



# **H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL III) / Bunde – Wettringen, Ltg. Nr. 503**

## **Kapitel 18.2:**

### **Fachbeitrag EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für das Planfeststellungsverfahren**

**Fassung vom 30.05.2025  
(aktualisiert)**

Im Auftrag der  
Open Grid Europe GmbH

Bearbeitung durch



bosch & partner



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

Projektleitung:                      Michael Stroetmann

Fachzuständigkeit:                      Manuela Menn / Dorian Schöter

Auftragnehmer:                      **Bosch & Partner GmbH**                      Kirchhofstraße 2c  
44623 Herne  
  
   **uventus GmbH**                      Am Wiesenbusch 2  
45964 Gladbeck

Bearbeiter/in:                      Dipl.-Geogr. Bertram Oles  
   Dipl.-Ing. LA Daniel Hüls  
   M. Sc. Geogr. Annika Oles-Fromme  
   M. Sc. Umweltw. Hannah Eulerling

#### Revisionsverlauf

Rev.	Datum	Verfasser	geprüft von	Freigabe durch	Bemerkung
00	30.05.2025	A. Oles-Fromme	D. Hüls	T. Käutner (OGE)	

Gladbeck, den 30.05.2025

Inhaltsverzeichnis	Seite
0.1 Tabellenverzeichnis .....	III
0.2 Abbildungsverzeichnis.....	III
0.3 Abkürzungsverzeichnis / Begriffsdefinitionen .....	IV
1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....	5
<b>2 Rechtliche Grundlagen .....</b>	<b>7</b>
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
<b>3 Aufbau des vorliegenden Fachbeitrags.....</b>	<b>13</b>
<b>4 Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>14</b>
4.1 Lage des Vorhabens .....	14
4.2 Wesentliche technische Daten .....	16
4.3 Wasserhaltung .....	18
4.4 Geplante Gewässerquerungen.....	19
4.4.1 Offene Bauweise.....	19
4.4.2 Geschlossen Bauweise .....	21
4.5 Entnahme und Einleitung von Oberflächenwasser für die Druckprüfung .....	22
4.6 Beschreibung des Bauablaufs.....	23
4.7 Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen des Vorhabens .....	24
<b>5 Betroffene Grundwasserkörper.....</b>	<b>26</b>
5.1 Beschreibung und Bewertung der betroffenen GWK .....	26
5.2 Nachrichtliche Angaben zu Schutzausweisungen .....	30
5.3 Bewirtschaftungsziele Grundwasser.....	31
<b>6 Betroffene Oberflächenwasserkörper.....</b>	<b>32</b>
6.1 Beschreibung der betroffenen Wasserkörper .....	32
6.2 Bewertung der Qualitätskomponenten des ökologischen Potenzials .....	35
6.3 Vorhandene Daten zur Artenzusammensetzung der Fischfauna .....	41
6.4 Bewertung des chemischen Zustands.....	42
6.5 Bewirtschaftungsziele Oberflächenwasserkörper .....	42

<b>7</b>	<b>Bewertung der Auswirkungen auf die betroffenen Grundwasserkörper ..45</b>
7.1	Mengenmäßiger Zustand .....45
7.2	Chemischer Zustand .....49
7.3	Vereinbarkeit mit dem Maßnahmenprogramm, Verbesserungsgebot .....50
<b>8</b>	<b>Bewertung der Auswirkungen auf die betroffenen Oberflächenwasserkörper .....52</b>
8.1	Betroffenheit Qualitätskomponenten .....52
8.2	Ökologisches Potenzial .....53
8.2.1	Allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten .....54
8.2.2	Flussgebietsspezifische Schadstoffe .....55
8.2.3	Hydromorphologische Qualitätskomponenten .....56
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 .....67
8.4	Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen, Verbesserungsgebot.....68
<b>9</b>	<b>Maßnahmen zur Gewährleistung der Vereinbarkeit mit den Zielen der WRRL .....69</b>
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung.....73</b>
<b>11</b>	<b>Gesetze, Verordnungen und andere untergesetzliche Regelwerke / Literatur und Quellen .....74</b>

## Karten

Karte 1: Übersicht Oberflächenwasserkörper, 18 Blätter, M: 1 : 25.000

<b>0.1</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tab. 4-1:	Wesentliche Merkmale des geplanten Vorhabens.....	16
Tab. 4-2:	Berechnete baubedingte Grundwasserfördermengen nach Kreisen/ Landkreisen .....	19
Tab. 5-1:	Daten der betroffenen Grundwasserkörper gemäß der Grundwasserkörpersteckbriefe.....	26
Tab. 6-1:	Übersicht OWK nach Landkreisen.....	32
Tab. 6-2:	Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (MUEBK 2021), Teil I .....	36
Tab. 2-3:	Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (MUEBK 2021), Teil II .....	38
Tab. 2-4:	Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (MUEBK 2021), Teil III .....	39
Tab. 7-1:	Übersicht berechnete GW-Entnahmen nach (Land-)kreisen und GWK .....	46
Tab. 8-1:	Betroffenheit der einzelnen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 der OGewV ..	52

<b>0.2</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	
Abb. 4-1:	Übersicht des geplanten Trassenverlaufs inklusive möglicher Varianten mit Landkreisen .....	15
Abb. 4-2:	Regelarbeitsstreifen für die Verlegung der Wasserstoffleitung DN 1200 in der freien Feldflur (Quelle: OGE 2024).....	17
Abb. 4-3:	Regelarbeitsstreifen für die Verlegung der Wasserstoffleitung DN 1200 in sensiblen Gebieten (z. B. Wald- oder ökologisch bedeutsame Bereiche, Quelle: OGE 2024).....	17
Abb. 4-4:	Regelarbeitsstreifen für die Verlegung der Wasserstoffleitung DN 1200 auf empfindlichen Böden (Quelle: OGE 2024).....	18
Abb. 5-1:	Übersicht Grundwasserkörper.....	28

### 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
MUEBK	Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz Niedersachsen
MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW
MUNV	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW
MZB	Makrozoobenthos (= Benthische wirbellose Fauna)
NDS	Niedersachsen
NMUEK	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
NRL	Nordsee-Ruhr-Link
NRW	Nordrhein-Westfalen
OGE	Open Grid Europe GmbH
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OWK	Oberflächenwasserkörper
QK	Qualitätskomponente
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UQN	Umweltqualitätsnorm
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG
ZHK-UQN	Zulässige Höchstkonzentration Umweltqualitätsnorm

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Zusammen mit weiteren nationalen Gasnetzbetreibern ist die Open Grid Europe GmbH (OGE) mit dem Aufbau eines deutschlandweiten Wasserstoff-Kernnetzes beauftragt. Dieses im Oktober 2024 von der Bundesnetzagentur genehmigte Wasserstoff-Kernnetz soll die Basis zum Aufbau einer zukunftssicheren Wasserstoffversorgung in Deutschland bilden. Es verbindet Produzenten, Abnehmer, Importrouten und Speicher auf einer Gesamtlänge von ca. 9.000 km miteinander und besteht aus umgestellten Erdgasleitungen (ca. 60 %) und neuen Leitungsbauprojekten (ca. 40 %). OGE trägt bis 2032 ca. 3.000 km zum Ausbau des Kernnetzes bei. Die Realisierung erfolgt schrittweise.

Eine zentrale Leitung für die Nord-Süd-Anbindung im Wasserstoff-Kernnetz bildet der Nordsee-Ruhr-Link, der ausgehend von Wilhelmshaven wichtige Wasserstoffimporte aus den Nordregionen bis ins Münsterland transportiert. Der Nordsee-Ruhr-Link III (NRL III) bildet dabei den Leitungsabschnitt von Bunde bis in das westfälische Wettringen und umfasst eine Länge von 121,5 km. Der NRL III ist mit einem Rohrdurchmesser von DN 1200 und einer Auslegung für 100 bar geplant. Die Inbetriebnahme ist vom Wasserstoff-Kernnetz zu 12/2027 vorgeschrieben.

Gegenstand des Vorhabens ist die Errichtung der Wasserstoffleitung H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL III) von Bunde (Niedersachsen) bis nach Wettringen (Nordrhein-Westfalen [NRW]). Die Maßnahme umfasst den Neubau der Wasserstoffleitung mit einer Gesamtlänge von 121,5 km (Niedersachsen: 117,5 km / Nordrhein-Westfalen: 4 km) zwischen dem Startpunkt in der Gemeinde Bunde (Niedersachsen, Landkreis Leer) und dem Endpunkt in der Gemeinde Wettringen (Nordrhein-Westfalen, Kreis Steinfurt). Die Leitung verläuft zu ca. 72 % parallel zu linienförmigen Energietransportleitungen (Gasleitungen und Höchstspannungserdkabel) (Niedersachsen: ca. 73 % / Nordrhein-Westfalen: ca. 22 %).

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

- Leer (Niedersachsen)
- Emsland (Niedersachsen)
- Grafschaft Bentheim (Niedersachsen)
- Steinfurt (Nordrhein-Westfalen)

Für den Abschnitt NRL III ist der Baubeginn derzeit ab Herbst 2026 und die Inbetriebnahme für Dezember 2027 geplant. Die vorbereitenden Arbeiten zur Erstellung der Genehmigungsunterlagen wurden Ende 2023 begonnen. Das Planfeststellungsverfahren soll ab Herbst 2025 bis Herbst 2026 durchgeführt werden. Der NRL III ist unter der Antrags-ID KLN037-01 Gegenstand des von der Bundesnetzagentur am 22.10.2024 genehmigten Wasserstoff-Kernnetzes. Die planungsrechtliche Wirkung dieser Genehmigung regelt § 28q Abs. 8 S. 5 EnWG. Unter der Voraussetzung ihrer geplanten Inbetriebnahme bis zum 31.12.2030 wird aus planungsrechtlicher Sicht die energiewirtschaftliche Notwendigkeit genehmigter Projekte festgestellt

(vgl. BT-Drs. 20/7310, S. 91). Die gesetzliche Planrechtfertigung für Planfeststellungsverfahren steht für Vorhaben des Wasserstoff-Kernnetzes damit verbindlich fest (vgl. Riege/Assmann u. Riege/Schacht, in BeckOK EnWG, 14. Ed., Stand: 01.03.2025, § 28q Vorbem. u. Rn. 127, § 43I Rn. 28). Das Projekt liegt daneben gem. § 28 q Abs. 8 S. 5 EnWG bzw. § 43I Abs. 1 S. 2 EnWG im überragenden öffentlichen Interesse.

Der Hochlauf des Wasserstoffmarktes mittels des Wasserstoff-Kernnetzes gewährleistet die Dekarbonisierung insbesondere in den Wirtschaftssektoren mit den höchsten Treibhausgasemissionen, in denen keine energie- und kosteneffizienteren Alternativen zu Wasserstoff verfügbar sind (BT-Drs. 20/7310, S. 52, 88). Das Wasserstoff-Kernnetzes dient damit unmittelbar der Minderung der Treibhausgasemissionen im Sinne der nationalen und europäischen Klimaschutzziele und also dazu, die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten (vgl. §§ 1, 3 KSG). Mit den Vorhaben des Wasserstoff-Kernnetzes wird die Grundlage dafür geschaffen, dass die zukünftigen wesentlichen Wasserstoffproduktionsstätten und potenziellen Importpunkte mit den zukünftigen wesentlichen Wasserstoffverbrauchspunkten und Wasserstoffspeichern verbunden werden (BT-Drs. 20/7310, S. 88).

Nach den Vorgaben des § 43I Abs. 2 S. 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) besteht für Wasserstoffleitungen der in Rede stehenden Größenordnung und Länge das Erfordernis eines Planfeststellungsverfahrens (PFV). Die zuständige Planfeststellungsbehörde für Wasserstoffleitungen in Niedersachsen ist das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) in Clausthal-Zellerfeld. Für den Abschnitt in Nordrhein-Westfalen ist die Bezirksregierung Münster zuständig.

Der geplante Verlauf der Leitung NRL kreuzt mehrere Fließgewässer, die als Oberflächenwasserkörper i.S.d. WRRL ausgewiesen sind. Außerdem ist während der Bauphase die Entnahme von oberflächennahem 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 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), mit dessen Erstellung die uventus GmbH gemeinsam mit der Bosch & Partner GmbH von der Open Grid Europe GmbH beauftragt wurde.

Gegenstand der Prüfung sind die Oberflächenwasserkörper (OWK), die durch das Vorhaben betroffen werden (17 in Niedersachsen, einer in Nordrhein-Westfalen), sowie die vom Trassenverlauf gequerten Grundwasserkörper (vier in Niedersachsen, zwei in Nordrhein-Westfalen betroffen).



## **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 12. August 2025, 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 uMNPm 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 potenziellen 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 ist 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 km<sup>2</sup> und bei Seen bei einer Größe von 0,5 km<sup>2</sup> (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. Insoweit ist zu berücksichtigen, dass das Kriterium des mengenmäßigen Zustands gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 GrwV – und damit auch das Verschlechterungsverbot gemäß §§ 27, 47 WHG – auf die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme im Vergleich zum nutzbaren Grundwasserangebot abstellt. 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 grundsätzlich 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 sowie der Umweltkarten Niedersachsen und des EL-WAS-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).

#### Lesehilfe Zuordnung Bundesländer

Da der sich überwiegende Teil des Vorhabens (117,5 km) auf niedersächsischen Landesgebiet befindet und nur die südlichen 4 km auf nordrhein-westfälischen Landesgebiet liegen, wird in den vorliegenden Berichten und seinen Anhängen zur besseren Nachvollziehbarkeit und Zuordnung der Bewertungen und der Betroffenheit von Umweltauswirkungen, Eingriffen in Natur und Landschaft sowie artenschutz- und gebietsschutzrechtlichen Belangen zwischen diesen beiden Abschnitten differenziert. Auf diese Differenzierung ist bei Bedarf über eine Verschlagwortung durch die Begriffe „Niedersachsen“ oder „(NDS)“ sowie „Nordrhein-Westfalen“ oder „(NRW)“ schnell zuzugreifen.



## 4 Beschreibung des Vorhabens

### 4.1 Lage des Vorhabens

Startpunkt des hier zu betrachtenden Leitungsabschnitts ist die Molchschleusenstation Bunde (Übergabestation Bunder Tief) in Niedersachsen. Diese wird von der OGE und der Gasunie Deutschland Transport und Services GmbH betrieben. Endpunkt der geplanten Leitung NRL III ist die Molchschleusenstation Wettringen in Nordrhein-Westfalen. Die voraussichtliche Antragstrasse zum Planfeststellungsverfahren hat eine Länge von ca. 121,5 km, wovon **rund 117,5 km in Niedersachsen und etwa 4 km in Nordrhein-Westfalen** verlaufen.

Vom geplanten Leitungsverlauf sind in **Niedersachsen** folgende Gebietskörperschaften betroffen:

- LK Leer mit der Gemeinde Bunde und der Stadt Weener (Leitungslänge ca. 12 km)
- LK Emsland mit den Gemeinden Rhede (Ems), Heede (Samtgemeinde Dörpen), Dersum (Samtgemeinde Dörpen), Walchum (Samtgemeinde Dörpen), Sustrum (Samtgemeinde Lathen), Niederlangen (Samtgemeinde Lathen), Oberlangen (Samtgemeinde Lathen), Geeste, Emsbüren, Salzbergen und den Städten Haren (Ems) und Meppen (Leitungslänge ca. 88 km)
- LK Grafschaft Bentheim mit den Gemeinden Wietmarschen, Samern (Samtgemeinde Schüttorf) und Ohne (Samtgemeinde Schüttorf) (Leitungslänge ca. 18 km)

In **Nordrhein-Westfalen** sind folgende Gebietskörperschaften betroffen:

- Kreis Steinfurt mit der Gemeinde Wettringen (Leitungslänge ca. 4 km)

Als Untersuchungsraum wird analog zum UVP-Bericht (Kap. 15 der Antragsunterlagen) maximal ein 250-m Puffer um die geplante Trasse betrachtet. Untersuchungsgegenstand sind jedoch in erster Linie direkt betroffene Oberflächenwasserkörper (OWK) sowie Grundwasserkörper (GWK).

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



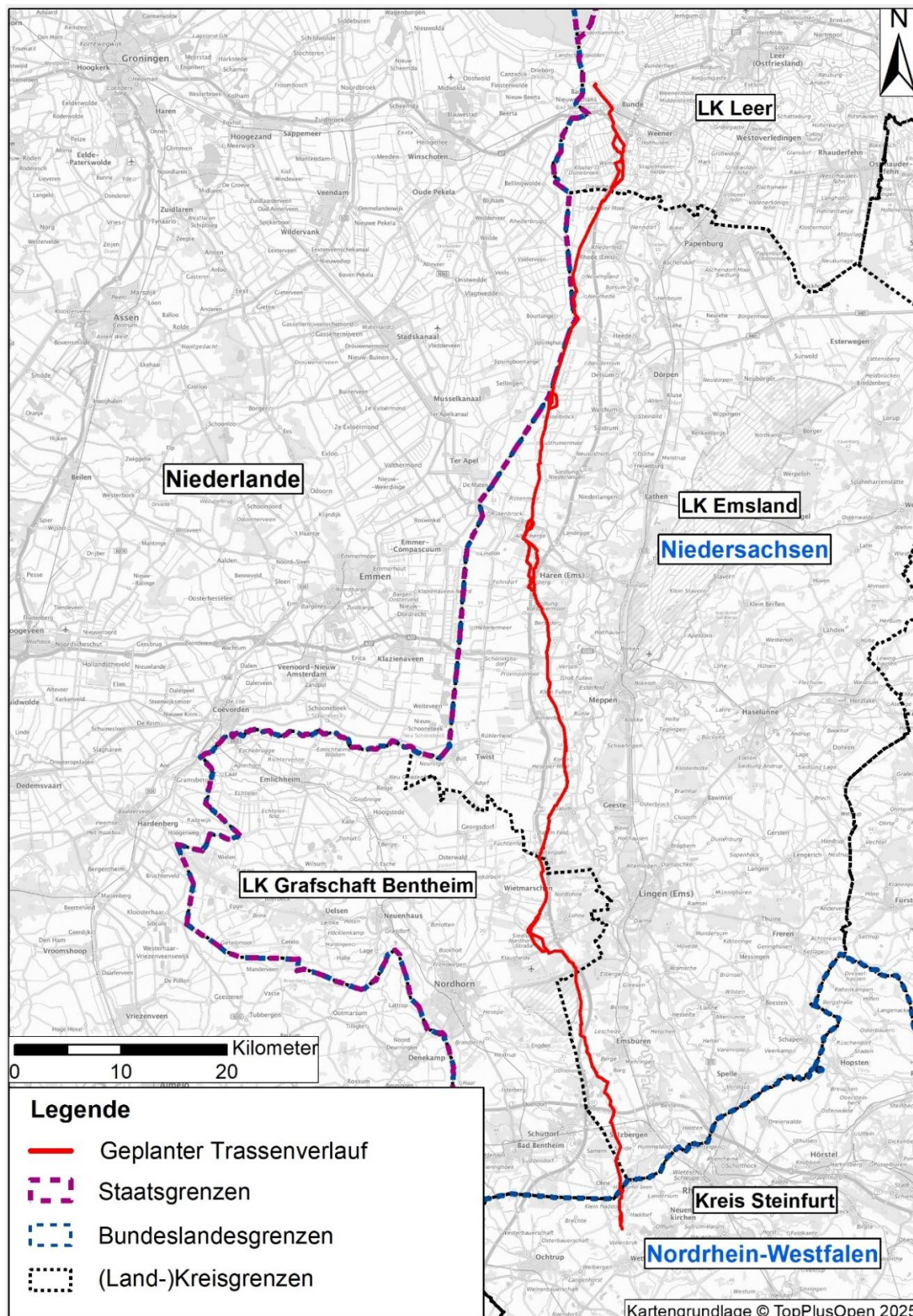


Abb. 4-1: Übersicht des geplanten Trassenverlaufs inklusive möglicher Varianten mit Landkreisen

## 4.2 Wesentliche technische Merkmale

Die wesentlichen technischen Merkmale sind:

Merkmal	Ausprägung
Durchmesser der Leitung	DN 1200 auf ca. 121,5 km
Auslegungsdruck (DP)	100 bar
Rohrüberdeckung	Je nach Örtlichkeit angepasst, mind. 1,0 m (gemäß. DVGW Arbeitsblatt G 463)
Tiefe des Rohrgrabens	2,6 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 (6,20 m Gesamtbreite bei DN 1200) muss die Leitung frei von tiefwurzelnden Gehölzen bleiben. Dieser Streifen wird dementsprechend unterhalten.
Arbeitsstreifen	Für die Bauausführung ist ein Regelarbeitsstreifen von 44 m erforderlich, der in ökologisch sensiblen Bereichen (z.B. bei der Querung von Wald und empfindlichen Böden) 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
Streckenabsper- bzw. Armaturenstationen	Entsprechend dem technischen Regelwerk DVGW Arbeitsblatt G 463 werden im Abstand von ca. 10 bis 18 km Streckenabsper- bzw. Armaturenstationen geplant. Aufgrund der Leitungslänge gemäß Vorplanung von ca. 121,5 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 geschottert, 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



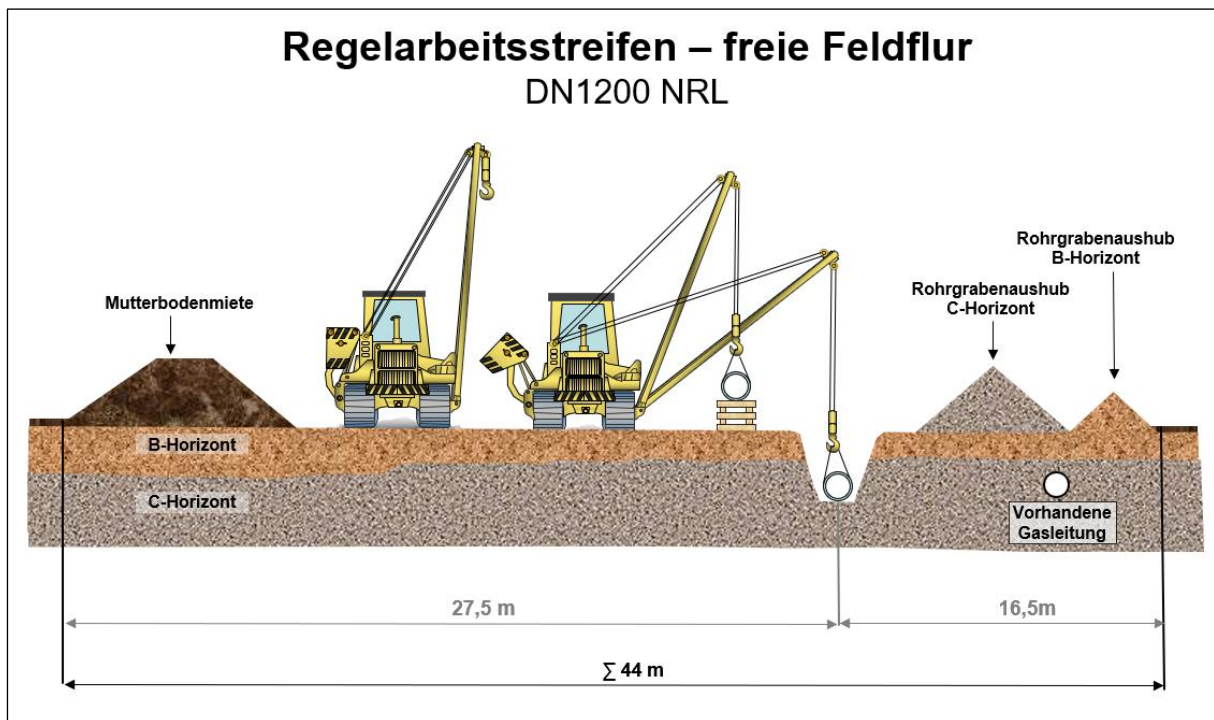


Abb. 4-2: Regularbeitsstreifen für die Verlegung der Wasserstoffleitung DN 1200 in der freien Feldflur (Quelle: OGE 2024)

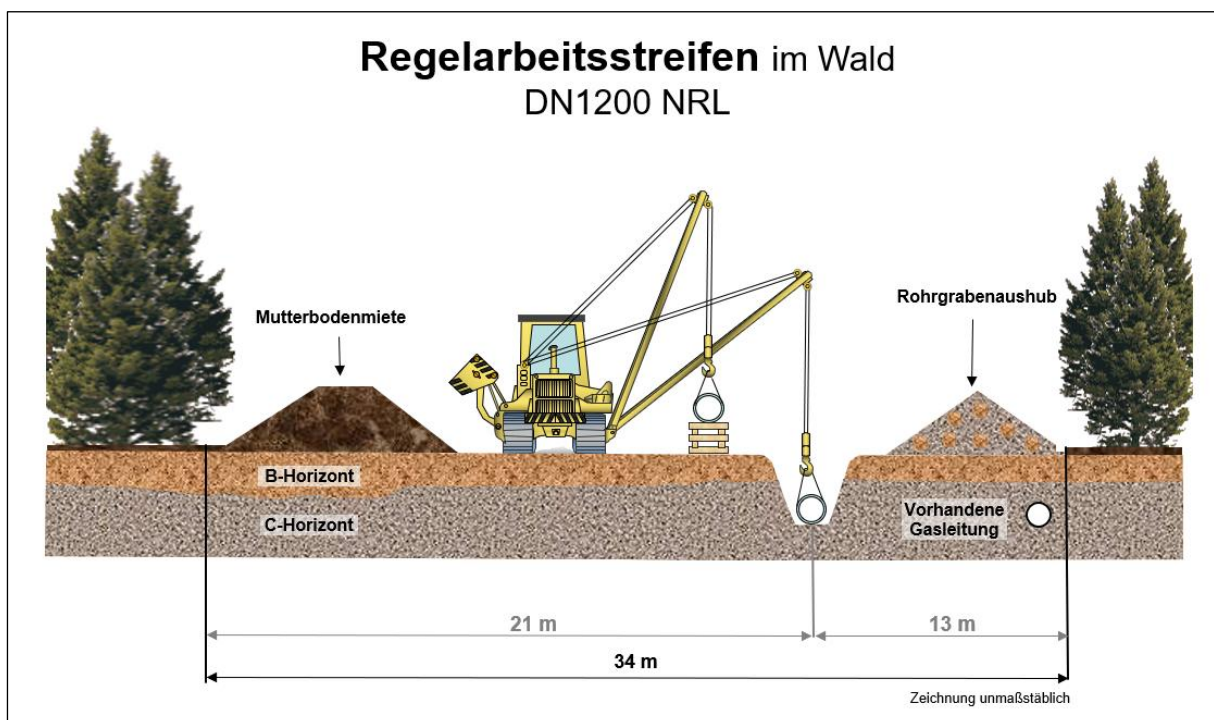
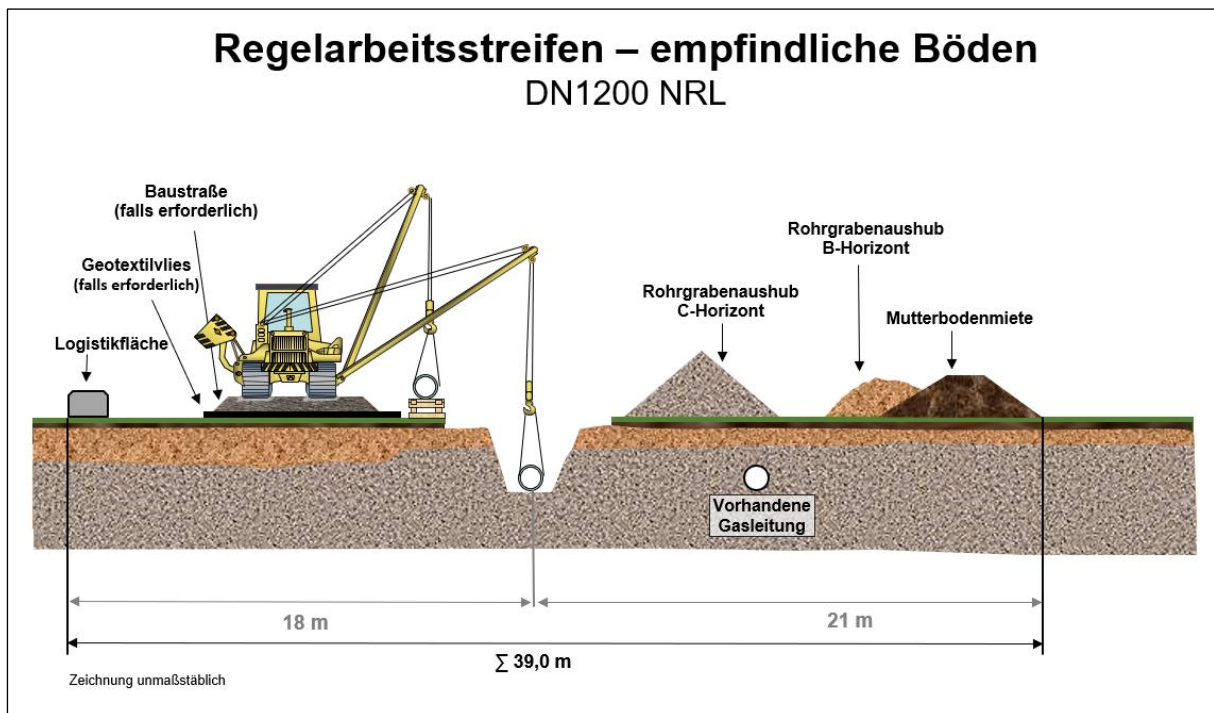


Abb. 4-3: Regularbeitsstreifen für die Verlegung der Wasserstoffleitung DN 1200 in sensiblen Gebieten (z. B. Wald- oder ökologisch bedeutsame Bereiche, Quelle: OGE 2024)



**Abb. 4-4: Regularbeitsstreifen für die Verlegung der Wasserstoffleitung DN 1200 auf empfindlichen Böden (Quelle: OGE 2024)**

### 4.3 Wasserhaltung

Aufgrund der durchgängig hohen Grundwasserstände im Trassenverlauf sind temporäre geschlossene Wasserhaltungsmaßnahmen zur Trockenhaltung des Rohrgrabens während der Bauphase erforderlich. Dazu kommen zusätzliche punktuelle Wasserhaltungen, z. B. bei geschlossenen Querungen von Verkehrsachsen oder Tieferlegungen, beispielsweise für die Querung von vorhandenen Kabeln oder Leitungen. Die geschlossenen Wasserhaltungen erfolgen mittels Horizontaldrainagen, Spülfiltern oder Tiefbrunnen.

Die im Zuge der Wasserrechtsanträge berechnete, zu fördernde Menge über die gesamte Trasse des NRL III (in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen beträgt insgesamt ca. 19,45 Mio. m<sup>3</sup>).

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. Da die Dauer der Wasserhaltung der einzelnen Streckenabschnitte und Baugruben stark abhängig vom Baufortschritt ist, kann die Anzahl der Fördertage pro Wasserhaltungs-Abschnitt nur abgeschätzt werden. Es wurden folgende Anzahlen an Fördertagen pro Abschnitt angenommen:

- Für die Streckenabschnitte mit normaler Verlegetiefe: 18 Fördertage
- Für die offenen Tieferführungen an Fremdleitungen und Gräben: 30 Fördertage

- Für die Pressgruben an geschlossenen Kreuzungen: 60 Fördertage
- Für die Baugruben an Stationen: 56 Fördertage

Für den Wiederanstieg ist ein Zeitraum von ebenfalls ca. 5 - 7 Tagen anzunehmen, entsprechend dem Zeitraum der Absenkung (vgl. GZP 2025a, unter Kap. 10 der Antragsunterlagen - Wasserrechtliche Belange, Ziff. 4.2).

In der nachfolgenden Tabelle sind die insgesamt zu fördernden Grundwassermengen differenziert nach Kreisen bzw. Landkreisen aufgeführt. Es handelt sich hierbei um Gesamtmen- gen, die aus den drei Wasserrechtsunterlagen für das Projekt NRL III des Kap. 10 der Antrags- unterlagen (DR. SPANG 2025a,b; GZP 2025a) zusammengefasst wurden. Erläuterungen hierzu bezüglich des Planfeststellungsverfahrens in Niedersachsen finden sich im sog. „Dach- dokument“ des dortigen Kapitel 10 der Antragsunterlagen.

**Tab. 4-2: Berechnete baubedingte Grundwasserfördermengen nach Kreisen/Landkreisen**

Bundesland	(Land-)kreis	Gesamt-Entnahmemenge [m³]
Niedersachsen	Leer	1.918.075
Niedersachsen	Emsland	12.529.666
Niedersachsen	Grafschaft Bentheim	3.037.312
Nordrhein-Westfalen	Steinfurt	1.965.152

Das geförderte Wasser wird dem nächstgelegenen Vorfluter zugeleitet. Hierfür sind in den Wasserrechtsunterlagen (DR. SPANG 2025a,b, GZP 2025a) Einleitstellen vorgesehen wor- den. Die Einleitungsmenge orientiert sich an der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gewäs- sers. Zudem sind teilweise Versickerungsflächen vorgesehen, auf denen das Wasser ergän- zend verrieselt wird (siehe jeweilige Verortungen in Karte 2 im Anhang und in den Anlagen zu den Wasserrechtsanträgen DR. SPANG 2025a, GZP 2025a).

## 4.4 Geplante Gewässerquerungen

### 4.4.1 Offene Bauweise

Die nachfolgend genannten 14 berichtspflichtigen OWK innerhalb Niedersachsens werden durch die geplante Wasserstoffleitung in **offener Bauweise** gequert (von Norden nach Sü- den):

- Wymeerer Sieltief
- Dieler Sieltief
- Brualer Schlot
- Dänenfließ (Name gequertes Gewässer: Südlicher Randgraben)
- Dersumer Schlot
- Walchumer Schlot
- Wesuwer Schloot

- Goldbach
- Hakengraben
- Dalumer Moorbeeke
- Stiftsbach (Name gequerte Einzelgewässer: Richtergraben; Stiftsbach)
- Lohner Bach
- Ems-Vechte-Kanal
- Engdener Bach

Das Ditzum-Bunder Sieltief befindet sich im unmittelbaren Umfeld des Startpunktes des NRL (rd. 50 m Entfernung) in Niedersachsen. Dieses Gewässer wird nicht durch den Arbeitsstreifen tangiert.

Zudem werden auch die Bäche und Gräben, die keine OWK i.S.d. WRRL darstellen, vorwiegend in offener Bauweise gequert. Siehe deren Auflistung unter Ziff. 6.1.

Innerhalb von Nordrhein-Westfalen wird kein OWK offen gequert.

### **Vorgehensweise**

Bei der offenen Kreuzung von Gewässern wird zwischen offenen Kreuzungen mit Nassbaggerarbeiten und mit Trockenbaggerarbeiten unterschieden, die im Weiteren näher beschrieben sind. In beiden Fällen wird der hydraulische Durchgang aufrechterhalten.

Im Rahmen der Kreuzung mit Nassbaggerarbeiten werden i.d.R. Spundwände entlang beider Seiten des Rohrgrabens an das Gewässer herangeführt. Der Einbau erfolgt über die Gewässerböschung hinaus (quer zur Fließrichtung). Bedarf es im Gewässerbereich (zwischen beiden Böschungen) einer Spundung, um die sonst offenen Böschungsflanken (nach dem Ausbaggern) vor dem Abrutschen in den Leitungsgraben zu sichern, so werden diese nahezu bündig mit der Gewässersohle eingebracht, damit das Gewässer ungehindert weiter fließen kann. Anschließend wird der im Gewässerbereich liegenden Rohrgrabenabschnitt innerhalb der Spundungen oder mit Böschung ausgebaggert und die Leitung eingehoben. Zur Lagesicherung und als mechanischen Schutz werden auf der Leitung zusätzlich Betonreiter installiert. Abschließend wird der Boden wieder eingebaut und die Spundwände gezogen. Der Gewässereingriff dauert hierbei nur wenige Tage an.

Für Trockenbaggerarbeiten werden ebenfalls die aufgeführten Arbeitsschritte umgesetzt. Allerdings erfolgt der Spundwandeinbau i.d.R. über die gesamte Gewässerbreite und über die Wasserhöhe. Um den hydraulischen Durchgang zu gewährleisten wird eine temporäre Verrohrung zwischen den Spundwänden eingebracht. Der Bereich zwischen den Spundwänden wird dann entwässert, ausgebaggert, die Leitung eingehoben, Lagesicherungen auf der Leitung (bspw. Betonreiter) installiert, der Boden wieder eingebaut und die Spundwände gezogen.

Unabhängig von der Art der Gewässerkreuzung wird der ursprüngliche Zustand des Kreuzungsbereiches wieder hergestellt. Ausnahmen hierzu resultieren aus dem dauerhaften Schutzstreifen sowie dem gehölzfrei zu haltenden Streifen der Leitung.

Bauliche Anlagen (temporär) die für die Durchführung einer offenen Gewässerkreuzung eingerichtet werden, beinhalten die bereits genannten Spundwände (orthogonal zum Vorfluter zur Sicherung des Leitungsgrabens) sowie verrohrte Gewässerüberfahrten sowie nicht verrohrte Brücken. 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.

Die Steinfurter Aa (Nordrhein-Westfalen) wird nicht mit einer Überfahrt versehen, d. h. bis auf die geplante Einleitstelle erfolgen keine Gewässereingriffe.

#### **4.4.2 Geschlossen Bauweise**

In **geschlossener Bauweise** werden die folgenden OWK gequert:

- Haren-Rütenbrock-Kanal (Niedersachsen)
- Mersbach (Niedersachsen)
- Ahlder Bach (Niedersachsen)
- Lohner Bach (Niedersachsen)
- Steinfurter Aa von Wettringen bis Steinfurt (Nordrhein-Westfalen)

Der Lohner Bach wird an zwei Stellen gequert, je 1 x in offener und 1 x in geschlossener Bauweise.

Zudem werden zum Teil auch die Bäche und Gräben, die keine OWK i.S.d. WRRL darstellen, in geschlossener Bauweise gequert. Dies erfolgt v.a. im Falle von straßenparallelen Gräben, die im Zuge der Straßenunterquerung mit gequert werden. Siehe Auflistung der sonstigen Fließgewässer unter Ziff. 6.1.

#### **Vorgehensweise**

Der Haren-Rütenbrock-Kanal soll als Gewässer I. Ordnung mittels HDD (Horizontal Directional Drilling, bzw. Spülbohrverfahren) unterquert werden. Die für die weiteren geschlossenen Gewässerquerungen – auch der sonstigen Gewässer II und III Ordnung (vgl. Ziff. 6.1) - potenziell zum Einsatz kommende Querungsverfahren sind Mikrotunnel, Pressbohrung oder Ramme. Nähere Ausführungen zu den einzelnen Verfahren sind dem Wasserrechtlichen Antrag auf Querung von Gewässern für den Abschnitt Bunde – Wettringen (GZP 2025c, in Kap. 10 der Antragsunterlagen) zu entnehmen.



## 4.5 Entnahme und Einleitung von Oberflächenwasser für die Druckprüfung

Vor Inbetriebnahme wird die neu hergestellte Wasserstoffleitung 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.

Die Druckprüfungen werden in den Unterlagen DR. SPANG 2025a,b sowie GZP 2025b (Kap. 10 der Antragsunterlagen) beschrieben und berechnet. Nachfolgend findet sich eine zusammenfassende Beschreibung für die Gesamttrasse NRL III:

Die Trasse der NRL III wird in insgesamt vrs. 18 einzelnen Abschnitten (hiervon einer in Nordrhein-Westfalen), welche ein Maximalvolumen von 10.000 m<sup>3</sup> und somit bei einem Durchmesser von 1,2 m eine maximale Länge von ca. 8,8 km besitzen, druckgeprüft. Neben den einzelnen Abschnitten werden auch die neuen Stationen sowie acht geschlossene Kreuzungen druckgeprüft.

Zuerst werden die geschlossenen Kreuzungen im Untergrund eingebaut und vor Ort einer Druckprüfung unterzogen. Die Gesamtleitung wird nach Fertigstellung der einzelnen Abschnitte druckgeprüft. Durch dieses Vorgehen werden die geschlossenen Kreuzungen effektiv zweimal druckgeprüft, weshalb die Wassermengen dieser Abschnitte doppelt benötigt werden.

Die Stationen sollen möglichst im Zuge der Druckprüfung der einzelnen Abschnitte mitgeprüft werden. Sollte es allerdings zu einer Verzögerung bei der Ausführung kommen, erfolgt die Druckprüfung der Stationen nach Fertigstellung separat. Da sich die Stationen und geschlossenen Kreuzungen nicht immer in unmittelbarer Nähe zu geeigneten Entnahmestellen aus Oberflächengewässern befinden, sollen diese, wenn nötig, mit Tanklastern befüllt werden. Die Tanklaster sollen dabei das Wasser aus den geplanten Entnahmestellen der Oberflächengewässer oder aus Hydranten entnehmen. Welche Hydranten genau genutzt werden sollen, wird bei Bedarf durch die ausführende Baufirma geplant und mit den Trinkwasserverbänden vereinbart.

Die Dauer der Druckprüfung beträgt je zu prüfendem Abschnitt circa zwei Wochen. Dabei verbleibt das Wasser jeweils für etwa 5 bis 7 Tage in der Rohrleitung. Durch diesen Prozess kann es zur Anreicherung von Feinpartikeln und zur Abnahme des Sauerstoffgehalts im Wasser kommen. Darüber hinaus wird die Wasserqualität durch die Druckprüfung nicht verschlechtert.

Nach Abschluss der Druckprüfung wird das Wasser im Regelfall gedrosselt an der Entnahmestelle wieder eingeleitet. 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. Es wird eine Entnahmerate von 100 l/s angenommen (vgl. DR. SPANG 2025a,b, GZP 2025b).



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.

Durch die geplante Entnahme und Einleitung von Wasser für die Druckprüfung nach Fertigstellung der Leitung sind in Niedersachsen die folgenden OWK betroffen.

- Dieler Sieltief und Wymeerer Sieltief (LK Leer)
- Walchumer Schlot, Haren-Rütenbrock-Kanal, Wesuwer Schloot und Hakengraben (LK Emsland)
- Lohner Bach, Ems -Vechte-Kanal und Ahlder Bach (LK Grafschaft Bentheim)

In Nordrhein-Westfalen ist eine Einleit-/Entnahmestelle an der Steinfurter Aa geplant.

Zudem sind weitere Gewässer, die keinen eigenständigen OWK darstellen, betroffen. Diese können den wasserrechtlichen Antragsunterlagen (DR. SPANG 2025a unter Ziff. 4.2 und GZP 2025b unter Ziffer 3.3) entnommen werden.

#### 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 Mieten 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 **bau-dingten 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 (kurzzeitige 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)
- Ggf. 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 gehölzfrei zu haltenen 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 des NRL III und somit der Untersuchungsraum verläuft durch fünf GWK gem. WRRL. Hiervon sind innerhalb Niedersachsens vier betroffen, innerhalb Nordrhein-Westfalens zwei. Alle betroffenen GWK sind in einem guten mengenmäßigen Zustand sowie vorwiegend in einem guten chemischen Zustand nach WRRL. Nur der GWK *Niederung der Vechte rechts* (Niedersachsen) weist aufgrund von Pestizid- und Nitratbelastungen einen schlechten chemischen Zustand auf.

Der Trassenverlauf quert von Norden nach Süden folgende GWK der Flussgebietseinheit Ems sowie in der Grafschaft Bentheim der Flussgebietseinheit Rhein (siehe Abb. 5.1):

**Tab. 5-1: Daten der betroffenen Grundwasserkörper gemäß der Grundwasserkörpersteckbriefe**

Code	Name	Flächegesamt (Bundesland)	Mengen- mäßiger Zustand	Chemi- scher Zustand	Betroffenheit durch das Vorhaben
DE_GB_DENI_39_10	Untere Ems Lockergestein links	264 km <sup>2</sup> Nds.	gut	gut	Temporäre Verringerung der Grundwasserüberdeckung Temporäre Wasserhaltung
DE_GB_DENI_37_01	Mittlere Ems Lockergestein links	660 km <sup>2</sup> Nds.	gut	gut	Temporäre Verringerung der Grundwasserüberdeckung Temporäre Wasserhaltung
DE_GB_DENI_92_8_23	Niederung der Vechte rechts	458 km <sup>2</sup> Nordrhein-Westfalen und Nds.	gut	schlecht	Temporäre Verringerung der Grundwasserüberdeckung Temporäre Wasserhaltung

Code	Name	Flächegesamt (Bundesland)	Mengen- mäßiger Zustand	Chemi- scher Zustand	Betroffenheit durch das Vorhaben
DE_GB_DENI_3_01	Obere Ems links (Plantün- ner Sand- ebene West)	99 km <sup>2</sup> NRW und Nds. (Betroffenheit nur innerhalb Nds.)	gut	gut	Temporäre Ver- ringerung der Grundwasser- überdeckung Temporäre Was- serhaltung
DE_GB_DENW_928_07_1	Niederung der Vechte	208 km <sup>2</sup> NRW und Nds.  (Betroffenheit nur innerhalb Nordrhein- Westfalen)	gut	gut	Temporäre Ver- ringerung der Grundwasser- überdeckung Temporäre Was- serhaltung



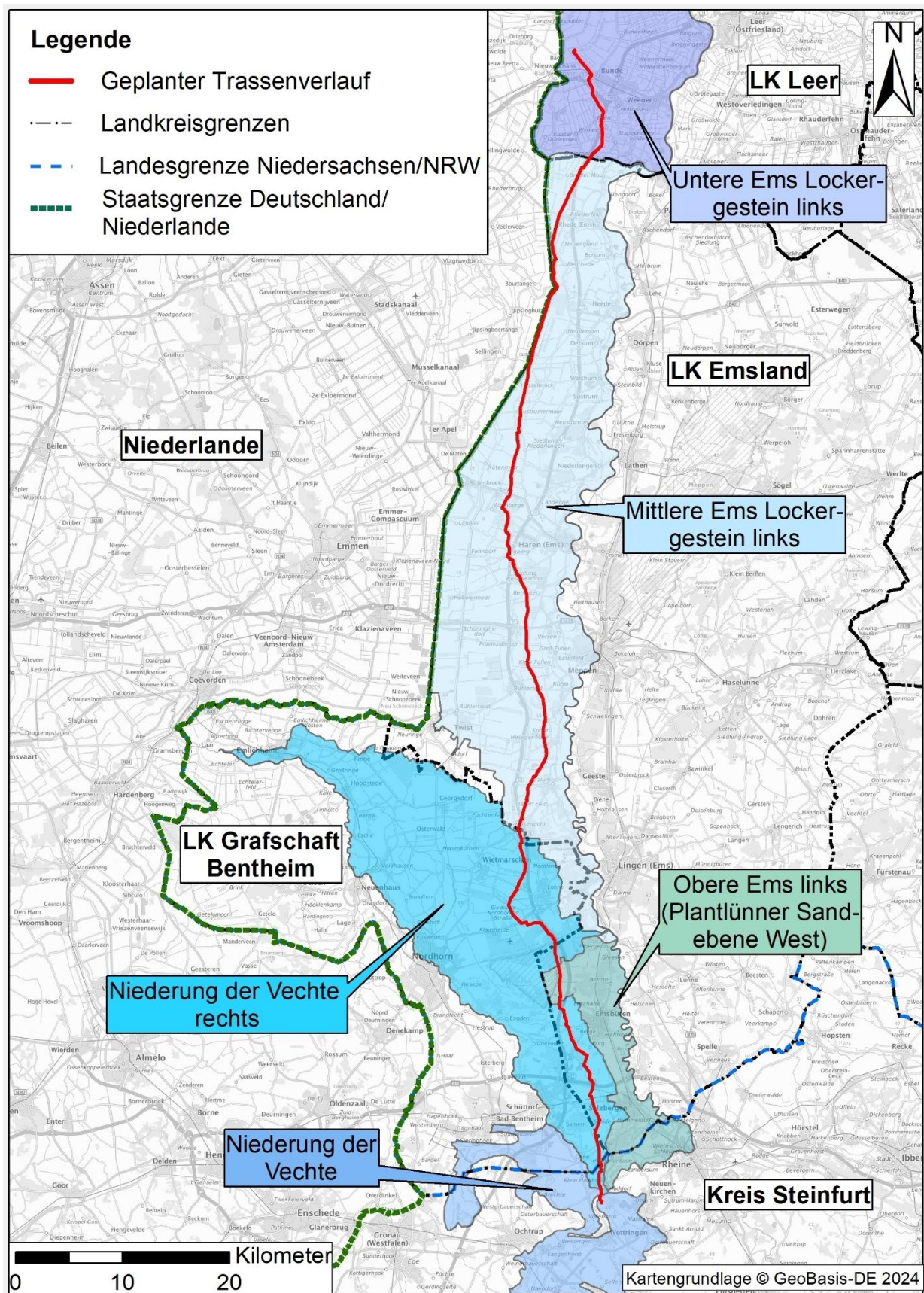


Abb. 5-1: Übersicht Grundwasserkörper

### 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 durchgängig sehr oberflächennahe Grundwasserflurabstände. Nach der geotechnischen Geländeaufnahme und den Bohrergebnissen lag der Grundwasserspiegel auf fast der gesamten Trasse oberhalb der geplanten Rohrgrabensohle. Auf Grundlage der Erkundungsergebnisse ergeben sich Bauwasserstände zwischen 0,0 m und 3,5 m u. GOK. Vor allem im nördlichen Trassenverlauf innerhalb Niedersachsens liegt der Grundwasserspiegel vorwiegend im flurnahen Bereich zwischen 0,5 und 1,5 m u. GOK. Der Bemessungswasserstand wurde daher durch die hydrogeologischen Fachbüros in einem konservativen Ansatz durchgängig auf Geländeoberkante (GOK) festgelegt (DR. SPANG 2025a,b; GZP 2025a).

### Untersuchte Grundwasserqualität im Projektgebiet

An insgesamt 40 ausgebauten Grundwasserpegeln wurden Analysen der Grundwasserqualität für relevante Parameter hinsichtlich einer potenziellen Einleitung des Grundwassers in Oberflächengewässer vorgenommen (hiervon 1 in Nordrhein-Westfalen). Die Ergebnisse der chemischen Analysen sind den Wasserrechtsanträgen als Anlagen beigefügt (Kap. 10 der Antragsunterlagen: DR. SPANG 2025a,b in Anlage 11; GZP 2025a in Anlage 3). Die Lage der Probenahmestellen ist dort und in Karte 2 des vorliegenden Fachbeitrags dargestellt.

Die Grundwasseranalysen decken für das nördliche Los (GZP 2025a) ausgesuchte Parameter der Anlagen 6, 7 und 8 der OGewV ab. Für das südliche Los (DR. SPANG 2025a,b) wurden die meisten der Parameter der Anlage 7 OGewV beprobt, nicht jedoch z. B. Nitrat.

Folgende Auffälligkeiten konnten bei den stichprobenartigen Grundwasseranalysen festgestellt werden: In den meisten Probenahmebereichen wurde eine erhöhte Eisenkonzentration im Grundwasser festgestellt, bis zu lokal extrem hohen Werten mit 113 mg/l Eisen(II). Auch ein erhöhter Nitratgehalt ist an einigen Probenahmestellen des nördlichen Loses mit Konzentrationen von >100 mg/l Nitrat-N aufgetreten (GZP 2025a). Die Chloridkonzentration ist im Grundwasser größtenteils niedrig, lediglich an einzelnen Probenahmestellen im südlichen Los (DR. SPANG 2025a) ist versalztes Grundwasser mit Konzentrationen bis 2.000 mg/l vorgefunden worden. Die einzige Probe innerhalb Nordrhein-Westfalens zeigt keine Auffälligkeiten.

### Grundwasserabhängige Landökosysteme

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.



Weder in Nordrhein-Westfalen noch in Niedersachsen sind nach diesem Konzept ausgewiesene, bedeutende grundwasserabhängige Landökosysteme betroffen. Südwestlich von Emsbüren befindet sich das rd. 6 ha große FFH-Gebiet DE-3609-301 *Berger Keienvenn*. Dieses weist grundwasserabhängige Biotopstrukturen auf, erfüllt jedoch das Flächenkriterium von mind. 50 ha nicht. Es weist einen Abstand von rd. 135 m zum geplanten Arbeitsstreifen auf. Somit ist es nicht vom Auswirkungsradius der Grundwasserabsenkung betroffen. Negative Auswirkungen sind daher ausgeschlossen (vgl. Natura 2000 VP, Kap. 16 der Antragsunterlagen).

## 5.2 Nachrichtliche Angaben zu Schutzausweisungen

Die folgenden Angaben werden im Fachbeitrag WRRL nur nachrichtlich aufgenommen, die Wasserschutzgebiete sowie Trinkwassergewinnungsgebiete an sich sind kein Betrachtungsgegenstand der WRRL. In Karte 3 zum UVP-Bericht (Kap. 14 der Antragsunterlagen) sind die wasserrechtlichen Schutzausweisungen visualisiert.

### Wasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG

Das folgende WSG befindet sich innerhalb des Untersuchungsraums von 250 m beidseits der Trasse (siehe Karte 1 im Anhang). Datengrundlage ist das Informationssystem ELWAS (MUNV 2025b).

Die geplante Leitungstrasse quert in Niedersachsen im Landkreis Grafschaft Bentheim sowie in Nordrhein-Westfalen westlich der Ortschaft Haddorf im Kreis Steinfurt die Schutzzone IIIA des WSG *Haddorf*. Die Gesamtlänge der Querung beläuft sich auf rd. 2.700 m. Der betroffene westliche Teil des WSG befindet sich im Bereich des GWK 928\_07\_2 *Niederung der Vechte*. Der südöstliche Teil des WSG liegt im Bereich des GWK 3\_01 *Plantlünner Sandebene West*. Im 250 m-Untersuchungsraum liegt zudem der westliche Teil der Schutzzone II sowie nahezu vollständig Schutzzone I des WSG. Die geringste Entfernung zu Schutzzone II beträgt 27 m, zu Schutzzone I 155 m.

### Trinkwassergewinnungsgebiete

Trinkwassergewinnungsgebiete beziehen sich nur auf den Trassenabschnitt in Niedersachsen. Im Gebiet der Stadt Haren (Ems) im LK Emsland überschneidet sich die Antragstrasse auf einer Länge von ca. 4.500 m mit dem TWGG *Haren-Düne*. Ebenfalls im LK Emsland liegt das TWGG *Ahlde*, welches auf ca. 660 m durch die Antragstrasse gequert wird.

Das Trinkwassergewinnungsgebiet (TWGG) *Weener* im LK Leer wird auf einer Länge von ca. 90 m lediglich vom UVP-Untersuchungsraum (250 m) geschnitten. Es ergeben sich hier keine Betroffenheiten.

### Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG

Die Antragstrasse quert im Süden im Kreis Steinfurt (Nordrhein-Westfalen) das festgesetzte Überschwemmungsgebiet *Steinfurter Aa* auf einer Länge von rd. 500 m. In Niedersachsen werden keine Überschwemmungsgebiete tangiert.



### 5.3 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.

Unter Ziff. 7.3 werden die geltenden Programmaßnahmen der betroffenen Grundwasserkörper aufgeführt und geprüft.

## 6 Betroffene Oberflächenwasserkörper

### 6.1 Beschreibung der betroffenen Wasserkörper

Die Oberflächenwasserkörper nach WRRL Anhang 2 umfassen Fließgewässer mit Einzugsgebieten > 10 km<sup>2</sup> und Seen > 50 ha (= 0,5 km<sup>2</sup>) 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 km<sup>2</sup>, d. h. die als berichtspflichtige OWK gemäß WRRL ausgewiesen sind, befinden sich innerhalb des Untersuchungsraums - 17 innerhalb Niedersachsens und einer in Nordrhein-Westfalen (von Norden nach Süden, Tab. 6-1). In den Tab. 6-2 bis 6-4 ist eine Übersicht der OWK mit den offiziellen Wasserkörpernummern und Bewertungen des ökologischen Potenzials zu entnehmen.

Tab. 6-1: Übersicht OWK nach Landkreisen

Bundesland	Landkreis/Kreis	Name OWK	OWK Kategorie
NDS	Leer	Wymeerer Sieltief	künstlich
NDS	Leer	Dieler Sieltief	künstlich
NDS	Emsland	Brualer Schlot	künstlich
NDS	Emsland	Dänenfließ	erheblich verändert
NDS	Emsland	Dersumer Schlot	künstlich
NDS	Emsland	Walchumer Schlot	künstlich
NDS	Emsland	Haren-Rütenbrock-Kanal	künstlich
NDS	Emsland	Mersbach	erheblich verändert
NDS	Emsland	Wesuwer Schloot	künstlich
NDS	Emsland	Goldbach	künstlich
NDS	Emsland	Hakengraben	künstlich
NDS	Emsland	Dalumer Moorbeeke	künstlich
NDS	Grafschaft Bentheim	Stiftsbach	erheblich verändert
NDS	Grafschaft Bentheim	Lohner Bach	erheblich verändert
NDS	Grafschaft Bentheim	Ems-Vechte-Kanal	künstlich
NDS	Emsland	Engdener Bach	künstlich
NDS	Grafschaft Bentheim	Ahlder Bach	erheblich verändert
NRW	Steinfurt	Steinfurter Aa von Wettringen bis Steinfurt	erheblich verändert

Die Steinfurter Aa, der Haren-Rütenbrock-Kanal, der Ahlder Bach sowie der Mersbach werden in geschlossener Bauweise gequert (d. h. unterquert). Der Lohner Bach wird je 1x geschlossen und 1x offen gequert. Die weiteren aufgeführten berichtspflichtigen Fließgewässer sollen in offener Bauweise gequert werden (vgl. Ziff. 4.4), daher ergeben sich potenzielle Auswirkungen bei diesen auch durch Baumaßnahmen am Gewässer. Bei den ausschließlich geschlossen gequerten Gewässern 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 sind in Niedersachsen die OWK Dieler Sieltief und Wymeerer Sieltief (LK Leer), Walchumer Schlot, Haren-Rütenbrock-Kanal, Wesuwer Schloot und Hakengraben (LK Emsland) sowie Lohner Bach, Ems -Vechte-Kanal und Ahlder Bach (LK Grafschaft Bentheim) betroffen. In Nordrhein-Westfalen ist eine Einleit-/Entnahmestelle an der Steinfurter Aa geplant.

Als natürliche OWK ausgewiesene Fließgewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

### **Sonstige Gewässer (Fließ- und Stillgewässer)**

Im geplanten Trassenverlauf innerhalb Niedersachsens werden darüber hinaus folgende Gewässer II. oder III. Ordnung, die keine eigenständigen OWK darstellen, gequert:

#### LK Leer

- Bunder Katzentief
- Püttentief
- Ossewegtief

#### LK Emsland

- Bernter Moorgraben
- Lagergraben
- Rullgraben
- Torfwerkgraben
- Brualer Wasserwall
- Schaftriftgraben
- Oberlanger Schlot
- Meesenmeeherschloot
- Steinberggraben
- Altharener Moorschloot
- Langenberger Schloot
- Wittenberger Schloot

#### LK Grafschaft Bentheim

- Kortenbeckgraben
- Hauptgraben 5
- Plakkengraben
- Hachbecke
- Hockriedgraben
- Fleunergraben
- Schneemanngraben

Aufgeführt wurden nur Gewässer mit bekannter, eindeutiger Bezeichnung. Die Gesamtlisten der gequerten Gewässer inkl. aller s. u. genannten Entwässerungsgräben sind den Wasserrechtsunterlagen (GZP 2025c; DR.SPANG 2025a,b im Kap. 10 der Antragsunterlagen) zu entnehmen.

Die meisten dieser Querungen erfolgen in offener Bauweise. Hinzu kommen rd. 350 Querungen von größtenteils unbenannten Entwässerungsgräben, die z. T. nur temporär wasserführend sind. Im ökologischen bzw. limnologischen Sinne stellen die hiervon dauerhaft wasserführenden Gräben jedoch ebenfalls Fließgewässer dar. Auch diese werden größtenteils offen gequert, es sei denn, sie werden mitsamt einer Straße, zu der sie parallel verlaufen, unterquert.

Innerhalb von Nordrhein-Westfalen werden zusätzlich zu dem OWK *Steinfurter Aa von Wettlingen bis Steinfurt* folgende Gewässer II. Ordnung gequert:

- Hespinkgraben
- Offlumer Rhin

Hinzu kommen 9 Querungen von unbenannten Entwässerungsgräben innerhalb von Nordrhein-Westfalen.

Bei den kleineren Stillgewässern bis rd. 3 ha Wasserfläche innerhalb des Untersuchungsraums handelt es sich um Teiche oder um kleinere (Abgrabungs-) Seen. So z. B. im südlichen Bereich der geplanten Trasse westlich von Emsbüren (LK Emsland) und nordwestlich von Salzbergen (LK Emsland). Lediglich ein naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see (eutroph) (LK Emsland) wird gequert. Entlang des 50 m-Korridors entlang des Trassenverlaufs befindet sich außerdem nördlich der A30 und nordwestlich von Salzbergen (LK Emsland) ca. 40 m von der Leitungstrasse entfernt ein naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer. Die weiteren Stillgewässer (vorwiegend Abbaugewässer) im LK Emsland sowie im Kreis Steinfurt (Nordrhein-Westfalen) liegen in einem Abstand von mind. 90 m zur geplanten Antragstrasse.

#### **Seewasserkörper**

Seewasserkörper gemäß WRRL (Fläche > 50 ha) sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Auch Küsten- und Übergangsgewässer im Sinne der WRRL sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

## 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 werden die Bewertungen für 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 6-2 bis 6-4). Die Angaben stammen für Niedersachsen aus den „Übersichten Bewirtschaftungsziele (FGE Ems und Rhein) im Niedersächsischen Beitrag zu den zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein“ zum 3. Bewirtschaftungsplan (MUEBK 2021). Für Nordrhein-Westfalen wurden die „Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027“ (MULNV 2021) herangezogen.

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

Folgende OWK sind als erheblich verändert ausgewiesen (siehe Tab. 6-1):

- Dänenfließ
- Mersbach
- Stiftsbach
- Lohner Bach
- Ahlder Bach
- Steinfurter Aa (Nordrhein-Westfalen)

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

Für den Haren-Rütenbrock-Kanal liegt laut MUEBK (2021) keine Bewertung vor.

**Tab. 6-2: Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (MUEBK 2021), Teil I**

Wasserkörper- nummer / -name	DENI_06027 Wymeerer Sieltief	DENI_06033 Dieler Sieltief	DENI_03027 Brualer Schlot	DENI_03026 Dänenfließ	DENI_03024 Dersumer Schlot	DENI_03023 Walchumer Schlot
Ökologisches Potenzial gesamt	schlecht	unbefriedigend	schlecht	schlecht	unbefriedigend	schlecht
Biologische QK						
Phytoplankton	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet
Makrophyten und Phytobenthos	schlecht	mäßig	mäßig	unbefriedigend	gut und besser	mäßig
Benthische wirbel- lose Fauna / Makro- zoobenthos (MZB)	mäßig	unbefriedigend	schlecht	schlecht	unbefriedigend	schlecht
Fischfauna	mäßig	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	mäßig
Hydromorphologi- sche QK						
Morphologie / Strukturgüte	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut
Durchgängigkeit	nicht gut	nicht gut	gut	gut	nicht gut	nicht gut
Wasserhaushalt	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet

Wasserkörper- nummer / -name	DENI_06027 Wymeerer Sieltief	DENI_06033 Dieler Sieltief	DENI_03027 Brualer Schlot	DENI_03026 Dänenfließ	DENI_03024 Dersumer Schlot	DENI_03023 Walchumer Schlot
Allg. physikalisch- chemische QK	<p>Temperaturverhält- nisse: gut</p> <p>Sauerstoffhaushalt (O<sub>2</sub>-Minimum, TOC, Fe): nicht gut</p> <p>Salzgehalt (Chlorid, Sulfat): nicht be- wertet</p> <p>Versauerungszu- stand (pH-Mini- mum, pH-Maxi- mum): gut</p> <p>Nährstoffverhält- nisse - Stickstoff (Ammonium-N, Am- moniak-N, Nitrit-N): nicht gut</p> <p>Nährstoffverhält- nisse - Phosphor (Gesamt-P, ortho- Phosphat-P): nicht gut</p>	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	<p>Temperaturverhält- nisse: gut</p> <p>Sauerstoffhaushalt (O<sub>2</sub>-Minimum, TOC, Fe): nicht gut</p> <p>Salzgehalt (Chlorid, Sulfat): gut</p> <p>Versauerungszu- stand (pH-Minimum, pH-Maximum): nicht gut</p> <p>Nährstoffverhältnisse - Stickstoff (Ammo- nium-N, Ammoniak- N, Nitrit-N): nicht gut</p> <p>Nährstoffverhältnisse - Phosphor (Gesamt- P, ortho-Phosphat- P): nicht gut</p>
Flussgebietsspezifi- sche Schadstoffe	nicht überschritten/ nicht bewertet	nicht überschritten/ nicht bewertet	nicht überschritten/ nicht bewertet	nicht überschritten/ nicht bewertet	nicht überschritten/ nicht bewertet	nicht überschritten/ nicht bewertet

Tab. 6-3: Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (MUEBK 2021), Teil II

Wasserkörper- nummer /-name	DERW_DENI_03044 Haren-Rütenbrock- Kanal	DERW_DENI_03011 Mersbach	DERW_DENI_03010 Wesuwer Schloot	DERW_DENI_03009 Goldbach	DERW_DENI_03007 Hakengraben	DERW_DENI_03005 Dalumer Moorbeke
<b>Ökologisches Potenzial gesamt</b>	unbekannt	mäßig	schlecht	schlecht	schlecht	unbefriedigend
Biologische QK						
Phytoplankton	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet
Makrophyten und Phytobenthos	nicht bewertet	gut und besser	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig
Benthische wirbel- lose Fauna/ Makro- zoobenthos (MZB)	nicht bewertet	mäßig	schlecht	schlecht	schlecht	unbefriedigend
Fische	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	unbefriedigend	nicht bewertet	nicht bewertet
Hydromorphologische QK						
Morphologie/ Strukturgüte	nicht bewertet	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut
Durchgängigkeit	nicht bewertet	nicht gut	nicht gut	gut	nicht gut	nicht gut
Wasserhaushalt	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet
Allg. physikalisch- chemische QK	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet
Flussgebietsspezifi- sche Schadstoffe	nicht bewertet	nicht überschritten/ nicht bewertet	nicht überschritten/ nicht bewertet	nicht überschritten/ nicht bewertet	nicht überschritten/ nicht bewertet	nicht überschritten/ nicht bewertet



Tab. 6-4: Bewertung der OWK gemäß der Wasserkörpersteckbriefe (MUEBK 2021), Teil III

Wasserkörper- nummer / -name	DENI_32019 Stiftsbach	DENI_32018 Lohner Bach	DENI_32042 Ems-Vechte-Kanal	DERW_DENI_32008 Engdener Bach	DERW_DENI_32007 Ahlder Bach	DERW_DENW 92862_0 Steinfurter Aa von Wettringen bis Steinfurt
<b>Ökologisches Potenzial gesamt</b>	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	mäßig
Biologische QK						
Phytoplankton	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet
Makrophyten und Phytobenthos	mäßig	mäßig	gut und besser	mäßig	mäßig	mäßig (für ökol. Zustand bewertet)
Benthische wirbel- lose Fauna/ Makro- zoobenthos (MZB)	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	mäßig
Fische	nicht bewertet	nicht bewertet	gut und besser	nicht bewertet	mäßig	mäßig
Hydromorphologische QK						
Morphologie/ Strukturgüte	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	Strukturgütekla- ssen 6-7
Durchgängigkeit	nicht gut	nicht gut	nicht gut	nicht gut	gut	nicht bewertet
Wasserhaushalt	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet

Wasserkörper- nummer / -name	DENI_32019 Stiftsbach	DENI_32018 Lohner Bach	DENI_32042 Ems-Vechte-Kanal	DERW_DENI_32008 Engdener Bach	DERW_DENI_32007 Ahlder Bach	DERW_DENW 92862_0 Steinfurter Aa von Wettringen bis Steinfurt
Allg. physikalisch- chemische QK	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	Nicht eingehalten: Ammoniak-Stick- stoff; Gesamtposphat- Phosphor; Organischer Koh- lenstoff gesamt (TOC); Orthophosphat- Phosphor; Sauerstoff; Wassertemperatur
Flussgebietsspezi- fische Schadstoffe	Nicht überschritten/ nicht bewertet	Nicht überschritten/ nicht bewertet	Nicht überschritten/ nicht bewertet	Nicht überschritten/ nicht bewertet	Nicht überschritten/ nicht bewertet	Metalle: mäßig (Kupfer) PBSM: mäßig (Imidacloprid; Nicosulfuron) Sonst. Stoffe: sehr gut

### 6.3 Vorhandene Daten zur Artenzusammensetzung der Fischfauna

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf die Gewässer in Niedersachsen, wo sich auch alle WRRL-Gewässer befinden, in welche direkte Eingriffe stattfinden.

Es erfolgte im Februar 2025 eine Datenabfrage beim LAVES. Es wurden vorhandene Monitoringergebnisse aus den Jahren 2015, 2019, 2020 und 2021 aus den Gewässern Walchumer Schlot, Wymeerer Sieltief, Haren-Rütenbrock-Kanal, Mersbach, Goldbach und Ahlder Bach übermittelt. Der Fischereikundliche Dienst weist ausdrücklich darauf hin, dass es sich bei den Monitoring-Daten um Stichproben handelt. Einzelne Messstellen spiegeln jeweils nur einen Teil der vorkommenden Populationen in Abhängigkeit der vorhandenen Habitate und des Befischungszeitpunkts wider. Es handelt sich somit nicht um flächendeckende Verbreitungsdaten. Bei Vorkommen geeigneter Habitate oder Strukturen muss mit weiteren Vorkommen von im Monitoring nachgewiesenen Arten an anderer Stelle im betreffenden Gewässer(system) gerechnet werden. Somit können die im Monitoring erbrachten Artennachweise als potenziell repräsentativ für alle Gewässer im Untersuchungsraum angesehen werden. Das Artenspektrum wird daher als anzunehmen eingestuft (= Worst-Case-Betrachtung)

Die Monitoringdurchläufe aus den Jahren 2015 – 2021 weisen zusammenfassend auf das nachfolgend aufgeführte Artenspektrum hin. Gefährdete Arten sind in Fettdruck hervorgehoben und es ist jeweils in Klammern die Einstufung der aktuellen Roten Liste (LAVES 2023) angegeben.

- **Aal (2 – stark gefährdet)**
- Aland
- Brassen
- Dreist. Stichling
- Döbel
- Flussbarsch
- Giebel
- Gründling
- Güster
- **Hasel (V – Vorwarnliste)**
- **Hecht (V – Vorwarnliste)**
- **Kaulbarsch (V – Vorwarnliste)**
- Marmorierte Grundel
- **Moderlieschen (V – Vorwarnliste)**
- Neunstachliger Stichling
- Rapfen
- Rotaugen
- Rotfeder
- **Schleie (3 – gefährdet)**
- Schmerle
- **Steinbeißer (V – Vorwarnliste)**
- Zander

Bei den meisten der vorkommenden Fischarten wie z. B. Hasel oder Gründling handelt es sich vorwiegend um reine im Süßwasser lebende (potamodrome) Fischarten, die nur kurze Distanzen zwischen 0,1 und 10 km zurücklegen und keine Langdistanzen überwinden. Als Langstreckenwanderer wurde zudem der Europäische Aal nachgewiesen.

Bei dem **Aal** handelt es sich um eine stark gefährdete Art (Rote Liste Nds: 2 – stark gefährdet), die zu ihren Laichgewässern im Atlantik wandert (katadrome Art). Die Jungaale kehren anschließend wieder in die Süßwasserhabitate in den europäischen Flüssen zurück. Die Abwanderung zu den Laichgewässern erfolgt i. d. R. im Herbst, die Ankunft der jungen, sogenannten *Steigaale* in den Flüssen erfolgt schwerpunktmäßig in den Frühjahresmonaten. Es handelt sich bei allen betroffenen berichtspflichtigen Fließgewässern allerdings nicht um ausgewiesene Wanderrouten (NMUEK 2025).

## 6.4 Bewertung des chemischen Zustands

Der chemische Zustand wird anhand der Stoffgruppen Metalle, PBSM<sup>1</sup> 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. Es sind jeweils Überschreitungen der Parameter Bromierte Diphenylether (BDE) sowie Quecksilber und Quecksilberverbindungen gegeben. Dies trifft in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen auf sämtliche OWK zu. Das MUNV (2025b) gibt hierzu folgenden Hinweis: *Wenn die Parameter Quecksilber und Summe polybromierter Diphenylether (BDE) im Probengut Fische nicht untersucht wurden, wurde der Wasserkörper hinsichtlich dieser Stoffe mit "nicht gut" bewertet. Grundlage stellt dabei keine Messstellenbewertung, sondern ein ExpertInnenurteil für den Wasserkörper, begründet durch die flächendeckenden atmosphärischen Einträge dieser Stoffe, dar.*

Die Angaben stammen aus den „Übersichten Bewirtschaftungsziele (FGE Ems und Rhein) im „Niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein“ zum 3. Bewirtschaftungsplan (MUEBK 2021).

## 6.5 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 Rhein konkretisiert.

---

<sup>1</sup> Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel

Der Niedersächsische Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein (MUEBK 2021) enthält die Maßnahmentypen für die einzelnen Wasserkörper als kleinste Planungseinheit. Folgende Maßnahmentypen werden für sämtliche potenziell betroffenen OWK in **Niedersachsen** genannt:

#### Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen durch Diffuse Quellen

- 28 (Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerrandstreifen)
- 29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)
- 30 (Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft)
- 35 (Reduzierung von unfallbedingten Einträgen)

#### Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen durch Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen

- 68/69 (Herstellung/Erhaltung der linearen Durchgängigkeit)
- 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)
- 75 (Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung))
- 76 (Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen)
- 77 (Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement)
- 78 (Reduzierung der Belastungen die aus Geschiebeentnahmen resultieren)
- 79 (Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung)
- 85 (Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen)

#### Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen durch Punktquellen

- 18 Reduzierung der Stoffeinträge durch andere Punktquellen (nur Ems-Vechte-Kanal)

Für die Steinfurter Aa (OWK DE\_NW 92862\_0) in **Nordrhein-Westfalen** werden folgende Maßnahmentypen angegeben:

#### Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen durch Diffuse Quellen

- 29 (Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung)
- 32 (Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft)

#### Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen durch Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen

- 69 (Herstellung/Erhaltung der linearen Durchgängigkeit)
- 71 (Habitatverbesserung im vorhandenen Profil)
- 73 (Habitatverbesserung im Uferbereich)

#### Maßnahmentypen zur Reduzierung von Belastungen durch Punktquellen

- 10 (Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser)



## 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 *Untere Ems Lockergestein links*, *Mittlere Ems Lockergestein links*, *Niederung der Vechte rechts*, *Obere Ems links* sowie *Niederung der Vechte* 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 durchgängig 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 (Niedersachsen + Nordrhein-Westfalen). Über den gesamten Zeitraum der Bauausführungen wird eine notwendige Förderwassermenge von insgesamt ca. 19,45 Mio. m<sup>3</sup> prognostiziert. Diese Wassermenge ist als absoluter "High case" ermittelt worden. Ausführliche Angaben hierzu finden sich in den Berichten Wasserrechtliche Belange in Kap. 10 der Antragsunterlagen (Dr. Spang 2025a,b, GZP 2025a).

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. Diese weisen aufgrund des asymptotischen Verlaufs bei 2/3 der maximalen Reichweite nur noch sehr geringe Absenkungen auf (rd. 11 % des maximalen Absenkbetrags). 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 in den Wasserrechtsanträgen (DR. SPANG 2025a,b, GZP 2025a) im Kap. 10 (Wasserrechtliche Belange) der Antragsunterlagen berechnet und dargestellt worden.

Die maximalen berechneten Absenkbeträge im Bereich der Rohrgräben liegen bei 5,7 m (tiefe Rohrgräben) und werden per Tiefbrunnen erreicht. Die daraus resultierenden, maximalen Absenktrichter haben rechnerisch eine Reichweite von ca. 150 – 160 m. Die 2/3 R Beträge in einer Entfernung von ca. 100 m vom Rohrgraben betragen entsprechend rd. 0,63 m. Im Großteil der Streckenabschnitte mit erforderlichen Wasserhaltungen ist mit Absenkbeträgen in der Größenordnung zwischen 2,0 und 4,0 m zu rechnen. Die rechnerisch ermittelte, maximale Reichweite der Absenktrichter liegt beispielsweise bei einer Absenkung um 3,0 m bei 56 m. Bei geschlossenen Kreuzungen werden zum Teil Absenkbeträge bis 6,9 m erreicht. Die maximale Reichweite der Absenktrichter liegt hier bei 194 m. Bei 129 m wäre in diesem Fall der 2/3 R-Wert von 0,76 m erreicht (Reichweiten siehe GZP 2025a, Anlage 1 - unter Kap. 10 der Antragsunterlagen).

In Tab. 7-1 findet sich eine grobe Aufteilung der berechneten Entnahmemengen auf die einzelnen Grundwasserkörper (GWK) bzw. betroffenen (Land-) Kreise (vgl. Stellungnahme Bauwasserhaltung in Kap. 10 der Antragsunterlagen; Anlage zu GZP 2025a). Die Entnahmemenge je GWK ist der jeweiligen nutzbaren Dargebotsreserve der einzelnen Grundwasserkörper gemäß dem in Niedersachsen geltenden Runderlass *Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers* (NMUEK 2024) gegenübergestellt. Diese ist aufgrund der geplanten Bauzeit auf 2 Jahre hochgerechnet worden. Die GWK in ihrer Gesamtheit stellen den Bewertungsgegenstand hinsichtlich einer potenziellen mengenmäßigen Beeinträchtigung dar.

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

(Land-)Kreis	GWK	Entnahmemenge berechnet [m³]	Maßgebliche nutzbare Dargebotsreserve [m³/2a]
Leer	Untere Ems Lockergestein links	1.920.000	1.600.000
Emsland	Mittlere Ems Lockergestein links	9.830.000	15.600.000
Emsland	Niederung der Vechte rechts	2.050.000	1.000.000
Emsland	Obere Ems links	670.000	1.400.000
Grafschaft Bentheim	Niederung der Vechte rechts	3.040.000	6.800.000
Steinfurt (Nordrhein-Westfalen)	Niederung der Vechte rechts	1.640.000	k. A.
Steinfurt (Nordrhein-Westfalen)	Niederung der Vechte	340.000	k.A.

Bei dem GWK *Untere Ems Lockergestein links* ergibt sich rechnerisch ein Delta von rd. 320.000 m³, bei dem GWK *Niederung der Vechte rechts* ergibt sich rechnerisch ein Delta von rd. 1.050.000 m³ für den Landkreis Emsland isoliert betrachtet. Innerhalb des gesamten, hinsichtlich des Verschlechterungsverbots zu betrachtenden GWK jedoch bewegen sich die Entnahmemengen im Rahmen der Gesamtdargebotsreserve gemäß Runderlass (NMUEK 2024).

Innerhalb von Nordrhein-Westfalen liegen keine Angaben über Dargebotsreserven vor. Für den länderübergreifenden GWK *Niederung der Vechte rechts* kann aber aufgrund der durch das NMUEK ermittelten, maßgeblichen nutzbaren Dargebotsreserve von 3.900.000 m³/a (=

7.800.000 m<sup>3</sup>/2a) insgesamt geschlossen werden, dass die geplante Gesamtentnahmemenge von 6.730.000 m<sup>3</sup> innerhalb dieses GWK in seiner Gesamtheit nicht überschritten wird. Aufgrund der vergleichsweise geringeren Menge kann dies analog auch für den GWK *Niederung der Vechte* angenommen werden.

Die Berechnung der erforderlichen Wassermengen erfolgte laut GZP (2025d; Kap. 10 der Antragsunterlagen) bewusst sehr konservativ. In der Praxis fallen die tatsächlich geförderten Wassermengen daher oft geringer aus als berechnet. Die theoretische Höchstentnahme stellt somit ein Worst-Case-Szenario dar, das mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erreicht wird.

Grundsätzlich soll das geförderte Grundwasser der Grundwasserhaltung in die vorhandenen Vorfluter bzw. in vorhandene Entwässerungsgräben abgeleitet werden (geplante Einleitstellen vgl. Karte 1 im Anhang). Eine Wiederversickerung im Baufeld ist aufgrund der überwiegend hohen Wasserstände und der oft bindigen, organischen und gemischtkörnigen Böden nur eingeschränkt realisierbar. In Karte 1 (im Anhang) ist die Lage von Versickerungsflächen innerhalb WSG sowie weiteren potenziellen Versickerungsflächen dargestellt.

Das geförderte Bauwasser wird nicht aus dem System entfernt, sondern gezielt in nahegelegene Gewässer eingeleitet und teilweise an Verrieselungsstellen versickert. Diese Maßnahme gewährleistet eine schnelle Rückführung des Wassers in den natürlichen Wasserkreislauf. Da ein Großteil der Gräben entlang der Trasse entweder stehendes Wasser enthalten oder trocken sind, verbleibt das eingeleitete Wasser häufig in den Gräben und kann durch Versickerung direkt zur Grundwasserneubildung beitragen. Durch die abschnittsweise Wasserhaltung entlang der Trasse wird das Grundwasser nur lokal und temporär abgesenkt. Während jeweils ein Abschnitt entwässert wird, können bereits bearbeitete Bereiche wieder regenerieren, wodurch eine gleichzeitige großflächige Absenkung des Grundwassers vermieden wird.

Die Bauwasserhaltung betrifft zudem ausschließlich das oberste, oberflächennahe Grundwasserstockwerk. Tiefer liegende, ggf. für die Trinkwasserversorgung relevante Grundwasserleiter sind vom oberen Grundwasserleiter durch Deckschichten getrennt (vgl. Stellungnahme Grundwasserdargebot in Anlage 7 zu GZP 2025a; Kap. 10 der Antragsunterlagen).

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass das Kriterium des mengenmäßigen Zustands gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 GrwV – und damit auch das Verschlechterungsverbot gemäß §§ 27, 47 WHG – auf die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme im Vergleich zum nutzbaren Grundwasserdargebot abstellt. Folglich haben etwaige kurzzeitige Überschreitungen – wie sie durch den NRL III voraussichtlich eintreten – auf die langfristig angelegte Zielsetzung der Verhinderung von Verschlechterungen der Menge eines Wasserkörpers keine Auswirkungen. Im Rahmen der Realisierung des NRL III wird demgegenüber nur eine kurzfristige bzw. temporäre Wasserhaltung erforderlich. Aufgrund der Kürze der Grundwasserabsenkung sind dauerhafte Auswirkungen und Veränderungen der langfristigen Wasserbilanz nicht zu erwarten. Dieser Auffassung hat sich kürzlich auch der Gewässerkundliche Landesdienst (GLD) in Rahmen einer Stellungnahme in einem anderen Planfeststellungsverfahren der Vorhabenträgerin angeschlossen und ausgeführt: „Aufgrund des temporären Charakters der Wasserhaltung mit

räumlich und zeitlich begrenzten Auswirkungen während der Bauphase werden dauerhafte Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushalts nicht befürchtet“ (Stellungnahme des GLD vom 17.03.25 im Planfeststellungsverfahren für die Gasversorgungsleitung Nr. 458 der OGE).

Somit führt die zur Errichtung des NRL III notwendige Bauwasserhaltung nicht zu einer mengenmäßigen Verschlechterung der bauzeitlich vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper (GW-Körper) und folglich auch nicht zu einem Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot gemäß §§ 27, 47 WHG.

#### Grundwasserabhängige Landökosysteme

Sowohl in Nordrhein-Westfalen als auch in Niedersachsen sind keine ausgewiesenen, bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosysteme betroffen. Südwestlich von Emsbüren befindet sich das aufgrund seiner geringen Größe nicht in diese Kategorie fallende rd. 6 ha große FFH-Gebiet DE-3609-301 Berger Keienvenn mit grundwasserabhängige Biotopstrukturen. Es weist einen Abstand von rd. 135 m zum geplanten Arbeitsstreifen auf. Somit ist es nicht vom Auswirkungsradius der Grundwasserabsenkung betroffen. Weitere Fernwirkungen sind ebenfalls nicht gegeben.

#### Wasserschutzgebiete

Nachrichtlich wird hier die Auswirkungsprognose hinsichtlich der WSG und TWGG aus dem UVP-Bericht (Kap. 14 der Antragsunterlagen) übernommen (dort Ziff. 10.5.2):

Innerhalb des LK Emsland befindet sich das TWGG *Haren-Düne*. Innerhalb des Gebietes ohne ausgewiesene Schutzzonen o. ä. werden rechnerisch insgesamt 697.686 m<sup>3</sup> Grundwasser gefördert (GZP 2025a; Kap. 10 der Antragsunterlagen). Im Bereich nördlich der A30 liegt zudem das TWGG *Ahlde*. Hier wurde eine Entnahmemenge von 126.186 m<sup>3</sup> ermittelt (DR. SPANG 2025a; Kap. 10 der Antragsunterlagen).

Innerhalb der Wasserschutzzone IIIA des WSG Haddorf (LK Bad Bentheim in Niedersachsen und Kreis Steinfurt in Nordrhein-Westfalen) werden rechnerisch 534.402 m<sup>3</sup> Grundwasser gefördert (DR: SPANG 2025a,b; Kap. 10 der Antragsunterlagen).

Die Bauwasserhaltung betrifft ausschließlich das oberste, oberflächennahe Grundwasserstockwerk. Tiefer liegende, ggf. für die Trinkwasserversorgung relevante Grundwasserleiter sind vom oberen Grundwasserleiter durch Deckschichten (jurassischer Tonstein im Bereich des Trinkwassergewinnungsgebietes Ahlden sowie im Bereich des Wasserschutzgebietes Haddorf und pleistozäne Tone im Bereich des Trinkwassergewinnungsgebiet Haren-Düne) getrennt. In der Folge ist auch eine Beeinträchtigung der Trinkwassergewinnung in den im bzw. angrenzend an den Trassenbereich gelegenen Trinkwassergewinnungsgebieten Haren-Düne und Ahlde sowie im Wasserschutzgebiet Haddorf nicht zu erwarten, bei denen die Trinkwasserentnahme aus deutlich tieferen Grundwasserschichten erfolgt. Die aus diesen Trinkwassergewinnungsgebieten im Rahmen der temporären Bauwasserhaltung entnommene Mengen stellen ohnehin einen lediglich untergeordneten Anteil der jährlich im Rahmen der Trinkwassergewinnung geförderten Mengen dar, welche bei der Berechnung der nutzbaren

Dargebotsreserve im Übrigen bereits berücksichtigt wurden. Da die Vorhabenträgerin zudem bereits eine direkte Versickerung vorgesehen hat und eine zusätzliche erhebliche indirekte Versickerung über die Einleitung in ausgetrocknete Gräben sowie über Uferinfiltration über die Grabensohlen und Böschungen erfolgt, ist eine mengenmäßige Verschlechterung mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen (siehe Gutachten GZP 2025a Anlage 7; Kap.10 der Antragsunterlagen).

### **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 entlang der gesamten Trasse (Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen). 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 Bodenschutz, Kap. 18.1 der Antragsunterlagen), so dass kein entsprechender Eintrag von versauertem Sickerwasser zu besorgen ist. Es ist eine Ökologische und Bodenkundliche Baubegleitung vorgesehen, so dass die Sicherstellung eines sicheren Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen überwacht wird (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 (vgl. Ziff. 9 und Kap. 15 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 ist der aktuelle MNP der Flussgebietseinheiten Ems und Rhein heranzuziehen.



Im Maßnahmenprogramm laut MUEK 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 dem GWK *Niederung der Vechte rechts* (Niedersachsen) insbesondere diffuse Quellen aus der Landwirtschaft betreffen (s. u). Bei allen weiteren betroffenen GWK (in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen) ist der chemische Zustand als „gut“ eingestuft.

- 41 Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft)
- 42 (Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft)
- 43 (Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten)
- 504 (Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft)

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 (Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten) wird aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen im Bereich der Schutzzone III 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 und das Trendumkehrgebot wird für die betroffenen GWK daher ebenfalls ausgeschlossen.

## 8 Bewertung der Auswirkungen auf die betroffenen Oberflächenwasserkörper

### 8.1 Betroffenheit Qualitätskomponenten

Es sind bei fast allen OWK sogenannte „offenen Querungen“ geplant, d. h. es kommt zu Bau-  
maßnahmen an den Fließgewässern. Die weiteren betroffenen OWK (z. B. Haren-Rütenbrock-  
Kanal in Niedersachsen und Steinfurter Aa in Nordrhein-Westfalen) werden unterquert (siehe  
Ziff. 4.4). Daher beschränken sich bei diesen OWK die Auswirkungen auf die bauzeitliche Ein-  
leitung von Grundwasser aus der Wasserhaltung sowie auf die Entnahme und Einleitung von  
Wasser für die Druckprüfung.

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 unterstüt-  
zend heranzuziehenden hydromorphologischen, chemischen und allgemein physikalisch-che-  
mischen QK beschrieben und bewertet (Schritt 1). Die vorhabenbedingt zu erwartenden Ver-  
änderungen der biologischen QK werden in Kapitel 8.2.4 untersucht (Schritt 2).

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

Qualitätskomponente	Betroffenheit	Intensität/Reichweite
<b>Hydromorphologische Qualitätskomponenten</b>		
Wasserhaushalt (u.a. Abflusssdynamik)	<b>X</b>	gering/mittel
Durchgängigkeit	<b>X (bei offener Querung)</b>	mittel/gering
Morphologie	<b>X (bei offener Querung)</b>	hoch/gering
<b>Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten</b>		
Temperatur	-	-
Sauerstoffgehalt	-	-
Salzgehalt	-	-
Versauerungszustand	<b>(X)</b> potenziell, durch Einleitung	gering/mittel
Nährstoffverhältnisse	<b>(X)</b> potenziell, durch Einleitung	gering/mittel
<b>Biologische Qualitätskomponenten</b>		
Phytoplankton	-	-
Makrophyten/ Phyto- benthos	<b>X</b>	gering/gering (offene Querung: hoch/gering)

Qualitätskomponente	Betroffenheit	Intensität/Reichweite
Benthische Wirbellosen-fauna	<b>X</b>	gering/gering (offene Querung: hoch/gering)
Fischfauna	<b>X</b>	gering/gering (offene Querung: hoch/gering)
<b>Chemische Qualitätskomponenten</b>		
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	<b>(X)</b> potenziell, bei Einleitung	gering/mittel

## 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 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

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. Nur bei den OWK Wymeerer Sieltief, Walchumer Schlot (Niedersachsen) und Steinfurter Aa (Nordrhein-Westfalen) liegen Angaben vor. Demnach ist der Sauerstoffwert unterschritten sowie auch Stickstoffparameter und Phosphor nicht eingehalten. In der Steinfurter Aa ist auch die Wassertemperatur als zu hoch bewertet. Aufgrund der tendenziell schlechten Gesamtbewertung 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 wie z.B. Stickstoff sowie v.a. für Eisen in die Fließgewässer dar. Ob potenziell eine Beeinträchtigung der Gewässerqualität eintritt, ist abhängig von den jeweiligen Stoffkonzentrationen im Grundwasser in den Bereichen der Grundwasserentnahme.

Die Ergebnisse der vorhabenbezogenen Grundwasseruntersuchungen zeigen, dass der Eisengehalt flächendeckend ein kritischer Parameter der ACP's ist (Analyseergebnisse: Siehe GZP 2025a Anlage 3; Dr. Spang 2025a Anlage 11 im Kap. 10 der Antragsunterlagen). Im sehr großflächigen Projektgebiet liegen erwartungsgemäß unterschiedliche geogene Eisengehalte im Grundwasser vor. Lokal wurden in Niedersachsen extrem hohe Werte mit 113 mg/l Eisen(II) nachgewiesen.

In diesen erhöhten Konzentrationen kann es zu Eisenausfällungen im Gewässer kommen, mit negativen Auswirkungen auf die Gewässerflora und -fauna. Daher sind in allen betroffenen Bereichen Enteisungsanlagen einzusetzen, um die Einleitkonzentration auf einen unschädlichen Wert zu verringern. Die Enteisung ist als bindende Vermeidungsmaßnahme im LBP (Kap. 15 der Antragsunterlagen, Anhang 2: Maßnahmenblätter) festgehalten. 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 abzuscheiden. Die Größen der Anlagen (Flächenbedarf) werden entsprechend der auftretenden Volumenströme aus der Bauwasserhaltung dimensioniert.

Die Einleitmengen werden an die hydraulische Aufnahmekapazität der einzelnen Fließgewässer angepasst. Bei Bedarf ist das Grundwasser gedrosselt einzuleiten. Insbesondere unter Berücksichtigung der grundsätzlich einzusetzenden Absetzbecken sowie der Enteisungsanlagen 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 je Einleitstelle nur temporär (max. über wenige Monate). Eine vorhabenbedingte Erhöhung der einzelnen ACPs an den relevanten Messstellen in den OWK ist daher mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nicht zu befürchten. Ebenso lokal auftretende akute, auf die Gewässerflora und -fauna (biologische Qualitätskomponenten) toxisch wirkende Konzentrationen.

Nachfolgend wird zusammenfassend auf die weiteren Parameter der ACPs eingegangen, die im Zuge der vorhabenbezogenen, stichprobenartigen Grundwasseranalysen beprobt wurden: Der pH-Wert des Grundwassers im Projektgebiet liegt im sauren bis neutralen Bereich von rd. 4,3 – 7,9, wobei im südlichen Bereich der pH-Wert tendenziell höher liegt. An vielen Beprobungspunkten wurden hohe Ammonium-Konzentrationen nachgewiesen (Spitzenwert: 14 mg/l, siehe DR. SPANG 2025a, Anlage 11), einhergehend von hohen TOC-Gehalten von > 100 mg/l. Dies lässt grundsätzlich auf eine erhöhte organische Belastung schließen, z. B. aufgrund landwirtschaftlicher Nutzung. Es wurden hingegen keine extrem überhöhten Sulfatwerte festgestellt. Die Chloridkonzentration ist im Grundwasser größtenteils niedrig, lediglich an einzelnen Probenahmestellen im südlichen Los (DR. SPANG 2025a) ist versalztes Grundwasser mit Konzentrationen bis 2.000 mg/l vorgefunden worden. Daher ist vor Gewässereinleitung des geförderten Grundwassers neben einer Enteisung bei Bedarf ggf. eine Entsalzung vorzusehen.

Die einzige Probe innerhalb Nordrhein-Westfalens zeigt keine Auffälligkeiten.

### 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 niedersächsischen OWK entlang des geplanten Trassenverlaufs die Stoffkonzentrationen laut Anlage 6 OGeWV eingehalten, d.h. es liegt keine erhebliche Vorbelastung vor. Für die Steinfurter Aa (Nordrhein-Westfalen) wurden die Stoffkonzentrationen Kupfer sowie die Pflanzenschutzmittel Imidacloprid und Nicosulfuron als *mäßig* bewertet.

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 2024 (DR. SPANG 2025a,b Anlage 11 und GZP 2025a Anlage 3, vgl. Karte 1 des vorliegenden Berichts mit Lage der Beprobungsstellen) zeigen keine nachweisbaren Konzentrationen der untersuchten, ausgewählten Parameter der Anlage 6 OGeWV. Allerdings wurden die o.g. Parameter (Kupfer und Pflanzenschutzmittel) nicht untersucht. Bei der stichprobenartige Grundwasserbeprobung im südlichen Bereich (abgedeckt durch Wasserrechtsantrag DR. SPANG 2025a,b) wurden die Parameter nach Anlage 6 OGeWV nicht erfasst. Aufgrund der vorhandenen Flächennutzungen (v.a. Landwirtschaft) ist jedoch davon auszugehen, dass keine Belastungen mit flussgebietsspezifischen Schadstoffen vorliegen. Nachweisbare Konzentrationen sind lediglich von Pflanzenschutzmitteln oder deren Metaboliten potenziell erwartbar (neben den o. g. beispielsweise auch Metabolit B = Chloridazon als Parameter der Anlage 6 OGeWV).

Mit der Grundwasserbeprobung vor Beginn der Einleitung in Gewässer, der Begleitung durch eine Ökologische Baubegleitung sowie den Einsatz von Absetzbecken wird eine potenzielle Einleitung von Schadstoffen bestmöglich minimiert.

Das Vorhaben führt damit mit hinreichender Wahrscheinlichkeit 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 in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen:

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. Die hydraulische Leistungsfähigkeit des jeweiligen Einleitgewässers wird vor Beginn der Einleitung nochmals visuell bewertet und laufend kontrolliert. Ein maximaler Gewässerfüllstand von 70 % im Oberflächengewässer soll während der gesamten Wiedereinleitung nicht überschritten werden (vgl. DR. SPANG 2025a und GZP 2025a).

#### Offen gequerte OWK

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten nur für die folgenden OWK (alle innerhalb Niedersachsens) zusätzlich:

- Wymeerer Sieltief
- Dieler Sieltief
- Brualer Schlot
- Dänenfließ
- Dersumer Schlot
- Walchumer Schlot
- Wesuwer Schloot
- Goldbach
- Hakengraben
- Dalumer Moorbeeke
- Stiftsbach
- Lohner Bach
- Ems-Vechte-Kanal
- Engdener Bach

Die Strömungsverhältnisse in den genannten Fließgewässern werden am direkten Eingriffsort aufgrund der offenen Leitungsverlegung im Gewässerbett nur temporär beeinflusst. Temporäre Verrohrungen werden sohleben hergestellt. 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 folgenden OWK:

- Dieler Sieltief und Wymeerer Sieltief (LK Leer)
- Walchumer Schlot, Haren-Rütenbrock-Kanal, Wesuwer Schloot und Hakengraben (LK Emsland)
- Lohner Bach, Ems -Vechte-Kanal und Ahlder Bach (LK Grafschaft Bentheim)
- Steinfurter Aa von Wettringen bis Steinfurt (Kreis Steinfurt in Nordrhein-Westfalen)

Laut der wasserrechtlichen Antragsunterlagen (Kap. 10 der Antragsunterlagen) sind die genannten Gewässer ausreichend leistungsfähig, um die jeweils rd. 10.000 m<sup>3</sup> Wasser für die Druckprüfung entnehmen zu können (GZP 2025b und DR. SPANG 2025a,b). Das Wasser wird den Gewässern im Anschluss gedrosselt wieder zugeleitet (siehe Ziff. 4.5). Es entstehen hierdurch aufgrund der gedrosselten Einleitung keine extremen hydraulischen Belastungen.

Zum Schutz der Gewässerökologie wird bei der Entnahme des Druckprüfungswassers auf einen verbleibenden Mindestwasserstand von 30 % geachtet. Weiterhin ist beim Wiedereinleiten zur Gewährleistung der Oberflächenentwässerung eine maximale Füllhöhe von 70 % festgelegt. Das Wasser aus der Druckprüfung wird vor der Einleitung einer Sichtkontrolle unterzogen, der Sauerstoffgehalt überprüft und bei Bedarf durch geeignete Maßnahmen aufbereitet. (GZP 2025b).

## **Morphologie**

Für alle OWK in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen gilt:

Die Bereiche der geplanten Einleitstellen für die Einleitung des Grundwassers sowie des zuvor entnommenen Druckprüfungswassers 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 nur für die folgenden OWK (alle innerhalb Niedersachsens):

- Wymeerer Sieltief
- Dieler Sieltief
- Brualer Schlot
- Dänenfließ
- Dersumer Schlot
- Walchumer Schlot
- Wesuwer Schloot
- Goldbach
- Hakengraben
- Dalumer Moorbeeke
- Stiftsbach
- Lohner Bach
- Ems-Vechte-Kanal
- Engdener Bach

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, d. h. vor Ort vorhandenes 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 (2025a,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:

- Haren-Rütenbrock-Kanal (Niedersachsen)
- Mersbach (Niedersachsen)
- Ahlder Bach (Niedersachsen)
- Lohner Bach (Niedersachsen)
- Steinfurter Aa von Wettringen bis Steinfurt (Nordrhein-Westfalen)

Bei diesen OWK finden keine Eingriffe in das Gewässerbett statt. Außer im Falle der Steinfurter Aa sind 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).

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 (alle innerhalb von Niedersachsen):

- Wymeerer Sieltief
- Dieler Sieltief
- Brualer Schlot
- Dänenfließ
- Dersumer Schlot
- Walchumer Schlot
- Wesuwer Schloot
- Goldbach
- Hakengraben
- Dalumer Moorbeeke
- Stiftsbach
- Lohner Bach
- Ems-Vechte-Kanal
- Engdener Bach

Während der Baumaßnahme an den Gewässern wird die ökologische Durchgängigkeit lokal eingeschränkt, darf jedoch nicht vollständig unterbrochen werden. Sowohl im Falle einer Nassbaggerung als auch bei einer Trockenbaggerung muss die Bauausführung so geplant werden, dass die Durchgängigkeit des Fließgewässers aufrecht erhalten bleibt. Das heißt, entweder muss eine vollständige temporäre Verrohrung (Trockenbaggerung) oder ausreichend breite Durchlässe bzw. eine ausreichende verbleibende Wassertiefe (Nassbaggerung) gegeben sein (vgl. Ziff. 9).

Die Bautätigkeiten im Gewässer werden so zeitsparend wie möglich durchgeführt und sind innerhalb < 2 Wochen umzusetzen. Eine temporäre Verrohrung, die z. B. einer Überfahrt dient, kann auch länger verbleiben, wenn die Durchgängigkeit gewährleistet ist. Es ist ein angepasstes Sohlniveau im Bereich der Verrohrung herzustellen und Abstürze sind zu vermeiden. Die temporär verrohrten Abschnitte sollen nur die benötigte Mindestbreite aufweisen.

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 verschlechtern<sup>2</sup>.

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.

##### Wirkungen eines potenziellen Bentonitaustritts auf alle biologischen QK

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

- Haren-Rütenbrock-Kanal (Niedersachsen)
- Mersbach (Niedersachsen)
- Ahlder Bach (Niedersachsen)
- Lohner Bach (Niedersachsen)
- Steinfurter Aa von Wettringen bis Steinfurt (Nordrhein-Westfalen)

Im Zuge der geschlossenen Verlegungen ist nicht auszuschließen, dass es bei geringer Tiefenlage und lockeren, nicht bindigen Böden zum Austritt der Bohrsuspension an der Oberfläche kommen kann (sog. Ausbläser). Sollten Bentonit ausbläser bei möglichen HDD-Bohrungen bzw. Microtunnelingverfahren an Gewässerkreuzungen in Kontakt mit dem Wasserkörper kommen, so führen sie zu vorübergehenden Gewässertrübungen durch Eintrag der Bohrsuspension Bentonit. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass die von der Leitungstrasse zu kreuzenden Oberflächengewässer bereits im Ausgangszustand natürlicherweise eine hohe Trübung aufweisen und anzunehmen ist, dass die Gewässerflora und -fauna an diese angepasst

---

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

sind. Daher ist eine Betroffenheit der Gewässerflora und –fauna durch einen eventuellen Bentonitaustritt sehr unwahrscheinlich. Bentonit ist, wie alle Tonmineralien, 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 in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen:

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 OGewV überschritten werden. Auch ist aufgrund der einzusetzenden Aufbereitung des Grundwassers anzunehmen, dass sich keine Parameter der Anlage 7 OGewV (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 (alle innerhalb Niedersachsens):

- Wymeerer Sieltief
- Dieler Sieltief
- Brualer Schlot
- Dänenfließ
- Dersumer Schlot
- Walchumer Schlot
- Wesuwer Schloot
- Goldbach
- Hakengraben
- Dalumer Moorbeeke
- Stiftsbach
- Lohner Bach
- Ems-Vechte-Kanal
- Engdener Bach



Von den offen zu querenden OWK liegen lediglich für Walchumer Schlot, Wymeerer Sieltief und Goldbach Monitoringdaten für die Fischfauna vor. Ergänzend liegen Daten der geschlossenen gequerten OWK Haren-Rütenbrock-Kanal, Mersbach und Ahlder Bach vor, die ebenfalls als Referenz für die potenziell vorkommende Fischfauna herangezogen werden können (siehe Ziff. 6.3).

Teil des potenziell angenommenen Artenspektrums sind die gefährdeten Arten Aal (2 – stark gefährdet), Hasel (V – Vorwarnliste), Hecht (V – Vorwarnliste), Kaulbarsch (V – Vorwarnliste), Moderlieschen (V – Vorwarnliste), Schleie (3 – gefährdet) und Steinbeißer (V – Vorwarnliste).

Durch die kurzzeitigen Gewässereingriffe betroffen sind insbesondere die Arten oder Entwicklungsstadien, die wenig mobil und eingegraben im Gewässergrund leben (wie z. B. der Steinbeißer). Sonstige Fischarten, die sich freischwimmend in der Wassersäule aufhalten, sind durch die mechanischen Einwirkungen weniger gefährdet, sie werden den Baustellenbereich je nach Störanfälligkeit entweder aufgrund der Störreize meiden oder verlassen können.

Essenziell für die Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung der Fischfauna ist grundsätzlich die Aufrechterhaltung der Durchgängigkeit in den Gewässern. Diese wird in Form einer Verrohrung (Trockenbaggerung) oder auch bei der Nassbaggerung gewährleistet (siehe Vermeidungsmaßnahme unter Ziff. 9). Durch Pausen im Bauablauf (insbesondere nachts) entstehen Ruhephasen, in denen die Fischwanderung ungehindert erfolgen kann. Daher stellt die temporäre Baustelle am Gewässer zeitweise eine Störung für die passierende Fischfauna dar, die grundsätzliche Durchgängigkeit bleibt aber bestehen.

Als Vermeidungsmaßnahme hinsichtlich der Fischfauna ist eine kurz vor Eingriffsbeginn stattfindende Abfischung (mittels Elektrofischerei) im Eingriffsbereich vorgesehen. Hierdurch können Individuenverluste v.a. am Grund befindlicher, weniger mobiler Arten vermieden werden.

Die offenen Gewässerquerungen sind zudem durch die Ökologische Baubegleitung zu begleiten (dies gilt auch für alle nicht berichtspflichtigen, dauerhaft wasserführenden Bäche etc.). Die gewählte Bauausführung, insbesondere bei der offenen Querung der OWK gemäß WRRL, wird mit ausreichend zeitlichem Vorlauf mit der Ökologischen Baubegleitung abgestimmt. Die Vermeidungsmaßnahmen (siehe Ziff. 9) sind in den Maßnahmenblättern des LBP (Kap. 15 der Antragsunterlagen) festgelegt.

Die Auswirkungen auf die Fischfauna wirken nur während der Bauzeit. Eine durch die geplante Baumaßnahme hervorgerufene Änderung der Artenzusammensetzung und/ oder Abundanz einzelner Arten ist mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. Bei dem geplanten Vorhaben kannunter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 15 der Antragsunterlagen) 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 folgenden OWK:

- Dieler Sieltief und Wymeerer Sieltief (LK Leer)
- Walchumer Schlot, Haren-Rütenbrock-Kanal, Wesuwer Schloot und Hakengraben (LK Emsland)
- Lohner Bach, Ems -Vechte-Kanal und Ahlder Bach (LK Grafschaft Bentheim)
- Steinfurter Aa von Wettringen bis Steinfurt (Kreis Steinfurt in Nordrhein-Westfalen)

Zum Schutz der Fischfauna sowie auch der sonstigen Gewässerorganismen ist bei der Entnahme ein ausreichend engmaschiges Entnahmesieb vorzuschalten. Aufgrund der gedrosselten Entnahme und Wiedereinleitung entstehen keine übermäßig erhöhten Ansaug- oder Strömungseffekte, die eine Beeinträchtigung der Fischfauna bewirken könnten (vgl. Ziffer 9). Zudem werden die Gewässerfüllstände überwacht (vgl. GZP 2025b).

#### **8.2.4.2 Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos = MZB)**

Die nachfolgende Auswirkungsprognose gilt für alle betrachteten OWK in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen:

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 nur für die folgenden OWK (alle innerhalb Niedersachsens):

- Wymeerer Sieltief
- Dieler Sieltief

- Brualer Schlot
- Dänenfließ
- Dersumer Schlot
- Walchumer Schlot
- Wesuwer Schlott
- Goldbach
- Hakengraben
- Dalumer Moorbeeke
- Stiftsbach
- Lohner Bach
- Ems-Vechte-Kanal
- Engdener Bach

Das MZB wurde in den betroffenen OWK als mäßig bis schlecht bewertet. Daher ist eher nicht mit besonders artenreichen oder besonders seltenen Vorkommen des MZB zu rechnen. Großmuschelvorkommen sind nicht auszuschließen.

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 maximal 20 m je nach Querungswinkel) wird mit autochthonem Aushubmaterial wiederverfüllt. Das MZB 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.

Bei dem geplanten Vorhaben kann, eine 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 dieser Qualitätskomponente in den offen gequerten Gewässern zu erwarten.

#### **8.2.4.3 Makrophyten**

Die nachfolgende Auswirkungsprognose gilt für alle betrachteten OWK in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen:

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.

### Offen gequerte OWK

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen gelten nur für die folgenden OWK (alle innerhalb Niedersachsens):

- Wymeerer Sieltief
- Dieler Sieltief
- Brualer Schlot
- Dänenfließ
- Dersumer Schlot
- Walchumer Schlot
- Wesuwer Schloot
- Goldbach
- Hakengraben
- Dalumer Moorbeeke
- Stiftsbach
- Lohner Bach
- Ems-Vechte-Kanal
- Engdener Bach

Die Qualitätskomponente wurde für den Dersumer Schlot mit gut bewertet. Hier ist somit eine artenreiche und gut strukturierte Gewässerflora zu erwarten. Durch die ökologische Baubegleitung ist ein besonderes Augenmerk auf deren größtmöglichen Erhalt sowie den Wiedereinbau des autochthonen Materials zu richten.

In den weiteren offen gequerten OWK wurde die QK mit mäßig, schlecht oder unbefriedigend bewertet. Dies zeigt, dass die Gewässerflora in den betrachteten Gewässern nicht als hochwertig bzw. artenreich zu betrachten ist. Dennoch ist grundsätzlich eine Gewässerflora in den betroffenen OWK anzutreffen.

Das Flussbett wird im Vorhabensbereich nach Einbau des Dükers wieder hergerichtet und nur mit autochthonem, d. h. zuvor vorhandenem Aushubmaterial verfüllt. Makrophyten könnten sich somit wieder im betroffenen Bereich von maximal rd. 20 m Breite ansiedeln. Die Beeinträchtigung kommt daher nur lokal und temporär zum Tragen.

Eine Verschlechterung dieser QK in den offen gequerten OWK kann aufgrund der Kleinräumigkeit der Eingriffe 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 in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen:

Wie in Ziff. 6.3 dargelegt, ist der chemische Zustand aller OWK als „nicht gut“ eingestuft. Dies ist auf die pauschal angenommene Überschreitung der UQN für Bromierte Diphenylether (BDE) sowie Quecksilber und Quecksilberverbindungen zurückzuführen. Die Einleitung von Grundwasser aus der Bauwasserhaltung in Gewässer kann potenziell zu einer temporären Erhöhung von relevanten Stoffen, die einer UQN unterliegen, führen. Bei den durchgeführten Grundwasseruntersuchungen an 21 repräsentativen Beprobungsstellen entlang dem nördlichen Leitungsabschnitt (abgedeckt durch Wasserrechtsantrag GZP 2025a) wurden ausgewählte Parameter der Anlage 8 OGewV analysiert, u. a. Quecksilber. Es wurden keine Konzentrationen oberhalb der Nachweisgrenze der angewandten Analyseverfahren festgestellt (GZP 2025a, Anlage 3, unter Kapitel 10 der Antragsunterlagen). Insbesondere die o. g. Stoffe BDE und Quecksilber sind im Grundwasser grundsätzlich nicht in erhöhten Konzentrationen zu erwarten.

Auch Nitrat ist ein Parameter der Anlage 8 OGewV. Im Zuge der bisherigen Beprobungen wurde auch dieser Parameter nur im nördlichen Trassenabschnitt analysiert (s. o.). An den meisten der 21 Beprobungspunkte wurde eine niedrige Nitratkonzentration im Grundwasser festgestellt. An drei der beprobten Grundwasserbrunnen wurden jedoch erhöhte Konzentration von 103 mg/l bis 179 mg/l nachgewiesen (Analysedaten siehe GZP 2025a, Anlage 3, unter Kapitel 10 der Antragsunterlagen). Eine erhöhte Nitratbelastung im Grundwasser der Baustellenbereiche auf Ackerflächen ist grundsätzlich als potenziell gegeben anzunehmen. Durch die Aufbereitung des einzuleitenden Wassers mittels Absetzbecken wird eine erhöhte Nitratkonzentration (das zum Teil an Schwebstoffen adsorbiert vorliegt) wirksam abgesenkt (vgl. Vermeidungsmaßnahmen unter Ziff. 9).

Unter Berücksichtigung der genannten 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 Verbes- serungsgebots, sind die aktuellen Programmmaßnahmen heranzuziehen (vgl. Ziff. 6.5).

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

Die im MNP vorgesehenen Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässermorphologie (Maß- nahmen 70 – 79, 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 un- terquert werden oder in offener Bauweise gequert werden. Das Zulassen einer eigendynami- schen Gewässerentwicklung ist zukünftig auf Höhe der Leitungsquerung eingeschränkt. In Re- lation zur Gesamtgewässerlänge und vielen weiteren vorhandenen Restriktionen für eine ei- gendynamische Gewässerentwicklung ist hierdurch jedoch keine signifikante Einschränkung des Verbesserungsgebotes durch die geplante Leitungsbaumaßnahme gegeben. Die Verbes- serung der linearen Durchgängigkeit (Maßnahmennummer 68/69) wird durch die Unterque- rung 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 so weit wie möglich sichergestellt, dass durch die Grundwassereinleitungen vorhabenbedingt keine zusätzlichen (aus der Landwirtschaft stammenden) Nährstoffeinträge in die OWK erfol- gen. Der Programmmaßnahme 35 „Reduzierung von unfallbedingten Einträgen“ wird bei einer ordnungsgemäßen Bauausführung Rechnung getragen, in Verbindung mit einem Unfallplan und dem Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung

Das Ziel eines guten ökologischen Potenzi- als und eines guten chemischen Zustands wurde für die OWK noch nicht erreicht. Nach § 29 WHG sollte das Ziel theoretisch bereits 2015 er- reicht 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. Sie gelten für den gesamten Trassenverlauf in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.

### Ökologische Baubegleitung

Im Zuge der Bautätigkeiten ist der Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) vorgesehen. Diese überwacht auch die Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser und begleitet mit besonderem Augenmerk die geplanten offenen Gewässerquerungen.

### 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 Geräte mit, um übergelaufene Wasser gefährdende Stoffe aufzunehmen. Alternativ werden diese auf der Baustelle vorgehalten.
3. Sofern Bodenaushub im Hochwasserretentionsraum gelagert werden muss (innerhalb des ÜSG *Steinfurter Aa*), ist zu beachten, dass keine wesentliche Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses und der Hochwasserrückhaltung durch die Bodenmieten bewirkt wird, 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 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. Die eingesetzte Ökologische Baubegleitung ist in die Auswertung der Analyseergebnisse einzubeziehen.
5. Die Beprobung mit ausreichendem Vorlauf vor Baubeginn (s.o.) ist dahingehend durch eine im Bereich Hydrologie fachkundige Person auszuwerten, in welchen Bereichen ausreichend dimensionierte Enteisungsanlagen installiert werden. Dort, wo Eisenkonzentrationen über 5,0 mg/l im Grundwasser vorliegen, sind diese ggf. vorzusehen. Die jeweils zulässigen maximalen Eisenkonzentrationen orientieren sich an den durch die Fachbehörden im Rahmen der Genehmigung vorgegebenen Werten.

6. Um den Eintrag von Trübungen zu vermeiden, sind bei Einleitstellen von Tag- und Schichtenwasser sowie gefördertem Grundwasser in Oberflächengewässer Absetzcontainer vorzuschalten.

### **Schutz der Gewässermorphologie an den Einleitstellen**

Die jeweiligen Einleitstellen an den Gewässern sind ausreichend gegen Ausspülung zu sichern (z. B. beschwerte Folie o. Geotextil). Sollten wider Erwarten dennoch Schäden an der Gewässersohle oder den Böschungen ungeplant auftreten, werden diese nach Abschluss der Arbeiten unverzüglich beseitigt. Der ursprüngliche Zustand ist wiederherzustellen.

### **Minimierung der Belastung der Grundwasserdargebotsreserven**

Die Dauer und die Menge der Wasserhaltung in den einzelnen Bauwasserhaltungsabschnitten und Stationen ist auf ein unbedingt notwendiges Minimum zu reduzieren. Als technische Maßnahme kann beispielsweise der Einsatz von Spundwänden in Baugruben dienen.

Eine Wiederversickerung auf geeigneten Versickerungsflächen ist der Einleitung in ein Fließgewässer vorzuziehen, gegebene Flächenverfügbarkeit und geeignete Bodenbeschaffenheit vorausgesetzt.

### **Maßnahmen im Bereich der WSG und TWGG**

Hinsichtlich des WSG *Haddorf* sowie der TWGG *Haren-Düne* und *Ahlde* wird empfohlen, die Grundwasserstände während der Bauzeit zu überwachen. Dies sollte sowohl an öffentlich zugänglichen Messstellen innerhalb der ausgewiesenen Gebiete als auch an den im Rahmen der Baugrunduntersuchungen errichteten drei Grundwassermessstellen (GWM) erfolgen.

Im Wasserschutzgebiet *Haddorf* sind zudem chemische Untersuchungen des Grundwassers im Bereich der Trinkwasserbrunnen erforderlich. Diese Untersuchungen sind während und nach Ende der Baumaßnahme durchzuführen. Die Parameter und die Untersuchungsintervalle werden bauvorbereitend in Abstimmung mit den Brunnenbetreibern im Rahmen eines Untersuchungskonzeptes festgelegt und die zuständigen Behörden informiert.

### **Schutz der Gewässerfauna bei der Entnahme von Oberflächenwasser**

Das im Zuge der Druckprüfung aus den Fließgewässern entnommene Wasser ist gedrosselt abzupumpen sowie wiedereinzuleiten. Bei der Entnahme wird so vermieden, dass Ansaugeffekte entstehen, bei der Einleitung werden Belastungen minimiert. Es ist ein Entnahmesieb einzusetzen, welches eine ausreichend enge Maschenweite aufweist, um das Ansaugen von Fischen und von Makrozoobenthosfauna zu vermeiden. Der Einsatz des zu verwendenden Siebaufsatzes ist mit der Ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Diese begleitet insbesondere die Wasserentnahmen und ist in die Festlegung der Entnahmestellen mit einzubeziehen.

## **Minimierung der Beeinträchtigungen bei der Querung von Gewässern in offener Bauweise**

Bei der Ausführungsplanung der offenen Gewässerquerungen und der Wahl der Bauweise sind die folgenden Grundsätze zu berücksichtigen:

Berichtspflichtige Fließgewässer werden i.d.R. mittels Nassbaggerung offen gequert. Eine erforderliche Überfahrt, Behelfsbrücke o. ä. muss so geplant werden, dass die Durchgängigkeit des Fließgewässers aufrecht erhalten bleibt, d. h. ausreichend breite Durchlässe gegeben sind. Zu bevorzugen ist die Baggerung von den Gewässerufern aus. Sollte eine Verrohrung zum Zwecke der Überfahrt geplant sein, kann diese auch für Baggerarbeiten genutzt werden. Dabei ist zu beachten, dass eine durchgängige Sohle bestehen bleibt bzw. geschaffen wird. Bei breiteren Gewässern ist eine temporäre Überfahrt so herzustellen, dass mehrere ausreichend breite Rohrdurchlässe nebeneinander über die Sohlbreite gelegt werden.

Die ÖBB begleitet die Gewässerquerungen. Das Hauptaugenmerk liegt auf folgenden Punkten:

- Erhaltung der Durchgängigkeit
- Minimierung der Inanspruchnahme des Gewässerkörpers
- Schutz der Fischfauna
- Insbesondere Dersumer Schlot: Gewässerflora
- Wiederherstellung der Sohle und Uferbereiche

Die Bauausführung der offenen Querungen der Fließgewässer ist mit ausreichend zeitlichem Vorlauf mit der ÖBB abzustimmen. Die Ausführung ist durch diese und ggf. einen zusätzlichen Fischökologen zu begleiten. Die Bautätigkeiten im Gewässer sind so zeitsparend wie möglich zu realisieren (i. d. R. 2 Wochen). Zudem ist die Maßnahme „Schutz der Fischfauna bei offenen Gewässerquerungen“ zu berücksichtigen.

Die Gewässersohle im Querungsbereich offener Gewässerquerungen wird mit dem ursprünglichen (=autochthonen) Aushubmaterial wiederverfüllt. Der Einbau von Flächenelementen (Wasserbausteine o. ä.) zum Zwecke der Böschungssicherung ist nur begrenzt im erforderlichen Umfang anzuwenden und zurückzubauen, um den ursprünglichen Gewässerzustand wiederherzustellen.

Auch bei der offenen Querung der weiteren, dauerhaft wasserführenden Fließgewässer ist eine Trockenbaggerung mit Überpumpen des Wassers über eine Rohrbrücke auszuschließen. Vorrangig sollte eine Baggerung vom Ufer aus (Nassbaggern) oder eine temporäre Verrohrung (Trockenbaggern) stattfinden.

Die offenen Gewässerquerungen sind auch bei allen nicht berichtspflichtigen, dauerhaft wasserführenden Fließgewässern (d. h. Bächen, Gräben, etc.) durch die Ökologische Baubegleitung zu begleiten. Vor Beginn der Gewässerquerungen ist auch hier die nachfolgend beschriebene Maßnahme „Schutz der Fischfauna bei offenen Gewässerquerungen“ zu berücksichtigen.

## **Schutz der Fischfauna bei offenen Gewässerquerungen**

Die für die Fischfauna relevanten Gewässer, die offen gequert werden, sind mit ausreichend Vorlauf vor Eingriff durch die eingesetzte ÖBB oder eine andere, im Bereich Fischökologie fachkundige Person zu identifizieren. Bei diesen Gewässern ist eine kurz vor Eingriffsbeginn stattfindende Abfischung (mittels Elektrofischung) im Eingriffsbereich sowie rd. 20 m zu beiden Seiten durchzuführen. Die vorgefundenen Fischindividuen sind umgehend in vom Baubetrieb unbeeinflusste Gewässerbereiche (stromabwärts) zu verbringen. Hierdurch können Individuenverluste v. a. am Grund befindlicher, weniger mobiler Arten vermieden werden.

Zudem sollen im Idealfall keine Abfangnetze o.ä. installiert werden, welche die Durchgängigkeit einschränken. Ausnahmefälle sind mit der ÖBB abzustimmen.

Die Maßnahme gilt auch für alle weiteren, nicht berichtspflichtigen Gewässer II. und III. Ordnung sowie wasserführende Gräben.

## 10 Zusammenfassung

Im Zuge der geplanten Leitungsverlegung des „Nordsee-Ruhr-Link III“ kommt es baubedingt zu Einwirkungen auf berichtspflichtige Fließgewässer (Oberflächenwasserkörper = OWK). Durch die Leitungstrasse werden zwölf künstliche sowie fünf erheblich veränderte OWK innerhalb von Niedersachsen sowie ein erheblich veränderter OWK in Nordrhein-Westfalen gequert. Als natürliche OWK ausgewiesene Fließgewässer sowie Seen > 50 ha sind nicht betroffen. Es werden fünf Grundwasserkörper gequert, hiervon einer ausschließlich in Nordrhein-Westfalen. Einer der Grundwasserkörper ist in einem schlechten chemischen Zustand, alle weiteren weisen einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand auf.

Der Großteil der berichtspflichtigen Fließgewässer wird in offener Bauweise gequert, d. h. es erfolgen Baumaßnahmen innerhalb des Gewässers. Vier der OWK werden in geschlossener Bauweise unterquert. 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. Neben Absetzbecken werden insbesondere 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.

Durch die temporären baubedingten Grundwasserabsenkungen wird keine erhebliche Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustands der fünf im Untersuchungsgebiet betroffenen Grundwasserkörper hervorgerufen. Es ist keine Beeinträchtigung deren chemischen und mengenmäßigen Zustands zu erwarten.

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 12. August 2025.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV NRW): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Runderlass. Düsseldorf 2016. (zitiert: MKULNV 2016).

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 Neufassung vom 20. Juni 2023.

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).

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (BfG): Bund/Länder- Informations- und Kommunikationsplattform WasserBLICK. Koblenz 2025.

DR. SPANG INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN, GEOLOGIE UND UMWELTECHNIK MBH: H2ercules Nordsee-Ruhr-Link III (NRL III). – BERICHT WASSERRECHTLICHE BELANGE – Niedersachsen. Witten 2025. (zitiert: DR. SPANG 2025a).

DR. SPANG INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN, GEOLOGIE UND UMWELTECHNIK MBH: H2ercules Nordsee-Ruhr-Link III (NRL III). – BERICHT WASSERRECHTLICHE BELANGE – Nordrhein-Westfalen. Witten 2025. (zitiert: DR. SPANG 2025b).

GZP GMBH: H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL III) / Bunde – Wettringen. Wasserrechtliche Anträge - Antrag auf Entnahme und Einleitung von Grundwasser zur Bauwasserhaltung. Kiel 2025. (zitiert: GZP 2025a).

GZP GMBH: H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL III) / Bunde – Wettringen. Wasserrechtliche Anträge - Antrag auf Entnahme und Einleitung von Oberflächenwasser für Druckprüfungen. Kiel 2025. (zitiert: GZP 2025b).

GZP GMBH: H2ercules Nordsee-Ruhr-Link (NRL III) / Bunde – Wettringen. Wasserrechtliche Anträge - Antrag auf Querung von Gewässern. Kiel 2025. (zitiert: GZP 2025c).

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](http://www.lbeg.niedersachsen.de/kartenserver/nibis-kartenserver-72321.html). Hannover 2025. (zitiert: LBEG 2025).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MULNV): Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas Bewirtschaftungszeitraum 2022-2027“ (zitiert: MULNV 2021).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNV): Informationssystem Umweltdaten vor Ort. Internet: [www.uvo.nrw.de](http://www.uvo.nrw.de). Düsseldorf 2023 (zitiert: MULNV 2025a).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNV): ELWAS. Internet: [www.elwasweb.nrw.de](http://www.elwasweb.nrw.de). Düsseldorf 2025. (zitiert: MULNV 2025b).

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK): Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers. RdErl. d. MU v. 23.04.2024 – 23-62011/010 (zitiert: NMUEK 2024).

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (MUEBK): Niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein. (zitiert: MUEBK 2021).

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (NMUEK): Niedersächsische Umweltkarten. Internet: [www.umweltkarten-niedersachsen.de](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de). Hannover 2025. (zitiert: NMUEK 2025).

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: Internetkartendienst zur Umsetzung EG-Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen. Internet: [www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de). Norden 2025. (zitiert: NLWKN 2025).