



Gasversorgungsleitung Wardenburg – Drohne (WAD)

Ltg.-Nr. 458/000/000

Kapitel 19.2

Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Fassung vom 30.10.2024

Im Auftrag der

Open Grid Europe GmbH

Bearbeitung durch



bosch & partner



Auftraggeber: **Open Grid Europe GmbH** Kallenbergstraße 5
45141 Essen

Projektleitung: Michael Stroetmann
Fachzuständigkeit: Sonja Könning, Tobias Käutner

Auftragnehmer: **Bosch & Partner GmbH** Kirchhofstr. 2c
44623 Herne

 uventus GmbH Am Wiesenbusch 2
45964 Gladbeck

Bearbeiter/in: M.Sc. Geogr. Annika Oles-Fromme
 M.Sc. Umweltbiow. Hannah Eulering

Revisionsverlauf

Rev.	Datum	Verfasser	geprüft von	Freigabe durch	Bemerkung
00	16.02.2024	Annika Oles-Fromme	Bertram Oles	Könning (OGE)	
01	14.03.2024	Annika Oles-Fromme	Bertram Oles	Könning (OGE)	
02	20.03.2024	Annika Oles-Fromme	Bertram Oles	Könning (OGE)	
03	15.04.2024	Annika Oles-Fromme	Bertram Oles	Könning (OGE)	
04	23.04.2024	Annika Oles-Fromme	Bertram Oles	Könning (OGE)	
05	30.10.2024	Annika Oles-Fromme	Bertram Oles	Käutner (OGE)	

Inhaltsverzeichnis	Seite
0.1 Tabellenverzeichnis	II
0.2 Abbildungsverzeichnis.....	III
0.3 Abkürzungsverzeichnis / Begriffsdefinitionen	III
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	5
2 Rechtliche Grundlagen	7
2.1 Wasserrahmenrichtlinie.....	7
2.2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	7
2.3 Oberflächengewässerverordnung - OGewV	8
2.4 Grundwasserverordnung – GrwV	9
2.5 Räumlicher Maßstab	11
2.6 Zeitlicher Maßstab.....	12
3 Aufbau des vorliegenden Fachbeitrags.....	13
4 Beschreibung des Vorhabens	14
4.1 Lage des Vorhabens	14
4.2 Wesentliche technische Daten	16
4.3 Wasserhaltung	18
4.4 Geplante Gewässerquerungen von Oberflächenwasserkörpern.....	19
4.5 Entnahme von Oberflächenwasser für die Druckprüfung.....	21
4.6 Beschreibung des Bauablaufs.....	22
4.7 Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen des Vorhabens	23
5 Betroffene Grundwasserkörper.....	25
5.1 Beschreibung und Bewertung der betroffenen GWK	25
5.2 Bewirtschaftungsziele Grundwasser.....	29
6 Betroffene Oberflächenwasserkörper.....	31
6.1 Beschreibung der betroffenen Wasserkörper	31
6.2 Bewertung der Qualitätskomponenten des ökologischen Potenzials	34
6.3 Bewertung des chemischen Zustands.....	39
6.4 Bewirtschaftungsziele Oberflächenwasserkörper	41
7 Bewertung der Auswirkungen auf die betroffenen Grundwasserkörper ..	43
7.1 Mengenmäßiger Zustand	43
7.2 Chemischer Zustand	50
7.3 Vereinbarkeit mit dem Maßnahmenprogramm, Verbesserungsgebot	51

8	Bewertung der Auswirkungen auf die betroffenen Oberflächenwasserkörper	53
8.1	Betroffenheit Qualitätskomponenten	53
8.2	Ökologisches Potenzial	54
8.2.1	Allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten	55
8.2.2	Flussgebietsspezifische Schadstoffe	57
8.2.3	Hydromorphologische Qualitätskomponenten	58
8.2.4	Biologische Qualitätskomponenten	61
8.2.4.1	Fischfauna	62
8.2.4.2	Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos = MZB)	64
8.2.4.3	Makrophyten	65
8.3	Chemischer Zustand	66
8.4	Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen, Verbesserungsgebot	67
9	Maßnahmen zur Gewährleistung der Vereinbarkeit mit den Zielen der WRRL	69
10	Zusammenfassung.....	72
11	Gesetze, Verordnungen und andere untergesetzliche Regelwerke / Literatur und Quellen	73

Karten

Karte 1:	Übersichtskarte WRRL, 4 Blätter, M: 1 : 75.000
Karte 2:	Lage der Versickerungsflächen, Einleitstellen, und Enteisungsnlagen, 12 Blätter, M: 1 : 25.000

0.1	Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 4-1:	Wesentliche Merkmale des geplanten Vorhabens.....	16
Tab. 4-2:	Berechnete Grundwasserfördermengen in der Bauphase nach Gewerk	19
Tab. 4-3:	Berechnete baubedingte Grundwasserfördermengen und Trassenlängen nach Landkreisen	19
Tab. 5-1:	Daten der betroffenen Grundwasserkörper gemäß der Grundwasserkörpersteckbriefe (NLWKN 2015), s. Fortsetzung	25
Tab. 5-2:	Daten der betroffenen Grundwasserkörper gemäß der Grundwasserkörpersteckbriefe (NLWKN 2015), Fortsetzung	26
Tab. 6-1:	Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (BfG 2023), Teil I (s. Fortsetzung)	35
Tab. 6-2:	Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (BfG 2023), Teil I (s. Fortsetzung)	37
Tab. 6-3:	Bewertung chem. Zustand der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe	40
Tab. 7-1:	Übersicht berechnete GW-Entnahmen nach (Land-)kreisen.....	45

Tab. 7-2:	Übersicht über die Dargebotsreserven der betroffenen GWK gemäß MUEBK (2021) und MUEK (2015)	46
Tab. 8-1:	Betroffenheit der einzelnen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 der OGewV	54

0.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 4-1:	Übersicht des geplanten Trassenverlaufs der WAD mit Landkreisen	15
Abb. 4-2:	Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung DN 1000 in der freien Feldflur (Quelle: OGE 2023).....	17
Abb. 4-3:	Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung DN 1000 in sensiblen Gebieten (z. B. Wald- oder ökologisch bedeutsame Bereiche, Quelle: OGE 2022).....	17
Abb. 4-4:	Regelarbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung DN 1000 in feuchtem Grünland – grüne Baustraße (Quelle: OGE 2023).....	18
Abb. 5-1:	Übersicht Grundwasserkörper.....	27
Abb. 7-1:	Lage des bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosystems mit Reichweite der GW-Absenkung (2/3 R), eigene Abbildung	48

0.3 Abkürzungsverzeichnis / Begriffsdefinitionen

Abs.	Absatz
ACP	allgemeine chemisch-physikalische QK
Az.	Aktenzeichen
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BWP	Bewirtschaftungsplan
DN	Nennweite Leitung in mm
ELWAS	Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem (NRW)
EuGH	Gerichtshof der Europäischen Union
FFH-Gebiete	Flora-Fauna-Habitat-Gebiete
GDRMA	Gasdruckregel- und Messanlage
GrwV	Grundwasserverordnung
GWK	Grundwasserkörper
JD-UQN	Jahresdurchschnitts-Umweltqualitätsnorm
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LK	Landkreis (Nds.)
LNr.	Leitung-Nr.
MNP	Maßnahmenprogramm
MQ	Mittlerer Abfluss
MZB	Makrozoobenthos (= Benthische wirbellose Fauna)
Nds.	Niedersachsen
NRW	Nordrhein-Westfalen
OGE	Open Grid Europe GmbH
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OWK	Oberflächenwasserkörper

QK	Qualitätskomponente
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UQN	Umweltqualitätsnorm
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WAD	Gasversorgungsleitung Wardenburg - Drohne
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG
ZHK-UQN	Zulässige Höchstkonzentration Umweltqualitätsnorm

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Open Grid Europe GmbH (OGE) aus Essen plant, ihr Leitungsnetz durch eine kapazitätsstarke Gasversorgungsleitung zwischen der bestehenden Verdichterstation in Wardenburg (Gemeinde Wardenburg, Landkreis Oldenburg) und der GDRM-Anlage Drohne (Gemeinde Stemwede, Kreis Minden-Lübbecke) zu erweitern. Der Neubau ist zwingend erforderlich, damit die LNG-Mengen (Liquified Natural Gas – verflüssigtes Erdgas) aus Wilhelmshaven, die dort zunächst regasifiziert werden, Richtung Süden nach Drohne (NRW) abgeführt werden können. Diese Leitung ist neben der WAL (Wilhelmshaven Anbindungsleitung) I und II sowie der EWA (Leitung von Etzel nach Wardenburg) für die Gasversorgungssicherheit in Deutschland unabdingbar.

Die neu geplante Pipeline weist eine Länge von ca. 90 km auf und soll im Durchmesser DN 1000 (ca. 1016 mm Außendurchmesser) errichtet werden. Der Auslegungsdruck (Design Pressure) und der maximale Betriebsdruck (Maximum Operating Pressure) beträgt jeweils 100 bar.

Die Trassenführung der geplanten Gasversorgungsleitung Wardenburg – Drohne (WAD) folgt dabei fast vollständig dem Verlauf bestehender Ferngasleitungen der OGE, insbesondere Leitung-Nr. (LNr.) 58.

Folgende Landkreise (LK) und Kreise sind von dem Vorhaben betroffen:

- Oldenburg (Niedersachsen)
- Cloppenburg (Niedersachsen)
- Vechta (Niedersachsen)
- Osnabrück (Niedersachsen)
- Minden-Lübbecke (Nordrhein-Westfalen)

Für die Leitung WAD ist der Baubeginn derzeit ab 2025 und die Fertigstellung für 2026 geplant. Die vorbereitenden Arbeiten zur Erstellung der Genehmigungsunterlagen wurden Ende 2022 begonnen. Das Planfeststellungsverfahren soll ab Frühjahr 2024 durchgeführt werden. Die WAD als Teil der „Gasfernleitung Etzel-Wardenburg-Drohne“ nach Nr. 2.8 der Anlage zu § 2 des Gesetzes zur Beschleunigung des Einsatzes verflüssigten Erdgases (LNGG) ist eine Gasfernleitung, die direkt an eine LNG-Anbindungsleitung nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 LNGG anschließt. Sie ist für die Weiterleitung der Gasmengen von stationär schwimmenden Anlagen zur Einfuhr, Entladung, Ladung und Wiederverdampfung von verflüssigtem Erdgas im Sinne von § 2 Abs. 1 Nr. 6 LNGG zwingend erforderlich. Aufgrund der Wichtigkeit ergeben sich daraus Beschleunigungsmöglichkeiten (z. B. priorisierte Bearbeitung der Behörden) und materiell-rechtliche Priorisierungen (Feststellung der besonderen Dringlichkeit und der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit).

Der geplante Verlauf der WAD kreuzt mehrere Gewässer. Außerdem ist für die Errichtung und den Betrieb der WAD die Entnahme von Grundwasser erforderlich. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist daher zu prüfen, ob das geplante Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 bis § 31 sowie § 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bzw. den Zielen der EU-Richtlinie 2000/60/EG - Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) vereinbar ist. Diese Überprüfung erfolgt im vorliegenden Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), mit dessen Erstellung die uventus GmbH gemeinsam mit der Bosch & Partner GmbH von der OGE beauftragt wurde.

Gegenstand der Prüfung sind die Oberflächenwasserkörper, die durch das Vorhaben betroffen werden (diese liegen alle innerhalb Niedersachsens), sowie die im Vorhabenbereich vorhandenen Grundwasserkörper.

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Wasserrahmenrichtlinie

Die EU-Richtlinie 2000/60/EG - Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) trat am 22. Oktober 2000 in Kraft und verfolgt das Ziel, eine integrierte Wasserpolitik innerhalb der Europäischen Union zu entwickeln.

Die Vorgaben der WRRL wurden insbesondere durch das deutsche Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 in nationales Recht überführt.

2.2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Das WHG in der Fassung vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am 22. Dezember 2023, verfolgt gemäß § 1 den Zweck, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Es gilt für oberirdische Gewässer, Küstengewässer und das Grundwasser. Die Umweltziele für Oberflächengewässer und Grundwasser wurden aus der WRRL in das WHG als sogenannte „Bewirtschaftungsziele“ übernommen. Das WHG regelt in den §§ 27 - 31 WHG die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer und in § 47 WHG für das Grundwasser.

Nach § 27 Abs. 1 WHG sind:

"Oberirdische Gewässer [...], soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden."

Nach § 27 Abs. 2 WHG gilt weiterhin:

"Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden."

Die Phasing-Out-Verpflichtung (vgl. Art. 4 Abs. 1 a) iv) i.V.m. Art. 16 Abs. 8 WRRL) ist derzeit nicht in einer vollziehbaren Weise konkretisiert (BVerwG, Urt. v. 02.11.2017, 7 C 25.15, Rn. 53). Aus der Phasing-Out-Verpflichtung ergeben sich daher keine besonderen Anforderungen.

Das Grundwasser ist zudem nach § 47 Abs. 1 WHG "so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird,
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden,
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung."

Einzelheiten hinsichtlich der Vorgaben der WRRL und der §§ 27 ff. und § 47 WHG werden außerdem umfangreich in untergesetzlichen Regelwerken – insbesondere die Oberflächengewässerverordnung und die Grundwasserverordnung – geregelt.

2.3 Oberflächengewässerverordnung - OGewV

Die Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung: OGewV) die am 26. Juli 2011 bundesweit in Kraft trat, wurde 2016 novelliert (zuletzt geändert am 9. Dezember 2020). Sie dient dem Schutz der Oberflächengewässer und der wirtschaftlichen Analyse der Nutzungen ihres Wassers (§ 1 OGewV). In der Oberflächengewässerverordnung sind der Rahmen und die Mechanismen, sowie die Kriterien zur Zustandsbewertung der Oberflächenwasserkörper gemäß den Vorgaben der WRRL und EU-Richtlinie 2008/105/EG – Umweltqualitätsnormrichtlinie (UQN-RL) festgeschrieben:

- Anlage 3 OGewV: Qualitätskomponenten zur Einstufung des ökologischen Zustands je nach Art des Gewässers
- Anlage 6 OGewV: Umweltqualitätsnormen für flussgebietsspezifische Schadstoffe zur Beurteilung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials
- Anlage 7 OGewV: Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten
- Anlage 8 OGewV: Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands

Eine Verschlechterung eines Oberflächenwasserkörpers liegt nur dann vor, wenn die tatbestandlichen Voraussetzungen des § 27 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 Nr. 1 oder der §§ 44, 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG (in Umsetzung des Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziffer I und Buchst. b Ziffer I WRRL) erfüllt sind. Dieser Begriff hat eine nähere Definition durch das EuGH-Urteil vom 01.07.2015 (Az. C 461/13) zur Weservertiefung erfahren und wird in der Handlungsempfehlung der LAWA (2017) weiter konkretisiert. Eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers liegt demnach vor, sobald sich der Zustand (bzw. das Potenzial) mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs V der WRRL um eine Klasse verschlechtert (auch

wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Gewässerkörpers insgesamt führt). Bewertungsrelevant für den Gesamtzustand sind die biologischen Qualitätskomponenten. Befindet sich die betreffende Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Zustandsklasse, stellt jede weitere nachteilige Veränderung eine Verschlechterung dar.

2.4 Grundwasserverordnung – GrwV

Die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV) vom 9. November 2010, zuletzt geändert am 12. Oktober 2022, dient dem Schutz der Grundwasserkörper und der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung.

In der Grundwasserverordnung sind der Rahmen, die Mechanismen und die Kriterien zur Zustandsbewertung der Grundwasserkörper gemäß den Vorgaben der WRRL und der Grundwasserrichtlinie (Richtlinie 2006/118/EG) festgeschrieben. Die Verordnung enthält außerdem die Vorgaben aus dem WHG zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung und für die Bestimmung des chemischen und mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers.

In Anlage 2 GrwV sind Schwellenwerte der für das Grundwasser als relevant festgelegten Stoffe aufgeführt.

Einstufung des mengenmäßigen Zustands

Nach § 4 Abs. 1 GrwV wird der mengenmäßige Zustand in die Klassen „gut“ oder „schlecht“ eingestuft. Die Einstufung mit „gut“ erfolgt nach § 4 Abs. 2 GrwV, wenn

1. die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt und
2. durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass
 - a) die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 WHG für die Oberflächengewässer, die mit dem GWK in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden,
 - b) sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nr. 8 WHG signifikant verschlechtert,
 - c) Landökosysteme, die direkt vom GWK abhängig sind, signifikant geschädigt werden und
 - d) das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.

Ist eines der vorgenannten Kriterien nicht erfüllt, ist der mengenmäßige Zustand „schlecht“.

Einstufung des chemischen Zustands

Der chemische Zustand wird anhand der in Anlage 2 GrwV angegebenen Schwellenwerte bewertet (§ 5 Abs. 1 Satz 1 GrwV). Ggf. kann die zuständige Behörde darüber hinaus weitere Schwellenwerte bestimmen (§ 5 Abs. 1 Satz 2, Abs. 3 GrwV). Der chemische Zustand wird in die Klassen „gut“ oder „schlecht“ eingestuft (§ 7 Abs. 1 GrwV). Der chemische Zustand ist „gut“, wenn

1. die in Anlage 2 enthaltenen oder die nach § 5 Abs. 1 Satz 2 oder Abs. 3 GrwV festgelegten Schwellenwerte an keiner Messstelle nach § 9 Abs. 1 GrwV im Grundwasserkörper überschritten werden oder,
2. durch die Überwachung nach § 9 GrwV festgestellt wird, dass
 - a) es keine Anzeichen für Einträge von Schadstoffen auf Grund menschlicher Tätigkeiten gibt, wobei Änderungen der elektrischen Leitfähigkeit bei Salzen allein keinen ausreichenden Hinweis auf derartige Einträge geben,
 - b) die Grundwasserbeschaffenheit keine signifikante Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands der Oberflächengewässer zur Folge hat und dementsprechend nicht zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele in den mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehender Oberflächengewässern führt und
 - c) die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einer signifikanten Schädigung unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängender Landökosysteme führt.

Einstufung des Trends von Schadstoffkonzentrationen

GWK sind so zu bewirtschaften, dass alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden (§ 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG). Durch diese Regelung soll eine am Ziel des guten chemischen Grundwasserzustands orientierte Entwicklung eingeleitet werden, ohne dass dieses Sanierungsziel bereits erreicht werden müsste.

Gemäß § 10 Abs. 1 GrwV wird auf Grundlage der Überwachung nach § 9 Abs. 2 GrwV für jeden GWK, der nach § 3 Abs. 1 GrwV als gefährdet eingestuft worden ist, ermittelt, ob ein signifikanter und anhaltend steigender durch menschliche Tätigkeiten bedingter Trend für Schadstoffe nach Maßgabe der Anlage 6 GrwV vorliegt.

Liegt ein Trend nach Anlage 6 Nr. 1 GrwV vor, der zu einer signifikanten Gefahr für die Qualität der Gewässer- oder Landökosysteme, für die menschliche Gesundheit oder die potentiellen oder tatsächlichen legitimen Nutzungen der Gewässer führen kann, werden erforderliche Maßnahmen zur Trendumkehr veranlasst (§ 10 Abs. 2 GrwV). Maßnahmen zur Trendumkehr sind danach erforderlich, wenn die Schadstoffkonzentration drei Viertel des Schwellenwertes, der gemäß § 5 Abs. 1 GrwV festgelegt worden ist, erreicht. Soweit es aus Gründen des Schutzes der Trinkwasserversorgung oder Gewässer- oder Landökosysteme erforderlich ist, werden frühere Ausgangskonzentrationen für Maßnahmen der Trendumkehr festgelegt. Eine höhere Ausgangskonzentration für Maßnahmen der Trendumkehr wird bestimmt, wenn:

1. die Bestimmungsgrenze für bestimmte Schadstoffe es nicht ermöglicht, eine Ausgangskonzentration in Höhe von drei Vierteln des Schwellenwertes nach Anlage 2 festzusetzen, oder
2. Schwellenwerte nach § 5 Absatz 3 festgelegt wurden.

Verschlechterungsverbot

Eine Verschlechterung eines GWK liegt vor, wenn die tatbestandlichen Voraussetzungen des § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG (in Umsetzung des Art. 4 Abs. 1 Buchst. b) Ziffer i) WRRL) erfüllt sind. Der Begriff hat eine nähere Definition durch das EuGH-Urteil vom 28.05.2020 (Rs. C 535/18). Das Urteil bezieht sich auf den chemischen Zustand, die Grundsätze können aber auf den mengenmäßigen Zustand übertragen werden. Von einer Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands eines GWK ist danach dann auszugehen:

- wenn durch die nachteilige Veränderung die Zustandsklasse wechselt
- in Fällen, in denen ein Kriterium oder ein Schadstoff bereits als „schlecht“ eingestuft ist, stellt jede weitere nachteilige Veränderung eine Verschlechterung dar. Die an jeder Überwachungsstelle gemessenen Werte sind individuell zu berücksichtigen.

Verbesserungsgebot

Das Verbesserungsgebot eingehalten, wenn das Vorhaben die Einhaltung oder Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands nicht gefährdet. Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot liegt vor, wenn der Erfolg der im MNP vorgesehenen Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele durch das Vorhaben gefährdet wird. Diese müssen zum vorgesehenen Zeitpunkt realisierbar bleiben. Zudem darf das Vorhaben die Zielerreichung insgesamt nicht gefährden.

2.5 Räumlicher Maßstab

Nach der Rechtsprechung des BVerwG ist die räumliche Bezugsgröße für die Prüfung der Verschlechterung bzw. einer nachteiligen Veränderung ebenso wie für die Zustands-/Potenzialbewertung grundsätzlich der OWK in seiner Gesamtheit. Ort der Beurteilung sind die für den Wasserkörper repräsentativen Messstellen. Lokal begrenzte Veränderungen sind nicht relevant, solange sie sich nicht auf den gesamten Wasserkörper auswirken. Sofern lokal begrenzte Veränderungen der unterstützenden QK sich in spezifischer Weise auf die biologischen QK mit Relevanz für den OWK insgesamt auswirken können, müssen die betroffenen Teilbereiche zusätzlich gesondert betrachtet werden (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, 7 A 2.15 (7 A 14.12), Rn. 506). Dieser Maßstab gilt auch für GWK (EuGH, Urteil vom 28.05.2020 (Rs. C-535/18), Rn. 119).

Die Mindestgröße für OWK liegt bei Fließgewässern bei einem Einzugsgebiet von 10 km² und bei Seen bei einer Größe von 0,5 km² (vgl. Anlage 1 Nr. 2.1 a) und Nr. 2.2 OGewV). Kleinere

Gewässer wie Entwässerungsgräben oder Bäche sind in den BWP nicht als eigene OWK ausgewiesen. Sie können im BWP allerdings einem benachbarten OWK zugeordnet werden. Das kleinere Gewässer ist dann Teil des betreffenden OWK und nimmt an dessen Einstufung teil. Bei Einwirkungen auf das kleinere Gewässer ist dann zu prüfen, ob das Vorhaben bezogen auf den OWK insgesamt mit den Bewirtschaftungszielen vereinbar ist (BVerwG, Urt. v. 10.11.2016, 9 A 18/15, Rn. 105; Urt. v. 12.6.2019, 9 A 2/18, Rn. 141). Bei Einwirkungen auf kleinere Gewässer, die selbst kein OWK sind und die auch keinem benachbarten OWK zugeordnet sind, gelten die Bewirtschaftungsziele nur insoweit, als es in einem OWK, in denen das kleinere Gewässer einmündet, zu Beeinträchtigungen kommt.

2.6 Zeitlicher Maßstab

Nach LAWA (2017, S 11) können „*Verschlechterungen, die so kurzzeitig sind, dass die Annahme einer vorübergehenden Verschlechterung und damit die Anwendung der strengen Voraussetzungen des § 31 Abs. 1 WHG unverhältnismäßig wäre, [...] außer Betracht bleiben, wenn mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass sich der bisherige Zustand kurzfristig wieder einstellt.* [...] Bei der Beurteilung der Frage, ob z. B. eine Bauphase, die mit kurzzeitigen nachteiligen Veränderungen verbunden ist, eine Verschlechterung darstellt, sind grundsätzlich das gesamte Vorhaben und dessen Auswirkungen nach der Vollendung zu betrachten. Solche nachteiligen Veränderungen, die nach Fertigstellung wieder beseitigt sind (oder bei denen sogar eine Verbesserung eingetreten ist), stellen keine Verschlechterung dar. Sofern die Errichtungsphase jedoch über einen langen Zeitraum geht oder gravierende Auswirkungen auf das Gewässer haben kann, muss dies bei der Beurteilung Berücksichtigung finden.“

Zu beachten ist, dass nach Entscheidung des EuGH auch vorübergehende Auswirkungen von kurzer Dauer gegen das Verschlechterungsverbot verstoßen können, „*es sei denn, dass sich diese Auswirkungen ihrem Wesen nach offensichtlich nur geringfügig auf den Zustand der betroffenen Wasserkörper auswirken und im Sinne dieser Bestimmung nicht zu einer „Verschlechterung“ ihres Zustands führen können*“ (EuGH, Urt. V. 5.5.2022 (Rs. C-525/20) Rn. 45). Deshalb müssen auch die Auswirkungen kurzfristiger Maßnahmen qualitativ bewertet werden.

3 Aufbau des vorliegenden Fachbeitrags

1. Bestands- und Zustandsermittlung

Im vorliegenden Fachbeitrag werden im ersten Schritt die durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Grund- und Oberflächenwasserkörper) identifiziert. Es folgt eine Beschreibung des chemischen Zustands und des ökologischen Zustands (bzw. Potenzials) der Oberflächenwasserkörper anhand der in der WRRL definierten Qualitätskomponenten sowie des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers. Die Zustandsbeschreibung basiert auf Daten der Wasserkörpersteckbriefe des LANUV sowie des ELWAS-Informationssystems. Des Weiteren werden die Bewirtschaftungsziele für die Wasserkörper nach WRRL dargestellt.

2. Darstellung der relevanten Vorhabenwirkungen

Weiterhin werden die spezifischen Vorhabenwirkungen auf die Qualitätskomponenten der WRRL, in Anlehnung an die Systematik eines UVP-Berichts, dargelegt.

3. Beurteilung der Auswirkungen und der Vereinbarkeit mit der WRRL

Auf Grundlage des vorhandenen Zustands und der relevanten Vorhabenwirkungen wird eine Bewertung aller Auswirkungen hinsichtlich einer möglichen Verschlechterung des chemischen und ökologischen Zustands (bzw. Potenzials) vorgenommen. Es werden die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 WHG und ein ggf. vorliegender Verstoß gegen das Verbesserungsgebot abgeprüft. Gleiches gilt auch für den betroffenen Grundwasserkörper (Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG).

4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Lage des Vorhabens

Startpunkt der geplanten Leitung ist die Verdichterstation (VDS) Wardenburg in Niedersachsen. Diese wird von der OGE und der Gasunie Deutschland Transport und Services GmbH betrieben. Die Station befindet sich am Kreuzungspunkt mit der Norddeutschen Erdgastransversale (NETRA) und verschiedener anderer Gastransportleitungen der OGE. Endpunkt der geplanten Leitung ist die Gasdruck-Regel und Messanlage (GDRMA) Stemwede-Drohne in Nordrhein-Westfalen. Die voraussichtliche Antragstrasse zum Planfeststellungsverfahren hat eine Länge von ca. 90,3 km, wovon rund 84,7 km in Niedersachsen und etwa 5,6 km in Nordrhein-Westfalen verlaufen.

Vom geplanten Leitungsverlauf sind in Niedersachsen folgende Gebietskörperschaften betroffen:

- LK Oldenburg mit der Gemeinde Wardenburg (Leitungslänge ca. 10,5 km)
- LK Cloppenburg mit den Gemeinden Garrel, Emstek, Cappeln und der Stadt Cloppenburg (Leitungslänge ca. 29,8 km)
- LK Vechta mit den Gemeinden Bakum, Steinfeld und Damme sowie den Städten Vechta und Lohne (Leitungslänge ca. 39,2 km)
- LK Osnabrück mit der Gemeinde Bohmte (Leitungslänge ca. 5,2 km)

In Nordrhein-Westfalen sind folgende Gebietskörperschaften betroffen:

- Kreis Minden-Lübbecke mit der Gemeinde Stemwede (Leitungslänge ca. 5,6 km)

Als Untersuchungsraum wird analog zum UVP-Bericht (Kap. 15 der Antragsunterlagen) ein 300-m Puffer um die geplante Trasse betrachtet.

Die nachfolgende Abbildung 4-1 zeigt einen Überblick über den Leitungsverlauf der WAD. Eine Übersicht des Trassenverlaufs mit den durch diesen gequerten Oberflächenwasserkörpern ist in Karte 1 (Anhang) dargestellt.

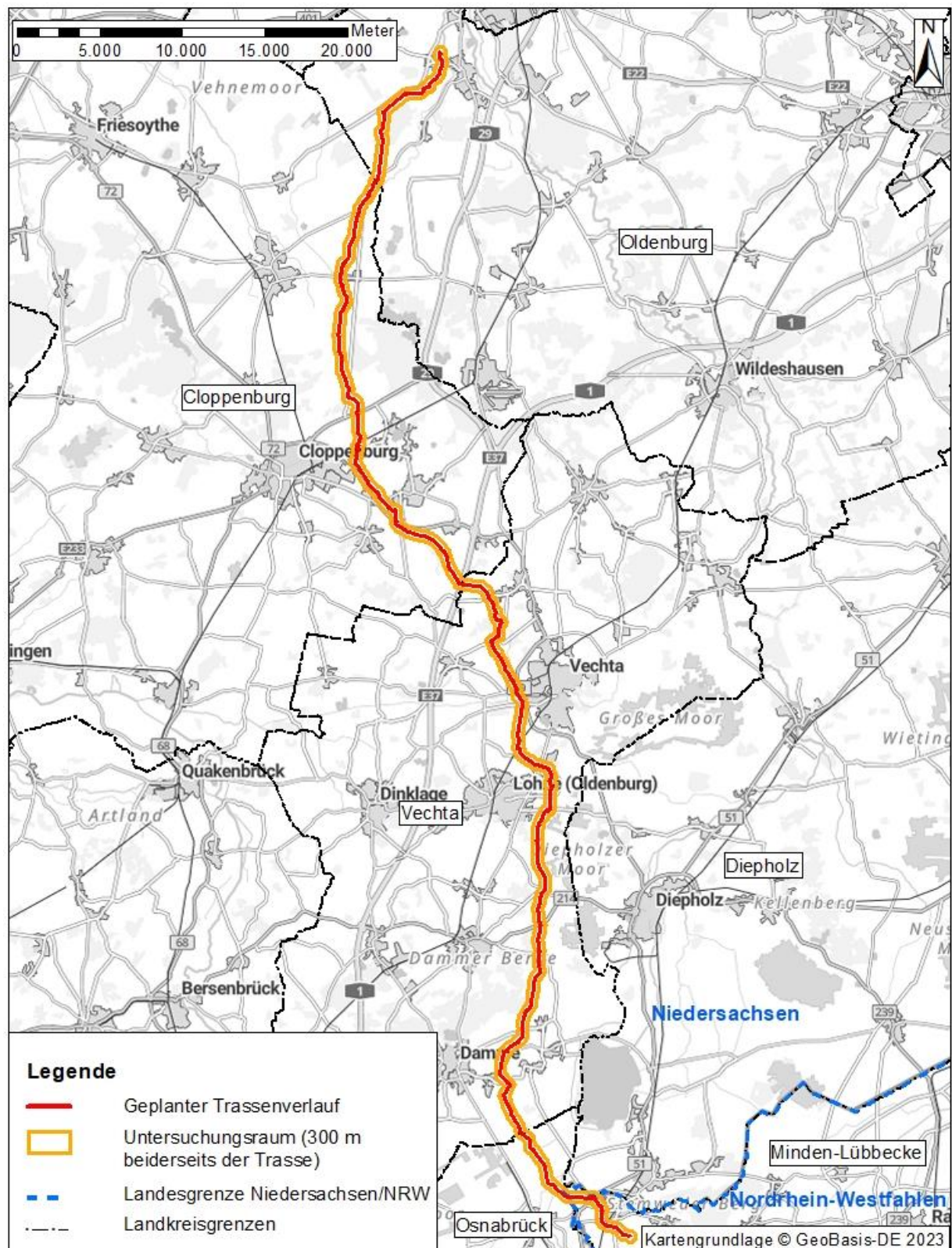


Abb. 4-1: Übersicht des geplanten Trassenverlaufs der WAD mit Landkreisen

4.2 Wesentliche technische Daten

Die wesentlichen technischen Merkmale sind:

Merkmal	Ausprägung
Durchmesser der Leitung	DN 1000 auf ca. 90,3 km
Auslegungsdruck (DP)	100 bar
Rohrüberdeckung	Je nach Örtlichkeit angepasst, mind. 1,0 m (gemäß. DVGW Arbeitsblatt G 463)
Tiefe des Rohrgrabens	2,5 m
Schutzstreifenbreite	Die im Grundbuch zu sichernde Schutzstreifenbreite beträgt nach DVGW Arbeitsblatt G 463 10 m.
Gehölzfrei zu haltender Streifen	Auf einer lichten Breite von jeweils 2,50 m zu beiden Seiten der Leitung (6,00 m Gesamtbreite bei DN 1000) muss die Leitung frei von tiefwurzelnden Gehölzen bleiben. Dieser Streifen wird dementsprechend unterhalten.
Arbeitsstreifen	Für die Bauausführung ist ein Regelarbeitsstreifen von 43 m erforderlich, der in ökologisch sensiblen Bereichen (z.B. bei der Querung von Wald) reduziert werden kann. Im Arbeitsstreifen wird das Baufeld durch Beseitigung der vorhandenen Vegetation und schichtengerechte Lagerung des Bodens geschaffen. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Rekultivierung.
Wasserhaltung	Zur Wasserhaltung vgl. Ziff. 4.3.
Streckenabsperrr- bzw. Armaturenstationen	Entsprechend dem technischen Regelwerk DVGW Arbeitsblatt G 463 werden im Abstand von ca. 10 bis 18 km Streckenabsperrr- bzw. Armaturenstationen geplant. Aufgrund der Leitungslänge gemäß Vorplanung von ca. 90,3 km sind zwischen dem Start- und Zielpunkt mehrere Armaturenstationen erforderlich. Sie werden grundsätzlich unmittelbar an Straßen oder befestigten öffentlichen Wegen errichtet, von denen auch die Zufahrt erfolgen kann. Die Fläche der Stationen wird in der Regel geschottet, umzäunt und umpflanzt.
Markierung	Der Rohrleitungsverlauf wird mit gelben Markierungspfählen (Schilderpfählen) im Gelände gekennzeichnet. Die daran montierten Hinweisschilder informieren über die Lage der Leitung. Sie enthalten ferner die in Störungsfällen zu benutzende Rufnummer einer ständig besetzten Meldestelle, von welcher aus der Entstörungsdienst mobilisiert werden kann.

Tab. 4-1: Wesentliche Merkmale des geplanten Vorhabens

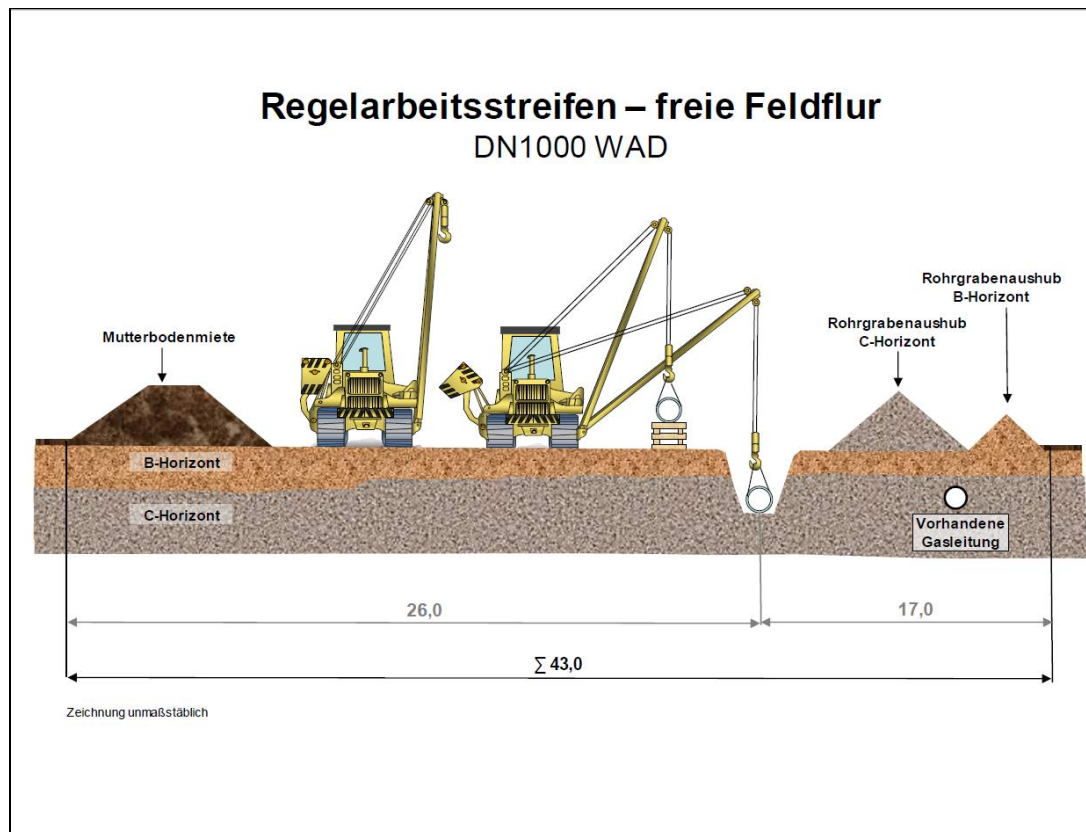


Abb. 4-2: Regularbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung DN 1000 in der freien Feldflur (Quelle: OGE 2023)

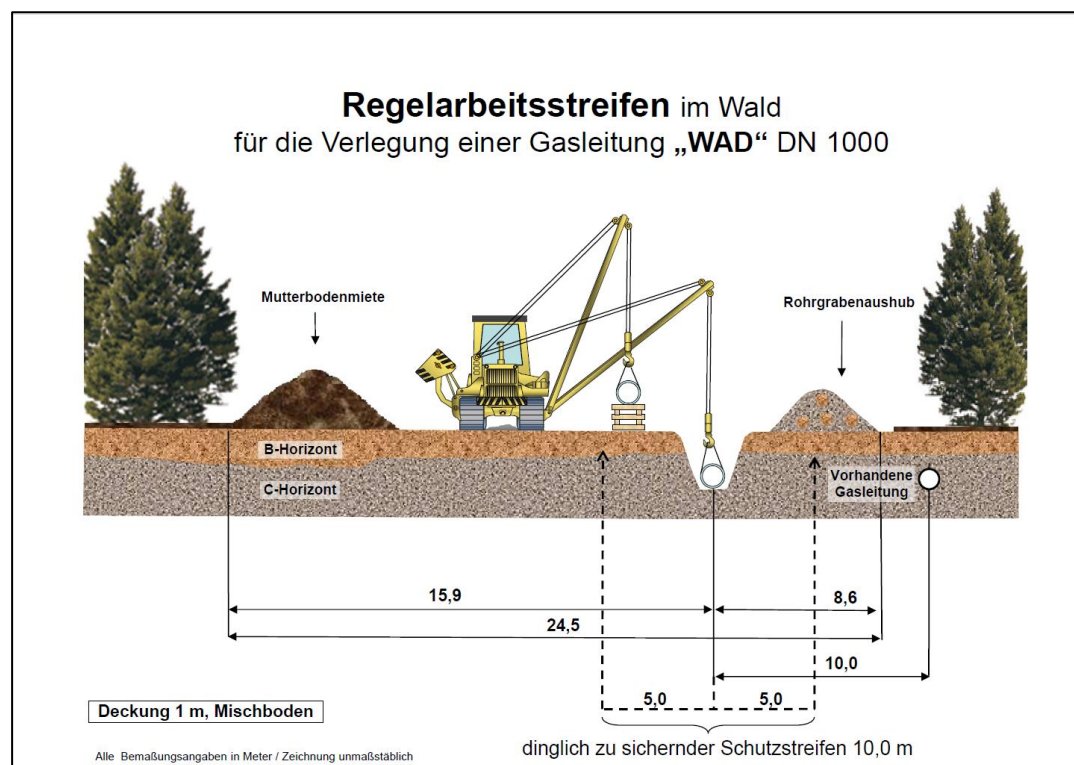


Abb. 4-3: Regularbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung DN 1000 in sensiblen Gebieten (z. B. Wald- oder ökologisch bedeutsame Bereiche, Quelle: OGE 2022)

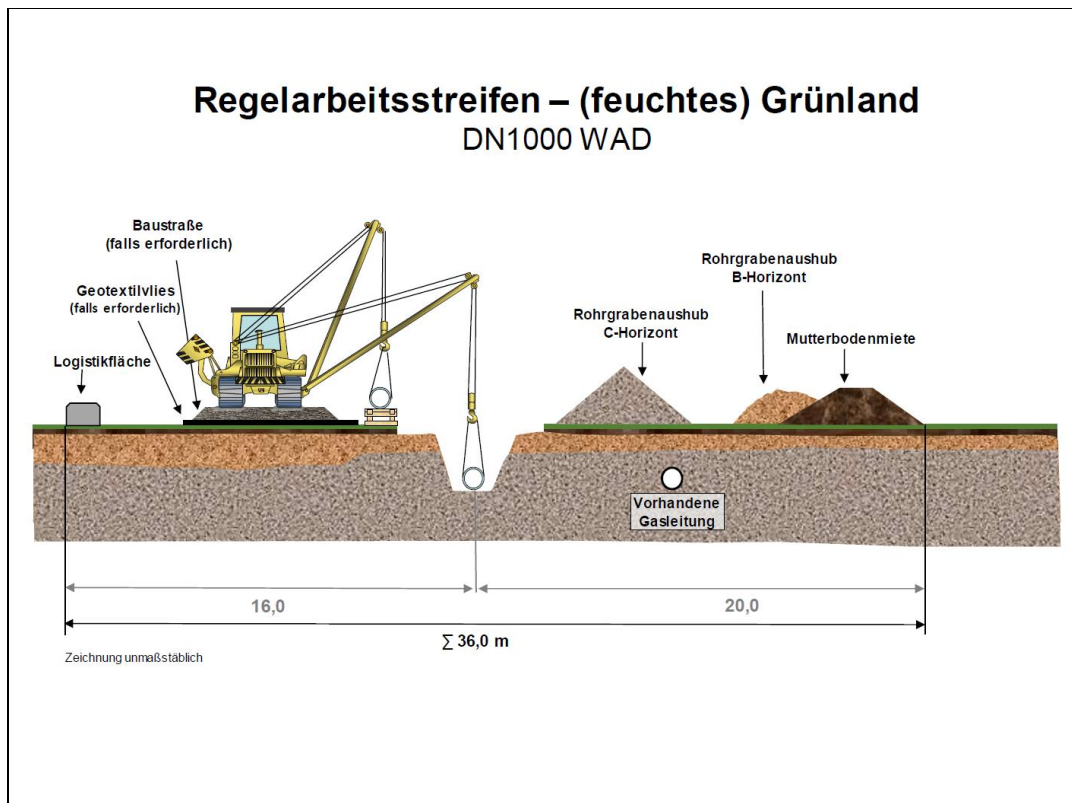


Abb. 4-4: Regularbeitsstreifen für die Verlegung einer Gasleitung DN 1000 in feuchtem Grünland – grüne Baustraße (Quelle: OGE 2023)

4.3 Wasserhaltung

Aufgrund der teilweise hohen Grundwasserstände im Trassenverlauf sind auf rd. 2/3 der Trasse (voraussichtlich ca. 57 km) temporäre geschlossene Wasserhaltungsmaßnahmen zur Trockenhaltung des Rohrgrabens während der Bauphase erforderlich. Dazu kommen punktuelle Wasserhaltungen, z. B. bei geschlossenen Querungen von Verkehrsachsen, oder Tieferlegungen, beispielsweise für die Querung von vorhandenen Kabeln oder Leitungen. Die geschlossenen Wasserhaltungen erfolgen in der Regel mittels Vakuumfilterlanzen oder Brunnen.

Die im Zuge der Wasserhaltungen berechnete zu fördernde Menge über die gesamte Trasse (Nds. + NRW) beträgt ca. ~~42,6 Mio. m³~~ 21,6 Mio. m³. Die Verteilung auf die drei Gewerke Strecke, Vortriebe bzw. geschlossene Querungen (z. B. bei Infrastrukturachsen oder Gewässern) und Tieferlegungen (z. B. bei Querung von Leitungen Dritter) ist der nachfolgenden Tabelle 4-2 zu entnehmen. Beantragt werden die Mengen mit einer anzusetzenden Sicherheit mit dem Faktor 1,5.

Gewerk	Anfallende Fördermenge in Mio. m ³	
	berechnet	beantragt
Strecke	29,26 8,27	43,89 12,4
Tieferführungen	6,39	9,59
Vortrieb	6,94	10,41
Gesamt	42,59 21,6	63,89 32,4

Tab. 4-2: Berechnete Grundwasserfördermengen in der Bauphase nach Gewerk

Neben der relativen Fördermenge (Menge in definierter Zeiteinheit) hängt die zu fördernde Grundwassermenge auch von der absoluten Dauer der Wasserhaltung ab. Für die erforderliche Grundwasserabsenkung ist eine Vorlaufzeit von 5 bis 7 Tagen einzukalkulieren. In Abstimmung mit der Vorhabenträgerin werden für die normale Verlegetiefe 21 Tage pro 100 m Rohrgabelänge, für die Tieferführungen an Fremdleitungen und Gräben werden 30 Tage, für die Schieberstationen werden 56 Tage und für die Querungen werden 60 Tage angenommen. Für den Wiederanstieg ist ein Zeitraum von ebenfalls ca. 5 - 7 Tagen anzunehmen, entsprechend dem Zeitraum der Absenkung (vgl. Bericht wasserrechtliche Belange, Kap. 6 der Antragsunterlagen, Ziff. 3.2.1).

In der nachfolgenden Tabelle sind die berechneten insgesamt zu fördernden Grundwassermengen differenziert nach Landkreisen aufgeführt.

Landkreis	Fördermenge in Mio. m ³	Trassenlänge in km
Oldenburg	7,27 3,75	10,5
Cloppenburg	11,07 4,24	29,8
Vechta	17,98 8,81	39,3
Osnabrück	2,99 1,99	5,3
Niedersachsen gesamt	39,31 18,8	84,9
Minden-Lübbecke	3,29 2,82	5,6
NRW gesamt	3,29 2,82	5,6

Tab. 4-3: Berechnete baubedingte Grundwasserfördermengen und Trassenlängen nach Landkreisen

Das geförderte Wasser wird dem nächstgelegenen Vorfluter zugeleitet (geplante Einleitstellen siehe Karte 2 im Anhang). Die Einleitungsmenge orientiert sich an der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers. Zudem sind Versickerungsflächen vorgesehen (siehe Karte 2 im Anhang), auf denen das Wasser verrieselt wird.

4.4 Geplante Gewässerquerungen von Oberflächenwasserkörpern

Folgende, in Niedersachsen liegende, berichtspflichtige OWK werden durch die geplante Gasversorgungsleitung in **geschlossener Bauweise** mind. 1x gequert, d. h. unterquert (von Norden nach Süden):

- Minteweder Bach, Schierenbach (erheblich veränderter OWK)
- Calthorner Mühlenbach (erheblich veränderter OWK)
- Soester Oberlauf (erheblich veränderter OWK)
- Wasserzug vom Baumweg (erheblich veränderter OWK)
- Aue, Bokerner Bach (erheblich veränderter OWK)
- Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach (erheblich veränderter OWK)
- Hunte von Einmündung Wimmerbach bis Dümmer (erheblich veränderter OWK)

Die nachfolgenden berichtspflichtigen OWK werden in **offener Bauweise** gequert:

- Östlicher Vorfluter (künstlicher OWK)
- Schweger Marschkanal (künstlicher OWK)
- Bornbach (erheblich veränderter OWK)
- Osterdammer Bergbach (erheblich veränderter OWK)

Bei der offenen Bauweise einer Gewässerkreuzung wird ein vorgefertigter Rohrstrang in den zuvor ausgebaggerten Rohrgraben eingelegt und der Graben verfüllt.

Bei Gewässern besteht die Besonderheit, dass der Rohrstrang mit beiderseits aufsteigenden Rohrbögen (Düker) versehen ist. Bei größeren Gewässern erfolgt die Anlage des Rohrgrabens (so genannte Dükerrinne) durch Nassbaggern, gegebenenfalls mit vorangegangener Spundung. Der Fluss des Gewässers wird dabei nicht unterbrochen. Der Düker wird an Land vorgefertigt und gegebenenfalls mit einer Betonummantelung versehen. Diese dient als Auftriebsicherung sowie als mechanischer Schutz. Im Bereich der Uferböschungen und im Vorland erfolgt der Einbau und die Anbindung des Dükers an die Landleitungstrasse aus offenen Baugruben. Die Gewässersohle wird nach Einlegen des Dükers dem seitlich anstehenden Boden angepasst, um Kolkungen auf Grund geänderter Bodenstruktur und Sohlströmung zu verhindern. Die Uferaufbrüche werden geschlossen und die Uferböschungen wiederhergestellt. Bei kleineren Gewässern können Rohre in Fließrichtung eingelegt werden, die den Abfluss des Wassers während der Baumaßnahme ermöglichen (Verdolung). Ein Nassbaggern erfolgt dabei nicht. Ob hier eine zusätzliche Spundung, Tonriegel oder gar andere Varianten eingesetzt werden, kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden.

Die Untere Lethe, die Elze sowie der künstliche Randkanal mit Kreisgrenzgraben befinden sich im unmittelbaren Umfeld des Leitungsverlaufs (≥ 50 m Entfernung). Diese Gewässer werden nicht durch den Arbeitsstreifen tangiert.

Über folgende Gewässer ist eine **Überfahrt** geplant, teilweise parallel zu einer geschlossenen Querung:

- Calthorner Mühlenbach
- Soeste Oberlauf
- Wasserzug vom Baumweg
- Aue, Bokerner Bach

- Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach
- Hunte von Einmündung Wimmerbach bis Dümmer

Die für die Herstellung der Überfahrten notwendigen baulichen Maßnahmen sind davon abhängig, welche technische Lösung zum Tragen kommt.

Die Reihenfolge der folgenden Varianten beschreibt die Anwendungswahrscheinlichkeit mit steigender Gewässerbreite:

- Temporäre Verrohrung und Aufschüttung bis zur GOK (nur bei nicht berichtspflichtigen Gewässern wie kleineren Gräben anzuwenden)
- Mobiles Brückensystem ohne temporäre Stütze in der Gewässersohle (bei WRRL-Gewässern anzuwenden, wann immer technisch möglich)
- Mobiles Brückensystem mit temporäre/r/n Stütze/n in der Gewässersohle (bei WRRL-Gewässern immer vorrangig zu vermeiden)

Zudem können Böschungsertüchtigungen notwendig werden. Ein häufig eingesetztes Mittel zur Böschungssicherung ist der Einbau von Flächenelementen (Wasserbausteine o.ä.) mit gleichzeitiger Verankerung, die später zurückzubauen sind.

4.5 Entnahme von Oberflächenwasser für die Druckprüfung

Vor Inbetriebnahme wird die neu hergestellte Gasversorgungsleitung mit Wasser abgedrückt, um die Dichtheit und Festigkeit der Leitung nachzuweisen und sicherzustellen. Hierfür wird die Leitung mit Wasser gefüllt und anschließend weit über den Auslegungsdruck belastet.

Insgesamt wären bei Vollenfüllung der gesamten Leitung der WAD ca. 70.600 m³ Wasser erforderlich. Dies ergibt sich aus dem Durchmesser DN 1000 des Rohres und der Länge der Gasleitung von ca. 90 km. Für die Druckprüfungen sollen die einzelnen Druckprobenabschnitte nach Angabe der Antragstellerin aus technischen Gründen nicht länger als ca. 12.700 m sein. Die Gesamtwassermenge für einen Druckprüfungsabschnitt ergibt sich unter Berücksichtigung des erforderlichen Vorwassers in Höhe von 3% zu 10.275 m³. Die Druckprüfung erfolgt über die Länge der geplanten WAD-Trasse demnach in 7 Abschnitten und durch Überleitung des in der Gasleitung eingebrachten Wassers mittels Molchen. Durch die Überleitung von Wasser innerhalb der Druckprüfungsabschnitte wird die benötigte Wassermenge erheblich reduziert.

Ebenfalls aus technischen Gründen darf die Befüllungsrate nicht beliebig klein gehalten werden. Da die o.g. Wassermenge in relativ kurzer Zeit benötigt wird, kann die Entnahme für die Druckprüfung nur aus der Lethe und der Hunte erfolgen - im Umfeld der Trasse bestehen mit Ausnahme dieser beiden Fließgewässer kaum leistungsstarke Oberflächengewässer, aus denen eine ausreichende Wasserentnahme erfolgen kann.

Nach erfolgreicher Druckprüfung soll das Wasser gedrosselt und kontinuierlich wieder eingeleitet werden. Die Einleitung soll in das jeweilige Fließgewässer über eine Rohrleitung mit einer Nennweite DN 200 erfolgen. Auf der Gewässersohle wird im Entnahme- / Einleitungsbereich ein Geogitter und / oder eine mindestens 4 mm dicke PE-Folie (z. B. Teichfolie) im gesamten Gewässersohlbereich auf einer Länge von ca. 5 m eingelegt und mit Steinen beschwert, um Ausspülungen im Uferbereich und der Sohle durch verwirbelndes Wasser zu vermeiden. Es erfolgt keine Umgestaltung des Gewässers mittels Bagger oder ähnlichem (vgl. DR. SPANG 2024a).

Dem Wasser werden weder Zusätze zugegeben, noch wird es chemisch verändert. Dementsprechend wird dieser Wirkpfad (Veränderungen des chemischen Zustands, der ACP's usw.) unter Ziff. 8 nicht betrachtet.

4.6 Beschreibung des Bauablaufs

Der Bauablauf umfasst folgende Arbeiten (in der Reihenfolge der Ausführung):

- Abstecken der Trasse / des Arbeitsstreifens
- Rodung von Gehölzen, ggf. Durchführung von Schutzmaßnahmen im Randbereich von sensiblen Bereichen
- Durchführung von vorlaufenden Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Anbringen des Baumschutzes, Aufstellen von Amphibienschutzgittern usw.)
- Anlage eines Arbeitsstreifens
Der Oberboden wird abgehoben und in einer Miete auf der Seite der Trasse gelagert, die nachfolgend mit Baugeräten befahren wird. Der Boden des später auszuhebenden Rohrgrabens wird nach Horizonten getrennt und in der Regel auf der gegenüberliegenden Seite - ebenfalls als Miete - gelagert. Zufahrten zum Arbeitsstreifen und Gewässerüberfahrten werden hergestellt.
- Anlage von Baustraßen
Auf Teilstrecken der Trasse kann es aufgrund der Boden- und Grundwasserverhältnisse ggf. erforderlich sein, eine Baustraße anzulegen. Für die Anlage wird in der Regel ein Kombigitter (Vlies und Geogitter) ausgelegt und mit einer Schicht aus Kiessand und Schotter verdichtend bedeckt. Die Mächtigkeit dieser Schicht hängt von der Verdichtungsempfindlichkeit des Untergrundes und der zu erwartenden Druckbelastung durch Baufahrzeuge ab. Sie beträgt in der Regel ca. 0,4 bis 0,5 m. Das Vlies wird seitlich hochgeklappt und mit Kiessand überlappend bedeckt. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die Baustraße vollständig und rückstandslos zurückgebaut. Alternativ ist aber auch die Verwendung von Lastverteilungsplatten aus Stahl/Baggermatratzen aus Holzbohlen möglich.
- Einrichtung von Rohrlagerplätzen
Im näheren Bauumfeld der Leitung ist die Anlage von Rohrlagerplätzen mit einer Größe von ca. 200 m x 50 m erforderlich. Hier werden die rund 18 m langen Stahlrohre und weitere erforderliche Rohrbaumaterialien für den späteren Bau der Leitung zwischengelagert. Die

genaue Anzahl und Lage der Rohrlagerplätze hängt von der Flächenverfügbarkeit und der Erschließung ab. Die Anlieferung der Rohre zum Lagerplatz und von dort weiter zur Trasse erfolgt über klassifizierte Straßen bzw. über das vorhandene Wegenetz.

- Installation der Wasserhaltung

Zur Trockenhaltung des Rohrgrabens in Gebieten mit hoch anstehendem Grundwasser sind für die Zeit der Rohrverlegearbeiten (Rohrgrabenerstellung und Absenken des Rohrstranges sowie Wiederverfüllung des Rohrgrabens) in der Regel Grundwasserabsenkungen erforderlich. Das geförderte Wasser wird dem nächsten Vorfluter zugeleitet. Die Einleitungsmenge orientiert sich an der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewässers. In Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten wird das Wasser auch auf angrenzenden Flächen verrieselt.

- Auslegung der Rohre entlang der Trasse

- Vorbau

Auflegen, Biegen und Verschweißen der Rohre zu Rohrsträngen, zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung mit anschl. Umhüllungsarbeiten an den Schweißnähten.

- Ausheben des Rohrgrabens

- Durchführung von Sonderbaumaßnahmen (Pressungen, Düker usw.)

- Absenken des Rohrstranges und Verbinden/Verschweißen der Rohrstränge

- Teilverfüllung des Rohrgrabens, Verlegen der Begleitkabel

- Restverfüllung des Rohrgrabens

- Rückbau der Wasserhaltung

- Durchführung von Druckprüfungen (Festigkeits- und Dichtheitsprüfung)

- Instandsetzen und Neuverlegung von Drainagen

- Rückbau der Baustraße, Tiefenlockerung des Unterbodens, Auftrag des Oberbodens

- Rekultivierung der Trasse und ggf. Meliorationsmaßnahmen (Aufnahme der vorherigen Nutzung, Durchführung von Pflanzmaßnahmen usw.)

4.7 Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen des Vorhabens

Die folgenden, für die zu betrachtenden Grund- und Oberflächenwasserkörper relevanten **baubedingten Wirkfaktoren** sind zu nennen:

- Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in Oberflächengewässer und in das Grundwasser, z. B. durch Eintrag von Schmierstoffen während der Bauphase
- Veränderungen der Vorflut von Oberflächengewässern durch Bautätigkeiten und/oder Einleiten von Wasser aus der Wasserhaltung
- Temporäre Einschränkung der ökologischen Durchgängigkeit in offen gequerten Fließgewässern
- Sedimentaufwirbelungen und Gewässertrübungen während der Bauphase in offen gequerten Fließgewässern
- Temporäre Inanspruchnahme von Gewässersohle und -ufer bei offen gequerten Fließgewässern

- Temporäre Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch den Eintrag von Schweb- und/oder Nährstoffen (z. B. auch Eisen) aufgrund des Einleitens von Wasser aus Wasserhaltungsmaßnahmen
- Eventueller Bentonitaustritt bei HDD-Bohrungen bzw. Microtunneling (bei geschlossenen Querungen = Unterquerungen von Gewässern) und entsprechender Eintrag in ein Oberflächengewässer
- Temporäre Offenlegung von Grundwasser bzw. Verringerung der Grundwasserüberdeckung im Bereich der Rohrgräben
- Temporäre lokale Veränderungen des Grundwasserhaushalts aufgrund von Wasserhaltungsmaßnahmen (Veränderung des Grundwasserdargebots und der Grundwasserströme, Veränderung des Bodenwasserhaushalts und potenzielle Freisetzung/Auswaschung von Schadstoffen)

Anlagenbedingte Wirkungen

Die folgenden wesentlichen anlagebedingten Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Mögliche räumliche Einschränkungen bei eventuellen zukünftigen Umgestaltungen an Gewässern durch den Unterhaltungspflichtigen (WRRL-Maßnahmen)
- Veränderungen des Grundwasserhaushalts durch mögliche Drainagewirkungen des Rohrgrabens

Betriebsbedingte Wirkungen

Der Betrieb, der nicht sichtbar unterirdisch verlegten Leitung, ist emissionsfrei. Gelegentliche Kontrollen erfolgen durch Begehen, Befahren oder Befliegen. Die Kontrollintervalle regelt das DVGW Arbeitsblatt G466-1. Zudem erfolgt eine regelmäßige Pflege des holzfrei zu haltenden Streifens im Querungsbereich mit vormaligen Gehölzen (z. B. Mulchen). Die damit verbundenen Wirkungen sind in der Regel für die Belange der WRRL ohne Relevanz.

5 Betroffene Grundwasserkörper

5.1 Beschreibung und Bewertung der betroffenen GWK

Für die Bewertung der Grundwasserkörper werden die nach der Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV) genannten Kriterien herangezogen. Nach § 4 GrwV sind der mengenmäßige und nach § 5 GrwV der chemische Grundwasserzustand zu betrachten.

Die geplante Leitungstrasse der WAD und somit der Untersuchungsraum verläuft durch fünf GWK gem. WRRL. Alle betroffenen GWK sind in einem guten mengenmäßigen Zustand, sowie in einem schlechten chemischen Zustand nach WRRL (Stand 2. Bewirtschaftungsplan WRRL, für Niedersachsen ist aktuell der Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL noch nicht vollständig veröffentlicht). Die Bewertung ist v. a. aufgrund erhöhter Nitratwerte getroffen worden, in einzelnen GWK war aber zusätzlich auch eine erhöhte Pestizidbelastung ohne Angabe zum Zeitpunkt der Bewertung gegeben.

Der Trassenverlauf quert folgende GWK der Flussgebietseinheiten Ems und Weser (siehe Abb. 5.1):

Code	Name	Fläche gesamt (Bundesland)	Mengen- mäßiger Zustand	Chemischer Zu- stand	Betroffenheit durch das Vor- haben
DE_GB_DENI_38_02	Leda-Jümme Lockergestein rechts	1.252 km ² Nds.	gut	schlecht	Temporäre Verringerung der Grundwasserüberdeckung Temporäre Wasserhaltung
DE_GB_DENI_38_01	Leda-Jümme Lockergestein links	920 km ² Nds.	gut	schlecht	Temporäre Verringerung der Grundwasserüberdeckung Temporäre Wasserhaltung

Tab. 5-1: Daten der betroffenen Grundwasserkörper gemäß der Grundwasserkörpersteckbriefe (NLWKN 2015), s. Fortsetzung

Code	Name	Fläche gesamt (Bundesland)	Mengen- mäßiger Zustand	Chemi- scher Zu- stand	Betroffenheit durch das Vor- haben
DE_GB_DENI_36_05	Hase Locker- gestein rechts	1.420 km ² Nds.	gut	schlecht	Temporäre Ver- ringerung der Grundwasser- überdeckung Temporäre Was- serhaltung
DE_GB_DENI_4_2505	Hunte Locker- gestein links	1.242 km ² Nds.	gut	schlecht	Temporäre Ver- ringerung der Grundwasser- überdeckung Temporäre Was- serhaltung
DE_GB_DENI_4_2502	Hunte Locker- gestein rechts	1.344 km ² NRW und Nds.	gut	schlecht	Temporäre Ver- ringerung der Grundwasser- überdeckung Temporäre Was- serhaltung

Tab. 5-2: Daten der betroffenen Grundwasserkörper gemäß der Grundwasserkörpersteckbriefe (NLWKN 2015), Fortsetzung

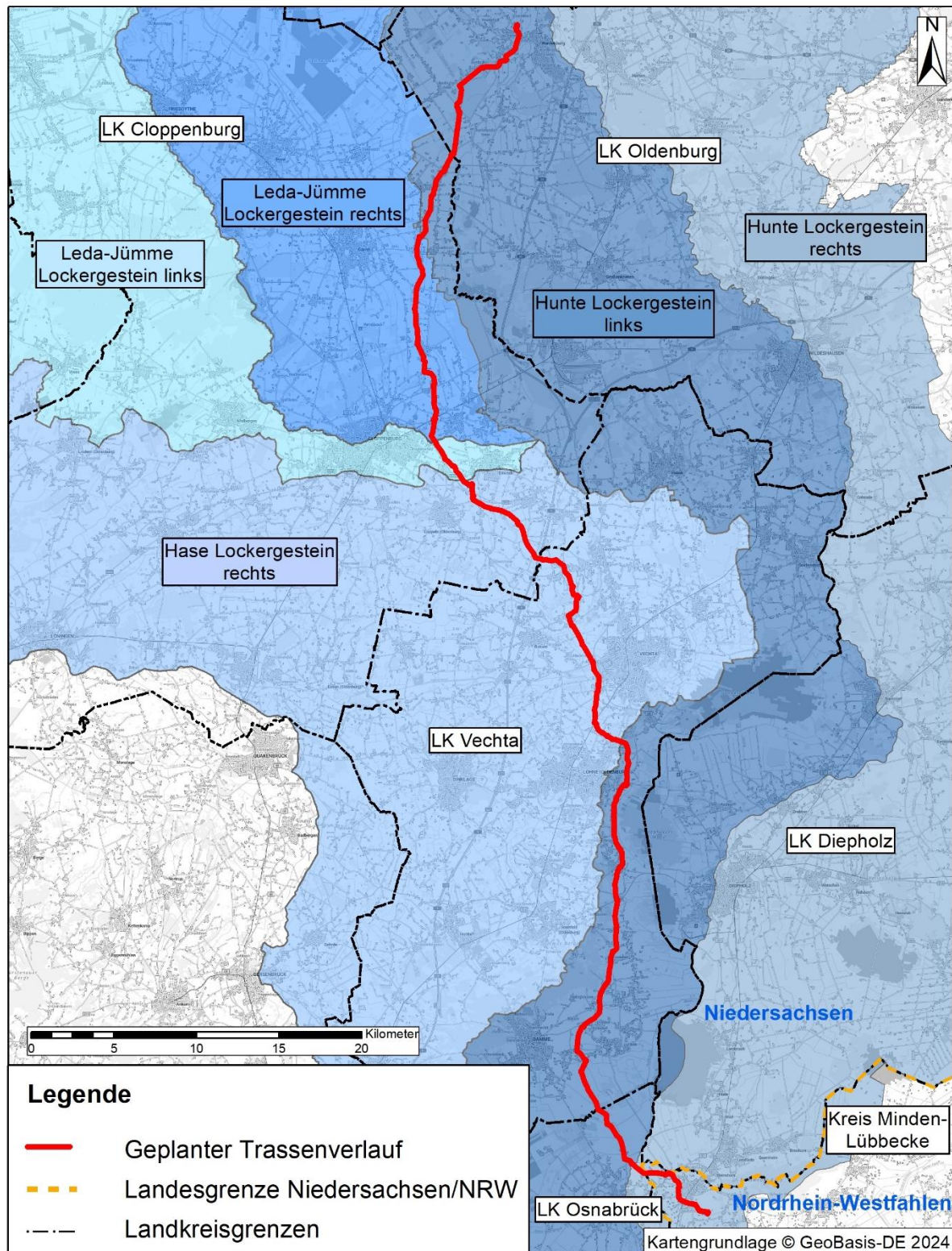


Abb. 5-1: Übersicht Grundwasserkörper

Ermittelte Grundwasserstände im Projektgebiet

Als wesentliche Planungsgrundlage zur Ermittlung der Grundwasserverhältnisse wurden im Zuge der Baugrunduntersuchung entlang der gesamten Trasse in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen die Grundwasserstände ermittelt.

Im Ergebnis der Baugrunduntersuchung finden sich sehr oberflächennahe Grundwasserflurabstände von ≤ 1 m vor allem in folgenden Abschnitten¹ (DR. SPANG 2024a,b):

- Wardenburg
- Garrel
- Vechta
- Bakum
- Lohne
- Damme
- Bohmte
- Stemwede

Bereiche mit geringen Grundwasserflurabständen befinden sich vor allem in Wardenburg, im Raum Damme/Lohne und in Stemwede. In Wardenburg und Damme/Lohne zeigen sich Übereinstimmungen mit dem Vorkommen von Moorböden gemäß NIBIS (LBEG 2023). In Wardenburg und Stemwede finden sich Abschnitte mit Grundwasserflurabständen von ca. 0,5 m. Über die gesamte Trasse verteilt finden sich weiterhin Abschnitte mit Grundwasserflurabständen von ca. 1,5 m.

Untersuchte Grundwasserqualität im Projektgebiet

An insgesamt 14 Probestellen wurden Analysen der Grundwasserqualität für relevante Parameter hinsichtlich einer potenziellen Einleitung des Grundwassers in Oberflächengewässer vorgenommen. Die Ergebnisse der chemischen Analysen sind im Bericht wasserrechtliche Belange (Kap. 9 der Antragsunterlagen) in Anlage 12 beigefügt. Die Probenahmestellen sind in Karte 2 des vorliegenden Fachbeitrags dargestellt.

Die Grundwasseranalysen decken ausgesuchte Parameter der Anlagen 6, 7 und 8 der OGewV ab. Bezüglich Pestiziden sind fast keine Belastungen des Grundwassers an den Probestellen nachweisbar: Lediglich an einer Probenahmestelle wurde eine hohe Konzentration des Herbizids Chloridazon-Desphenyl (Metabolit B) ermittelt. In mehreren Probenahmebereichen wurde eine erhöhte Eisenkonzentration im Grundwasser festgestellt, bis zu 123 mg/l Eisen(II). Weitere Auffälligkeiten sind nicht feststellbar.

Grundwasserabhängige Landökosysteme

¹ Siehe Ziff. 7.5.2 Bestandssituation Grundwasser im UVP-Bericht mit Angaben zu den Blattnummern des dortigen 5.000er-Kartenwerks

Als sogenannte *bedeutende grundwasserabhängige Landökosysteme* nach WRRL gelten gemäß des Technischen Berichts Nr. 6 (EU-Kommission 2011) die aus naturschutzfachlicher oder aus sozioökonomischer Sicht als bedeutend einzustufenden, grundwasserabhängigen Landökosysteme.

In Niedersachsen wird das *Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Umsetzung der EG-WRRL* des NLWKN angewandt.

Es befindet sich in Niedersachsen das folgende Schutzgebiet als ausgewiesenes *bedeutendes grundwasserabhängiges Landökosystem* im 300 m-Umfeld der geplanten Trasse (rd. 165 m Abstand):

- FFH-Gebiet *Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe*

In NRW liegen keine bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosysteme im Untersuchungsraum.

Wasserschutzbereiche gemäß § 51 WHG

Die nachfolgenden Schutzgebiete befinden sich innerhalb des Untersuchungsraums (siehe Karte 1 im Anhang). Datengrundlage sind die Niedersächsischen Umweltkarten (MUEBK 2023) sowie für Nordrhein-Westfalen das Informationssystem ELWAS (MULNV 2023b).

Nordöstlich von Cloppenburg im LK Cloppenburg quert die geplante Leitungstrasse die Schutzzone IIIA des WSG Großenkneten im Randbereich des Schutzgebietes. Das WSG befindet sich im Bereich des GWK *Hunte Lockergestein links*.

Kurz vor dem Zielbereich der geplanten Leitung in Nordrhein-Westfalen bei Döhne im Kreis Minden-Lübbecke erfolgt eine rd. 1.380 m lange Querung der Schutzzone IIIa des WSG Stenwedde-Dielingen. Das WSG befindet sich im Bereich des GWK *Hunte Lockergestein rechts*.

5.2 Bewirtschaftungsziele Grundwasser

Für alle Grundwasserkörper gelten als Ziele die Erreichung eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustands sowie das Verschlechterungsverbot für den chemischen und den mengenmäßigen Zustand. Dies bedeutet im Einzelnen:

Ein guter mengenmäßiger Grundwasserzustand ist gemäß § 4 GrwV gegeben, wenn

1. die langfristige Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt (ausgeglichene Grundwasserbilanz) und
2. durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes nicht zu einer der folgenden negativen Auswirkungen führen:

- a. Verfehlung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen,
- b. signifikante Verschlechterung des Zustands dieser Oberflächengewässer,
- c. signifikante Schädigung von Landökosystemen, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, oder
- d. nachteilige Veränderung des Grundwassers durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen als Folge von Änderungen der Grundwasserfließrichtung.

Ein guter chemischer Grundwasserzustand ist gemäß § 7 GrwV gegeben, wenn

1. die in der Grundwasserverordnung festgelegten Schwellenwerte im Grundwasserkörper nicht überschritten werden oder
2. die Überwachung der Grundwasserkörper zeigt, dass
 - a) es keine Anzeichen für Einträge von Schadstoffen aufgrund menschlicher Tätigkeiten gibt und
 - b) die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einer der folgenden negativen Auswirkungen führt: 1. Zielverfehlung oder signifikante Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands von Oberflächengewässern; 2. signifikante Schädigung unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängiger Landökosysteme.

Im gültigen „Niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein“ (NMUEK 2021) wurden für die betroffenen GWK folgende **Programmmaßnahmen nach LAWA-Maßnahmenkatalog** festgelegt.

- 41 (Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft)
- 42 (Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft) - nicht Hase Lockergestein rechts
- 43 (Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten)
- 504 (Beratungsmaßnahmen)
- 508 (Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen) – nur Hunte Lockergestein rechts

6 Betroffene Oberflächenwasserkörper

6.1 Beschreibung der betroffenen Wasserkörper

Die Oberflächenwasserkörper nach WRRL Anhang 2 umfassen Fließgewässer mit Einzugsgebieten > 10 km² und Seen > 50 ha (= 0,5 km²) sowie Übergangs- und Küstengewässer. Die Fließgewässer werden entweder als *natürlich*, *erheblich verändert* oder *künstlich* eingestuft.

Die Einstufung eines natürlichen Fließgewässers erfolgt in die Klassen *sehr guter*, *guter*, *mäßiger*, *unbefriedigender* oder *schlechter* ökologischer Zustand (siehe § 5 OGewV). Die künstlichen und erheblich veränderten Fließgewässer (wie hier betroffen) werden anhand ihres „ökologischen Potenzials“ in die o. g. Klassen eingestuft.

Betroffene Fließgewässer (OWK)

Nachfolgend aufgeführte Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet > 10 km², d. h. die als berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper (OWK) gemäß WRRL ausgewiesen sind, befinden sich innerhalb des Untersuchungsraums - alle innerhalb Niedersachsens (von Norden nach Süden). In den Tab. 6-1 und 6-2 ist eine Übersicht der OWK mit den offiziellen Wasserkörpernamen und -nummern zu entnehmen.

Die geplante Leitungstrasse beginnt bei Wardenburg nahe der Unteren Lethe, die für eine temporäre Grundwassereinleitung genutzt werden soll. Südwestlich von Wardenburg im LK Oldenburg quert die geplante Leitung 2 x den künstlichen OWK Östlicher Vorfluter. Hier ist eine Gewässerquerung in offener Bauweise geplant.

Weiter südlich im geplanten Trassenverlauf (LK Cloppenburg) verläuft diese auf rd. 1.200 m Strecke entlang des Wasserzugs vom Baumweg als erheblich veränderten OWK und kreuzt diesen schließlich zweifach. Bei Emstekerfeld kreuzt die geplante Trasse die Soeste (erheblich veränderter OWK Soester Oberlauf). Weiter südlich innerhalb des LK Cloppenburg, westlich von Emstek, wird der Calhoner Mühlenbach als weiteres erheblich verändertes Fließgewässer gequert. Auf rd. 150 m Länge wird die Leitung zudem direkt entlang des Gewässers verlaufen. Auf Höhe der Autobahnraststätte Cappeln/Hagelage der A1 im LK Cloppenburg kreuzt die geplante Trasse direkt östlich der A1 schließlich an der südlichen Landkreisgrenze den Schierenbach als Teil des erheblich veränderten OWK Minteweder Bach, Schierenbach.

Im Landkreis Vechta quert die Trasse den Spredaer Bach als Teil des erheblich veränderten OWK Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach. Rund 2 km Luftlinie weiter südlich, direkt westlich des Stadtgebiets von Vechta, direkt westlich von Vechta, wird der Vechtaer Moorbach als zweiter Teil des ebenfalls gequert. Südwestlich von Vechta wird zudem der Bokener Bach als Teil des erheblich veränderten OWK Aue, Bokerner Bach durch die Trasse gequert.

Im südlichen Teil des geplanten Leitungsverlaufs wird an der Landkreisgrenze LK Vechta/ LK Osnabrück der Osterdammer Bergbach als erheblich verändertes Fließgewässer gem. WRRL offen gequert, nachdem zuvor die Leitungsachse in rd. 40 – 150 m Entfernung parallel zum

Fließgewässer verläuft. In rd. 40 m Entfernung zur Querung mündet der Randkanal mit Kreisgrenzgraben als künstlicher OWK in den Osterdammer Bergbach. Innerhalb des LK Osnabrück wird der Bornbach, ebenfalls ein erheblich verändertes Fließgewässer, in offener Bauweise gequert. Im weiteren Verlauf verläuft die geplante Trasse rd. 1 km parallel in rd. 40 m Entfernung zum Bornbach. Weiter südlich wird der Schweger Marschkanal als künstlicher OWK in offener Bauweise gequert. Rund 750 m Luftlinie weiter südlich quert der geplante Trassenverlauf nordöstlich von Hunteburg im LK Osnabrück die Hunte als in diesem Abschnitt erheblich veränderter OWK gemäß WRRL mit dem Namen „Hunte von Einmündung Wimmerbach bis Dümmer“. In rd. 50 m Entfernung zur Querungsstelle befindet sich die Einmündung der Elze (ebenfalls OWK) in die Hunte.

Als natürliche OWK ausgewiesene Flüsse sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Vier der berichtspflichtigen OWK werden in offener Bauweise gequert (siehe Ziff. 4.4), daher ergeben sich potenzielle Auswirkungen bei diesen auch durch Baumaßnahmen am Gewässer. Bei den geschlossen gequerten Gewässern (insgesamt sechs Gewässerquerungen von fünf OWK) beschränken sich die Projektwirkungen nur auf die Einleitung von Grundwasser aus der Wasserhaltung. Durch die geplante Entnahme und -einleitung von Wasser für die Druckprüfung nach Fertigstellung der Leitung ist die o. ä. Hunte betroffen, sowie die Lethe ganz im Norden des Trassenverlaufs.

Seewasserkörper

Seewasserkörper gemäß WRRL (Fläche > 50 ha) sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Auf Höhe von Damme liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes in > 3 km östlicher Entfernung zur geplanten voraussichtlichen Antragstrasse der 12,4 km² große Dümmer See. Auch Küsten- und Übergangsgewässer im Sinne der WRRL sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Sonstige Gewässer (Fließ- und Stillgewässer)

Aufgrund der Maßstäblichkeit wird hier auf eine detaillierte Beschreibung der weiteren Gewässer verzichtet.

Es werden durch die Trasse insgesamt 172 weitere, teilweise nur temporär wasserführende Fließgewässer (insbesondere namenlose Entwässerungsgräben) gequert. Darunter sind die Emsteker Brake und der Bührener Bruchbach im LK Cloppenburg, der Hagener Bach sowie der Stroher Bach, der Krimpenforter Mühlenbach und der Hilgenstegsbach im LK Vechta in Niedersachsen.

Folgende grabenartige Gewässer mit konkreter Bezeichnung werden gequert (in Niedersachsen, wenn nicht anders angegeben):

- Benthuller Wasserzug
- Wasserzug vom Vehnemoor

- Nikolausdorf Wasserzug
- Garreler Straße Wasserzug
- Höltingshauser Eschgraben
- Petersburggraben
- Vechtaer Marschgraben
- Brandkanal
- Kroger Graben
- Vosskühlen Graben
- Bach am „Alten Wall“
- Graben am Dammer Mittelwall
- Vorfluter der Schweger-Moorzentrale
- Schöpfwerksgraben Meyerhöfen (NRW)
- Reiningen Graben (NRW)
- Schafgraben (NRW)

Entlang des Trassenverlaufs befinden sich einige kleinere Stillgewässer bis rd. 3 ha Wasserfläche innerhalb des Untersuchungsraums. Es handelt sich um Teiche oder um kleinere (Abgrabungs-)Seen. So z. B. im nördlichen Bereich der geplanten Trasse im LK Oldenburg und im Bereich Garrel (LK Cloppenburg). Es werden keine Stillgewässer gequert oder durch die geplanten Arbeitsstreifen in Anspruch genommen.

Gesetzliche Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG

Folgende festgesetzte Überschwemmungsgebiete befinden sich im Untersuchungsraum (allesamt in Niedersachsen):

Der Startabschnitt der geplanten Leitung bei Wardenburg im LK Oldenburg grenzt an das festgesetzte Überschwemmungsgebiet (ÜSG) der Lethe. Weiter südlich beträgt der Abstand zu diesem ÜSG mindestens 290 m.

Östlich von Garrel im LK Cloppenburg quert die voraussichtliche Antragstrasse auf insgesamt rd. 470 m Strecke zwei Teilflächen des ÜSG der Vehn. Zum festgesetzten ÜSG der Soeste bei Cloppenburg und zum ÜSG des Calthorner Mühlenbachs etwas weiter südlich beträgt der Abstand rd. 250 m.

Westlich von Vechta im LK Vechta wird durch die geplante Trasse das schmale ÜSG des Vechtaer Moorbachs auf rd. 20 m Strecke gequert.

Nordöstlich von Hunteburg im LK Osnabrück wird das ÜSG der „Hunte u.a.“ auf insgesamt rd. 1.100 m und das ÜSG des Schweger Marschkanals auf rd. 340 m Trassenlänge gequert. Direkt anschließend nahe der Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen erfolgt eine Querung des angrenzenden ÜSG der Hunte (Schöpfwerk Meyerhofen – MLK) auf rd. 1.030 m Länge. Durch die ebenfalls in diesem Gebiet befindlichen, vorläufig zu sichernden Überschwemmungsgebiete der Eltze und „Hunte 4a“ entstehen keine zusätzlichen Querungslängen.

6.2 Bewertung der Qualitätskomponenten des ökologischen Potenzials

Die Bewertung der Oberflächengewässer erfolgt nach den in der OGewV, Anhang 3, festgelegten Qualitätskomponenten. Für die Fließgewässer wurden Qualitätskomponenten aus den Komponentengruppen Gewässerflora und -fauna, Wasserhaushalt, Durchgängigkeit, Morphologie ebenso wie chemische und chemisch-physikalische Komponenten festgelegt.

Nachfolgend wird das ökologische Potenzial insgesamt, die biologischen QK, die hydromorphologischen QK, die allgemein physikalisch-chemischen QK und die flussgebietsspezifischen Schadstoffe für die einzelnen OWK tabellarisch dargestellt (Tabellen 6-1 und 6-2). ~~Die Angaben stammen aus den Wasserkörpersteckbriefen des 3. Bewirtschaftungsplans gemäß dem Geoportal „WasserBLick“ des BfG, in den Niedersächsischen Umweltkarten des NMUEK waren diese zum Bearbeitungsstand des vorliegenden Berichts noch nicht abrufbar.~~ Die Angaben stammen aus den „Übersichten Bewirtschaftungsziele (FGE Ems/Weser) im Niedersächsischen Beitrag zu den zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein“ zum 3. Bewirtschaftungsplan (MUEBK 2021).

Die betroffenen OWK befinden sich in den Flussgebietseinheiten Ems und Weser.

Folgende OWK sind als künstliche OWK ausgewiesen:

- Östlicher Vorfluter
- Schweger Marschkanal

Die restlichen betroffenen OWK sind erheblich veränderte OWK. Somit ist für alle das ökologische Potenzial zu betrachten, nicht der ökol. Zustand wie im Falle von natürlichen OWK.

Wasserkörper- nummer / -name	DE-RW- DENI_25068 Östlicher Vorfluter	DE_RW_DENI_02020 Minteweder Bach, Schierenbach	DE_RW_DENI_02028 Calhorner Mühlen- bach	DE_RW_DENI_04045 Soeste Oberlauf	DE_RW_DENI_04020 Wasserzug vom Baumweg	DE_RW_DENI_02017 Aue, Bokerner Bach
Ökologisches Potenzial gesamt	schlecht	schlecht	schlecht	schlecht	schlecht	schlecht
Biologische QK						
Phytoplankton	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet
Makrophyten und Phytobenthos	nicht bewertet	unbefriedigend	schlecht	mäßig	mäßig	unbefriedigend
Benthische wirbel- lose Fauna / Mak- rozoobenthos (MZB)	schlecht	schlecht	unbefriedigend	schlecht	schlecht	schlecht
Fischfauna	nicht bewertet	nicht bewertet	unbefriedigend	unbefriedigend	schlecht	unbefriedigend
Hydromorphologi- sche QK						
Morphologie/ Strukturgröße	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut
Durchgängigkeit	nicht gut	nicht gut	nicht gut	gut	nicht gut	gut
Wasserhaushalt	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet

Tab. 6-1: Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (BfG 2023), Teil I (s. Fortsetzung)

Wasserkörper- nummer / -name	DE-RW- DENI_25068 Östlicher Vorfluter	DE_RW_DENI_02020 Minteweder Bach, Schierenbach	DE_RW_DENI_02028 Calhorner Mühlen- bach	DE_RW_DENI_04045 Soeste Oberlauf	DE_RW_DENI_04020 Wasserzug vom Baumweg	DE_RW_DENI_02017 Aue, Bokerner Bach
Allg. physikalisch- chemische QK	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	Temperaturhaus- halt, Sauerstoffge- halt, Versauerungs- zustand und Stick- stoffverbindungen: nicht gut	nicht bewertet
Flussgebietsspe- zifische Schad- stoffe	nicht überschrit- ten/nicht bewertet	nicht überschrit- ten/nicht bewertet	nicht überschrit- ten/nicht bewertet	nicht überschrit- ten/nicht bewertet	nicht überschrit- ten/nicht bewertet	nicht überschrit- ten/nicht bewertet

Tab. 6-1: Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (BfG 2023), Teil I (Fortsetzung)

Wasserkörper- nummer / -name	DE_RW_DENI_02019 Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach	DE_RW_DENI_25104 Hunte ab Mittellandka- nal bis Dümmer	DE_RW_DENI_25009 Schweger Marschka- nal	DE_RW_DENI_25010 Bornbach	DE_RW_DENI_25011 Osterdammer Berg- bach	DE_RW_DENI_25067 Untere Lethe
Ökologisches Potenzial gesamt	schlecht	unbefriedigend	schlecht	unbefriedigend	schlecht	unbefriedigend
Biologische QK						
Phytoplankton	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet
Makrophyten und Phytobenthos	unbefriedigend	mäßig	schlecht	unbefriedigend	unbefriedigend	gut
Benthische wirbel- lose Fauna / Mak- rozoobenthos (MZB)	schlecht	unbefriedigend	schlecht	unbefriedigend	schlecht	unbefriedigend
Fische	nicht bewertet	mäßig	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	mäßig
Hydromorphologische QK						
Morphologie/ Strukturgröße	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut
Durchgängigkeit	nicht gut	nicht gut	gut	gut	gut	nicht gut
Wasserhaushalt	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet

Tab. 6-2: Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (BfG 2023), Teil I (s. Fortsetzung)

Wasserkörper- nummer / -name	DE_RW_DENI_02019 Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach	DE_RW_DENI_25104 Hunte ab Mittellandka- nal bis Dümmer	DE_RW_DENI_25009 Schweger Marschka- nal	DE_RW_DENI_25010 Bornbach	DE_RW_DENI_25011 Osterdammer Berg- bach	DE_RW_DENI_25067 Untere Lethe
Allg. physikalisch- chemische QK	nicht bewertet	Sauerstoffgehalt, Tem- peratur, TOC und Phosphor nicht gut	nicht bewertet	Sauerstoffgehalt, Stickstoffverbindun- gen und Phosphor nicht gut	nicht bewertet	Sauerstoffgehalt, Temperatur, Ver- sauerung, TOC und Phosphor nicht gut
Flussgebietsspe- zifische Schad- stoffe	nicht überschrit- ten/nicht bewertet	nicht überschrit- ten/nicht bewertet	nicht überschrit- ten/nicht bewertet	nicht überschrit- ten/nicht bewertet	nicht überschrit- ten/nicht bewertet	nicht überschrit- ten/nicht bewertet

Tab. 6-2: Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (BfG 2023), Teil II (Fortsetzung)

6.3 Bewertung des chemischen Zustands

Der chemische Zustand wird anhand der Stoffgruppen Metalle, PBSM² und sonstige Stoffe sowie Nitrat nach Anlage 8 OGewV bewertet. Sofern die genannten Stoffe die Umweltqualitätsnormen erfüllen, wird der Wasserkörper mit *gut* bewertet, bei Überschreitung wird er als *nicht gut* eingestuft.

Der chemische Zustand ist für alle OWK als „nicht gut“ eingestuft (siehe Tabelle 6-3). Die Angaben stammen aus den Wasserkörpersteckbriefen des 3. Bewirtschaftungsplans gemäß dem Geoportal „WasserBLick“ des BfG (2023), in den Niedersächsischen Umweltkarten des MUEBK (2023) waren diese zum Bearbeitungsstand des vorliegenden Berichts noch nicht abrufbar.

² Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel

Wasserkörpernummer/ -name	Bewertung chem. Zustand	Überschreitungen UQN Anl. 8 OGEwV
Östlicher Vorfluter	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Minteweder Bach, Schierenbach	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Calhorner Mühlenbach	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Soeste Oberlauf	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Wasserzug vom Baumweg	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Aue, Bokerner Bach	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Hunte v. Einmündung Wimmerbach ab Mit- tellandkanal bis Düm- mer	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Cypermethrin ³
Schweger Marschka- nal	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Bornbach	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Osterdammer Berg- bach	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Lethe	Nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen

Tab. 6-3: Bewertung chem. Zustand der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe

³ Bewertung für Wasserkörper mit der Bezeichnung DERW_DENI_25104 Hunte ab Mittellandkanal bis Dümmer, der als Synonym angenommen wird

6.4 Bewirtschaftungsziele Oberflächenwasserkörper

Wie bereits unter Ziff. 2 dargestellt, sind in §§ 27, 29 WHG die Bewirtschaftungsziele für OWK und die Fristen zur Erreichung dieser Ziele festgelegt. Diese Bewirtschaftungsziele werden in den Maßnahmenprogrammen (MNP) der Flussgebietseinheiten Ems und Weser konkretisiert.

Der Niedersächsische Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein (MUEBK 2021) enthält die Ergebnisse der aktuellsten Bestandsaufnahme, die aktuellen Bewirtschaftungsziele und Maßnahmentypen für die einzelnen Wasserkörper als kleinste Planungseinheit. Folgende Maßnahmentypen werden für die potenziell betroffenen OWK genannt:

OWK Östlicher Vorfluter und Osterdammer Bergbach

- 73 (Habitatverbesserung im Uferbereich)
- 69 (Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit)
- 29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)
- 30 (Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft)
- 504 (Beratungsmaßnahmen)

OWK Minteweder Bach, Schierenbach und Aue, Bokerner Bach sowie Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach

- 71 (Habitatverbesserung im vorhandenen Profil)
- 73 (Habitatverbesserung im Uferbereich)
- 69 (Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit) - nicht bei Aue, Bokerner Bach
- 29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)
- 30 (Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft)
- 504 (Beratungsmaßnahmen)

OWK Hunte, Calthorner Mühlenbach, Soeste Oberlauf, Wasserzug vom Baumweg und Bornbach

- 70 (Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung)
- 71 (Habitatverbesserung im vorhandenen Profil)
- 72 (Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung)
- 73 (Habitatverbesserung im Uferbereich)
- 74 (Auenentwicklung und Verbesserung von Habitaten)

- 69 (Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit) – nur Calhorner Mühlenbach und Wasserzug vom Baumweg
- 29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)
- 30 (Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft)
- 504 (Beratungsmaßnahmen)

OWK Schweger Marschkanal

- 29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)
- 30 (Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft)
- 504 (Beratungsmaßnahmen)

7 Bewertung der Auswirkungen auf die betroffenen Grundwasserkörper

7.1 Mengenmäßiger Zustand

In diesem Abschnitt wird untersucht, ob es vorhabenbedingt zu nachteiligen Veränderungen der GWK *Leda-Jümme Lockergestein rechts*, *Leda-Jümme Lockergestein links*, *Hase Lockergestein rechts*, *Hunte Lockergestein links* und *Hunte Lockergestein rechts* kommt und ob daraus eine Verschlechterung i. S. d. § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG folgt.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kommt es zu temporären lokalen Veränderungen des Grundwasserhaushalts aufgrund der Wasserhaltungsmaßnahmen. Aufgrund der Grundwasserstände im Untersuchungskorridor, ist entlang der Trassenführung auf etwa 2/3 der Strecke eine Grundwasserabsenkung erforderlich (siehe Ziff. 4.3).

Bei den in Tabelle 4-2 (unter Ziff. 4.3) angegebenen Wassermengen handelt es sich um die Gesamtwassermengen der Entnahmen über die gesamte Trasse (Nds. + NRW) und die gesamte Bauzeit je Gewerk. Über den gesamten Zeitraum der Bauausführungen wird eine notwendige Förderwassermenge von insgesamt ca. ~~42,59~~ 21,6 Mio. m³ prognostiziert. Um ggf. vorhandene Unwägbarkeiten bezüglich Untergrunddurchlässigkeit und Wasserständen im Boden Rechnung zu tragen, wird für die Beantragung der Wasserhaltungsmaßnahmen ein Sicherheitszuschlag mit dem Faktor 1,5 angesetzt. Die beantragte Wassermenge **Nds. + NRW** beläuft sich demnach auf ~~63,89~~ 32,4 Mio. m³ (vgl. Berichte Wasserrechtliche Belange, Kapitel 9 der Antragsunterlagen, Ziffer 2.1 und 3.2.2). Diese Wassermenge ist als absoluter "High case" ermittelt wurden. Auch die berechneten Grundwassermengen (Faktor 1,0; Gesamtmenge ~~42,59~~ 21,6 Mio. m³) wurden bereits unter Ansatz eines ungünstigen Bauwasserstandes (i.d.R. als Grundwasserhochstände angenommen) ermittelt.

Die im Zuge der baubedingten Wasserhaltungsmaßnahmen erzeugten Absenkbeträge hängen einerseits vom Grundwasserflurabstand und andererseits von der Tiefe der Baugruben ab. Grundsätzlich ist im Bereich der Sonderbauwerke wegen der dafür notwendigen tieferen Baugruben bei vergleichbaren Grundwasserflurabständen mit höheren Absenkbeträgen zu rechnen als im Bereich von Rohrgräben. Die Ausdehnung der aus den Absenkungen resultierenden Absenktrichter hängt darüber hinaus von der Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes ab, der über den sogenannten Durchlässigkeitsbeiwert (k_f -Wert) Eingang in die Berechnungen findet. Grundsätzlich gilt: Je durchlässiger ein Material ist (z. B. Sand) umso flacher und breiter verlaufen die Absenktrichter. Da diese aufgrund des asymptotischen Verlaufs am äußeren Rand nur noch sehr geringe Absenkungen aufweisen, werden neben der Betrachtung der maximalen Reichweite (R_{max}) auch die Absenkbeträge 2/3 R herangezogen, die den berechneten Absenkbetrag bei 2/3 der maximalen Reichweite der Absenktrichter beschreiben. Dort sind nur noch rund 11 % des maximalen Absenkbetrags zu erwarten. Die bei 2/3 der Maximalausdehnung des Absenktrichters prognostizierten Absenkbeträge liegen in der Regel in einer Größenordnung von \leq der natürlichen Schwankungsamplitude des Grundwasserstandes.

Die Absenkradien der Grundwasserhaltung sind ~~im~~ in den Berichten zu den wasserrechtlichen Belangen Kap. 9 der Antragsunterlagen (Ziff. 3 und Anlage 2) berechnet und dargestellt worden. In Karte 4 des UVP-Berichts (Kap. 15 der Antragsunterlagen) sind die hieraus berechneten $\frac{2}{3}$ R-Radien eingetragen. Es handelt sich hierbei um Radien um den Absenkungspunkt, die $\frac{2}{3}$ des maximal berechneten Absenkradius aus Kap. 9 betragen.

Die maximalen berechneten Absenkbeträge im Bereich der Rohrgräben liegen mit 2,2 bis 2,3 m in Wardenburg und in Stemwede am höchsten. Dort sind örtlich Grundwasserflurabstände von ca. 0,5 m zu erwarten, was bei einer erforderlichen Rohrgrabentiefe von 2,5 m zu entsprechenden Absenkbeträgen führt. Die daraus resultierenden maximalen Absenktrichter haben eine Reichweite von ca. 168 m. Die $\frac{2}{3}$ R Beträge in einer Entfernung von ca. 112 m vom Rohrgraben betragen rund 0,25 m. Im Großteil der Streckenabschnitte mit erforderlichen Wasserhaltungen ist mit Absenkbeträgen zwischen 1,2 und 1,7 m zu rechnen. Die maximalen Ausdehnungen der Absenktrichter betragen dort zwischen ca. 70 m und 130 m. In Entfernungen von ca. 46 m bzw. 86 m sind somit Absenkbeträge zwischen 0,13 und 0,19 m zu prognostizieren.

Bei Sonderbauwerken oder notwendigen Tieferlegungen sind zum Teil deutlich größere Absenkbeträge im Bereich der Baugruben zu erwarten. Hier können durchaus Beträge von 4,0 bis 5,0 m erreicht werden. Der größte Absenkbetrag wurde für die Huntequerung (Bohmte, LK Osnabrück) mit 6,1 m berechnet. Für die Querung von Leitungen Dritter liegen die zu erwartenden Absenkbeträge in den Baugruben oft zwischen 2,5 und 3,5 m. Die maximale Reichweite der Absenktrichter bei Wasserhaltungen für Sonderbauwerke reicht teilweise bis über 300 m. Bei der Huntequerung wurde sie mit 409 m berechnet. Beim Großteil der Wasserhaltungen für Sonderbauwerke beträgt die maximale Reichweite der Absenktrichter jedoch zwischen 200 m und 300 m. Daraus leiten sich $\frac{2}{3}$ R-Werte von ca. 133 m und ca. 200 m ab. Bei einem Absenkbetrag in der Baugrube von 4,0 m würde sich daraus bei $\frac{2}{3}$ der Maximalausdehnung noch ein Absenkbetrag von 0,44 m ergeben. Im Bereich der Huntequerung liegt dieser Wert bei 0,67 m in einer Entfernung von ca. 270 m (vgl. UVP-Bericht, Kap. 15 der Antragsunterlagen).

In Tab. 7-1 findet sich eine grobe Aufteilung der berechneten Entnahmemengen auf die einzelnen Grundwasserkörper (GWK) bzw. betroffenen (Land-) Kreise.

Land	Kreis/LK	GWK	Menge [m ³] berechnet
NI	Oldenburg	Hunte Lockergestein links	7.270.000 3.754.200
NI	Cloppenburg	Hunte Lockergestein links	5.060.000 1.476.800
NI	Cloppenburg	Leda-Jümme Lockergestein rechts	5.415.000 2.468.800
NI	Cloppenburg	Leda-Jümme Lockergestein links	90.000 114.700
NI	Cloppenburg	Hase Lockergestein rechts	115.000 186.800
NI	Vechta	Hase Lockergestein rechts	7.540.000 4.950.000
NI	Vechta	Hunte Lockergestein links	10.090.000 3.858.300
NI	Osnabrück	Hunte Lockergestein links	2.500.000 1.592.200
NI	Osnabrück	Hunte Lockergestein rechts	490.100 400.200
NRW	Minden-Lübbecke	Hunte Lockergestein rechts	3.290.000 2.820.600

Tab. 7-1: Übersicht berechnete GW-Entnahmen nach (Land-)kreisen und GW-Körpern

Nachfolgend wird in Tab. 7-2 die jeweilige vorhandene nutzbare Dargebotsreserve der einzelnen Grundwasserkörper aufgeführt ~~(als Orientierungsgröße, da in veröffentlichter Form nur Stand 2015)~~. Die Daten stammen aus der Anlage 2 „Maßgebliche nutzbare Grundwasserdargebotsreserve der Grundwasserkörper“ zum Runderlass „Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers“ des MUEK mit Stand 14.05.2024.

Code	Name	Jährl. GW-Neubildung	Genehmigter Entnahmeanteil in % der GW- Neubildung	Nutzbare Dargebots- reserve (Stand 2015)
DE_GB_DENI_38_02	Leda-Jümme-Locker- gestein rechts	192,99 Mio. m ³ /a	16,8 %	24,61 Mio. m ³ /a
DE_GB_DENI_38_01	Leda-Jümme-Locker- gestein links	152,14 Mio. m ³ /a	25,4 %	15,17 Mio. m ³ /a
DE_GB_DENI_36_05	Hase-Lockergestein rechts	297,97 Mio. m ³ /a	8,6 %	43,30 Mio. m ³ /a
DE_GB_DENI_4_2505	Hunte-Lockergestein links	184,95 Mio. m ³ /a	21,3 %	13,54 Mio. m ³ /a
DE_GB_DENI_4_2502	Hunte-Lockergestein rechts	194,91 Mio. m ³ /a	11,1 %	18,58 Mio. m ³ /a

Tab.7.2: ~~Übersicht über die Dargebotsreserven der betroffenen GWK gemäß MUEBK (2021) und MUEK (2015)~~

Code	Name	Maßgebliche Nutzbare Dargebotsreserve (Stand 2024)
DE_GB_DENI_38_02	Leda-Jümme Lockergestein rechts	13,9 Mio. m³/a
DE_GB_DENI_38_01	Leda-Jümme Lockergestein links	11,3 Mio. m³/a
DE_GB_DENI_36_05	Hase Lockergestein rechts	14,8 Mio. m³/a
DE_GB_DENI_4_2505	Hunte Lockergestein links	10,6 Mio. m³/a
DE_GB_DENI_4_2502	Hunte Lockergestein rechts ⁴	8,3 Mio. m³/a

Tab. 7-2: Übersicht über die Dargebotsreserven der betroffenen GWK gemäß MUEK (2024)

Entsprechend dem Ziel eines guten mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper wurde das nutzbare Grundwasserdargebot durch den NLWKN unter Berücksichtigung der Kriterien niedersachsenweit mit einem Abschätzverfahren ermittelt. Dieser Bewirtschaftungsrahmen soll dazu beitragen, dass nicht durch einzelne Nutzungen oder die Summe von Nutzungen der gute mengenmäßige Zustand gefährdet wird. Die Grundwasserdargebotsreserve ist jene Grundwassermenge, die sich nach Reduktion des Grundwasserdargebots um die zugelassenen Entnahmen (Wasserbuch, Stand 2022) ergibt. ~~Das nutzbare Dargebot abzüglich der bereits genehmigten Entnahmemengen ergibt die nutzbare Dargebotsreserve. Das ist die Menge Grundwasser, die zukünftig zusätzlich zu den bereits genehmigten Entnahmen für weitere Grundwasserentnahmen zur Verfügung steht, so dass sichergestellt werden kann, dass die Zielvorgaben gemäß WHG und GrwV eingehalten werden.~~ Die nutzbare Dargebotsreserve ist die Grundwassermenge, die sich nach erfolgter Berechnung der Gewinnbaren Grundwasserdargebotsreserve unter Beachtung bestimmter Randbedingungen zum Schutz der grundwasserabhängigen Landökosysteme und der Fließgewässer ergibt. Nach Berücksichtigung der GWK-Klassifizierung, Insellage und Trendbetrachtung ergibt sich schließlich die sog. Maßgebliche Nutzbare Dargebotsreserve, die hier heranzuziehen ist und in Tab.7.2. aufgeführt ist.

⁴ Daten nur für niedersächsischen Anteil des GWK vorhanden, dieser macht 95 % der Fläche aus

Grundsätzlich soll das geförderte Grundwasser der Grundwasserhaltung in die vorhandenen Vorfluter bzw. in vorhandene Entwässerungsgräben abgeleitet werden (geplante Einleitstellen siehe Karte 2). Eine Wiederversickerung im Baufeld ist aufgrund der überwiegend hohen Wasserstände und der oft bindigen, organischen und gemischtkörnigen Böden nur eingeschränkt realisierbar. Eine Versickerung auf angrenzenden Ackerflächen ist in Bereichen mit gut durchlässigen, rolligen Böden und Grundwasserständen > 2 m u. GOK grundsätzlich möglich. Insbesondere im Bereich des GWK *Hunte Lockergestein links* sind in größtmöglichem Umfang Versickerungen bzw. Verrieselungen einer Einleitung in Vorfluter vorzuziehen, um das Grundwasserdargebot zu schonen. **Die berechnete Entnahmemenge innerhalb dieses GWK liegt bei insgesamt 10,6 Mio. m³, also bei der Höhe der aktuell veröffentlichten Maßgeblichen Nutzbaren Dargebotsreserve.** In Ziff. 9 ist die zu berücksichtigende Versickerung des Grundwassers aus der Wasserhaltung als „Maßnahme zur Gewährleistung der Vereinbarkeit mit der WRRL“ aufgeführt. In Karte 2 ist die Lage von Versickerungsflächen innerhalb WSG sowie weiteren potenziellen Versickerungsflächen dargestellt. **Durch die mit dem Vorhaben verbundene temporäre Grundwasserentnahme wird den berührten Grundwasserkörpern nicht mehr Grundwasser entnommen, als es die Maßgebliche Nutzbare Dargebotsreserve zulässt. Zudem wird – soweit möglich – das entnommene Grundwasser über Versickerungsflächen zurückgeführt. Ohnehin handelt es sich um eine einmalige Entnahme, die zeitlich begrenzt ist und eine unmittelbare Erholung der Dargebotsreserve über die natürliche Grundwasserneubildung zulässt.**

Durch Interaktionen zwischen oberirdischen Gewässern und Grundwasser ist die Auswirkung der Entnahme zu relativieren, da das entnommene Grundwasser auch bei Einleitung in Gräben oder andere Vorfluter teilweise dem Grundwasser wieder zugeführt wird. Zudem ist der Grundwasserstand natürlichen Schwankungen unterworfen. Darüber hinaus ist die nur kurze Dauer an einer Stelle (maximal rd. 60 Tage je Sonderbauwerk) zu berücksichtigen, sowie dass für den Wiederanstieg des Grundwassers - entsprechend dem Zeitraum der Absenkung - lediglich ein Zeitraum von 5 – 7 Tagen anzunehmen ist (Bericht Wasserrechtliche Belange, Kap. 9 der Antragsunterlagen, Ziffer 3.2.1). Der Zeitraum der bauzeitigen Grundwasserhaltung erstreckt sich auf insgesamt rd. 15 Monate.

Angesichts der vorhandenen nutzbaren Dargebotsreserven der weiteren betroffenen GWK (*Leda-Jümme Lockergestein rechts*, *Leda-Jümme Lockergestein links*, *Hunte Lockergestein rechts*, *Hase Lockergestein rechts*) hat die temporäre Grundwasserhaltung trotz der großen berechneten Entnahmemengen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit keinen erheblichen, dauerhaften Einfluss auf deren mengenmäßigen Zustand. Ein Augenmerk ist jedoch auf die Bereiche der betroffenen Wasserschutzgebiete zu legen. Insbesondere hier sind die Versickerungsflächen ebenfalls ausreichend zu dimensionieren, so dass das Grundwasserdargebot für die Trinkwassernutzung nicht beeinträchtigt wird.

Grundwasserabhängige Landökosysteme

Das einzige festgelegte *bedeutende grundwasserabhängige Landökosystem* (laut MUEBK 2021) im Umfeld der Leitungstrasse ist:

- FFH-Gebiet Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe

Der zum Trassenverlauf nächstgelegene Bereich des Schutzgebiets in Niedersachsen befindet sich nordwestlich von Wardenburg, im Anfangsabschnitt der WAD-Trasse.

Die Trasse verläuft in mind. 165 m Abstand zu dem bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosystem. Prinzipiell ist die Dimensionierung der Wasserhaltung im Nahbereich des NSG und NATURA-2000-Gebietes nur so intensiv wie notwendig zu halten, insbesondere in der regenärmeren Sommer-Periode. Wie in der nachfolgenden Abbildung 7-1 zu erkennen, reicht der R2/3 Radius nicht an das Gebiet heran, so dass erhebliche Auswirkungen auf grundwasserabhängige Biotopstrukturen nicht zu prognostizieren sind.

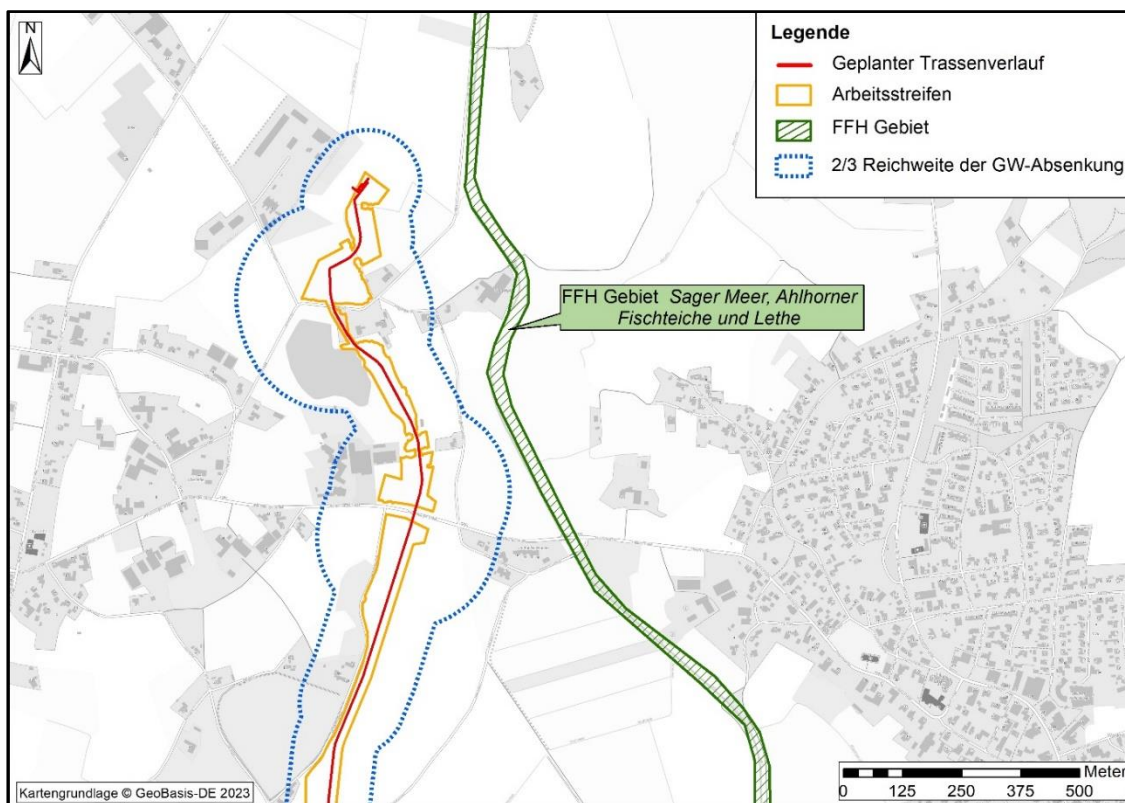


Abb. 7-1: Lage des bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosystems mit Reichweite der GW-Absenkung (2/3 R), eigene Abbildung

Zu weiteren Gebieten mit bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosystemen weist die geplante Trasse einen Abstand von > 300 m auf. Hier sind keine sich potenziell auf die Landökosysteme auswirkenden Grundwasserabsenkungen mehr zu erwarten.

Wasserschutzgebiete

Nachrichtlich wird hier die Auswirkungsprognose hinsichtlich der WSG aus dem UVP-Bericht (Kap. 15 der Antragsunterlagen) übernommen (dort Ziff. 10.5.2):

Nordöstlich von Cloppenburg (Nds.), im Grenzbereich der Stadt Cloppenburg und der Gemeinde Emstek (LK Cloppenburg), tangiert die Trasse die Schutzzonen IIIA und IIIB des WSG *Großenkneten* randlich. Bei den Schutzzonen IIIA und IIIB handelt es sich um weitere Schutzzonen bis ca. 2 km Entfernung von den Entnahmebrunnen. Hier bedürfen Ausschachtungen im Zusammenhang mit Bautätigkeiten der Genehmigung. Die maximalen Reichweiten der streckenbezogenen Absenktrichter betragen in diesem Bereich ca. 100 m, die maximalen Reichweiten der Absenktrichter in Verbindung mit Sonderbauwerken ca. 170 m. Im Randbereich der Schutzzonen IIIA und IIIB sind die Fördermengen in einer Größenordnung rd. ~~4 Mio.~~ 100.000 m³ prognostiziert. ~~Die hohe Menge resultiert aus einer in diesem Abschnitt mit 208 Tagen angenommenen Wasserhaltungsstrecke. Die berechnete tägliche Fördermenge für diesen Teilabschnitt beläuft sich auf rund 4.000 m³~~ (vgl. DR. SPANG 2024a, [Tabelle in Anlage 6.1, Lfd. Nr. 86-88](#)).

Bei der Beurteilung der Auswirkungen auf das WSG ist die Überschneidung der Trasse nur mit dem Randbereich der Schutzzone und damit des Grundwassereinzugsgebiets sowie die begrenzte Dauer der Wasserhaltung zu berücksichtigen. Eine Möglichkeit zur Minderung negativer Auswirkungen besteht darin, die Baumaßnahmen, die einen deutlich abgesenkten Grundwasserspiegel benötigen, eher in den Jahreszeiten mit niedrig anstehendem Grundwasserspiegel vorzunehmen. Technische Möglichkeiten zur Verringerung der temporären Grundwasserabsenkung sind vor allem im Bereich des WSG grundsätzlich zu empfehlen. Oberflächige Versickerung durch die belebte Bodenzone kann eine Maßnahme zur Unterstützung des lokalen Wasserhaushaltes darstellen. In den wasserrechtlichen Antragsunterlagen ist bereits ein grundwasserschonender Ansatz berücksichtigt worden (vgl. DR. SPANG 2024a).

Bei Stemwede-Drohne (LK Minden-Lübbecke, NRW) erfolgt eine rd. 1,8 km lange Querung der Schutzzone IIIa des WSG *Stemwede-Dielingen*. Gemäß der Schutzgebietsverordnung ist das Verlegen u. a. von Gasleitungen in Schutzzone III ausdrücklich von der Genehmigungspflicht für Bodeneingriffe von mehr als 1 m nach Nr. 4 der Verordnung ausgenommen.

Im Trinkwasserschutzgebiet Stemwede-Dielingen ist mit einer mittleren Grundwasserneubildungsrate von 924.000 m³/a zu rechnen. Die genehmigte Entnahmemenge durch das Wasserwerk beläuft sich aktuell auf 675.000 m³/a. Daraus resultiert laut DR. SPANG (2024b) eine positive Grundwasserbilanz von 249.000 m³/a. Die im Zuge des Baus im Wasserschutzgebiet zu entnehmenden Wassermengen betragen inklusive des Sicherheitsfaktors von 1,5 über die Gesamtbauzeit von Oktober 2025 bis Dezember 2026 dieser 1,8 km etwa ~~2.040.000~~ 1.831.000 m³. Damit würde ca. ~~4.800.000~~ 1.582.000 m³/a mehr Wasser entnommen werden, als jährlich unter Berücksichtigung der bereits genehmigten Wasserwerkentnahme neu gebildet werden kann. Um dem entgegenzuwirken und die Versorgungssicherheit des Wasserwerks aufrecht zu erhalten, soll das entnommene Wasser im Schutzgebiet wieder zur Versickerung gebracht werden. Hierzu ist geplant das Wasser über 6 Flächen von insgesamt 30.800 m² oberflächlich zu verrieseln sowie über die Entnahmebrunnen zu versickern. Unter Berücksichtigung der Grundwasserneubildung, der Entnahme durch das Wasserwerk, der nur bauzeitlichen gleichzeitigen Entnahme und Wiederversickerung über die Entnahmebrunnen und der Verrieselung

auf den verfügbaren Flächen ergibt sich laut DR. SPANG (2024b) eine positive Grundwasserbilanz von ~~34.800~~ 37.160 m³/a. Eine detaillierte rechnerische Herleitung ist dem wasserrechtlichen Bericht zu entnehmen (DR. SPANG 2024b, Ziffer 3.2.5).

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen könnten über die Drainagewirkung des Rohrgrabens entstehen. Zur Vermeidung dieses Effektes werden in Trassenabschnitten mit hohen Grundwasserständen vor dem Wiederverfüllen des Rohrgrabens Tonriegel quer zur Grabenachse eingebaut. Dadurch lassen sich anlagebedingte Auswirkungen auf das Grundwasser weitestgehend vermeiden.

Zusammenfassung

Eine dauerhafte, d. h. verbleibende Beeinflussung des verfügbaren Grundwasserdargebots erfolgt nicht. Die baubedingten Auswirkungen durch die Wasserhaltungsmaßnahmen führen aufgrund der klein- bis mittlräumigen Reichweite und kurzfristigen Dauer nicht zu einer dauerhaften Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands der betroffenen Grundwasserkörper.

7.2 Chemischer Zustand

Anhand des in Kapitel 2 dargelegten Maßstabs ist zu prüfen, ob das Vorhaben zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands der vom Vorhaben betroffenen GWK führt.

Mit dem Urteil vom 28.05.2020, Rs. C-535/18 überträgt der EuGH seinen bereits zuvor entwickelten Bewertungsmaßstab zum Verschlechterungsverbot bei Oberflächenwasserkörpern nun auch auf Grundwasserkörper: Die Verschlechterung eines Grundwasserkörpers (hinsichtlich des chemischen Zustands) liegt demnach vor, wenn mindestens [...] ein Schwellenwert der WRRL überschritten wird oder wenn sich die Konzentration eines Schadstoffs, dessen Schwellenwert bereits überschritten ist, voraussichtlich noch weiter erhöhen wird. Hierbei verlangt der EuGH *eine individuelle Berücksichtigung der an jeder Überwachungsstelle gemessenen Werte*. Das bedeutet, dass eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers im Sinne von Art. 4 Abs. 1 Buchst. b Ziff. i WRRL bereits dann eintritt, wenn eine Qualitätsnorm an nur einer einzigen Überwachungsstelle nicht erfüllt wird.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es zu einer temporären Offenlegung von Grundwasser bzw. Verringerung der Grundwasserüberdeckung im Bereich der Rohrgräben. Ein potenzieller Eintrag von wassergefährdenden Stoffen in das Grundwasser ist hierdurch potenziell möglich.

Im Bereich der Baustelleneinrichtungs-/Lagerflächen werden neben Maschinen und Material auch Schmierstoffe u. ä. gelagert. Die Lagerung dieser und weiterer, ggf. wassergefährdender

Stoffe erfolgt unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und Auflagen. Wassergefährdende Stoffe werden nicht offen gelagert (vgl. Ziff. 9). Der Eintrag wassergefährdender Stoffe ist somit ausgeschlossen. Durch fachgerechte Bedienung und Wartung der Maschinen sowie die Überwachung der Bauausführung durch entsprechend geschultes Personal kann das Risiko von Schadstoffeinträgen (durch Betriebs- und Kraftstoffe) in das Grundwasser nahezu ausgeschlossen werden.

Einträge der Stoffe, die zu einer schlechten Einstufung des chemischen Zustands geführt haben (Nitrat, Pestizide), sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Sulfatsaure Böden sind im Bereich der geplanten Baustellenflächen nicht betroffen (siehe Fachbeitrag Boden Kap. 19.1 der Antragsunterlagen, Ziff. 9.1.3), so dass kein entsprechender Eintrag von versauertem Sickerwasser zu besorgen ist. Es ist eine Umweltbaubegleitung vorgesehen, um die Sicherstellung eines sicheren Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen zu überwachen (siehe Ziff. 9).

Eine temporäre oder gar dauerhafte Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers (bzw. auch die Messbarkeit an den nächstgelegenen WRRL-Gütemessstellen) kann selbst durch potenziell denkbare punktuelle Verunreinigungen nicht bewirkt werden.

Das Vorhaben steht der Zielerreichung nach WRRL, d. h. den Bewirtschaftungszielen nach §§ 47 WHG für den betrachteten Grundwasserkörper sowie der Verordnung der Trinkwasserschutzgebiete nach aktuellem Kenntnisstand somit nicht entgegen.

Prüfung des Trendumkehrgebots

Im BWP sind für die betroffenen GWK keine Schadstofftrends dargelegt. Durch das Vorhaben werden wie dargelegt grundsätzlich auch keine zusätzlichen Schadstoffe in den Boden bzw. das Grundwasser eingebracht. Wie beschrieben sind durch geeignete Schutzmaßnahmen während der Bauphase keine negativen Auswirkungen auf den chemischen Zustand der GWK zu erwarten. Die Baumaßnahmen werden unter Beachtung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (Ziff. 9 und LBP unter Kap. 16 der Antragsunterlagen) durchgeführt. Diese erfolgen unter Berücksichtigung besonderer Bodenverhältnisse z. B. um die Freisetzung von Schadstoffen aus Altlasten durch Grundwasserabsenkungen zu vermeiden.

Ein Verstoß gegen das Trendumkehrgebot ist für die betroffenen GWK daher ausgeschlossen.

7.3 Vereinbarkeit mit dem Maßnahmenprogramm, Verbesserungsgebot

Für die Prüfung möglicher Gefährdungen der Zielerreichung des guten mengenmäßigen und chemischen Zustands nach § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG, sind die aktuellen MNP der Flussgebiets-einheiten Ems und Weser heranzuziehen.

Im Maßnahmenprogramm laut MUEBK 2021 sind die *grundlegenden Maßnahmen* nach WRRL, wie die Einhaltung der Vorgaben des WHG, der Düngeverordnung, der Verordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, usw. vorgegeben. Zusätzlich sind *ergänzende*

Maßnahmen nach LAWA-Maßnahmenkatalog festgelegt, die bei den betreffenden GWK insbesondere diffuse Quellen aus der Landwirtschaft betreffen.

- 41 (Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft)
- 42 (Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft) - nicht Hase Lockergestein rechts
- 43 (Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten)
- 504 (Beratungsmaßnahmen)
- 508 (Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen) – nur Hunte Lockergestein rechts

Das Vorhaben hat keinen hinderlichen Einfluss auf geplante Maßnahmen des geltenden Maßnahmenprogramms hinsichtlich der Einträge aus der Landwirtschaft. Im Bereich des Arbeitsstreifens entfällt während der Leitungsbauarbeiten der Eintrag durch landwirtschaftliche Nutzung.

Die Maßnahme 43 (Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten) wird aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen im Bereich der Schutzzonen IIIA und IIIB der tangierten WSG nicht behindert. Explizite Nährstoffeinträge sind infolge der geplanten Baumaßnahmen nicht zu erwarten.

Insgesamt führen die vorhabenbedingten Auswirkungen nicht dazu, dass Maßnahmen beeinträchtigt werden oder die Erhaltung des guten mengenmäßigen und chemischen Zustands gefährdet wird. Ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot wird für die betroffenen GWK daher ausgeschlossen.

8 Bewertung der Auswirkungen auf die betroffenen Oberflächenwasserkörper

8.1 Betroffenheit Qualitätskomponenten

Es sind bei vier OWK sogenannte „offenen Querungen“ geplant, d. h. es kommt zu Baumaßnahmen an den Fließgewässern. Die weiteren betroffenen OWK werden mit einer Mindestüberdeckung von 2,0 m unterquert (siehe Ziff. 4.4). Daher beschränken sich hier die Auswirkungen auf die betroffenen OWK auf die bauzeitliche Einleitung von Grundwasser aus der Wasserhaltung entlang des Rohrgrabens und aus dem Bereich von sog. Sonderbauwerken.

Die folgende Tabelle 8-1 zeigt die potenzielle Betroffenheit der OWK hinsichtlich der einzelnen Qualitätskomponenten (QK) für die Einstufung des ökologischen Potenzials. Für diese QK wird eine Auswirkungsbetrachtung vorgenommen. Für die nicht relevanten QK entfällt diese.

Bei der Prüfung nachteiliger Veränderungen auf das ökologische Potenzial werden in Kapitel 8.2.1 bis 8.2.3 zunächst die vorhabenbedingt zu erwartenden Veränderungen der unterstützend heranzuziehenden hydromorphologischen, chemischen und allgemein physikalisch-chemischen QK beschrieben und bewertet (Schritt 1). Die vorhabenbedingt zu erwartenden Veränderungen der biologischen QK werden in Kapitel 8.2.4 untersucht (Schritt 2).

Qualitätskomponente	Betroffenheit	Intensität/Reichweite
Hydromorphologische Qualitätskomponenten		
Wasserhaushalt (u.a. Abflussdynamik)	X	gering/mittel
Durchgängigkeit	X (bei offener Querung)⁵	mittel/gering
Morphologie	X (bei offener Querung)⁵	hoch/gering
Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperatur	-	-
Sauerstoffgehalt	-	-
Salzgehalt	-	-
Versauerungszustand	(X) potenziell, durch Einleitung	gering/mittel
Nährstoffverhältnisse	(X) potenziell, durch Einleitung	gering/mittel
Biologische Qualitätskomponenten		
Phytoplankton	-	-
Makrophyten/ Phyto- benthos	X	gering/gering (offene Querung: hoch/gering)
Benthische Wirbellosen- fauna	X	gering/gering (offene Querung: hoch/gering)
Fischfauna	X	gering/gering (offene Querung: hoch/gering)
Chemische Qualitätskomponenten		
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	(X) potenziell, bei Einleitung	gering/mittel

Tab. 8-1: Betroffenheit der einzelnen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 der OGewV

8.2 Ökologisches Potenzial

Im Folgenden werden alle für die Bewertung des ökologischen Potenzials relevanten Qualitätskomponenten betrachtet, die durch die Wirkungen des Vorhabens möglicherweise betroffen sein können. Es wird untersucht, ob es zu einer Verschlechterung der einzelnen Qualitätskomponenten in den betroffenen OWK i. S. d. § 27 Abs. 2 Nr. 1 WHG kommen kann (Prüfung Verschlechterungsverbot).

Grundsätzlich gilt für alle Oberflächengewässer das Verschlechterungsverbot. Eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs V der WRRL um eine

⁵ Betrifft Schweger Marschkanal, Bornbach, Osterdammer Bergbach und Östlicher Vorfluter

Klasse verschlechtert (auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Gewässerkörpers insgesamt führt). Befindet sich die betreffende Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Zustandsklasse, stellt jede weitere nachteilige Veränderung eine Verschlechterung dar.

Bewertungsrelevant sind v. a. die biologischen Qualitätskomponenten. Einen direkten Einfluss haben die allgemeinen physikalisch-chemischen QK (ACP) nach der Systematik der WRRL und der OGewV nur bei der Bewertung der beiden obersten ökologischen Zustands- bzw. Potenzialklassen. Nur diese beiden Klassen setzen voraus, dass die hierfür in der OGewV aufgeführten ACP selbst eingehalten werden. Im vorliegenden Fall sind die OWK jedoch in einem *unbefriedigenden* oder *schlechten* Zustand.

Bezugspunkt für das Verschlechterungsverbot ist entsprechend Art. 4 Abs. 1 Buchst. a und Buchst. b WRRL der Oberflächen- bzw. Grundwasserkörper. Dies entspricht auch § 3 WHG, der den Gewässerzustand als "die auf den Wasserkörper bezogenen Gewässereigenschaften [...]" definiert. Es kommt also auf den Wasserkörper insgesamt an und nicht auf einzelne Gewässerstrecken oder die Einleitstelle. Lediglich wenn sich eine biologische Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Zustandsklasse befindet, stellt jede negative Veränderung eine Verschlechterung dar. Hiervon ist jede Veränderung erfasst, die in Bezug auf den gesamten Wasserkörper voraussichtlich messbar sein wird (LAWA 2017).

8.2.1 Allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten

Zu den Parametern der allgemeinen chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten (ACP) *Sauerstoffhaushalt* und *Nährstoffverhältnisse* zählen gemäß Anlage 7 OGewV u. a. Eisen, TOC, Phosphat sowie Stickstoff (hier Nitrit-, Ammonium- und Ammoniakstickstoff).

Nach Anlage 3, Tabelle 3.2 der OGewV gehören die QK Temperaturverhältnisse, Salzgehalt, Versauerungszustand und Nährstoffverhältnisse zu der Qualitätskomponentengruppe der allgemeinen chemisch-physikalischen QK (ACP). Parameter sind beispielsweise Eisen, TOC, Phosphat sowie Stickstoff (hier Nitrit-, Ammonium- und Ammoniakstickstoff). Die Anforderungen an die QK werden in Anlage 7 OGewV konkretisiert (Leitwerte).

Ob die Gewässerkonzentrationen der ACP's die Leitwerte der Anlage 7 OGewV in den jeweiligen betroffenen Fließgewässern überschreiten, ist den Wasserkörpersteckbriefen teils nicht zu entnehmen. Bei den OWK der Hunte, Wasserzug vom Baumweg und Bornbach liegen Angaben vor. Demnach ist der Sauerstoffwert unterschritten sowie auch Stickstoffparameter und Phosphor nicht eingehalten. Aufgrund der schlechten Bewertung der weiteren OWK ist anzunehmen, dass auch hier mehrere der ACP's nicht eingehalten sind. Das heißt, sie erfüllen im Ist-Zustand die Leitwerte des Anhangs 7 OGewV für das gute ökologische Potenzial nicht. Weitere Verschlechterungen sind daher zu vermeiden.

Auswirkungen

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten für alle im vorliegenden Bericht betrachteten OWK:

Die mögliche Einleitung von Grundwasser (aus der Wasserhaltung entlang des Rohrgrabens und an Sonderbauwerken) stellt einen möglichen Eintragspfad für Nährstoffe bzw. insbesondere für Eisen in die Fließgewässer dar. Dies ist abhängig von den jeweiligen Stoffkonzentrationen im Grundwasser in den Bereichen der Grundwasserentnahme.

Die Ergebnisse der vorhabenbezogenen Grundwasseruntersuchungen zeigen, dass der Eisengehalt der einzige kritische Parameter der ACP's ist (Analyseergebnisse in Anlage 12 zum Bericht wasserrechtliche Belange, Kap. 9 der Antragsunterlagen). Im sehr großflächigen Projektgebiet liegen erwartungsgemäß unterschiedliche geogene Eisengehalte im Grundwasser vor. Insbesondere ganz im Süden und ganz im Norden des geplanten Arbeitsstreifens ist mit erhöhten Eisengehalten im Boden (0 – 10 m) zu rechnen. Im Süden, in einem Bereich nahe der Hunte nördlich von Hunteburg (Beprobungspunkt BP/DPH 324) ist der höchste Eisengehalt der initialen Grundwasserbeprobungen ermittelt worden (123 mg/l). An weiteren drei Beprobungspunkten ist ebenfalls ein deutlich erhöhter Eisengehalt von 20 mg/l, 21 mg/l bzw. 44 mg/l festgestellt worden. In diesen erhöhten Konzentrationen kann es zu Eisenaussfällungen im Gewässer kommen, mit negativen Auswirkungen auf die Gewässerflora und -fauna. Daher werden in allen betroffenen Bereichen Enteisungsanlagen eingesetzt, um die Einleitkonzentration auf einen unschädlichen Wert zu verringern (siehe Karte 2 im Anhang). Diese sind als bindende Vermeidungsmaßnahme im LBP (Kap. 16 der Antragsunterlagen, Anhang Maßnahmenblätter) festgehalten. Vorbehaltlich von standortspezifischen Forderungen der Unteren Wasserbehörden in Bezug auf die einzuhaltenden Einleitparameter, ist der Leitwert der OGewV ($\leq 1,8$ mg/l) maßgebend. Durch den Einsatz der Enteisungsanlagen und der damit einhergehenden Aufbereitung des einzuleitenden Grundwassers ist sichergestellt, dass es zu keinen Konzentrationserhöhungen von Parametern des Sauerstoffhaushaltes kommt. Belüftungs- und Absetzbecken dienen dazu das gelöste Eisen-II in das ungelöste Eisen-III zu oxidieren. Nach den Becken erfolgt bei Bedarf eine abschließende Filterung, um mögliche nicht abgesetzte Eisen-III-Flocken abzuschcheiden. Die Größen der Anlagen (Flächenbedarf) wurden entsprechend der auftretenden Volumenströme aus der Bauwasserhaltung dimensioniert.

Nachfolgend wird zusammenfassend auf die weiteren Parameter der ACPs eingegangen: Der pH-Wert des Grundwassers im Projektgebiet liegt im sauren bis neutralen Bereich von rd. 4,7 – 7,0. Der BSB5-Wert liegt durchweg im niedrigen Bereich bei < 5 . An einem Beprobungspunkt wurde mit 0,97 mg/l eine erhöhte Konzentration Ammonium-N im Grundwasser nachgewiesen (in Relation zu den Leitwerten der Anlage 7 OGewV). An diesem Beprobungspunkt wurde zudem ein erhöhter TOC-Gehalt ermittelt, was grundsätzlich auf eine erhöhte organische Belastung schließen lässt, z. B. aufgrund landwirtschaftlicher Nutzung. Der Sulfat- und Chloridgehalt wurden bei den vorhabenbezogenen initialen Beprobungen nicht ermittelt.

Die Einleitmengen an einzelnen Einleitstellen sind den Anlagen 6 – 8 des Kap. 6 der Antragsunterlagen (Bericht wasserrechtliche Belange) zu entnehmen. Insbesondere unter Berücksichtigung der grundsätzlich einzusetzenden Absetzbecken und der zusätzlich eintretenden Verdünnung in den Einleitgewässern sind allerdings grundsätzlich keine resultierenden Gewässerkonzentrationen zu erwarten, die zu einer nachhaltigen Verschlechterung der ACP in den betrachteten OWK führen könnten. Die Grundwassereinleitungen erfolgen nur temporär (über

wenige Monate). In jedem Fall werden Absetzbecken vorgeschaltet sowie wie erwähnt Entseesungsanlagen installiert. Eine vorhabenbedingte Erhöhung der einzelnen ACPs an den relevanten Messstellen in den OWK ist daher nicht anzunehmen. Ebenso lokal auftretende akute, auf die Gewässerflora und -fauna (biologische Qualitätskomponenten) toxisch wirkende Konzentrationen.

8.2.2 Flussgebietsspezifische Schadstoffe

Bei der chemischen QK der flussgebietsspezifischen Schadstoffe handelt es sich um synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe in Wasser, Sedimenten oder Schwebstoffen, die in Anlage 6 der OGewV aufgeführt sind - vorwiegend Pflanzenschutzmittel sowie einzelne Schwermetalle und PCB's. Bei diesen handelt es sich um Schadstoffe, bei deren Überschreitung die Erreichung der Umweltziele *guter ökologischer Zustand* bzw. *gutes ökologisches Potenzial* als bedenklich einzustufen ist. Im Gegensatz zu den europaweit als *prioritäre Stoffe* eingestuft Schadstoffen, die in die Bewertung des chemischen Zustands (siehe Auswirkungsprognose unter 8.3) eingehen, werden die insgesamt 67 flussgebietsspezifischen Schadstoffe in Deutschland als unterstützende Qualitätskomponente zur Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials herangezogen.

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten für alle im vorliegenden Bericht betrachteten OWK.

Auswirkungen

Laut der jeweiligen Wasserkörperdatenblätter sind in allen OWK entlang des geplanten Trassenverlaufs die Stoffkonzentrationen laut Anlage 6 OGewV eingehalten, d. h. es liegt keine erhebliche Vorbelastung vor.

Wie auch unter Ziff. 8.2.1. bereits dargestellt, stellt die mögliche Einleitung von Grundwasser den relevanten Eintragspfad, auch für Stoffe der Anlage 6 OGewV, in die Gewässer dar.

Die Ergebnisse der vorhabenbezogenen Grundwasseranalysen aus Juni 2023 (DR. SPANG 2024a, vgl. Kartenanhang mit Lage der Beprobungsstellen) zeigen im Bereich der Beprobungsstelle BSP-DPH75 südöstlich von Garrel eine erhöhte Konzentrationen von 3,2 µg/l Chloridazon-desphenyl (Metabolit B) im Grundwasser. Die zulässige Höchstkonzentration (ZHK-UQN) sowie auch die Jahresdurchschnitts-Umweltqualitätsnorm (JD-UQN) für Chloridazon in Fließgewässern liegen laut Anlage 6 OGewV bei 0,1 µg/l. Es könnte somit bei Einleitung zumindest punktuell eine erhöhte Konzentration des genannten Parameters im entsprechenden Einleitgewässer (hier: OWK Wasserzug vom Baumweg) eintreten. Das aus diesem Bereich entnommene Grundwasser ist bevorzugt vor Ort über die belebte Bodenzone zu versickern, eine Versickerungsfläche ist im Bereich nördlich des Wasserzugs vom Baumweg, an der Tweeler Straße geplant. Im Falle einer unvermeidbaren temporären Einleitung (bei einem

unerwartet hohen Andrang an Grundwasser) würde es prinzipiell nur lokal zu einer geringfügigen Erhöhung der Gewässerkonzentration des Pflanzenschutzmittels kommen, im Fließgewässerverlauf wird es zu einer zunehmenden Verdünnung kommen.

Weitere erhöhte Werte der Parameter der Anlage 6 OGewV konnten bei den stichprobenartigen Beprobungen nicht festgestellt werden.

Die Grundwasserbeprobung erfolgte im Umfeld der berichtspflichtigen Oberflächengewässer mit einem erweiterten Parameterumfang, um dem Schutzbedürfnis der Gewässer gerecht zu werden. Entsprechend der Analyseergebnisse erfolgt mit größtmöglicher Sicherheit nur eine Einleitung von Grundwasser, das bei Bedarf vorbehandelt wird. Während der laufenden Baumaßnahmen in regelmäßigen Abständen Grundwasserproben genommen und ausgewertet.

Das Vorhaben führt damit nicht zu einer erstmaligen Überschreitung einer JD-UQN oder einer ZHK-UQN der flussgebietsspezifischen Schadstoffe nach Anlage 6 OGewV. Vorhabenbedingt ergibt sich demnach keine nachteilige Veränderung der QK Flussgebietsspezifische Schadstoffe in den betroffenen OWK und somit zu prognostizierbaren Auswirkungen auf die bewertungsrelevanten biologischen Qualitätskomponenten.

8.2.3 Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Wasserhaushalt

Die nachfolgende Ausführung gilt für alle betrachteten OWK:

Die Abflussmenge in den als Einleitgewässer für das geförderte Grundwasser genutzten OWK wird temporär während der Einleitungen geringfügig erhöht. Eine Verschlechterung dieser Qualitätskomponente ist allerdings nicht zu erwarten, da alle Fließgewässer ausreichend Freibord aufweisen, um die erwarteten Einleitmengen problemlos aufnehmen zu können. Die Einleitungen wurden so geplant, dass die Aufnahmefähigkeit der Gewässer in keinem Falle überschritten wird (vgl. DR. SPANG 2024a).

Offen gequerte OWK

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten für die folgenden OWK zusätzlich:

- Östlicher Vorfluter (künstlicher OWK)
- Schweger Marschkanal (künstlicher OWK)
- Bornbach
- Osterdammer Bergbach

Die Strömungsverhältnisse in den genannten Fließgewässern werden am direkten Eingriffsort aufgrund der offenen Leitungsverlegung im Gewässerbett nur temporär beeinflusst. Auf die Abflussmenge hat das Vorhaben keinen Einfluss. Eine nachhaltige Verschlechterung dieser

Qualitätskomponente ist somit nicht gegeben. Der Parameter „Verbindung zu Grundwasserkörpern“ wird ebenfalls nicht vorhabenbedingt verändert.

Entnahme und Wiedereinleitung von Flusswasser für die Druckprüfung

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen betreffen nur die OWK Untere Lethe und Hunte ab Mittellandkanal bis Dümmer.

Laut der wasserrechtlichen Antragsunterlage sind die beiden größten Gewässer des Projektgebietes, die Lethe und die Hunte, ausreichend leistungsfähig, um die rd. 10.000 m³ Wasser für die Druckprüfung entnehmen zu können. Das Wasser wird den Gewässern im Anschluss gedrosselt wieder zugeleitet. Es entstehen hierdurch aufgrund der gedrosselten Einleitung keine extremen Strömungen. Die genaue Entnahme- und Einleitmenge je Gewässer steht zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht fest.

Morphologie

Für alle OWK gilt:

Die Bereiche der geplanten Einleitstellen werden mit geeigneten Maßnahmen gegen Erosion und Auskolkung geschützt (siehe Ziff. 9). Sollten dennoch Schäden an der Ufer-/Sohlstruktur verbleiben, werden diese beseitigt.

Offen gequerte OWK

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten zusätzlich nur für die folgenden OWK:

- Östlicher Vorfluter (künstlicher OWK)
- Schweger Marschkanal (künstlicher OWK)
- Bornbach
- Osterdammer Bergbach

Der Boden der Gewässersohle im Querungsbereich wird aufgenommen, an einen geeigneten Zwischenlagerort im Arbeitsstreifen transportiert, dort bis zum Wiedereinbau zwischengelagert und zur Wiederverfüllung verwendet. Es wird somit nur autochthones Material zur Wiederherstellung der Gewässersohle verwendet. Durch exaktes Anpassen der neu wiederhergestellten Sohle ist die Bildung eines „Querriegels“ zu vermeiden.

Die Struktur der Uferzone wird bauzeitlich beeinträchtigt. Die Standfestigkeit des Ufers wird sich erst sukzessive nach Abschluss des Eingriffs wieder entwickeln können. Die Gewässerprofile werden in Abstimmung mit den gewässerunterhaltenden Verbänden wiederhergestellt. Da die anstehenden Böden im gestörten Zustand wenig standsicher sind, sollen die Grabenböschungen laut DR. SPANG (2024a,b) gesichert werden. Es werden Grabensicherungen mit Faschinen oder alternativ Böschungssicherungen mit Wassersteinen empfohlen. Im Sinne der Vermeidung einer Beeinträchtigung der Gewässermorphologie ist der Einsatz von Wasserbausteinen nur in Einzelfällen anzuwenden.

Geschlossen gequerte OWK:

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten für die folgenden OWK:

- Calhoner Mühlenbach
- Soeste Oberlauf
- Wasserzug vom Baumweg
- Aue, Bokerner Bach
- Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach
- Hunte ~~von Einmündung Wimmerbach~~ ab Mittellandkanal bis Dümmer

Bei diesen OWK finden keine Eingriffe in das Gewässerbett statt. Es sind allerdings zwingend temporäre Überfahrten für die Baufahrzeuge herzustellen, um die Erreichbarkeit der Bauabschnitte auf beiden Seiten der Gewässer zu gewährleisten. Ohne diese Überfahrten wären sehr lange zusätzliche Baustraßen mit erheblichem zusätzlichen Flächeneingriff etc. notwendig. Für die Herstellung der Überfahrten ist i. d. R. eine Böschungssicherung notwendig, für die Flächenelemente wie z. B. Wasserbausteine verankert werden. Diese sind nach Abschluss der Bauarbeiten soweit wie möglich zurückzubauen und die Gewässerböschungen wie im Ausgangszustand zu rekultivieren (vgl. Ziff. 9).

Im Bereich der Querungen des Bokerner Baches und des Wasserzugs vom Baumweg ist für die 6 m breiten Überfahrten die Entnahme der Ufergehölze auf entsprechender Breite notwendig. Die jeweils benachbart befindlichen vorhandenen Schneisen entlang der LNr. 58 können laut Auskunft der OGE nicht für die Überfahrten genutzt werden, da es aufgrund vermehrter Fahrspurwechsel der Baufahrzeuge zu Behinderungen und somit Verzögerungen des Bauablaufs kommen würde. Diese Gehölzbereiche können nach Bauabschluss rekultiviert werden, da sie sich außerhalb des gehölzfrei zu haltenden Streifens entlang der geplanten Leitung befinden.

Zum Schutz gegen Auskolkung und Erosion werden im Bereich der Einleitstellen Kolkschutzmatten (Geotextilien) und/oder Folie eingelegt und befestigt. Die Einleitstellen werden nach Abschluss der Arbeiten gesamtheitlich zurückgebaut (vgl. Ziff. 9).

Es entstehen daher aufgrund der kleinräumigen Reichweite und kurzfristigen Dauer sowie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen keine verbleibenden Auswirkungen auf die Parameter der QK Morphologie hinsichtlich aller vorhabenbedingt betroffenen OWK.

Durchgängigkeit

Offen gequerte OWK

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten nur für die folgenden OWK:

- Östlicher Vorfluter (künstlicher OWK)
- Schweger Marschkanal (künstlicher OWK)

- Bornbach
- Osterdammer Bergbach

Während der Baumaßnahme an den Gewässern wird die ökologische Durchgängigkeit lokal eingeschränkt, jedoch nicht vollständig unterbrochen. Es wird unterhalb und angrenzend der bauzeitlichen Überfahrt zur Aufrechterhaltung des Gewässers i. d. R. eine Verdolung und damit Überleitung der Gewässer vorgesehen. Hierzu werden grundsätzlich entsprechend der Grabendurchmesser gewählte Stahlrohre (i.d.R. DN 800 bis DN 1000) mit ca. 8,0 m Länge in den Graben eingelegt. Die Verlegung der Leitung in den Gewässerbereichen wird angrenzend der hergestellten Überfahrt durchgeführt. Da die Leitung zumeist eine Mindestüberdeckung von 1,5 m zur Grabenunterkante eines Gewässers einhalten soll, kommen in diesen Bereichen i.d.R. Düker, d.h. ein vorgekrümmtes Rohr oder aber bei breiteren Gewässern ggf. auch vorgeschweißte Rohre zum Einsatz (DR. SPANG 2024a,b).

Nach Beendigung des Gewässereingriffs ist die Durchgängigkeit für Fische und das Makrozoobenthos wieder vollständig gegeben. Im nachfolgenden Kapitel wird die Beeinträchtigung der Durchgängigkeit hinsichtlich der Qualitätskomponente Fischfauna näher betrachtet.

8.2.4 Biologische Qualitätskomponenten

Bei der Einstufung des ökologischen Potenzials stehen die biologischen Qualitätskomponenten, d. h. die Gewässerflora und -fauna im Vordergrund, diese sind direkt bewertungsrelevant. Die weiteren Qualitätskomponenten (siehe Übersicht unter Ziff. 8.1) und deren vorhabenbedingte Veränderungen werden als Grundlage hierfür unterstützend herangezogen. Wenn die Schwellenwerte der physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten eingehalten werden bzw. bei einer bereits schlechten Einstufung keine Verschlechterung eintritt und auch die hydromorphologischen Qualitätskomponenten nicht verschlechtert werden, kann daraus geschlossen werden, dass keine Vorhabenauswirkungen vorliegen, die geeignet sind, die biologischen Qualitätskomponenten zu verschlechtern⁶.

Bei einer ermittelten Verschlechterung einer sog. *unterstützenden* Qualitätskomponente ist eine nachteilige Auswirkung auf die biologischen Qualitätskomponenten vertiefend zu prüfen. Gleiches gilt für die chemische Qualitätskomponente und den chemischen Zustand, da eine Überschreitung der jeweiligen Umweltqualitätsnormen der relevanten Schadstoffe ebenfalls Einfluss auf die Gewässerflora und -fauna haben können.

Wie oben dargelegt, treten vorhabenbedingt keine nachteiligen Veränderungen der unterstützend heranzuziehenden QK ein. Dennoch werden nachfolgend die biologischen QK vorsorglich hinsichtlich einer möglichen Verschlechterung untersucht.

⁶ vgl. z. B. Hanusch, M & Sybertz, J. (2018): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - Vorgehen bei Straßenbauvorhaben. In: Anliegen Natur 40(2).

Wirkungen eines potenziellen Bentonitaustritts auf alle biologischen QK

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten potenziell für die folgenden, geschlossenen gequerten OWK:

- Calhorer Mühlenbach
- Soeste Oberlauf
- Wasserzug vom Baumweg
- Aue, Bokerner Bach
- Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach
- Mintewerder Bach, Schierenbach
- Hunte ~~von Einmündung Wimmerbach~~ ab Mittellandkanal bis Dümmer

Im Zuge der geschlossenen Verlegungen ist es nicht auszuschließen, dass es bei geringer Tiefenlage und lockeren, nicht bindigen Böden zum Austritt der Bohrsuspension an der Oberfläche kommen kann (Ausbläser). Sollten Bentonit ausbläser bei möglichen HDD-Bohrungen bzw. Microtunnelingverfahren an Gewässerkreuzungen in Kontakt mit dem Gewässer kommen, so führen sie zu vorübergehenden Gewässertrübungen. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass die von der Leitungstrasse zu kreuzenden Oberflächengewässer bereits im Ausgangszustand natürlicherweise eine hohe Trübung aufweisen. Daher ist eine Betroffenheit der Gewässerflora und -fauna durch einen eventuellen Bentonitaustritt sehr unwahrscheinlich. Bentonit ist, wie alle Tonminerale, sehr feinkörnig. Es setzt sich nur langsam am Gewässergrund ab und wird auch bei geringen Fließgeschwindigkeiten länger im Gewässerstrom mitgetragen. Je länger der Transportweg, umso größer sind die Verdünnungseffekte, was die Auswirkungen auf das Gewässer wiederum verringert. Bentonit hinterlässt als natürliches Tonmineral keine irreversiblen Veränderungen.

Da es sich um ein natürliches Tonmaterial handelt, das keinerlei Schadstoffe oder freisetzbare Nährstoffe o. ä. enthält, wurde dieser Wirkpfad bei den unterstützenden QK nicht betrachtet.

Ob und bei welchen Gewässerquerungen HDD-Bohrungen zum Einsatz kommen, steht zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht fest.

8.2.4.1 Fischfauna

Die nachfolgenden Feststellungen gelten für alle betrachteten OWK:

Die Betrachtung der unterstützend heranzuziehenden QK sowie des chemischen Zustands (siehe nachfolgende Ziff. 8.3) hat ergeben, dass nicht anzunehmen ist, dass durch die geplanten temporären Grundwassereinleitungen Umweltqualitätsnormen nach Anlage 6 oder Anlage 8 der OGeV überschritten werden. Auch ist aufgrund der einzusetzenden Aufbereitung des Grundwassers anzunehmen, dass sich keine Parameter der Anlage 7 OGeV (z. B. Eisen) maßgeblich innerhalb der Gewässer verändern. Somit liegen keine Verschlechterungen der sogenannten *Hilfskomponenten* vor, die vorhabenbedingt auf eine mögliche Verschlechterung der Lebensbedingungen für die biologische QK Fischfauna schließen lassen.

Offen gequerte OWK

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten nur für die folgenden OWK:

- Östlicher Vorfluter (künstlicher OWK)
- Schweger Marschkanal (künstlicher OWK)
- Bornbach
- Osterdammer Bergbach

Für die vier offen zu querenden OWK wurde die Fischfauna in den jeweiligen Gewässersteckbriefen als „nicht bewertet“ angegeben.

Laut Datenrecherche des faunistischen Erfassungsberichts (ÖKOPLAN 2023; Angaben der ortsansässigen Angelvereine zu Lethe, Vehne, Fladderkanal, Elze und Hunte) sind im Untersuchungsraum die folgenden Fischarten vertreten:

Aal, Aland, Barsch, Brassen, Döbel, Flussbarsch, Forelle, Gründling, Hasel, Hecht, Karpfen, Karausche, Plötze, Rapfen, Rotaugen, Schleie, Zander. Die am häufigsten auftretenden Arten sind Karpfen, Hecht und Barsche. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine Auswahl der besonders für Angler relevanten Fischarten handeln kann und dass unklar ist, ob die jeweiligen Bestände aus Besatz resultieren.

Das Einzugsgebiet folgender für Fische relevanter FFH-Gebiete befindet sich im Untersuchungskorridor 300 m beidseits der Trasse:

- Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe (DE 2815-331): Gebiet mit besonderer Bedeutung für Bach- und Flussneunaugen
- Dümmer (DE 3415-301): Gebiet mit besonderer Bedeutung für Steinbeißer und Schlammpeitzger

Demnach können auch folgende Fischarten aus Anhang II der FFH-Richtlinie potenziell in den Gewässern des Untersuchungskorridors vorkommen:

- Flussneunaugen
- Bachneunaugen
- Steinbeißer
- Schlammpeitzger

Betroffen sind insbesondere die Arten oder Entwicklungsstadien, die wenig mobil eingegraben im Gewässergrund leben (wie z. B. der Schlammpeitzger) sowie die mit geringen Aktionsradien, kurzen Fluchtdistanzen und starker Bindung an die Gewässersohle leben (wie z. B. die Groppe). Sonstige Fischarten, die sich freischwimmend in der Wassersäule aufhalten, sind durch die mechanischen Einwirkungen weniger gefährdet, sie werden den Baustellenbereich ggf. aufgrund der Störreize meiden oder passieren können (s. u.).

Essentiell für die Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung der Fischfauna ist grundsätzlich die Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit in den Gewässern. Bei kleineren Gewässern werden Rohre in Fließrichtung eingelegt, die den Abfluss des Wassers während der Baumaßnahme ermöglichen (Verdolung). Ein Nassbaggern erfolgt dabei nicht (vgl. Ziffer 4.4). Daher stellt die temporäre Baustelle am Gewässer eine Störung für die passierende Fischfauna dar, die Durchgängigkeit wird aber nicht vollständig unterbunden.

Als Vermeidungsmaßnahme hinsichtlich der Fischfauna ist eine kurz vor Eingriffsbeginn stattfindende Abfischung (wenn möglich mittels Elektrofischung) im Eingriffsbereich vorgesehen. Hierdurch können Individuenverluste v.a. am Grund befindlicher, weniger mobiler Arten vermieden werden. Die offenen Gewässerquerungen sind zudem durch die Umweltbaubegleitung zu begleiten (dies gilt auch für alle nicht berichtspflichtigen, dauerhaft wasserführenden Bäche etc.). Die Vermeidungsmaßnahmen (siehe Ziff. 9) sind verbindlich in den Maßnahmenblättern des LBP (Kap. 16 der Antragsunterlagen) festgelegt.

Die Auswirkungen auf die Fischfauna wirken nur während der Bauzeit und nur auf die den Vorhabenort passierenden Individuen. Eine durch die geplante Baumaßnahme hervorgerufene Änderung der Artenzusammensetzung und/ oder Abundanz einzelner Arten ist mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. Bei dem geplanten Vorhaben kann, fachlich korrekte Bauausführung vorausgesetzt, mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass sich der Ausgangszustand in den Gewässern zeitnah nach Beendigung der Baumaßnahme wieder einstellen wird. Daher verbleiben im Anschluss keine Beeinträchtigungen für die Fischfauna im Sinne der WRRL. Eine nachhaltige Verschlechterung des Zustands der Fischfauna als Qualitätskomponente der WRRL lässt sich somit nicht ableiten.

Entnahme und Wiedereinleitung von Flusswasser für die Druckprüfung

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen betreffen nur die OWK der Lethe und der Hunte ab Mittellandkanal bis Dümmer.

Es ist davon auszugehen, dass aus technischen Gründen ein Entnahmesieb eingesetzt wird, um keine im Gewässer befindlichen Grobmaterialien wie Pflanzenteile o. ä. sowie Fische mit abzupumpen. Dies dient zugleich dem Schutz der Fischfauna sowie auch der sonstigen Gewässerorganismen. Aufgrund der gedrosselten Entnahme und Wiedereinleitung entstehen keine zu großen Ansaug- oder Strömungseffekte, die eine Beeinträchtigung der Fischfauna bewirken könnten (vgl. Ziffer 9).

8.2.4.2 Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos = MZB)

Die nachfolgende Auswirkungsprognose gilt für alle betrachteten OWK:

Wie bereits für den QK Fischfauna beschrieben, werden durch die Grundwassereinleitungen und Bautätigkeiten keine vorhabenbedingten Verschlechterungen der unterstützend heranzuziehenden QK prognostiziert, die auf eine mögliche nachteilige Veränderung (zusätzliche Verschlechterung) der biologischen QK schließen lassen. Dies gilt auch für die QK Benthische Wirbellose Fauna.

Bei dem geplanten Vorhaben kann daher aufgrund der geplanten baubegleitenden Qualitätskontrollen davon ausgegangen werden, dass vorhabenbezogen keine Beeinträchtigung bzw. eine Verschlechterung der Zustandsklasse dieser Qualitätskomponente bewirkt werden kann.

Der Ausgangszustand bezüglich der Wasserqualität wird sich zeitnah nach Beendigung der Grundwassereinleitungen vollständig wieder einstellen.

Offen gequerte OWK

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten für die folgenden OWK zusätzlich:

- Östlicher Vorfluter (künstlicher OWK)
- Schweger Marschkanal (künstlicher OWK)
- Bornbach
- Osterdammer Bergbach

Die baubedingten Sedimentaufwirbelungen und damit verbundenen Trübungen wirken nur temporär und nicht über den Bauzeitraum hinaus. Die Gewässersohle im eng begrenzten Baustellenbereich (Breite der Querung rd. 12 - 17 m je nach Querungswinkel) wird mit autochthonem Aushubmaterial wiederverfüllt. Das Makrozoobenthos wird die Sohle im Bereich des Arbeitsstreifens nach und nach wiederbesiedeln können. Aufgrund der räumlichen Begrenztheit sind erhebliche Auswirkungen auf eventuell vorkommende gefährdete Arten des MZB durch Verlust einer großen Individuenzahl bzw. ganzen Population nicht denkbar. Es verbleiben keine dauerhaften Beeinträchtigungen für das Makrozoobenthos.

Bei dem geplanten Vorhaben kann, fachlich korrekte Bauausführung vorausgesetzt, davon ausgegangen werden, dass sich der Ausgangszustand zeitnah nach Beendigung der Baumaßnahme wieder einstellen wird. Daher ist vorhabenbezogen keine dauerhafte Beeinträchtigung bzw. eine weitere Verschlechterung der jeweiligen Zustandsklasse (*schlecht* oder *unbefriedigend*) dieser Qualitätskomponente in den vier Gewässern zu erwarten.

8.2.4.3 Makrophyten

Die nachfolgende Auswirkungsprognose gilt für alle betrachteten OWK:

Wie bereits für den QK Fischfauna und QK Benthische wirbellose Fauna beschrieben, werden keine vorhabenbedingten Verschlechterungen der unterstützend heranzuziehenden QK prognostiziert, die auf eine mögliche nachteilige Veränderung der biologischen QK schließen lassen. Dies gilt auch für die QK Makrophyten/Phytobenthos.

Offen gequerte OWK

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten nur für die folgenden OWK zusätzlich:

- Östlicher Vorfluter (künstlicher OWK)
- Schweger Marschkanal (künstlicher OWK)
- Bornbach
- Osterdammer Bergbach

Die Qualitätskomponente wurde mit schlecht oder unbefriedigend bewertet, für den östlichen Vorfluter wurde keine Bewertung vorgenommen. Dies zeigt, dass die Gewässerflora in den betrachteten Gewässern nicht als hochwertig bzw. artenreich zu betrachten ist. Dennoch ist grundsätzlich Gewässerflora in den betroffenen OWK anzutreffen.

Das Flussbett wird im Vorhabenbereich nach Einbau des Dükers wieder hergerichtet und nur mit autochthonem Aushubmaterial verfüllt. Makrophyten könnten sich somit wieder im betroffenen Bereich von rd. 12 - 17 m Breite ansiedeln.

Eine weitere Verschlechterung dieser QK in den betrachteten OWK kann ausgeschlossen werden.

8.3 Chemischer Zustand

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands liegt bei Oberflächenwasserkörpern vor, wenn infolge eines Vorhabens eine Umweltqualitätsnorm (UQN) für einen Stoff nach Anlage 8 der OGewV überschritten wird. Bei einer bereits überschrittenen UQN ist laut EuGH auch jede weitere Konzentrationserhöhung als Verschlechterung des chemischen Zustands anzusehen.

In diesem Abschnitt wird untersucht, ob es vorhabenbedingt zu einer Überschreitung der für chemische Schadstoffe geltende UQN der Anlage 8 OGewV kommt und/oder es zu einer zusätzlichen Belastung von Stoffen nach Anlage 8 OGewV kommt, bei denen die UQN bereits überschritten wurden. Die erstmalige Überschreitung bzw. jede weitere nachteilige Veränderung eines Stoffs, bei dem die UQN bereits überschritten ist, würde zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands führen.

Die nachfolgende Auswirkungsbetrachtung gilt für alle betrachteten OWK:

Wie in Ziff. 6.3 dargelegt, ist der chemische Zustand aller OWK als „nicht gut“ eingestuft. Dies ist auf die Überschreitung der UQN für Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen, sowie vereinzelt Cypermethrin zurückzuführen. Die Einleitung von Grundwasser aus der Bauwasserhaltung in Gewässer kann potenziell zu einer temporären Erhöhung von relevanten Stoffen, die einer UQN unterliegen, führen. Die durchgeführten Grundwasseruntersuchungen an 10 repräsentativen Beprobungsstellen entlang der Leitungstrasse haben gezeigt, dass im Grundwasser des Vorhabengebiets keine messbaren Konzentrationen der für die Untersuchung ausgewählten Stoffe der Anlage 8 OGewV vorhanden oder gar stark erhöht sind (siehe Anlage 12 des Berichts wasserrechtliche Belange, Kap. 6 der Antragsunterlagen). Insbesondere die Stoffe BDE, Quecksilber und Cypermethrin sind im Grundwasser nicht in erhöhten Konzentrationen zu erwarten.

Auch Nitrat ist ein Parameter der Anlage 8 OGewV. Im Zuge der bisherigen Beprobungen wurde dieses jedoch nicht analysiert. Die Grundwasserkörper im Projektgebiet weisen alle laut dem verfügbaren Stand in den Umweltkarten Niedersachsen (NMUEK 2023) einen schlechten chemischen Zustand auf, was laut der Angaben bei allen fünf GWK auf die erhöhte Nitratkonzentration zurückzuführen ist (Die detaillierten Wasserkörperdatenblätter sind noch nicht in aktualisierter Form abrufbar). Da eine erhöhte Nitratbelastung im Grundwasser der Baustellenbereiche (größtenteils auf Ackerflächen) nicht auszuschließen ist, ist der Parameter Nitrat bei den baubegleitenden Beprobungen (Kap. 9) zu ergänzen. Durch die Aufbereitung des einzuleitenden Wassers mittels Absetzbecken wird eine erhöhte Nitratkonzentration (das zum Teil an Schwebstoffen adsorbiert vorliegt) wirksam abgesenkt.

Unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen kann eine vorhabenbedingte nachteilige Veränderung des chemischen Zustandes der OWK im Untersuchungsraum (d. h. der UQN für Stoffe der Anlage 8 OGewV) unter dieser Voraussetzung mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

8.4 Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen, Verbesserungsgebot

Für die Prüfung möglicher Gefährdungen der Zielerreichung des guten ökologischen Potenzi als und des guten chemischen Zustands nach § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG und damit des Verbesserungsgebots, sind die aktuellen Programmmaßnahmen heranzuziehen (vgl. Ziff. 6.4).

Den Festlegungen im geltenden MNP 2022-2027 steht das geplante Vorhaben nicht entgegen:

Die im MNP vorgesehenen Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässermorphologie und Uferstruktur sowie bei einigen Gewässern das Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung (siehe Ziff. 6.5) werden nur sehr punktuell in ihrer Machbarkeit eingeschränkt. Dies betrifft die Bereiche, in denen die Gewässer geschlossen von der geplanten Leitung unterquert werden oder in offener Bauweise gequert werden. Das Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung ist zukünftig auf Höhe der Leitungsquerung eingeschränkt. In Re-

lation zur Gesamtgewässerlänge und vielen weiteren vorhandenen Restriktionen für eine eigendynamische Gewässerentwicklung ist hierdurch jedoch keine signifikante Einschränkung des Verbesserungsgebotes durch die geplante Leitungsbaumaßnahme gegeben. Zu berücksichtigen ist auch die Parallellage zur vorhandenen Gasleitung.

Die Verbesserung der linearen Durchgängigkeit (Östlicher Vorfluter, Osterdammer Bergbach) wird durch die Unterquerung mit einer Mindestüberdeckung von 2,0 m nicht behindert. Auf die Maßnahmengruppe 30 zur „Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft“ hat die geplante Leitungsverlegung prinzipiell keinen Einfluss. Es wird durch die vorgeschaltete Vorreinigung sowie die baubegleitende Grundwasserbeprobung soweit wie möglich sichergestellt, dass durch die Grundwassereinleitungen vorhabenbedingt keine zusätzlichen (aus der Landwirtschaft stammenden) Nährstoffeinträge in die OWK erfolgen.

Das Ziel eines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustands wurde für die OWK noch nicht erreicht. Nach § 29 WHG sollte das Ziel theoretisch bereits 2015 erreicht werden. Eine Verlängerung ist möglich und wurde für die jeweiligen OWK festgelegt. Die Projektwirkungen des geplanten Vorhabens gefährden oder verzögern eine Erreichung des Ziels bis zum Fristablauf nicht.

Das geplante Vorhaben ist somit insgesamt mit den Bewirtschaftungszielen der betroffenen OWK vereinbar und steht dem Verbesserungsgebot nicht entgegen.

9 Maßnahmen zur Gewährleistung der Vereinbarkeit mit den Zielen der WRRL

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen dienen der Einhaltung des Verschlechterungsverbot nach WRRL bezüglich der betroffenen Grundwasserkörper und Oberflächenwasserkörper.

Umweltbaubegleitung

Im Zuge der Bautätigkeiten ist der Einsatz einer Umweltbaubegleitung vorgesehen. Diese überwacht auch die Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser.

Schutz des Grund- und Oberflächenwassers vor Kontaminationen

1. Es werden geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Geräte und Maschinen eingesetzt, um einem eventuellen Eintrag von Kraft- und Schmierstoffen in das Grundwasser vorzubeugen.
2. Die Betankung von Fahrzeugen erfolgt nach Möglichkeit auf versiegelten Flächen. Sofern dies nicht möglich ist (z. B. Bagger, nicht mobile Aggregate), wird Vorsorge gegen ein eventuelles Eindringen von Kraftstoffen in den Boden getroffen. Dazu wird für die Betankung eine Wanne aufgestellt oder eine mineralölbeständige Folie ausgelegt. Für den Fall, dass trotz der Schutzmaßnahmen Treibstoff oder Schmierstoffe in den Boden eindringen, führen die eingesetzten Tankfahrzeuge Ölbindemittel und Gerät mit, um übergelaufene Wasser gefährdende Stoffe aufzunehmen. Alternativ werden diese auf der Baustelle vorgehalten.
3. Sofern Bodenaushub im Hochwasserretentionsraum, d. h. innerhalb der Überschwemmungsgebiete (siehe Ziff. 6.1) gelagert werden muss, ist zu beachten, dass die Aushubmieten in Strömungsrichtung und nicht quer dazu aufgesetzt werden, um bei einem Hochwasserereignis einen geregelten Wasserabfluss zu gewährleisten. Weiterhin sind die Mieten flach herzustellen. Ggf. sind diese mit einer geeigneten Saatgutmischung einzusäen. Im Hochwasserfall wird zusätzlich eine Abdeckung der Mieten mittels Geotextilien empfohlen.
4. Während der laufenden Baumaßnahmen sind bei notwendigen Einleitungen in Oberflächengewässer in regelmäßigen Abständen Grundwasserproben zu nehmen und auszuwerten. Es ist mit ausreichend Vorlauf vor Beginn der Wasserhaltung eine initiale Beprobung durchzuführen. Insbesondere ist ein Augenmerk auf den Eisengehalt zu legen. Der Parameter Nitrat ist an allen Beprobungsstellen zu ergänzen. Die eingesetzte Umweltbaubegleitung ist in die Auswertung der Analyseergebnisse einzubeziehen.

Insbesondere bei der Einleitstelle in die Lethe (FFH-Gebiet) ist dafür Sorge zu tragen, dass das eingeleitete Wasser eine Qualität aufweist, bei der eine Verschlechterung der Wasserqualität im Fließgewässer als Lebensraum von FFH-Anhang-II-Arten ausgeschlossen ist.

5. Grundsätzlich sind bei allen Einleitstellen von Tag- und Schichtenwasser sowie gefördertem Grundwasser in Oberflächengewässer Absetzcontainer vorzuschalten, um den Eintrag von Trübungen zu vermeiden.

Absetzcontainer inkl. Stroh- und Sandfilter

Einsatz im Rahmen der Tag- und Schichtenwasserhaltung (offene Wasserhaltung) und mindestens in den ersten Tagen der geschlossenen Wasserhaltung. In bestimmtem Maße wird durch Stroh- und Sandfilter bereits Eisen und Mangan oxidiert und ausgefällt.

Bei Versickerung

Im Falle von flächigen Versickerungen auf den geplanten (potenziellen) Versickerungsflächen im Projektgebiet kann das geförderte Grundwasser aus der Wasserhaltung ohne Abscheidung auf der jeweiligen Fläche aufgebracht werden. Dabei ist darauf zu achten, die Oberflächenbeschickung möglichst gleichmäßig auf der gesamten Fläche zu verteilen.

6. Es sind insgesamt 14 bauzeitlich eingesetzte Enteisungsanlagen entlang des Trassenverlaufs geplant. Diese weisen die jeweils erforderlichen Größe auf und befinden sich insbesondere im nördlichen und südlichen Bereich der geplanten Trasse, wo Eisenkonzentrationen in der Größenordnung zwischen 5,0 – 20,0 mg/l im Grundwasser zu erwarten sind.

Schutz der Gewässermorphologie

1. Die jeweiligen Einleitstellen an den Gewässern sind ausreichend gegen Ausspülung zu sichern (z. B. beschwerte Folie o. Geotextil). Wenn dennoch Schäden an der Gewässersohle oder den Böschungen unvermeidbar sind, sind diese nach Abschluss der Arbeiten unverzüglich zu beseitigen. Der ursprüngliche Zustand ist wiederherzustellen.
2. Die Gewässersohle im Querungsbereich offener Gewässerquerungen (Breite der Querung rd. 12 - 17 m bei den vier berichtspflichtigen Gewässern) wird mit autochthonem Aushubmaterial wiederverfüllt.
3. Die notwendigen Überfahrten über WRRL-Gewässer sind, sofern technisch nicht ausgeschlossen, in Form von mobilen Brückensystemen ohne temporäre Stütze in der Gewässersohle herzustellen. Temporäre Verrohrungen zum Zwecke der Überfahrt sind bei WRRL-Gewässern nicht anzuwenden. Diese Form der Überfahrt ist auf Bereiche von offenen Querungen sonstiger Gewässer wie Gräben zu beschränken.
4. Der Einbau von Flächenelementen (Wasserbausteine o. ä.) zum Zwecke der Böschungssicherung ist nur im unbedingt erforderlichen Umfang anzuwenden und soweit wie hinsichtlich Standsicherheitsaspekten möglich zurückzubauen, um den ursprünglichen Gewässerzustand wiederherzustellen.

Maßnahmen zur Minimierung der Belastung der Grundwasserdargebotsreserve

Eine Versickerung durch die belebte Bodenzone (= Verrieselung) kann eine Maßnahme zur Unterstützung des lokalen Wasserhaushaltes darstellen und ist überall, wo es möglich ist, der Einleitung in Gewässer vorzuziehen. Es ist insbesondere eine ausreichende Versickerung innerhalb der betroffenen Wasserschutzgebiete *Großenkneten* und *Stemwede-Dielingen* sowie innerhalb des Grundwasserkörpers *Hunte Lockergestein links* sicherzustellen. In diesen Bereichen darf die Dargebotsreserve nicht übermäßig belastet werden. Die berechnenden Entnahmemengen dürfen dem Grundwasserkörper nicht vollumfänglich entzogen werden. Es ist sicherzustellen, dass die entnommenen Mengen - insbesondere innerhalb der Wasserschutzgebiete sowie des o. g. Grundwasserkörpers – in ausreichendem Umfang auf den festgelegten sowie den potenziellen Versickerungsflächen dem Grundwasser wieder zugeführt werden, um die Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustandes ausschließen zu können.

Monitoring im Bereich der WSG

Es wurde bereits initial der Grundwasserstand an allen untersuchten Pegelstandorten aufgenommen, dies ist kurz vor Beginn der Baumaßnahme zu wiederholen. Es wird empfohlen, im Bereich der betroffenen Wasserschutzgebiete (Zone III) an (ggf. vorhandenen) Pegelstandorten Datenlogger einzusetzen, um den Wasserstand über einen längeren Zeitraum weiter beobachten zu können.

Schutz der Gewässerfauna bei der Entnahme von Oberflächenwasser

Das im Zuge der Druckprüfung aus den Fließgewässern Lethe und Hunte entnommene Wasser ist gedrosselt abzupumpen sowie wiedereinzuleiten. Bei der Entnahme wird so vermieden, dass Ansaugeffekte entstehen, bei der Einleitung werden Strömungen minimiert. Es ist davon auszugehen, dass aus technischen Gründen ein Entnahmesieb eingesetzt wird, um keine im Gewässer befindlichen Grobmaterialien wie Pflanzenteile o. ä. sowie Gewässerorganismen wie v. a. Fische mit abzupumpen. Dies dient zugleich dem Schutz der aquatischen Fauna. [Die Schutzvorrichtung ist mit einer ausreichend engen Maschenweite zu wählen, um auch Individuen des Makrozoobenthos zu schützen. Die Maßnahme wird durch die UBB begleitet.](#)

Schutz der Fischfauna bei offenen Gewässerquerungen

Als Vermeidungsmaßnahme hinsichtlich der Fischfauna ist bei den offen gequerten WRRL-Gewässern eine kurz vor Eingriffsbeginn stattfindende Abfischung (wenn möglich mittels Elektrofischung) im Eingriffsbereich vorgesehen (außer, Hinweise sollten eine sehr geringe Bedeutung für die Fischfauna ergeben). Hierdurch können Individuenverluste v. a. am Grund befindlicher, weniger mobiler Arten vermieden werden. Die offenen Gewässerquerungen sind darüber hinaus bei allen weiteren für die Fischfauna relevanten Bächen und Gräben durch die Umweltbaubegleitung zu begleiten (dies gilt auch für alle nicht berichtspflichtigen, dauerhaft wasserführenden Bäche etc.). Die relevanten Gewässer sind im Vorfeld durch eine fachkundige Person zu definieren.

10 Zusammenfassung

Im Zuge der geplanten Leitungsverlegung „Wardenburg-Drohne“ kommt es baubedingt zu Einwirkungen auf berichtspflichtige Fließgewässer. Durch die Leitungstrasse werden zwei künstliche sowie neun erheblich veränderte OWK, die alle innerhalb von Niedersachsen liegen, gequert. Drei weitere erheblich veränderte Fließgewässer liegen im Nahbereich (< 50 m) zur geplanten Trasse. Als natürliche OWK ausgewiesene Fließgewässer sowie Seen > 50 ha sind nicht betroffen. Es werden fünf Grundwasserkörper (hiervon einer teilweise in NRW) gequert, die in einem guten mengenmäßigen, aber schlechten chemischen Zustand sind.

Der Großteil der berichtspflichtigen Gewässer wird in geschlossener Bauweise unterquert. Es sind jedoch in fast allen Fällen temporäre Überfahrten während des Bauzeitraums notwendig. Vier Gewässerquerungen, insbesondere der betroffenen künstlichen OWK, sind in offener Bauweise geplant, d. h. es erfolgen Baumaßnahmen innerhalb des Gewässers. Alle im Trassenverlauf liegenden berichtspflichtigen Fließgewässer sind von der bauzeitlichen Einleitung von Grundwasser aus der Bauwasserhaltung betroffen. Schadstoffeinträge in die Gewässer während der Baumaßnahmen sind bei ordnungsgemäßer Ausführung nicht zu erwarten. Es wird eine Vorreinigung des entnommenen und den Gewässern zuzuleitenden Grundwassers vorgenommen. Insbesondere werden hierfür Enteisungsanlagen eingesetzt.

Da die relevanten Projektwirkungen fast ausschließlich baubedingten Charakters sind, kann sich der Ausgangszustand der betroffenen Fließgewässer zeitnah nach Beendigung der Baumaßnahmen wiedereinstellen. Zusammenfassend kann daher festgestellt werden, dass das geplante Vorhaben aufgrund der zeitlich und räumlich begrenzten Wirkung nicht geeignet ist, eine Verschlechterung einzelner Qualitätskomponenten der geprüften OWK und damit einhergehend eine Verschlechterung deren ökologischen Potenzials hervorzurufen. Auch der chemische Zustand der OWK wird nicht verschlechtert.

Das Vorhaben des Leitungsneubaus ist daher mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL gemäß des § 27 WHG vereinbar.

Dies gilt auch für die fünf im Untersuchungsgebiet betroffenen Grundwasserkörper. Es ist keine Beeinträchtigung deren chemischen Zustands zu erwarten. Bezüglich des betroffenen Grundwasserkörpers *Hunte Lockergestein links* (welcher am stärksten betroffen ist) wird die Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands durch die teilweise Verrieselung des Grundwassers, und somit durch die Rückführung des entnommenen Grundwassers zurück in den GWK, vermieden.

Das Vorhaben steht mit den Bewirtschaftungszielen der §§ 27 ff., 47 WHG im Einklang. Das Vorhaben verstößt hinsichtlich der zu betrachtenden Wasserkörper im Untersuchungsgebiet weder gegen das Verschlechterungsverbot noch steht es im Widerspruch zu dem Verbesserungsgebot oder hinsichtlich der GWK zusätzlich dem Trendumkehrgebot.

11 Gesetze, Verordnungen und andere untergesetzliche Regelwerke / Literatur und Quellen

Gesetze, Verordnungen und andere untergesetzliche Regelwerke

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERUNREINIGUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN – BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998, zuletzt geändert am 25. Februar 2021.

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WHG - Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am 18. August 2021.

MENGENMÄßIGE BEWIRTSCHAFTUNG DES GRUNDWASSERS - Runderlass Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz v. 23.04.2024 – 23-62011/010. Veröffentlicht: Niedersächsisches Ministerialblatt 74. (79.) Jahrgang. Hannover, den 14. Mai 2024.

NIEDERSÄCHSISCHES WASSERGESETZ (NWG) vom 19. Februar 2010, zuletzt geändert am 12. Dezember 2023.

RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik ("Wasserrahmenrichtlinie" – WRRL), zuletzt geändert durch RL 2014/101/EU vom 31. Oktober 2014.

RICHTLINIE 2006/118/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung ("Grundwasserrichtlinie"), geändert durch RL 2014/80/EU vom 20. Juni 2014.

VERORDNUNG ÜBER ANLAGEN ZUM UMGANG MIT WASSERGEFÄHRDENDEN STOFFEN (AwSV) vom 19. April 2017, zuletzt geändert am 19. Juni 2020.

VERORDNUNG ÜBER DIE QUALITÄT VON WASSER FÜR DEN MENSCHLICHEN GEBRAUCH (Trinkwasserverordnung - TrinkwV) vom 21. Mai 2001, in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016, zuletzt geändert am 22. September 2021.

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ DES GRUNDWASSERS (Grundwasserverordnung - GrwV) vom 09. November 2010, zuletzt geändert am 12. Oktober 2022.

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20.06.2016, zuletzt geändert am 9. Dezember 2020.

WASSERGESETZ FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN (Landeswassergesetz - LWG) vom 25. Juni 1995, zuletzt geändert am 29. Dezember 2021.

URTEIL DES GERICHTSHOFS (Große Kammer) vom 1. Juli 2015 Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. gegen Bundesrepublik Deutschland. Vorabentscheidungsersuchen des Bundesverwaltungsgerichts. Vorlage zur Vorabentscheidung – Umwelt – Maßnahmen der Europäischen Union im Bereich der Wasserpolitik – Richtlinie 2000/60/EG – Art. 4 Abs. 1 – Umweltziele bei Oberflächengewässern – Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers – Vorhaben des Ausbaus einer Wasserstraße – Verpflichtung der Mitgliedstaaten, ein Vorhaben zu untersagen, das eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers verursachen kann – Maßgebliche Kriterien für die Beurteilung des Vorliegens einer Verschlechterung des Zustands eines Wasserkörpers. Rechtssache C-461/13.

URTEIL DES GERICHTSHOFS (Erste Kammer) vom 28. Mai 2020. Vorlage zur Vorabentscheidung – Umwelt – Übereinkommen von Aarhus – Richtlinie 2011/92/EU – Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten Projekten – Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren – Unregelmäßigkeiten im Projektgenehmigungsverfahren – Zugang zu Gerichten – Einschränkungen nach nationalem Recht – Richtlinie 2000/60/EG – Wasserpolitik der Europäischen Union – Verschlechterung eines Grundwasserkörpers – Beurteilungsmethode – Anspruch von Privatpersonen auf Ergreifung von Maßnahmen zur Vermeidung von Verschmutzung – Klagebefugnis vor den nationalen Gerichten. Rechtssache C-535/18.

URTEIL DES GERICHTSHOFS (Zweite Kammer) vom 5. Mai 2022. Vorlage zur Vorabentscheidung – Umwelt – Richtlinie 2000/60/EG – Ordnungsrahmen für Maßnahmen der Europäischen Union im Bereich der Wasserpolitik – Art. 4 Abs. 1 Buchst. a – Umweltziele bei Oberflächengewässern – Verpflichtung der Mitgliedstaaten, die Genehmigung eines Projekts oder Vorhabens zu versagen, das eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers verursachen kann – Begriff ‚Verschlechterung‘ des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers – Art. 4 Abs. 6 und 7 – Ausnahmen vom Verschlechterungsverbot – Bedingungen- Programme oder Vorhaben mit vorübergehenden Auswirkungen von kurzer Dauer und ohne langfristige Folgen für den Zustand eines Oberflächenwasserkörpers. Rechtssache C-525/20.

Literatur und Quellen

BUND-/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser. Düsseldorf 2004.

BUND-/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung 16./17. März 2017 in Karlsruhe. (zitiert: LAWA 2017).

BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD: Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung eines Wasserschutzgebiets für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen „Dielingen“ der Gemeinde Stemwede. Detmold 1982.

BEZIRKSREGIERUNG WESER-EMS: Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebiets für die Wassergewinnungsanlagen Hagel, Sage und Baumweg des Wasserwerks Großenkneten des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes. Oldenburg 2002.

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (BfG): Bund/Länder- Informations- und Kommunikationsplattform WasserBLiCK. Koblenz 2024.

DR. SPANG INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN, GEOLOGIE UND UMWELTECHNIK MBH: Netzausbau Wardenburg – Drohne (WAD). – BERICHT WASSERRECHTLICHE BELANGE – Niedersachsen. Witten 2024. [Rev. 02](#) (zitiert: DR. SPANG 2024a).

DR. SPANG INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN, GEOLOGIE UND UMWELTECHNIK MBH: Netzausbau Wardenburg – Drohne (WAD). – BERICHT WASSERRECHTLICHE BELANGE – Nordrhein-Westfalen. Witten 2024. [Rev. 02](#) (zitiert: DR. SPANG 2024b).

HANUSCH, M & SYBERTZ, J.: Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - Vorgehen bei Straßenvorhaben. In: Anliegen Natur 40(2). Jahrgang 2018.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG): Niedersächsisches Bodeninformationssystem – NIBIS. Internet: www.lbeg.niedersachsen.de/kartenserver/nibis-kartenserver-72321.html. Hannover 2023. (zitiert: LBEG 2023).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV): Informationssystem Umweltdaten vor Ort. Internet: www.uvo.nrw.de. Düsseldorf 2023. (zitiert: MULNV 2023a).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV): ELWAS. Internet: www.elwasweb.nrw.de. Düsseldorf 2023. (zitiert: MULNV 2023b).

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG): Niedersächsisches Bodeninformationssystem – NIBIS. Hannover Internet: www.lbeg.niedersachsen.de/kartenserver/nibis-kartenserver-72321.html. Abgerufen im November 2023 (zitiert: LBEG 2023).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV): Informationssystem Umweltdaten vor Ort. Internet: www.uvo.nrw.de. Düsseldorf 2023. (zitiert: MULNV NRW 2023a).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHER-SCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV): ELWAS. Internet: www.elwasweb.nrw.de. Düsseldorf 2023. (zitiert: MULNV 2023b).

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MUEK): RdErl. d. MU v. 29. 5. 2015 – 23-62011/010 Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers. Anhang. Tabelle 1: Nutzbares Dargebot der Grundwasserkörper. (zitiert: MUEK 2015)

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (MUEBK): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein ([inkl. Übersichten Bewirtschaftungsziele FGE Ems/Weser](#)). (zitiert: MUEBK 2021)

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (MUEBK): Niedersächsische Umweltkarten. Internet: www.umweltkarten-niedersachsen.de. Hannover 2023. (zitiert: MUEBK 2023).

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: Internetkartendienst zur Umsetzung EG-Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen. Internet: www.nlwkn.niedersachsen.de. Norden 2023. (zitiert: NLWKN 2023).

ÖKOPLAN - INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE PLANUNGSHILFE: Faunistische Untersuchungen 2022-23 zum Vorhaben Gasversorgungsleitung Nr. 458 von Wardenburg (Niedersachsen) nach Döhne (Nordrhein-Westfalen) der Open Grid Europe GmbH. Berlin 2023.