,6	6,3	6,4	7,3	7,6	7,2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	542	339	245	514	483	190
Kohlenwasserstoffe, n- C ₁₀₋₂₂	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Kohlenwasserstoffe, n- C ₁₀₋₄₀	mg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Eisen, gesamt	mg/L	0,18	1,2	3,0	0,99	0,6	1,5
Phosphor	mg/L	< 0,05	0,17	0,73	0,072	0,082	0,058
Chlorid	mg/L	37	36	22	35	24	10
Zink	mg/L	0,0038	0,017	0,015	0,0063	0,012	0,012

Parameter	Einheit	Wieste westlich BAB 1	Wieste östlich BAB 1	Graben nördlich WEA 1	Landhorengraben nahe WEA 2	Landhorengraben nahe WEA 4	Landhorengraben nahe WEA 5
Nitrat-Stickstoff	mg/L	1,8	1,7	1,5	3,1	5,8	0,72
Nitrit-Stickstoff	mg/L	< 0,02	< 0,02	0,038	0,077	0,024	< 0,02
Ammonium	mg/L	0,089	0,24	1,2	0,15	0,1	0,03
Stickstoff, gesamt	mg/L	4,0	4,3	6,3	6,3	9,8	2,1
Redoxpotenzial	mV	+ 532	+ 425	+ 430	+ 144	+ 409	+ 486
Sauerstoffgehalt	mg/L	10,5	4,9	5,3	4,8	10,9	k. A.

2.3 Grundwasser

Der Vorhabenbereich liegt im Bereich des Grundwasserkörpers "Wümme Lockergestein rechts". Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird durch das NLWKN als "gut" angegeben, der chemische Zustand insgesamt als "schlecht". Dies ist auf den erhöhten Nitratgehalt des Grundwassers zurückzuführen (MU 2020^[8]).

Die Grundwasseroberfläche innerhalb der Vorrangfläche Windenergie liegt laut dem Grundwassergleichenplan (LBEG 2020^[7]) zwischen > +25 bis +27,5 m NN und > +27,5 bis +30 m NN (im nordöstlichen Bereich).

Bei einer Geländehöhe zwischen rd. +27,5 m NN und rd. +30 m NN sind daher punktuell oberflächennahe Grundwasserstände zu erwarten. Laut Baugrundgutachten liegen die Grundwasserstände im Gebiet zwischen 1,5 und 2,0 m unter GOK, können aber bis zu 1,0 m unter GOK ansteigen (INGENIEURBÜRO DR. LÜBBE 2020^[2]).

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist im Plangebiet als "hoch" eingestuft. Der untere Teil des Grundwasserleiters ist versalzt. Die chemischen Analysen der umliegenden Grundwasserbrunnen des LBEG zeigen jedoch, dass in den oberflächennahen Bereichen keine erhöhten Chloridwerte vorlie-

gen. Lediglich der Eisengehalt ist leicht erhöht, mit zu erwartenden Werten zwischen 1 mg/l bis 10 mg/l im Projektgebiet (LBEG 2020^[7]).

Im November 2020 wurden durch das Labor Dr. Döring Grundwasserproben aus dem Bereich der geplanten Anlagenstandorte 3, 4 und 5 beprobt (LABORATORIEN DR. DÖRING 2020^[7]). An den geplanten Anlagenstandorten 1 und 2 konnten aufgrund des zu geringen Wasserdrucks keine Proben genommen werden. In der Tabelle 2-2 sind die Beprobungsergebnisse dargestellt.

Tabelle 2-2: Grundwasserbeprobung an den geplanten WEA-Standorten 3-5 (nach LABORATORIEN DR. DÖRING 2020^[7])

Parameter	Einheit	WEA3	WEA4	WEA5
pH-Wert bei 20°C	-	6,8	5,9	6,4
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	262	33	403
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₂₂	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₄₀	mg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Magnesium	mg/l	2,3	3,7	7,9
Eisen, gesamt	mg/l	4,7	15	4,4
Phosphor	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Zink	mg/l	0,0091	0,0440	0,0074
Chlorid	mg/l	22	19	32
Sulfat	mg/l	24	87	75
Nitrat-Stickstoff	mg/l	5,7	3,2	0,42
Nitrit-Stickstoff	mg/l	0,12	< 0,01	0,032
Ammonium-Stickstoff	mg/l	0,64	0,15	0,21
Stickstoff, gesamt	mg/l	8,8	5,3	1,9
kalklösende Kohlensäure	mg/l	17	33	22
Redoxpotenzial	mV	-51	+379	+110
Sauerstoffgehalt	mg/l	3,7	7,8	3,1

Die Werte für Eisen überschreiten den zulässigen Wert von < 1 mg/L für die Einleitung in Oberflächengewässer. Zudem unterschreitet der Sauerstoffgehalt an den WEA 3 und 5 den zulässigen Einleitwert von > 4 mg/L (UWB, schriftlich am 17.12.2020).

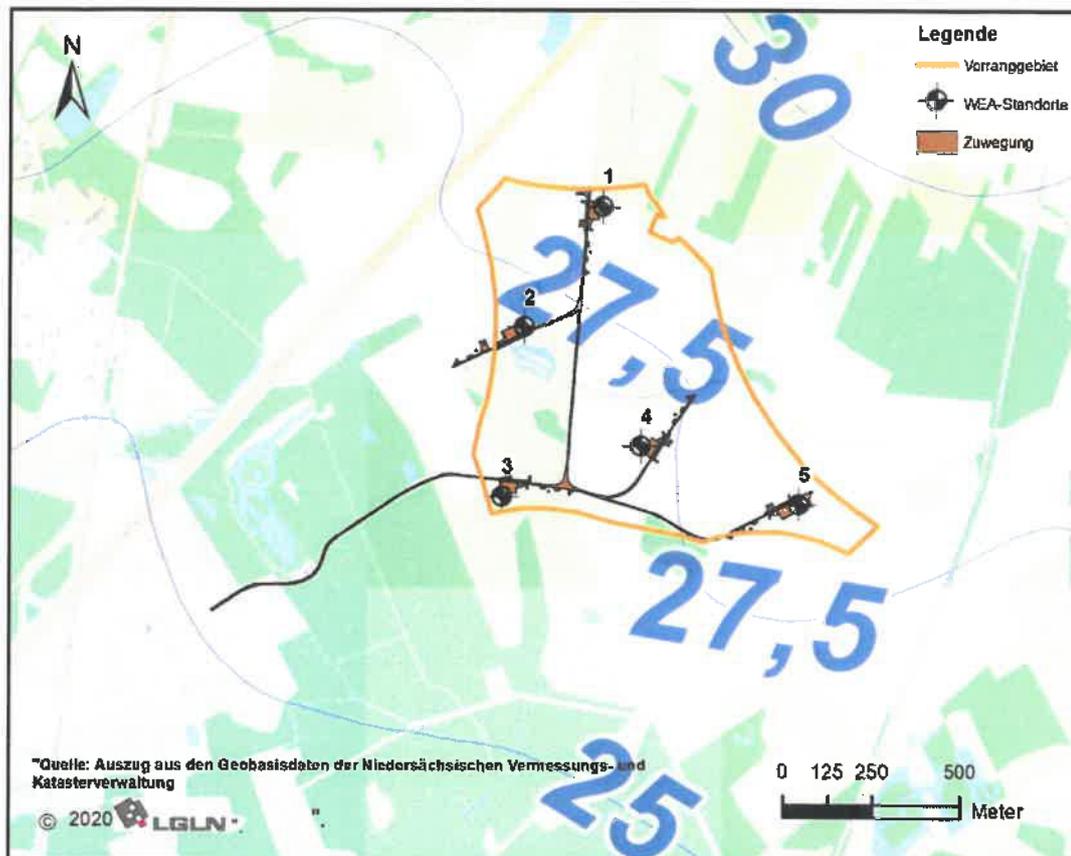


Abbildung 2-1: Isolinien aus der Karte "Lage der Grundwasseroberfläche 1 : 50.000" des NIBIS Kartenservers, LBEG (2020)

Die Grundwasserneubildung liegt im Untersuchungsgebiet im unteren bis mittleren Bereich (100 bis 350 mm/a).

In der Karte 4 "Wasser" des LRP (2016^[6]) ist im Untersuchungsgebiet ein Gebiet mit hoher Nitratauswaschungsgefährdung des Grundwassers im Bereich der intensiv genutzten Ackerflächen gekennzeichnet.

2.4 Boden-/Grundwassererkundungen

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden im September und Oktober 2020 durch das Ingenieurbüro Dr. Lübbe (Vechta) im Bereich der geplanten Anlagenstandorte Rammkernsondierungen und Drucksondierungen bis zu einer Tiefe von 10 m unter Gelände vorgenommen .

Nach den vorliegenden Baugrunderkundungen wurde nach einer rd. 0,30 - 0,45 m mächtige Oberbodenschicht eine rd. 0,85 - 3,70 m mächtige Schicht aus Decksanden, darunter Geschiebelehm und im tiefen Untergrund Geschiebemergel angetroffen.

Die Bodenprofile wiesen als Bodenart unterhalb der Mutterbodenschicht Mittelsande auf, im Bereich der Zuwegung z. T. auch Feinsande. Die Mittelsande im Bereich der geplanten Anlagenstandorte sind unterlagert von Geschiebelehm und z. T. von Geschiebemergel.

2.5 Vorbelastungen

Die vorhandenen Gräben sind durch Einträge aus der umgebenden intensiven Landwirtschaft belastet. Der pH-Wert, Eisen-, Phosphor- und Sauerstoffgehalt über- bzw. unterschreiten z. T. die Anforderungen an einen guten ökologischen Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial eines kiesgeprägten Tieflandbachs (Wieste) nach Anlage 7 OGewV.

Auch das Grundwasser im Untersuchungsgebiet ist durch leicht erhöhte Nähr- und Schadstoffgehalte belastet. An der WEA 3 wird der Schwellenwert für Ammonium nach Anlage 2 GrwV überschritten.

2.6 Bewertung

Das Teilschutzgut Grundwasser hat im Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung der mittleren Grundwasserneubildung, der teilweise oberflächennahen Grundwasserstände und der Vorbelastung insgesamt eine allgemeine Bedeutung. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung im Untersuchungsgebiet wird als hoch eingestuft. Daher ist am Vorhabenstandort insgesamt eine mittlere Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen gegeben.

Auch der im Gebiet fließende Landhorengraben hat eine allgemeine Bedeutung für das Schutzgut Wasser. Dieser fließt der Wieste (Wasserkörper nach EU-WRRL) zu. Weiter abwärts ist die Wieste zudem maßgeblicher Bestandteil des FFH-Gebiets Nr. 39 "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor" (DE 2820-301). Daher ist eine Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen gegeben.

3 Geplante Maßnahmen

3.1 Allgemeines

Die Flächen des Planungsraumes werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Die wasserwirtschaftlichen Planungen umfassen die Grundwasserhaltung und -einleitung in zwei Gräben sowie die temporäre Verlängerung einer bestehenden Verrohrung des Landhorengrabens.

Die geplanten Maßnahmen sind im Übersichtsplan (Anlage 1) dargestellt.

3.2 Grundwasserhaltung

Zur Gründung der Fundamente der 5 WEA wird voraussichtlich eine Grundwasserhaltung im Bereich der Baugruben erforderlich. Da die WEA-Fundamente gemäß Herstellervorgaben in den Boden eingebaut werden und keine zusätzlichen Erhöhungen geplant sind, wird von einem erforderlichen Aushub von rd. 1,4 m unter GOK für die Gründung der Fundamente ausgegangen. Der Grundwasserstand liegt zwischen 1,5 und 2,0 m unter GOK und kann bis rd. 1,0 m unter GOK ansteigen.

Auswirkungen auf das Grundwasser

Durch sachgemäßen Umgang mit Betriebsmitteln und einen ordnungsgemäßen Bauablauf werden Kontaminationen und somit Beeinträchtigungen des Grundwassers vermieden.

Im Zuge der Erstellung der wasserrechtlichen Anträge für die Grundwasserentnahme und -einleitung wird eine Bemessung der bauzeitlichen Grundwasserabsenkung erfolgen.

3.3 Grundwassereinleitung

Das an der Baugrube der WEA 1 gehaltene Grundwasser soll in einen Graben rd. 180 m nordöstlich des geplanten Standorts der WEA 1 eingeleitet werden. Dieser Graben mündet rd. 300 m nach der Einleitstelle in die Wieste.

Das an den Baugruben der WEA 4 und WEA 5 gehaltene Grundwasser soll jeweils an der nächstgelegenen Stelle des Landhorengrabens eingeleitet wer-

den, rd. 153 m nördlich des geplanten Standorts der WEA 4, bzw. rd. 185 m nordöstlich des geplanten Standorts der WEA 5.

Das an den Baugruben der WEA 2 und WEA 3 gehaltene Grundwasser soll rd. 75 m südwestlich des geplanten Standorts der WEA 2, nahe der geplanten Verrohrung, in den Landhorengraben eingeleitet werden.

Im Zuge der Erstellung der wasserrechtlichen Anträge für die Grundwasserentnahme und -einleitung wird ein Nachweis über die hydraulische Leistungsfähigkeit des Landhorengrabens und vorhandener Durchlässe bis zur Wieste und des Grabens nördlich der WEA 1 bis zur Wieste für die ordnungsgemäße Ableitung des geförderten Grundwassers erfolgen.

Das einzuleitende Wasser aus der Grundwasserhaltung muss nach Auskunft der Unteren Wasserbehörde einen Sauerstoffgehalt von mindestens 4 mg/l besitzen. Das geförderte Grundwasser ist vor der Einleitung ins Gewässer mit Sauerstoff anzureichern.

Das einzuleitende Wasser aus der Grundwasserhaltung darf nach Auskunft der Unteren Wasserbehörde einen Eisengehalt von maximal 1 mg/l besitzen. Die Ablagerung/Ausfällung von Eisenschlamm im Gewässer ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Aufgrund der erhöhten Eisenwerte ist eine Enteisung des Grundwassers vor der Einleitung vorgesehen.

Weitere notwendige Maßnahmen zur Behandlung des Grundwassers vor der Einleitung werden in den wasserrechtlichen Anträgen dargestellt.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Erhebliche negative Auswirkungen auf den Landhorengraben, den Graben nördlich der WEA 1 und die Wieste können durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Behandlung des Grundwassers, z. B. durch Sauerstoffanreicherung und Enteisung) vermieden werden.

3.4 Verrohrung des Landhorengrabens

Der Landhorengraben ist südwestlich des geplanten WEA-Standorts Nr. 2 bereits auf einer Strecke von rd. 14 m verrohrt (Überfahrt eines Wirtschaftsweges). Hier befindet sich ein Durchlass DN 600. Nordwestlich an den bestehenden Wirtschaftsweg anschließend soll neben einer dauerhaften Zuwegungsfläche eine temporäre (bauzeitliche) Lager- und Montagefläche für die WEA 2

hergestellt werden. Es ist daher notwendig, die bestehende Verrohrung um rd. 15 m mit einem Durchlass DN 600 zu verlängern. Rd. 2/3 der neuen Verrohrung werden nur bauzeitlich hergestellt. Es wird eine Gesamtbauzeit von rd. 13 Monaten angenommen, sodass die Beeinträchtigung des Gewässers durch die zusätzliche, Verrohrung schwerpunktmäßig nur in diesem Zeitraum besteht und anschließend 2/3 davon zurückgebaut wird werden.

Der Landhorengraben weist an der zu verrohrenden Stelle eine Gewässerbreite von rd. 5 m und eine Sohltiefe von rd. 1 m auf.

Auswirkungen auf das Grundwasser

Durch sachgemäßen Umgang mit Betriebsmitteln und einen ordnungsgemäßen Bauablauf werden Kontaminationen und somit Beeinträchtigungen des Grundwassers vermieden.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Die Durchgängigkeit des Landhorengrabens wird im Zuge der Herstellung der Verrohrung temporär eingeschränkt. Die Veränderung des Gewässers durch die längere Verrohrung besteht für rd. 13 Monate. Anschließend werden 2/3 des verlängerten Durchlasses wieder ausgebaut und das ursprüngliche Gewässerprofil wiederhergestellt.

3.5 Kreuzung des Landhorengrabens durch die interne Kabeltrasse

Für den Windpark Gyhum-Hesedorf wird eine Kabeltrasse zum Anschluss an das öffentliche Stromnetz erforderlich. Diese wird hier nicht behandelt, da die Trassensicherung noch nicht abgeschlossen ist und somit der Verlauf der Kabeltrasse noch nicht feststeht. Erforderliche wasserrechtliche Genehmigungsunterlagen werden zu einem späteren Zeitpunkt gesondert erarbeitet.

Die interne Verkabelung des Windparks soll parallel zu den bestehenden und geplanten Wegen erfolgen. Das Kabel wird dabei hauptsächlich in Ackerflächen verlegt, rd. 180 m Kabel verlaufen im Bereich von Grünland. Das Kabel quert den Landhorengraben (Dükerung). Die Kabel werden so verlegt, dass die Flächen anschließend wieder den ursprünglichen Zustand haben (z. B. durch Einpflügen oder offene Kabelgräben).

Der Graben wird mit ausreichendem Abstand zur Grabensohle unterbohrt (Horizontalbohrung).

Der Landhorengraben weist an der zu dükernden Stelle eine Gewässerbreite von rd. 2,8 m und eine Sohltiefe von rd. 0,75 m auf.

Auswirkungen auf das Grundwasser

Durch sachgemäßen Umgang mit Betriebsmitteln und einen ordnungsgemäßen Bauablauf werden Kontaminationen und somit Beeinträchtigungen des Grundwassers vermieden.

Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Da der Landhorengraben durch Horizontalbohrung gedükert wird, wird in das Gewässer selbst nicht eingegriffen.

3.6 Weitere Gräben

Nahe des geplanten WEA-Standorts Nr. 3 ist in den Umweltkarten Niedersachsen ein Graben verzeichnet, der in den Glindbach (Gewässerkennzahl 4945822) übergeht. Im Bereich dieses Grabens werden dauerhafte sowie temporäre Zuwegungs-, Lager- und Montageflächen hergestellt. Im Zuge einer Ortsbegehung am 3. November 2020 konnte festgestellt werden, dass dort kein Graben vorhanden ist. Der Graben beginnt erst rd. 90 m südöstlich des geplanten WEA-Standorts Nr. 3.

Rd. 190 m südwestlich des geplanten WEA-Standorts Nr. 5 ist in den Umweltkarten Niedersachsen ein Graben verzeichnet. Im Bereich dieses Grabens wird eine dauerhafte Zuwegung hergestellt. Im Zuge einer Ortsbegehung am 3. November 2020 konnte festgestellt werden, dass dort kein Graben vorhanden ist.

4 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

4.1 Vermeidungsmaßnahmen

- Fachgerechter Umgang mit Betriebs- und Kraftstoffen bei der Bauausführung. Umgehende Entfernung und Entsorgung von ggf. durch Tropfverluste oder Leckagen verunreinigtem Bodenmaterial.
- Behandlung von dem zu entnehmenden Grundwasser vor der Einleitung in Oberflächengewässer (z. B. Enteisenung). Die zu treffenden Maßnahmen werden im Rahmen der wasserrechtlichen Verfahren festgelegt.

4.2 Kompensationsmaßnahmen

Die Beeinträchtigung durch die zusätzliche dauerhafte Verrohrung des Landhorengrabens wird als Verlust des Biotoptyps FMS (Mäßig ausgebautes Tieflandbach mit Sandsubstrat) in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung des BImSch-Antrags des Windparks Gyhum-Hesedorf berücksichtigt. Der Eingriff in das Gewässer geschieht sehr kleinflächig. Durch die vorhandene Verrohrung besteht zudem bereits eine erhebliche Vorbelastung. Auf einen Ausgleich durch eine gewässerbezogene Maßnahme wird daher verzichtet, der Eingriff in den Landhorengraben wird zusammen mit dem Eingriff in die Offenlandbiotope durch die Herstellung mesophilen Grünlands auf bisherigem Intensivgrünland kompensiert (s. LBP, IDN 2021^[1], Kapitel 6.2.2).

4.3 Wiederherstellungsmaßnahmen

- Ausbau des verlängerten Durchlasses am Landhorengraben nach Beendigung der Bautätigkeit im Windpark und Wiederherstellung des ursprünglichen Grabenprofils

5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Windwärts Energie GmbH & Co. KG plant westlich der Ortschaft Hesedorf bei Gyhum im Landkreis Rotenburg (Wümme) die Errichtung von fünf Windenergieanlagen (WEA) vom Typ GE 158 mit einer Gesamthöhe von 240 m.

Der geplante Windpark besteht aus fünf Windenergieanlagen (WEA). Im Rahmen der Baugrunduntersuchung wurde oberhalb der geplanten Baugrubensohle Grundwasser angetroffen. Daher ist an diesen Standorten eine Grundwasserabsenkung für die Dauer der Fundamentarbeiten notwendig.

Durch die Zuwegung und Kranstellflächen wird zudem der Landhorengraben gequert. Dazu muss eine vorhandene Verrohrung des Grabens temporär verlängert werden. Der Landhorengraben wird außerdem durch die interne Kabeltrasse gequert.

Wesentliche Umweltauswirkungen

Durch sachgemäßen Umgang mit Betriebsmitteln und einen ordnungsgemäßen Bauablauf werden Kontaminationen und somit Beeinträchtigungen des Grundwassers vermieden.

Durch die temporäre Verlängerung der Verrohrung des Landhorengrabens wird über einen Zeitraum von rd. 13 Monaten die Gewässerstruktur des Grabens kleinräumig verändert. Nach Abschluss der Bautätigkeit im Windpark werden 2/3 der verlängerten Verrohrung wieder entfernt und das ursprüngliche Grabenprofil wiederhergestellt.

Durch die Grundwasserhaltung kommt es zu einer Absenkung des Grundwasserstands im Bereich des Baufelds. Das Grundwasser wird vor der Einleitung in die Oberflächengewässer, die der Wieste zufließen, behandelt, sodass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Oberflächengewässer zu erwarten sind.

Die im Zuge der internen Verkabelung des Windparks herzustellende Kabelüberdeckung des Landhorengrabens wird durch Horizontalbohrung hergestellt, sodass nicht direkt in den Graben eingegriffen wird.

Umweltverträglichkeit des Vorhabens

Die Grundwasserentnahme und -einleitung ist eine erlaubnispflichtige Benutzung von Gewässern nach §§ 8, 9 WHG und bedarf nach Nr. 13.3.3 der Anla-

ge 1 UVPG einer standortbezogenen Vorprüfung. Zur Prüfung der Verträglichkeit der Maßnahme mit dem Erhaltungszielen des FFH-Gebiets "Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor" erfolgt eine FFH-Vorprüfung. Die temporäre Verrohrung des Landhorengrabens und die Dükerung der Kabeltrasse sind Anlagen nach § 36 WHG und § 57 NWG. Die Vorprüfungs-Unterlagen werden durch die Antragstellerin zusammen mit den wasserrechtlichen Anträgen bei der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Rotenburg (Wümme) eingereicht.

Aufgestellt:

IDN Ingenieur-Dienst-Nord
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH

Bearbeitet:

M.Sc. Kenneth Witt
Umwelt-/Landschaftsplanung

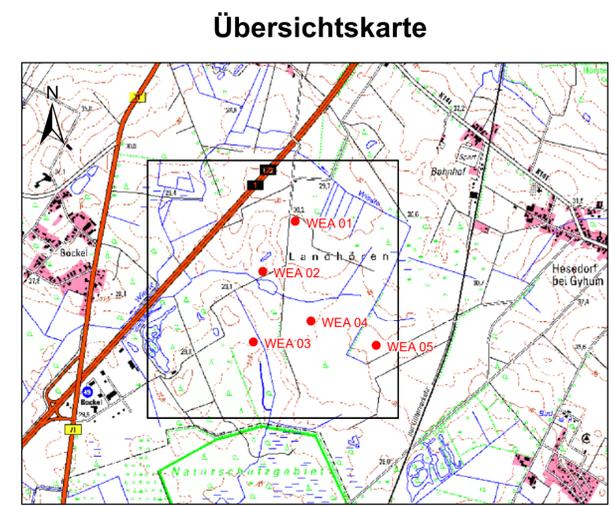
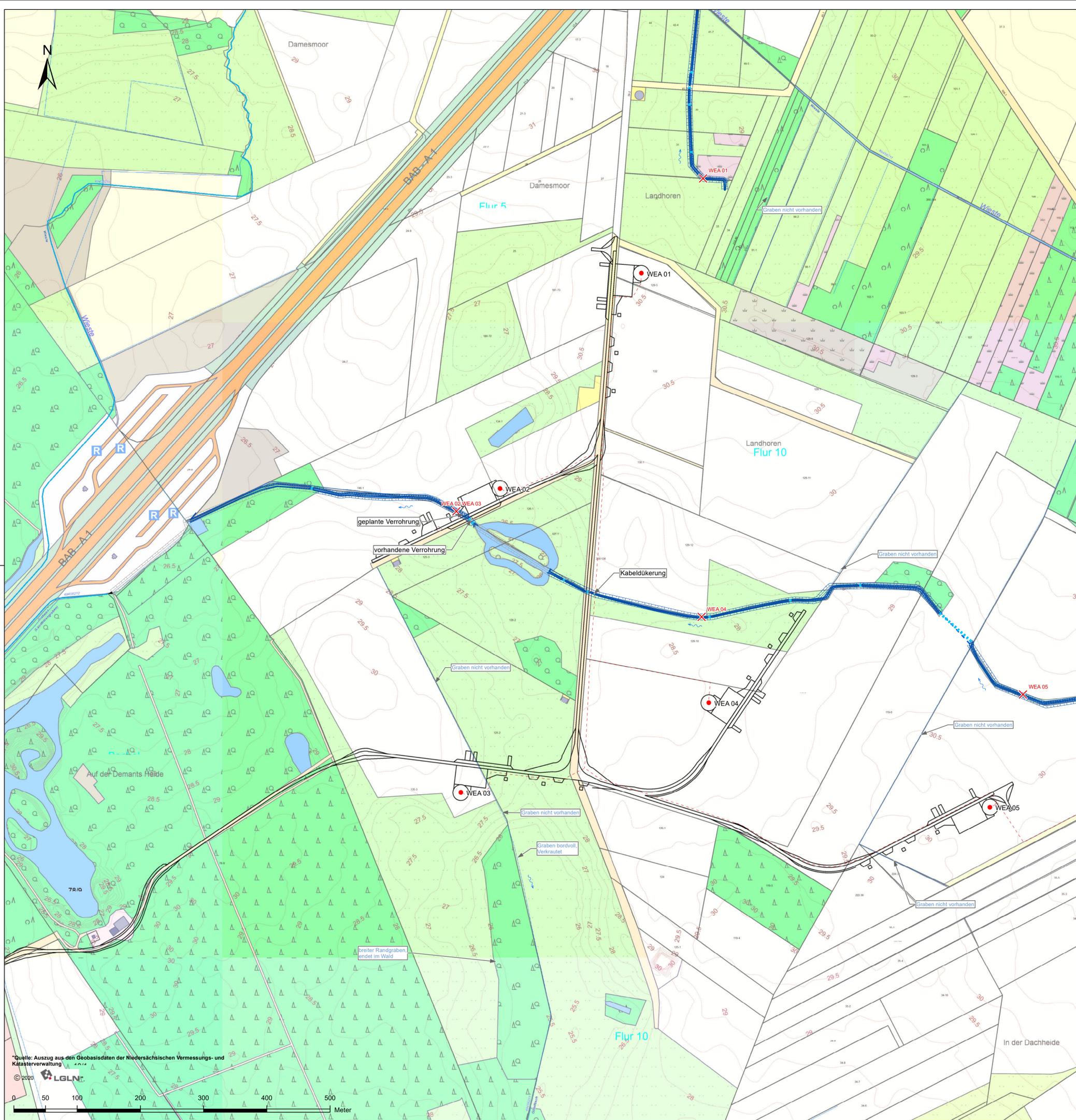
Projekt-Nr. 5721-A

Oyten, 26. Februar 2021


Prof. Dr.-Ing. Jörn Anselm

6 Literatur und Quellen

- [1] IDN (2021): Windpark Gyhum-Hesedorf. Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen. Landschaftspflegerischer Begleitplan.
- [2] INGENIEURBÜRO DR. LÜBBE (2020) Geotechnischer Bericht. Projekt: 840-20-1, Windpark Gyhum, 5 x WEA GE 5.5-158, 161 mNH.
- [3] KÖHLER-LOUM, U. (2020): Flächendeckende Biotoptypenkartierung im Bereich des gesamten Vorranggebietes Windenergienutzung sowie der Zuwegung (Dipl.-Biol. Ursula Köhler-Loum, 2020)
- [4] LABORATORIEN DR. DÖRING (2020): Prüfbericht 011220040, WP Gyhum-Hesedorf.
- [5] LABORATORIEN DR. DÖRING (2020): Prüfbericht 171220067, Windpark Gyhum.
- [6] LANDKREIS ROTENBURG (WÜMME) (2016): Landschaftsrahmenplan Landkreis Rotenburg (Wümme). Fortschreibung 2015.
- [7] LBEG (2020): NIBIS® Kartenserver. Niedersächsisches Bodeninformationssystem. - <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>, abgerufen im November 2020.
- [8] NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (MU) (2020): Umweltkarten Niedersachsen. - <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/>, abgerufen im November 2020.
- [9] UMLAND, J. (2016): Windeignungsgebiete im RROP-Entwurf 2015 des LK Rotenburg: Avifaunistische Bewertung der Potenzialfläche Nr. 27.



17.1 - Anhang Wasserechtlicher Antrag

- Legende**
- Geplante Windenergieanlagen (WEA)
 - ✗ Einleitstelle
 - Interne Verkabelung
 - vorhandene Gewässer
 - ==== verrohrt

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
 © 2020 LGLN
 0 50 100 200 300 400 500 Meter

Windwärts Energie GmbH Windpark Gyhum-Hesedorf	
Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen	
Kurzbeschreibung der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen	
Übersichtsplan	
Planungsbüro für Wasserwirtschaft, Straßen-, Landschafts-, Bauleitplanung, Ingenieurbau Marie-Curie-Straße 13 28876 Oyten Tel. 04207 6880-0 Fax 04207 6880-77 info@idn-consult.de www.idn-consult.de	
Projekt-Nr.: 5721-B Name: Spi Datum: 11/2020 gepr.: 02/2021	Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N Plangröße: 78 x 59,4 cm Maßstab: 1 : 3.000 Anlage: 1 Blatt-Nr.: Index
Oytten, den 26. Februar 2021 gez. J. Anselm	

Speicherpfad: G:\5721\5721_AZ\Zeichnungen\AK\Kurzbeschreibung WIR.mxd 3.03.40