



Windpark Nartum

**Wasserrechtliche Genehmigungsplanung
innerhalb des Windparks**

"30949 Graben H 10"

- Genehmigungsplanung -

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: **01. August 2019**

Projekt-Nr.: **5637-A**

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Aufgabe	2
2	Verwendete Grundlagendaten	3
3	Bestehende Verhältnisse	4
3.1	Lage und Geländetopografie	4
3.2	Gewässersysteme	4
3.3	Boden-/Grundwassererkundung	5
4	Geplante Maßnahmen	6
4.1	Allgemein	6
4.2	Hauptzuwegung zu den WEA	7
4.3	Bewertung der geplanten Maßnahmen aus geotechnischer Sicht	8
4.4	Baukosten	9
5	Rechtsfragen	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-1: Nördlicher Beginn des Grabens H 10	7
---	---

Anhang

Anhang 1: Zustimmungserklärungen

Anlagen

Anlage 1	Übersichtskarte	1 : 25.000
Anlage 2	Übersichtslageplan	1 : 5.000
Anlage 3	Lageplan, Geplante Maßnahmen	1 : 500
Anlage 4	Prinzipschnitt Gewässerkreuzung mit Überfahrt	ohne

1 Veranlassung und Aufgabe

Die Energiekontor AG plant den Neubau des Windparks Nartum im nordwestlichen Bereich des Landkreises Rotenburg (Wümme). Im Windpark sollen auf landwirtschaftlichen Flächen fünf neue Windkraftanlagen aufgestellt werden.

Durch die geplante Zufahrt zu den Anlagenstandorten innerhalb des Windparks werden einige Gewässer, Gräben, Straßen/Wege gekreuzt. Die Gewässer haben zum Teil eine übergeordnete Vorflutbedeutung.

Die IDN Ingenieur-Dienst-Nord Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH wurde von der Energiekontor AG beauftragt, die genehmigungsreife Planung von Durchlässen zu erstellen.

Die nachfolgenden Erläuterungen und Berechnungen sind Teil des wasserrechtlichen Genehmigungsantrags nach **§§ 108 NWG und 68 WHG**.

2 Verwendete Grundlagendaten

- Bodengutachten, November 2018, durchgeführt Ingenieurgeologie Dr. Lübbe, Dr. Joachim Lübbe, Vechta
- Erschließungsplanung des Windparks inkl. Vermessung, Stand 28.11.2018, aufgestellt durch Energiekontor AG, Bremen

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage und Geländetopografie

Der Planungsraum liegt im Landkreis Rotenburg (Wümme) in den Gemeinden Gyhum und Horstedt, südöstlich der Ortschaft Nartum und nordwestlich der Autobahn 1. Im südwestlichen Teil des Planungsraums fließt das Gewässer "Clüundersbeek" aus nordwestlicher in südöstliche Richtung durch das Planungsgebiet. Im Nordosten wird der Planungsraum durch das Gewässer "Graben H (Peppigenbeek)" und Im Südwesten durch die K227 begrenzt.

Der Planungsraum fällt deutlich nach Osten ab. Die WEA 1 steht auf einer Anhöhe (ca. +43,5 m NN). Nach Osten bis zur WEA 5 (ca. +26,3 m NN) fällt das Gelände ab.

3.2 Gewässersysteme

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

Einer der Hauptentwässerungsvorfluter innerhalb des Windparks "Nartum" stellt das Gewässer "Clüundersbeek" dar. Der Clüundersbeek beginnt nordwestlich des Planungsgebiets, verläuft in südöstliche Richtung und kreuzt die Zuwegung zur WEA 1 auf halber Strecke. Der "Clüundersbeek" ist ein Gewässer II. Ordnung.

Einen weiteren Hauptentwässerungsvorfluter innerhalb des Windparks "Nartum" stellt das Gewässer "Graben H (Peppigenbeek)" dar. Der Graben H (Peppigenbeek) verläuft ca. 2 km nordöstlich parallel zum Clünderbeek aus nordwestlicher in südöstliche Richtung. Das Gewässer begrenzt das Planungsgebiet im Nordosten an der Zuwegung zur WEA 5 und ist Gewässer II. Ordnung.

Der Graben "30949 Graben H 10" beginnt ca. 100 m entfernt von der nordöstlichen Einfahrt in den Planungsraum, wo sich die Zuwegung zur WEA 4 und der WEA 5 gabelt. Er verläuft in südliche Richtung und biegt nach ca. 200 m in östliche Richtung ab. Nach ca. 60 m mündet er in den Graben H (Peppigenbeek). Der Graben ist ein Gewässer III. Ordnung.

Die für die Planung relevanten Gewässer wurden anhand von Luftbilddaten, Kartenmaterialien und Ortsbegehungen ausgewertet und sind im Lageplan, Anlage 3, dargestellt.

3.3 Boden-/Grundwassererkundung

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Bodengutachtens von Ingenieurgeologie Dr. Lübbe (November 2018) zusammengefasst.

Auf den Zuwegungen sind vier Bohrungen durchgeführt worden (RKS Z1, RKS Z2, RKS Z3, und RKS Z4). An der Oberfläche liegt ein sandig, schluffiger Oberboden in lockerer Lagerung mit einer Mächtigkeit von 0,45 m bis 0,70 m vor. Im Bereich der vorhandenen Wegebefestigungen ist eine künstliche Anfüllung (Sand, schluffig, Ziegelbruch, Betonbruch) in mitteldichter Lagerung vorhanden. Darunter befindet sich eine Schicht Decksand (Fein- bis Mittelsand, z. T. schwach grobsandig, z. T. schwach schluffig) mit einer Schichtdicke von 0,85 m bis > 3 m. Die Lagerungsdichte ist gut mitteldicht. Es schließt sich eine Schicht aus Geschiebelehm an (Schluff, stark sandig, schwach tonig, schwach steinig) die eine Schichtdicke von > 3 m aufweist. Diese Schicht ist als steifplastisch/mitteldicht einzuordnen.

An den Bohrungen an den Anlagenstandorten (RKS 1, RKS 2, RKS 3, RKS 4 und RKS 5) sind Grundwasserstände aufgenommen worden. Am Anlagenstandort der WEA 1 ist bis zur Sondierungstiefe von 10,0 m unter GOK kein Grundwasser angetroffen worden, die Sandschicht liegt erdfeucht vor. An den Anlagenstandorten WEA 2, WEA 3 und WEA 4 steht Grundwasser zwischen 3,10 m und 5,70 m unter GOK an. An der WEA 2 ist das Grundwasser leicht gespannt. An der WEA 5 steht das Grundwasser oberflächennah ab 1,20 m unter GOK an.

Je nach Jahreszeit und vorausgegangenem Niederschlag kann der Grundwasserstand schwanken. Die mittlere Grundwasseroberfläche kann im Bereich des Windparks mit etwa +27,5 m NN bzw. +30,0 m NN abgeleitet werden, d. h. zwischen 1,0 m bzw. 16,0 m unter GOK.

4 Geplante Maßnahmen

4.1 Allgemein

Im Planungsraum sind noch keine WEA vorhanden. Die Flächen werden derzeit als Grünland und Acker genutzt. Geplant ist die Installation von fünf neuen WEA.

Innerhalb des Windparks sind Zuwegungen für die Errichtung und die späteren Wartungen der WEA erforderlich. Zum Teil werden diese über vorhandene Wegetrassen geführt, ansonsten werden hierfür neue Wegetrassen geschaffen. Die Erschließung des Windparks erfolgt aus südwestlicher Richtung von der K 227, Hinterm Ellerbruch. Von hier aus führt die Hauptzuwegung zu den WEA. Aus nordöstlicher Richtung ist der Windpark über den Möhlenweg bzw. den Lütten Moorweg erschlossen. Grundsätzlich kann jede WEA über jede der drei Erschließungsstraßen erreicht werden.

Je nach Bodenverhältnissen beträgt der Wegeaufbau insgesamt 0,50 m bis zu 0,80 m. Als Material für den geplanten Wegeaufbau sind Schlacke, Betonrecycling oder Natursteinschotter vorgesehen. Es werden lediglich 0,10 m des Materials, eingeschlagen in einem Geotextil, oberhalb der GOK aufgebracht. Der restliche Wegeaufbau wird als Bodenaustausch in einem Geotextil eingeschlagen.

Die wasserwirtschaftliche Planung umfasst die Verfüllung eines Grabens.

Allgemein gilt für den Graben H10:

Die geplante Zuwegung kreuzt den nördlichen Beginn des Grabens (vgl. Abbildung 4-1). In diesem Bereich wird der Graben verfüllt. Die im Planungsraum befindlichen Drainageleitungen werden über einen Sammler an den verbleibenden Graben angeschlossen.



Abbildung 4-1: Nördlicher Beginn des Grabens H 10

Die Planung der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen wird in den folgenden Kapiteln beschrieben. Die Darstellungen sind den jeweiligen Detailzeichnungen im Teil 2: Anlagen zu entnehmen.

4.2 Hauptzuwegung zu den WEA

Der Windpark kann über die Hauptzuwegungstrasse aus beiden Richtungen (Südwest und Nordost) erreicht werden. Aus nordöstlicher Richtung ist das Planungsgebiet über den Lütten Moorweg angeschlossen. An der Gabelung der Zuwegung WEA 4 und 5 kreuzt die Zuwegung den "30949 Graben H 10". Die Zuwegungen zu den WEA 4 und 5 quert lediglich den Beginn des Grabens, daher wird der Graben an dieser Stelle verfüllt und auf eine Verrohrung verzichtet (siehe Anlage 3, Maßnahme Nr. D2). Die Verfüllung beginnt mit der Böschung auf der südlichen Seite der geplanten Zuwegung. Von dort wird der Graben bis an das Ende auf rd. 32 m verfüllt. Bei einer Böschungsneigung von 1 : 2 beträgt die Länge der Böschung rd. 3 m. Die im Planungsraum befindlichen Drainageleitungen werden über einen Sammler an den neuen Grabenbeginn angeschlossen.

Die Verfüllung liegt auf dem Flurstück 38 und 39, Flur 25 in der Gemarkung Nartum. Der Eigentümer ist der Wasser- und Bodenverband Stellingsmoor. (s. a. Antragsformular und Sonderblatt)

4.3 Bewertung der geplanten Maßnahmen aus geotechnischer Sicht

Unter dem vorhandenen Oberboden stehen tragfähige Sande oder tragfähige Geschiebelehme an. Die Details der adäquaten Verfüllung des Graben werden im Rahmen der Bauausführung entschieden.

4.4 Baukosten

Die angesetzten Kosten für die Grabenverfüllung von 15,00 €/m beinhalten die Grabenverfüllung.

$$15,00 \text{ €/m} \times 32,00 \text{ m} = 480,00 \text{ €}$$

Die Kosten für die Verfüllung belaufen sich auf rd. 500,00 €.

5 Rechtsfragen

Die Zustimmungserklärungen der Eigentümer werden von der Energiekontor AG eingeholt und beigefügt.

Die betroffenen Flurstücke und Eigentümer sind dem Antragsformular nach §§ 108 NWG und 68 WHG in Listenform zu entnehmen.

Aufgestellt:

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

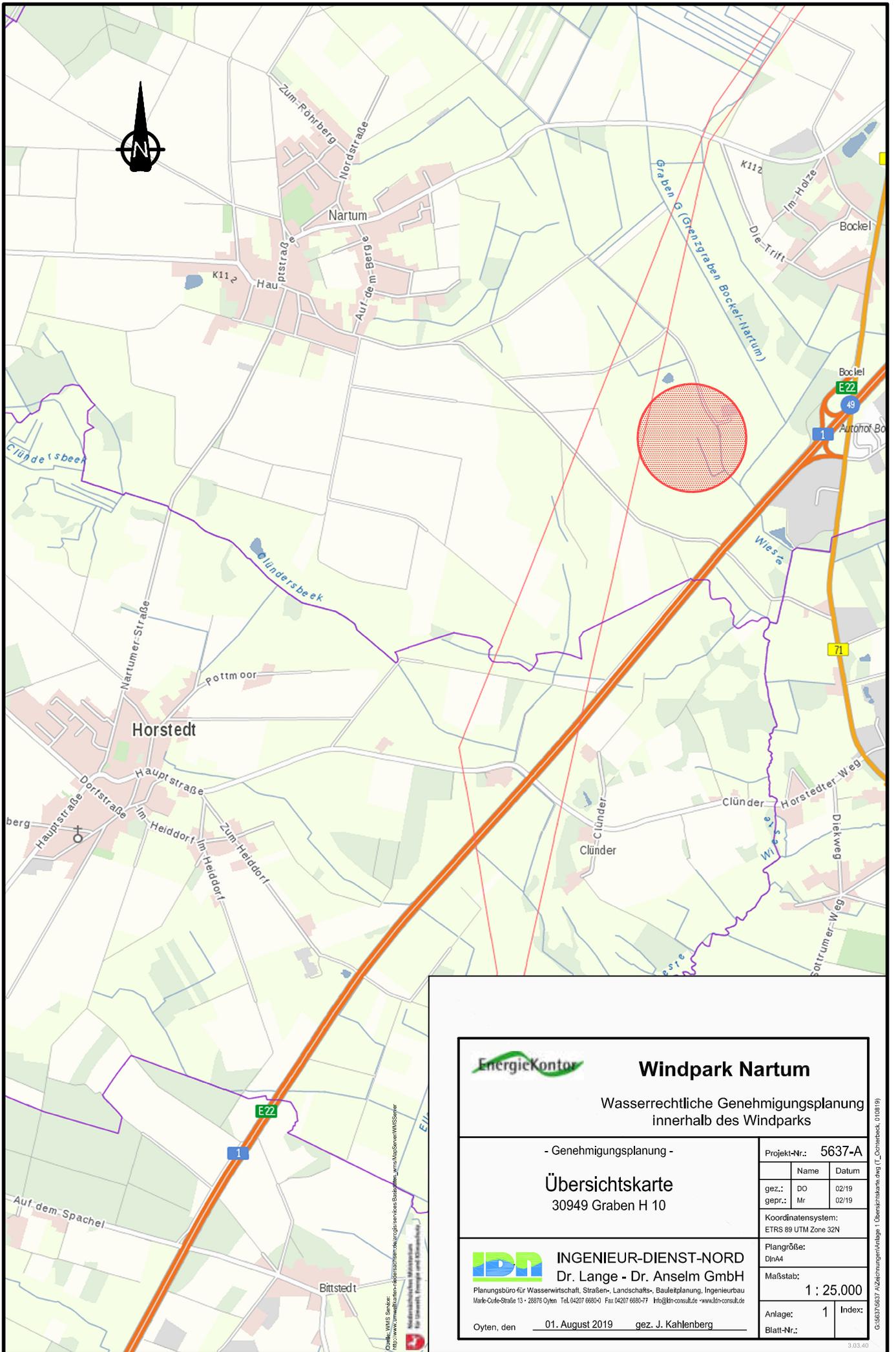
Bearbeitet:

M.Sc. Tim Ochterbeck
Wasserwirtschaft

Projekt-Nr. 5637-A

Oyten, 01. August 2019

Dipl.-Ing. (FH) Jörg Kahlenberg





Windpark Nartum

Wasserrechtliche Genehmigungsplanung
innerhalb des Windparks

- Genehmigungsplanung -		Projekt-Nr.: 5637-A	
<h3>Übersichtskarte</h3> <p>30949 Graben H 10</p>		Name	Datum
gez.:	DO	02/19	
gepr.:	Mr	02/19	
Koordinatensystem: ETRS 89 UTM Zone 32N			
Plangröße: DinA4			
Maßstab: 1 : 25.000			
Anlage:	1	Index:	
Blatt-Nr.:			

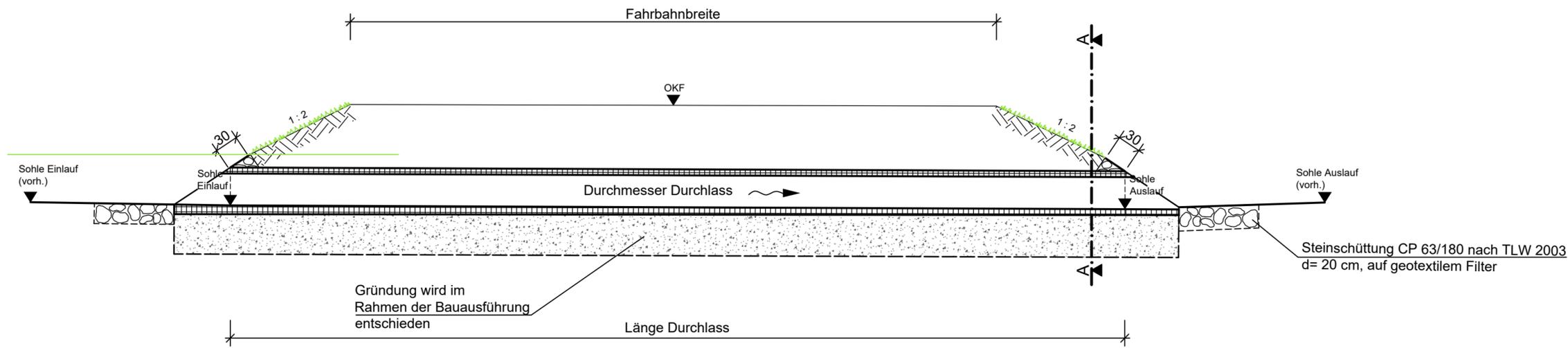


INGENIEUR-DIENST-NORD
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH
Planungsbüro für Wasserwirtschaft, Straßen-, Landschafts-, Bauleitplanung, Ingenieurbau
Mark-Culle-Straße 13 · 22675 Oyten Tel. 04207 6660-0 Fax: 04207 6660-77 info@idn-consult.de · www.idn-consult.de

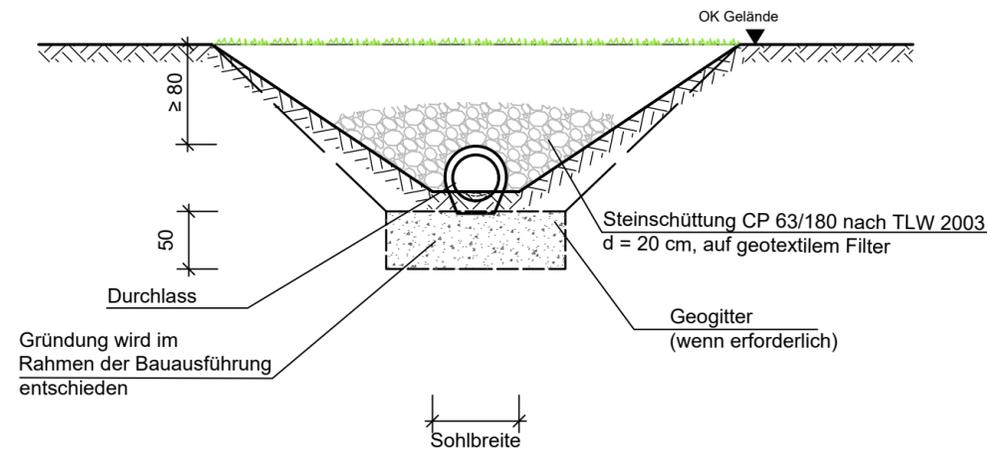
Oyten, den 01. August 2019 gez. J. Kahlenberg

G:\5637\5637_A\Zeichnungen\Übersichtskarte.dwg (L. Schmebeck, 01.08.19)

Prinzipschnitt



Schnitt A-A



Wasserrechtliche Genehmigungsplanungen innerhalb des Windparks

- Windpark Nartum -

-Genehmigungsplanung-

Prinzipschnitt Durchlässe

Projekt-Nr.: 5637-A

	Name	Datum
gez.:	Semi/DO	06/19
gepr.:	Mr/TO	06/19

Koordinatensystem:

Plangröße:
0,594 x 0,841 = 0,50 m²

Maßstab:
ohne

Anlage: 4 Index:
Blatt-Nr.:



INGENIEUR-DIENST-NORD
Dr. Lange - Dr. Anselm GmbH

Planungsbüro für Wasserwirtschaft, Straßen-, Landschafts-, Bauleitplanung, Ingenieurbau
Industriestraße 32 · 28876 Oyten · Tel. 04207 6680-0 · Fax 04207 6680-77 · info@idn-consult.de www.idn-consult.de

Oyten, den _____

G:\5637\5637 A Zeichnungen\Anlage 4 Prinzipschnitt Überfahrten.dwg (T. Ochlerbeck, 010619)