



**TenneT TSO GmbH**  
 Bernecker Straße 70  
 95448 Bayreuth



BAADER KONZEPT

**Baader Konzept GmbH**  
 Löhnfeld 26  
 21423 Winsen (Luhe)

**Ersatzneubau 380-kV-Leitung Conneforde – Samtgemeinde Sottrum  
 (BBPIG-Vorhaben Nr. 56/NEP-P119)  
 Maßnahme M535**

**Planfeststellungsabschnitt 3a:  
 Landesgrenze Niedersachsen/Bremen (Werderland) –  
 UW Werderland**

**Anlage 19  
 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie**

Für die Richtigkeit zeichnet (TenneT)

27.06.2025

i.V. Lars Holze-Lentas

*L. Holze-Lentas*

Datum

Name

Unterschrift

27.06.2025

i.V. Anja Landgraf-Konschak

*A. Landgraf-Konschak*

Datum

Name

Unterschrift

Projekt TenneT  
**Ersatzneubau 380-kV-Leitung Conneforde –  
 Samtgemeinde Sottrum  
 (BBPIG-Vorhaben Nr.56/NEP-P119)  
 Maßnahme M535, Abschnitt 3a:  
 Landesgrenze Niedersachsen/Bremen (Werderland) –  
 UW Werderland**

Bauabschnitt / Los\*

xxx

Mastnummer\*

xx

Datum

27.06.2025

**Seite 1 von 60**

\*optionale Angabe

**Revision log**

Revision	Datum	Erstellt	Geprüft	Freigegeben	Kommentare



# **Ersatzneubau 380-kV-Leitung Conneforde – Samtgemeinde Sottrum**

**(BBPIG-Vorhaben Nr.56/NEP-P119)**

**Maßnahme M535, Abschnitt 3a: Lan-  
desgrenze Niedersachsen/Bremen  
(Werderland) – UW Werderland**

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Winsen (Luhe), den 27. Juni 2025

Aktenzeichen: 21301-12



## Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:



**TenneT TSO GmbH**

Bernecker Str. 70  
95448 Bayreuth

Auftragnehmer:



**Baader Konzept GmbH**

Löhnfeld 26  
21423 Winsen (Luhe)  
[www.baaderkonzept.de](http://www.baaderkonzept.de)

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Benjamin Roger

Projektbearbeitung: M. Sc. Philipp Swertz  
(FROELICH & SPORBECK  
Umweltplanung und Beratung)  
M. Sc. Michaela Rückl

GIS: B. Sc. Lara Drexhage

Datei: PFA3a\_FB\_WRRL

Datum: Winsen (Luhe), den 25. Juni 2025

Aktenzeichen: 21301-12



Inhaltsverzeichnis		Seite
<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b>	<b>7</b>
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen und Durchführungserfordernis eines Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie	7
2.2	Aufbau des Fachbeitrags	11
<b>3</b>	<b>Vorhabenbeschreibung hinsichtlich gewässerrelevanter Wirkungen</b>	<b>13</b>
3.1	Beschreibung des Vorhabens	13
3.2	Relevante Wirkfaktoren	16
3.3	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	21
<b>4</b>	<b>Potenziell betroffenen Wasserkörper</b>	<b>26</b>
4.1	Identifizierung der durch das Vorhaben potenziell betroffenen Wasserkörper	26
4.1.1	Oberflächenwasserkörper	26
4.1.2	Grundwasserkörper	28
4.2	Zustand der potenziell betroffenen Wasserkörper	30
4.2.1	Oberflächenwasserkörper	30
4.2.2	Grundwasserkörper	32
4.3	Bewirtschaftungsziele der potenziell betroffenen Wasserkörper	32
4.3.1	Oberflächenwasserkörper	32
4.3.2	Grundwasserkörper	34
<b>5</b>	<b>Prüfung des Verschlechterungsverbot</b>	<b>36</b>
5.1	Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper	36
5.1.1	Ökologisches Potenzial	39
5.1.2	Chemischer Zustand	41
5.2	Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf Grundwasserkörper	41
<b>6</b>	<b>Prüfung des Verbesserungsgebotes</b>	<b>48</b>
6.1	Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Oberflächenwasserkörper	48
6.2	Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Grundwasserkörper	53
<b>7</b>	<b>Prüfung des Trendumkehrgebotes</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>Fazit</b>	<b>58</b>
	<b>Literatur und Quellenverzeichnis</b>	<b>59</b>



Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Übersicht über die prüfrelevanten Qualitätskomponenten der Oberflächengewässerverordnung	9
Tab. 2: Wirkfaktoren des Vorhabens mit potenziellen Wirkungen auf die Qualitätskomponenten/Umweltqualitätsnorm der betroffenen Wasserkörper (Oberflächenwasserkörper)	17
Tab. 3: Wirkfaktoren des Vorhabens mit potenziellen Wirkungen auf die Qualitätskomponenten/Umweltqualitätsnorm der betroffenen Wasserkörper (Grundwasserkörper)	19
Tab. 4: Vorhabenwirkungen und festgelegte Vermeidungsmaßnahmen für Oberflächenwasserkörper	21
Tab. 5: Vorhabenwirkungen und festgelegte Vermeidungsmaßnahmen für Grundwasserkörper	24
Tab. 6: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Oberflächenwasserkörper	28
Tab. 7: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Grundwasserkörper	30
Tab. 8: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Oberflächenwasserkörper und deren Zustand (Quelle: FGG Weser 2021a, BfG 2023)	31
Tab. 9: Durch das Vorhaben potenziell betroffener Grundwasserkörper und sein Zustand	32
Tab. 10: Maßnahmen zur Zielerreichung für Oberflächenwasserkörper (Quelle: BfG 2025, FGG Weser 2021b)	33
Tab. 11: Maßnahmen zur Zielerreichung für Grundwasserkörper im Vorhabensbereich (Quelle: BfG 2024, FGG Weser 2021b)	34
Tab. 12: Vorhabenwirkungen und festgelegte Vermeidungsmaßnahmen für Oberflächenwasserkörper	36
Tab. 13: Vorhabenwirkungen auf Grundwasserkörper	42
Tab. 14: Vorhabenwirkungen auf geplante Maßnahmen	48

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Verlauf der OWK sowie der Trassenachse im Bereich des Vorhabens	27
Abb. 2: Verlauf der GWK im Bereich des Vorhabens	29



## 1 Anlass und Aufgabenstellung

### Anlass

Der Übertragungsnetzbetreiber TenneT TSO GmbH plant den Ersatzneubau der bestehenden Hochspannungsleitung LH-14-201 zwischen dem Umspannwerk (UW) Elsfleth/West und dem neu zu errichtenden UW in der Gemeinde Sottrum.

Die Maßnahme M535 ist Teil des Projektes P119: Netzverstärkung von Conneforde über Elsfleth/West mit Abzweig Huntorf nach Sottrum im Netzentwicklungsplan (NEP) 2030 (Version 2019). Bestätigt wurde das Projekt im aktualisierten NEP 2035 (Version 2022). Es dient der Erhöhung der Übertragungskapazität und ist in der Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) als Vorhaben mit der Nummer 56 geführt (NEP 2022). Das Vorhaben ist nicht als Pilotprojekt für verlustarme Übertragung hoher Leistungen über große Entfernungen im Sinne von § 2 Absatz 2 BBPIG oder Pilotprojekt für Hochtemperaturleiterseile im Sinne von § 2 Absatz 4 BBPIG oder Pilotprojekt für Erdkabel zur Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragung im Sinne von § 2 Absatz 6 BBPIG gekennzeichnet.

Aufgrund des prognostizierten starken Anstiegs der Einspeisung erneuerbarer Energien, vor allem der Windenergie onshore und offshore, ist die vorhandene Netzstruktur aus dem Raum nordwestliches Niedersachsen nicht mehr ausreichend, um die erforderliche Leistung abtransportieren zu können. Das Projekt P119 dient unter anderem als Grundlage für den Anschluss und überregionalen Weitertransport von bis zu 4 GW Offshore-Windenergie.

Die Maßnahme M535 ist in die Planfeststellungsabschnitte PFA2, PFA3a, PFA3b, und PFA4 unterteilt.

### Aufgabenstellung

Durch den Ersatzneubau werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen erwartet, die zu einer Beeinträchtigung von berichtspflichtigen Wasserkörpern nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie führen können. Dies soll im Rahmen dieses Fachbeitrages untersucht werden.



## **2 Rechtliche Grundlagen**

### **2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen und Durchführungserfordernis eines Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie**

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, RL 2000/60/EG) trat im Jahr 2000 in Kraft. Sie legt die Umweltziele für alle europäischen Oberflächengewässer und das Grundwasser fest. Ziele der Richtlinie sind der Schutz der Gewässer, die Vermeidung einer Verschlechterung sowie der Schutz und die Verbesserung des Zustands der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosystemen und Feuchtgebieten im Hinblick auf deren Wasserhaushalt (Art. 4 WRRL).

Ergänzt wurde die Richtlinie durch zwei Tochterrichtlinien des Europäischen Parlaments und des Rates. Es sind die Richtlinie 2006/118/EG vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (Grundwasserrichtlinie) und die Richtlinie 2008/105/EG vom 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik. Sie beinhalten konkrete Anforderungen an die Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer sowie deren Überwachung. Die Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG wurden im Jahr 2013 durch die Richtlinie 2013/39/EU in Bezug auf prioritäre Stoffe ergänzt, um für besonders schädliche Stoffe Richtwerte (Umweltqualitätsnormen) für verschiedene Gewässerklassen bzw. aquatische Lebensgemeinschaften zu konkretisieren.

Die Umsetzung der WRRL in nationales Recht erfolgte durch die Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 19.08.2002. Dabei werden in § 27 bis 31 und § 47 WHG die Bewirtschaftungsziele für Gewässer festgesetzt. Oberirdische Gewässer sind dabei so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands (bzw. Potenzials) vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden kann. Bezogen auf das Grundwasser hat die Bewirtschaftung so zu erfolgen, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden und ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Auf Grundlage dieser Ermächtigung wurde am 25. Juli 2011 die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) verabschiedet und letztmalig im Jahr 2020 aktualisiert. Diese Verordnung regelt bundeseinheitlich die detaillierten Aspekte des Schutzes der Oberflächengewässer und enthält Vorschriften zur Kategorisierung, Typisierung und Abgrenzung von Oberflächenwasserkörpern entsprechend den Anforderungen der WRRL.

Die OGewV setzt ferner die aktualisierten EU-Vorgaben zu Umweltqualitätsnormen der Richtlinie 2013/39/EU, zu Qualitätsanforderungen an die Analytik und zur Interkalibrierung in nationales Recht um. Sie formuliert unter anderem Maßgaben an die Bestandsaufnahme der Belastungen und zum chemischen und ökologischen Zustand bzw. Potenzial, zum Beispiel über die Festlegung flussgebietsspezifischer Umweltqualitätsnormen.

Auch die Grundwasserrichtlinie wurde durch die Grundwasserverordnung (GrwV) am 16. November 2010 in nationales Recht umgesetzt. Die GrwV regelt bundesweit die Aspekte des Grundwasserschutzes und legt beispielsweise Vorgaben zur Kategorisierung oder Kriterien zur Zustandsbestimmung sowie Schwellenwerte fest.



Im Anschluss daran wurden die Vorgaben der WRRL auch in die Landeswassergesetze integriert, hier das Niedersächsische Wassergesetz (NWG 2010). Anknüpfend an die WRRL und an das WHG wurden darin unter anderem Regelungen für Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne getroffen. Die Regelungen in den Maßnahmenprogrammen und Bewirtschaftungsplänen sind jeweils für einen Bewirtschaftungszeitraum von sechs Jahren gültig. Der aktuelle Bewirtschaftungszeitraum ist gültig von 2022 bis 2027.

Der EuGH hat mit Urteil vom 01.07.2015 (C-461/13 [ECLI:EU:C:2015:433]) auf Vorlage des BVerwG zum Planfeststellungsbeschluss der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes zur Weservertiefung zwei zentrale Fragestellungen zum § 27 WHG geklärt, die im wasserrechtlichen Vollzug zu beachten sind. Demnach gilt das Verschlechterungsverbot gem. WHG unmittelbar für die Zulassung einzelner Projekte. Die Mitgliedsstaaten sind – vorbehaltlich der Gewährung einer Ausnahme – verpflichtet, die Genehmigung für ein Vorhaben zu versagen, wenn es geeignet ist, den ökologischen Zustand, das ökologische Potenzial oder den chemischen Zustand eines Oberflächenwasserkörpers oder den mengenmäßigen oder chemischen Zustand eines Grundwasserkörpers zu verschlechtern (Verschlechterungsverbot). Desgleichen ist ein Vorhaben zu untersagen, wenn die Erreichung eines guten Zustandes bzw. Potenzials gefährdet ist (Zielerreichungsgebot, auch Verbesserungsgebot). Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen sind nur unter den in § 31 WHG genannten Voraussetzungen möglich. Beispielsweise müssen alle praktisch geeigneten Maßnahmen ergriffen werden, um eine Verschlechterung des Gewässerzustands zu verhindern.

Das Verschlechterungsverbot gilt auch bei Einwirkungen auf nicht-berichtspflichtige Gewässer, sofern sie im Bewirtschaftungsplan einem Wasserkörper zugewiesen worden sind. Das Gewässer ist dann Teil dieses Wasserkörpers. Das Verschlechterungsverbot gilt bei Einwirkungen auf nicht-berichtspflichtige Gewässer, die selbst kein Wasserkörper sind und die auch keinem Wasserkörper zugeordnet worden sind, nur insoweit, als es in einem Wasserkörper, in den das Gewässer einmündet oder auf den es einwirkt, zu Auswirkungen führen kann. Verschlechterungen sind dann bezogen auf den jeweiligen berichtspflichtigen Wasserkörper zu beurteilen.

Das Verbesserungsgebot (§ 27 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 2 Nr. 2 WHG) besagt, dass die Bewirtschaftung der Gewässer so zu erfolgen hat, dass ein guter ökologischer Zustand oder ein gutes ökologisches Potenzial erreicht werden können. Ist der gute Zustand bereits erreicht, muss die Bewirtschaftung der Gewässer den Erhalt des Zustands bzw. Potenzials sichern. Somit ist im Rahmen eines wasserrechtlichen Fachbeitrags für die wasserkörperbezogene Prüfung nach WRRL die Einhaltung folgender Bewirtschaftungsziele zu klären:

- Sind Verschlechterungen des ökologischen Zustands/Potenzials oder des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper durch das Vorhaben zu erwarten (Verschlechterungsverbot)?
- Sind Verschlechterungen des mengenmäßigen oder chemischen Zustandes des Grundwassers durch das Vorhaben zu erwarten (Verschlechterungsverbot)?
- Steht das Vorhaben dem Erreichen der für die Wasserkörper festgesetzten Bewirtschaftungsziele entgegen (Verbesserungsgebot)?



Räumliche Bezugsgröße für die Prüfung der Verschlechterung bzw. einer nachteiligen Veränderung ist 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 daher nicht relevant, solange sie sich nicht auf den gesamten Wasserkörper oder andere Wasserkörper auswirken (s. BVerwG 7 A 2/15, Urteil vom 09.02.2017, Rn. 506).

Das Trendumkehrgebot nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG ist ein weiteres, eigenständiges Bewirtschaftungsziel, welches für Grundwasserkörper zu prüfen ist. Das Trendgebot sagt aus, dass „*alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden*“ (WHG nach § 47 Abs. 1 Nr. 2). Gemäß KRAUSE & DE WITT (2016) ist dem Trendumkehrgebot zu genügen, indem der neuste Stand der Technik eingehalten wird.

Gleiches gilt für die Einhaltung der sogenannten „Phasing-out-Verpflichtung“ (WRRL Art. 4 Abs.1 lit. a) iv)), in der die prioritären Stoffe der Anlage 8 OGewV adressiert sind. Sie lautet: „*Die Mitgliedstaaten führen gemäß Artikel 16 Absätze 1 und 8 die notwendigen Maßnahmen durch mit dem Ziel, die Verschmutzung durch prioritäre Stoffe schrittweise zu reduzieren und die Einleitungen, Emissionen und Verluste prioritärer gefährlicher Stoffe zu beenden oder schrittweise einzustellen.*“

Der Begriff „Verschlechterung des Zustandes“ bezieht sich gem. des o.g. Urteils nicht auf die Gesamtbewertung eines Wasserkörpers. Maßgebend für die Verschlechterung des **ökologischen Zustands / Potenzials** eines **Oberflächenwasserkörpers** im Sinne von Art. 4 a) i) WRRL ist die Verschlechterung des Zustands mindestens einer biologischen Qualitätskomponente nach Anlage 3 Nr. 1 in Verbindung mit Anlage 4 OGewV (§ 5 Abs. 4 Satz 1 OGewV) (Tab. 1) Ist die betreffende Qualitätskomponente bereits in der schlechtesten Klasse eingeordnet stellt jede weitere Verschlechterung eine „Verschlechterung des Zustands“ des Oberflächenwasserkörpers dar.

**Tab. 1: Übersicht über die prüfrelevanten Qualitätskomponenten der Oberflächengewässerverordnung**

Qualitätskomponenten (QK)		OGewV	Prüfung Verschlechterungsverbot
biologische QK	Makrozoobenthos	Anl. 3 Nr. 1	maßgeblich
	Fische	Anl. 3 Nr. 1	maßgeblich
	Makrophyten und Phytobenthos	Anl. 3 Nr. 1	maßgeblich
	Phytoplankton	Anl. 3 Nr. 1	maßgeblich
Unterstützende QK	Hydromorphologie	Anl. 3 Nr. 2	Wirkung auf biologische QK
	Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten (ACP)	Anl. 7	Wirkung auf biologische QK
	Flussgebietsspezifische Schadstoffe	Anl. 6	<i>Ist-Zustand OWK „mäßig“ und schlechter:</i> Wirkung auf biologische QK  <i>Ist-Zustand OWK „gut“ oder besser:</i> maßgeblich



Qualitätskomponenten (QK)	OGewV	Prüfung Verschlechterungsverbot
chemische QK Stoffe des chemischen Zustands	Anl. 8	maßgeblich

Bei der Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten sind die hydromorphologischen Qualitätskomponenten sowie die entsprechenden allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nr. 3.2 in Verbindung mit Anlage 7 OGewV zur Einstufung unterstützend heranzuziehen (§ 5 Abs. 4 Satz 2 OGewV).

Für die Annahme einer „Verschlechterung des Zustands“ reicht eine negative Veränderung der unterstützenden Qualitätskomponenten (auch solchen in der niedrigsten Klassenstufe) allein nicht aus. Vielmehr muss die Veränderung darüber hinaus zu einer Verschlechterung einer biologischen Qualitätskomponente führen (BVerwG, Urteil vom 9. Februar 2017 - 7 A 2.15 - BVerwG 158, 1 Rn. 499). Befindet sich eine Qualitätskomponente bereits in einem schlechten Zustand, so ist jede weitere Verschlechterung unzulässig.

Gleiches gilt auch für die Umweltqualitätsnormen (UQN) der flussgebietspezifischen Schadstoffe nach Anlage 3 Nr. 3.1 in Verbindung mit Anlage 6 OGewV. Eine Ausnahme besteht in dem Fall in dem alle biologischen Qualitätskomponenten als „gut“ oder „sehr gut“ eingestuft sind und somit die Überschreitung der UQN gem. §5 Abs. 5 Satz 1 OGewV zur Abstufung auf „mäßig“ führt (vgl. LAWA 2017) (Tab. 1).

Eine Verschlechterung des **chemischen Zustandes** eines **Oberflächenwasserkörpers** tritt bei nicht-Erfüllung, also bei Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN) nach Anlage 8 OGewV ein (§ 6 OGewV). Jede Überschreitung einer UQN stellt eine „Verschlechterung des Zustandes“ dar. Ist die UQN eines Parameters bereits im Ist-Zustand überschritten, stellt jede weitere (messbare) Erhöhung eine „Verschlechterung des Zustandes“ des Oberflächenwasserkörpers dar.

Eine Verschlechterung des **chemischen Zustands** eines **Grundwasserkörpers** liegt vor, sobald mindestens eine Umweltqualitätsnorm (gem. Anlage 2 Grundwasserverordnung - GrwV) für einen Parameter vorhabenbedingt überschritten wird (EuGH, Urteil vom 28.05.2020 – C535/18, Rn. 109 – 119; BVerwG, Vorlagebeschluss vom 25. April 2018 - 9 A 16.16 - DVBl 2018, 1418 Rn. 49). Für Schadstoffe, die den maßgeblichen Schwellenwert bereits im Ist-Zustand überschreiten, stellt jede weitere (messbare) Erhöhung der Konzentration eine Verschlechterung dar (BVerwG, Urteil vom 27. November 2018 - 9 A 8.17 - BVerwG 163, 380 Rn. 50).

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts können nur messbare Erhöhungen der Schadstoffkonzentration zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands (Anlage 8 OGewV, Anlage 2 GrwV) eines Wasserkörpers führen (BVerwG, Urteile vom 9. Februar 2017 - 7 A 2.15 - BVerwG 158, 1 Rn. 533 und vom 27. November 2018 a.a.O. Rn. 50; ebenso die LAWA-Handlungsempfehlung "Verschlechterungsverbot", 2017, S. 13; zu den Anforderungen an Analysemethoden für die Überwachung der Einhaltung von Umweltqualitätsnormen vgl. Anlage 9 Nr. 1.3 und 1.4



OGewV). Der Ist-Zustand kann grundsätzlich nicht durch die Hälfte der Jahresdurchschnitts Umweltqualitätsnorm (JD-UQN) ersetzt werden. Denn auf ihrer Grundlage lässt sich zwar die Zunahme der Schadstoffbelastung berechnen, nicht aber die von der Ausgangsbelastung abhängige Beachtung der Umweltqualitätsnorm nachweisen.

Eine Verschlechterung des **mengenmäßigen Zustands** des **Grundwasserkörpers** im Sinne von § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG ist gegeben, wenn die Entwicklung der Grundwasserstände zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot übersteigt und durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes dazu führen, dass

- die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden
- sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert
- Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden
- das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 Buchst. a) bis d) GrwV) (VG Darmstadt, Urt. v. 22.08.2019, 6 K 1357/13.DA Rn. 154)

Wenn die in einem Bewirtschaftungsplan dokumentierten Daten aus der Gewässerüberwachung lückenhaft, unzureichend oder veraltet sind, können sie einer Vorhabenzulassung regelmäßig nicht zugrunde gelegt werden, sondern es bedarf weiterer Untersuchungen (BVerwG, Urteil vom 9. Februar 2017 - 7 A 2.15 - BVerwG 158, 1 Rn. 489). In der vorliegenden Unterlage werden die Bewertungen des aktuellen Bewirtschaftungsplans (2022-2027) für die Prüfung herangezogen.

Kumulative Vorhabenauswirkungen sind nicht summierend, sondern im Rahmen der Ermessenerwägungen als Vorbelastungen zur berücksichtigen. Ferner stellt der Stoffeintrag über den Luftpfad keine Maßnahme dar, welche geeignet ist, dauernd oder in einem nicht unerheblichen Ausmaß nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften herbeizuführen (BVerwG, Urteil vom 02.11.2017 - 7 C 25.15, Rn. 44).

## 2.2 Aufbau des Fachbeitrags

Im Rahmen des Fachbeitrages zur WRRL werden zunächst auf Grundlage der technischen Vorhabenbeschreibung die zutreffenden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren der geplanten Maßnahmen ermittelt, um potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper abschätzen zu können. Anschließend werden die im Wirkungsbereich des Vorhabens befindlichen WRRL-relevanten (berichtspflichtigen) Oberflächen- und Grundwasserkörper identifiziert und der Zustand sowie die Bewirtschaftungsziele der zu betrachtenden Wasserkörper erfasst. Unter Berücksichtigung der Bestandssituation sowie der für die Wasserkörper formulierten Bewirtschaftungsziele wird daraufhin einzelfallbezogen geprüft, ob die vorhabenbedingten Auswirkungen eine Verschlechterung der prüfrelevanten Qualitätskomponenten hervorrufen können. Des Weiteren wird geprüft, ob die in den Bewirtschaftungsplänen für die



Oberflächen- und Grundwasserkörper festgelegten Maßnahmen zur Zielerreichung im Sinne des Verbesserungsgebotes bei einer Umsetzung des Vorhabens in der vorgesehenen Weise entwickelt werden können.



### 3 Vorhabenbeschreibung hinsichtlich gewässerrelevanter Wirkungen

#### 3.1 Beschreibung des Vorhabens

##### Umfang Größe und Lage des Vorhabens

Der geplante Ersatzneubau der Maßnahme M535 verläuft mit ca. 77 km Länge vom Umspannwerk Elsfleth/West in Richtung Osten bis zu dem neu zu errichtenden Umspannwerk Böttersen in der Samtgemeinde Sottrum durch die Landkreise (LK) Wesermarsch, Osterholz, Verden, Rotenburg (Wümme) und durch die Freie Hansestadt Bremen.

Der hier betrachtete PFA3a beinhaltet den ca. 2,23 km langen Abschnitt von der Landesgrenze Niedersachsen/Bremen auf Höhe der Ochtum-Mündung bis zur Einbindung der Leitung in das neu zu errichtende UW Werderland im Stadtgebiet Bremen. In diesem Abschnitt kreuzt die Leitung die Weser und erstreckt sich im weiteren nördlichen Verlauf parallel zum Werderland.

Die zum Rückbau vorgesehene 220-kV-Bestandsleitung quert innerhalb des Stadtgebiets Bremens den Ortsteil Farge. Im Bereich der Weserquerung zwischen Elsfleth und Farge werden derzeit zwei Leitungen auf einem Gestänge geführt (Stromleitung von TenneT und der Avacon). Entsprechend werden hier die Maste nicht vollständig zurückgebaut. Auf dem Gebiet von Farge kommt es nur zum Rückbau von Mast Nr. 087 (Leitung Elsfleth/West-Dollern, LH-14-321), alle weiteren Masten bleiben bestehen. Im Rahmen des Rückbaus erfolgt dort nur die Demontage der Beseilung über eine BE-Fläche an Mast 087N.

##### Änderungen des Trassenverlaufs im Anschluss an das Raumordnungsverfahren

Der Trassenverlauf weicht vom raumordnerisch festgestellten Trassenverlauf in einzelnen Abschnitten ab. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Kleinere Abweichungen, von bis zu 100 m sind im gesamten Trassenverlauf vorhanden, auf die im Einzelnen jedoch nicht genauer eingegangen wird.

Ein wesentlicher Unterschied in der Planung im Vergleich zum ROV ergibt sich im Bereich des UW Werderland. Von der ursprünglich geplanten Mitnahme der DB Leitung wurde abgesehen, sodass der Trassenabschnitt westlich des neugeplanten UW entfällt.

##### Mastgründung

Für die Gründung der Stahlgittermaste der geplanten 380-kV-Leitung können verschiedene Fundament- und Gründungstypen in Frage kommen. Die Gründungen haben die Aufgabe, die auf die Maste einwirkenden Kräfte und Belastungen mit ausreichender Sicherheit in den Baugrund einzuleiten. Entwurf, Berechnung und Ausführung von Gründungen sind nach DIN EN 50341 und den entsprechenden Folgevorschriften durchzuführen. Gründungen können als Kompaktgründungen oder als aufgeteilte Gründungen ausgebildet sein. Kompaktgründungen bestehen aus einem einzelnen Fundamentkörper für den jeweiligen Mast. Unter aufgeteilten Gründungen versteht man, dass jeder Eckstiel des Mastes in einem Einzelfundament verankert ist. Folgende Gründungsausführungen sind möglich:

Stufenfundamente sind dadurch gekennzeichnet, dass jeder der vier Eckstiele eines Mastes in getrennten Fundamenten verankert wird. Die einzelnen Fundamente bestehen aus aufeinander



aufbauenden und nach oben hin im Durchmesser kleiner werdenden Stufen. Stufenfundamente werden bis auf die an jedem Mastestiel über Erdoberkante (EOK) herausragenden zylinderförmigen Betonköpfe mit einer mindestens 0,8 m mächtigen Bodenschicht überdeckt.

Plattenfundamente werden bis auf die an jedem Mastestiel über EOK herausragenden zylinderförmigen Betonköpfe mit einer mindestens 1,2 m mächtigen Bodenschicht überdeckt. Die vier über die EOK herausragenden Betonköpfe haben einen Durchmesser von ca. 1,00 bis 1,50 m.

Bei Ramm- oder Bohrpfahlgründungen steht der Mast in der Regel auf vier einzelnen Fundamenten, die etwa 8 bis 12 m auseinander liegen. Bei dem Rammpfahlfundament werden die etwa 10 m langen Rammrohre mit einem Durchmesser von ca. 80 cm in den Baugrund eingebracht. Wenn der entsprechende tragfähige Baugrund bei dieser Tiefe nicht erreicht werden kann, wird ein weiteres Rohr angeschweißt, sodass auch größere Tiefen erreicht werden können. Der Vorteil der Rammpfahlgründung besteht in der hohen Wirtschaftlichkeit, da die Rohre sehr schnell eingebracht werden können. Bei Bohrpfahlgründungen wird ebenfalls ein Rohr in ausreichende Tiefe eingebracht. Nur wird das Rohr hier nicht mittels eines Schlagwerkes in den Boden getrieben, sondern der Boden wird mittels einer Bohrschnecke aus dem Inneren des Rohres entfernt und das Rohr nach und nach in den Boden nachgedrückt.

Der Fundamenttyp jedes Mastes wird anhand verschiedener Faktoren ausgewählt, maßgeblich den aufzunehmenden Zug-, Druck- und Querkräften, der Beschaffenheit des Baugrundes, der Dimensionierung des Tragwerkes, und der Witterungsabhängigkeit der Gründungsverfahren. Zusätzlich muss die zur Verfügung stehende Bauzeit mitbetrachtet werden. Da die Baugrunduntersuchungen an den Maststandorten noch nicht abgeschlossen sind, können zum aktuellen Planungsstand noch keine definitiven Angaben zur Art der Gründung angegeben werden. Für die Genehmigungsplanung werden für alle Masten Bohrpfahlfundamente angenommen, aus denen sich die größten Maße für Arbeits- und Zuwegungsflächen ergeben. Für die weitere Betrachtung im Rahmen der Unterlage werden Eckstielfundamente mit einer Versiegelungsfläche von 6,76 m<sup>2</sup> oder 16 m<sup>2</sup> (in Abhängigkeit vom Masttyp) pro Mast angenommen.

### **Bauzeiten / Bauzeitenbeschränkungen**

Die Bauzeit zur Errichtung der 380-kV-Leitungen sowie zum Rückbau der 220-kV- Bestandsleitung beträgt nach derzeitigem Kenntnisstand je nach Baubeginn 24 bis 36 Monate. Die Dauer der Bauzeit ist insbesondere von jahreszeitlich bedingten Gegebenheiten und der etwaigen Möglichkeit abhängig, das Vorhaben bei der Vergabe in Lose aufzuteilen, die parallel bearbeitet werden können.

Aus artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Gründen müssen Bauzeitenbeschränkungen beachtet werden.

### **Baustraßen, Baustellenflächen**

In der Bauphase werden zur Errichtung der Freileitung möglichst vorhandene öffentliche Straßen und Wege genutzt. Bei Maststandorten, die nicht unmittelbar neben vorhandenen Straßen oder Wegen liegen, sind provisorische Zuwegungen vorgesehen. Die Zuwegungen zu den Maststandorten und die Arbeitsflächen müssen ausreichend tragfähig sein. Zur Herstellung der Tragfähigkeit werden je nach Situation entweder Lastverteilerplatten (Baggermatten) ausgelegt oder durch



Aufschottern der Zufahrtswege bzw. Arbeitsflächen die Durchführung der Arbeiten ermöglicht. Vorhandene Verrohrungen für Grabenüberfahrten werden für Zuwegungen teilweise temporär erweitert.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen erfolgen bei Bedarf Rekultivierungsmaßnahmen, sodass die Funktionen des Bodens ohne nachhaltige Beeinträchtigung wiederhergestellt werden. Notwendige Wegebaumaßnahmen werden ebenfalls zurückgebaut.

Die Baueinrichtungsflächen können in zwei Typen eingeteilt werden. Beim ersten Typ handelt es sich um die kleinere Variante der BE-Flächen. In diesen findet ausschließlich eine Tragmastgründung bzw. ein Mastrückbau statt. Die Größe dieser BE-Flächen beschränkt sich auf das nähere Umfeld des entsprechenden Maststandortes. Bei dem zweiten Typ der BE-Flächen handelt es sich um die größere flächige Variante. Diese BE-Verbundflächen an Abspannmasten stellen einen Verbund aus mehreren Einzelflächen dar. Bei diesen Einzelflächen handelt es sich neben den Flächen zur Mastgründung (bzw. Mastrückbau) um Seilzug- und Windenplätze, Kranstellflächen, Materiallagerflächen sowie Flächen zur Verrieselung. Diese BE-Verbundflächen wurden so geplant, dass hier festgelegte Flächen für Seilzug- und Windenplätze, Ankerflächen und integrierte Arbeitsflächen enthalten sind. Grundsätzlich findet ein Eingriff nur in den entsprechenden Einzelflächen (und den hierfür notwendigen Zuwegungen) statt, sodass die restlichen Bereiche der Gesamtfläche nur im Notfall beansprucht werden. Für diese BE-Verbundflächen an Abspannmasten bedeutet dies, dass bei der Planung von einer größeren Flächeninanspruchnahme ausgegangen wird, als real beansprucht wird. Durch die Flexibilität der Einzelflächen innerhalb der BE-Verbundflächen an Abspannmasten ist es möglich, dass sich an wertvolle lineare Strukturen wie Gehölz- oder Gewässerbiotope, sowie Einzelbäume angepasst werden kann. Ein Eingriff in diese Bereiche kann somit größtenteils vermieden werden. Wertvolle Strukturen innerhalb der BE-Verbundflächen sollen zusätzlich durch entsprechende Maßnahmen wie die Abgrenzung durch Bauzäune o. Ä. und Stammschutzmaßnahmen (Anprallschutz) gesichert werden.

### **Mastgründung**

Als Erstes werden die für den jeweiligen Standort geeigneten Fundamente für die Gründungen der Masten eingebracht. Um die erforderlichen Gerätewege gering zu halten, werden die einzelnen Standorte möglichst in einer Arbeitsrichtung nacheinander hergestellt. Zur Festlegung der notwendigen Fundamenttypen (Platten-, Stufen-, Bohrpfahl- oder Ramppfahlfundament) werden im Vorfeld Baugrunduntersuchungen an jedem Maststandort durchgeführt.

### **Rückbau der bestehenden Leitungen**

Für den Rückbau der Bestandsleitungen sind prinzipiell die gleichen Schritte wie für die Errichtung einer Freileitung, allerdings in umgekehrter Reihenfolge, notwendig.

Zuerst erfolgt die Demontage der Leiterseile, anschließend der Rückbau der Masten entweder durch Umlegen oder Abstocken. Das Umlegen ist nur in Bereichen mit ausreichend Platz möglich, wobei anschließend der Mast in kleinere Teile zerlegt und abtransportiert wird. Beim Abstocken wird der Mast durch Trennen des Mastschafts an geeigneten Stellen in kleinere Mastteile zerlegt, mit einem Kran angehoben und abtransportiert. Anschließend werden die Fundamente bis zu einer Bewirtschaftungstiefe von etwa 1,5 m unter Geländeoberkante (GOK) zurückgebaut.



### **Baustraßen, Baustellenflächen**

Zur Demontage der bestehenden Leitungen werden möglichst vorhandene öffentliche Straßen und Wege genutzt. Maststandorte, die sich nicht unmittelbar neben Wegen befinden, werden über provisorische Zufahrten angefahren, d. h. nach Abschluss der Arbeiten werden die Provisorien abgebaut und der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt. Dort wo provisorische Zufahrten vorgesehen sind, werden die Fahrwege für die Bauzeit mit Platten aus Holz, Stahl oder Aluminium ausgelegt. Dadurch werden Flurschäden und Bodenverdichtungen vermindert. Sollten Gräben gequert werden müssen, so werden diese vorübergehend verrohrt. Baustellenflächen (Baufelder) sind im Umfeld der Maststandorte angeordnet. Großflächig befestigte Lager- und Arbeitsplätze werden nicht benötigt. Auf den Baustellenflächen erfolgt die Demontage der Maste, die Baufahrzeuge und -geräte werden dort aufgestellt und Bauteile gelagert. Um Eingriff in Gehölze im Umfeld der Maststandorte zu vermeiden, werden die Baufelder sofern möglich auf die Freiflächen beschränkt und Bäume vor Beschädigungen geschützt. Nach Abschluss der Arbeiten werden die für die temporären Zufahrten und Baustellenflächen in Anspruch genommenen Flächen wieder hergerichtet.

### **Mastdemontage (Mast 87)**

Im weiteren Verlauf werden im Regelfall die einzelnen Maste an einem Mobilkran befestigt, an geeigneten Stoßstellen wird die Verschraubung des Mastes geöffnet und die Mastteile aus der Leitung gehoben. Vor Ort werden die Mastteile in kleinere, transportierbare Teile zerlegt und abgefahren. Zum Schutz gegen Bodenverunreinigungen werden die Flächen im Umfeld der Maststandorte, auf denen die Masten zerlegt werden, mit einer Abdeckfolie versehen. Das demontierte Material wird ordnungsgemäß entsorgt oder einer Weiterverwendung zugeführt.

### **Abbruch Mastgründung (Mast 87)**

Die Fundamente werden anschließend bis zu einer Bewirtschaftungstiefe von etwa 1,5 m unter Erdoberkante entfernt. Die nach Demontage der Fundamente entstehenden Gruben werden mit geeignetem und ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten wiederverfüllt. Das eingefüllte Erdreich wird ausreichend verdichtet, wobei ein späteres Setzen des eingefüllten Bodens berücksichtigt wird. Sofern der Verdacht einer Bodenverunreinigung besteht, muss der Bodenaushub untersucht werden. In Abhängigkeit von den Befunden kann er einer Verwertung zugeführt oder muss fachgerecht entsorgt werden.

Weitere technische Details bzw. eine vollständige technische Vorhabenbeschreibung kann dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 14) entnommen werden.

## **3.2 Relevante Wirkfaktoren**

Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der relevanten Wirkungen des Vorhabens bildet die technische Planung, die das Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Aufbauend auf der Vorhabenbeschreibung und der technischen Planung werden nachfolgend die potenziellen für Wasserkörper relevanten Wirkfaktoren beschrieben. Die Wirkfaktoren des Vorhabens werden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden:

- Baubedingte/Rückbaubedingte Wirkfaktoren wirken temporär. Sie resultieren aus den Bauarbeiten zur Herstellung der geplanten 380-kV-Leitung bzw. aus Bauarbeiten im Zuge des Rückbaus der Bestandsleitung/der bestehenden Fundamente sowie aus der Einrichtung erforderlicher Lager- und Montageflächen.



- Anlagebedingte Wirkfaktoren sind solche, die aus der Beschaffenheit der geplanten 380-kV-Leitung an sich und nicht aus deren Herstellung oder Betrieb resultieren. Sie treten auf, sobald und solange die 380-kV-Leitung errichtet ist.
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind ausschließlich solche, die aus dem Betrieb der geplanten 380-kV-Leitung resultieren. Sie treten auf, sobald und solange sich die 380-kV-Leitung in Betrieb befindet.

Es ist zu beachten, dass nachfolgend nur diejenigen Wirkfaktoren betrachtet werden, die für den vorliegenden Fachbeitrag relevante Auswirkungen auf Wasserkörper nach sich ziehen können. Etwaige weitere Wirkfaktoren wurden nicht untersucht. Bezogen auf den Rückbau der Bestandsleitung und der zugehörigen Fundamente ist der Einsatz von Baumaschinen und Betriebsstoffen relevant (s. nachfolgende Tabelle). Es wird davon ausgegangen, dass die zurückzubauenden Materialien einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden. Der Trassenverlauf liegt abseits von Überschwemmungsgebieten und Trinkwasserschutzgebieten, potenzielle Auswirkungen auf diese Gebiete werden daher nicht betrachtet.

Hinsichtlich bauzeitbedingter Einleitungen wird berücksichtigt, dass diese jeweils auf im Mittel ca. 30 Tage der Grundwasserhaltung pro Standort begrenzt sind.

**Tab. 2: Wirkfaktoren des Vorhabens mit potenziellen Wirkungen auf die Qualitätskomponenten/Umweltqualitätsnorm der betroffenen Wasserkörper (Oberflächenwasserkörper)**

potentielle Wirkung (Handlung)	Oberflächenwasserkörper						
	biologische QK				allg. physikalisch-chemische QK (ACP)	QK hydromorphologische	chemische UQN
	Fischfauna	lose) Makrozoobenthos (benthische Wirbel-	benthos Makrophyten / Phyto-	Phytoplankton*			
<b>Baubedingte/Rückbaubedingte Wirkfaktoren</b>							
<b>Staub/Schadstoff- und Betriebsstoffeintrag durch Baufahrzeuge und -maschinen</b> (Baustellenbetrieb, Herstellung von Baustelleneinrichtungsflächen, Herstellung von temporären Zuwegungen, Rückbau der Bestandsleitung und der Fundamente)	X	X	X	X	X	X	X



potentielle Wirkung (Handlung)	Oberflächenwasserkörper						
	biologische QK				allg. physikalisch-chemische QK (ACP)	hydromorphologische QK	chemische UQN
	Fischfauna	lose Makrozoobenthos (benthische Wirbellose)	benthos Makrophyten / Phyto-	Phytoplankton*			
<b>Änderung der Gewässerstruktur, Hydromorphologie, Uferbereiche, Gerinnebetten usw.</b>  (durch Temporäre Verrohrung/Verdohlung von Fließgewässern und Einleitung durch Wasserhaltungsmaßnahmen)	X	X	X	X	X	X	
<b>Schadstoffeintrag/Trübstoffeintrag/Sedimenteintrag</b> (durch Einleitung von gehobenem (Grund)Wasser/Tagwasser im Zuge bauzeitlicher Wasserhaltung)	X	X	X	X	X	X	X
<b>Anlagebedingt Wirkfaktoren</b>							
Es sind keine anlagebedingten Wirkfaktoren in Bezug auf OWK vorhanden.							
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>							
Es sind keine betriebsbedingten Wirkfaktoren in Bezug auf OWK vorhanden.							

Weitere für die Bauphase typische Wirkfaktoren sind Emissionen von Lärm, Erschütterungen und Licht (z.B. durch Baufahrzeuge und Baumaschinen). Diese Wirkfaktoren können Auswirkungen vor allem bei Menschen und störungsempfindlichen, faunistischen Arten hervorrufen. Eine Berücksichtigung erfolgt daher nicht in der vorliegenden Unterlage, sondern in der Artenschutzprüfung bzw. im Landschaftspflegerischen Begleitplan. Während der Betriebsphase der Leitung können bei



Bedarf Wartungsarbeiten notwendig werden. Diese bestehen vorwiegend aus Maßnahmen zum Gehölzrückschnitt. Eine Betrachtung erfolgt ebenfalls in der Artenschutzprüfung bzw. im Landschaftspflegerischen Begleitplan. Im Rahmen des Vorhabens werden keine Brücken oder Gebäudekomplexe errichtet. Verschattungen von Gewässern sind daher nicht zu erwarten und werden nachfolgend nicht weiter berücksichtigt.

**Tab. 3: Wirkfaktoren des Vorhabens mit potenziellen Wirkungen auf die Qualitätskomponenten/Umweltqualitätsnorm der betroffenen Wasserkörper (Grundwasserkörper)**

potentielle Wirkung (Handlung)	Grundwasserkörper	
	mengenmäßiger Zustand	chemischer Zustand
<b>Baubedingte Wirkungen</b>		
<b>Staub/Schadstoff- und Betriebsstoffeintrag und Änderung des chemischen Zustands</b> (durch Baufahrzeuge / Baumaschinen: Treibstoffe, Schmiermittel etc.)		X
<b>Säurebildung in (potenziell) sulfatsauren Böden durch Kontakt mit Sauerstoff</b> (durch Abpumpen des GW ist ein Kontakt von Sulfatsauren Böden mit Sauerstoff möglich. Dies begünstigt die Versauerung des GW und erhöhe Schwermetallverfügbarkeit im GW. Dies kann zur Änderung des chem. Zustands führen.)		X
<b>Verringerung der GW-Neubildung und des mengenmäßigen Zustands</b> (Temporäre Flächeninanspruchnahme und Verdichtung durch Arbeitsflächen, Zuwegungen, Freileitungsprovisorien, den Baubetrieb, Baustraßen, Lagerflächen, Bewegungsflächen etc.)	X	
<b>Verringerung der GW-Neubildung und des mengenmäßigen Zustands</b> (temporäre Grundwasserhaltung/Tagwasserhaltung im Bereich von Baugruben zur Herstellung der Mastfundamente)	X	
<b>Anlagebedingte Wirkungen</b>		
<b>Verringerung der GW-Neubildung und des mengenmäßigen Zustands</b> (durch dauerhafte Flächenversiegelung im Rahmen des Neubaus von Maststandorten, durch Änderung der GW-Strömung durch Einbringen	X	



potentielle Wirkung (Handlung)	Grundwasserkörper	
	mengenmäßiger Zustand	chemischer Zustand
von Mastfundamenten (Pfahlgründungen) in den Einflussbereich des GW)		
<b>Änderung des chemischen Zustands durch den Kontakt von Baumaterialien mit dem Grundwasser</b> (durch Kontakt des Grundwassers mit den Mastfundamenten und den darin verwendeten Baumaterialien bei oberflächennahen GW-Ständen)		X
<b>Beeinflussung des chemischen Zustands durch Gehölzrodungen und damit verbundener verstärkter Mineralisierung und Auswaschung.</b>		X
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>		
Es sind keine betriebsbedingten Wirkfaktoren in Bezug auf GWK vorhanden.		



### 3.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (konzeptionelle und bautechnische Maßnahmen) wurden bereits während der Planung berücksichtigt. Nachfolgend werden, dort wo möglich und vorgesehen, sowohl allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für Grund- und Oberflächenwasserkörper als auch speziell auf die örtlichen Gegebenheiten zugeschnittenen Vermeidungsmaßnahmen beschrieben.

#### Oberflächenwasserkörper

Tab. 4: Vorhabenwirkungen und festgelegte Vermeidungsmaßnahmen für Oberflächenwasserkörper

Oberflächenwasserkörper	
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme
<b>Baubedingte/Rückbaubedingte Auswirkungen</b>	
<p><b>Schadstoff- und Betriebsstoffeintrag durch Baufahrzeuge und Baumaschinen</b></p> <p>(Baustellenbetrieb, Herstellung von Baustelleneinrichtungsflächen, Herstellung von temporären Zuwegungen etc.)</p>	<p>Die Einhaltung von üblichen Normen und Schutzmaßnahmen stellen den Schutz vor Schadstoff- und Betriebsstoffeinträgen ausreichend sicher. Hierzu zählen beispielsweise: ATV-DIN 18 299 -Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) -Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art); ATV-DIN 18 300 –Erdarbeiten (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten); ATV-DIN 18 305 –Wasserhaltungsarbeiten; ATV DIN 18320 – Landschaftsbauarbeiten (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) –Landschaftsbauarbeiten). Ein Eintrag von wassergefährdenden Stoffen wird zudem durch die im LBP definierte Maßnahme V13 sicher vermieden (s. Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen).</p> <p>Für die temporäre Zuwegung werden vorrangig aktuell bereits durch landwirtschaftlichen Verkehr genutzte Wegestrukturen verwendet. Ist eine Annäherung von Zuwegungen/Baustraßen an OWK nicht vermeidbar, so sind die Gewässerrandstreifen von Befahrungen freizuhalten. Die Abstandsregelungen des § 38 WHG bzw. § 58 NWG sind beachtlich.</p> <p>Die Bauphase wird zudem durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) fortlaufend überwacht (s. Maßnahme V1 des LBP, Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen). Durch die ÖBB können ggf. weitere, auf einzelne Örtlichkeiten zugeschnittene Maßnahmen definiert werden.</p>
<p><b>Schadstoff-/Schwebstoff-/Trübstoffeintrag durch die</b></p>	<p>Grundsätzlich wird gehobenes GW in nicht berichtspflichtige Gräben abgeleitet. Vor der Ableitung wird das gehobene Wasser in Absetzbecken oder</p>



Oberflächenwasserkörper	
Auswirkung  (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme
<p><b>Einleitung von gehobenem Grundwasser und somit Änderung des chemischen Zustands.</b></p>	<p>Filteranlagen mit mineralischen Filtermaterialien (z.B. Sandfilter) von Trübstoffen/Schwebstoffen/Feinstpartikeln gereinigt. Nach IFS (2018) liegen Schadstoffe im Wasser größtenteils nicht in Lösung, sondern durch verschiedene (chemische) Bindungsvorgänge partikulär gebunden vor. Die Bindung erfolgt meist an AFS63 (abfiltrierbare feste Stoffe &lt; 63 µm). Durch eine Filterung werden potenziell enthaltene Schadstoffe somit sicher zurückgehalten. Im Falle von notwendigen Einleitungen von gehobenem Wasser erfolgt zudem eine Beprobung der Parameter Eisen, Sauerstoffgehalt, Ammonium, pH-Wert, Leitfähigkeit, Trübung und Färbung. Bei zu geringen Sauerstoffgehalten (&lt;7 mg/l) erfolgt eine Anreicherung z.B. in Absetzbecken. Bei festgestellten Eisengehalten von mehr als 1,8 mg/l erfolgt eine Enteisung z.B. durch mobile Enteisungsanlagen. Eine Ableitung des gereinigten Wassers erfolgt ausschließlich in nicht berichtspflichtige (landwirtschaftliche) Gräben.</p> <p>Zudem ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan (s. Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen) die Vermeidungsmaßnahme V14 zum Schutz vor stofflichen Einträgen in Boden und Gewässer festgelegt worden. Die Vermeidungsmaßnahme V15 des LBP legt zudem fest, dass gehobenes Bauwasser beprobt wird.</p>
<p><b>Veränderung der Gewässerstruktur, hydraulische Belastung</b></p> <p>(durch Beeinflussung der hydro-morphologischen Komponenten „Abfluss“, „Abflusssdynamik“ etc. an Einleitstellen von Niederschlagswasser und durch bauzeitliche Verrohrungen)</p>	<p>Grundsätzlich wird gehobenes GW in nicht berichtspflichtige Gräben abgeleitet. Eine direkte Änderung der Gewässerstruktur bzw. hydraulische Belastung von berichtspflichtigen OWK wird somit vermieden. Sollten die für die Einleitung vorgesehenen nicht berichtspflichtigen Gräben wiederum in berichtspflichtige OWK einmünden, so sind an den Einleitstellen Maßnahmen zur Sicherung der Ufer/Sohle gegen Erosion zu treffen (z.B. mittels Wasserbausteinen, Sandsäcken etc.). Die Sicherung von Ufer/Sohle legt die LBP Maßnahme V13 fest. Zudem erfolgen Abstimmungen mit den zuständigen Fachbehörden zu notwendigen Einleitungen/Einleitmengen im Rahmen der Einholung von wasserrechtlichen Erlaubnissen/Genehmigungen (s. Anhang 20.1). Die Lage der Einleitstellen kann Anhang 20.1.6 entnommen werden. Verrohrungen sind grundsätzlich nur an nicht berichtspflichtigen (landwirtschaftlichen) Gräben während der Bauzeit vorgesehen. Notwendige Abdeckungen oder Verrohrungen/Verdohlungen werden auf die Bauzeit von ca. 24-36 Monaten begrenzt. Zum Schutz der Gewässer bei bauzeitlichen Verrohrungen ist zudem im Landschaftspflegerischen Begleitplan (s. Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen) die Vermeidungsmaßnahme V13 festgelegt worden.</p>



Oberflächenwasserkörper	
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme
	Sollte es trotz der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen zu nicht vermeidbaren Änderungen der Gewässer kommen, erfolgt durch die Vorhabenträgerin eine Wiederherstellung der Grabenschulter bzw. des Uferbereiches. Die Wiederherstellung wird durch die LBP Maßnahme V6 festgelegt.
<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>	
Es liegen keine anlagebedingten Wirkfaktoren für Oberflächenwasserkörper vor.	--
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>	
Es liegen keine betriebsbedingten Wirkfaktoren für Oberflächenwasserkörper vor.	--

**Grundwasserkörper**

In Bezug auf die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten von Grundwasserkörpern sind der mengenmäßige Zustand sowie der chemische Zustand relevant.



Tab. 5: Vorhabenwirkungen und festgelegte Vermeidungsmaßnahmen für Grundwasserkörper

Grundwasserkörper	
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme
<b>Baubedingte Auswirkung</b>	
<b>Schadstoff- und Betriebsstoff-eintrag durch Baufahrzeuge</b>  (Baustellenbetrieb)	Die Einhaltung von üblichen Normen und Schutzmaßnahmen stellen den Schutz vor Schadstoff- und Betriebsstoffeinträgen ausreichend sicher. Hierzu zählen beispielsweise: ATV-DIN 18 299 -Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) -Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art); ATV-DIN 18 300 –Erdarbeiten (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) –Erdarbeiten); ATV-DIN 18 305 –Wasserhaltungsarbeiten; ATV DIN 18320 –Landschaftsbauarbeiten (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) –Landschaftsbauarbeiten). Ein Eintrag von wassergefährdenden Stoffen wird zudem durch die im LBP definierte Maßnahme V14 sicher vermieden (s. Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen).
<b>Verringerung der GW-Neubildung und des mengenmäßigen Zustands</b>  (Temporäre Flächeninanspruchnahme und Verdichtung durch Arbeitsflächen und den Baubetrieb, temporäre Entnahmen von Grundwasser im Bereich der Baugruben der einzelnen Maststandorte)	Abzupumpendes Grundwasser wird in nicht berichtspflichtige Gräben abgeleitet. Temporäre Flächeninanspruchnahmen werden grundsätzlich auf das notwendige Minimum beschränkt. Zudem ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan (s. Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen) die Vermeidungsmaßnahme V11 zum Schutz verdichtungsempfindlicher Böden während der Bauphase festgelegt worden.
<b>Veränderung des chemischen Zustands</b>  (durch eine Oxidierung von sulfatsauren Böden und somit einer erhöhten Mobilisierung von im Boden enthaltenen Schadstoffen/Metallen)	Um eine Gefährdung/Degeneration von Böden in Bereichen sulfatsaurer Böden zu vermeiden, ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan (s. Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen) die Vermeidungsmaßnahme V11 festgelegt worden.



Grundwasserkörper	
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme
<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>	
<b>Verringerung der GW-Neubildung</b> (Flächenversiegelung durch den Neubau der Maststandorte)	Versiegelungen durch Mastneubauten lassen sich grundsätzlich nicht vermeiden. Als Minderungsmaßnahme steht den 7 neu zu errichtenden Maststandorten der Rückbau eines bestehenden Masts gegenüber.
<b>Beeinflussung der Grundwasserströmung/des mengenmäßigen Zustands durch Fundamentgründungen.</b>	Die Einbringung von Fundamenten in den Untergrund und somit in den potenziellen Einflussbereich des Grundwassers ist im Rahmen der Errichtung der Freileitungstrasse nicht vermeidbar. Es werden Tiefgründungen mit acht Pfählen je Mast geplant, die 2,3-3,3 m unter GOK in den Untergrund reichen. Befinden sich die Fundamente im Einflussbereich des Grundwassers, so können diese als punktuelle Baukörper durch das Grundwasser ungehindert umströmt werden. Es entsteht keine stauende/drainierende Wirkung.
<b>Beeinflussung des chemischen Zustands durch Baumaterialien (Mastfundamente) im Einflussbereich des Grundwassers.</b>	Die Einbringung von Fremdmaterialien für den Bau der Fundamente ist im Rahmen der Errichtung der Freileitungstrasse nicht vermeidbar. Es werden ausschließlich Materialien eingesetzt, von denen keine wassergefährdende Wirkung ausgeht. Um einen Eintrag von wassergefährdenden Stoffen zu vermeiden ist zudem im Landschaftspflegerischen Begleitplan (s. Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen) die Vermeidungsmaßnahme V14 festgelegt worden.
<b>Beeinflussung des chemischen Zustands durch Gehölzrodungen und damit verbundener verstärkter Mineralisierung und Auswaschung.</b>	Als Standorte für die neu zu errichtenden Masten werden als projektimmanente Maßnahme vorrangig Flächen abseits von Gehölzbeständen identifiziert. Der Schutz von Gehölzen wird zudem durch die im LBP festgelegte Vermeidungsmaßnahme V7 sichergestellt (s. Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen).
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>	
Es liegen keine betriebsbedingten Wirkfaktoren für Grundwasserkörper vor.	--



## **4 Potenziell betroffenen Wasserkörper**

### **4.1 Identifizierung der durch das Vorhaben potenziell betroffenen Wasserkörper**

#### **4.1.1 Oberflächenwasserkörper**

Berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper im Bereich des Vorhabens sind im vorliegenden Fall die Weser, die südwestlich von von Bremen Burg-Grambke überspannt wird und die in die Weser auf Höhe der Ortschaft Süderbrook einmündende Ochtum. Eine detaillierte Betrachtung der OWK erfolgt in Kap. 4.2.1 sowie Tab. 6.

Die Lage der Oberflächenwasserkörper (OWK) und die Lage des PFA 3a sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



**BAADER KONZEPT**

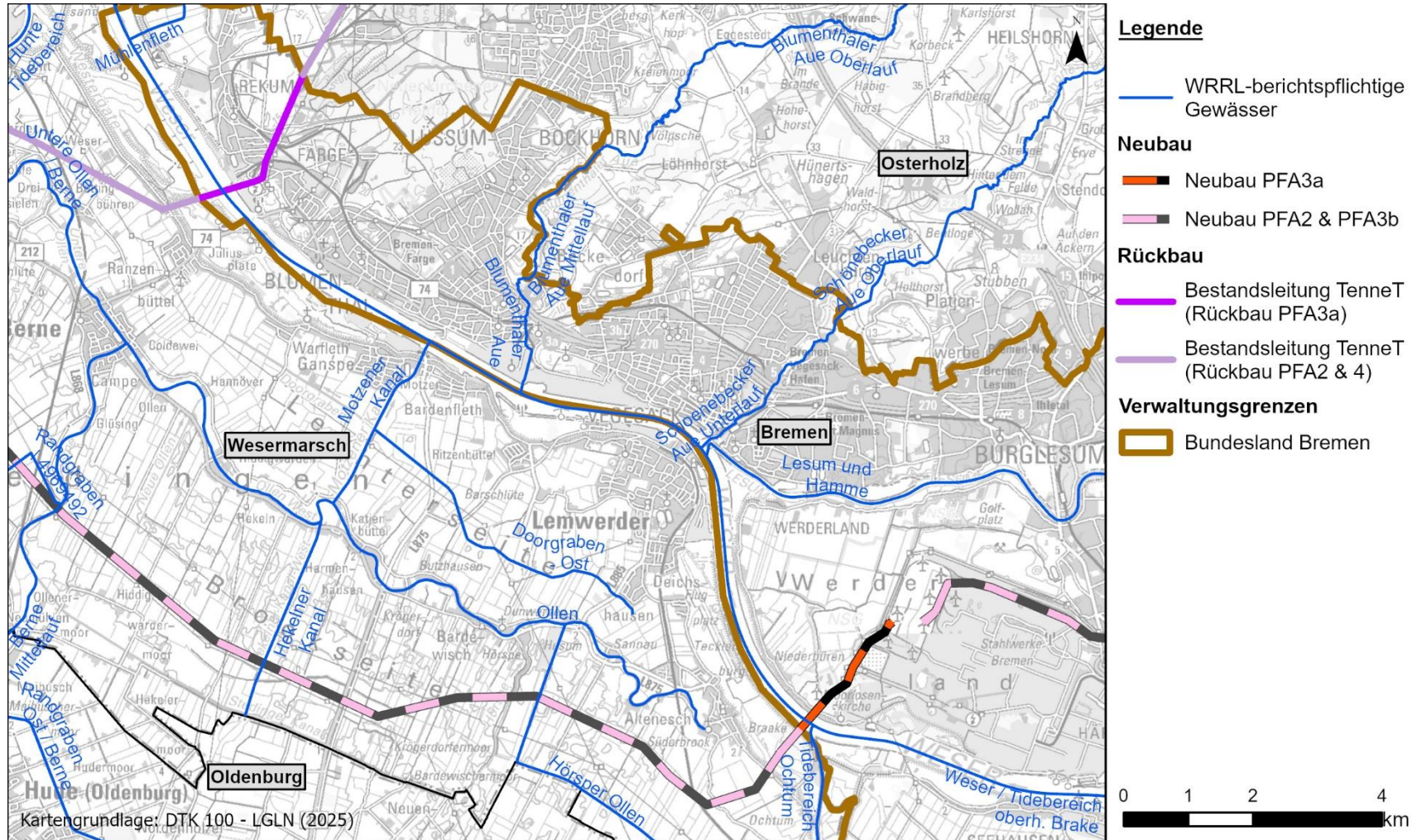


Abb. 1: Verlauf der OWK sowie der Trassenachse im Bereich des Vorhabens

**Tab. 6: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Oberflächenwasserkörper**

Gewässername	Wasserkörper-ID	Planungseinheit	Flussgebietsgemeinschaft (FGG)
Ochtum	DERW_DENI_23001	Unterweser	Weser
Weser / Tidebereich oberh. Brake	DERW_DENI_26035	Unterweser	Weser

#### 4.1.2 Grundwasserkörper

Das Vorhaben liegt im Bereich eines Grundwasserkörpers. Der GWK umfasst großflächig die Areale zwischen Bremen im Norden und Sulingen im Süden. Insgesamt erstreckt sich der betrachtungsrelevante GWK auf einer Fläche von rund 960 km<sup>2</sup>. Das Bundesland Bremen umfasst im Vergleich eine Fläche von ca. 420 km<sup>2</sup>. Die Vorhabenflächen befinden sich vollständig im Bereich des GWK. Eine detaillierte Betrachtung des GWK erfolgt im vorliegenden Kapitel sowie in nachfolgender Tabelle 7.



**BAADER KONZEPT**

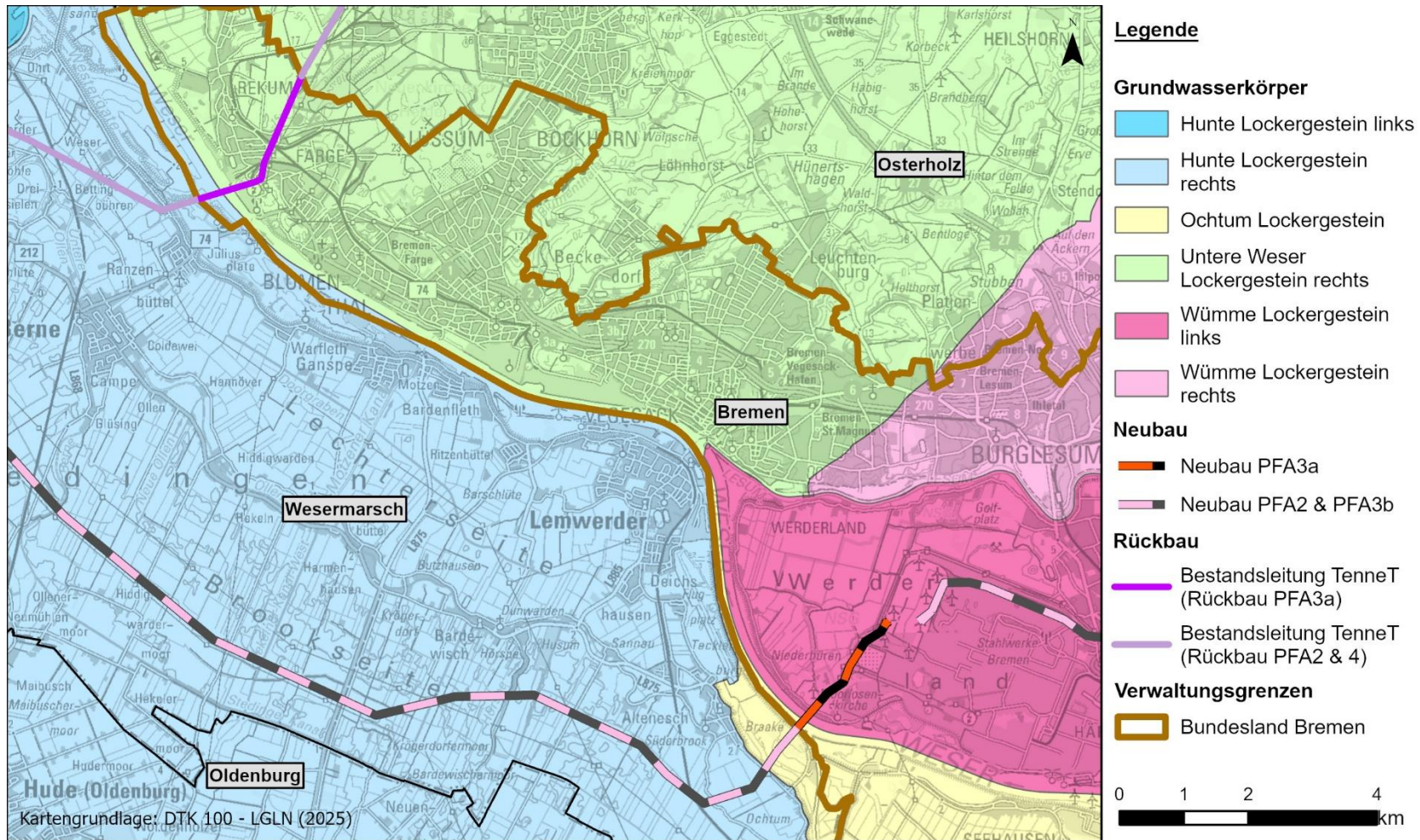


Abb. 2: Verlauf der GWK im Bereich des Vorhabens

**Tab. 7: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Grundwasserkörper**

Planungseinheit	Wasserkörper-ID	Bezeichnung	Gesamtfläche
Weser/Ochtum	DEGB_DENI_4_2510	Ochtum Lockergestein	957,01 km <sup>2</sup>
Wümme	DEGB_DENI_4_2509	Wümme Lockergestein links	1.212,4 km <sup>2</sup>

Weitere Grundwasserkörper liegen nicht im potenziellen Einwirkungsbereich des Vorhabens.

## 4.2 Zustand der potenziell betroffenen Wasserkörper

Folgende Wasserkörper sind betrachtungsrelevant (vgl. Kap. 4.1):

### Oberflächenwasserkörper:

- Ochtum
- Weser / Tidebereich oberh. Brake

### Grundwasserkörper:

- Ochtum Lockergestein,
- Wümme Lockergestein links.

Die Ermittlung des Zustands dieser Wasserkörper erfolgt auf Grundlage folgender Daten und Unterlagen:

- Bundesanstalt für Gewässerkunde – Portal WasserBlick, Wasserkörpersteckbriefe der Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper (Onlineportal) (BfG 2025),
- Bewirtschaftungsplan, Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für die Flussgebietseinheit Weser (FGG Weser 2021).

### 4.2.1 Oberflächenwasserkörper

Die Bestandserfassung und Zustandsbewertung für die Oberflächenwasserkörper erfolgt auf Grundlage der Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials sowie des chemischen Zustands (s. nachfolgende Tabellen) aus dem vierten Monitoringzyklus (Bewirtschaftungsplan 2021-2027). Die Qualitätskomponenten „Fische“ und „Phytoplankton“ bleiben teils unbewertet. Dies ist darauf zurückzuführen, dass eine eindeutige Bewertung des jeweiligen Wasserkörpers anhand der übrigen Qualitätskomponenten vorgenommen worden ist. Die Erhebung des Zustands von Phytoplankton bzw. Fischen würde zu keiner Änderung der Zustandsbewertung führen.



Tab. 8: Durch das Vorhaben potenziell betroffene Oberflächenwasserkörper und deren Zustand (Quelle: FGG Weser 2021a, BfG 2023)

FGG	Wasserkörper	Kennung (Wasserkörper ID)	Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial					Chemischer Zustand
				gesamt	Makrozoobenthos	Fische	Makrophyten/Phyto-benthos	Phytoplankton	
Weser	Ochtum	DERW_DENI_23001	erheblich verändert	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	unbefriedigend	--	schlecht
Weser	Weser / Tidebereich oberh. Brake	DERW_DENI_26035	erheblich verändert	unbefriedigend	mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend	--	schlecht



## 4.2.2 Grundwasserkörper

Die Bestandserfassung und Zustandsbewertung für den Grundwasserkörper erfolgt auf Grundlage der Bewertung des mengenmäßigen sowie des chemischen Zustands (siehe nachfolgende Tabellen).

**Tab. 9: Durch das Vorhaben potenziell betroffener Grundwasserkörper und sein Zustand**  
(Quelle: FGG Weser 2021a, BfG 2025)

FGG	Grundwasser-körper	Wasser-körper-ID	Größe [km <sup>2</sup> ]	Mengenmäßi-ger Zustand	Chemischer Zustand	
					gesamt	Stoffe mit Überschrei-tung der Schwellen-werte nach Anlage 2 GrwV
Weser	Ochtum Locker-gestein	DEGB_D ENI_4_2 510	957,079 km <sup>2</sup>	gut	schlecht	Nitrat, Pestizide (Aktive Substanzen in Pestizi-den, einschließlich rele-vanter Stoffwechsel- oder Abbau- bzw. Reaktions-produkte), Cadmium und Cadmiumverbindungen
Weser	Wümme Locker-gestein links	DEGB_D ENI_4_2 509	1.212,38 km <sup>2</sup>	gut	schlecht	Nitrat.

## 4.3 Bewirtschaftungsziele der potenziell betroffenen Wasserkörper

### 4.3.1 Oberflächenwasserkörper

Wie eingangs dargestellt, legt das WHG in den §§ 27 und 28 die Bewirtschaftungsziele für Ober-flächenwasserkörper fest. Als Bewirtschaftungsziele festgelegt sind

- der gute ökologische und gute chemische Zustand für oberirdische Gewässer (§ 27 WHG),
- das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand für künstliche und er-heblich veränderte oberirdische Gewässer (§ 28 WHG).

Grundsätzlich war eine Erreichung der Bewirtschaftungsziele bis zum 22.12.2015 vorgesehen. Ge-mäß § 29 (2) WHG können Fristverlängerungen erteilt werden, „wenn sich der Gewässerzustand nicht weiter verschlechtert und



1. *die notwendigen Verbesserungen des Gewässerzustands auf Grund der natürlichen Gegebenheiten nicht fristgerecht eingehalten werden können,*
2. *die vorgesehen Maßnahmen nur schrittweise in einem längeren Zeitraum technisch durchführbar sind oder*
3. *die Einhaltung der Frist mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden wäre.“*

Gemäß des Niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 (NLWKN 2021) wird die Erreichung eines guten chemischen und eines guten ökologischen Zustands/Potenzials bis zum Jahr 2027 bei den vorliegend betrachteten OWK als gefährdet eingestuft. Der jeweils gute Zustand wird voraussichtlich im Zeithorizont ab 2045 erreicht werden. Als Gründe für diesen Zeithorizont werden u.a. Verzögerungszeiten bei der Wiederherstellung der chemischen Wasserqualität, bei der ökologischen Regeneration der Gewässer sowie unverhältnismäßig hohe Kosten und die technische Durchführbarkeit der Maßnahmen genannt (NLWKN 2021).

Nachfolgend sind die die Maßnahmen zur Zielerreichung zusammengestellt. Die Maßnahmentypen sind dem Maßnahmenprogramm entnommen. Alle betrachtungsrelevanten OWK haben weder einen guten chemischen noch einen guten ökologischen Zustand/Potenzial erreicht, sodass zur Zielerreichung Maßnahmen notwendig sind.

**Tab. 10: Maßnahmen zur Zielerreichung für Oberflächenwasserkörper** (Quelle: BfG 2025, FGG Weser 2021b)

#### Geplante Maßnahme gemäß des Maßnahmenprogramms

Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 29)

Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 30)

Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen (LAWA-Code: 69)

Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils (LAWA-Code: 71)

Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung (LAWA-Code: 72)

Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) (LAWA-Code: 73)

Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung (LAWA-Code: 74)

Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie (LAWA-Code: 75)

Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung (LAWA-Code: 79)

Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)

Konzeptionelle Maßnahme; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben (LAWA-Code: 502)

Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen (LAWA-Code: 503)

Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)

Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen (LAWA-Code: 505)

Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen (LAWA-Code: 506)



#### Geplante Maßnahme gemäß des Maßnahmenprogramms

Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code: 508)

Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel (LAWA-Code: 509)

### 4.3.2 Grundwasserkörper

Wie eingangs dargestellt, legt das WHG in § 47 die Bewirtschaftungsziele für Grundwasserkörper fest. Als Bewirtschaftungsziele festgelegt sind

- der gute mengenmäßige und der gute chemische Zustand für das Grundwasser (§ 47 WHG).

Grundsätzlich war eine Erreichung der Bewirtschaftungsziele bis zum 22.12.2015 vorgesehen. Gemäß § 47 (3) WHG können Fristverlängerungen erteilt werden, „wenn sich der Gewässerzustand nicht weiter verschlechtert und

4. die notwendigen Verbesserungen des Gewässerzustands auf Grund der natürlichen Gegebenheiten nicht fristgerecht eingehalten werden können,
5. die vorgesehen Maßnahmen nur schrittweise in einem längeren Zeitraum technisch durchführbar sind oder
6. die Einhaltung der Frist mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden wäre.“

Die betrachtungsrelevanten Grundwasserkörper weisen bereits alle einen guten mengenmäßigen Zustand auf. Eine Übernutzung der Grundwasserressourcen findet nicht statt. Alle Grundwasserkörper werden aufgrund von Auswaschungen aus der Landwirtschaft (Pestizide, Nitrat- bzw. Nährstoffeinträge) in einen schlechten chemischen Zustand eingestuft. Die Erreichung eines guten chemischen Zustands erfordert für diese GWK entsprechende Maßnahmen. Nachfolgend sind die Maßnahmen zur Zielerreichung zusammengestellt. Die Maßnahmentypen sind dem Maßnahmenprogramm entnommen (BfG 2025, FGG Weser 2021b).

**Tab. 11: Maßnahmen zur Zielerreichung für Grundwasserkörper im Vorhabenbereich** (Quelle: BfG 2024, FGG Weser 2021b)

#### Geplante Maßnahme gemäß des Maßnahmenprogramms

Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 41)

Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 42)

Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (LAWA-Code: 43)

Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)

Konzeptionelle Maßnahme; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben (LAWA-Code: 502)



**Geplante Maßnahme gemäß des Maßnahmenprogramms**

Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen (LAWA-Code: 503)

Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)

Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen (LAWA-Code: 505)

Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen (LAWA-Code: 506)

Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code: 508)

Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel (LAWA-Code: 509)



## 5 Prüfung des Verschlechterungsverbotes

Die dargestellten Wirkfaktoren aus Kapitel 3.2 dieses Fachbeitrags sind im gesamten Vorhabenbereich in vergleichbarem Umfang vorzufinden. Somit erfolgt eine übergreifende Betrachtung der Wasserkörper bezüglich der resultierenden Auswirkungen. Wie bereits bei den Wirkfaktoren wird die Beschreibung der prognostizierten Projektauswirkungen wie folgt gegliedert:

- Baubedingt (Wirkungen resultieren allein aus der Bauphase),
- Anlagebedingt (Wirkungen resultieren allein aus der Struktur der geplanten Leitung),
- Betriebsbedingt (Wirkungen resultieren allein aus dem Betrieb der Leitung).

### 5.1 Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper

Wie bereits eingangs dargestellt, ist für Oberflächenwasserkörper das Verschlechterungsverbot nach § 27 WHG zu prüfen. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die möglichen Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper sowie festgelegte Vermeidungsmaßnahmen und die projektbezogene Relevanz. Eine detaillierte Erläuterung erfolgt im darunter stehenden Fließtext.

**Tab. 12: Vorhabenwirkungen und festgelegte Vermeidungsmaßnahmen für Oberflächenwasserkörper**

Oberflächenwasserkörper		
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme	Projektbezogene Relevanz
<b>Baubedingte/Rückbaubedingte Auswirkungen</b>		
<b>Staub/Schadstoff- und Betriebsstoff-eintrag durch Baufahrzeuge und Baumaschinen</b>  (Baustellenbetrieb, Herstellung von Baustelleneinrichtungsf lächen, Herstellung von temporären Zuwegungen, Rückbaumaßnahmen)	Die Einhaltung von üblichen Normen und Schutzmaßnahmen stellen den Schutz vor Schadstoff- und Betriebsstoffeinträgen ausreichend sicher. Hierzu zählen beispielsweise: ATV-DIN 18 299 -Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) -Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art); ATV-DIN 18 300 –Erdarbeiten (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) –Erdarbeiten); ATV-DIN 18 305 –Wasserhaltungsarbeiten; ATV DIN 18320 –Landschaftsbauarbeiten (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für	<b>Keine Relevanz</b> , da durch Einhaltung der einschlägigen Vorschriften (und die ÖBB) Einträge von Schadstoffen vermieden werden und somit keine Auswirkungen auf die QK entstehen.



Oberflächenwasserkörper		
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme	Projektbezogene Relevanz
	<p>Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) –Landschaftsbauarbeiten). Die Bauphase wird zudem durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) fortlaufend überwacht (s. Maßnahme V1 des LBP, Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen). Durch die ÖBB können ggf. weitere, auf einzelne Örtlichkeiten zugeschnittene Maßnahmen definiert werden. Ein Eintrag von wassergefährdenden Stoffen wird zudem durch Maßnahmen V12 des LBP vermieden.</p>	
<p><b>Schadstoff-/Schwebstoff-/Trübstoffeintrag durch die Einleitung von gehobenem Grundwasser und somit Änderung des chemischen Zustands.</b></p>	<p>Grundsätzlich wird gehobenes GW in nicht berichtspflichtige Gräben abgeleitet. Vor der Ableitung wird das gehobene Wasser in Absetzbecken oder Filteranlagen von Trübstoffen/Schwebstoffen/Feinstpartikeln gereinigt. Nach IFS (2018) liegen Schadstoffe im Wasser größtenteils nicht in Lösung, sondern durch verschiedene (chemische) Bindungsvorgänge partikulär gebunden vor. Die Bindung erfolgt meist an AFS63 (abfiltrierbare feste Stoffe &lt; 63 µm). Durch eine Filterung werden potenziell enthaltene Schadstoffe somit sicher zurückgehalten. Im Falle von notwendigen Einleitungen von gehobenem Wasser erfolgt zudem eine Beprobung der Parameter Eisen, Sauerstoffgehalt, Ammonium, pH-Wert, Leitfähigkeit, Trübung und Färbung (s. Maßnahme V14 des LBP). Bei zu geringen Sauerstoffgehalten (&lt;7 mg/l) erfolgt eine Anreicherung z.B. in Absetzbecken. Bei festgestellten Eisengehalten von mehr als 1,8 mg/l erfolgt eine Enteisung z.B. durch mobile Enteisungsanlagen (s. Maßnahme V14 des LBP). Eine Ableitung des gereinigten Wassers erfolgt ausschließlich in nicht berichtspflichtige (landwirtschaftliche) Gräben.</p>	<p><b>Keine Relevanz.</b> Durch die Festgelegten Vermeidungsmaßnahmen wird ein Stoffeintrag in OWK und somit eine Verschlechterung des chemischen/ökologischen Zustands vermieden.</p>



Oberflächenwasserkörper		
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme	Projektbezogene Relevanz
<p><b>Veränderung der Gewässerstruktur, hydraulische Belastung</b></p> <p>(durch Beeinflussung der hydromorphologischen Komponenten „Abfluss“ und „Abflusssdynamik“ an Einleitstellen von Niederschlagswasser und durch Verrohrungen)</p>	<p>Grundsätzlich wird gehobenes GW in nicht berichtspflichtige Gräben abgeleitet. Für die Einleitung/Gewässerbenutzung liegt ein Erlaubnis Antrag (Anhang 20.1) vor. Nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften bzw. eine direkte Änderung der Gewässerstruktur / hydraulische Belastung von berichtspflichtigen OWK wird somit vermieden. Sollten die für die Einleitung vorgesehenen nicht berichtspflichtigen Gräben wiederum in berichtspflichtige OWK einmünden, so sind grundsätzlich an den Einleitstellen in die berichtspflichtigen Gräben Maßnahmen zur Sicherung der Ufer/Sohle/gegen Erosion zu treffen (z.B. mittels Wasserbausteinen, Sandsäcken etc.). Es empfiehlt sich generell alle Einleitstellen (auch an nicht berichtspflichtigen Gräben) gegen Erosion zu schützen. Die Lage der Einleitstellen kann Anhang 20.1.6 entnommen werden. Zudem erfolgen Abstimmungen mit den zuständigen Fachbehörden zu pot. notwendigen Einleitungen/Einleitmengen im Rahmen der Einholung von wasserrechtlichen Erlaubnissen/Genehmigungen. Verrohrungen sind grundsätzlich nur an nicht berichtspflichtigen (landwirtschaftlichen) Gräben vorgesehen. Nach Abschluss der Arbeiten wird die Verrohrung zurückgebaut und der Graben in seinen Ausgangszustand versetzt. Die Sicherung der Einleitstellen und die Wiederherstellung der Gräben sind durch die Maßnahmen V6, V13 und V14 des LBP festgelegt worden.</p>	<p><b>Keine Relevanz.</b> Die Einleitungen/Einleitmengen erfolgen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden in nicht berichtspflichtige (landwirtschaftliche) Gräben. Durch die festgelegten Vermeidungsmaßnahmen werden ebenfalls Veränderungen der Hydromorphologie an berichtspflichtigen Gewässern vermieden. Im Rahmen der Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis (Anhang 20.1) werden zudem nachteilige Veränderungen der Gewässereigenschaften ausgeschlossen.</p>
<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>		
<p>Es liegen keine anlagebedingten Wirkfaktoren</p>		



Oberflächenwasserkörper		
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme	Projektbezogene Relevanz
für Oberflächenwasserkörper vor.		
<b>Betriebsbedingte Wirkungen</b>		
Es liegen keine betriebsbedingten Wirkfaktoren für Oberflächenwasserkörper vor.		

### 5.1.1 Ökologisches Potenzial

Für die Bewertung des ökologischen Potenzials sind neben der biologischen Komponente die flussgebietspezifischen Schadstoffe (Anlage 6 OGewV) und die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Anlage 7 OGewV) unterstützend heranzuziehen.

#### Eintrag von Schadstoffen

Das Vorhaben greift nicht direkt in aquatische Lebensgemeinschaften von berichtspflichtigen Wasserkörpern durch Maßnahmen wie Überbauung etc. ein. Berichtspflichtige Gewässer werden durch die geplante Freileitungstrasse überspannt, wobei die Maststandorte abseits der Gewässer liegen. Im Bereich von nichtberichtspflichtigen landwirtschaftlichen Entwässerungsgräben sind bauzeitlich an mehreren Stellen Verrohrungen zu einer für den Baubetrieb sicheren Querung der Gräben notwendig. Zudem reichen Arbeitsflächen teils an nicht berichtspflichtige Gräben heran.

Auswirkungen können unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren durch den Baustellenbetrieb selbst (Schad- und Betriebsstoffemissionen von Baumaschinen und Fahrzeugen), durch die Einleitung von gehobenem Tagwasser (hydraulische Belastung sowie potenziell enthaltene Schadstoffe) sowie durch die Verrohrungen (mögliche Fernwirkung auf berichtspflichtige OWK) entstehen und auf die biologischen Qualitätskomponenten wirken.

Die Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt nach den einschlägigen Regeln der Technik und den technischen Baubestimmungen, den DIN- und EN-Normen. Die Einhaltung stellen den Schutz vor Schadstoff- und Betriebsstoffeinträgen ausreichend sicher. Zudem wird der Baubetrieb fortlaufend durch eine ökologische Baubegleitung überwacht (s. hierzu Maßnahme V1 des LBP, Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen).



### **Gehobenes Tagwasser /Tagwasserhaltung**

Grundsätzlich ist eine Ableitung in nicht berichtspflichtige Gräben vorgesehen. Im Tagwasser enthaltene Trübstoffe oder Sedimente, an denen Schadstoffe chemisch gebunden sein können, werden bei einer notwendigen Einleitung durch die Passage von Absetz- oder Filterbecken/Filteranlagen mit mineralischen Materialien (z.B. Sandfilter) vor der Einleitung zurückgehalten. Zudem erfolgt eine Beprobung des gehobenen Grundwassers auf die in Kap. 3.3 genannten chemischen Parameter. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass in dem gehobenen Grundwasser keine Schadstoffe enthalten sind, die geeignet sind, den chemischen Zustand von OWK negativ zu beeinflussen. Die Einhaltung der einschlägigen Regeln der Technik und der technischen Baubestimmungen stellen den Schutz vor baubedingten Schadstoff- und Betriebsstoffeinträgen auch in das Tagwasser ausreichend sicher. Die genannten Maßnahmen stellen ebenfalls den Schutz von berichtspflichtigen OWK sicher, in die die landwirtschaftlichen Gräben einmünden. Durch die Einleitungen sind keine Fernwirkungen auf berichtspflichtige OWK zu erwarten. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass der größte Teil potenzieller Schadstoffe nicht in gelöster Form im Wasser vorliegt, sondern an Feinstpartikel chemisch gebunden ist. Aktuelle Studien (z. B. IFS 2018) gehen davon aus, dass sich durch eine Versickerung zwar Schadstoffe im Boden anreichern, aber ein weiterer Austrag in Wasserkörper verhindert wird.

Der Schadstoffrückhalt nach der Passage von mineralischen Materialien wurde von der Schweizerischen Bundesbahn für Gleisentwässerungsanlagen untersucht, wobei Gleisabwässer generell als schadstoffbelastet klassifiziert werden. Die Studien der SBB haben ergeben, dass ein sehr guter Schadstoffrückhalt nach der Passage von mineralischem Material gegeben ist (SBB 2005, SBB 2011). Bezogen auf das geplante Freileitungsvorhaben, kann somit davon ausgegangen werden, dass gehobenes Tagwasser nach der Passage eines mineralischen Filtermaterials (z.B. Sand) nicht geeignet ist, aufgrund seiner Beschaffenheit den ökologischen Zustand von OWK negativ zu beeinträchtigen.

### **Abdeckung/Verrohrung von nicht berichtspflichtigen (landwirtschaftlichen) Gräben**

Für den sicheren Baubetrieb notwendige Abdeckungen oder Verrohrungen/Verdolungen von Gräben in den Einzugsgebieten von OWK sind auf die Bauzeit begrenzt und werden anschließend in Absprache mit der ökologischen Baubegleitung rückgebaut und es werden ggf. notwendige Wiederherstellungsmaßnahmen durchgeführt. Im LBP ist zum Gewässerschutz bei Verrohrungen zudem die Maßnahme V13 definiert worden (s. Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen) Bereits die Ausführung der Baumaßnahmen wird durch eine ökologische Baubegleitung (s. Maßnahme V1 des LBP, Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen) betreut, sodass die Durchgängigkeit und die Vorflutfunktion der Gewässer erhalten bleiben. Zudem handelt es sich bei den lokal sehr begrenzten Baumaßnahmen teils um temporäre Erweiterungen bestehender Verrohrungen/Verdolungen. Eine Veränderung des Zustandes ist somit in keinem der Kleingewässer zu erwarten, da für Fische und Makrozoobenthos Ausweichmöglichkeiten im Gewässer bestehen und ein Rückbau erfolgt. Damit sind auch keine Folgewirkungen auf den ökologischen Zustand/Potenzial in dem OWK insgesamt zu erwarten, in dessen Einzugsgebiet der verrohrte Graben liegt.

**Vor dem Hintergrund der dargestellten Wirkfaktoren des Vorhabens und der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergeben sich keine Auswirkungen, die zu einer Verschlechterung**



**des ökologischen Zustands/Potenzials von berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörpern führen können.**

### **5.1.2 Chemischer Zustand**

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands liegt bei Oberflächenwasserkörpern vor, wenn infolge eines Vorhabens eine Umweltqualitätsnorm für einen Stoff nach Anlage 8 Tabellen 1 und 2 der OGewV überschritten wird.

Auswirkungen können unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren durch den Baustellenbetrieb selbst (Schad- und Betriebsstoffemissionen von Baumaschinen und Fahrzeugen), durch die Einleitung von gehobenem Tagwasser (potenziell enthaltene Schadstoffe) sowie durch die Verrohrungen (mögliche Fernwirkung auf berichtspflichtige OWK) entstehen und auf die chemischen Qualitätskomponenten wirken.

Die Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt nach den einschlägigen Regeln der Technik und den technischen Baubestimmungen, den DIN- und EN-Normen. Die Einhaltung stellen den Schutz vor Schadstoff- und Betriebsstoffeinträgen ausreichend sicher. Ebenfalls kommen bei den notwendigen Abdeckungen/Verrohrungen/Verdohlungen der Gräben ausschließlich Baumaterialien zum Einsatz, die keine wassergefährdenden Stoffe in den Boden oder das Gewässer selbst abgeben.

Bei einer notwendigen Einleitung von gehobenem Tagwasser erfolgt eine vorherige Reinigung in Absetzbecken/Filteranlagen, bei der dem Wasser Feinstpartikel und Schwebstoffe entzogen werden. Potenziell im Wasser enthaltene Schadstoffe liegen größtenteils nicht frei in Lösung vor, sondern sind durch verschiedene (chemische) Bindungsvorgänge an Feinstpartikel gebunden. Durch die Entfernung der Feinstpartikel ist somit ebenfalls eine effektive Reinigung von möglicherweise enthaltenen Schadstoffen gegeben.

Eine mögliche Schadstofffreisetzung und eine daraus resultierende Verschlechterung des chemischen Zustands von berichtspflichtigen OWK im Einzugsgebiet der Gräben/Kleingewässer ist somit ausgeschlossen.

Vor dem Hintergrund der dargestellten Wirkfaktoren des Vorhabens ergeben sich keine anlagebedingten Auswirkungen, die zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands von berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörpern führen.

Vor dem Hintergrund der dargestellten Wirkfaktoren des Vorhabens ergeben sich keine betriebsbedingten Auswirkungen, die zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands von berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörpern führen.

**Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des ökologischen Zustands/Potenzials bzw. des chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern ist vor diesem Hintergrund ausgeschlossen.**

## **5.2 Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen auf Grundwasserkörper**

In Bezug auf die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten von Grundwasserkörpern sind der mengenmäßige Zustand sowie der chemische Zustand relevant.



Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die möglichen Auswirkungen auf Grundwasserkörper sowie festgelegte Vermeidungsmaßnahmen und die projektbezogene Relevanz. Eine detaillierte Erläuterung erfolgt im darunter stehenden Fließtext. Die nachfolgende Auswirkungsprognose bezieht sich auf den in Kap. 4.1.2 dargestellten Grundwasserkörper. Weitere Grundwasserkörper sind im vorliegenden Zusammenhang nicht betrachtungsrelevant.

**Tab. 13: Vorhabenwirkungen auf Grundwasserkörper**

Grundwasserkörper		
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme	Projektbezogene Relevanz
<b>Baubedingte Auswirkung</b>		
<p><b>Schadstoff- und Betriebsstoff-eintrag durch Baufahrzeuge</b></p> <p>(Baustellenbetrieb, Herstellung von Baustelleneinrichtungsflächen, Herstellung von temporären Zuwegungen, Rückbau der Bestandsleitung und der Fundamente)</p>	<p><b>Die Einhaltung von üblichen Normen und Schutzmaßnahmen stellen den Schutz vor Schadstoff- und Betriebsstoffeinträgen ausreichend sicher. Hierzu zählen beispielsweise:</b> ATV-DIN 18 299 -Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) -Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art); ATV-DIN 18 300 –Erdarbeiten (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) –Erdarbeiten); ATV-DIN 18 305 – Wasserhaltungsarbeiten; ATV DIN 18320 – Landschaftsbauarbeiten (VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen; Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) –Landschaftsbauarbeiten).</p> <p>Die Bauphase wird zudem durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) fortlaufend überwacht (s. Maßnahme V1 des LBP, Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen). Durch die ÖBB können ggf. weitere, auf einzelne Örtlichkeiten zugeschnittene Maßnahmen definiert werden. Ein Eintrag von wassergefährdenden Stoffen wird zudem durch Maßnahmen V12 des LBP vermieden.</p>	<p><b>Keine Relevanz</b> bei Einhaltung der Vorgaben der entsprechenden Normen.</p>
<p><b>Verringerung der GW-Neubildung und des mengenmäßigen Zustands</b></p>	<p>Eine Ableitung von gehobenem Tagwasser erfolgt in nicht berichtspflichtige Gräben. Es ist keine Ableitung des Wassers von Baubetriebsflächen, Lagerflächen, Arbeitsflächen, Rückbauf Flächen usw. vorgesehen. Das</p>	<p><b>Keine Relevanz.</b> Die Grundwasserkörper weisen insgesamt eine Fläche von ca. 2.100 km<sup>2</sup> auf. Temporär für den Baubetrieb genutzte Flächen sind nicht geeignet</p>



Grundwasserkörper		
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme	Projektbezogene Relevanz
(Temporäre Flächeninanspruchnahme und Verdichtung durch Arbeitsflächen/Rückbauflächen, Lagerflächen, Zuwegungen und den Baubetrieb, temporäre Entnahmen von Grundwasser im Bereich der Baugruben der einzelnen Maststandorte)	anfallende Oberflächenwasser kann entsprechend vor Ort versickern.	den mengenmäßigen Zustand der GWK zu beeinflussen. Zudem versickert auf diesen Flächen anfallendes Oberflächenwasser vor Ort. In Relation zur jährlichen Grundwasserneubildung entsprechen die zu hebenden 4.700 m <sup>3</sup> Wasser einem Wert von < 0,01 Prozent. Vor diesem Hintergrund können baubedingten Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers ausgeschlossen werden.
<b>Veränderung des chemischen Zustands</b> (durch eine Oxidierung von sulfatsauren Böden und somit einer erhöhten Mobilisierung von im Boden enthaltenen Schadstoffen/Metallen)	Bei unvermeidbaren Eingriffen in sulfatsaure Böden sind Maßnahmen zur Vermeidung der Oxidation zu treffen. Hierzu zählen z.B. kurzer Transport, kurze Lagerungszeit, Wiedereinbau unterhalb des Grundwasserstands (s. LBP Maßnahme V11).	<b>Keine Relevanz.</b> Durch die genannten Vermeidungsmaßnahmen wird der Prozess der Oxidation auf ein nicht vermeidbares Minimum reduziert. Eingriffe in sulfatsaure Böden sind zudem lediglich punktuell notwendig. Einflüsse auf den chemischen Zustand der GWK sind vor diesem Hintergrund nicht zu erwarten.
<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>		
<b>Verringerung der GW-Neubildung</b> (Flächenversiegelung durch den Neubau/Rückbau der Maststandorte).	Versiegelungen durch Mastneubauten lassen sich grundsätzlich nicht vermeiden. Als Minderungsmaßnahme steht den 7 neu zu errichtenden Maststandorten der Rückbau eines bestehenden Mastes gegenüber.	<b>Keine Relevanz. Den neu zu errichtenden 7 Maststandorten steht der Rückbau der 1 Bestandsmaste gegenüber.</b> Die Gegenüberstellung der neu zu versiegelnden Flächen (insgesamt ca. 580 m <sup>2</sup> verteilt auf 7 Maststandorte) und der Flächen der Grundwasserkörper (ca. 960 km <sup>2</sup> ) führt zu einem vernachlässigbaren Verhältnis. Zudem werden durch den Rückbau von 1 Maststandort ca. 65 m <sup>2</sup> aktuell versiegelte Flächen



Grundwasserkörper		
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme	Projektbezogene Relevanz
		entsiegelt und stehen der GW-Neubildung wieder zur Verfügung.
<b>Beeinflussung der Grundwasserströmung durch Fundamentgründungen bzw. den Rückbau von Fundamenten.</b>	Die Einbringung von Fundamenten (Pfahlgründungen) in den Untergrund und somit in den potenziellen Einflussbereich des Grundwassers ist im Rahmen der Errichtung der Freileitung nicht vermeidbar.	<b>Keine Relevanz.</b> Die Fundamente können vom Grundwasser ungehindert umströmt werden. Sie stellen keine Barriere dar und bilden keine stauende/drainierende Wirkung aus. Durch den Rückbau von umströmbaren Fundamenten sind ebenfalls keine hydraulischen Änderungen zu erwarten.
<b>Beeinflussung des chemischen Zustands durch Baumaterialien (Mastfundamente) im Einflussbereich des Grundwassers.</b>	Die Einbringung von Fremdmaterialien für den Bau der Fundamente ist im Rahmen der Errichtung der Freileitung nicht vermeidbar. Es werden ausschließlich Materialien eingesetzt, von denen keine wassergefährdende Wirkung ausgeht.	<b>Keine Relevanz.</b> Es werden nur Baumaterialien eingesetzt, die nicht geeignet sind den chemischen Zustand des Grundwassers durch die Abgabe von Schadstoffen / chemischen Verbindungen etc. zu beeinflussen. Die Mastfundamente werden in Betonbauweise errichtet. Die Umweltverträglichkeit des eingesetzten Betons wird dadurch sichergestellt, dass ausschließlich genormte Ausgangsstoffe verwendet werden, die generell als unbedenklich eingestuft sind oder für die die Umweltverträglichkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen worden ist (Informationszentrum Beton 2018).
<b>Beeinflussung des chemischen Zustands durch Gehölzrodungen und damit verbundener verstärkter Mineralisierung und Auswaschung.</b>	Als Standorte für die neu zu errichtenden Masten werden als projektimmanente Maßnahme vorrangig Flächen abseits von Gehölzbeständen identifiziert.	<b>Keine Relevanz.</b> Zur Herstellung der neuen Maststandorte bzw. der Fundamente sind keine großflächigen Rodungsmaßnahmen vorgesehen. Eine detaillierte Eingriffs- Ausgleichbilanzierung hierzu kann dem



Grundwasserkörper		
Auswirkung (Maßnahme)	Festgelegte Vermeidungsmaßnahme	Projektbezogene Relevanz
		Landschaftspflegerischen Begleitplan entnommen werden.
Betriebsbedingte Wirkungen		
Es liegen keine betriebsbedingten Wirkfaktoren für Grundwasserkörper vor.	--	--

### Mengenmäßiger Zustand

Während der Bauphase wird innerhalb der Baugruben anfallendes Schicht-, Niederschlags- und Grundwasser abgepumpt und in nicht berichtspflichtige Gräben abgeleitet. Der Vorhabenbereich nördlich der Weser befindet sich im Bundesland Bremen. Aufgrund der räumlichen Nähe, kann davon ausgegangen werden, dass niedersächsische Daten unmittelbar südlich der Weser angewendet werden können. In einer Abschätzung zu Grundwasserneubildungsrate wird bei durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmengen im Bereich zwischen ca. 700-800/900 mm/m<sup>2</sup>/a davon ausgegangen, dass im Vorhabenbereich grundwasserzehrende Verhältnisse anzutreffen sind (nibis.lbeg.de). Die Grundwasserneubildungsraten können je nach örtlichen Gegebenheiten stark schwanken und reichen von Bereichen mit Grundwasserzehrung bis hin zu Arealen in denen >300 mm/m<sup>2</sup>/a erreicht wird. Insgesamt weisen die betrachtungsrelevanten Grundwasserkörper eine Fläche von ca. 2.100 km<sup>2</sup> auf. In Bremen ist rund ein Drittel der gesamten Landesfläche versiegelt (STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER). Näherungsweise verbleiben somit ca. 1.400 km<sup>2</sup> der betrachtungsrelevanten Grundwasserkörper als unversiegelte Fläche, die der Grundwasserneubildung zur Verfügung stehen. Die Zusammensetzung des zu hebenden Wassers (Anteile Grundwasser im Verhältnis zu Schichtenwasser, eingetragenen Niederschlagswasser sowie eingetragenen Oberflächenabfluss) sind stark abhängig von der Jahreszeit und der jeweiligen Witterungsbedingungen. In Anhang 20.1.1 wurde ermittelt, dass innerhalb des PFA3a über die gesamte Bauphase ca. 4.700 m<sup>3</sup> Tagwasser aus den Baugruben gehoben werden muss. Im Sinne einer worst-case Betrachtung wird angenommen, dass die Menge des abzupumpenden Tagwassers aus den Baugruben der 7 Maststandorte über einen Bauzeitraum von 28 Tagen je Mast zu 100 Prozent aus Grundwasser besteht. Im Bereich des PFA 3a ist davon auszugehen, dass kein Grundwasser neugebildet wird. Jedoch stehen die übrigen unversiegelten Areale der ca. 2.100 km<sup>2</sup> großen GWK der Grundwasserneubildung zur Verfügung. Südlich an die grundwasserzehrenden Areale grenzen großräumig Flächen an, auf denen die Grundwasserneubildung zwischen 50-250 mm/a schwankt. Wird von einer mittleren Grundwasserneubildung von 100 mm/m<sup>2</sup>/a ausgegangen und die Menge des gehobenen Wassers (insgesamt ca. 4.700 m<sup>3</sup>) in Relation zur nutzbaren Dargebotsreserve der GWK im Umfang von insgesamt ca. 210 mio/m<sup>3</sup>/a gesetzt, so ergibt sich ein Verhältnis von < 0,01 Prozent des gehobenen Wassers in Relation zur gesamten Grundwasserdargebotsreserve.



Flächen zur Baustelleneinrichtung sowie Baustraßen und Lagerflächen werden nur temporär eingerichtet. Besondere Maßnahmen zur Entwässerung dieser Flächen sind nicht vorgesehen. Anfallendes Niederschlagswasser versickert entsprechend direkt auf den Flächen, wenn diese unversiegelt bleiben, oder es fließt ab und versickert ortsnah.

Vor dem Hintergrund der geringen Entnahmemengen in Relation zur Dargebotsreserve der GWK kann ausgeschlossen werden, dass es baubedingt zu einer negativen Beeinflussung des mengenmäßigen Zustands der GWK kommt. Grundwasserabhängige Landökosysteme sind oft kleinflächig ausgebildet und können bereits eine Empfindlichkeit gegenüber temporären Wasserstandsänderungen aufweisen. Befinden sich grundwasserabhängige Landökosysteme im Einflussbereich von Absenktrichtern, so wird der Schutz durch die im Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegte Maßnahme V17 sichergestellt (s. Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen). An den Maststandorten M065-M066 sind geschützte Biotopie vorhanden. Mögliche Beeinträchtigungen geschützter Biotopie sowie geeignete Vermeidungsmaßnahmen werden im LBP behandelt.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Die errichteten Fundamente (Pfahlgründungen) können vom Grundwasser ungehindert umströmt werden, sodass es zu keiner stauenden bzw. drainierenden Wirkung durch die Fundamente kommt. Durch die Wirkfaktoren des Vorhabens sind anlagebedingt keine weiteren Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper zu erwarten.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen durch das Vorhaben auf den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper zu erwarten.

**Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper ist vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren ausgeschlossen.**

### **Chemischer Zustand**

#### Baubedingte Auswirkungen

Auswirkungen können unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren durch den Baustellenbetrieb selbst (Schad- und Betriebsstoffemissionen von Baumaschinen und Fahrzeugen), entstehen und auf den chemischen Zustand der Grundwasserkörper wirken. Zudem kann es durch Eingriffe in sulfatsaure Böden zu deren Oxidation mit einer möglichen Freisetzung von Schadstoffen/(Schwer)Metallen und anschließender Auswaschung in das Grundwasser kommen.

Die Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt nach den einschlägigen Regeln der Technik und den technischen Baubestimmungen, den DIN- und EN-Normen. Die Einhaltung stellt den Schutz vor Schadstoff- und Betriebsstoffeinträgen ausreichend sicher. Zudem wird die Baumaßnahme fortwährend von einer ökologischen Baubegleitung (s. Maßnahme V1 des LBP, Anlage 14 und 14.4 der Antragsunterlagen) überwacht, die möglicherweise auftretende Probleme identifizieren und einzelfallbezogene Maßnahmen definieren kann.



Bezogen auf den Umgang, die Lagerung und den Wiedereinbau von sulfatsauren Böden, sind Maßnahmen definiert worden, die eine Oxidation auf ein nicht vermeidbares Maß reduzieren (s. Kap. 3.3). Bedingt durch die definierten Vermeidungsmaßnahmen und den nur punktuellen Eingriff in sulfatsaure Böden, ist davon auszugehen, dass das Grundwasser vor schädlichen Stoffeinträgen, hervorgerufen durch die Oxidationsprozesse, ausreichend geschützt ist.

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Nach Abschluss der Bauarbeiten verbleiben im Bereich der Mastfundamenten Fremdmaterialien im Boden und somit im Einflussbereich des Grundwassers. Zur Herstellung der Fundamente wird als Werkstoff Beton eingesetzt. Die Umweltverträglichkeit des eingesetzten Betons wird dadurch sichergestellt, dass ausschließlich genormte Ausgangsstoffe verwendet werden, die generell als unbedenklich eingestuft sind oder für die die Umweltverträglichkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen worden ist (INFORMATIONSZENTRUM BETON 2018).

Die Standorte der neu zu errichtenden Masten bzw. der Fundamente wurden größtenteils abseits von Gehölzbeständen gewählt. Somit sind zur Errichtung der Masten keine großflächigen Gehölzrodungen notwendig, die zu einer potenziellen Mineralisierung bzw. Auswaschung in das Grundwasser führen können.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen durch das Vorhaben auf den chemischen Zustand der Grundwasserkörper zu erwarten.

**Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper ist vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren ausgeschlossen.**



## 6 Prüfung des Verbesserungsgebotes

Im Zusammenhang mit der Prüfung des Verbesserungsgebotes sind die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Bewirtschaftungsziele und festgelegte Maßnahmen zur Zielerreichung zu betrachten.

### 6.1 Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Oberflächenwasserkörper

Die betrachtungsrelevanten OWK sollen gemäß des Bewirtschaftungsplans den guten ökologischen Zustand/Potenzial und den guten chemischen Zustand bis 2027 erreichen. Teils ist der voraussichtliche Zeitpunkt der Zielerreichung auf den Zeithorizont nach 2027 verschoben worden.

Das Programm zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele umfasst u.a. Maßnahmen:

- Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffen und Feinmaterial aus der Landwirtschaft,
- zur Verbesserung der Durchgängigkeit,
- zur Habitatverbesserung.

Eine vollständige Übersicht der Maßnahmen und nähere Angaben sind Kapitel 4.3 zu entnehmen.

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Einschätzung, ob vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Maßnahmen zur Zielerreichung für Oberflächenwasserkörper zu erwarten sind. Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Maßnahmen zur Zielerreichung bzw. auf deren Umsetzbarkeit erfolgt vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren (s. Kap. 3.2) sowie der für das Projekt festgelegten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 3.3).

**Tab. 14: Vorhabenwirkungen auf geplante Maßnahmen**

Geplante Maßnahme	Erläuterung nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Einschätzung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die geplanten Maßnahmen und deren Umsetzung
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterial-einträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 29)	Maßnahmen zur Erosionsminderung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. pfluglose, konservierende Bodenbearbeitung, erosionsmindernde Schlagunterteilung, Hangrinnenbegrünung, Zwischenfruchtanbau.	Weder Erosion noch Abschwemmung aus der Landwirtschaft werden vorhabenbedingt hervorgerufen, verändert oder verstärkt. Es werden vorhabenbedingt Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ergriffen, um den Eintrag von Nährstoffen und Feinmaterial während der jeweils kurzzeitigen Bauphase zu verhindern. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 29 wird vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt.



Geplante Maßnahme	Erläuterung nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Einschätzung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die geplanten Maßnahmen und deren Umsetzung
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 30)	Verminderung der Stickstoffauswaschungen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau), Soweit eine Maßnahme neben OW auch auf GW wirkt, kann diese auch bei Maßnahme 41 eingetragen werden.	Vorhabenbedingt wird der Einsatz von Düngemitteln in der Landwirtschaft nicht verändert/verstärkt. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 30 wird vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt oder verhindert.
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen (LAWA-Code: 69)	Maßnahmen an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Rückbau eines Wehres, Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlgleite, Rampe, Fischauf- und -abstiegsanlage), Rückbau/Umbau eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr- und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. ä.), optimierte Steuerung eines Durchlassbauwerkes (Schleuse, Schöpfwerk u.ä.), Schaffen von durchgängigen Bühnenfeldern	Vorhabenbedingt erfolgen keine baulichen Veränderungen an berichtspflichtigen Oberflächengewässern, an Bauwerken in den Gewässern oder in der Nähe weiterer wasserbaulicher Anlagen. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 69 wird vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt oder verhindert.
Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils (LAWA-Code: 71)	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linieneinführung (insbesondere wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist), z.B. Einbringen von Störsteinen oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzdargebots, Anlage von Kieslaichplätzen.	Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in berichtspflichtige Oberflächengewässern, deren Gewässersohle, Profil etc. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 71 wird vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt oder verhindert.
Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung (LAWA-Code: 72)	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linieneinführung (insbesondere wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist), z.B. Einbringen von Störsteinen oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzdargebots, Anlage von Kieslaichplätzen.	Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in berichtspflichtige Oberflächengewässern, deren Gewässersohle, Profil etc. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 72 wird vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt oder verhindert.



Geplante Maßnahme	Erläuterung nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Einschätzung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die geplanten Maßnahmen und deren Umsetzung
Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) (LAWA-Code: 73)	Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferlandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standortuntypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbio-logische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen Hinweis: primäre Wirkung ist Verbesserung der Gewässermorphologie (Abgrenzung zu Maßnahme 28).	Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in berichtspflichtige Oberflächengewässern, deren Uferbereiche oder Gehölzsäume. Punktuell sind bei der Überspannung von Gewässern ggf. Aufwuchsbeschränkungen zu berücksichtigen. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 73 wird vorhabenbedingt nicht be- oder verhindert.
Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung (LAWA-Code: 74)	Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferlandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standortuntypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbio-logische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen Hinweis: primäre Wirkung ist Verbesserung der Gewässermorphologie (Abgrenzung zu Maßnahme 28).	Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in berichtspflichtige Oberflächengewässern, deren Uferbereiche oder Gehölzsäume. Punktuell sind bei der Überspannung von Gewässern ggf. Aufwuchsbeschränkungen zu berücksichtigen. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 74 wird vorhabenbedingt nicht be- oder verhindert.
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie (LAWA-Code: 75)	Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung, z.B. Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer), Anschluss sekundärer Auengewässer (Bodenabbaugewässer)	Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in berichtspflichtige Oberflächengewässer, deren Uferbereiche oder Altgewässer/Altarme. Durch die Überspannung eines Gewässers wird eine Quervernetzung nicht beeinträchtigt. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 75 wird vorhabenbedingt nicht be- oder verhindert.
Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung (LAWA-Code: 79)	Anpassung/Optimierung/Umstellung der Gewässerunterhaltung (gemäß § 39 WHG) mit dem Ziel einer auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmten Unterhaltung und Entwicklung standortgerechter Ufervegetation.	Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in berichtspflichtige Oberflächengewässer, deren Uferbereiche oder Ufervegetation. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 75 wird vorhabenbedingt nicht be- oder verhindert.
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen, die Umsetzung der HWRM-RL für APSFR	Die Erarbeitung von Konzeptionen, Studien, Gutachten usw. wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.



Geplante Maßnahme	Erläuterung nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Einschätzung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die geplanten Maßnahmen und deren Umsetzung
-------------------	--	---

unabhängige Gebiete entsprechend der EU-Arten.

Konzeptionelle Maßnahme; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben (LAWA-Code: 502)	z.B. Demonstrationsvorhaben zur Unterstützung des Wissens- und Erfahrungstransfers / Forschungs- und Entwicklungsverfahren, um wirksame Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL und/oder zum vorbeugenden Hochwasserschutz zu entwickeln, standortspezifisch anzupassen und zu optimieren / Beteiligung an und Nutzung von europäischen, nationalen und Länderforschungsprogrammen und Projekten zur Flussgebietsbewirtschaftung und/oder zum Hochwasserisikomanagement	Die Erarbeitung von Konzeptionen, Studien, Gutachten usw. wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.
Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen (LAWA-Code: 503)	z.B. Maßnahmen zur Information, Sensibilisierung und Aufklärung zum Thema WRRL z.B. durch die gezielte Einrichtung von Arbeitskreisen mit den am Gewässer tätigen Akteuren wie z. B. den Unterhaltungspflichtigen, Vertretern aus Kommunen und aus der Landwirtschaft, Öffentlichkeitsarbeit (Publikationen, Wettbewerbe, Gewässertage) oder Fortbildungen z.B. zum Thema Gewässerunterhaltung. HWRM-RL APSFR-unabhängig: Aufklärungsmaßnahmen zu Hochwasserisiken und zur Vorbereitung auf den Hochwasserfall z.B. Schulung und Fortbildung der Verwaltung (Bau- und Genehmigungsbehörden) und Architekten zum Hochwasserrisikomanagement, z.B. zum hochwasserangepassten Bauen, zur hochwassergerechten Bauleitplanung, Eigenvorsorge, Objektschutz, Optimierung der zivil-militärischen Zusammenarbeit / Ausbildung und Schulung für Einsatzkräfte und Personal des Krisenmanagements	Die Erarbeitung von Konzeptionen, Studien, Gutachten usw. wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.



Geplante Maßnahme	Erläuterung nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Einschätzung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die geplanten Maßnahmen und deren Umsetzung
Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)	u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe HWRM-RL APSFR-unabhängig: Beratung von Betroffenen zur Vermeidung von Hochwasserschäden, zur Eigenvorsorge, Verhalten bei Hochwasser, Schadensnachsorge WRRL und HWRM-RL: Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung	Die Durchführung von Beratungen, Schulungen usw. wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.
Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen (LAWA-Code: 505)	z. B. Anpassung der Agrarumweltprogramme, Einrichtung spezifischer Maßnahmenpläne und -programme zur Umsetzung der WRRL (z. B. Förderprogramme mit einem Schwerpunkt für stehende Gewässer oder speziell für kleine Maßnahmen an Gewässern) im Rahmen von europäischen, nationalen und Länderförderrichtlinien HWRM-RL: z. B. spezifische Maßnahmenpläne und -programme für das Hochwasserrisikomanagement im Rahmen von europäischen, nationalen und Länderförderrichtlinien	Die Erarbeitung von Förderprogrammen usw. wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.
Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen (LAWA-Code: 506)	z. B. Kooperationen zwischen Landwirten und Wasserversorgern mit dem Ziel der gewässerschonenden Landbewirtschaftung, um auf diesem Weg das gewonnene Trinkwasser Reinzuhalten.	Kooperationen usw. werden durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code: 508)	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz HWRMRL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Schadenspotenzial, der Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen, Ereignisanalysen nach Hochwassern.	Die Durchführung von Untersuchungen und Kontrollen wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.



Geplante Maßnahme	Erläuterung nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Einschätzung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die geplanten Maßnahmen und deren Umsetzung
Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel (LAWA-Code: 509)	Untersuchungen zum Klimawandel hinsichtlich der Erfordernisse einer künftigen Wasserbewirtschaftung, z.B. Erarbeitung überregionaler Anpassungsstrategien an den Klimawandel HWRM-RL APSFR-unabhängig: Ermittlung der Auswirkungen des Klimawandels, z.B. Erarbeitung von Planungsvorgaben zur Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels für den technischen Hochwasserschutz.	Die Durchführung von Untersuchungen zum Klimawandel wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht behindert oder verhindert.

Neben den in Tab. 14 aufgelisteten Maßnahmen sind für die vorhandenen Fließgewässer ebenfalls Maßnahmen geplant, die sich auf das unmittelbare Gewässerumfeld beziehen. Hierzu zählen z.B. die in Kap. 4.3 genannten Maßnahmen mit den LAWA-Codes 70, 72 und 74. Flächeninanspruchnahmen z.B. für Fundamentstandorte können erst im Rahmen der Bauausführungsplanung und nach Abschluss der Baugrunduntersuchungen festgelegt werden. Um eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Maßnahmen im Gewässerumfeld sicher ausschließen zu können, sind im Rahmen der Bauausführungsplanung die Gewässerentwicklungspläne zu prüfen und Abstimmungen mit der zuständigen unteren Wasserbehörde durchzuführen.

**Eine vorhabenbedingte Gefährdung der Bewirtschaftungsziele und der Maßnahmen zur Zielerreichung ist vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren ausgeschlossen.**

## 6.2 Bewertung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Grundwasserkörper

Wie in Kapitel 4.2.2 dargestellt haben alle betrachtungsrelevanten Grundwasserkörper bereits den guten mengenmäßigen Zustand erreicht. Maßnahmen zur Zielerreichung sind entsprechend bei den GWK zur Erreichung des guten chemischen Zustands notwendig.

Die GWK sollen gemäß des Bewirtschaftungsplans den guten chemischen Zustand bis 2027 erreichen. Teils ist der voraussichtliche Zeitpunkt der Zielerreichung auf den Zeithorizont nach 2027 verschoben worden.

Das Programm zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele umfasst u.a. Maßnahmen

- Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffen aus der Landwirtschaft,
- Verschieden konzeptionelle Maßnahmen,
- Beratungsmaßnahmen.



Eine vollständige Übersicht der Maßnahmen und nähere Angaben sind Kapitel 4.3 zu entnehmen.

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Einschätzung, ob vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Maßnahmen zur Zielerreichung für Grundwasserkörper zu erwarten sind. Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Maßnahmen zur Zielerreichung bzw. auf deren Umsetzbarkeit erfolgt vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren (s. Kap. 3.2) sowie der für das Projekt festgelegten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kap. 3.3).

Geplante Maßnahme	Erläuterung nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Einschätzung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die geplanten Maßnahmen und deren Umsetzung
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 41)	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau) Soweit eine Maßnahme neben GW auch auf OW wirkt, kann diese auch bei Maßnahme 30 eingetragen werden	Vorhabenbedingt wird der Einsatz von Düngemitteln in der Landwirtschaft nicht verändert/verstärkt. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 41 wird vorhabenbedingt nicht be- oder verhindert.
Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 42)	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Pflanzenschutzmitteln aus landwirtschaftlich genutzten Flächen	Vorhabenbedingt wird der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft nicht verändert/verstärkt. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 42 wird vorhabenbedingt nicht be- oder verhindert.
Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (LAWA-Code: 43)	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet. Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet.	Es werden vom Vorhaben keine Flächen von Wasserschutzgebieten berührt. Die Durchführbarkeit von Maßnahmen des Typs 43 wird vorhabenbedingt nicht be- oder verhindert.
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzeptionen, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen, die Umsetzung der HWRM-RL für APSFR unabhängige Gebiete entsprechend der EU-Arten.	Die Erarbeitung von Konzeptionen, Studien, Gutachten usw. wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.
Konzeptionelle Maßnahme; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben (LAWA-Code: 502)	z.B. Demonstrationsvorhaben zur Unterstützung des Wissens- und Erfahrungstransfers / Forschungs- und Entwicklungsverfahren, um wirksame Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL und/oder zum vorbeugenden	Die Erarbeitung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.



Geplante Maßnahme	Erläuterung nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Einschätzung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die geplanten Maßnahmen und deren Umsetzung
	<p>Hochwasserschutz zu entwickeln, standortspezifisch anzupassen und zu optimieren / Beteiligung an und Nutzung von europäischen, nationalen und Länderforschungsprogrammen und Projekten zur Flussgebietsbewirtschaftung und/oder zum Hochwasserrisikomanagement</p>	
<p>Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen (LAWA-Code: 503)</p>	<p>WRRL: z.B. Maßnahmen zur Information, Sensibilisierung und Aufklärung zum Thema WRRL z.B. durch die gezielte Einrichtung von Arbeitskreisen mit den am Gewässer tätigen Akteuren wie z. B. den Unterhaltungspflichtigen, Vertretern aus Kommunen und aus der Landwirtschaft, Öffentlichkeitsarbeit (Publikationen, Wettbewerbe, Gewässertage) oder Fortbildungen z.B. zum Thema Gewässerunterhaltung. HWRM-RL APSFR-unabhängig: Aufklärungsmaßnahmen zu Hochwasserrisiken und zur Vorbereitung auf den Hochwasserfall z.B. Schulung und Fortbildung der Verwaltung (Bau- und Genehmigungsbehörden) und Architekten zum Hochwasserrisikomanagement, z.B. zum hochwasserangepassten Bauen, zur hochwassergerechten Bauleitplanung, Eigenvorsorge, Objektschutz, Optimierung der zivil-militärischen Zusammenarbeit / Ausbildung und Schulung für Einsatzkräfte und Personal des Krisenmanagements</p>	<p>Die Durchführung von Informations-/Fortbildungsmaßnahmen wird durch das Vorhaben nicht be- oder verhindert.</p>
<p>Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)</p>	<p>u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe HWRM-RL APSFR-unabhängig: Beratung von Betroffenen zur Vermeidung von Hochwasserschäden, zur Eigenvorsorge, Verhalten bei Hochwasser, Schadensnachsorge WRRL und HWRM-RL: Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung</p>	<p>Die Durchführung von Beratungsmaßnahmen wird durch das Vorhaben nicht be- oder verhindert.</p>
<p>Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen (LAWA-Code: 505)</p>	<p>z. B. Anpassung der Agrarumweltprogramme, Einrichtung spezifischer Maßnahmenpläne und -programme zur Umsetzung der WRRL (z. B. Förderprogramme mit einem Schwerpunkt für stehende Gewässer oder speziell für kleine Maßnahmen an Gewässern) im Rahmen von europäischen, nationalen und Länderförderrichtlinien HWRM-RL: z. B. spezifische Maßnahmenpläne und -programme für das</p>	<p>Konzeptionelle Maßnahmen oder Förderprogramme werden durch das Vorhaben nicht be- oder verhindert.</p>



Geplante Maßnahme	Erläuterung nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Einschätzung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die geplanten Maßnahmen und deren Umsetzung
	Hochwasserrisikomanagement im Rahmen von europäischen, nationalen und Länderförderlinien	
Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen (LAWA-Code: 506)	z. B. Kooperationen zwischen Landwirten und Wasserversorgern mit dem Ziel der gewässerschonenden Landbewirtschaftung, um auf diesem Weg das gewonnene Trinkwasser reinzuhalten HWRMRL: z. B. Hochwasserpartnerschaften, Gewässernachbarschaften, Hochwasserschutz Städte Partnerschaften, Zusammenarbeit mit dem DKKV	Freiwillige Kooperationen werden durch das Vorhaben nicht be- oder verhindert.
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code: 508)	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz HWRMRL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Schadenspotenzial, der Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen, Ereignisanalysen nach Hochwassern.	Die Durchführung von Kontrollen und Untersuchungen wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.
Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel (LAWA-Code: 509)	Untersuchungen zum Klimawandel hinsichtlich der Erfordernisse einer künftigen Wasserbewirtschaftung, z.B. Erarbeitung überregionaler Anpassungsstrategien an den Klimawandel HWRM-RL APSFR-unabhängig: Ermittlung der Auswirkungen des Klimawandels, z.B. Erarbeitung von Planungsvorgaben zur Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels für den technischen Hochwasserschutz.	Die Durchführung von Untersuchungen zum Klimawandel wird durch die Umsetzung des Vorhabens nicht be- oder verhindert.

**Eine vorhabenbedingte Gefährdung von Bewirtschaftungszielen und Maßnahmen zur Zielerreichung ist vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren ausgeschlossen.**



## **7 Prüfung des Trendumkehrgebotes**

Das Trendumkehrgebot nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG ist ein weiteres, eigenständiges Bewirtschaftungsziel, welches für Grundwasserkörper zu prüfen ist. Das Trendumkehrgebot sagt aus, dass *„alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden“* (WHG nach § 47 Abs. 1 Nr. 2).

Der betrachtungsrelevanten Grundwasserkörper wird in einen schlechten chemischen Zustand eingestuft. Maßnahmen zur Zielerreichung sind entsprechend notwendig. Durch das Ableiten von Tagwasser, der Behandlung in Absetzbecken/Filteranlagen vor der Einleitung in die Vorflut kommt es zu keinen vorhabenbedingten Stoffeinträgen in das Grundwasser, die zu ansteigenden Schadstoffkonzentrationen führen würden. Zudem ist gemäß KAUSE & DE WITT (2016) dem Trendumkehrgebot zu genügen, indem der neuste Stand der Technik eingehalten wird. Das Trendumkehrgebot wird somit nicht durch das Vorhaben verletzt.

**Das Vorhaben steht dem Trendumkehrgebot gemäß WRRL nicht entgegen.**



## **8 Fazit**

Im Ergebnis der Prüfung ist festzustellen, dass das vorliegend betrachtete Ersatzneubauvorhaben inkl. des damit verbundenen Rückbaus mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27, 28 und 47 WHG und somit mit den hier relevanten Zielen der WRRL vereinbar ist. Das Vorhaben führt nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials oder des chemischen Zustands von Oberflächenwasserkörpern und nicht zu einer Verschlechterung des mengenmäßigen oder chemischen Zustands von Grundwasserkörpern um eine Zustandsstufe einer Bewertungskomponente. Die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen zur Zielerreichung werden durch das Vorhaben nicht gefährdet. Der geplante Ersatzneubau steht dem Verschlechterungsverbot, dem Verbesserungsgebot und dem Trendumkehrgebot nicht entgegen.



## Literatur und Quellenverzeichnis

### **BUNDEANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (BFG) (2025):**

Onlineportal „Wasserblick“, Karten zum 3. WRRL-Bewirtschaftungsplan. <https://geoportal.bafg.de/> [letzter Abruf am 25.02.2025].

### **FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT (FGG) WESER (2021A):**

Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG. Hildesheim.

### **FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT (FGG) WESER (2021B):**

Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 82 WHG. Hildesheim.

### **GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ – WHG):**

in der aktuellsten Fassung, Berlin.

### **GROTEHUSMANN, D. UND KASTING, U. (2009):**

Vergleich der Reinigungsleistung von Retentionsbodenfiltern und Versickerungsanlagen an Bundesfernstraßen. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE-Nr. 05.141/2005/GRB im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt); Bergisch-Gladbach.

### **INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR STADTHYDROLOGIE MBH (IFS) (2018):**

Immissionsbezogene Bewertung der Einleitung von Straßenabflüssen. Hannover.

### **INFORMATIONSZENTRUM BETON GMBH (2018)**

Umwelt-Produktdeklaration nach /ISO 14025/ und /EN 15804/. Berlin.

### **KOCHER, B. (2008):**

Schadstoffgehalte von Bankettmaterial: Bundesweite Datenauswertung. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Verkehrstechnik Heft V 167.

### **KAUSE, H. & DE WITT, S. (2016):**

Schadstoffgehalte von Bankettmaterial: Bundesweite Datenauswertung. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Verkehrstechnik Heft V 167.

### **LAWA – BUND/LÄNDER ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2017):**

Handlungsempfehlung zum Verschlechterungsverbot, Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung am 16./17. März in Karlsruhe

### **UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2013):**

Arbeitshilfe zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Absatz 2 WHG aus wasserfachlicher und rechtlicher Sicht. Texte 25/2014.

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte\\_25\\_2014\\_komplett\\_0.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_25_2014_komplett_0.pdf) [25.02.2025].



**SCHWEIZERISCHE BUNDESBAHNEN (SBB) (2005):**

Gewässerschutz an Bahnanlagen. Emittierte Stoffe im Normalbetrieb der SBB sowie Grundlagen zu deren Umweltverhalten. Bern.

**SCHWEIZERISCHE BUNDESBAHNEN ET AL. (SBB) (2011):**

Gewässerschutz an Bahnanlagen. Emittierte Stoffe im Normalbetrieb der SBB sowie Grundlagen zu deren Umweltverhalten. Bern.

**VERORDNUNG ZUM SCHUTZ DES GRUNDWASSERS (GRUNDWASSERVERORDNUNG – GRWV):**

in der aktuellen Fassung, Berlin.

**VERORDNUNG ZUM SCHUTZ DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER (OBERFLÄCHENGEWÄSSERVERORDNUNG – OGEWV):**

in der aktuellen Fassung, Berlin.