



II. Oldenburgischer Deichband

**Erhöhung und Verstärkung des  
Hauptdeiches zwischen dem Jade-Wapeler Siel  
und Schweiburgermühle  
GPK07-km von 297,975 bis 301,830**

**Unterlage 2.7:**

**Fachbeiträge WRRL und MSRL**



Rhynschloot Wapeler Groden



Bewirtschaftete obere Salzwiese mit Grüppe

Bearbeitung:



**Impressum:**

Auftraggeber



**II. Oldenburgischer Deichband**

Franz-Schubert-Straße 31

26919 Brake

Tel.: 04401 / 9285 - 0

E-Mail: [info@zweiter-oldenburgischer-deichband.de](mailto:info@zweiter-oldenburgischer-deichband.de)

[www.zweiter-oldenburgischer-deichband.de](http://www.zweiter-oldenburgischer-deichband.de)

Planung  
und Projektsteuerung



**NLWKN**

Betriebsstelle Brake-Oldenburg

Heinestraße 1

26919 Brake

Tel.: 04401 / 926 - 0

[www.nlwkn.de](http://www.nlwkn.de)

Dipl.-Ing. (FH) Johannes Pannemann-Schriever  
(Projektleitung)

M. Sc. Rena Lührsen

Dipl.-Ing. (FH) Ann Kathrin Mai

Bearbeitung



Landschaftsökologie und Umweltplanung

Kiebitzweg

26209 Hatten-Sandkrug

Tel.: 04481 / 93790 - 0

E-Mail: [info@agt-ing.de](mailto:info@agt-ing.de); [www.agt-ing.de](http://www.agt-ing.de)

Dipl.-Ing. (FH) Michael Beneke

Dipl. Land.-ökol. Gunda Franz

Bewertung der  
Teilkomponente  
Brack- und Salzwiesen:



**NLWKN**

GB3.4 Flussgebietsmanagement – Übergangs-  
und Küstengewässer

M. Sc. Katharina Berg

Stand November 2025

## Inhaltsverzeichnis

Seite

**Teil A: Aufgabenstellung, Beschreibung des Vorhabens.....1**

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>2</b>
1.1	Anlass und Ziel des Vorhabens .....	2
<b>2</b>	<b>Vorhabenmerkmale und -wirkungen .....</b>	<b>3</b>
2.1	Beschreibung der Vorortverhältnisse .....	3
2.2	Beschreibung des Vorhabens .....	6

**Teil B: Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) .....8**

<b>3</b>	<b>Rechtliche Grundlage der Wasserrahmenrichtlinie .....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Methodische Grundlagen und Arbeitsschritte .....</b>	<b>11</b>
4.1	Bewertung Oberflächengewässer (Ist-Zustand).....	11
4.1.1	Bewertung ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial .....	11
4.1.2	Bewertung chemischer Zustand .....	12
4.2	Bewertung Grundwasser (Ist-Zustand).....	13
4.2.1	Bewertung mengenmäßiger Zustand.....	13
4.2.2	Bewertung chemischer Zustand .....	13
4.3	Gewässerüberwachung und Messstellen.....	14
4.4	Auswirkungsprognose und Bewertung vorhabenbedingter Veränderungen - Verschlechterungsverbot .....	14
4.4.1	Oberflächengewässer.....	14
4.4.2	Grundwasserkörper .....	17
4.4.3	Allgemeine Bewertungsmaßstäbe.....	18
4.5	Bewertung vorhabenbedingter Veränderungen - Zielerreichungsgebot.....	19
4.5.1	Oberflächenwasserkörper .....	19
4.5.2	Grundwasserkörper .....	20
4.6	Phasing out-Verpflichtung.....	20
4.7	Trendumkehrgebot.....	21
4.8	Arbeitsschritte .....	21
<b>5</b>	<b>Wirkfaktoren, Wirkraum sowie Vorkehrungen.....</b>	<b>24</b>
5.1	Wirkfaktoren .....	24
5.2	Wirkraum .....	25
5.3	Vorkehrungen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen).....	25
<b>6</b>	<b>Identifizierung der Wasserkörper im Vorhabensbereich .....</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Grundwasserkörper „Untere Weser Lockergestein links“ .....</b>	<b>29</b>
7.1	Ist-Zustandsbeschreibung.....	29

7.2	Vorprüfung.....	29
7.2.1	Vorprüfung des Verschlechterungsverbots .....	29
7.2.2	Vorprüfung des Zielerreichungsgebotes.....	30
7.2.3	Vorprüfung des Trendumkehrgebotes .....	30
7.2.4	Ergebnis der Vorprüfung .....	30
<b>8</b>	<b>Oberflächenwasserkörper „Schweiburger Sieltief“ .....</b>	<b>31</b>
8.1	Ist-Zustandsbeschreibung.....	31
8.2	Vorprüfung.....	32
8.2.1	Vorprüfung des Verschlechterungsverbots .....	32
8.2.2	Vorprüfung des Zielerreichungsgebotes.....	34
8.2.3	Ergebnis der Vorprüfung .....	34
<b>9</b>	<b>Oberflächenwasserkörper „Jade“ .....</b>	<b>35</b>
9.1	Oberflächenwasserkörper „Jade“ - Ist-Zustandsbeschreibung .....	35
9.2	Vorprüfung.....	37
9.2.1	Vorprüfung des Verschlechterungsverbots .....	37
9.2.2	Vorprüfung des Zielerreichungsgebotes.....	41
9.2.3	Ergebnis der Vorprüfung .....	41
<b>10</b>	<b>Oberflächenwasserkörper „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ .....</b>	<b>42</b>
10.1	Ist-Zustandsbeschreibung.....	42
10.2	Vorprüfung.....	43
10.2.1	Vorprüfung des Verschlechterungsverbots .....	43
10.2.2	Vorprüfung des Zielerreichungsgebotes.....	45
10.2.3	Ergebnis der Vorprüfung .....	45
10.3	Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen.....	45
10.3.1	Parameter „Vorlandfläche“ .....	46
10.3.2	Parameter „Vegetationszonierung“.....	48
10.3.3	Überprüfung des Verschlechterungsverbotes für die Teilkomponente „Brack- und Salzwiesen“ .....	51
10.3.4	Überprüfung des Verschlechterungsverbotes für den Ökologischen Zustand .....	52
10.3.5	Ergebnis der Detailprüfung .....	52
<b>11</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>54</b>

<b>Teil C: Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) .....</b>	<b>55</b>
--	-----------

<b>12</b>	<b>Rechtliche Grundlagen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie .....</b>	<b>56</b>
<b>13</b>	<b>Methodische Grundlagen und Arbeitsschritte .....</b>	<b>58</b>
<b>14</b>	<b>Wirkfaktoren, Wirkraum sowie Vorkehrungen.....</b>	<b>61</b>
14.1	Wirkfaktoren.....	61
14.2	Wirkraum .....	62
14.3	Vorkehrungen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen).....	63
<b>15</b>	<b>Auswirkungsprognose im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot .....</b>	<b>65</b>
<b>16</b>	<b>Auswirkungsprognose im Hinblick auf das Zielerreichungsgebot.....</b>	<b>66</b>

16.1	Erreichung des guten Umweltzustandes .....	66
16.2	Erfüllung der Umweltziele .....	67
16.3	Umsetzung der Maßnahmen des Maßnahmenprogramms .....	68
16.4	Ergebnis der Auswirkungsprognose im Hinblick auf das Zielerreichungsgebot.....	70
<b>17</b>	<b>Kumulation.....</b>	<b>71</b>
<b>18</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>72</b>
	<b>Literatur, Quellen.....</b>	<b>73</b>

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Vorhabens .....	3
Abb. 2:	Verlaat im Rhynschloot an der Sielstraße .....	4
Abb. 3:	Pumpenhäuschen an der Jade .....	4
Abb. 4:	Unterlauf des Rhynschloots „Wapeler Groden“ und Bauwerke zur Zu- und Entwässerung .....	5
Abb. 5:	Lageplan des Vorhabens .....	7
Abb. 6:	Ablaufschema zur Erstellung eines Fachbeitrages WRRL .....	23
Abb. 7:	Wirkräume WRRL .....	25
Abb. 8:	Wasserkörper im Bereich des Vorhabens .....	28
Abb. 9:	Wasserkörper Schweiburger Sieltief und Gewässernetz.....	31
Abb. 10:	Nördlicher Abschnitt des Rhynschloots und Einzugsgebiet des OWK Schweiburger Sieltief.....	33
Abb. 11:	Wasserkörper Jade und Gewässernetz.....	35
Abb. 12:	Vegetationszonen im Bereich des Deichbauvorhabens .....	50
Abb. 13:	Wirkräume MSRL.....	63

### Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Umweltziele nach Art. 4 der WRRL.....	9
Tab. 2:	Qualitätskomponenten zur Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials in Anlehnung an Anlage 3 Nr. 1 bis 3.2 OGewV .....	12
Tab. 3:	Vorgehensweise bei der Bewertung der biologischen QK nach der „kombinierten Zustandsklassen-/Status-Quo-Theorie“ .....	16
Tab. 4:	Vorgehensweise bei der Bewertung des chemischen Zustands nach der „kombinierten Zustandsklassen-/Status-Quo-Theorie“ .....	17
Tab. 5:	Übersicht der bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren auf Oberflächenwasserkörper (WRRL).....	24
Tab. 6:	Ist-Zustand des Grundwasserkörpers „Untere Weser Lockergestein links“ .....	29
Tab. 7:	Ist-Zustand des Wasserkörpers „Schweiburger Sieltief“ .....	32
Tab. 8:	Ist-Zustand des Wasserkörpers „Jade“ .....	36
Tab. 9:	Vorhabenbedingte Veränderung der Qualitätskomponenten für den OWK „Jade“ .....	40
Tab. 10:	Ist-Zustand des Wasserkörpers „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ .....	42
Tab. 11:	Vorhabenbedingte Veränderung der QK für den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ .....	44
Tab. 12:	Vorlandflächen des OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ und prozentualer Anteil des Wasserkörpers, Stand 2019 .....	47
Tab. 13:	Klassengrenzen und Zuordnung der EQR-Werte für den Parameter „Vorlandfläche der Brack- und Salzmarschen“ (in Prozent vom Referenzzustand) zur Bewertung des ökologischen Zustands der Küstengewässer .....	47

Tab. 14: Klassengrenzen für den Parameter „Vorlandfläche der Brack- und Salzmarschen“ (ha) für den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ – Stand 2019 .....	47
Tab. 15: Gegenüberstellung der Bewertung des Parameters „Vorlandfläche“ und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen.....	48
Tab. 16: Ansatz zur Bewertung des ökologischen Zustands für den Parameter „Vegetationszonierung der Salzmarschen“ (Salzwiesenzonen in Relation zur Gesamtfläche der Salzwiesen vor den Hauptdeichen - einschließlich der Fläche der Grünländer und Sommerpolder) .....	48
Tab. 17: Klassengrenzen für die Punktwerte und Zuordnung der EQR-Werte für den Parameter „Vegetationszonierung der Salzmarschen“ zur Bewertung des ökologischen Zustands der Küstengewässer.....	49
Tab. 18: Punktzahlen für die Vegetationszonen der Küstengewässer und Bewertung des Parameters „Vegetationszonierung der Salzmarschen“ für die Jahre 2004(-2008), (2009-)2013, 2013-2019 für den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“.....	49
Tab. 19: Anlagebedingter Verlust von Vegetationszonen der Salzwiesen und Ermittlung der Punktzahl.....	50
Tab. 20: Gegenüberstellung der Bewertung des Parameters „Vegetationszonierung“ gem. ARENS (2020) und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen.....	51
Tab. 21: Bewertungsergebnisse der einzelnen Parameter gem. ARENS (2020) Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen.....	52
Tab. 22: Deskriptoren (D) zur Beschreibung des guten Umweltzustands gem. Anhang I MSRL.....	57
Tab. 23: Gliederung der relevanten Komponenten der Meeresumwelt in Belastungs- und Zustandsaspekte (in Anlehnung an BMU 2018) .....	59
Tab. 24: Übersicht über die sieben übergeordneten Umweltziele gem. BMU (2012b).....	60
Tab. 25: Übersicht der bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren auf Belastungs- und Zustandsaspekte der MSRL.....	61
Tab. 26: Auswirkungsprognose anhand der Beschreibung des guten Umweltzustands des Deskriptors D1 Biologische Vielfalt .....	66
Tab. 27: Auswirkungsprognose anhand der Umweltziele .....	67
Tab. 28: Auswirkungsprognose anhand des Maßnahmenprogrammes (aus BMUV 2022) .....	68

**Anhang:** Fischfaunistische Erfassung im Juli 2015 im Rhynschloot Wapeler Groden

**Teil A:**

**Aufgabenstellung,  
Beschreibung des Vorhabens**

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

### **1.1 Anlass und Ziel des Vorhabens**

Der II. Oldenburgische Deichband plant innerhalb seines Verbandsgebietes den Deichabschnitt im Landkreis Wesermarsch zwischen dem Jade-Wapeler Siel (GPK07-km 297,975) und Schweiburgermühle (GPK07-km 301,830) zu erhöhen und zu verstärken.

Die Zulassung wird über ein wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren nach § 68 WHG beantragt.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist für das geplante Vorhaben u.a. zu prüfen,

1. ob es mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 2000/60/EG bzw. den Bewirtschaftungszielen gemäß § 27 bis § 31 sowie § 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vereinbar ist und
2. ob es mit den Zielen der EU-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) 2008/56/EG (geändert durch die Richtlinie 2017/845/EU vom 17.05.2017) bzw. den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 45a ff. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vereinbar ist.

Die Überprüfung der oben genannten Ziele erfolgt im vorliegenden Fachbeitrag WRRL und MSRL.

## 2 Vorhabenmerkmale und -wirkungen

Gem. Leitfaden zur Erstellung des Fachbeitrages WRRL (BMVI: BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR 2019) erfolgt zunächst eine auf das Thema WRRL zugeschnittene Vorhabenbeschreibung. Aus der Vorhabenbeschreibung gehen die auf die Qualitätskomponenten und Umweltqualitätsnormen wirkenden und relevanten Wirkfaktoren hervor.

Da in diesem Fachbeitrag auch die Belange der MSRL eingeschlossen sind, werden zudem die Vorhabenwirkungen auf die Belastungs- und Zustandsdeskriptoren einbezogen.

Des Weiteren werden alle ermittelten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die z.B. im Rahmen des UVP-Berichts ermittelt wurden und die auf die Belange der WRRL und der MSRL wirken, berücksichtigt. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden in dem o.g. Leitfaden als „Vorkehrungen“ bezeichnet. Die Vorkehrungen sind zum Vorhaben zugehörig.

### 2.1 Beschreibung der Vorortverhältnisse

Die Planungen betreffen einen Deichabschnitt von ca. 3,9 km Länge. Dieser liegt im Süden des Jadebusens, im Landkreis Wesermarsch in der Gemeinde Jade, s. Abb. 1.

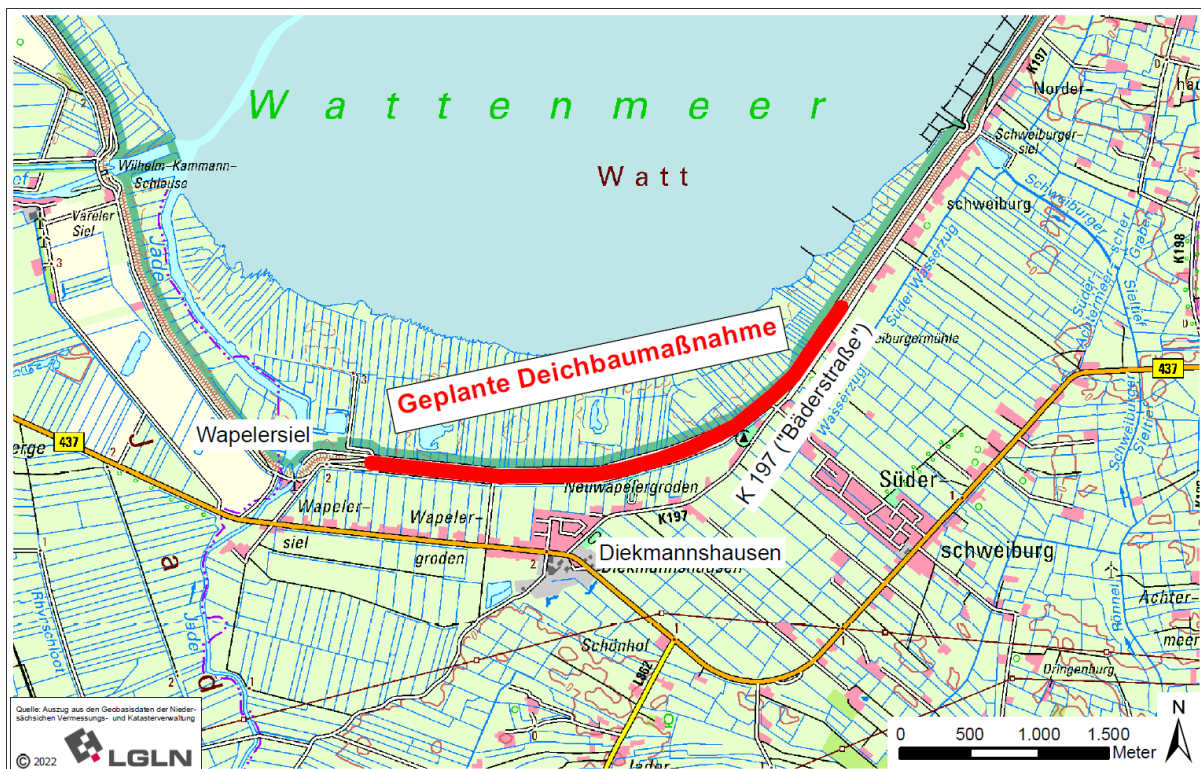


Abb. 1: Lage des Vorhabens

Der Deichabschnitt erstreckt sich zwischen zwei bereits durchgeführten Deichbaumaßnahmen:

1. westlich: Maßnahme zur Herstellung der Deichsicherheit im Bereich des Mündungsbauwerkes Jade-Wapeler Siel (Fertigstellung der Gesamtmaßnahme 2022) und
2. nordöstlich: Maßnahme zur Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches zwischen Schweiburgermühle und Sehestedt (Fertigstellung 2019).

Landseitig wird der Deich im nordöstlichen Abschnitt auf einer Länge von ca. 630 m durch die Bäderstraße, K 197, begrenzt. Westlich dieses Abschnitts verläuft ein Graben, der Rhynschloot „Wapeler Groden“, am landseitigen Deichfuß. Der Rhynschloot dient u.a. der binnenseitigen Deichentwässerung und

mündet westlich der geplanten Maßnahme in den Unterlauf der Jade, s. Abb. 4. Nach Angaben des Entwässerungsverbandes Jade<sup>1</sup> wird der Rhynschloot jährlich aufgereinigt, d.h. die stark aufwachsenden Wasserpflanzen, v.a. Wasserpest, werden aus dem Gewässer entfernt.

Ca. 60 m östlich der Einmündung befindet sich an der östlichen Seite der Sielstraße ein „Verlaat“ im Rhynschloot, welches im Sommerhalbjahr den Rhynschloot anstaut, s. Abb. 2 u. Abb. 4. Es wird im Winterhalbjahr geöffnet und ermöglicht so eine Entwässerung.

Im Sommerhalbjahr findet eine Zuwässerung aus der Jade in den Rhynschloot statt. Aufgrund des Höhenunterschiedes zwischen der Jade (mittlerer Wasserstand ca. -0,8 mNHN) und dem Rhynschloot (Sohlhöhe ca. +0,3 mNHN) muss das Jadewasser gepumpt werden. Ca. 70 m nördlich der Einmündung des Rhynschloots in die Jade befindet sich ein kleines Pumpenhäuschen, s. Abb. 3. Mit der Pumpe wird über eine Rohrleitung Jadewasser in den Rhynschloot geführt. Diese Zuwässerung findet im Sommer kontinuierlich statt. Im östlichen Bereich der Siedlung Diekmannshausen wird die Zuwässerung über einen Zuwässerungsgraben nach Süden unter die K 197 geführt. Über den Rhynschloot wird ein ca. 1.100 ha großes Grabengebiet im Bereich Schweiburg mit Wasser versorgt.



Abb. 2: Verlaat im Rhynschloot an der Sielstraße

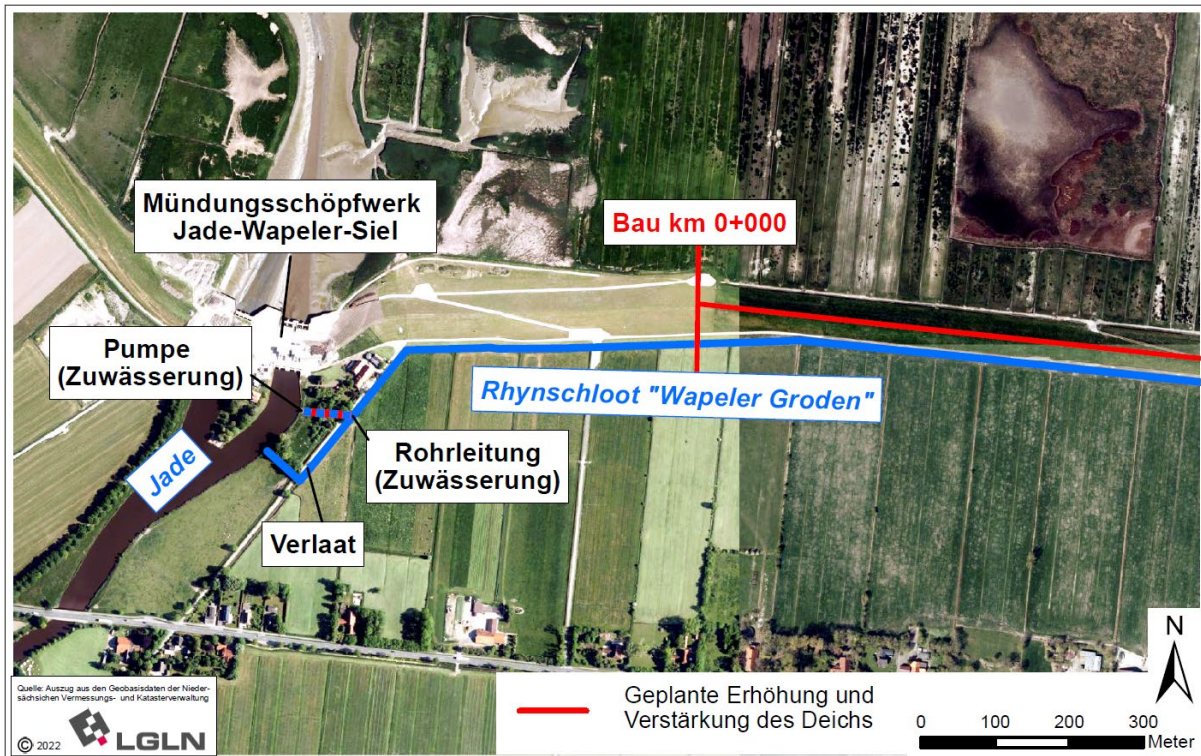


Abb. 3: Pumpenhäuschen an der Jade

Die Einmündung des Rhynschloots in die Jade liegt ca. 110 m südlich des Mündungsschöpfwerks Jade-Wapeler Siel. Für die Jade ist ein freier Abfluss tidebedingt auf zweimal täglich ca. 4 Stunden begrenzt. Bei hohen Niederschlägen und Wasserständen im Binnenland, v.a. im Winter, wird das Wasser der Jade zusätzlich mit Pumpen in die Außenjade geschöpft. Die Jade wird zu den übrigen Zeiten außerhalb der Freiflutzeiträume gestaut. Ebenfalls angestaut wird die Jade, wenn Räumarbeiten in der Außenjade stattfinden, um dann im nächsten Freiflutzeitraum das durch die Räumarbeiten gelöste Sediment in den Jadebusen zu spülen.

Südlich an den Rhynschloot grenzen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Eine Ausnahme bildet ein Campingplatz im Bereich des nordöstlichen Deichabschnittes.

<sup>1</sup> Mdl. Mitteilung Herr Köhler, Entwässerungsverband Jade, vom 10.10.2023



**Abb. 4: Unterlauf des Rhynschloots „Wapeler Groden“ und Bauwerke zur Zu- und Entwässerung**

Nordöstlich der Zufahrt zu der Trift „Schweiburger Mühle / Kirchenstraße, s. Abb. 5, ist der Rhynschloot als flacher Graben ausgebildet, der in dem nördlichsten Abschnitt vermutlich nur temporär Wasser führt. Dieser Teil des Rhynschloots ist über ein Rohr unter der Zufahrt zur Trift mit dem südlichen Teil des Rhynschloots verbunden.

Seeseitig des Deiches liegen die Salzwiesen des Neuwapeler Außengrodens, die überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden. Die Salzwiesen sind durch einen Domänenweg von dem Deich getrennt. Zwischen Domänenweg und Deichfuß verläuft ein Graben. Die Uferlinie (MTHW) des Jadebusens befindet sich in einer Entfernung von ca. 300 bis 1.000 m vom seeseitigen Deichfuß. Im Neuwapeler Außengroden liegen Pütten aus unterschiedlichen Kleinentnahmephase.

Das Grundwasser hatte gem. geotechnischem Gutachten (GTU 2010) im Jahr 2009 im Binnenland einen mittleren Wasserstand von 0,36 mNHN. Es wurde ein deutlicher Abfall des Wasserspiegels in die Richtung des landseitigen Deichfußes festgestellt, wo die tiefsten Grundwasserstände bei ca. 0 mNHN ermittelt wurden. Dies wurde auf den Einfluss des Rhynschloots zurückgeführt. Gem. GTU (2010) wurden die festgestellten Grundwasserstände sehr stark von Niederschlägen beeinflusst und zusätzlich wirkte sich der Tideeinfluss aus dem Jadebusen auf den Grundwasserstand aus. Zudem ist eine Beeinflussung durch den gesteuerten Wasserstand des Rhynschloots (Zu- und Entwässerungszeiten) anzunehmen. Der Chloridgehalt in den Grundwassermessstellen (GWM) am binnenseitigen Deichfuß lag im Jahr 2010 zwischen 938 und 8.060 mg/l (GTU 2010). Die Filterstrecken der GWM liegen bei ca. 7-9 m uGOK und bei ca. 10-23 m uGOK. Die zwei tieferen GWM wiesen die höheren Gehalte an Chlorid auf. In der Güte-Messstelle<sup>2</sup> an der B 437 östlich der Jade (Entnahmetiefe -7 mNHN) lag der Chloridgehalt für den Zeitraum 2015-2021 im Mittel bei ca. 4.570 mg/l, der Natriumgehalt lag im Mittel bei ca. 2.280 mg/l. Auf einer Länge von ca. 780 m des vorhandenen Rhynschloots befindet sich potenziell sulfatsaurer Boden in einer Tiefe von 0-2 m (NIBIS 2023).

<sup>2</sup> Güte-Messstelle „Wapelergroden-Süd“ des NLWKN

## 2.2 Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst die

- Deicherhöhung und Deichverstärkung sowie
- temporäre Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen.

In der nachfolgenden Abbildung sind die wesentlichen räumlichen Merkmale des Deichbauvorhabens dargestellt.

Zur Gewährleistung der Deichsicherheit während der Bauarbeiten werden für den Zeitraum von Mitte September bis Mitte April sämtliche Bauarbeiten eingestellt. Die Bauphase umfasst voraussichtlich 11 Sommerhalbjahre bzw. 11 jährliche Deichbauzeiträume (15.4. – 15.9.).

Für weitere Details wird auf die technische Planung (NLWKN 2025) und die Darstellung im UVP-Bericht, s. Unterlage 1, verwiesen.

Mit dem Vorhaben sind folgende Planungen verbunden, die sich direkt auf **Oberflächengewässer incl. Küsten- und Übergangsgewässer** auswirken, s. Abb. 5:

- Außenseitig** – Überbauung / Verlust von Salzwiesen (inkl. Gräben),  
Gesamtfläche ca. 12,2 ha.
- Binnenseitig** – Verlegung des Rhynschloots aufgrund der verbreiterten Deichaufstandsfläche,  
dabei wird der neue Rhynschloot (in Abschnitten) angelegt **bevor** der alte  
Rhynschloot (in Abschnitten) verfüllt wird,
  - Verfüllung von Abschnitten der senkrecht zum Deich verlaufenden Gräben so-  
wie Verrohrung von Grabenabschnitten, die über Rohrdurchlässe in den alten  
Rhynschloot entwässern, Gesamtumfang: ca. 0,1 ha

Es sind **keine Grundwasserabsenkungen** oder -entnahmen oder Einleitungen in das Grundwasser geplant.

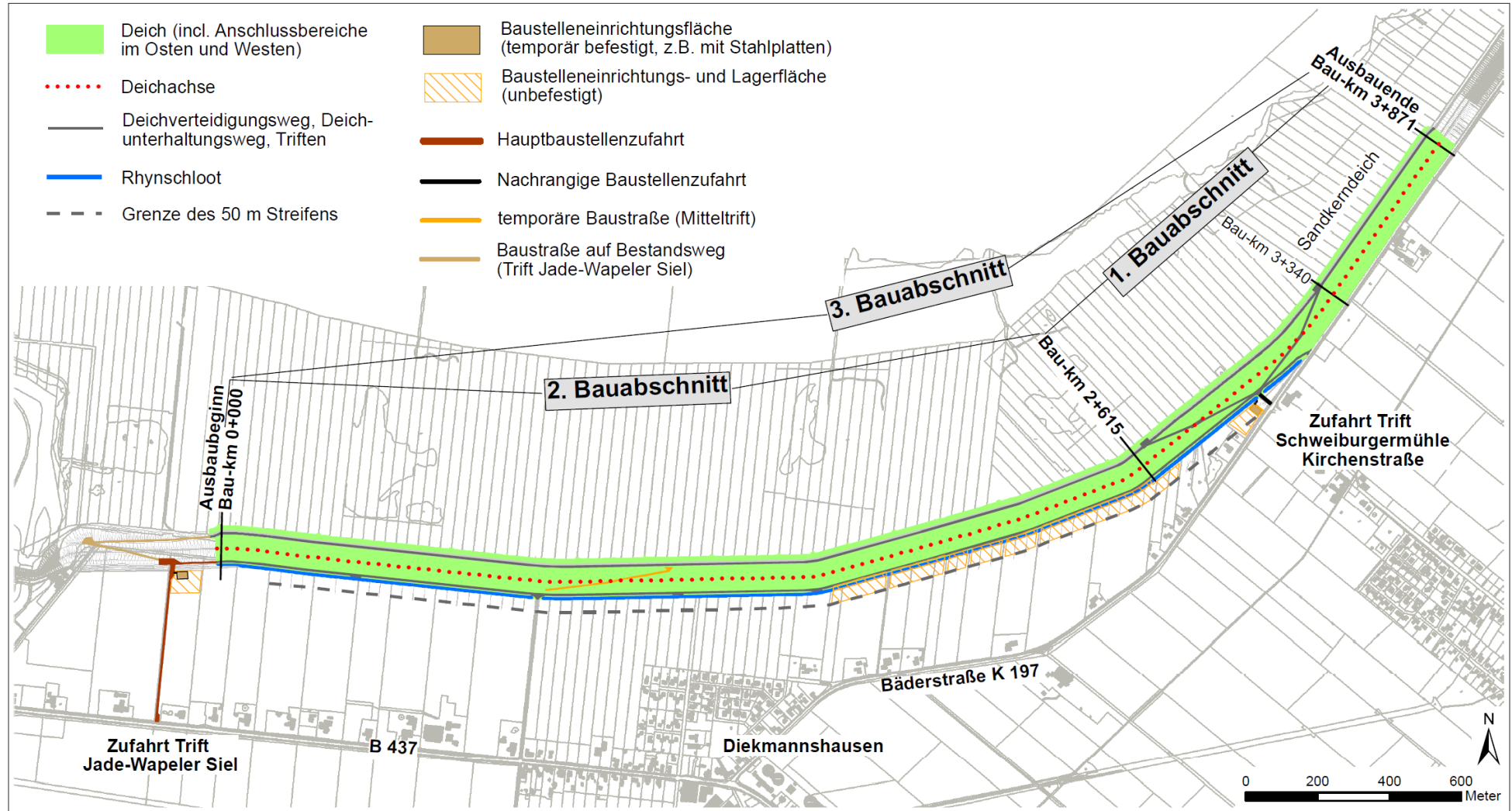


Abb. 5: Lageplan des Vorhabens

**Teil B:**

**Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)**

### 3 Rechtliche Grundlage der Wasserrahmenrichtlinie

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2000/60/EG) dient der Schaffung eines Ordnungsrahmens zum Schutz aller Oberflächengewässer und des Grundwassers. Sie bündelt einen Großteil der in Europa bestehenden Regelungen zum Gewässerschutz. Ergänzt wird die WRRL durch zwei sogenannte Tochterrichtlinien, in denen die Regelungen und Kriterien der WRRL weiter ausdifferenziert werden – die **EU-Grundwasserrichtlinie** (GWRL, 2006/118/EG) und die **Umweltqualitätsnormrichtlinie** (UQN-RL, 2008/105/EG sowie Änderungsrichtlinie 2013/39/EU).

Für Oberflächengewässer werden entsprechend Art. 4 WRRL die Umweltziele unterschieden nach dem Natürlichkeitsgrad der Gewässer:

#### Zielvorgabe für Oberflächenwasserkörper

Guter ökologischer Zustand und guter chemischer Zustand	– „natürliche“ Oberflächengewässer (Natural Water Bodies – NWB)
Gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand	– „künstliche Wasserkörper“ (Artificial Water Bodies – AWB) oder – „erheblich veränderte Wasserkörper“ (Heavily Modified Water Bodies – HMWB)

Für die Grundwasserkörper wird analog dazu das Erreichen des guten mengenmäßigen und chemischen Zustands angestrebt; gleichzeitig soll eine Trendumkehr bei anthropogen bedingten Zunahmen der Schadstoffbelastungen erreicht werden.

Die beschriebenen Ziele bilden das sog. Zielerreichungsgebot (oft auch „Verbesserungsgebot“) der WRRL ab. Daneben ist in allen Oberflächen- und Grundwasserkörpern auch eine Verschlechterung des Gewässerzustands i.S.d. Verschlechterungsverbots zu vermeiden. Für Wasserkörper, die sich in ausgewiesenen Schutzgebieten befinden, gelten nach Anhang IV der WRRL dieselben Zielvorgaben, sofern die Schutzgebietsverordnungen keine anderweitigen Bestimmungen enthalten. Eine Übersicht zu den Umweltzielen gibt die nachfolgende Tabelle.

Tab. 1: Umweltziele nach Art. 4 der WRRL

	Umweltziele Oberflächengewässer	Umweltziele Grundwasser
<b>Zielerreichungsgebot</b>	Erreichen des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials und des guten chemischen Zustands	Erreichen des guten mengenmäßigen und chemischen Zustands
<b>Verschlechterungsverbot</b>	Vermeiden einer Verschlechterung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials und des chemischen Gewässerzustands	Vermeiden einer Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands
	<b>Phasing-out-Verpflichtung</b> (unterstützend): Einstellung der Einleitungen, Emissionen oder Verluste prioritär gefährlicher Stoffe	<b>Trendumkehrgebot</b> (unterstützend): Trendumkehr bei signifikanten und weiterhin zunehmenden Schadstoffkonzentrationen

Die WRRL, GWRL und UQN-RL wurden auf Bundesebene durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in nationales Recht umgesetzt.

In § 27 Abs. 1 WHG sind die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer wie folgt definiert:

*„Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*

2. *ein guter ökologischer Zustand und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“.*

Weitere Bewirtschaftungsziele sind in § 27 Abs. 2 WHG aufgeführt:

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

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

In § 44 WHG sind die Bewirtschaftungsziele für Küstengewässer geregelt:

*„Für Küstengewässer nach § 7 Absatz 5 Satz 2 gelten die §§ 27 bis 31 entsprechend. Seewärts der in § 7 Absatz 5 Satz 2 genannten Linie gelten die §§ 27 bis 31 in den Küstengewässern entsprechend, soweit ein guter chemischer Zustand zu erreichen ist.“*

Die Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser sind in § 47 Abs. 1 WHG aufgeführt:

*„Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass*

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

Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen regelt der § 31 WHG. Nach § 31 Abs. 2 WHG gilt folgende Ausnahme:

*„Wird bei einem oberirdischen Gewässer der gute ökologische Zustand nicht erreicht oder verschlechtert sich sein Zustand, verstößt dies nicht gegen die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 30, wenn*

1. *„dies auf einer neuen Veränderung der physischen Gewässereigenschaften oder des Grundwasserstandes beruht,*
2. *die Gründe für die Veränderung von übergeordnetem öffentlichem Interesse sind oder wenn der Nutzen der neuen Veränderung für die Gesundheit oder Sicherheit des Menschen oder für die nachhaltige Entwicklung größer ist als der Nutzen, den die Erreichung der Bewirtschaftungsziele für die Umwelt und Allgemeinheit hat,*
3. *die Ziele, die mit der Veränderung des Gewässers verfolgt werden, nicht mit anderen geeigneten Maßnahmen erreicht werden können, die wesentlich geringere nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben, technisch durchführbar und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden sind und*
4. *alle praktisch geeigneten Maßnahmen ergriffen werden, um die nachteiligen Auswirkungen auf den Gewässerzustand zu verringern“.*

Konkrete Anforderungen an die Gewässereigenschaften, an die Ermittlung und Beschreibung des Zustands von Gewässern sowie an deren Benutzung sind in der **Oberflächengewässerverordnung** (OGewV 2016) sowie in der **Grundwasserverordnung** (GrwV 2010) geregelt.

Gemäß §§ 83, 82 WHG stellen die Flussgebietsgemeinschaften (FGG) Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme auf, die die Bewirtschaftungsziele für jede Flussgebietseinheit konkretisieren. Die Pläne und Programme werden für sog. Bewirtschaftungszeiträume alle sechs Jahre aktualisiert.

In dem hier relevanten Gebiet gelten der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm der FGG Weser vom 22.12.2021 für den dritten Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027.

## **4 Methodische Grundlagen und Arbeitsschritte**

### **4.1 Bewertung Oberflächengewässer (Ist-Zustand)**

#### **4.1.1 Bewertung ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial**

Gem. § 5 Abs. 1 u. 2 OGewV werden das ökologische Potenzial und der ökologische Zustand eines Oberflächenwasserkörpers (OWK) anhand von kennzeichnenden biologischen Qualitätskomponenten (QK) bewertet. Bei der Bewertung sind gem. § 5 Abs. 3 OGewV hydromorphologische, chemische und allgemein physikalisch-chemische QK unterstützend heranzuziehen.

Den hydromorphologischen und allgemeine physikalisch-chemischen QK kommt eine wesentliche Bedeutung bei der Plausibilisierung der Bewertungsergebnisse für die biologischen QK und den ökologischen Zustand insgesamt zu. In Anlage 4 der OGewV sind für die hydromorphologischen sowie die allgemein physikalisch-chemischen QK Bedingungen beschrieben, die zur Erreichung des sehr guten, guten und mäßigen ökologischen Zustands eingehalten werden müssen.

Zusätzlich ist für die chemische QK (flussgebietsspezifische Schadstoffe) in § 5 Abs. 5 OGewV festgeschrieben, dass der gute ökologische Zustand nur dann erreicht werden kann, wenn sämtliche Umweltqualitätsnormen (UQN) eingehalten werden. Werden hingegen eine UQN oder mehrere UQN nicht eingehalten, ist der ökologische Zustand höchstens als „mäßig“ einzustufen. Die Einstufung der unterstützenden QK erfolgt anhand der jeweiligen Grenz- und Schwellenwerte, auf Basis von „Expert Judgement“ und für die hydromorphologischen QK z.T. auch unter Zuhilfenahme von Bewertungs-Schemata (vgl. [www.gewässer-bewertung.de](http://www.gewässer-bewertung.de)).

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zu den QK, die gem. Anlage 3 der OGewV in den Fließgewässern und den Küstengewässern zu betrachten sind

**Tab. 2: Qualitätskomponenten zur Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials in Anlehnung an Anlage 3 Nr. 1 bis 3.2 OGewV**

Qualitätskomponente (QK) bzw. Qualitätskomponentengruppe	Parameter	Flüsse	Küstengewässer
Biologische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 1 OGewV			
Phytoplankton	Artenzusammensetzung, Biomasse	X <sup>1</sup>	X
Großalgen oder Angiospermen	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit		X <sup>2</sup>
Makrophyten / Phytobenthos	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	X	
Benthische wirbellosen Fauna	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	X	X
Fische	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur	X	
Hydromorphologische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 2 OGewV			
Wasserhaushalt	Abfluss und Abflussdynamik	X	
	Verbindung zum Grundwasser	X	
Durchgängigkeit		X	
Morphologie	Tiefen- und Breitenvarianz	X	
	Tiefenvariation		X
	Struktur und Substrat des Bodens	X	X
	Struktur der Uferzone	X	
Tidenregime	Seegangsbelastung		X
	Richtung vorherrschender Strömungen		X
Chemische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 3.1 OGewV			
Flussgebietspezifische Schadstoffe	synthetische u. nichtsynthetische Schadstoffe in Wasser, Sedimenten oder Schwebstoffen (Schadstoffe nach Anlage 6 OGewV)	X	X
Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 3.2 OGewV			
Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten	Sichttiefe		X
	Temperaturverhältnisse	X	X
	Sauerstoffhaushalt (Sauerstoffgehalt, Sauerstoffsättigung, TOC, BSB, Eisen)	X	X
	Salzgehalt (Chlorid, Leitfähigkeit bei 25°C, Sulfat, Salinität)	X	X
	Versauerungszustand (pH-Wert, Säurekapazität bei versauerungsgefährdeten Gewässern)	X	
	Nährstoffverhältnisse (Gesamtphosphor, ortho-Phosphat-Phosphor, Gesamtstickstoff, Nitrat-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff, Ammoniak-Stickstoff, Nitrit-Stickstoff)	X	X

<sup>1</sup> Bei planktondominierten Fließgewässern zu bestimmen.<sup>2</sup> Zusätzlich zu Phytoplankton wird die jeweils geeignete Teilkomponente bestimmt.

#### 4.1.2 Bewertung chemischer Zustand

Der chemische Zustand wird gem. § 6 Satz 1 OGewV anhand einer Liste von UQN für die prioritären und bestimmte andere Schadstoffe sowie für den Eutrophierungsindikator Nitrat bewertet. Die betreffenden Stoffe und ihre UQN sind in den Richtlinien 2008/105/EG bzw. der Änderungsrichtlinie 2013/39/EG geregelt und in Anlage 8, Tabelle 2 der OGewV gelistet. Die Klassifizierung erfolgt nach § 6 Sätze 2, 3 OGewV zwei-stufig als „gut“ (UQN eingehalten) und „nicht gut“ (UQN nicht eingehalten).

Wird die zulässige Höchstkonzentration eines Stoffes innerhalb des OWK überschritten, ist der chemische Zustand bereits als „nicht gut“ einzustufen.

## 4.2 Bewertung Grundwasser (Ist-Zustand)

### 4.2.1 Bewertung mengenmäßiger Zustand

Der mengenmäßige **Zustand** eines Grundwasserkörpers (GWK) wird in den Zustandsklassen „gut“ oder „schlecht“ eingestuft. Er ist laut § 4 Abs. 2 GrwV dann „gut“, wenn

- *„die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme die verfügbare Grundwasserressource nicht übersteigt und*
- *durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass*
  - *die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des WHG 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 WHG signifikant verschlechtert,*
  - *Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und*
  - *das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.“*

Gem. NMU (2021) liegt ein schlechter mengenmäßiger Grundwasserzustand vor, sobald durch anthropogen bedingte Veränderungen des Grundwasserspiegels mindestens eines der vorgenannten Schutzziele verfehlt wird.

### 4.2.2 Bewertung chemischer Zustand

Auch der chemische Zustand des Grundwassers wird in den Klassen „gut“ oder „schlecht“ eingestuft. Ein guter chemischer Zustand ist laut § 7 GrwV dann erreicht, wenn die in Anlage 2 enthaltenen oder gemäß § 5 GrwV festgelegten Schwellenwerte an den Messstationen des GWK nicht überschritten werden.

Ein guter chemischer Zustand gilt auch dann als erreicht, wenn es keine Anzeichen dafür gibt, dass festgestellte Schwellenwertüberschreitungen aus anthropogenen Quellen stammen und die Grundwasserbeschaffenheit weder zu signifikanten Verschlechterungen hydraulisch verbundener OWK oder noch zu signifikanten Schädigungen von grundwasserabhängigen Landökosystemen führt. Mit dieser Regelung wird den teilweise hohen geogenen Stoffeinträgen in das Grundwasser Rechnung getragen (z.B. erhöhte Salzwasserintrusion in Küstennähe (NLWKN 2014)). Ferner gilt laut § 7 Abs. 3, Nr. 1 a) GrwV, dass auch bei einem überschrittenen Schwellenwert der „gute“ chemische Zustand erreicht werden kann, wenn davon weniger als ein Fünftel der GWK-Fläche betroffen sind; weitere Ausnahmegründe sind in § 7 Abs. 1 - 3 GrwV genannt.

Die für den chemischen Zustand des Grundwassers relevanten Stoffe (Nitrat, Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln einschließlich der relevanten Metaboliten, Arsen, Cadmium, Blei, Quecksilber, Ammonium, Chlorid, Nitrit, Ortho-Phosphat, Sulfat und die Summe aus Tri- und Tetrachlorethen) entsprechen zum Teil denen, die auch bei der Bewertung der OWK als flussgebietsspezifische Schadstoffe oder prioritäre und nicht-prioritäre Schadstoffe sowie bei den allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten berücksichtigt werden.

### 4.3 Gewässerüberwachung und Messstellen

Die Überwachung des Gewässerzustands (Oberflächen- und Grundwasser) findet an ausgewählten Messstellen statt. Sie sollen den Zustand der jeweils untersuchten Parameter und Komponenten für den gesamten Wasserkörper repräsentieren („repräsentative Messstellen“). Die Überwachungsergebnisse der Messstellen bilden die Grundlage für die in den Bewirtschaftungsplänen dargestellte Zustandsbewertungen sowie die darauf aufbauende Maßnahmenplanung. Auch für die Beurteilung von Vorhabenwirkungen ist die Lage der Messstellen von Bedeutung; formal betrachtet sind nur solche Auswirkungen relevant, die zu mess- und beobachtbaren Zustandsveränderungen an den repräsentativen Messstellen führen. In der Auswirkungsprognose wird daher stets auch auf die Messstellen abgestellt.

In der WRRL sind die Messnetze zur überblicksweisen und operativen Überwachung verankert. Die Überblicksmessstellen befinden sich an bedeutenden Gewässern und dienen der dauerhaften Erfassung großräumiger Entwicklungen der Gewässerqualität. Die operative Überwachung findet an Gewässern statt, die aufgrund von Belastungen die Umweltziele verfehlen. Sie wird solange aufrechterhalten, bis die Ziele erreicht sind. Die operativen Messstellen dienen der Identifizierung von Quellen und Ursachen der vorherrschenden Belastungen und helfen bei der Dokumentation der Wirkung von Maßnahmen. Ergänzend zur überblicksweisen und operativen Überwachung werden an sog. unterstützenden Messstellen die allgemein physikalisch-chemischen Parameter gemessen. Einige QK, darunter die Brack- und Salzwiesen, werden nicht über einzelne Messstellen, sondern durch eine flächenhafte Erfassung bewertet (NMU 2021).

### 4.4 Auswirkungsprognose und Bewertung vorhabenbedingter Veränderungen - Verschlechterungsverbot

Das Vorgehen bei der Prüfung von Verstößen gegen das Verschlechterungsverbot folgt einem transparenten und funktionsgerechten Ansatz und wird fachlich nachvollziehbar untersetzt:

1. Auf Basis des Ist-Zustands der OWK/GWK werden die zu erwartenden vorhabenbedingten Veränderungen der bewertungsrelevanten Komponenten beschrieben.
2. Anschließend wird geprüft, ob sich aus den prognostizierten Veränderungen Verstöße gegen das Verschlechterungsverbot ergeben.
3. Bei der Prüfung wird zwischen den Begriffen der „nachteiligen Veränderung“ (Veränderung einer für den Gewässerzustand relevanten Komponente ohne Rechtsfolgen) und „Verschlechterung“ unterschieden (Veränderung erfüllt die tatbestandlichen Voraussetzungen des WHG, ist gerichtlich überprüfbar und mit entsprechenden Rechtsfolgen verbunden).

#### 4.4.1 Oberflächengewässer

##### Wirkungen auf nicht-berichtspflichtige Oberflächengewässer

Der maßgebliche Raumbezug für Aussagen im Zusammenhang mit dem „Verschlechterungsverbot“ ist gem. LAWA (2020) der Wasserkörper. Vorhabenbedingte Auswirkungen auf nicht-berichtspflichtige Gewässer sind vor dem Hintergrund des „Verschlechterungsverbots“ nur relevant, sofern diese Einfluss auf festgelegte, berichtspflichtige OWK haben.

Die nicht-berichtspflichtigen Gewässer stellen gem. LAWA (2020) meist kleine Zuflüsse und Oberläufe der OWK dar, die insbesondere für die Besiedlung und – größenbedingt in begrenztem Maße – auf die Standortverhältnisse im OWK (zumindest unmittelbar im Bereich des OWK-Beginns) wirken können. Die Bedingungen im und aus dem nicht-berichtspflichtigen Gewässer können damit direkt Auswirkungen auf die BQK im OWK haben.

Es können gem. LAWA (2020) folgende Aspekte unterschieden werden, die eine Berücksichtigung von nicht-berichtspflichtigen Gewässern für die Beurteilung hinsichtlich des „Verschlechterungsverbots“ in einem OWK erfordern könnten:

- **Direkte abiotische Wirkungen** aus einem nicht-berichtspflichtigem Gewässer, die durch ein Vorhaben ausgelöst werden können und bis in einen OWK hineinwirken könnten (z.B. eine erhöhte Nährstoffkonzentration durch eine Einleitung)
- **Direkte biotische Auswirkungen** in einem nicht-berichtspflichtigen Gewässer, die durch direkte abiotische Wirkungen im nicht-berichtspflichtigen Gewässer hervorgerufen werden und die BQK derart beeinflussen, dass sich dies im Zustand der Zönosen im OWK widerspiegelt (z.B. Beeinträchtigung von Laichhabitaten)

### Veränderungen der unterstützenden Qualitätskomponenten

Bezüglich einer nachteiligen Veränderung der unterstützenden QK verweist das BVerwG (Rs. 7 A 2/15, 09.02.2017, Rn. 496) auf deren „unterstützenden“ Charakter. Die hydromorphologischen, allgemein physikalisch-chemischen und chemischen QK bilden lediglich die Habitatbedingungen innerhalb des Gewässers ab, welche wiederum den Zustand von Flora und Fauna beeinflussen können.

Gem. LAWA (2020) stellt die nachteilige Veränderung bzw. die Herabstufung einer unterstützenden QK nicht unmittelbar eine Verschlechterung i.S.d. WRRL dar; vielmehr ist die *indirekte* Folgewirkung für die Einstufung der übergeordneten biologischen QK maßgebend. In der Prüfung muss ggf. dezidiert dargelegt werden, warum eine nachteilige Veränderung einer unterstützenden Qualitätskomponente keine negativen Auswirkungen auf die Einstufung der biologischen QK im Sinne einer Verschlechterung hat (s.u.).

### Veränderungen der biologischen Qualitätskomponenten

Nachteilige Veränderungen der biologischen QK können *direkt* durch das Vorhaben verursacht werden oder *indirekt* aus den Veränderungen der Habitatbedingungen resultieren (abgebildet durch die unterstützenden QK, s.o.). Ob eine Verschlechterung im Sinne der WRRL vorliegt, ist laut Urteil des EuGHs (Az. C-461/13, 01.07.2015, Rn. 70) anhand einer kombinierten „Zustandsklassen/Status-Quo-Theorie“ zu bestimmen. Es gilt:

- Nicht jede nachteilige Veränderung des Gewässerzustands stellt automatisch eine Verschlechterung dar.
- Eine Verschlechterung liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer biologischen QK im Sinne des Anhangs V WRRL um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer schlechteren Einstufung des OWK insgesamt führt (Zustandsklassen-Theorie).
- Ist eine QK bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet (schlechter Zustand / Potenzial), stellt jede weitere Verschlechterung dieser Komponente auch eine Verschlechterung des OWK dar (Status-Quo-Theorie).

Bei der Prüfung ist außerdem eine Reihe zusätzlicher Aspekte zu berücksichtigen (u.a. Messbarkeit von Veränderungen), die sich aus den Urteilen des BVerwG ergeben und im Kapitel 4.4.3 „Allgemeine Bewertungsmaßstäbe“ erläutert werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Zusammenhang von Bewertungsklassen, EQR-Werten (Ecological Quality Ratio) und der „Zustandsklassen-/Status-Quo-Theorie“ für die biologischen QK.

**Tab. 3: Vorgehensweise bei der Bewertung der biologischen QK nach der „kombinierten Zustandsklassen-/Status-Quo-Theorie“**

Ist-Zustand bzw. Ist-Potenzial der bewertungsrelevanten biologischen Qualitätskomponenten					
Ökologischer Zustand (NWB)	sehr gut	gut	mäßig	unbefried.	schlecht
Ökologisches Potenzial (AWB / HMWB)	gut und besser		mäßig	unbefried.	schlecht
EQR-Wert*	1,0 – 0,8	< 0,8 – 0,6	< 0,6 – 0,4	< 0,4 – 0,2	< 0,2 – 0,0
Bewertung der vorhabenbedingt zu erwartenden Veränderungen unter Berücksichtigung von Vorkehrung					
Verfahren	„Zustandsklassen-Theorie“			„Status-Quo-Theorie“	
Fragestellung	Sind die vorhabenbedingten Veränderungen nachteilig und deutlich (signifikant), so dass ein Zustands-/ Potenzialklassenwechsel der Qualitätskomponente zu erwarten ist?			Sind die vorhabenbedingten Veränderungen nachteilig?	
Bewertungsregel	Der Zustands-/Potenzialklassenwechsel einer Qualitätskomponente wird als Verschlechterung bewertet.			Jede weitere mess- oder beobachtbare nachteilige Veränderung wird als Verschlechterung bewertet.	

\* Je nach Qualitätskomponente, Gewässertyp und Bewertungsverfahren gelten z. T. unterschiedliche EQR-Grenzwerte für den sehr guten/guten sowie den guten/mäßigen Zustand (vgl. Anlage 5 OGeWV und Anhang B).

### Veränderungen des chemischen Zustands

Das zuvor für die biologischen Qualitätskomponenten beschriebene Vorgehen ist laut EuGH auf Qualitätskomponenten und Stoffe gleichermaßen anzuwenden (Az. C-461/13, 01.07.2015, Rn. 66 sowie C-535/18, 28.05.2020, Rn. 118). Demnach gilt das Verschlechterungsverbot äquivalent zu den biologischen Qualitätskomponenten auch für jeden einzelnen bewertungsrelevanten Stoff des chemischen Zustands; die UQN fungieren in diesem Kontext als Zustandsklassengrenzen. Die LAWA (2017) fasst das Vorgehen wie folgt zusammen (S. 23, verändert):

- „Eine Verschlechterung des chemischen Zustands liegt bei Oberflächengewässern demnach vor, wenn infolge eines Vorhabens eine UQN für einen Stoff nach Anlage 8 Tabellen 1 und 2 OGeWV im relevanten Wasserkörper überschritten wird.
- Aus der Fokussierung auf die einzelne Qualitätskomponenten nach Anhang V WRRL folgt ferner, dass eine Verschlechterung auch dann anzunehmen ist, wenn der chemische Zustand bereits wegen Überschreitung einer anderen UQN nicht gut ist.
- Keine Verschlechterung ist gegeben, wenn sich zwar der Wert für einen Stoff verschlechtert, die UQN aber noch nicht überschritten wird (sog. Auffüllung).
- Auch der Fall einer weiteren messbaren Konzentrationserhöhung des Schadstoffs einer bereits überschrittenen UQN an der repräsentativen Messstelle stellt eine Verschlechterung dar. Die Situation ist parallel zum Bejahen einer Verschlechterung bei einer bereits schlecht eingestuftem biologischen Qualitätskomponente einzuordnen.“ (S.23)

Auch hier sind die zusätzlichen und „Allgemeinen Bewertungsmaßstäbe“ (Kapitel 4.4.3) zu berücksichtigen. Die nachfolgende Tabelle zeigt den Zusammenhang von Bewertungsklassen und der „Zustandsklassen-/Status-Quo-Theorie“ für den chemischen Zustand.

**Tab. 4: Vorgehensweise bei der Bewertung des chemischen Zustands nach der „kombinierten Zustandsklassen-/Status-Quo-Theorie“**

OWK	Ist-Zustand der bewertungsrelevanten Einzelstoffe	
Chemischer Zustand (NWB, AWB und HMWB)	Gut (UQN aller relevanten Stoffe eingehalten)	Nicht gut (UQN mindestens eines relevanten Stoffes überschritten)
<b>Bewertung der vorhabenbedingt zu erwartenden Veränderungen des chemischen Zustands unter Berücksichtigung von Vorkehrung</b>		
Verfahren	„Zustandsklassen-Theorie“	„Status-Quo-Theorie“
Fragestellung	Werden vorhabenbedingt relevante Stoffe eingetragen, so dass ein Klassenwechsel ihrer UQN von „gut“ zu „nicht gut“ zu erwarten ist?	Werden vorhabenbedingt relevante Stoffe eingetragen, deren UQN bereits im Ist-Zustand überschritten sind?
Bewertungsregel	Die Überschreitung der UQN wird als Verschlechterung bewertet.	Jede weitere mess- oder beobachtbare Erhöhung wird als Verschlechterung bewertet.

#### 4.4.2 Grundwasserkörper

##### Verschlechterung des chemischen Zustands

Laut EuGH ist die „Zustandsklassen / Status-Quo-Theorie“ auch auf das Grundwasser anzuwenden, weil die Umweltziele für das Oberflächen- und Grundwasser in dieselbe rechtliche Systematik eingebettet sind (C-535/18, 28.05.2020, Rn. 118). Gem. LAWA (2017) gilt für den chemischen Zustand der GWK:

*„Eine Verschlechterung des chemischen Zustands liegt vor, sobald mindestens ein Schadstoff den für den jeweiligen Grundwasserkörper maßgeblichen Schwellenwert [...] überschreitet, es sei denn die Bedingungen nach § 7 Abs. 3 oder § 7 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. a bis c GrwV werden erfüllt. Für Schadstoffe, die den maßgebenden Schwellenwert bereits überschreiten, stellt jede weitere (messbare) Erhöhung der Konzentration eine Verschlechterung dar.“ (S. 26)*

Eine Verschlechterung ist laut EuGH im Übrigen schon dann gegeben, wenn der Schwellenwert für einen relevanten Stoff bereits an einer einzigen Messstelle überschritten wird.

##### Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands

Hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands liegt laut LAWA (2017) eine Verschlechterung vor, sobald mindestens eines der für die Bewertung des Ist-Zustandes relevanten Kriterien aus § 4 Abs. 2 GrwV nicht mehr erfüllt wird. Auch hier gilt, dass bei Kriterien, die bereits vor Durchführung des Vorhabens nicht erfüllt werden, jede weitere mess- oder beobachtbare negative Veränderung eine Verschlechterung darstellt.

##### Rolle der grundwasserabhängigen Landökosysteme

Für die Beurteilung von Verschlechterungen des chemischen und mengenmäßigen Zustands sind die hydraulisch angeschlossenen grundwasserabhängigen Landökosysteme von besonderer Bedeutung. Diese können über Veränderungen der Grundwasserstände (mengenmäßiger Zustand) oder die Wasserbeschaffenheit (chemischer Zustand) „signifikant geschädigt“ werden, was eine Verschlechterung indiziert. Eine „signifikante Schädigung“ liegt vor, wenn der zuvor erfasste Biotoptyp von besonderer

ökologischer oder sozioökonomischer Bedeutung ist und infolge des Vorhabens verloren geht LAWA (2017).

Für die Beurteilung, ob es infolge mengenmäßiger oder stofflicher Veränderungen im Grundwasser zu signifikanten Schädigungen der o. g. Landökosysteme kommt, liegen keine einheitlichen Grenzwerte oder Verfahren vor. Hier bedarf es i.d.R. einer genauen Einzelfallanalyse.

#### 4.4.3 Allgemeine Bewertungsmaßstäbe

##### Raumbezug

Bezugsraum für die Bewertung von Verschlechterungen sind jeweils die betroffenen Wasserkörper in ihrer offiziellen Abgrenzung, d.h. maßgebend ist, ob ein Vorhaben zu einer Verschlechterung auf der Ebene eines gesamten Wasserkörpers führt. Relevant ist hierfür die Veränderung an der repräsentativen Messstelle (OWK) bzw. den Messstellen (GWK).

##### Zeitbezug

Laut Kap. 3.3.1 des CIS-Leitfadens No. 36 (CIS 2019), können Tätigkeiten bzw. Vorhaben mit Blick auf deren Wirkdauer zu Folgendem führen:

- „i. Kurzfristige Auswirkungen auf Qualitätskomponenten, wodurch sich der Zustand bzw. das Potenzial von Wasserkörpern in kurzer Zeit erholen kann;*
  - ii. Langfristige Auswirkungen, wodurch sich der Zustand bzw. das Potenzial von Wasserkörpern dauerhaft oder für lange Zeit verändert und sich voraussichtlich nicht erholt.*
- [...] „Für kurze Zeit“ oder „für längere Zeit“ sind nicht definiert. Allerdings können die für die Überwachungsprogramme genannten Häufigkeiten als Anhaltspunkt dienen.“ (S. 24/25)*

Für die Berücksichtigung des Zeitbezugs im Kontext der Vorhabenprüfung ordnet BMVI (2019), die vorangegangene Darstellung im CIS-Leitfaden (CIS 2019) wie folgt ein:

*„Das heißt, gelingt es ein Vorhaben derart zu realisieren, dass ein WK sich von herstellungsbedingten Beeinträchtigungen [zum Zeitpunkt der Fertigstellung] bis zum nächsten Monitoring erholt hat und diese dort nicht (mehr) mess- und beobachtbar sind, liegt kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot vor. Je näher der nächste Monitoringzyklus zeitlich an dem Umsetzungszeitpunkt eines Vorhabens liegt, desto eher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Beeinträchtigungen dort mess- und beobachtbar sind. Es ist aber auch zu berücksichtigen, ob sich die betroffenen Qualitätskomponenten bereits an der Grenze zur nächst niedrigen Klasse oder sich in der niedrigsten Klasse befindet.“ (S. 36)*

Nach LAWA (2017) können kurzzeitige Verschlechterungen aus Gründen der Verhältnismäßigkeit außer Betracht bleiben, wenn mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass sich der bisherige Zustand kurzfristig wiederinstellt.

Dazu führt der Leitfaden des BMVI (2019) im Hinblick auf natürliche dynamische Prozesse in Gewässern wie folgt aus:

*„Die wertbildenden Arten der biologischen Qualitätskomponenten unterliegen ebenfalls natürlich stattfindenden dynamischen Veränderungen in einem Gewässer und reagieren mit einer entsprechenden Schwankungsbreite in Hinblick auf Artzusammensetzung, Abundanz (und bei Fischfauna zusätzlich auch Altersstruktur). Derartige mess- und beobachtbare Veränderungen können, mit Blick auf die Beurteilung vor dem Hintergrund der natürlichen Dynamik, dann ebenfalls marginal sein. Folgerichtig kann der Begriff der Kurzzeitigkeit artspezifisch und gewässertypspezifisch auf die Bandbreite dynamischer Prozesse in einem Gewässer ausgelegt werden. Bei der Gewässerflora, vergleichbare Habitatbedingungen nach Vorhabenrealisierung vorausgesetzt, kann sich die Besiedlung je nach Jahreszeit bei Phytobenthos und Phytoplankton nach wenigen Monaten wieder einstellen. Bei Makrophyten, Großalgen oder Angiospermen können sich unter idealen Bedingungen nach einer Vegetationsperiode die Verhältnisse wieder einstellen. Der (Wieder-*

*)Aufbau ausgeprägter Lebensgemeinschaften kann sich aber auch über Jahre erstrecken. Viele bewertungsrelevante Arten der benthischen wirbellosen Fauna sind an die dynamischen Verhältnisse angepasst und können durch ihr Reproduktionsverhalten Verluste (infolge natürlicher wie auch anthropogen veranlasster Veränderungen) oft in wenigen Monaten wieder ausgleichen, wenn die Habitatbedingungen vergleichbar sind und die entsprechenden Arten aus dem Umfeld eines Vorhabens wieder einwandern können. Bei Verlusten in der Fischfauna, entsprechende Habitatbedingungen vorausgesetzt, dauert der Wiederaufbau einer typischen Population mit den entsprechenden Arten nicht unter einem Jahr. Die Anforderung einer gewässertypischen Altersstruktur kann aufgrund des Heranwachsens geschlechtsreifer Tiere aber auch mehrere Jahre betragen.“ (S. 36,37)*

### **Mess- und Beobachtbarkeit**

Eine Veränderung des chemischen oder ökologischen Zustands, die bezogen auf den betroffenen OWK messtechnisch nicht nachweisbar ist, stellt laut BVerwG keine Verschlechterung im Sinne der WRRL dar (Rs. 7 A 2.15, 09.02.2017). So können rein theoretische, also beispielsweise aus Berechnungen oder Modellen abgeleitete, aber in der Natur mit Hilfe verfügbarer Methoden nicht nachweisbare Veränderungen auch nicht als solche gewertet werden. Dabei ist irrelevant, ob die Veränderungen tatsächlich nicht auftreten, oder ob es lediglich an geeigneten Mess- und Bewertungsverfahren mangelt. Demnach können auch nur mess- bzw. beobachtbare zukünftige Veränderungen einem Vorhaben zugeordnet und ggf. als Verschlechterung gewertet werden. Dies trifft auch zu, wenn sich die betroffene Qualitätskomponente bereits im schlechtesten Zustand befindet (LAWA 2017).

Ferner ergänzt das BVerwG (Rs. 7 A 2.15, Rn. 533), dass

*„[...] auch messbare Änderungen, namentlich bei dynamischen Parametern, marginal sein [können], wenn sie in Relation zur natürlichen Band- oder Schwankungsbreite nicht ins Gewicht fallen.“*

## **4.5 Bewertung vorhabenbedingter Veränderungen - Zielerreichungsgebot**

Das Vorgehen bei der Prüfung von Verstößen gegen das Zielerreichungsgebot erfolgt in den folgenden Schritten:

1. Die zu erwartenden vorhabenbedingten Veränderungen werden den Maßnahmen gegenübergestellt, die in den behördenverbindlichen Maßnahmenprogrammen für die OWK / GWK vorgesehen und zur fristgerechten Erreichung der Bewirtschaftungsziele erforderlich sind.
2. Anschließend wird geprüft, ob sich daraus Verstöße gegen das Zielerreichungsgebot ergeben. Die Auslegung und Operationalisierung des Zielerreichungsgebots in diesem Fachbeitrag werden nachfolgend erläutert.
3. Die Ergebnisse der Prüfung von Verstößen gegen das Verschlechterungsverbot werden berücksichtigt; laut BVerwG stellt jedoch nicht jeder Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot auch automatisch einen Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot dar (Rs. 7 A 1.15, 11.08.2016, Rn. 169; dort wird der Begriff „Verbesserungsgebot“ genutzt).

### **4.5.1 Oberflächenwasserkörper**

Ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot liegt vor, sobald die zur Erhaltung oder Erreichung des guten ökologischen Zustands / Potenzials und des guten chemischen Zustands geplanten Maßnahmen ganz oder teilweise durch das Vorhaben behindert oder verzögert werden, so dass die fristgerechte Zielerreichung erschwert oder gefährdet ist.

Die Beurteilung richtet sich dabei nach dem allgemeinen ordnungsrechtlichen Wahrscheinlichkeitsmaßstab. Relevant ist somit, ob die Folgewirkungen des Vorhabens mit hinreichender Wahrscheinlichkeit faktisch die o.g. Tatbestände auslösen. Die Grundlage für die Prüfung bilden die in den jeweils gültigen

Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen formulierten Ziele und Zielzeitpunkte sowie Maßnahmen.

Phasing out-Verpflichtung: Nach Art. 4 Abs. 1 lit. a Nr. iv WRRL sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, Einleitungen, Emissionen und Verluste prioritär gefährlicher Stoffe zu beenden oder schrittweise einzustellen. Dieses „phasing out“ ist Teil der Umweltziele und wirkt unterstützend auf das Zielerreichungsgebot für den chemischen Zustand. Der eigenständige Gehalt besteht laut BVerwG darin,

*„[...] dass [es] – anders als das Verbesserungsgebot – nicht nur immissions- sondern auch emissionsbezogene Anforderungen regelt.“ (Rs. 7 C 25/15, 02.11.2017, Rn. 59).*

Das „phasing out“ ist bislang nicht in deutsches Recht umgesetzt und ist nach Ansicht des BVerwG nicht vollziehbar, weil die notwendigen Vorgaben seitens der EU fehlen (Vorschläge zur Emissionsbegrenzung, vgl. Art. 16 Abs. 8 WRRL). Auf mögliche Verstöße gegen das „phasing out“ wird in diesem Fachbeitrag daher auch nicht weiter eingegangen.

#### 4.5.2 Grundwasserkörper

Für das Grundwasser liegen keine gerichtlichen Entscheidungen zur Anwendung des Zielerreichungsgebots vor. Die zuvor für die OWK konkretisierten Vorgaben (s.o.) werden deshalb auf das Grundwasser übertragen (mit Ausnahme der Phasing out-Verpflichtungen). Ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot liegt demnach vor, sobald die zur Erhaltung oder Erreichung des guten mengenmäßigen und chemischen Zustands geplanten Maßnahmen ganz oder teilweise durch das Vorhaben behindert oder verzögert werden, sodass die fristgerechte Zielerreichung erschwert oder gefährdet ist. Auch hier gilt der allgemeine ordnungsrechtliche Wahrscheinlichkeitsmaßstab.

Trendumkehrgebot: Nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG sollen alle signifikanten und anhaltenden Trends steigender Schadstoffkonzentrationen, die infolge menschlicher Tätigkeiten auftreten, umgekehrt werden. Dieses „Trendumkehrgebot“ ist Teil der WRRL-Umweltziele und wirkt unterstützend auf das Zielerreichungsgebot für den chemischen Grundwasserzustand, s. Tab. 1.

Seitens der Behörden werden GWK als gefährdet eingestuft, wenn das Risiko besteht, dass sie die Bewirtschaftungsziele nicht erreichen. Sofern ein Trend nach Anl. 6 Nr. 1 GrwV besteht, der zu einer signifikanten Gefahr für die Qualität der Gewässer oder Landökosysteme, für die menschliche Gesundheit oder die potentiellen oder tatsächlichen legitimen Nutzungen der Gewässer führen kann, werden Maßnahmen zur Trendumkehr veranlasst. Sie werden in den jeweils gültigen Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen dokumentiert.

Verstöße gegen das Trendumkehrgebot liegen demnach vor, wenn Maßnahmen zur Trendumkehr ganz oder teilweise durch das Vorhaben behindert oder verzögert werden, so dass die fristgerechte Zielerreichung erschwert oder gefährdet ist, oder wenn das Vorhaben einen steigenden Trend von Schadstoffkonzentrationen verursachen kann (z. B. infolge von Schadstoffeinleitungen). Ein Verstoß kann daher prinzipiell schon bei geringen Schadstoffkonzentrationen vorliegen.

#### 4.6 Phasing out-Verpflichtung

Nach Art. 4 Abs. 1 lit. a Nr. iv WRRL sind die EU-Mitgliedstaaten verpflichtet, Einleitungen, Emissionen und Verluste prioritär gefährlicher Stoffe in Oberflächenwasserkörper zu beenden oder schrittweise einzustellen. Dieses „phasing out“ ist Teil der Umweltziele und wirkt unterstützend auf das Zielerreichungsgebot für den chemischen Zustand. Der eigenständige Gehalt besteht laut BVerwG darin, „[...] dass [es] – anders als das Verbesserungsgebot – nicht nur immissions- sondern auch emissionsbezogene Anforderungen regelt.“ (Az. 7 C 25/15, 02.11.2017, Rn. 59). Das „phasing out“ ist bislang nicht in deutsches Recht umgesetzt und ist nach Ansicht des BVerwG nicht vollziehbar, weil die notwendigen Vorgaben seitens der EU fehlen.

Die Phasing out-Verpflichtung ist für das Vorhaben nicht relevant und wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

#### 4.7 Trendumkehrgebot

Nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG sollen alle signifikanten und anhaltenden Trends steigender Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser, die infolge menschlicher Tätigkeiten auftreten, umgekehrt werden. Dieses „Trendumkehrgebot“ ist Teil der WRRL-Umweltziele und wirkt unterstützend auf das Zielerreichungsgebot für den chemischen Grundwasserzustand.

Seitens der Behörden werden Grundwasserkörper als gefährdet eingestuft, wenn das Risiko besteht, dass sie die Bewirtschaftungsziele nicht erreichen. Sofern ein Trend nach Anl. 6 Nr. 1 GrwV besteht, der zu einer signifikanten Gefahr für die Qualität der Gewässer oder Landökosysteme, für die menschliche Gesundheit oder die potenziellen oder tatsächlichen legitimen Nutzungen der Gewässer führen kann, werden Maßnahmen zur Trendumkehr veranlasst. Sie werden in den jeweils gültigen Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen dokumentiert.

Verstöße gegen das Trendumkehrgebot liegen demnach vor, wenn Maßnahmen zur Trendumkehr ganz oder teilweise durch das Vorhaben behindert oder verzögert werden, sodass die fristgerechte Zielerreichung erschwert oder gefährdet ist, oder wenn das Vorhaben einen steigenden Trend von Schadstoffkonzentrationen verursachen kann (z.B. infolge von Schadstoffeinträgen). Ein Verstoß kann daher prinzipiell schon bei geringen Schadstoffkonzentrationen vorliegen.

#### 4.8 Arbeitsschritte

Aus der Rechtsprechung resultierten die fachtechnischen Hinweise der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA 2020) zum Verschlechterungsverbot sowie der Leitfaden zur Berücksichtigung der WRRL bei der Vorhabenzulassung in Bundeswasserstraßen (BMVI 2019). Sie bilden die Grundlage für das methodische Vorgehen im vorliegenden Fachbeitrag WRRL.

Der Fachbeitrag WRRL orientiert sich in der Gliederung an den Vorschlag des BMVI (2019). Dabei sind folgende Arbeitsschritte vorgesehen, vgl. auch Abb. 6:

- **Beschreibung des Vorhabens**, s. Kapitel 2, und der vorhabenbedingten **Wirkfaktoren** sowie der **Vorkehrungsmaßnahmen**, s. Kapitel 5,
- **Identifizierung vom Vorhaben betroffener Wasserkörper**, s. Kapitel 6,
- **Wasserkörperbezogene Beiträge**, s. Kapitel 7 bis 10:
  - **Beschreibung des Ist-Zustandes** anhand der Daten des Bewirtschaftungsplanes (FGG Weser (2021a) und der Informationen der Wasserkörpersteckbriefe (WASSERBLICK 2023),
  - **Vorprüfung**,  
Gem. BMVI (2019) wird geprüft und bewertet, ob das Vorhaben geeignet ist, die WRRL-Ziele negativ in einem Wasserkörper zu beeinträchtigen. Im Rahmen der Vorprüfung wird geprüft, ob die Vorhabenwirkungen in vernünftiger Weise und mit hinreichender Sicherheit überhaupt geeignet sind, die Bewirtschaftungsziele der WRRL negativ beeinflussen zu können. Dabei kommt es darauf an, ob es überhaupt Wirkungsbeziehungen zwischen dem Vorhaben und den Zielen der WRRL gibt.  
Es kann zu einzelnen Qualitätskomponenten (QK) oder auch Umweltqualitätsnormen (UQN) aber auch zu ganzen Wasserkörpern ein Wirkungszusammenhang ggf. ausgeschlossen werden. Können Wirkbeziehungen zu einzelnen QK bzw. UQN in den zu betrachtenden Wasserkörpern ausgeschlossen werden, wird dies beschrieben und dokumentiert. Zudem wird im Rahmen der Vorprüfung untersucht, ob vorhabenbedingte Wirkungen so gering ausfallen, dass bewertungsrelevante Veränderungen von vorneherein ausgeschlossen werden können. Diese Wasserkörper

bzw. diese QK brauchen bei der weiteren Bearbeitung des Fachbeitrags WRRL nicht weiter betrachtet werden.

Bestehen zu den Bewirtschaftungszielen insgesamt keine Wirkzusammenhänge, wird dies beschrieben und dokumentiert. Der Fachbeitrag WRRL zu dem entsprechenden Wasserkörper endet dann hier.

– **Detaillierte Auswirkungsprognose:**

Es werden folgende Schritte bearbeitet:

- Prognose möglicher nachteiliger Veränderung durch das Vorhaben im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot,
- Prognose zu Vereinbarkeit des Vorhabens mit der Zielerreichung im Hinblick auf das Zielerreichungsgebot.

Der wesentliche Unterschied zu der Vorprüfung ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot die detaillierte Betrachtung der potenziell betroffenen biologischen QK als Grundlage für die Prognose. Es wird eine differenzierte Ermittlung und Quantifizierung möglicher vorhabenbedingter Auswirkungen auf die potenziell betroffenen biologischen QK durchgeführt.

- **Abschließende fachgutachterliche Einschätzung**, s. Kapitel 11.

Fachbeiträge WRRL und MSRL

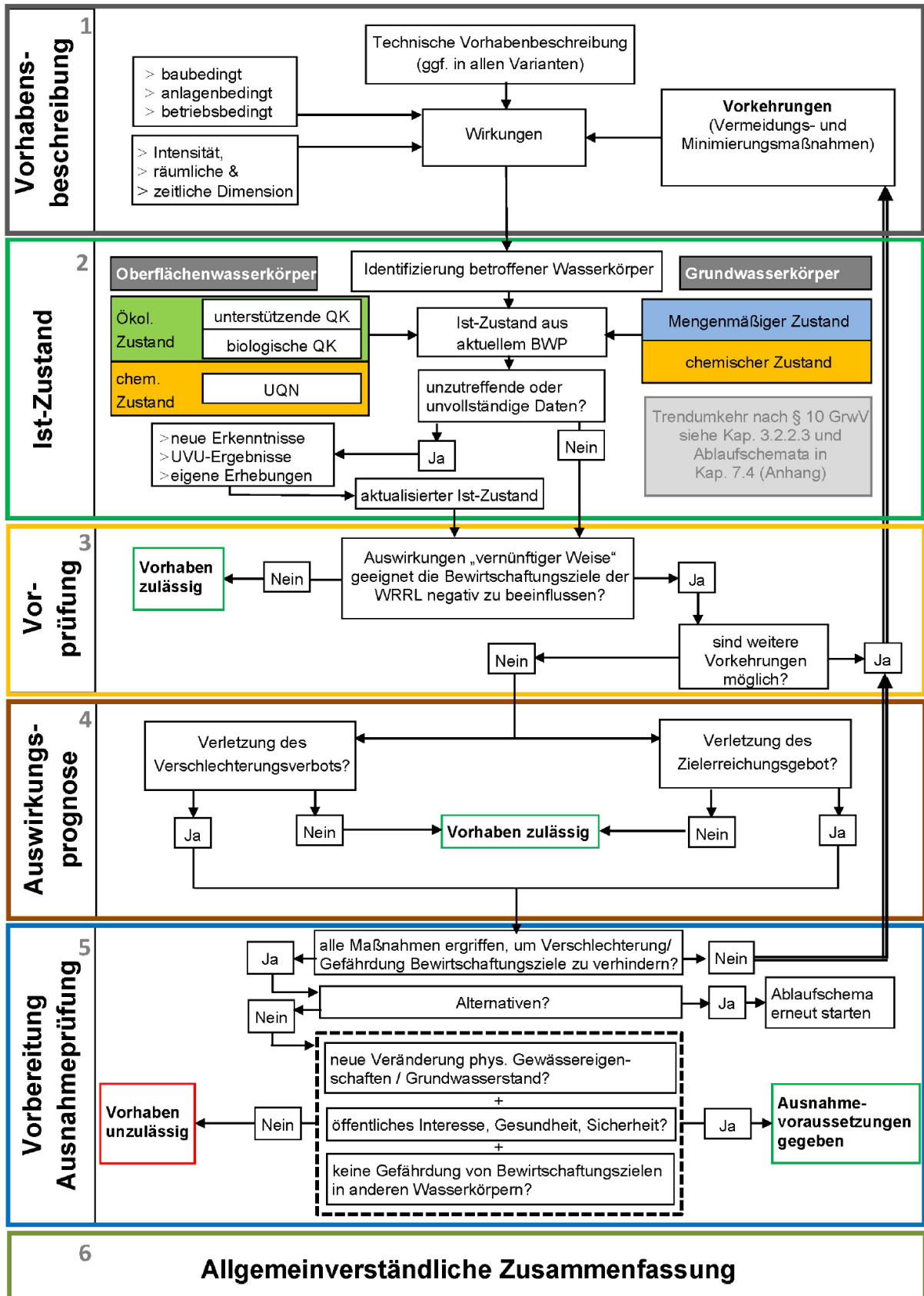


Abb. 6: Ablaufschema zur Erstellung eines Fachbeitrages WRRL (Quelle: BMVI 2019)

## 5 Wirkfaktoren, Wirkraum sowie Vorkehrungen

### 5.1 Wirkfaktoren

Für das Vorhaben wurden allgemeingültige Wirkfaktoren abgeleitet, die allen naturschutzfachlichen Unterlagen zugrunde liegen, vgl. Unterlage 1 (UVP-Bericht, Kapitel 2.5). Davon werden im Folgenden nur solche Wirkfaktoren weiter betrachtet, die hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele der WRRL überhaupt dazu geeignet erscheinen, den Zustand der Wasserkörper in bewertungsrelevanter Weise und auf Wasserkörperriveau zu beeinflussen.

Generell wird zwischen baubedingten (vorübergehenden), anlagebedingten (dauerhaften) und betriebsbedingten (dauerhaften und/oder wiederkehrenden) Wirkungen differenziert. Bei den betriebsbedingten Wirkungen handelt es sich um Unterhaltungsarbeiten. Diese unterscheiden sich nicht von den bisherigen Unterhaltungsarbeiten am Bestandsdeich und haben keine Auswirkungen auf die Belange der WRRL. Es ist auszuschließen, dass betriebsbedingte Wirkungen Auswirkungen auf Wasserkörper haben können.

Eine Übersicht der relevanten Wirkfaktoren und potenzieller Wirkungen auf Oberflächenwasserkörper, die in der Vorprüfung und der Auswirkungsprognose betrachtet werden, gibt die nachfolgende Tabelle. Es werden keine Wirkfaktoren aufgeführt, die über die Durchführung von Vorkehrungsmaßnahmen vermieden werden können.

**Tab. 5: Übersicht der bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren auf Oberflächenwasserkörper (WRRL)**

	Wirkfaktoren	
	Baubedingt Eintrag von Sedimenten / erhöhte Wassertrübung	Anlagebedingt Flächen- inanspruchnahme
<b>Biologische Qualitätskomponenten</b>		
Phytoplankton	X	X
Makrophyten / Phytobenthos	X	X
Makrozoobenthos	X	X
Fische	X	X
<b>Unterstützende Qualitätskomponenten</b>		
Wasserhaushalt		X
Morphologie		X
Durchgängigkeit		
Tidenregime		
<b>Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten</b>		
Temperaturverhältnisse		
Sauerstoffhaushalt	X	
Salzgehalt		
Versauerungszustand		
Stickstoffverbindungen		
Phosphorverbindungen		
<b>Chemische Qualitätskomponenten</b>		
Flussgebietsspezifische Schadstoffe		
<b>Chemischer Zustand</b>		
Prioritäre und nicht prioritäre Stoffe		

Für das Grundwasser können keine relevanten Wirkpfade festgestellt werden. Es sind vorhabenbedingt keine Änderungen des Grundwasser-Standes, keine Grundwasser -Entnahmen und keine Wirkfaktoren hinsichtlich des chemischen Zustands zu erwarten.

## 5.2 Wirkraum

In Bezug auf die Bewirtschaftungsziele der WRRL sind zwei **Wirkräume** des Deichbauvorhabens zu unterscheiden, s. Abb. 7:

1. **Wirkraum Verlegung Rhynschloot:** Die bau- und anlagebedingten Auswirkungen betreffen
  - den Abschnitt des Rhynschloots zwischen westl. Baubeginn und dem östlichen Ende des Rhynschloots und die Abschnitte einmündender Gräben (Verfüllung von Gräben),
  - den „Unterlauf“ des Rhynschloots westlich des Baubeginns (ggf. Eintrag von Sedimenten),
  - den Abschnitt der Jade zwischen B 437 und Jade-Wapeler Siel (ggf. Eintrag von Sedimenten) sowie
  - den neu angelegten Abschnitt des Rhynschloots zwischen westl. Baubeginn und dem östlichen Ende des Rhynschloots (Neuanlage eines Grabens).
2. **Wirkraum Salzwiese:** Dieser Wirkraum ist auf die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Salzwiesen begrenzt.

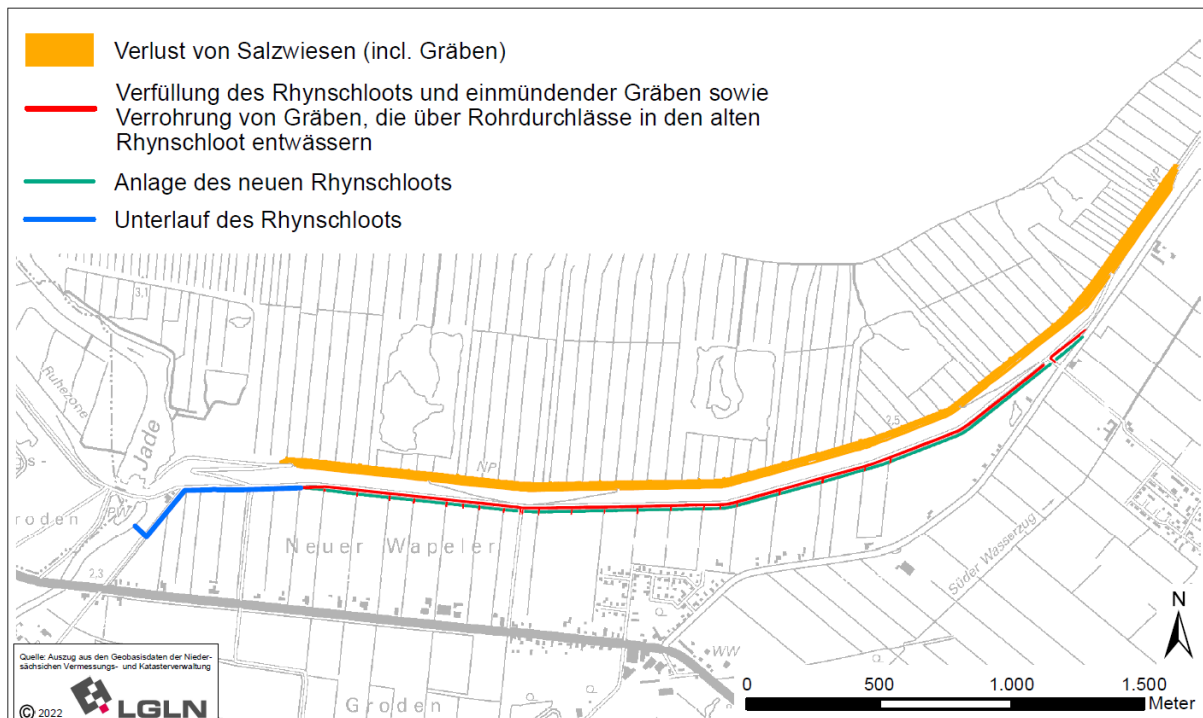


Abb. 7: Wirkräume WRRL

## 5.3 Vorkehrungen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen)

Gem. Leitfaden zur Berücksichtigung der WRRL bei der Vorhabenzulassung in Bundeswasserstraßen (BMVI 2019) sind die zu ermittelnden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aufzuführen. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in diesem Sinne werden, der WRRL folgend, als „Vorkehrungen“ bezeichnet. Die Vorkehrungen sind gem. BMVI (2019) zum Vorhaben zugehörig umzusetzen und

- müssen zeitgleich mit den nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens erfolgen,
- sollen in einem zulassungstechnischen Zusammenhang zum zuzulassenden Vorhaben stehen,
- müssen sich im betroffenen Wasserkörper auswirken,
- müssen sich auf die von den negativen Vorhabenwirkungen betroffene(n) Komponente(n) (Qualitätskomponenten QK, Umweltqualitätsnormen UQN, ...) beziehen und der durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigung entgegenwirken.

Folgende Vorkehrungen sind geplant:

- Die gesetzlichen Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden eingehalten. Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen werden der zuständigen Wasserbehörde unverzüglich angezeigt.
- Es wird sichergestellt, dass während der Baumaßnahmen kein Baumaterial, keine Sedimente aus Bodenlagern oder Öle, Fette und sonstige Stoffe von der Baustelle, den Baugeräten oder aus Vorratsbehältern (z.B. für Hydrauliköl etc.) in Gewässer gelangen können.
- Zum Schutz von Fischarten werden im Rahmen der Verfüllung des Rhynschloots folgende Maßnahmen durchgeführt:
  - Bei der erforderlichen Verfüllung des Rhynschloots und den erforderlichen Verfüllungen von Abschnitten einmündender Gräben wird darauf geachtet, dass diese sukzessiv durchgeführt werden, so dass Fische nicht geschädigt werden und aus dem betroffenen Bereich flüchten können. Vor der Verfüllung von Gewässerabschnitten werden Gewässerverbindungen zu nicht von der Maßnahme betroffenen Gewässerabschnitten hergestellt oder belassen, um ein Entweichen der im betroffenen Gewässerabschnitt vorhandenen Fische zu ermöglichen.
  - Da sich Schlammpeitzger bei Gefahr ins Sediment eingraben und nicht aus dem betroffenen Bereich flüchten, wird aus Gründen des Tierschutzes ergänzend eine gezielte Bergung des Fisch- bzw. Schlammpeitzgerbestandes im betroffenen Gewässerabschnitt durchgeführt. Zur Bergung der Fische im Rhynschloot und in den betroffenen Grabenabschnitten wird eine Elektrofischung vor dem Senken des Wasserstandes durchgeführt, um das Gros des Bestandes zu bergen und umzusetzen. Die gefangenen Fische werden schonend in nicht von den Maßnahmen betroffene und für die Fischarten geeignete Gewässerabschnitte umgesetzt. Die ökologische Eignung der Ersatzhabitats für Fische wurde im Vorfeld geprüft (SALVA 2023).
  - Die Bergung des Fischbestandes und die Verfüllung der Gewässer wird außerhalb des Laichgeschehens (des Schlammpeitzgers) durchgeführt. Grundsätzlich ist aufgrund der fortgeschrittenen Entwicklung der Jungfische allgemein sowie der Wasserqualität (Temperatur, Sauerstoffgehalt) der Zeitraum Ende Juli/August bis Mitte Oktober für die Maßnahmen am besten geeignet<sup>3</sup>.
  - Nach der Fischbestandsbergung wird sichergestellt, dass der Maßnahmenbereich nicht durch Verbindungen zu anderen Gewässern durch Fische wiederbesiedelt werden kann.
  - Darüber hinaus erfolgt eine fachliche Begleitung der Wasserstandsabsenkung, um verbliebene Individuen ebenfalls bergen zu können. Die Maßnahmen der Gewässerverfüllung und -verlegung werden von einem Fischereisachverständigen begleitet. Nach der Fischbergung wird zudem Schlamm des zu verfüllenden Rhynschloots in den neuen Rhynschloot übertragen. Damit werden auch wirbellose Kleintiere und Pflanzenteile für eine schnelle und erfolgreiche Neubesiedelung des neuen Rhynschloots eingebracht.
- Die erforderliche Aushubtiefe für die neuen Entwässerungsgräben des verbreiterten Deiches liegen zwischen Bau-km 2+160 und Bau-km 2+320, im Bereich von potenziell sulfatsaurem Boden. Aushubböden aus diesem Bereich werden nicht zwischengelagert. Wenn sich eine Zwischenlagerung der Aushubböden nicht vermeiden lässt, wird eine Kalkung der Bodenmieten durchgeführt, um ein Absinken des pH-Wertes während der Bauarbeiten zu vermeiden. Durch eine Kalkung der Böden wird der pH-Wert erhöht und ein Puffer für die säurebildenden Effekte bei aktuell sulfatsauren Böden geschaffen. Somit wird die Mobilisierung von Schwermetallen verhindert sowie negative Effekte auf das Pflanzenwachstum und die Fauna vermieden. Das potenziell sulfatsaure Bodenmaterial wird umgehend wieder eingebaut, damit kein Luftzutritt erfolgt. Die Vermeidungsmaßnahme wird durch eine bodenkundlichen Baubegleitung betreut.
- Zur Vermeidung von Lebensraumverlusten, v.a. im Bereich der Salzwiesen, werden die Bodeneingriffe durch eine Baufeldabgrenzung auf das unbedingt notwendige Maß reduziert. Es werden

---

<sup>3</sup> Da Fische und insbesondere Schlammpeitzger bei niedrigen Wassertemperaturen weniger aktiv sind, ist außerhalb des genannten Zeitraums ansonsten mit einem geringen Fangenerfolg bei der Fischbestandsbergung zu rechnen.

baubedingt keine Flächen außerhalb der geplanten Deichaufstandsfläche und der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen in Anspruch genommen bzw. Befahren.

In der Bauzeit werden Abgrenzungen der an die Baumaßnahme angrenzenden naturschutzfachlichen wertvollen Salzwiesen und sonstigen wertvollen Vegetationsbeständen und Gewässer vorgenommen. Jeweils zeitlich begrenzt auf die Arbeitsphasen im Deichvorland wird eine optische Abgrenzung durch Einbau von stabilen Pfosten in einem Abstand von ca. 4-5 m geschaffen. Die Pfosten werden während der Deichbauzeit mit einer rot-weißen Absperrkette aus-gestattet. Diese Abgrenzung wird in einem Abstand von ca. 1,0 m zum geplanten Deichfuß eingebracht und hat eine Höhe von ca. 1,0 bis 1,5 m.

Für das geplante Vorhaben wird eine Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt. Diese dient im Hinblick auf die Belange der WRRL zur Überprüfung der Umsetzung der Vorkehrungsmaßnahmen sowie zur Bewältigung nicht vorhersehbarer, erst während der Bauausführung auftretender Konflikte zwischen den Belangen der WRRL und der Bauausführung. Zudem unterstützt sie ggf. den Vorhabenträger bei Abstimmungen mit der zuständigen Behörde. Die UBB dient zur Überwachung der Bauausführungen.

## 6 Identifizierung der Wasserkörper im Vorhabensbereich

Im Bereich des Vorhabens liegen folgende Wasserkörper bzw. ihre Einzugsgebiete, s. Abb. 8:

- Oberflächenwasserkörper „Jade“, Wasserkörper Nr. 26006,
- Oberflächenwasserkörper „Schweiburger Sieltief“, Wasserkörper Nr. 26019,
- Oberflächenwasserkörper „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“, Wasserkörper Nr. N2\_4900\_01 und
- Grundwasserkörper „Untere Weser Lockergestein links, Wasserkörper Nr. 2506.

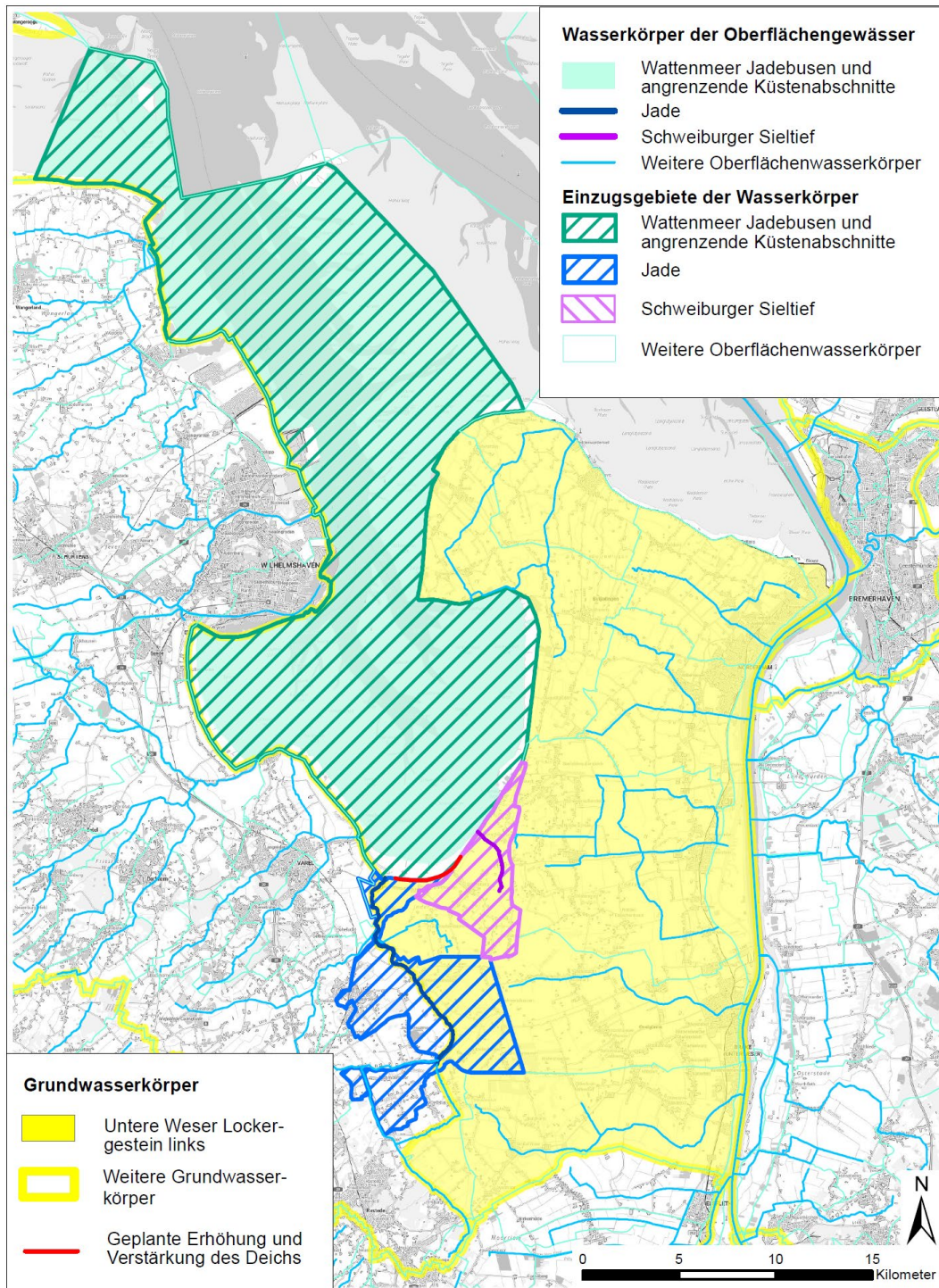


Abb. 8: Wasserkörper im Bereich des Vorhabens

## 7 Grundwasserkörper „Untere Weser Lockergestein links“

### 7.1 Ist-Zustandsbeschreibung

Die GWK sind in der WRRL-Systematik so abgegrenzt, dass sie an der Küste enden und nicht in die Übergangs- und Küstengewässer hineinreichen.

Auf der Binnenseite des Deiches liegt der Wirkraum des Vorhabens im Bereich des Grundwasserkörpers „Untere Weser Lockergestein links“.

**Tab. 6: Ist-Zustand des Grundwasserkörpers „Untere Weser Lockergestein links“**

<b>Name und Bezeichnung</b>	Untere Weser Lockergestein links, Kennung: DEGB_DENI_4_2506	
<b>Gewässerkategorie und -typ</b>	Silikatischer Porengrundwasserleiter	
<b>Räumliche Abgrenzung des Wasserkörpers</b>	Der GWK grenzt im Nordwesten, Norden und Osten an die Deiche von Jadebusen, Nordsee und Weser. Die südliche Grenze des GWK verläuft zwischen Elsfleth und Moorriem. Die südwestliche Grenze wird durch die Fließgewässer Jade und Geestrandtief (östlich von Rastede) gebildet. Fläche: ca. 569,27 km <sup>2</sup>	
<b>Charakteristika / Besonderheiten</b>	Keine Entnahme von Trinkwasser Angaben des NIBIS-KARTENSERVERS (2023) zu Grundwassereigenschaften im Untersuchungsraum: Die Grundwasseroberfläche liegt bei > 1 bis 1 m. Der Grundwasserleiter ist vollständig oder fast vollständig versalzt (>250 mg/l Chlorid). Die Basis des oberen Grundwasserleiter-Komplexes liegt bei <-100 mNN bis -200 mNN (Aquiferkomplex ungegliedert). Die Mächtigkeit des oberen Grundwasserleiter-Komplexes beträgt bei 100 bis 200 m (Aquiferkomplex ungegliedert). Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist mittel. Die Grundwasserneubildung (1991-2020) liegt zwischen > 100-150 mm/a (kleinräumig) und > 50-100 mm/a (überwiegend).	
<b>Mengenmäßiger Zustand</b>	Gesamt	<b>gut</b>
<b>Chemischer Zustand</b>	Gesamt (Die Stoffe Chlorid, Natrium und Ammonium liegen oberhalb des Schwellenwertes, aber da diese geogen bedingt sind, wurde der GWK dennoch als „gut“ eingestuft.)*	<b>gut</b>
	Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV	Keine Überschreitungen
<b>Wasserabhängige Schutzgebiete und grundwasserabhängige Landökosysteme</b>	Wasserabhängige FFH- und EU-Vogelschutzgebiete (10 Stck.), davon im Bereich des geplanten Vorhabens: – EU-Vogelschutzgebiet V 64 „Marschen am Jadebusen“	

Quelle: FGG Weser (2021a),

\* Email von Frau Schnitger, NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg, vom 21.09.2023

## 7.2 Vorprüfung

### 7.2.1 Vorprüfung des Verschlechterungsverbots

Ein Wirkzusammenhang zwischen der geplanten Deichbaumaßnahme und dem GWK „Untere Weser Lockergestein links“ kann ausgeschlossen werden:

- Im Rahmen der geplanten Deichbaumaßnahme wird kein Grundwasser entnommen.
- Bei Einhalten der in Kapitel 5.3 beschriebenen Vorkehrungen im Rahmen der Baumaßnahmen besteht kein Risiko, dass der chemische Zustand des GWK beeinträchtigt wird.

- Der Grundwasserstand wird nicht verändert, so dass
  - die Bewirtschaftungsziele nach §§ 27 und 44 WHG für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, nicht verfehlt werden,
  - sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nr. 8 des WHG nicht signifikant verschlechtert,
  - Landökosysteme, die direkt vom GWK abhängig sind, hier das EU-Vogelschutzgebiet V 64 „Marschen am Jadebusen“, nicht signifikant geschädigt werden und
  - das Grundwasser nicht durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.

Der mengenmäßige und der chemische Zustand des GWK sind gut und werden durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

### **7.2.2 Vorprüfung des Zielerreichungsgebotes**

Im Maßnahmenprogramm FGG Weser (2021b) werden für den hier betrachteten GWK folgende Maßnahmen zur Zielerreichung aufgeführt:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft,
- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft,
- Umsetzung / Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten sowie
- Beratungsmaßnahmen.

Die Maßnahmen werden in ihrer Umsetzbarkeit, Zielsetzung oder Wirksamkeit nicht durch die Auswirkungen des Vorhabens be- oder verhindert werden. Ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot liegt nicht vor.

### **7.2.3 Vorprüfung des Trendumkehrgebotes**

Bei Einhalten der in Kapitel 5.3 beschriebenen Vorkehrungen im Rahmen der Baumaßnahmen besteht kein Risiko, dass Schadstoffe in das Grundwasser gelangen.

Das in § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG verankerte Gebot der Trendumkehr für GWK wird durch das Vorhaben nicht berührt bzw. verhindert.

### **7.2.4 Ergebnis der Vorprüfung**

Im Rahmen der Vorprüfung kann sicher festgestellt werden, dass mit dem Vorhaben keine Auswirkungen verbunden sind, die gegen die Ziele der WRRL für den GWK „Untere Weser Lockergestein links“ verstoßen.

Hinsichtlich des Verschlechterungsverbots sind vorhabenbedingte Veränderungen bzw. Verschlechterungen des mengenmäßigen Zustands und des chemischen Zustands auszuschließen.

Eine detaillierte Prüfung der Auswirkungen ist nicht erforderlich.

## 8 Oberflächenwasserkörper „Schweiburger Sieltief“

### 8.1 Ist-Zustandsbeschreibung

Das Einzugsgebiet des OWK „Schweiburger Sieltief“ hat eine Größe von ca. 2.216 ha. Das Einzugsgebiet des Wasserkörpers liegt nur sehr kleinfächig innerhalb des Wirkraumes, s. Abb. 9.

Das berichtspflichtige Gewässer Schweiburger Sieltief hat eine Länge von ca. 3,7 km und liegt ca. 1,5 km nördlich der geplanten Deichbaumaßnahme, außerhalb des Wirkraumes, vgl. Abb. 7 und Abb. 9.

Die Gesamtlänge des Gewässernetzes im OWK beträgt ca. 216 km, vgl. Abb. 9.

Die Messstelle zur Überwachung des Gewässerzustands liegt östlich des Schöpfwerks Schweiburg.

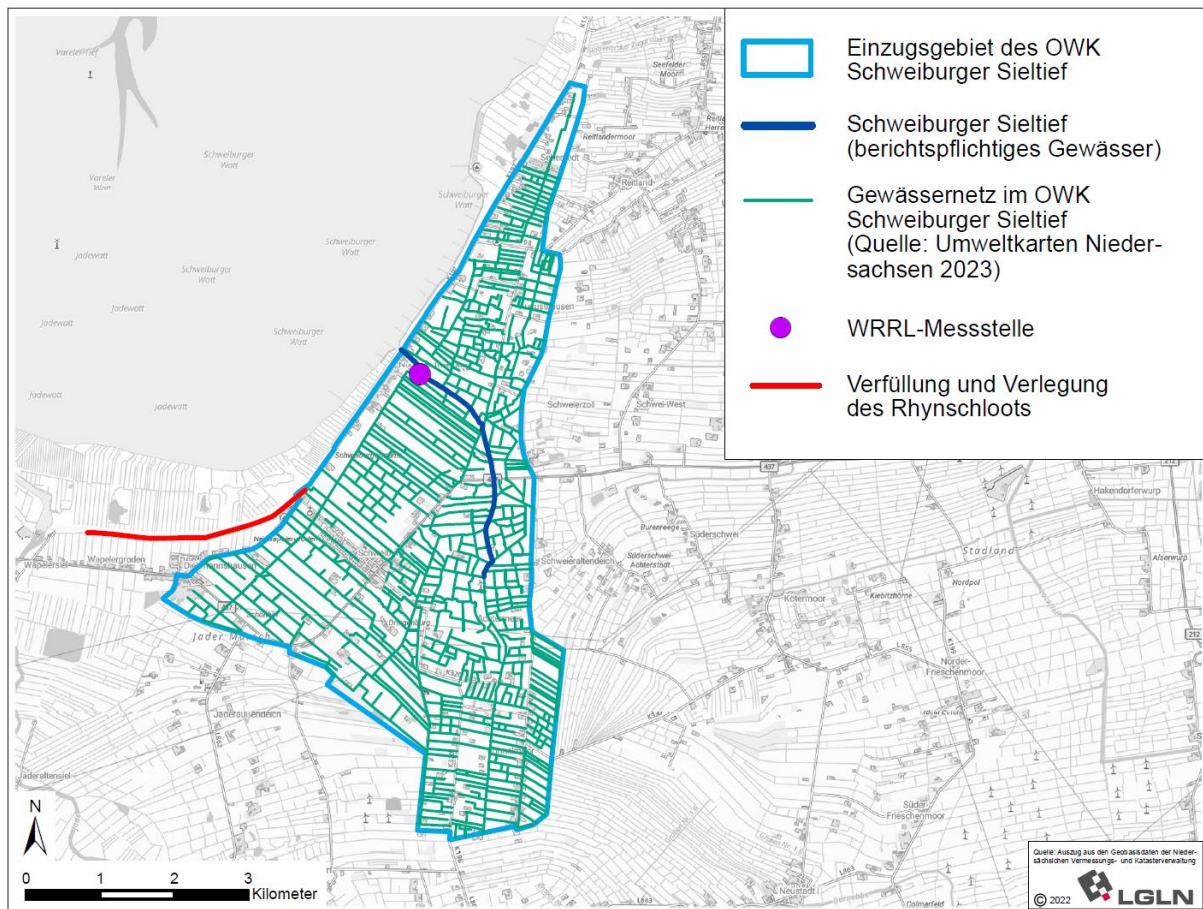


Abb. 9: Wasserkörper Schweiburger Sieltief und Gewässernetz

Tab. 7: Ist-Zustand des Wasserkörpers „Schweiburger Sieltief“

<b>Name und Bezeichnung</b>	„Schweiburger Sieltief“, 26019	
<b>Gewässerkategorie und -typ</b>	Künstlicher Wasserkörper (AWB, artificial water body) Gewässer der Marschen	
<b>Räumliche Abgrenzung des Wasserkörpers</b>	Wasserkörperlänge: 3,67 km Fließgewässerstrecke von südlich der B 437 bis zum Schweiburger Siel	
<b>Charakteristika/Besonderheiten</b>	Kein Tideeinfluss, Steuerung des Abflusses durch das Schweiburger Pumpwerk	
<b>Ökologisches Potenzial</b>	<b>Gesamt</b>	<b>unbefriedigend</b>
	<b>Biologische Qualitätskomponenten</b>	
	Phytoplankton	
	Makrophyten / Phytobenthos	<b>unbefriedigend</b>
	Makrozoobenthos	<b>mäßig</b>
	Fische	<b>mäßig</b>
	<b>Unterstützende Qualitätskomponenten</b>	
	<b>Hydromorphologie</b>	
	Wasserhaushalt	
	Morphologie	
	Durchgängigkeit	
	<b>Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten</b>	
	Temperaturverhältnisse, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Stickstoffverbindungen, Phosphorverbindungen	
<b>Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)</b>	-	
<b>Chemischer Zustand</b>	<b>Gesamt</b>	<b>schlecht</b>
	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat	<b>schlecht</b>
	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe	
	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)	Quecksilber, Quecksilberverbindungen, Bromierte Diphenylether (BDE)
<b>Nutzung für den menschlichen Gebrauch gemäß Art. 7 Abs. 1 WRRL</b>	Eine Entnahme von Trinkwasser findet nicht statt.	
<b>Wasserabhängige FFH- und EU-Vogelschutzgebiete</b>	EU-Vogelschutzgebiet V 64 „Marschen am Jadebusen“	

Quellen: FGG Weser (2021a), WASSERBLICK (2023)

	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar
	Wert eingehalten
	Wert nicht eingehalten
	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant

## 8.2 Vorprüfung

### 8.2.1 Vorprüfung des Verschlechterungsverbots

Die westliche Grenze des Einzugsgebiets des Wasserkörpers liegt auf der Deichkrone und verspringt in Höhe der Zufahrt zur Trift „Schweiburg / Kirchenstraße“ auf den Verlauf der K 197, s. Abb. 10. In dem nördlichsten Bauabschnitt des Deichbauvorhabens grenzt der Deich direkt an die K 197. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind in diesem Bauabschnitt auszuschließen.

Nördlich der Zufahrt zur Trift „Schweiburg / Kirchenstraße“ liegt eine ca. 0,5 ha große Fläche des Einzugsgebiets des OWK „Schweiburger Sieltief“ zwischen Deich und K 197, s. Abb. 9. Hier verläuft ein ca. 0,3 km langer Abschnitt des Rhynschloots Wapeler Groden und ein Graben, der in diesen einmündet.

Weder der nördlichste Abschnitt des Rhynschloots Wapeler Groden noch der Abschnitt des einmündenden Grabens stehen in Verbindung mit dem Gewässernetz des OWK „Schweiburger Sieltief“:

- Dieser nördliche Teil des Rhynschloots ist über ein Rohr unter der Zufahrt zur Trift mit dem südlichen Teil des Rhynschloots verbunden, s. Abb. 10, und steht damit mit dem OWK Jade in Verbindung.
- Auch der in den nördlichen Teil des Rhynschloots einmündende Graben ist damit an den OWK Jade angeschlossen.

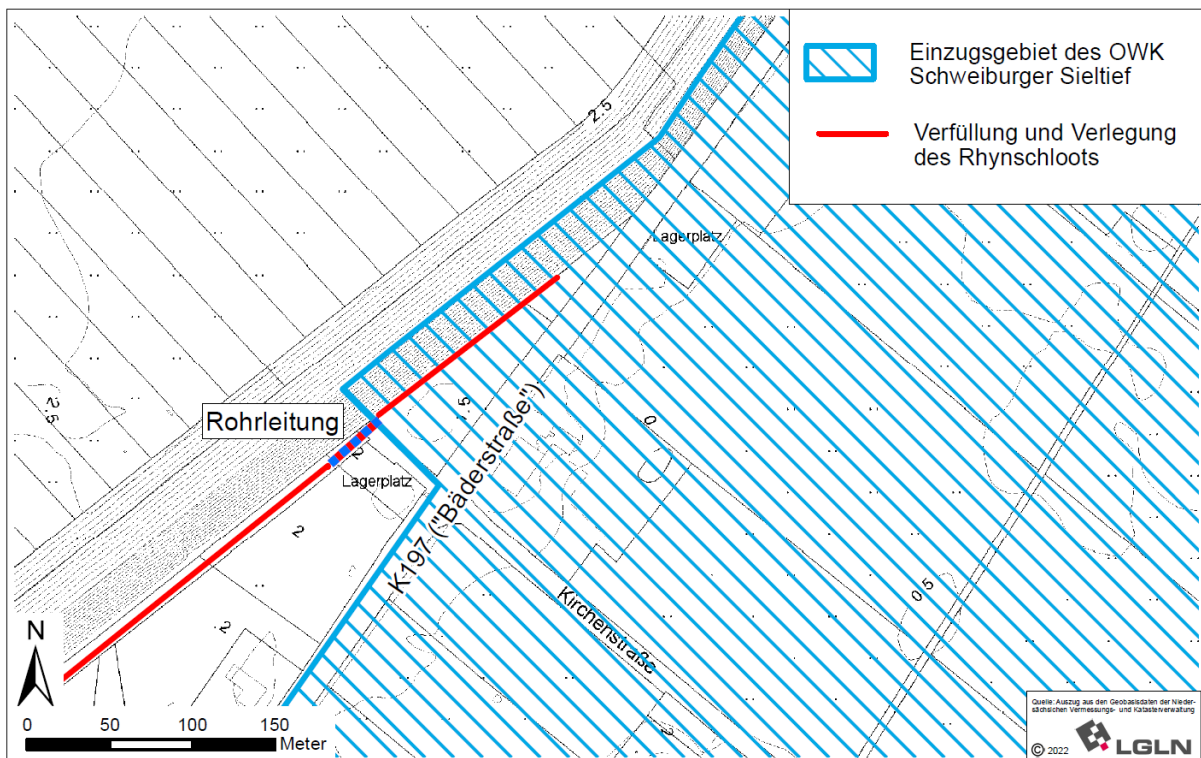


Abb. 10: Nördlicher Abschnitt des Rhynschloots und Einzugsgebiet des OWK Schweiburger Sieltief

Eine funktionale Beziehung zwischen dem Rhynschloot und dem Einzugsgebiet des OWK „Schweiburger Sieltief“ besteht grundsätzlich in Zeiten der Zuwässerung. Im Sommerhalbjahr findet kontinuierlich eine Zuwässerung aus der Jade in den Rhynschloot statt. Im östlichen Bereich der Siedlung Diekmannshausen wird bei Deich-km 1+865 die Zuwässerung über einen Zuwässerungsgraben nach Süden unter die K 197 geführt. Über den Rhynschloot wird ein ca. 1.100 ha großes Grabengebiet im Bereich Schweiburg mit Wasser versorgt. Dieses Grabengebiet liegt im Einzugsgebiet des OWK „Schweiburger Sieltief“

Im Abschnitt des Zuwässerungsgrabens zwischen Rhynschloot und der K 197 können **baubedingt** temporäre Gewässertrübungen durch Sedimenteintrag im Zuge der Herstellung des neuen Rhynschloots auftreten. Signifikante Auswirkungen in den OWK „Schweiburger Sieltief“ sind u.a. aufgrund der Entfernung zwischen dem Rhynschloot und dem Schweiburger Sieltief, ca. 4,6 km (Fließstrecke), nicht zu erwarten. Bei dem anstehenden Boden, der Kalkmarsch, handelt es sich um einen bindigen Boden, der nicht zur Erosion neigt. Zudem wird sich das ggf. baubedingt freigesetzte Sediment aufgrund der

geringen Fließgeschwindigkeit (kaum oder kein Längsgefälle in der Sohle) sowie aufgrund des Pflanzenbewuchses in der Nähe der Baumaßnahme im Graben absetzen.

In Entwässerungszeiten bestehen keine funktionalen Zusammenhänge zwischen dem Rhynschloot und dem OWK „Schweiburger Sieltief“. Die Entwässerung des OWK „Schweiburger Sieltief“ südlich der K 197 erfolgt nicht über den Rhynschloot (und die Jade), sondern über den Süder Wasserzug in Richtung Schweiburger Sieltief. Nördlich der K 197 wird zu Entwässerungszeiten das dort befindliche Verlaat geschlossen, so wird die zu Zuwässerungszeiten aktive Verbindung der OWK „Schweiburger Sieltief“ und OWK „Jade“ unterbrochen bzw. verhindert.

Damit sind potenzielle vorhabenbedingte Auswirkungen durch die Verlegung des Rhynschloots auf den OWK „Schweiburger Sieltief“ sicher auszuschließen.

Ein Wirkzusammenhang zwischen der geplanten Deichbaumaßnahme und dem OWK „Schweiburger Sieltief“ kann sicher ausgeschlossen werden.

## **8.2.2 Vorprüfung des Zielerreichungsgebots**

Im Maßnahmenprogramm FGG Weser (2021b) werden für den hier betrachteten OWK folgende Maßnahmen zur Zielerreichung aufgeführt:

- Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft,
- Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft sowie
- Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung).

Die Maßnahmen werden in ihrer Umsetzbarkeit, Zielsetzung oder Wirksamkeit nicht durch die Auswirkungen des Vorhabens be- oder verhindert werden. Ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot liegt nicht vor.

## **8.2.3 Ergebnis der Vorprüfung**

Im Rahmen der Vorprüfung kann sicher festgestellt werden, dass mit dem Vorhaben keine Auswirkungen verbunden sind, die gegen die Ziele der WRRL für den OWK „Schweiburger Sieltief“ verstoßen.

Hinsichtlich des Verschlechterungsverbots sind vorhabenbedingte Veränderungen bzw. Verschlechterungen des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands auszuschließen.

Eine detaillierte Prüfung der Auswirkungen ist nicht erforderlich.

## 9 Oberflächenwasserkörper „Jade“

Der nordöstliche Abschnitt des Rhynschloots liegt nach der Darstellung der Wassereinzugsgebiete des UMWELTKARTENSERVERS NIEDERSACHSEN (2023) im OWK „Schweiburger Sieltief“, s. Abb. 10. Dieser Abschnitt ist über eine Rohrleitung mit dem westlichen Rhynschloot und damit mit der Jade verbunden. Aus diesem Grunde werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf diesen nordöstlichen Abschnitt des Rhynschloots in Abstimmung mit dem zuständigen Aufgabenbereich des NLWKN<sup>4</sup> in diesem Fachbeitrag dem OWK Jade zugeordnet.

### 9.1 Oberflächenwasserkörper „Jade“ - Ist-Zustandsbeschreibung

Das Einzugsgebiet des OWK „Jade“ hat eine Größe von ca. 5.550 ha, s. Abb. 11. Eine Teilfläche von ca. 7,8 ha<sup>5</sup> liegt im Wirkraum des Vorhabens.

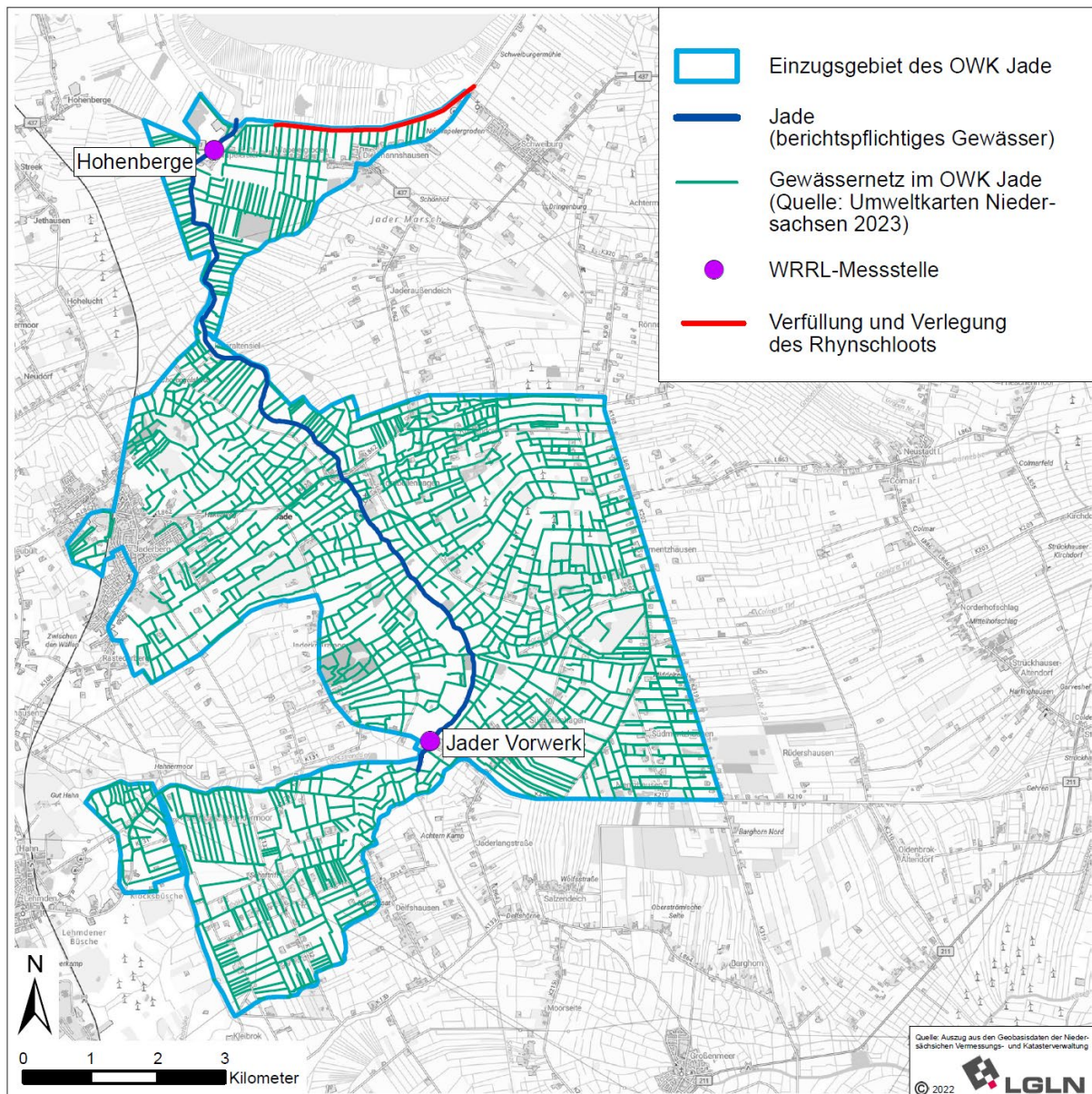


Abb. 11: Wasserkörper Jade und Gewässernetz

<sup>4</sup> Mdl. Mitteilung Frau Neumann, NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg, Aufgabenbereich 3.2 Oberirdische Gewässer, vom 04.12.2023

<sup>5</sup> Fläche der betroffenen Gewässerabschnitte (Rhynschloot und einmündende Gräben (ca. 1.010 m<sup>2</sup>), der betroffenen landwirtschaftlichen Flächen (ca. 2,5 ha) sowie temporär bauzeitlich beanspruchter Flächen (ca. 5,2 ha).

Das berichtspflichtige Gewässer Jade hat in diesem OWK eine Länge von ca. 12,7 km. Die Jade liegt ca. 550 m westlich der geplanten Deichbaumaßnahme.

Die Gesamtlänge des Gewässernetzes im OWK beträgt ca. 481 km, vgl. Abb. 11.

Zwei Messstellen dienen der Überwachung des Gewässerzustands. Im südlichen Abschnitt des Wasserkörpers liegt die Messstelle „Jader Vorwerk“, s. Abb. 11. Im Unterlauf der Jade liegt die Messstelle „Hohenberge“ in unmittelbarer Nähe zur B 437, ca. 400 m südlich des Jade-Wapeler Siels.

Der von dem Vorhaben betroffene Rhynschloot „Wapeler Groden“ mündet ca. 110 m südlich des Mündungsschöpfwerks Jade-Wapeler Siel in die Jade. Eine begrenzte Durchgängigkeit zur Jade ist nur im Winterhalbjahr bei geöffnetem Verlaat möglich, v.a. bei hohen Wasserständen in der Jade<sup>6</sup>.

**Tab. 8: Ist-Zustand des Wasserkörpers „Jade“**

<b>Name und Bezeichnung</b>	„Jade“, 26002	
<b>Gewässerkategorie und -typ</b>	Erheblich verändertes Oberflächengewässer (HMWB, heavily modified water body) Gewässer der Marschen	
<b>Räumliche Abgrenzung des Wasserkörpers</b>	Wasserkörperlänge: 12,48 km Fließgewässerstrecke unterhalb der Einmündung des Geestrandtiefs in die obere Jade bis zum Jade-Wapeler siel	
<b>Charakteristika / Besonderheiten</b>	<p>Kein Tideeinfluss, Für die Jade ist ein freier Abfluss tidebedingt auf zweimal täglich ca. 4 Stunden begrenzt. Bei hohen Niederschlägen und Wasserständen im Binnenland, v.a. im Winter, wird das Wasser der Jade zusätzlich mit Pumpen in die Außenjade geschöpft. Die Jade wird zu den übrigen Zeiten außerhalb der Freiflutzeiträume gestaut. Ebenfalls angestaut wird die Jade, wenn Räumarbeiten in der Außenjade stattfinden, um dann im nächsten Freiflutzeitraum das durch die Räumarbeiten gelöste Sediment in den Jadebusen zu spülen. Zur Gewährleistung der Vorflut auch bei höheren Außenwasserständen ist ein Mündungsschöpfwerk mit dem Siel kombiniert.</p> <p>Die Jade ist Bestandteil des Aktionsprogramms Nds. Gewässerlandschaften (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016). Demnach hat die Jade eine Bedeutung als Laich- und Aufwuchsgewässer.</p> <p>Auszug aus den Ausführungen und die Handlungsempfehlungen (NLWKN 2018): „Die Jade hat eine wichtige Verbindungsfunktion als regionale Wanderroute – auch für anadrome Kieslaicher, da sie für die (ehemals) geeigneten Laichbäche der Nordostabdachung der Oldenburger Geest über das Geestrandtief die Verbindung zum Meer herstellt. [...] Die Durchgängigkeit am Mündungssiel wird zu den Hauptzugzeiten von Wanderfischen wie Meerforelle, Neunaugen, (Glas-)Aal und Dreistachligem Stichling im Frühjahr bzw. Herbst und Winter als vergleichsweise relativ gut eingeschätzt.“</p>	
<b>Ökologisches Potenzial</b>	<b>Gesamt</b>	<b>mäßig</b>
	<b>Biologische Qualitätskomponenten</b>	
	Phytoplankton	
	Makrophyten / Phytobenthos	mäßig
	Makrozoobenthos	mäßig
	Fische	mäßig
	<b>Unterstützende Qualitätskomponenten</b>	
	<b>Hydromorphologie</b>	
	Wasserhaushalt	
Morphologie		
Durchgängigkeit		

Fortsetzung nächste Seite

<sup>6</sup> Höhenunterschied Der mittlere Wasserstand der Jade beträgt ca. -0,8 mNHN. Die Sohlhöhe des Rhynschloots liegt im westlichen Bauabschnitt bei ca. +0,3 mNHN (Bestandshöhe).

Fortsetzung Tab. 8

	<b>Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten</b>	
	Temperaturverhältnisse	
	Sauerstoffhaushalt	
	Salzgehalt	
	Versauerungszustand	
	Stickstoffverbindungen	
	Phosphorverbindungen	
	<b>Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)</b>	<b>Imidacloprid</b>
<b>Chemischer Zustand</b>	<b>Gesamt</b>	<b>schlecht</b>
	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat	schlecht
	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe	-
	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)	Quecksilber, Quecksilberverbindungen, Bromierte Diphenylether (BDE)
<b>Nutzung für den menschlichen Gebrauch gemäß Art. 7 Abs. 1 WRRL</b>	Eine Entnahme von Trinkwasser findet nicht statt.	
<b>Wasserabhängige FFH- und EU-Vogelschutzgebiete</b>	EU-Vogelschutzgebiet V 64 „Marschen am Jadebusen“	

Quellen: FGG Weser (2021a), WASSERBLICK (2023)  
Mdl. Mitteilung Herr Köhler, Entwässerungsverband Jade, vom 10.10.2023

	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar
	Wert eingehalten
	Wert nicht eingehalten
	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant

Gem. Stellungnahme des LAVES<sup>7</sup> im Zuge des Scoping-Verfahrens belegen Fischbestandsuntersuchungen aus dem Jahr 2015 das Vorkommen verschiedener Fischarten, u.a. Schlammpeitzger und Steinbeißer. Die vollständige Artenliste und eine Abbildung des Befischungsstrecken sind in der Anlage 1 dargestellt.

## 9.2 Vorprüfung

### 9.2.1 Vorprüfung des Verschlechterungsverbots

Grundsätzlich sind mit dem Vorhaben bis auf die Verlegung des Rhynschloots keine Änderungen des Gewässersystems verbunden. Betroffen von den vorhabenbedingten Auswirkungen ist die Verlegung eines ca. 3,15 km langen Abschnitts des Rhynschloots „Wapeler Groden“ und die Verfüllung / Verrohrung von Abschnitten einmündender Gräben in einer Gesamtlänge von ca. 376 m. Die Gesamtheit der betroffenen Grabenabschnitte umfassen ca. 0,8 % des gesamten Gewässernetzes des OWK. Dabei ist zu beachten, dass der Rhynschloot vor der abschnittswisen Verfüllung abschnittsweise wieder hergestellt wird. Der Rhynschloot und die betroffenen einmündenden Grabenabschnitte sind nicht-berichtspflichtige Oberflächengewässer. Gem. Kapitel 3.2.6 ist zu prüfen, ob die direkten abiotischen und biotischen Wirkungen in den betroffenen Grabenabschnitten incl. Rhynschloot, sich auf das berichtspflichtige Oberflächengewässer Jade auswirken kann.

<sup>7</sup> Schriftliche Mitteilung des LAVES – Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit vom 10.03.2023

## Biologische Qualitätskomponenten

Mit dem neuen Rhynschloot wird in unmittelbarer Nähe zum vorhandenen Rhynschloot, Abstand maximal ca. 14 m, ein neuer gleichartiger Grabenlebensraum geschaffen, der Habitate für Makrophyten, Arten des Makrozoobenthos und Fische bildet. Der geplante Bauablauf sieht vor, zunächst abschnittsweise den neuen Rhynschloot mit den Anschlüssen an die südlichen einmündenden Gräben herzustellen und danach in den entsprechenden Abschnitten den alten Rhynschloot zu verfüllen.

Bei der Neuanlage wird ein vergleichbares Gewässerprofil geschaffen und Flächenumfang des Gewässers vergrößert sich sogar (incl. Böschungen), so dass in der Gesamtbilanz ein um ca. 4.337 m<sup>2</sup> größeres Gewässer entsteht. Es ist zu erwarten, dass sich

- aufgrund des Anschlusses des neuen Rhynschloots an den ca. 680 m langen „Unterlauf“<sup>8</sup> des Bestands-Rhynschloots und an die einmündenden Gräben sowie
- durch die Übertragung von Sohlschlamm aus den zu verfüllenden Gräben zur Übertragung von wirbellosen Kleintieren und Pflanzenteilen, vgl. Kapitel 5.3 (Vorkehrungen),

relativ rasch eine Neubesiedelung von Makrophyten / Phytobenthos, Arten des Makrozoobenthos, Fischen einstellt.

**Anlagebedingt** sind mit der Verschiebung des Rhynschloots landeinwärts zudem Verluste von Grabenabschnitten in einer Gesamtlänge von ca. 376 m verbunden. Aufgrund der Gesamtlänge des Gewässernetzes im OWK „Jade“ von ca. 481 km handelt es sich um eine nicht signifikante Veränderung.

Im Bereich des Unterlaufs des Rhynschloots können **baubedingt** temporäre Gewässertrübungen durch Sedimenteintrag im Zuge der Herstellung des neuen Rhynschloots auftreten. Die Länge der Fließstrecke des Unterlaufs des Rhynschloots bis zur Einmündung in die Jade beträgt ca. 680 m. Signifikante Auswirkungen durch baubedingten Sedimenteintrag in die Jade sind nicht zu erwarten. Bei dem anstehenden Boden, der Kalkmarsch, handelt es sich um einen bindigen Boden, der nicht zu Erosion neigt. Zudem wird sich das ggf. baubedingt freigesetzte Sediment aufgrund der geringen Fließgeschwindigkeit<sup>9</sup> (kaum oder kein Längsgefälle in der geplanten Sohle) sowie aufgrund des Pflanzenbewuchses im Unterlauf des Rhynschloots absetzen.

Die WRRL-Messtellen „Hohenberge“ und „Jader Vorwerk“ befinden sich in jeweils ca. 0,7 km und 9,4 km Entfernung (Luftlinie) zum Vorhabenbereich, s. Abb. 11. Da die abschließende Bewertung letztendlich vom Zustand der biologischen Qualitätskomponenten an ebendiesen Messstellen abhängt, kann eine vorhabenbedingte Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten im OWK „Jade“ sicher ausgeschlossen werden.

Insgesamt sind aufgrund der Art, Intensität, Dauer und Reichweite der Vorhabenwirkungen (sowie der Lage der Messstellen) weder direkte, noch indirekte Veränderungen der biologischen Qualitätskomponenten zu erwarten. Eine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten ist damit ausgeschlossen.

- ⇒ **Anlagebedingt kommt es durch die Verlegung des Rhynschloots nicht zu einem Verlust von Gewässerflächen.**
- ⇒ **Baubedingt als temporär zu bewertende Verschlechterungen der biologischen QK sind begrenzt auf das nicht berichtspflichtige Gewässer des Rhynschloots. Mit hinreichend hoher Wahrscheinlichkeit ist eine kurzfristige Wiederbesiedelung des neuen Rhynschloots mit Makrophyten / Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fische zu erwarten.**
- ⇒ **Direkte oder indirekte vorhabenbedingte Auswirkungen auf das berichtspflichtige Gewässer Jade können sicher ausgeschlossen werden.**

<sup>8</sup> Abschnitt des Rhynschloots zwischen dem westlichsten Punkt der geplanten Verlegung des Rhynschloots, Bau-km 0+050, bis zur Unterführung unter die Sielstraße

<sup>9</sup> Die Fließrichtung wird anthropogen beeinflusst. So fließt der Rhynschloot in Zeiten der Zuwässerung in Richtung Osten. Bei der Entwässerung folgt die Fließrichtung dem Wasserspiegelgefälle am Verlaat in Richtung Jade und damit nach Westen.

**Unterstützende Qualitätskomponenten: Hydromorphologische Qualitätskomponenten**

Die Morphologie / Gewässerstruktur des vorhandenen Rhynschloots (Ausbau im Regelprofil, verschlammte Sohle, gestreckter Verlauf) ist naturfern. Die Neuanlage des Rhynschloots wird nach technischen Erfordernissen im Regelprofil und gestrecktem Verlauf durchgeführt. Die Gewässersohle wird sich durch die Übertragung von Sohlschlamm aus den zu verfüllenden Gräben und die natürliche Sukzession, Eintrag von Pflanzenteilen, ähnlich entwickeln. Auswirkungen auf die Morphologie der Jade sind nicht zu erwarten.

Der Wasserhaushalt des Wasserkörpers wird sich aufgrund der Anlage eines neuen Rhynschloots nicht verändern.

Eine Durchgängigkeit zwischen Jade und Rhynschloot wird im Sommerhalbjahr durch das Verlaa in dem Bereich der Sielstraße zwischen Rhynschloot und Jade verhindert (Lage außerhalb des Planungsraumes). Im Winterhalbjahr ist das Verlaa gezogen bzw. offen und eine Durchgängigkeit ist gegeben. Vorhabenbedingte Änderungen an diesem Zustand sind nicht geplant.

⇒ Bewertungsrelevante Veränderungen von **hydromorphologische Qualitätskomponenten** können ausgeschlossen werden.

**Unterstützende Qualitätskomponenten: Allgemein chemisch-physikalische Parameter**

Im Rahmen der Baggerarbeiten zur Herstellung des neuen Rhynschloots ist eine geringfügige Nähr- und Schadstofffreisetzung aus dem anstehenden landwirtschaftlich genutzten Boden nicht gänzlich auszuschließen. Betroffen von diesen Wirkfaktoren ist jedoch nur ein sehr geringer Teil des Gesamt-OWK, da die potenzielle räumliche Ausdehnung der baubedingten Sedimentfahnen und der hydromorphologische Wirkraum gegenüber dem Gesamt-OWK gering sind.

Eine zusätzliche Versalzung des Oberflächenwassers ist nicht zu erwarten. Der neue Rhynschloot schneidet etwa gleich tief in das Gelände ein. Es gibt keine Anhaltspunkte für eine signifikante Erhöhung des Versalzungsgrades im geplanten Rhynschloot durch die Verlegung des Rhynschloots. Die Bauarbeiten werden im Zeitraum von Mitte April bis Mitte September durchgeführt. In diesem Zeitraum finden häufig Zuwässerungen aus der Jade statt und die Entwässerung über das Verlaa an der Sielstraße wird nicht durchgeführt. Aus diesen Gründen ist während der Bauzeit kein Eintrag von potenziell baubedingt freigesetzten Salzen in die Jade zu erwarten. Ein weiterer Aspekt ist die Durchmischung des salzhaltigen Grundwassers im gesamten Grabensystem mit Niederschlagswasser und dem Wasser der Jade in Zeiten der Zuwässerung.

Die erforderliche Aushubtiefe für die neuen Entwässerungsgräben des verbreiterten Deiches liegen zwischen Bau-km 2+160 und Bau-km 2+320, also auf einer Länge von ca. 160 m, im Bereich von potentiell sulfatsaurem Boden. Unter Berücksichtigung der in Pkt. 5.3. genannten Vermeidungsmaßnahmen ist keine Belastung von Oberflächengewässern durch bodensaures Material zu erwarten.

Vorhabenbedingt sind keine Auswirkungen auf Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Stickstoff- und Phosphorverbindungen zu erwarten.

⇒ Bewertungsrelevante Veränderungen von **allgemein chemisch-physikalischen Parameter** können ausgeschlossen werden.

**Flussgebietsspezifischen Schadstoffe**

Baubedingte Freisetzungen oder Einträge von Schadstoffen werden durch entsprechende Vorkehrungen vermieden, s. Kapitel 5.3.

⇒ Durch das Vorhaben werden keine **flussgebietsspezifischen Schadstoffe** gem. Anlage 6 der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) in das Gewässersystem gebracht.

## Chemischer Zustand

Eine Belastung des Rhynschloots durch einen baubedingten Eintrag von wassergefährdenden Stoffen (z.B. Hydrauliköl, Schmieröl, Kühlflüssigkeit, Kraftstoff) wird durch entsprechende Vorkehrungen vermieden, s. Kapitel 5.3. Eine zusätzliche vorhabenbedingte Verschlechterung des chemischen Zustands ist nicht zu erwarten.

Tab. 9: Vorhabenbedingte Veränderung der Qualitätskomponenten für den OWK „Jade“

Qualitätskomponente (QK) bzw. Qualitätskomponentengruppe	Parameter	Kurzdarstellung vorhabenbedingter Veränderung	Relevanzfrage*
Biologische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 1 OGeWV			
Phytoplankton	Artenzusammensetzung, Biomasse	keine (Ein vorhabenbedingter Einfluss auf die WRRL-Messstellen ist auszuschließen)	nein
Makrophyten / Phytobenthos	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit		
Benthische wirbellose Fauna	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit		
Fische	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur		
Hydromorphologische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 2 OGeWV			
Wasserhaushalt	Abfluss und Abflussdynamik	keine	nein
	Verbindung zum Grundwasser	keine	
Durchgängigkeit		keine	nein
Morphologie	Tiefen- und Breitenvarianz	keine	nein
	Struktur und Substrat des Bodens	keine	
	Struktur der Uferzone	keine	
Chemische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 3.1 OGeWV			
Flussgebietspezifische Schadstoffe	synthetische u. nichtsynthetische Schadstoffe in Wasser, Sedimenten oder Schwebstoffen (Schadstoffe nach Anlage 6 OGeWV)	keine	nein
Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 3.2 OGeWV			
Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten	Sichttiefe	keine	nein
	Temperaturverhältnisse	keine	
	Sauerstoffhaushalt	keine	
	Salzgehalt	keine	
	Versauerungszustand	keine	
	Nährstoffverhältnisse	keine	

\*Sind vorhabenbedingt Veränderungen zu erwarten, die zu einer relevanten Beeinträchtigung der biologischen Qualitätskomponenten führen können?

⇒ **Vorhabenbedingt sind kurzfristige und vorübergehende Veränderungen bzw. Verschlechterungen der biologischen QK und der unterstützenden QK im Bereich des Rhynschloots nicht auszuschließen. Da es sich bei dem Rhynschloot nur um einen nicht berichtspflichtigen Teil des gesamten Wasserkörpers Jade handelt, sind relevante potenziell nachteilige Auswirkungen auf die Gesamtbewertung des Wasserkörpers mit hinreichender Sicherheit nicht zu erwarten. Eine vorhabenbedingte signifikante Verschlechterung des ökologischen Potenzials oder des chemischen Zustands ist ausgeschlossen bzw. hinreichend unwahrscheinlich.**

## 9.2.2 Vorprüfung des Zielerreichungsgebots

Im Maßnahmenprogramm FGG Weser (2021b) werden für den hier betrachteten OWK folgende Maßnahmen zur Zielerreichung aufgeführt:

- Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft,
- Maßnahmen zur linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen,
- Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) sowie
- Konzeptionelle Maßnahme; vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (Stoff: Imidacloprid).

Die Maßnahmen werden in ihrer Umsetzbarkeit, Zielsetzung oder Wirksamkeit nicht durch die Auswirkungen des Vorhabens be- oder verhindert werden. Ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot liegt nicht vor.

## 9.2.3 Ergebnis der Vorprüfung

Im Rahmen der Vorprüfung kann sicher festgestellt werden, dass mit dem Vorhaben keine Auswirkungen verbunden sind, die gegen die Ziele der WRRL für den OWK „Jade“ verstoßen.

Hinsichtlich des Verschlechterungsverbots sind vorhabenbedingt kurzfristige und vorübergehende Veränderungen bzw. Verschlechterungen der biologischen QK und der unterstützenden QK im Bereich des Rhynschloots nicht auszuschließen. Da es sich bei dem Rhynschloot nur um einen nicht berichtspflichtigen Teil des gesamten Wasserkörpers Jade handelt, sind relevante potenziell nachteilige Auswirkungen auf die Gesamtbewertung des Wasserkörpers mit hinreichender Sicherheit nicht zu erwarten. Eine vorhabenbedingte signifikante Verschlechterung des ökologischen Potenzials oder des chemischen Zustands kann im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden. Eine detaillierte Prüfung der Auswirkungen ist nicht erforderlich.

## 10 Oberflächenwasserkörper „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“

### 10.1 Ist-Zustandsbeschreibung

Das Einzugsgebiet des OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ hat eine Größe von ca. 440 km<sup>2</sup> und übersteigt damit die Größe der Gewässerfläche des OWK (ca. 407 km<sup>2</sup>). Eine Teilfläche des OWK nördlich des geplanten Deichbauvorhabens wird von Salzwiesen eingenommen. Zwischen dem geplanten Deichfuß und der täglich von Wasser erreichten Küstenlinie liegen Salzwiesen in einem Streifen von ca. 270 m bis 1.050 m Breite.

Tab. 10: Ist-Zustand des Wasserkörpers „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“

<b>Name und Bezeichnung</b>	„Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“, N2_4900_01		
<b>Gewässerkategorie und -typ</b>	Natürliches Oberflächengewässer (NWB, naturale water body) Gewässertyp N2 = Euhalines Wattenmeer; der Gewässertyp N2 weist marine Salzgehalte >29 auf, der Seegang ist mäßig und der Tidehub mesotidal (2-4 m), im Jadebusen auch makrotidal (>4 m).		
<b>Räumliche Abgrenzung des Wasserkörpers</b>	Großteil des sog. Jadesystems: – der gesamte Jadebusen, – die nördlich daran anschließende Innenjade sowie – das Hohe-Weg-Watt im nordöstlichen Teil des OWK bis zur Linie Mellum-Langwarden, – der nordwestliche Teil umfasst den Bereich zwischen der Küste Wangerland bis zum östlichen Ende Wangerooge einschl. der Insel Minsener Oog. Gesamtfläche: ca. 407 km <sup>2</sup>		
<b>Charakteristika / Besonderheiten</b>	Der ökologische und chemische Zustand der Küstengewässer wird maßgeblich von der natürlichen Dynamik der Nordsee und den anthropogenen Aktivitäten in den Einzugsgebieten bestimmt. Vor allem Nähr- und Schadstoffeinträge, die Schifffahrt sowie Küstenschutz- und Strombaumaßnahmen haben negative Auswirkungen auf den Zustand der OWK.		
<b>Ökologischer Zustand</b>	<b>Gesamt</b>	<b>mäßig</b>	
	<b>Biologische Qualitätskomponenten</b>		
	Phytoplankton	mäßig	
	Angiospermen/Makrophyten (weitere aquatische Flora)	mäßig	
	– Teilkomponente Großalgen	mäßig	
	– Teilkomponente Seegras	unbefriedigend	
	– Teilkomponente Brack- und Salzwiesen	sehr gut	
	Makrozoobenthos (benthische wirbellose Fauna)	gut	
	<b>Unterstützende Qualitätskomponenten</b>		
	<b>Hydromorphologie</b>		
	Tidenregime		
	Morphologie		
	<b>Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten</b>		
Sichttiefe, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Stickstoffverbindungen, Phosphorverbindungen			
<b>Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)</b>	--		

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung Tab. 10

<b>Chemischer Zustand</b>	<b>Gesamt</b>	<b>nicht gut</b>
	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat	<b>nicht gut</b>
	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe	<b>gut</b>
	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)	Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Bromierte Diphenylether (BDE), Benzo(ghi)perylen
<b>OWK, die gemäß Art. 7 Abs. 1 WRRL für den menschlichen Gebrauch genutzt werden</b>	Eine Entnahme von Trinkwasser findet nicht statt. 10 Badegewässer (Badestellen)	
<b>Wasserabhängige FFH- und EU-Vogelschutzgebiete</b>	FFH-Gebiet 01 „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ EU-Vogelschutz-Gebiet 01 „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“	

Quellen: FGG Weser (2021a), NMU (2021), WASSERBLICK (2023), schriftl. Mitteilung der Bewertung der Teilkomponenten der Angiospermen/Makrophyten durch Frau Berg, NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg, vom 08.12.2023

	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar
	Wert eingehalten
	Wert nicht eingehalten
	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant

## 10.2 Vorprüfung

### 10.2.1 Vorprüfung des Verschlechterungsverbots

#### Biologische Qualitätskomponenten

Die Auswirkungen der in Kapitel 5.1 identifizierten Wirkfaktoren auf den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ beschränken sich auf eine Teilkomponente der Biologischen QK, die Teilkomponente Brack- und Salzwiesen. Durch die Erhöhung und Verstärkung des Deiches gehen anlagebedingt ca. 12,225 ha Salzwiesen verloren.

Vorhabenbedingte Änderungen der QK Makrozoobenthos, Phytoplankton sowie der Teilkomponenten Seegras und Großalgen sind aufgrund des Wirkraums der geplanten Deichbaumaßnahme, vgl. Abb. 7, nicht zu erwarten.

#### Unterstützende Qualitätskomponenten: Hydromorphologische Qualitätskomponenten

Im Hinblick auf die unterstützenden QK ist für das Deichbauvorhaben nur der Parameter „Struktur der Gezeitenzone“ relevant. Die Parameter „Tiefenvariation“ und „Struktur und Substrat des Bodens“ liegen außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Die „Struktur der Gezeitenzone“ beschreibt im Wesentlichen die Anteile der verschiedenen Litoralflächen zueinander. Bei den Litoralflächen wird zwischen Sublitoral (MTnw und tiefer), Eulitoral (MTnw bis MThw) und Supralitoral (Vorlandbereiche über MThw) unterschieden. Da mit dem Vorhaben keine Veränderungen der Wasserstände oder Strömungsmuster zu erwarten sind, bleiben auch die Litoralflächenanteile innerhalb des OWK unverändert.

Ein Einfluss auf das Tideregime (unterstützende QK) ist auszuschließen, da das Vorhaben in seiner Ausprägung die Tidedynamik bzw. die Wasserstände im OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte (N2\_4900\_01)“ nicht verändern wird.

#### Unterstützende Qualitätskomponenten: Allgemein chemisch-physikalische Parameter

Vorhabenbedingte Änderungen der chemisch-physikalischen Parameter (Sichttiefe, Temperaturverhältnisse, Sauerstoff- und Salzgehalt sowie Nährstoffverhältnisse) sind nicht zu erwarten.

### Flussgebietspezifische Schadstoffe

Derzeit liegen für den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ keine UQN-Überschreitungen vor, s. Tab. 10. Baubedingte Freisetzen oder Einträge von Schadstoffen werden durch entsprechende Vorkehrungen vermieden, s. Kapitel 2.3. Eine erstmalige Überschreitung einer UQN der flussgebietspezifischen Schadstoffe sowie mögliche Folgewirkungen auf die übergeordneten biologischen Qualitätskomponenten sind ausgeschlossen.

### Chemischer Zustand

Eine Belastung des OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ durch einen baubedingten Eintrag von wassergefährdenden Stoffen (z.B. Hydrauliköl, Schmieröl, Kühlflüssigkeit, Kraftstoff) wird durch entsprechende Vorkehrungen vermieden, s. Kapitel 5.3. Eine zusätzliche vorhabenbedingte Verschlechterung des chemischen Zustands ist nicht zu erwarten.

**Tab. 11: Vorhabenbedingte Veränderung der QK für den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“**

Qualitätskomponente (QK) bzw. Qualitätskomponentengruppe	Parameter	Kurzdarstellung vorhabenbedingter Veränderung	Relevanzfrage*
Biologische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 1 OGeWV –und Parameter gem. NLWKN (2010)			
Phytoplankton	– Artenzusammensetzung, – Abundanz, – Biomasse, – Häufigkeit und Intensität von Phytoplanktonblüten.	keine	nein
Großalgen oder Angiospermen			nein
– Teilkomponente Großalgen	– Flächenausdehnung sommerlicher Grünalgenbestände.	keine	
– Teilkomponente Seegras	– Flächenausdehnung, – Bewuchsdichte und Artenzusammensetzung.	keine	nein
– Teilkomponente Brack- und Salzwiesen	– Vorlandfläche, – Vegetationszonierung.	anlagebedingter Verlust von Salzwiesen in einem Umfang von ca. 12,225 ha	ja
Benthische wirbellosen Fauna	– Artenzusammensetzung, – Abundanz, – Opportunistische und sensitive Arten.	keine	nein
Hydromorphologische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 2 OGeWV			
Morphologie	Tiefenvariation	keine	nein
	Struktur und Substrat des Bodens	keine	
	Struktur der Gezeitenzone	keine	
Tideregime	Seegangbelastung	keine	nein
	Richtung vorherrschender Strömung	keine	

Fortsetzung nächste Seite

## Fortsetzung Tab. 11

Qualitätskomponente (QK) bzw. Qualitätskomponentengruppe	Parameter	Kurzdarstellung vorhabenbedingter Veränderung	Relevanzfrage*
Chemische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 3.1 OGewV			
Flussgebietspezifische Schadstoffe	synthetische u. nichtsynthetische Schadstoffe in Wasser, Sedimenten oder Schwebstoffen (Schadstoffe nach Anlage 6 OGewV)	keine	nein
Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten gem. Anlage 3 Nr. 3.2 OGewV			
Allgemeine physikalisch-chemische Komponenten	Sichttiefe	keine	nein
	Temperaturverhältnisse	keine	
	Sauerstoffhaushalt	keine	
	Salzgehalt	keine	
	Nährstoffverhältnisse	keine	

\*Sind vorhabenbedingt Veränderungen zu erwarten, die zu einer relevanten Beeinträchtigung der biologischen Qualitätskomponenten führen können?

### 10.2.2 Vorprüfung des Zielerreichungsgebots

Im Maßnahmenprogramm FGG Weser (2021b) werden für den hier betrachteten OWK folgende Maßnahmen zur Zielerreichung aufgeführt:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen sowie
- Abstimmung von Maßnahmen in oberliegenden und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern.

Die Maßnahmen werden in ihrer Umsetzbarkeit, Zielsetzung oder Wirksamkeit nicht durch die Auswirkungen des Vorhabens be- oder verhindert werden. Ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot liegt nicht vor.

### 10.2.3 Ergebnis der Vorprüfung

Nach den Ergebnissen der Vorprüfung beschränken sich die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ auf die Teilkomponente Brack- und Salzwiesen.

## 10.3 Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Nach den Ergebnissen der Vorprüfung ist für das Verschlechterungsverbot ausschließlich die Teilkomponente „Brack- und Salzwiesen“ zu prüfen.

Die Teilkomponente Brack- und Salzwiesen entwickelt sich im Wattenmeer im Übergangsbereich zwischen Land und Meer, vorzugsweise in strömungsberuhigten Bereichen. Hierbei ist eine bestimmte Abfolge der Vegetationszonierung vom Watt zum Land ausgebildet. Im Watt ist eine Pionierzone ausgebildet, die aus Queller oder Schlickgras besteht und periodisch überflutet wird. Oberhalb der Flutlinie beginnt die Andelgraszone im Übergang von der Queller- zur Salzwiesenzone. Innerhalb der Salzwiese folgen salztolerante Pflanzen wie Strandflieder, Strandsode, etc.. Diese Pflanzen ertragen unregelmäßigen Salzeintrag. Mit zunehmendem Abstand vom Meer treten weitere Blütenpflanzen hinzu und die Salztoleranz nimmt ab.

Gem. NLWKN (2010) geht die Teilkomponente „Brack- und Salzwiesen“ mit den Parametern „Vorlandfläche“ und „Vegetationszonierung“ in die Bewertung der Qualitätskomponente „Makrophyten“ ein.

Diese Parameter werden nicht über repräsentative Messstellen untersucht und bewertet, sondern vollständig über flächenhafte Erfassungen bewertet. Die aktuellste Bewertung der Teilkomponente „Brack-

und Salzwiesen“ im OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ wurde durch ARENS (2020) durchgeführt. Das Gutachten von ARENS (2020) bildet die Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen und für die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen.

Die Bewertung wird in 4 Schritten durchgeführt:

1. Parameter „Vorlandfläche“
2. Parameter „Vegetationszonierung“
3. QK „Makrophyten“
4. Ökologischer Zustand

### 10.3.1 Parameter „Vorlandfläche“

#### 10.3.1.1 Ist-Zustand und Bewertungsverfahren

Gem. ARENS (2020) kam es im Bereich des OWK vor allem im westlichen Jadebusen zu einem Flächenzuwachs. Dies wird einerseits auf eine Flächenzunahme durch eine geänderte Biotoptypzuordnung<sup>10</sup> zurückgeführt. Zudem führte die Öffnung des Langwarder Sommerpolders zu einem Flächenzuwachs. Während bei Schillig die Flächen in den früheren Erhebungen als (nicht mitberechnete) Dünenvegetation erfasst wurden, sind diese jetzt als trockenes Brachgrünland kartiert worden und fallen als Grünland damit zum berechneten Vorland. Zu Flächenverlusten kam es vor allem im Neuwapeler Groden durch die Anlage von zwei insgesamt 27 ha großen Kleientnahmestellen. Insgesamt nahm das Vorland im OWK um 165 ha zu.

*Anmerkung: Die Öffnung des Langwarder Sommerpolders und die dadurch initiierte Entwicklung von Salzwiesen wurde als Kompensationsmaßnahme u.a. für die Eingriffe des Jade-Weser-Ports durchgeführt. Weitere Vorhabenträger der Maßnahmen sind der II. und der III. Oldenburgische Deichband. Derzeit stehen noch ca. 30 ha des naturschutzrechtlichen Kompensationsflächenpools „Langwarder Groden“ für Kompensationsmaßnahmen des II. Oldenburgischen Deichbandes zur Verfügung. Ein Teil dieser Fläche wird für das geplante Vorhaben in Anspruch genommen, u.a. für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und als kohärenzsichernde Maßnahme im Rahmen der FFH-Abweichungsprüfung.*

Für das Bewertungssystem werden gem. ARENS (2020) nicht die absoluten Größen der Vorlandflächen (ha), sondern der prozentuale Flächenanteil - bezogen auf den Wasserkörper - herangezogen. Dazu wird die Ausdehnung der Vorlandflächen in der Vergangenheit (bis 1860) berücksichtigt, s. nachfolgende Tabelle. Als Referenzwert für die Vorlandfläche der niedersächsischen Küstengewässer wird gem. NLWKN (2010) die Fläche des Vorlandes im Jahr 1860 zugrunde gelegt, weil die Bedeichung als unveränderlicher Bestandteil des Systems angesehen wird und die Deichlinie seit 1860 relativ unverändert geblieben ist.

Gem. ARENS (2020) wird im Gegensatz zu den beiden vorherigen Bewirtschaftungszeiträumen, bei dem 1860 als Referenz galt, nun der 3. Bewirtschaftungszeitraum als Referenz herangezogen. Der Referenzzustand der Vorlandfläche ist mit dem Jahr 2019 festgelegt. Hier umfasste die Vorlandfläche eine Größe von 2.160 ha.

---

<sup>10</sup> Der Biotoptyp KHUS wurde der unteren Salzmarsch zugeordnet.

**Tab. 12: Vorlandflächen des OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ und prozentualer Anteil des Wasserkörpers, Stand 2019 (Quelle: ARENS 2020)**

	Vorlandfläche								Referenz-zustand 2019
	1860		2004-2008		(2009-)2013		2013-2019		
	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	
Vorlandfläche	4,69	2.271	4,46	1.967	4,52	1.995	4,9	2.160	2.160
Dazu Pionierzone				259		264		231	
Dazu Sommerpolder				39		33			
Wasserkörperfläche		48.439		44.097		44.097		44.097	

Entsprechend der Bewertungsvorgaben des NLWKN (2010), s. nachfolgende Tabelle, wird der ermittelten Referenzzustand für den Parameter „Vorlandfläche der Brack- und Salzmarschen“ in das System zur Bewertung des ökologischen Zustands übertragen.

**Tab. 13: Klassengrenzen und Zuordnung der EQR-Werte für den Parameter „Vorlandfläche der Brack- und Salzmarschen“ (in Prozent vom Referenzzustand) zur Bewertung des ökologischen Zustands der Küstengewässer (nach NLWKN 2010)**

Ökologischer Zustand (NWB)	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht
Größe der Vorlandfläche (% vom Referenzzustand)	100 - 95 %	< 95 - 75%	< 75 - 50%	< 50 - 25%	< 25%
EQR-Wert	1,0 – 0,8	< 0,8 – 0,6	< 0,6 – 0,4	< 0,4 – 0,2	< 0,2 – 0,0

Die nachfolgende Tabelle stellt die Klassengrenzen aus der obigen Tabelle als wasserkörperspezifische absolute Flächengrößen dar.

**Tab. 14: Klassengrenzen für den Parameter „Vorlandfläche der Brack- und Salzmarschen“ (ha) für den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ – Stand 2019 (nach ARENS 2020)**

Ökologischer Zustand	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht
Vorlandfläche der Salzmarschen (ha)	2.160 - > 2052	2.052 - > 1.620	1.620 - > 1.080	1.080 - > 540	≤ 540

### 10.3.1.2 Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen

Anlagebedingt werden durch das Vorhaben ca. 12,225 ha Vorlandfläche überbaut, vgl. Abb. 12. Durch die Verringerung der Vorlandfläche bleibt die Größenordnung der Vorlandflächen im OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ mit insgesamt 2.148 ha in der Klassengrenze eines sehr guten ökologischen Zustands, s. nachfolgende Tabelle.

Im zugrundeliegenden Bericht (ARENS 2020) werden die Gebiete „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte-Küste N2“ und „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte-Insel N2“ getrennt ausgewertet und die jeweiligen EQR-Werte getrennt ausgewiesen. Eine Zusammenführung der Daten erfolgt dort erst am Ende zur Ermittlung eines Gesamt-EQR für den gesamten Wasserkörper. Hier werden die Küstenabschnitte im Folgendem als „Jadebusen-Küste“ und „Jadebusen-Insel“ bezeichnet. Der Küstenabschnitt Jadebusen-Insel N2 wird von diesem Vorhaben nicht beeinflusst und zur Vollständigkeit in den nachfolgenden Tabellen unverändert abgebildet.

**Tab. 15: Gegenüberstellung der Bewertung des Parameters „Vorlandfläche“ gem. ARENS (2020) und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen**

	Parameter „Vorlandfläche“		
	[ha]	Ökologischer Zustand	EQR
<b>Bewertungsergebnisse gem. ARENS (2020) Jadebusen-Küste</b>	2.160 ha	sehr gut	1,000
<b>Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen Jadebusen-Küste</b>	2.148 ha	sehr gut	0,978
<b>Bewertungsergebnisse gem. ARENS (2020) Jadebusen-Insel</b>	166 ha	sehr gut	1,000

⇒ Die vorhabenbedingten Veränderungen sind zwar nachteilig und aber nicht signifikant. Es wird kein Zustandsklassenwechsel des Parameters „Vorlandfläche“ verursacht.

## 10.3.2 Parameter „Vegetationszonierung“

### 10.3.2.1 Ist-Zustand und Bewertungsverfahren

Gem. NLWKN (2010) setzen sich Salzmarschen aus verschiedenen Vegetationszonen zusammen, die sowohl eine Höhenzonierung als auch eine Altersentwicklung repräsentieren. Innerhalb der Gesamtheit der Vorländer einer großen Raumeinheit, wie hier eines Wasserkörpers, müssen alle Zonen mit angemessenen Anteilen vertreten sein.

Für die Bewertung des Parameters „Vegetationszonierung“ werden Vorkommen und relative Flächenanteile der folgenden Vegetationszonen bezogen auf die gesamte Vorlandfläche (inkl. Grünland) quantifiziert:

- Pionierzone,
- Untere Salzwiese,
- Obere Salzwiese sowie
- Brackmarsch.

Gem. NLWKN (2010) erhalten alle Vegetationszonen im Vorland der Wasserkörper je nach ihrer relativen Flächengröße eine Punktbewertung, s. nachfolgende Tabelle.

**Tab. 16: Ansatz zur Bewertung des ökologischen Zustands für den Parameter „Vegetationszonierung der Salzmarschen“ (Salzwiesenzone in Relation zur Gesamtfläche der Salzwiesen vor den Hauptdeichen - einschließlich der Fläche der Grünländer und Sommerpolder) – (nach ARENS 2020 und NLWKN 2010)**

Salzwiesenzone	Anteil des Salzwiesenzone an der Gesamtfläche (einschließlich Grünland) der Salzwiesen vor dem Hauptdeich		
	Maximale Punktzahl 2 Punkte	Reduzierte Punktzahl 1 Punkt	
Pionierzone	10 – 30%	5 – 10%	30 – 35%
Untere Salzwiese	20 – 50%	10 – 20%	50 – 60%
Obere Salzwiese	20 – 50%	10 – 20%	50 – 60%
Brackmarsch	-	1 – 10%	-

Gem. NLWKN (2010) sind maximal 7 Punkte für Küstengewässer erreichbar, wenn alle Vegetationszonen in einem ausgewogenen Verhältnis im Wasserkörper vorkommen. Das daraus für die Küstengewässer resultierende Bewertungsschema ist in der nachfolgenden Tabelle abgebildet.

**Tab. 17: Klassengrenzen für die Punktwerte und Zuordnung der EQR-Werte für den Parameter „Vegetationszonierung der Salzmarschen“ zur Bewertung des ökologischen Zustands der Küstengewässer gem. ARENS 2020**

Ökologischer Zustand	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht
Punkte aus dem Bewertungsansatz zum Anteil der Salzwiesen zonen an der Gesamtfläche der Salzwiese	7	5 - 6	4	2 - 3	0 - 1
EQR-Wert	1,0 – 0,8	< 0,8 – 0,6	< 0,6 – 0,4	< 0,4 – 0,2	< 0,2 – 0,0

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Bewertung für den Parameter „Vegetationszonierung“ für die Wasserkörper der Küstengewässer für die Jahre 2004, 2013 und 2019 dargestellt. Demnach weist der OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ 2019 - unverändert gegenüber 2004 und 2013 - einen guten ökologischen Zustand bezgl. des Parameters „Vegetationszonierung“ auf.

**Tab. 18: Punktzahlen für die Vegetationszonen der Küstengewässer und Bewertung des Parameters „Vegetationszonierung der Salzmarschen“ für die Jahre 2004(-2008), (2009-)2013, 2013-2019 für den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ (nach ARENS 2020)**

2004 und 2013 und 2019					
Pionierzone	Untere Salzmarsch	Obere Salzmarsch	Brackmarsch	Gesamtpunktzahl	EQR
2	2	1	1	6	0,75

### 9.3.2.2 Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen

Anlagebedingt ist mit dem Vorhaben ein Verlust von Vegetationszonen „Obere Salzmarsch“ und „Untere Salzmarsch“ verbunden, s. Abb. 12.

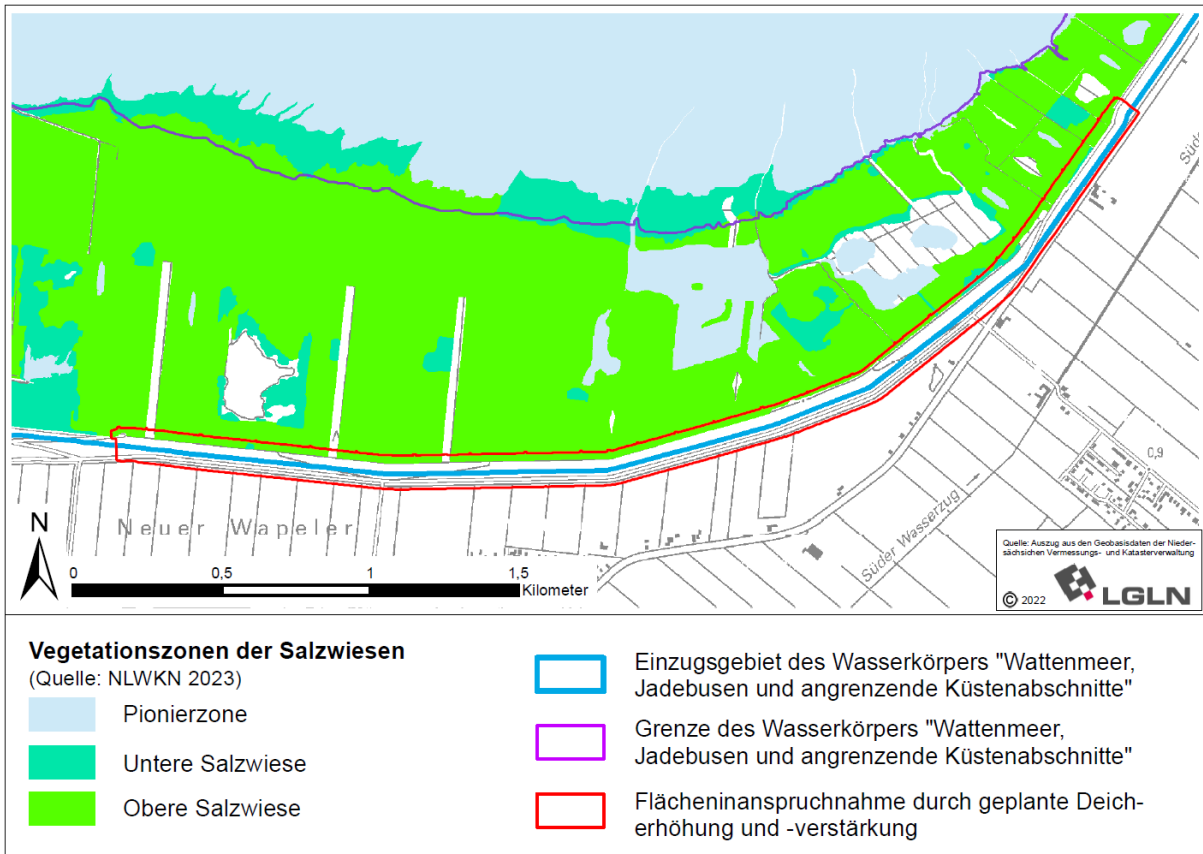


Abb. 12: Vegetationszonen im Bereich des Deichbauvorhabens

Datengrundlage für die Ermittlung des Verlustes bildet die durch den NLWKN im Hinblick auf die Vegetationszonen ausgewertete Basiserfassung der FFH-Lebensraumtypen aus dem Jahr 2017.

In der nachfolgenden Tabelle wird der flächenhafte Verlust in Bezug auf den aktuellen Flächenbestand der jeweiligen Vegetationszone der Salzwiesen des OWK ermittelt. Anschließend wird der verbleibende Prozentanteil der jeweiligen Vegetationszone aus der verbleibenden Flächengröße im Verhältnis zur Gesamtfläche der Salzwiesen berechnet. Dieses bildet die Grundlage für die Zuordnung einer Punktzahl.

Tab. 19: Anlagebedingter Verlust von Vegetationszonen der Salzwiesen und Ermittlung der Punktzahl

Vegetationszone	Bestandsfläche [ha]	Vorhabenbedingter Verlust [ha]	Verbleibende Fläche [ha]	Verbleibender Prozentanteil	Punktzahl
Obere Salzmarsch	1.308,14	9,53	1.298,61	56,69	1
Untere Salzmarsch	650,88	1,53	649,35	28,35	2
Pionierzone	231,26	0,16	231,10	10,09	2
Brackmarsch	71,12	0,14	70,98	3,10	1

Durch die flächenhafte Verringerung der Vegetationszonen „Obere Salzmarsch“ und „Untere Salzmarsch“ verringern sich deren prozentuale Anteile an den Salzwiesen der oberen Salzmarsch von gegenwärtig 56,82 % auf 56,69 % und der unteren Salzmarsch von 28,27% auf 28,35 %. Damit bleibt die Punktzahl jeweils erhalten.

**Tab. 20: Gegenüberstellung der Bewertung des Parameters „Vegetationszonierung“ gem. ARENS (2020) und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen**

	Parameter „Vegetationszonierung“					Gesamtpunktzahl	Ökologischer Zustand	EQR
	Pionierzone	Untere Salzmarsch	Obere Salzmarsch	Brackmarsch				
<b>Bewertungsergebnisse gem. ARENS (2020) Jadebusen-Küste</b>	2	2	1	1	6	Gut	0,750	
<b>Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen Jadebusen-Küste</b>	2	2	1	1	6	Gut	0,750	
<b>Bewertungsergebnisse gem. ARENS (2020) Jadebusen-Insel</b>	2	2	1	1	6	Gut	0,750	

Durch die Verringerung der Vegetationszonen „Obere Salzmarsch“ und „Untere Salzmarsch“ bleibt die Gesamtpunktzahl des Parameters „Vegetationszonierung“ unverändert und innerhalb der Klassengrenze eines guten ökologischen Zustands.

⇒ **Die vorhabenbedingten Veränderungen sind zwar nachteilig und aber nicht signifikant. Es wird kein Zustandsklassenwechsel des Parameters „Vegetationszonierung“ verursacht.**

### 10.3.3 Überprüfung des Verschlechterungsverbotes für die Teilkomponente „Brack- und Salzwiesen“

Die Gesamtbewertung des ökologischen Zustands der Teilkomponente „Brack- und Salzwiesen“ wird von ARENS (2020) mit sehr gut bewertet, s. nachfolgende Tabelle.

Bei der Anwendung der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Parameter „Vorlandfläche“ und „Vegetationszonierung“ incl. Ermittlung des EQR zeigt sich, dass die Bewertung der Teilkomponente „Brack- und Salzwiesen“ sich durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

Tab. 21: Bewertungsergebnisse der einzelnen Parameter gem. ARENS (2020) Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen

Parameter	Bewertungsergebnisse der einzelnen Parameter gem. ARENS (2020)		Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen	
	Ökologischer Zustand	EQR	Ökologischer Zustand	EQR
Vorlandfläche Jadebusen-Küste	sehr gut	1,000	sehr Gut	0,978
Vorlandfläche Jadebusen-Insel	sehr gut	1,000	sehr gut	1,000
Vegetationszonierung Jadebusen-Küste	gut	0,750	gut	0,750
Vegetationszonierung Jadebusen-Insel	gut	0,750	gut	0,750
Teil-EQR Jadebusen-Küste	sehr gut	0,875	sehr gut	0,864
Teil-EQR Jadebusen-Insel	sehr gut	0,875	sehr gut	0,875
Teilkomponente „Brack- und Salzwiesen“	sehr gut	0,875	sehr gut	0,869

⇒ Die vorhabenbedingten Veränderungen sind zwar nachteilig und aber nicht signifikant. Es wird kein Zustandsklassenwechsel der Teilkomponente „Brack- und Salzwiesen“ verursacht.

### 10.3.4 Überprüfung des Verschlechterungsverbotes für den Ökologischen Zustand

Für die Bewertung der niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässer nach WRRL werden gem. NLWKN (2010) Angiospermen und Großalgen zu der Qualitätskomponente „Angiospermen/Makrophyten“ zusammengefasst. Dabei erfolgt die Bewertung zunächst separat für die Teilkomponenten „Röhrichte, Brack- und Salzmarschen“, „Seegras“ und „Makroalgen“. Das arithmetische Mittel der drei EQR-Werte dieser Teilkomponenten ergibt dann die Gesamtbewertung des ökologischen Zustands bzw. ökologischen Potenzials der Wasserkörper im Hinblick auf die Qualitätskomponente „Angiospermen/Makrophyten“.

Ausschlaggebend für die Bewertung des mäßigen ökologischen Zustands des OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ sind die Bewertungen der Teilkomponente Großalgen (mäßig) und der Teilkomponente Seegras (unbefriedigend), vgl. Tab. 10.

Durch das Vorhaben werden keine Änderungen des EQR-Wertes für die Teilkomponente „Brack- und Salzmarschen“ verursacht. In der Folge bewirkt das Vorhaben keine Verschlechterung der Bewertung der Qualitätskomponente „Makrophyten“ und damit auch der Bewertung des ökologischen Zustands.

⇒ Der ökologische Zustand des OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ wird durch das geplante Deichbauvorhaben nicht verschlechtert.

### 10.3.5 Ergebnis der Detailprüfung

Anlagebedingt werden durch das Vorhaben ca. 12,225 ha Vorlandfläche überbaut. Durch die Verringerung der Vorlandfläche bleibt die Größenordnung der Vorlandflächen im OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ mit insgesamt 2.148 ha in der Klassengrenze einer sehr guten Bewertung.

Durch die Verringerung der Vegetationszone „Obere Salzmarsch“ um 9,53 ha, der Vegetationszone „Untere Salzmarsch“ um 1,53 ha sowie der Vegetationszonen „Pionierzone“ und „Brackmarsch“, jeweils < 0,2 ha, bleibt die Gesamtpunktzahl des Parameters „Vegetationszonierung“ unverändert und innerhalb der Klassengrenze einer guten Bewertung.

Bei der Anwendung der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Parameter „Vorlandfläche“ und „Vegetationszonierung“ incl. Ermittlung des EQR zeigt sich, dass die Bewertung der Teilkomponente „Brack- und Salzwiesen“ sich durch das Vorhaben nicht verschlechtert. In der Folge wird durch das Vorhaben keine Verschlechterung der Qualitätskomponente „Angiospermen/Makrophyten“ und damit auch des ökologischen Zustands verursacht.

## 11 Fazit

Insgesamt liegen vier Wasserkörper im Bereich des geplanten Vorhabens. Bereits im Rahmen der Vorprüfung können Auswirkungen des Vorhabens auf drei Wasserkörper ausgeschlossen werden:

- GWK „Untere Weser Lockergestein links, Wasserkörper Nr. 2506,
- OWK „Schweiburger Sieltief“, Wasserkörper Nr. 26019 sowie
- OWK „Jade“, Wasserkörper Nr. 26006.

Für den folgenden Wasserkörper konnten Auswirkungen in der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden:

- OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“, Wasserkörper Nr. N2\_4900\_01.

Die Maßnahmen zur Zielerreichung in ihrer Umsetzbarkeit, Zielsetzung oder Wirksamkeit werden nicht durch das Vorhaben be- oder verhindert. Ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot im Sinne der aktuellen Rechtsauffassung der WRRL liegt nicht vor.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ beschränken sich auf eine Teilkomponente der Biologischen QK, die Teilkomponente Brack- und Salzwiesen. Durch die Erhöhung und Verstärkung des Deiches gehen anlagebedingt ca. 12,225 ha Salzwiesen verloren.

Der Parameter „Vorlandfläche“ der Teilkomponente Brack- und Salzwiesen verbleibt trotz des Flächenverlusts mit den verbleibenden 2.148 ha Vorlandfläche innerhalb der sehr guten Bewertung.

Der Parameter „Vegetationszonierung“ der Teilkomponente Brack- und Salzwiesen wird durch die Verringerung der Vegetationszonen „Obere Salzmarsch“ um 9,53 ha und der Vegetationszone „Untere Salzmarsch“ um 1,53 ha beeinflusst. Die Flächenverluste der Vegetationszonen „Pionierzone“ und „Brackmarsch“ haben Größenordnungen von jeweils < 0,2 ha. Die Bewertung innerhalb des OWK führt zu keiner Verschlechterung der bisherigen guten Bewertung.

Bei der Anwendung der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Parameter „Vorlandfläche“ und „Vegetationszonierung“ incl. Ermittlung des EQR zeigt sich, dass sich die Bewertung der Teilkomponente „Brack- und Salzwiesen“ durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

Das Vorhaben verursacht keine Verschlechterung der Qualitätskomponente „Angiospermen/Makrophyten“ und damit keine Verschlechterung des ökologischen Zustands. Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot liegt nicht vor.

**Teil C:**  
**Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL)**

## 12 Rechtliche Grundlagen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Mit der Europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie 2008/56/EG (geändert durch die Richtlinie 2017/845/EU vom 17.05.2017) werden die Mitgliedstaaten aufgefordert, die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um spätestens bis zum Jahr 2020 einen guten Zustand der Meeresumwelt zu erreichen oder zu erhalten und vorrangig anzustreben, seinen Schutz und seine Erhaltung auf Dauer zu gewährleisten und eine künftige Verschlechterung zu vermeiden.

In Deutschland wurde die MSRL in den §§ 45a ff. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in nationales Recht umgesetzt. Die deutschen Meeresgewässer umfassen die Küstengewässer sowie die Gewässer im Bereich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) und des Festlandssockels, einschließlich des Meeresgrundes und des Meeresuntergrundes (§ 3 Nr. 2a WHG).

In § 45a Abs. 1 WHG sind die Bewirtschaftungsziele für Meeresgewässer wie folgt definiert:

*„Meeresgewässer so zu bewirtschaften, dass*

- 1. eine Verschlechterung ihres Zustands vermieden wird und*
- 2. ein guter Zustand erhalten oder spätestens bis zum 31. Dezember 2020 erreicht wird.“*

In § 45a Abs. 2 WHG werden folgende Vorgaben zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele formuliert:

*„Damit diese Bewirtschaftungsziele erreicht werden, sind insbesondere*

- 1. Meeresökosysteme zu schützen und zu erhalten und in Gebieten, in denen sie geschädigt wurden, wiederherzustellen,*
- 2. vom Menschen verursachte Stoffeinträge und Energie, einschließlich Lärm, in die Meeresgewässer schrittweise zu vermeiden und zu vermindern mit dem Ziel, signifikante nachteilige Auswirkungen auf die Meeresökosysteme, die biologische Vielfalt, die menschliche Gesundheit und die zulässige Nutzung des Meeres auszuschließen und*
- 3. bestehende und künftige Möglichkeiten der nachhaltigen Meeresnutzung zu erhalten oder zu schaffen.“*

Für die Bewertung des Zustands von Meeresgewässern benennt der § 45b Abs. 1 WHG eine Reihe von Parametern bzw. Komponenten:

*„Zustand der Umwelt in Meeresgewässern unter Berücksichtigung*

- 1. von Struktur, Funktion und Prozessen der einzelnen Meeresökosysteme,*
- 2. der natürlichen physiografischen, geografischen, biologischen, geologischen und klimatischen Faktoren sowie*
- 3. der physikalischen, akustischen und chemischen Bedingungen, einschließlich der Bedingungen, die als Folge menschlichen Handelns in dem betreffenden Gebiet und außerhalb davon entstehen.“*

Der gute Zustand der Meeresgewässer wird in § 45 b Abs. 2 WHG wie folgt definiert:

*„Guter Zustand der Meeresgewässer ist der Zustand der Umwelt in Meeresgewässern, die unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Besonderheiten ökologisch vielfältig, dynamisch, nicht verschmutzt, gesund und produktiv sind, und die nachhaltig genutzt werden, wobei*

- 1. die einzelnen Meeresökosysteme ohne Einschränkungen funktionieren und widerstandsfähig gegen vom Menschen verursachte Umweltveränderungen sind und sich die unterschiedlichen biologischen Komponenten der Meeresökosysteme im Gleichgewicht befinden,*
- 2. die im Meer lebenden Arten und ihre Lebensräume geschützt sind und ein vom Menschen verursachter Rückgang der biologischen Vielfalt verhindert wird und*
- 3. vom Menschen verursachte Einträge von Stoffen und Energie, einschließlich Lärm, in die Meeresumwelt keine nachteiligen Auswirkungen auf die Meeresökosysteme, die biologische Vielfalt, die menschliche Gesundheit und die zulässige Nutzung des Meeres haben.*

Nach den Vorgaben des Artikels 9 MSRL bzw. § 45d WHG wird der gute Zustand der Meeresgewässer anhand von elf „qualitativen Deskriptoren“ (Anhang 1 MSRL) festgelegt, s. Tab. 22. Im Beschluss der Europäischen Kommission 2017/848/EU erfolgt eine Zuordnung der Deskriptoren zu den wichtigsten Belastungen und Wirkungen (Belastungsdeskriptoren) bzw. Eigenschaften und Merkmalen (Zustandsdeskriptoren).

Tab. 22: Deskriptoren (D) zur Beschreibung des guten Umweltzustands gem. Anhang I MSRL

Deskriptor		Beschreibung
D1	Biologische Vielfalt	Die biologische Vielfalt wird erhalten. Die Qualität und das Vorkommen von Lebensräumen sowie die Verbreitung und Häufigkeit der Arten entsprechen den vorherrschenden physiografischen, geografischen und klimatischen Bedingungen.
D2	Nicht-einheimische Arten	Nicht einheimische Arten, die sich als Folge menschlicher Tätigkeiten angesiedelt haben, kommen nur in einem für die Ökosysteme nicht abträglichen Umfang vor.
D3	Zustand kommerzieller Fisch- und Schalentierbestände	Alle kommerziell befischten Fisch- und Schalentierbestände befinden sich innerhalb sicherer biologischer Grenzen und weisen eine Alters- und Größenverteilung der Population auf, die von guter Gesundheit des Bestandes zeugt.
D4	Nahrungsnetz	Alle bekannten Bestandteile der Nahrungsnetze der Meere weisen eine normale Häufigkeit und Vielfalt auf und sind auf einem Niveau, das den langfristigen Bestand der Art sowie die Beibehaltung ihrer vollen Reproduktionskapazität gewährleistet.
D5	Eutrophierung	Die vom Menschen verursachte Eutrophierung ist auf ein Minimum reduziert; das betrifft insbesondere deren negative Auswirkungen wie Verlust der biologischen Vielfalt, Verschlechterung des Zustands der Ökosysteme, schädliche Algenblüten sowie Sauerstoffmangel in den Wasserschichten nahe dem Meeresgrund.
D6	Meeresgrund	Der Meeresgrund ist in einem Zustand, der gewährleistet, dass die Struktur und die Funktionen der Ökosysteme gesichert sind und dass insbesondere benthische Ökosysteme keine nachteiligen Auswirkungen erfahren.
D7	Hydrografische Bedingungen	Dauerhafte Veränderungen der hydrografischen Bedingungen haben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Meeresökosysteme.
D8	Schadstoffe	Aus den Konzentrationen an Schadstoffen ergibt sich keine Verschmutzungswirkung.
D9	Schadstoffe in Lebensmitteln	Schadstoffe in für den menschlichen Verzehr bestimmtem Fisch und anderen Meeresfrüchten überschreiten nicht die im Gemeinschaftsrecht oder in anderen einschlägigen Regelungen fest-gelegten Konzentrationen.
D10	Abfälle im Meer	Die Eigenschaften und Mengen der Abfälle im Meer haben keine schädlichen Auswirkungen auf die Küsten- und Meeresumwelt.
D11	Einleitung von Energie	Die Einleitung von Energie, einschließlich Unterwasserlärm, bewegt sich in einem Rahmen, der sich nicht nachteilig auf die Meeresumwelt auswirkt.

Bislang gibt es keine Gerichtsentscheidung, ob die Anforderungen der MSRL für die Zulassung eines Vorhabens rechtlich verbindlich sind. In Anlehnung an die Rechtsprechung zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird im Rahmen dieses Fachbeitrages vorsorglich davon ausgegangen, dass die Ziele der MSRL für Meeresgewässer eine entsprechende Wirkung für die Zulassung haben könnten. Der Europäische Gerichtshof (EuGH) und das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) vertreten die Auffassung, dass für die Zulässigkeit eines Vorhabens die Übereinstimmung mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL maßgebend ist (vgl. EuGH, Urteil vom 01.07.2015, C-461/13, Juris LS 1; BVerwG, Beschluss vom 11.07.2013, 7 A 20/11, Juris Rn. 27 ff.; BVerwG, Urteil vom 02.11.2017, 7C 25/15, Juris Rn. 43).

## 13 Methodische Grundlagen und Arbeitsschritte

Im Rahmen dieses Fachbeitrags wird geprüft, ob das Vorhaben mit den Zielen der MSRL vereinbar ist. Bisher wurden keine rechtlich verbindliche Vorgehensweise oder Leitfäden für die Prüfung der Auswirkungen von Vorhaben auf die Zielerreichung der MSRL definiert. Daher wird zur Prüfung der Vereinbarkeit auf die grundsätzliche Herangehensweise bei der Beurteilung der Verträglichkeit nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zurückgegriffen. Insbesondere für die Bewirtschaftungsziele wird entsprechend der WRRL vorsorglich von der gleichen Bedeutung für die Zulässigkeit des Vorhabens ausgegangen, s. voriges Kapitel.

Die Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit der MSRL umfasst folgende Arbeitsschritte:

- **Beschreibung der potenziellen Auswirkungen auf den Zustand der Meeresgewässer**

Als Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen dient die Beschreibung des Vorhabens, s. Kapitel 2, und die daraus abgeleiteten und die daraus abgeleiteten Wirkfaktoren sowie den Wirkraum, s. Kapitel 14. Analog zum Fachbeitrag WRRL werden zudem Ausführungen zu Vorkehrungsmaßnahmen gemacht. Auf dieser Basis erfolgt eine Abschichtung der betroffenen Merkmale und Belastungen bzw. der diese beschreibenden Deskriptoren. Wenn eine Beeinträchtigung bestimmter Belastungs- und Zustandsaspekte ausgeschlossen werden kann, erfolgt keine vertiefte Betrachtung.

- **Beschreibung des aktuellen Zustands der deutschen Nordseegewässer**

Grundlage für die Beschreibung des Zustands der deutschen Nordseegewässer bildet der Entwurf der Zustandsberichtes des BMUV (2023). Die Kernelemente der MSRL für die Beurteilung des Umweltzustands sind elf qualitative Deskriptoren, die den guten Zustand beschreiben, s. Tab. 22. Im Kommissionsbeschluss 2017/848/EU werden die Deskriptoren den wichtigsten Belastungen bzw. Merkmalen zugeordnet. So werden z.B. dem Deskriptor 1 die Artengruppen der Fische, Vögel, Meeressäuger und Cephalopoden, die pelagischen und benthischen Lebensräume sowie die Ökosysteme einschließlich der Nahrungsnetze zugeordnet. Der Entwurf des Zustandsberichts (BMUV 2023) bewertet auf dieser Grundlage insgesamt 15 Belastungs- und Zustandsaspekte, s. nachfolgende Tabelle. Die Beschreibung des aktuellen Zustands der deutschen Nordseegewässer beschränkt sich auf diejenigen Belastungs- und Zustandsaspekte, die potenziell durch das Vorhaben betroffen sind, s. Kapitel 14.

**Tab. 23: Gliederung der relevanten Komponenten der Meeresumwelt in Belastungs- und Zustandsaspekte**  
(in Anlehnung an BMU 2018)

Komponenten der Meeresumwelt			
Belastungsaspekte		Zustandsaspekte	
<b>D2</b>	<b>Nicht-einheimische Arten</b>	<b>D1</b>	<b>Biologische Vielfalt</b> Arten: – Fische – See- und Küstenvögel – Marine Säugetiere – Cephalopoden  Lebensräume <sup>11</sup> : – Pelagische Lebensräume – Benthische Lebensräume – Ökosysteme und Nahrungsnetze
<b>D3</b>	<b>Zustand kommerzieller Fisch- und Schalentierbestände</b>		
<b>D5</b>	<b>Eutrophierung</b>		
<b>D7</b>	<b>Hydrografische Bedingungen</b>		
<b>D8</b>	<b>Schadstoffe in der Umwelt</b>	<b>D4</b>	<b>Nahrungsnetz</b> Lebensräume: – Ökosysteme und Nahrungsnetze
<b>D9</b>	<b>Schadstoffe in Lebensmitteln</b>		
<b>D10</b>	<b>Abfälle im Meer</b>		
<b>D11</b>	<b>Einleitung von Energie</b>	<b>D6</b>	<b>Meeresgrund</b> Lebensräume: – Benthische Lebensräume

Cephalopoden: Kopffüßler, u.a. Tintenfische

#### • Festlegung des Bezugsraums

Die MSRL bezieht sich räumlich auf die Meeresgewässer der Mitgliedsstaaten (Art. 3 Abs. 1 MSRL). In Deutschland sind dies die beiden Meeresgewässer deutsche Nord- und Ostsee. Aufgrund der Größe dieser räumlichen Ebene können vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Ziele der MSRL in der Regel nicht sinnvoll eingeschätzt werden. Im aktuellen Entwurf des Zustandsberichtes 2024 (BMU 2023) werden für die betrachteten Belastungs- und Zustandsaspekte teilweise kleinere räumliche Bewertungseinheiten verwendet (z.B. für D5 Eutrophierung, D8 Schadstoffe in der Umwelt). Diese basieren neben den im Beschluss der Kommission 2017/848 geforderten Skalen auf weiteren EU-Richtlinien sowie auf räumlichen Abgrenzungen, wie sie in Regionalen Konventionen (in der Nordsee: OSPAR) angewendet werden. Im Rahmen dieses Fachbeitrags werden die Auswirkungen des Vorhabens auf den für die jeweilige Komponente relevanten Bezugsraum abgeschätzt. Auf die Bewertung des jeweils betroffenen Bezugsraums wird bereits bei der Beschreibung des aktuellen Zustands hingewiesen.

#### • Auswirkungsprognose im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den derzeitigen Umweltzustand werden anhand der betroffenen Belastungen und Merkmale bewertet. Es wird geprüft, ob das Vorhaben zu einer möglichen Verschlechterung des Zustands der Meeresumwelt führt (Verschlechterungsverbot). Eine Verschlechterung ist anzunehmen, wenn durch das Vorhaben für eines der Merkmale bzw. für eine Belastung eine nachteilige Veränderung eintritt, die zu einer Verschlechterung vom guten zum nicht guten Zustand führt. Sofern bereits ein nicht guter Zustand vorliegt, wird jede vorhabenbedingte weitere Verschlechterung als nicht zulässig eingestuft. Allerdings sind bisher weder Bezugsgrößen noch Schwellenwerte für das Eintreten einer Verschlechterung definiert. Es ist daher nur eine qualitativ-verbale Einschätzung unter Berücksichtigung der weiteren umweltrechtlichen Unterlagen (UVP-Bericht, WRRL-Fachbeitrag, FFH-Verträglichkeit, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag etc.) möglich.

<sup>11</sup> Mögliche Grundlage zur Beschreibung eines guten Zustands von Arten und Habitaten für den Deskriptor „Biologische Vielfalt“ D1 sind gem. BMU (2012) die Lebensraumtypen (LRT) gem. Anhang I der FFH-Richtlinie 11xx ohne 1130. Damit ist eine Betrachtung der Atlantischen Salzwiesen, LRT 1330, im Rahmen des Fachbeitrags MSRL nicht erforderlich. Im Entwurf des Zustandsberichtes (BMU 2023) wird für die Bewertung des Zustands des Habitats das Pelagial, der uferferne Freiwasserbereich, herangezogen.

- **Auswirkungsprognose im Hinblick auf das Zielerreichungsgebot**

Ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot kann angenommen werden, wenn vorhabenbedingte Auswirkungen

1. die Erreichung des guten Umweltzustandes gem. BMU (2012a),
2. die Erfüllung der Umweltziele gem. BMU (2012b) oder
3. die Umsetzung der Maßnahmen des Maßnahmenprogramms gem. BMUV (2022) gefährden oder verhindern.

Vor diesem Hintergrund wird die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen im Hinblick auf das Zielerreichungsgebot in drei Teilschritten durchgeführt:

1. Es erfolgt eine Prüfung, ob das Vorhaben die Erreichung des **guten Umweltzustandes** der Nordseeengewässer gefährden könnte. Eine Beschreibung des guten Umweltzustandes nach Art. 9 MSRL auf Basis der Deskriptoren wurde in BMU (2012a) vorgenommen und hat weiter Bestand (BMU 2018).
2. Zur Erreichung des guten Umweltzustands für die deutschen Nordseeengewässer wurden gemäß Art. 10 MSRL Umweltziele definiert BMU (2012b). Dabei werden **sieben übergeordnete Umweltziele** formuliert, s. Tab. 24, die durch operative Ziele konkretisiert werden. Eine vorhabenbezogene Auswirkungsprognose überprüft mögliche Folgen auf die Umweltziele.
3. Gemäß Art. 13 MSRL wurde ein aktualisiertes **Maßnahmenprogramm** zum Schutz der deutschen Meeresgewässer in Nord- und Ostsee (BMUV 2022) aufgestellt. Die Maßnahmen sollen zur Erreichung der Umweltziele beitragen sollen. Eine vorhabenbezogene Auswirkungsprognose überprüft mögliche Folgen auf die Zielerreichung der Maßnahmen.

**Tab. 24: Übersicht über die sieben übergeordneten Umweltziele gem. BMU (2012b)**

Übergeordnete Umweltziele	
<b>UZ 1</b>	Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Eutrophierung
<b>UZ 2</b>	Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe
<b>UZ 3</b>	Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten
<b>UZ 4</b>	Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen
<b>UZ 5</b>	Meere ohne Belastung durch Abfall
<b>UZ 6</b>	Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge
<b>UZ 7</b>	Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik

## 14 Wirkfaktoren, Wirkraum sowie Vorkehrungen

### 14.1 Wirkfaktoren

Für das Vorhaben wurden allgemeingültige Wirkfaktoren abgeleitet, die allen naturschutzfachlichen Unterlagen zugrunde liegen, vgl. Unterlage 1 (UVP-Bericht, Kapitel 2.5). Davon werden im Folgenden nur solche Wirkfaktoren weiter betrachtet, die hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele der MSRL überhaupt dazu geeignet erscheinen, den Zustand der deutschen Nordseegewässer, hier die Küstengewässer in bewertungsrelevanter Weise zu beeinflussen.

Generell wird zwischen baubedingten (vorübergehenden), anlagebedingten (dauerhaften) und betriebsbedingten (dauerhaften und/oder wiederkehrenden) Wirkungen differenziert. Bei den betriebsbedingten Wirkungen handelt es sich um Unterhaltungsarbeiten. Diese unterscheiden sich nicht von den bisherigen Unterhaltungsarbeiten am Bestandsdeich und haben keine Auswirkungen auf die Belange der MSRL. Es ist auszuschließen, dass betriebsbedingte Wirkungen Auswirkungen auf Bewirtschaftungsziele der MSRL haben können.

Für die Belange der MSRL sind die bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren des Deichbauvorhabens relevant, die sich auf das Deichvorland, die Deichaußenseite, und damit auf den Zustand der deutschen Nordseegewässer, hier die Küstengewässer, auswirken können. Für die Bewertung vorhabenbedingter Auswirkungen auf die Ziele der MSRL sind die Vorhabenwirkungen relevant, die zu einer nachteiligen Veränderung des Zustands der Belastungs- und Zustandsaspekte führen können. Eine Übersicht der relevanten Wirkfaktoren und potenzieller Wirkungen ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Aufgrund des Wirkraums des Deichbauvorhabens und der Belange der MSRL, s. Abb. 13, kann ausschließlich der Zustandsaspekt „See- und Küstenvögel“ des Zustandsdeskriptors D1 „Biologische Vielfalt“ betroffen sein.

Auswirkungen auf Belastungsdeskriptoren und Zustandsaspekte, mit Ausnahme des Zustandsaspekts „See- und Küstenvögel“, sind auszuschließen. Für die genannten nicht betroffenen Aspekte erfolgt in den anschließenden Kapiteln auch keine weitere Betrachtung.

**Tab. 25: Übersicht der bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren auf Belastungs- und Zustandsaspekte der MSRL**

		Wirkfaktoren	
		Baubedingt Störungen (Schallimmissionen, visuelle Effekte)	Anlagebedingt Flächen- inanspruchnahme
<b>Belastungsaspekte</b>			
<b>Deskriptoren</b>		-	-
D2	Nicht-einheimische Arten	-	-
D3	Zustand kommerzieller Fisch- und Schalentierbestände	-	-
D5	Eutrophierung	-	-
D7	Hydrografische Bedingungen	-	-
D8	Schadstoffe in der Umwelt	-	-
D9	Schadstoffe in Lebensmitteln	-	-
D10	Abfälle im Meer	-	-
D11	Einleitung von Energie	-	-

Fortsetzung nächste Seite

## Fortsetzung Tab. 25

		Wirkfaktoren	
		Baubedingt Störungen (Schallimmissionen, visuelle Effekte)	Anlagebedingt Flächen- inanspruchnahme
Zustandsaspekte*			
D1	Fische	-	-
D1	See- und Küstenvögel	<b>X</b>	<b>X</b>
D1	Marine Säugetiere	-	-
D1	Cephalopoden	-	-
D1	Pelagische Lebensräume	-	-
D1	Benthische Lebensräume	-	-
D1	Ökosysteme und Nahrungsnetze	-	-
D4	Ökosysteme und Nahrungsnetze	-	-
D6	Benthische Lebensräume	-	-

\*Deskriptoren der Zustandsaspekte

D1: Biologische Vielfalt

D4: Nahrungsnetz

D6: Meeresgrund

## 14.2 Wirkraum

In Bezug auf die MSRL sind zwei Wirkräume des Deichbauvorhabens zu unterscheiden, s. Abb. 13:

1. Anlagebedingter Wirkraum: Dieser Wirkraum ist auf die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von Salzwiesen begrenzt und umfasst einen ca. 30-48 m breiten und ca. 3,87 km langen Streifen entlang des Deiches mit einer Fläche von ca. 12,2 ha.
2. Baubedingter Wirkraum: Die baubedingten Wirkfaktoren umfassen hinsichtlich der See- und Küstenvögel die Störungen, die durch den Baubetrieb entstehen (optische und akustische Störungen). Die räumliche Ausdehnung wird durch artspezifische Fluchtdistanzen gebildet. Dazu wird zunächst die maximale Fluchtdistanz von 400 m für die Weißwangengans als Grenze des baubedingten Wirkraums angenommen. Der baubedingte Wirkraum hat eine Fläche von ca. 187 ha.

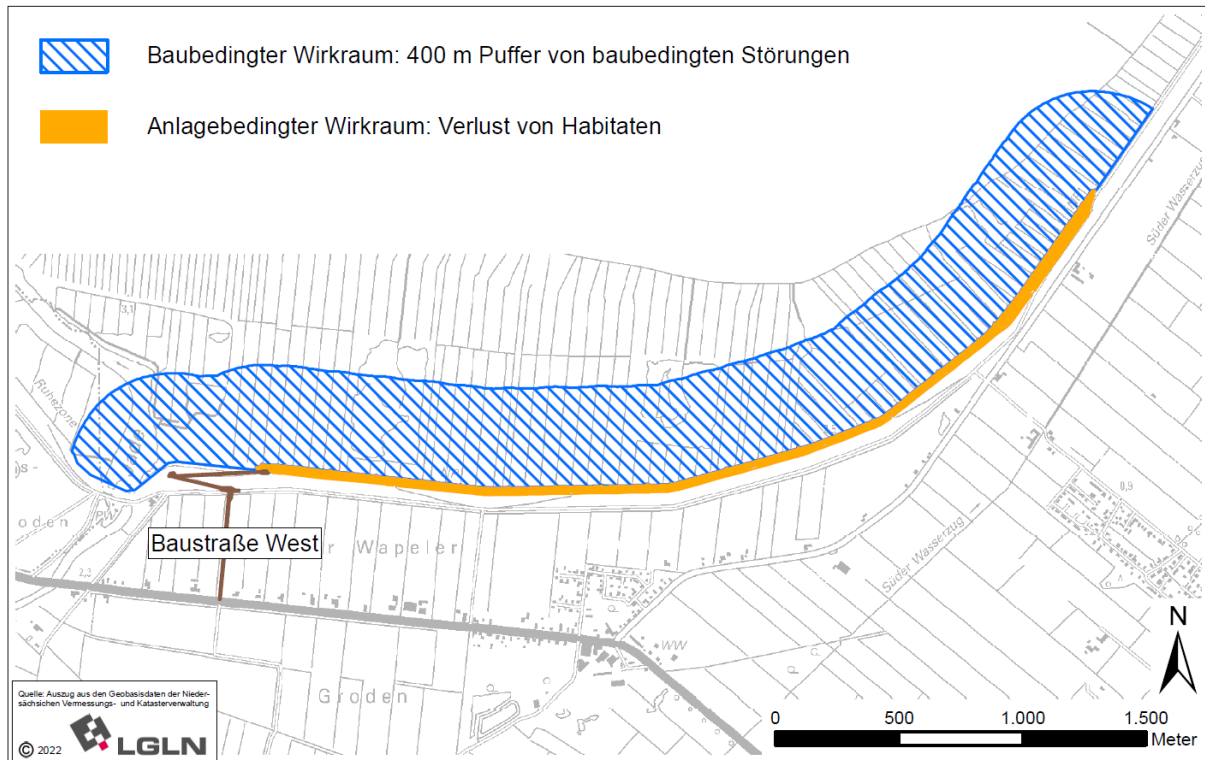


Abb. 13: Wirkräume MSRL

### 14.3 Vorkehrungen (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen)

Die Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der See- und Küstenvögel dienen zugleich der Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG und der Vermeidung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des EU-VSG V01 „Niedersächsisches Wattmeer und angrenzendes Küstenmeer“.

Entsprechend wird nachfolgend unterschieden zwischen:

- **V<sub>Art</sub>** projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, die auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Vermeidung der Tötung oder auf den Schutz vor Störungen abzielen (Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG, keine CEF-Maßnahmen),
- **V<sub>FFH</sub>** projektbezogene Maßnahme zur Schadensbegrenzung zur Vermeidung oder Begrenzung von Beeinträchtigungen von Lebensräumen oder Arten, die Gegenstand von Erhaltungszielen eines Natura 2000 Gebietes sind.

Die Vermeidungsmaßnahmen werden im Folgenden detailliert beschrieben.

#### **V<sub>Art,FFH1</sub> Mahd / Mulchung vor Baubeginn**

**Anmerkung:** Die Deichbauarbeiten sind auf die Deichbauzeit vom 15.04.-15.09. beschränkt. Der Beginn der Bauarbeiten fällt somit in die Brutzeit.

Unmittelbar vor der Brutzeit wird bis zu dem 01.03. eine tiefe Mahd/Mulchung von Vegetationsbeständen vorgenommen, so dass sich in bestimmten Bereichen keine Brutvögel ansiedeln. Die tiefe Mahd/Mulchung erfolgt grundsätzlich im Bereich der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen durch das Vorhaben. Die tiefe Mahd/Mulchung wird nur in den Teilbereichen des Vorhabens erforderlich, in denen im Zeitraum vom 15.04 – 15.07. (Überlagerung der Deichbauzeit mit der Vogelbrutzeit) Bauarbeiten erfolgen:

- im Vorhabenbereich sowie

- 30 m breiter Puffer binnendeichs um den Vorhabenbereich.

Die Mahd umfasst insbesondere auch Schilfbestände. Bei einem Aufwachsen der Vegetationsbestände ist die Mahd ggf. erneut durchzuführen, sofern trotz der Vergrämungsmaßnahmen (s. V<sub>FFH2</sub>) eine Ansiedlung von Brutvögeln möglich ist. Die Entscheidung obliegt der Umweltbaubegleitung.

### **V<sub>Art,FFH2</sub> Vergrämung**

*Anmerkung: Die Deichbauarbeiten sind auf die Deichbauzeit vom 15.04.-15.09. beschränkt. Der Beginn der Bauarbeiten fällt somit in die Brutzeit.*

Unmittelbar vor der Brutzeit werden bis zu dem 01.03. Maßnahmen zur Vogelvergrämung eingerichtet, so dass sich in bestimmten Bereichen keine Brutvögel ansiedeln. Die Vergrämung erfolgt grundsätzlich im Bereich der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen durch das Vorhaben, nicht jedoch auf dem vorh. Deichkörper (dort ist eine Ansiedlung von Vögeln sehr unwahrscheinlich). Die Vergrämung wird nur in den Teilbereichen des Vorhabens erforderlich, in denen im Zeitraum vom 15.04. – 15.07. (Überlagerung der Deichbauzeit mit der Vogelbrutzeit) Bauarbeiten erfolgen. Unmittelbar vor Umsetzung der Vergrämungsmaßnahmen erfolgt eine tiefe Mahd / Mulchung sämtlicher Vegetationsbereiche (vgl. V<sub>FFH1</sub>).

Auch außerhalb des Vorhabenbereiches wird eine Vergrämung erforderlich, damit sich Brutvögel nicht im Nahbereich des Vorhabens bzw. in der artspezifischen Stördistanz ansiedeln und somit keine Brutplätze von baubedingten Störungen betroffen sind. Der Vergrämungsbereich ist dabei nur so groß zu dimensionieren, dass Brut- und Rastvögel nicht unnötig betroffen werden. Der Vergrämung orientiert sich somit an die Art mit der größten Fluchtdistanz, dem Rotschenkel (100 m-Fluchtdistanz). Die Bereiche für Vergrämungsmaßnahmen außerhalb des Vorhabenbereiches umfassen einen ca. 30 m breiten Streifen.

Es wird prognostiziert, dass Rotschenkel ca. 70 m Abstand zu den Vergrämungsmaßnahmen einhalten. Diese Bereiche werden beispielsweise mit Flatterbändern ausgestattet. Die genaue Umsetzung der Vergrämungsmaßnahme wie z.B. Abstand der Flatterbänder ist rechtzeitig vor Baubeginn mit der unteren Naturschutzbehörde, hier der Nationalparkverwaltung, abzustimmen. Möglicherweise stehen je nach Stand der Wissenschaft / Kenntnislage zum Zeitpunkt der Vorhabenumsetzung andere Vergrämungsmaßnahmen zur Verfügung.

### **V<sub>Art,FFH3</sub> Kontrolle des Baufeldes auf Brutvorkommen**

*Anmerkung: Die Deichbauarbeiten sind auf die Deichbauzeit vom 15.04.-15.09. beschränkt. Der Beginn der Bauarbeiten fällt somit in die Brutzeit.*

Zu weitestmöglicher Reduzierung eines Restrisikos wird vor Baubeginn eine Kontrolle des Baufeldes durch einen Fachgutachter durchgeführt, so dass keine Brutplätze durch die Baumaßnahmen zerstört werden und es dadurch zur Tötung von Individuen kommt. Werden Brutplätze festgestellt wird das weitere Vorgehen mit der Nationalparkverwaltung abgestimmt.

## 15 Auswirkungenprognose im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot

Aufgrund des Wirkraums des Deichbauvorhabens und der Belange der MSRL kann ausschließlich der Zustandsaspekt „See- und Küstenvögel“ des Zustandsdeskriptors D1 „Biologische Vielfalt“ betroffen sein. Auswirkungen auf Belastungsdeskriptoren und Zustandsaspekte, mit Ausnahme des Zustandsaspekts „See- und Küstenvögel“, sind auszuschließen.

Die Brut- und Rastvögel im Deichvorland wurden in den Jahren 2021 bis 2023 erfasst (BIOPLAN NORDWEST 2022, 2023a, 2023b).

Für Brut- und Rastvögel werden Bestandsbeschreibungen sowie Prognosen und Bewertungen vorhabenbedingter Auswirkungen im Rahmen folgender naturschutzfachlicher Gutachten berücksichtigt:

- UVP-Bericht mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Unterlage 1),
- Artenschutzbeitrag (Unterlage 2.1) sowie
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung EU-Vogelschutzgebiet V01 „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ (Unterlage 2.4).

Im Vergleich zu dem größeren und allgemeineren Betrachtungszeitraum der MSRL basieren diesen Gutachten auf jeweils kleinräumigeren Bewertungsräumen und detaillierter vorgegeben Bewertungsmethoden. Gem. Angaben des NLWKN GB 3<sup>12</sup> können vor diesem Hintergrund die Ergebnisse der o.g. Gutachten auch für den größeren Rahmen der MSRL gelten.

Von der Flächeninanspruchnahme sind keine essentiellen Rasthabitats von See- und Küstenvögeln betroffen. Innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz und innerhalb der Deichbauzeit wurden nur wenige bedeutende Rastvorkommen festgestellt. Vier Arten (Großer Brachvogel, Regenbrachvogel, Rotschenkel, Sturmmöwe) erreichten innerhalb der Deichbauzeit und innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz lokale bis landesweite Bedeutungen. Eine erhebliche Beeinträchtigung wird trotz bedeutender Vorkommen aufgrund der jeweils auf einzelne Deichabschnitte begrenzten Störungen nicht erwartet.

Von der Flächeninanspruchnahme sind zwei Brutvogelarten der See- und Küstenvögel betroffen (Austernfischer, Rotschenkel). Ein baubedingter Individuenverlust, v.a. Verlust von Gelegen oder Nestlingen, soll durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden, durch Mahd / Mulchung vor der Brutzeit, durch Vergrämungsmaßnahmen und durch die Kontrolle des Baufeldes auf Brutvorkommen. Für die Brutvogelarten Austernfischer und Rotschenkel können u.a. aufgrund der hohen Besiedlungsdichte und der artspezifischen Fluchtdistanz erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Beeinträchtigungen von Brutvögeln sind Kompensationsmaßnahmen, FCS-Maßnahmen und kohärenzsichernde Maßnahmen erforderlich. Im Kompensationsflächenpool „Langwarder Groden“ wird durch die Entwicklung von Salzwiesen in einem Umfang von ca. 11,36 ha der Bedarf an Kompensationsmaßnahmen, FCS-Maßnahmen und kohärenzsichernden Maßnahmen gedeckt.

Durch diese Maßnahmen ist auch auszuschließen, dass das Verschlechterungsverbot der MSRL eintritt.

---

<sup>12</sup> Schriftl. Mitteilung NLWKN GB 2 (Frau Mai), vom 20.05.2025

## 16 Auswirkungenprognose im Hinblick auf das Zielerreichungsgebot

### 16.1 Erreichung des guten Umweltzustandes

Für den potenziell durch das Vorhaben betroffenen Deskriptor D1 Biologische Vielfalt wird nachfolgend der gemäß Art. 9 MSRL in BMU (2012a) definierte gute Umweltzustand für das deutsche Nordseegebiet dargestellt. Es erfolgt auf Grundlage der Ausführungen in den weiteren naturschutzfachlichen Antragsunterlagen eine Prüfung, ob vorhabenbedingte Wirkungen eine Gefährdung der Erreichung des guten Umweltzustands zur Folge haben.

**Tab. 26: Auswirkungenprognose anhand der Beschreibung des guten Umweltzustands des Deskriptors D1 Biologische Vielfalt**

Beschreibung des guten Umweltzustands	Auswirkungen des Vorhabens
Der gute Umweltzustand ist u. a. dadurch definiert, dass	
– sich die Küstengewässer entsprechend der WRRL in einem guten ökologischen Zustand und der gesamte Küstenmeerbereich in einem guten chemischen Zustand befinden.	Die Auswirkungen auf den OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ beschränken sich auf eine Teilkomponente der Biologischen QK, die Teilkomponente Brack- und Salzwiesen. Diese Teilkomponente hat einen sehr guten Zustand. Durch den anlagebedingten Verlust von ca. 12,2 ha Salzwiesen wird keine Verschlechterung dieser Teilkomponente verursacht, vgl. Kapitel 10.3.5. Das Vorhaben wirkt sich nicht auf den chemischen Zustand des OWK „Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte“ aus, vgl. Kapitel 10.2.1.
– sich die für den marinen Bereich der Nordsee relevanten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL in einem günstigen Erhaltungszustand befinden.	Für den marinen Bereich der Nordsee relevanten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sind nicht betroffen.
– sich die für den marinen Bereich der Nordsee relevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie die für den marinen Bereich der Nordsee relevanten Arten der Vogelschutz-Richtlinie in einem günstigen Erhaltungszustand befinden.	Für den marinen Bereich der Nordsee relevanten Arten des Anhangs II der FFH-RL sind nicht betroffen. Die Auswirkungen auf marine Arten beschränken sich auf zwei funktionelle Gruppen der See- und Küstenvögel: „Watvögel“ und „Herbivore Wasservögel“. Der Wirkraum der baubedingten Störungen ist im Vergleich zum Bezugsraum der deutschen Nordseegewässer sehr gering. Ein Ausweichen der Brut- und Rastvögeln während der Deichbauzeit (15.4.-15.9.) in geeignete Habitate in der näheren oder ggf. weiteren Umgebung ist zu erwarten. Durch die anlagebedingte Überbauung von Deichvorland sind sieben Brutreviere von zwei Arten der funktionellen Gruppe der Watvögel betroffen. Da sich im nahen Umfeld und im Bezugsraum der MSRL attraktive Bruthabitate befinden und entwickeln und zudem die mögliche Revierdichte der Arten im Deichvorland noch nicht ausgeschöpft, ist das Erreichen des operativen Umweltziels nicht gefährdet.
– sich die im Wattenmeerplan aufgeführten Arten, Artengruppen und Lebensräume im Wattenmeer in einem guten Zustand befinden.	Die Auswirkungen beschränkten sich auf die im Wattenmeerplan aufgeführten Salzwiesen (Nr.3) und Vögel (Nr. 9). Durch das Vorhaben werden überwiegend landwirtschaftlich genutzte Salzwiesen mit einem regelmäßigen Entwässerungssystem überbaut. Die vorhabenbedingten kleinräumigen Salzwiesenverluste sind nicht geeignet die Erreichung eines guten Zustands zu verhindern. Zudem werden im Rahmen des Vorhabens kohärenzsichernde Maßnahmen im Langwarder Groden zur Entwicklung naturnaher Salzwiesen mit natürlicher Dynamik als Habitate von Brut- und Rastvögeln umgesetzt, vgl. Kapitel 10.3.1.1. Dieses entspricht den Zielen des Wattenmeerplans.

Fortsetzung nächste Seite

**Fortsetzung Tab. 33**

Beschreibung des guten Umweltzustands	Auswirkungen des Vorhabens
– die Ziele von einzelnen arten- oder artengruppenspezifischen Konventionen (z.B. ASCOBANS, Abkommen zur Erhaltung der Seehunde im Wattenmeer) erreicht sind.	Aufgrund der lokal auf das Deichvorland im deichnahen Bereich begrenzten Auswirkungen ist eine Betroffenheit der Ziele der genannten arten- oder artengruppenspezifischen Konventionen auszuschließen.
– die von OSPAR <sup>13</sup> definierten Ecological Quality Objectives (EcoQO) erreicht sind.	Die Ecological Quality Objectives (EcoQO) werden durch das Vorhaben nicht gefährdet.

ASCOBANS (Abkommen zur Erhaltung der Kleinwale in Nord- und Ostsee) beschreibt den günstigen Erhaltungszustand der Cetacea (Wale und Delphine).

OSPAR: Oslo-Paris-Kommission zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks

⇒ **Die Erreichung des guten Umweltzustands des potenziell betroffenen Deskriptors D1 Biologische Vielfalt ist durch das Vorhaben nicht gefährdet.**

### 16.2 Erfüllung der Umweltziele

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die vorhabenbedingten Auswirkungen im Hinblick auf die gemäß § 45e WHG in BMU (2012b) festgelegten Umweltziele. Auf Grundlage der Ausführungen im UVP-Bericht erfolgt die Prüfung, ob vorhabenbedingte Wirkungen eine Gefährdung der Erreichung der Umweltziele zur Folge haben. In der tabellarischen Auswirkungsprognose wird auf relevante operative Umweltziele eingegangen, die das übergeordnete Umweltziel näher definieren (siehe BMU 2012b).

**Tab. 27: Auswirkungsprognose anhand der Umweltziele**

Umweltziele		Auswirkungen des Vorhabens
<b>UZ 1</b>	Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Eutrophierung	Das Vorhaben führt nicht zu einer Zunahme der Eutrophierung der Meeresumwelt.
<b>UZ 2</b>	Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe	Das Vorhaben führt nicht zu einer Zunahme der Schadstoffbelastung der Meeresumwelt.
<b>UZ 3</b>	Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten	Das Vorhaben führt zu keiner Veränderung der marinen Lebensräume der Nordsee. Die Auswirkungen auf marine Arten beschränken sich auf zwei funktionelle Gruppen der See- und Küstenvögel: „Watvögel“ und „Herbivore Wasservögel“. Der Wirkraum der baubedingten Störungen ist im Vergleich zum Bezugsraum der deutschen Nordseegewässer sehr gering. Ein Ausweichen der Brut- und Rastvögeln während der Deichbauzeit (15.4.-15.9.) in geeignete Habitate in der näheren oder ggf. weiteren Umgebung ist zu erwarten. Durch die anlagebedingte Überbauung von Deichvorland sind sieben Brutreviere von zwei Arten der funktionellen Gruppe der Watvögel betroffen. Da sich im nahen Umfeld und im Bezugsraum der MSRL attraktive Bruthabitate befinden und entwickeln und zudem die mögliche Revierdichte der Arten im Deichvorland noch nicht ausgeschöpft, ist das Erreichen des operativen Umweltziels nicht gefährdet.
<b>UZ 4</b>	Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen	Die Bestände befischter Meerestiere werden nicht von dem Vorhaben beeinflusst.

**Fortsetzung nächste Seite**

<sup>13</sup> OSPAR hat ökologische Ziele – Ecological Quality Objectives (EcoQO) (OSPAR 2010) – für die gesamte Nordsee erarbeitet, die zur Beschreibung des guten Zustands herangezogen werden können. So wird größtenteils quantitativ dargelegt, wie gesunde Fischbestände und Robbenpopulationen aussehen oder welche Grenzwerte bei einzelnen Belastungen eingehalten werden müssen.

## Fortsetzung Tab. 34

Umweltziele		Auswirkungen des Vorhabens
<b>UZ 5</b>	Meere ohne Belastung durch Abfall	Das Vorhaben führt nicht zu einem Eintrag von Abfall.
<b>UZ 6</b>	Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge	Die vorhabenbedingten Schallemissionen finden außerhalb des Meeres statt und wirken sich nicht auf das Meer aus.
<b>UZ 7</b>	Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik	Das Vorhaben führt nicht zu einer Änderung der hydromorphologischen Charakteristik.

⇒ **Das Erreichen der gemäß § 45e WHG in BMU (2012b) festgelegten Umweltziele ist durch das Vorhaben nicht gefährdet.**

### 16.3 Umsetzung der Maßnahmen des Maßnahmenprogramms

Gemäß Art. 13 MSRL wurde für die Erreichung der sieben übergeordneten Umweltziele ein Maßnahmenprogramm für den Zeitraum 2022-2027 erstellt (BMUV 2022). In der folgenden Tabelle wird geprüft, ob die Auswirkungen des Vorhabens die Umsetzung der Maßnahmen erschweren oder verhindern können. Aufgrund der Lage des Vorhabens werden nur Maßnahmen betrachtet, deren räumlicher Anwendungsbereich im niedersächsischen Küstenmeer liegt. Betrachtet werden zudem ausschließlich Maßnahmen, die im Rahmen der Umsetzung der MSRL neu beschlossen wurden. Bestehende Maßnahmen aus anderen Richtlinien (z.B. WRRL, FFH-RL) finden dagegen keine weitere Berücksichtigung.

**Tab. 28: Auswirkungsprognose anhand des Maßnahmenprogrammes (aus BMUV 2022)**

Umweltziele und Maßnahmen zur Zielerreichung (Auszug Maßnahmen in Küstengewässer)		Auswirkungen des Vorhabens auf Umsetzung der Maßnahme
<b>UZ 1</b>	<b>Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Eutrophierung</b>	
UZ1-01	Landwirtschaftliches Kooperationsprojekt zur Reduzierung der Direkteinträge in die Küstengewässer über Entwässerungssysteme	nein
UZ1-03	Förderung von NO <sub>x</sub> -Minderungsmaßnahmen bei Schiffen	nein
UZ1-04	Einrichtung eines Stickstoff-Emissions-Sondergebietes (NECA) in Nord- und Ostsee unterstützen	nein
UZ1-07	Entwicklung von meeresrelevanten Zielwerten für die Minderung von Einträgen von Phosphor, Schadstoffen sowie Kunststoffen (inkl. Mikroplastik) am Übergabepunkt limnisch-marin, als Grundlage für die Bewirtschaftung der Flussgebietseinheiten gemäß WRRL	nein
UZ1-08	Wiederherstellung und Erhalt von Seegrasswiesen	nein
UZ1-10	Kriterien, Rahmenbedingungen und Verfahrensweisen für nachhaltige Marikultursysteme	nein
<b>UZ 2</b>	<b>Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe</b>	
UZ2-01	Kriterien und Anreizsysteme für umweltfreundliche Schiffe	nein
UZ2-02	Vorgaben zur Einleitung und Entsorgung von Waschwässern aus Abgasreinigungsanlagen von Schiffen	nein
UZ2-03	Verhütung und Bekämpfung von Meeresverschmutzungen – Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements	nein
UZ2-04	Umgang mit Munitionsaltlasten im Meer	nein

Fortsetzung nächste Seite

## Fachbeiträge WRRL und MSRL

## Fortsetzung Tab. 35

Umweltziele und Maßnahmen zur Zielerreichung (Auszug Maßnahmen in Küstengewässer)		Auswirkungen des Vorhabens auf Umsetzung der Maßnahme
UZ2-05	Infokampagne: Sachgerechte Entsorgung von Arzneimitteln – Schwerpunkt: Seeschiffe	nein
UZ2-07	Hinwirken auf eine Verringerung des Eintrags von Ladungsrückständen von festen Massengütern ins Meer	nein
UZ2-08	Prüfung der Möglichkeiten eines Nutzungsgebots des VTG German Bight Western Approach für große Containerschiffe	nein
UZ2-10	Verbesserung der Rückverfolgbarkeit und Bekämpfung von Meeresverunreinigungen durch Anschaffung eines Messschiffs für die deutsche Nordsee	nein
<b>UZ 3</b>	<b>Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten</b>	
UZ3-01	Aufnahme von für das Ökosystem wertbestimmenden Arten und Biotoptypen in Schutzgebietsverordnungen	nein
UZ3-02	Maßnahmen zum Schutz wandernder Arten im marinen Bereich	nein
UZ3-03	Rückzugs- und Ruheräume für benthische Lebensräume, Fische, marine Säugetiere und See- und Küstenvögel zum Schutz vor anthropogenen Störungen	nein
UZ3-04	Förderung von Sabellaria-Riffen	nein
UZ3-05	Riffe rekonstruieren, Hartsedimentsubstrate wieder einbringen	nein
UZ3-06	Maßnahmen zur Umsetzung der IMO Biofouling Empfehlungen	nein
UZ3-07	Aufbau und Etablierung eines Neobiota-Frühwarnsystems und Entscheidungshilfe für Sofortmaßnahmen	nein
<b>UZ 4</b>	<b>Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen</b>	
UZ4-02	Fischereimaßnahmen	nein
UZ4-03	Miesmuschelbewirtschaftungsplan im NP Niedersächsisches Wattenmeer	nein
UZ4-04	Nachhaltige und schonende Nutzung von nicht lebenden sublitoralen Ressourcen für den Küstenschutz	nein
UZ4-06	Prüfung der Konformität des Bergrechtsregimes und der Anforderungen der MSRL; ggf. Ableitung von Fach- und Handlungsvorschlägen	nein
<b>UZ 5</b>	<b>Meere ohne Belastung durch Abfall</b>	
UZ5-05	Müllbezogene Maßnahmen zu Fanggeräten aus der Fischerei inklusive herrenlosen Netzen (sogenannten „Geisternetzen“)	nein
UZ5-06	Etablierung des „Fishing-for-Litter“-Konzepts	nein
UZ5-07	Reduzierung bereits vorhandenen Mülls im Meer	nein
UZ5-11	Müllbezogene Maßnahmen in der Berufs- und Freizeitschifffahrt	nein
<b>UZ 6</b>	<b>Meere ohne Beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge</b>	
UZ6-01	Ableitung und Anwendung von biologischen Grenzwerten für die Wirkung von Unterwasserlärm auf relevante Arten	nein
UZ6-02	Aufbau eines Registers für relevante Schallquellen und Schockwellen und Etablierung standardisierter verbindlicher Berichtspflichten	nein
UZ6-03	Lärmkartierung der deutschen Meeresgebiete	nein
UZ6-04	Entwicklung und Anwendung von Lärminderungsmaßnahmen für die Nord- und Ostsee	nein
UZ6-05	Anwendung von Schwellenwerten für Wärmeeinträge	nein
UZ6-06	Entwicklung und Anwendung umweltverträglicher Beleuchtung von Offshore-Installationen und begleitende Maßnahmen	nein

Fortsetzung nächste Seite

## Fortsetzung Tab. 35

Umweltziele und Maßnahmen zur Zielerreichung (Auszug Maßnahmen in Küstengewässer)		Auswirkungen des Vorhabens auf Umsetzung der Maßnahme
<b>UZ 7</b>	<b>Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik</b>	
UZ7-01	Hydromorphologisches und sedimentologisches Informations- und Analysesystem für die deutsche Nord- und Ostsee	nein
UZ7-02	Ökologische Strategie zum Sedimentmanagement im niedersächsischen Wattenmeer und vorgelagerten Inseln (am Beispiel der Einzugsgebiete der Seegaten von Harle und Blauer Balje)	nein

⇒ **Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf diese Maßnahmenziele können ausgeschlossen werden:**

- **Die Mehrzahl der Maßnahmen erfordert zunächst eine rechtliche und/oder politische Umsetzung, auf die das Vorhaben keinen Einfluss hat.**
- **Eine Gefährdung der Umsetzung technischer Maßnahmen durch das Vorhaben ist ebenfalls auszuschließen.**

#### 16.4 Ergebnis der Auswirkungsprognose im Hinblick auf das Zielerreichungsgebot

Ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot kann ausgeschlossen werden. Die Auswirkungen des Vorhabens gefährden oder verhindern nicht:

1. die Erreichung des guten Umweltzustandes gem. BMU (2012a),
2. die Erfüllung der Umweltziele gem. BMU (2012b) oder
3. die Umsetzung der Maßnahmen des Maßnahmenprogramms gem. BMUV (2022).

## 17 Kumulation

Gemäß Art. 8 MSRL sowie § 45c WHG umfasst die Bewertung der Meeresgewässer u. a. die

*„wichtigsten Belastungen und ihre Auswirkungen, einschließlich menschlichen Handelns, auf den Zustand der Meeresgewässer unter Berücksichtigung der qualitativen und quantitativen Aspekte der verschiedenen Belastungen, feststellbarer Trends sowie der wichtigsten kumulativen und synergetischen Wirkungen“.*

Eine Berücksichtigung kumulativer Wirkungen von großräumig auftretenden anthropogenen Belastungen und einzelnen Vorhaben ist im Rahmen der Zustandsbewertung also explizit gefordert. Im Hinblick auf den von der MSRL geforderten Ökosystemansatz und des sehr großen räumlichen Bezugsmaßstabs ist eine gemeinsame Betrachtung der verschiedenen Infrastrukturprojekte im Zusammenwirken mit weiteren Belastungen durchaus sinnvoll.

Eine rechtliche Klärung, ob bei der Zulassung eines Vorhabens eine Prüfung kumulativer Wirkungen vorzusehen ist, steht noch aus. In Bezug auf das Zielerreichungsgebot gemäß WRRL hat das Bundesverwaltungsgericht die Erforderlichkeit einer derartigen Summationsbetrachtung abgelehnt (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017 - Az. 7 A 2.15, Rn. 594). Dies sei vielmehr Sache der behördlichen Ziel- und Maßnahmenplanung. Diese Argumentation lässt sich auch auf das Verschlechterungsverbot übertragen (Mohr & Junge 2018). Auf Basis dieser Rechtsprechung wird im vorliegenden Fachbeitrag auf eine Betrachtung von Kumulationswirkungen verzichtet. Voraussetzung für eine entsprechende Prüfung wäre die Verfügbarkeit von Informationen über sämtliche weitere Infrastrukturvorhaben sowie operationalisierte Bewertungsverfahren zur Erfassung kumulativer Wirkungen.

## 18 Fazit

Von den Belangen der Europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) kann aufgrund des Wirkraums des Deichbauvorhabens ausschließlich der Zustandsaspekt „See- und Küstenvögel“ des Zustandsdeskriptors D1 „Biologische Vielfalt“ betroffen sein.

Prognosen und Bewertungen vorhabenbedingter Auswirkungen auf Brut- und Rastvögel werden im Rahmen folgender naturschutzfachlicher Gutachten für das Deichbauvorhaben berücksichtigt:

- UVP-Bericht mit integriertem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Unterlage 1),
- Artenschutzbeitrag (Unterlage 2.1) sowie
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung EU-Vogelschutzgebiet V01 „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ (Unterlage 2.4).

Im Vergleich zu dem größeren und allgemeineren Betrachtungszeitraum der MSRL basieren diesen Gutachten auf jeweils kleinräumigeren Bewertungsräumen und detaillierter vorgegeben Bewertungsmethoden. Gem. Angaben des NLWKN GB 3<sup>14</sup> können die Ergebnisse der o.g. Gutachten auch für den größeren Rahmen der MSRL gelten.

Von der Flächeninanspruchnahme sind keine essenziellen Rasthabitats von See- und Küstenvögeln betroffen. Innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz und innerhalb der Deichbauzeit wurden nur wenige bedeutende Rastvorkommen festgestellt. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen wird trotz bedeutender Vorkommen aufgrund der jeweils auf einzelne Deichabschnitte begrenzten Störungen nicht erwartet.

Von der Flächeninanspruchnahme sind zwei Brutvogelarten der See- und Küstenvögel betroffen. Ein baubedingter Individuenverlust, v.a. Verlust von Gelegen oder Nestlingen, soll durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Für zwei Brutvogelarten der See- und Küstenvögel können u.a. aufgrund der hohen Besiedlungsdichte und der artspezifischen Fluchtdistanz erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Beeinträchtigungen von zwei Brutvogelarten der See- und Küstenvögel sind Kompensationsmaßnahmen, FCS-Maßnahmen und kohärenzsichernde Maßnahmen erforderlich. Im Kompensationsflächenpool „Langwarder Groden“ wird durch die Entwicklung von Salzwiesen in einem Umfang von ca. 11,36 ha der Bedarf an Kompensationsmaßnahmen, FCS-Maßnahmen und kohärenzsichernden Maßnahmen gedeckt.

Durch diese Maßnahmen ist auch auszuschließen, dass das Verschlechterungsverbot der MSRL eintritt.

Ein Verstoß gegen das Zielerreichungsgebot kann ausgeschlossen werden. Die Auswirkungen des Vorhabens gefährden oder verhindern nicht:

- die Erreichung des guten Umweltzustandes gem. BMU (2012a),
- die Erfüllung der Umweltziele gem. BMU (2012b) oder
- die Umsetzung der Maßnahmen des Maßnahmenprogramms gem. BMUV (2022).

Das Vorhaben steht aus fachgutachterlicher Sicht weder dem Verschlechterungsverbot noch dem Zielerreichungsgebot gemäß § 45a Absatz 1 WHG entgegen und ist daher mit den Bewirtschaftungszielen der deutschen Nordseegewässer vereinbar.

---

<sup>14</sup> Schriftl. Mitteilung NLWKN GB 2 (Frau Mai), vom 20.05.2025

## Literatur, Quellen

- ASCOBANS (1992): Erhaltung der Kleinwale in der Nord- und Ostsee, des Nordostatlantiks und der Irischen See
- ARENS, S. (2020): Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials der Teilkomponente „Röhrichte, Brack- und Salzmarschen“ der niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässer – Stand 2019 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des NLWKN)
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. Wiesbaden
- BIOPLAN NORDWEST (2022): Avifaunistischer Fachbeitrag: Brutvogelbestand 2021 – Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches zwischen Jade-Wapeler Siel und Schweiburgermühle (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des II. Oldenburgischen Deichbandes)
- BIOPLAN NORDWEST (2023a): Avifaunistischer Fachbeitrag: Gastvögel Teil 2: Bestandserfassung außendeichs (Erfassung August 2022 bis April 2023) – Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches zwischen Jade-Wapeler Siel und Schweiburgermühle (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des II. Oldenburgischen Deichbandes)
- BIOPLAN NORDWEST (2023b): Avifaunistischer Fachbeitrag (Ergänzungsfläche Wapeler Siel) Brutvogelbestand 2023 – Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches zwischen Jade-Wapeler Siel und Schweiburgermühle (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des II. Oldenburgischen Deichbandes)
- BIOPLAN NORDWEST (2023c): Fachbeitrag Biotoptypen: Deichvorland – Bestand und Bewertung 2022 - Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches zwischen Jade-Wapeler Siel und Schweiburgermühle (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des II. Oldenburgischen Deichbandes)
- BMU (Umweltbundesamt) (2012a): Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie - RICHTLINIE 2008/56/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie) – Beschreibung eines guten Umweltzustands für die deutsche Nordsee nach Artikel 9 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie. - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Bonn: 67 S.
- BMU (Umweltbundesamt) (2012b): Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie - RICHTLINIE 2008/56/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie) – Festlegung von Umweltzielen für die deutsche Nordsee nach Artikel 10 Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie. - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Bonn: 49 S.
- BMU (Umweltbundesamt) (2018): Zustand der deutschen Nordseegewässer 2018. Aktualisierung der Anfangsbewertung nach § 45c, der Beschreibung des guten Zustands der Meeresgewässer nach § 45d und der Festlegung von Zielen nach § 45e des WHG zur Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie. - Bonn: 191 S.
- BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) (Hrsg.) (2022): MSRL-Maßnahmenprogramm zum Schutz der deutschen Meeresgewässer in Nord- und Ostsee (einschließlich Umweltbericht), aktualisiert für 2022–2027. Bericht über die Überprüfung und Aktualisierung des MSRL-Maßnahmenprogramms gemäß §§ 45j i.V.m. 45h Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes. (Bearbeitung: Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Nord- und Ostsee (BLANO)). 224 S.
- BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) (Hrsg.) (2023): Zustand der deutschen Nordseegewässer 2024. Aktualisierung der Anfangsbewertung nach § 45c, der Beschreibung des guten Zustands der Meeresgewässer nach § 45d und der Festlegung von Zielen nach § 45e des WHG zur Umsetzung der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie. Entwurf, Stand: 15.10.2023. (Bearbeitung: Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Nord- und Ostsee (BLANO)). Bonn: 333 S.
- BMVI (Hrsg.) 2019. Leitfaden zur Erstellung des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bei Vorhaben der WSV an BWaStr - Fassung Dezember 2019. - (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur) Bonn: 85 S. + Anlagen.
- BORMANN, H & P. NEUMANN (2015): Hydrologie – Oberflächengewässer – in: Die Jade – Flusslandschaft am Jadebusen (Oldenburgischer Landesverein für Geschichte, Natur und Heimatkunde e.V. (OL) u. Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems e.V. (BSH)) (2015) . S. 71-78
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (Bearbeitung: Kieler Institut für Landschaftsökologie)
- CIS (Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive and the Floods Directive) (2019): Leitfaden No. 36, Ausnahmen von den Umweltzielen gem. Art. 4 Abs. 7. Deutsche Übersetzung von: Guidance document No. 36 (2017), Exemptions to the environmental objectives according to Article 4(7). - Common Implementation Strategy for the water framework directive.
- ELFTE TRILATERALE REGIERUNGSKONFERENZ ZUM SCHUTZ DES WATTENMEERES (2010): Wattenmeerplan 2010 (März 2010)
- FGG WESER (Flussgebietsgemeinschaft Weser) (2021a): Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 für die Flussgebiets-einheit Weser gemäß § 83 WHG. - Hildesheim: 286 S. +Anhänge.

- FGG WESER (Flussgebietsgemeinschaft Weser) (2021b): Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 82 WHG. - Hildesheim: 60 S. +Anhänge
- GTU INGENIEURGESELLSCHAFT (2010): 5. Bericht: Geotechnisches Gutachten mit Erdstatischen Berechnungen - Erhöhung und Verstärkung des Hauptdeiches, Jade-Wapeler Siel – Diekmannshausen (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des II. Oldenburgischen Deichbandes)
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, G. SCHEIFFARTH & T. BRANDT (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020. NLWKN (Hrsg. 2020): Inform.dienst Nat.Schutz Nds. 2/2020.
- LAWA (Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser) (2020): Fachtechnische Hinweise für die Erstellung der Prognose im Rahmen des Vollzugs des Verschlechterungsverbots.
- LAWA (Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser) (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot
- LBEG (2018): Sulfatsaure Böden in niedersächsischen Küstengebieten: Entstehung, Vorerkundung und Auswertungskarten – überarbeitete Fassung: Oktober 2018. In: Geofakten 24
- LBEG (2010): Handlungsempfehlungen zur Bewertung und Umgang mit Bodenaushub aus (potenziell) sulfatsauren Sedimenten. In: Geofakten 25
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften
- NMU (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz) (2021): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie
- NLWKN (2018): Handlungsempfehlungen für Maßnahmen an Wasserkörpern in Niedersachsen: Wasserkörperdatenblatt WK 26006 „Jade“
- NLWKN (2014): Leitfaden für die Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-WRRL. - Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Aurich: 23 S. +Anlagen.
- NLWKN (2010): Umsetzung der EG-WRRL - Bewertung des ökologischen Zustands der niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässer. (Stand: Bewirtschaftungsplan 2009). Hg. v. NLWKN Brake/ Oldenburg (Küstengewässer und Ästuare, 1/2010). 59 S.
- OSPAR COMMISSION (2010): The OSPAR System of Ecological Quality Objectives for the North Sea – Update 2010. 16 S.
- PETERSEN, B. KERS & M. STOCK (2014): TMAP-Typology of Coastal Vegetation in the Wadden Sea Area. - Wadden sea ecosystem No. 32 – 2014. Common Wadden Sea Secretariat (CWSS), Wilhelmshaven. 86 S.
- PGG (PLANUNGSGRUPPE GRÜN) (2013): Erfassung der Brutvögel im Neuwapeler Außengroden 2013 (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des II. Oldenburgischen Deichbands)
- SALVA, J. (2023): Ermittlung geeigneter Ersatzhabitats für die Umsiedlung von ggf. betroffenen Fischen, Landesfischereiverband Weser-Ems e.V. - Angelfischerverband (unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Ing.-Büros AGT Landschaftsökologie und Umweltplanung)

## Internet

- NIBIS® Kartenserver (2023): Abruf folgender Themenkarten: Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung 1:200.000; Grundwasserneubildung (mGROWA22), Lage der GW-Oberfläche 1:200.000; Versalzung des Grundwassers 1:200.000; Oberer GW-Leiterkomplex: Basis 1:200.000; Oberer GW-Leiterkomplex: Mächtigkeit 1:200.000; Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff: 09/2023)
- MDI-NI (Marine.Daten.Infrastruktur.Niedersachsen) (2023): [www.mdi.niedersachsen.de](http://www.mdi.niedersachsen.de); Abruf folgender Themenkarten: Biotoptypen (Zugriff: 10/2023)
- UMWELTKARTENSERVEN NIEDERSACHSEN (2023): [www.umweltkarten-niedersachsen.de](http://www.umweltkarten-niedersachsen.de): Server der Niedersächsischen Umweltverwaltung (Zugriff: 09/2023)
- WASSERBLICK (2023): [www. Geoportal.bafg.de](http://www.Geoportal.bafg.de) (Zugriff (09/2023)

## Gesetze, Richtlinien, Erlasse

- Ä-RL: Änderungsrichtlinie 2013/39/EU - Richtlinie 2013/39/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik
- GrwV: Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist

---

**Fachbeiträge WRRL und MSRL**

---

- GWRL: EU-Grundwasserrichtlinie – Richtlinie 2006/118/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung
- MSRL: Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie - Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Abl. L 164 vom 25.06.2008, S. 19-40)
- OGewV: Verordnung zum Schutz von Oberflächengewässern vom 20. Juni 2016, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2016 Teil I Nr. 28, ausgegeben zu Bonn am 23. Juni 2016
- UQN-R: Umweltqualitätsnormrichtlinie 2008/105/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG
- WHG: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)
- WRRL (2000): Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik vom 23.10.2000 (Abl. EG Nr. L 327 vom 22.12.2000)

## **Anhang:**

**Fischfaunistische Erfassung im Juli 2015 im Rhynschloot Wapeler  
Grodten (östl. Jade)**

## Artenliste der fischfaunistischen Erfassung im Juli 2015 im Rhynschloot Wapeler Groden (östl. Jade Wapeler siel), Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie hervorgehoben

(Quelle: Stellungnahme des LAVES vom 10.03.2023 im Zuge des Scoping-Verfahrens)

Aal (*Anguilla anguilla*)

Dreist. Stichling (*G. aculeatus*)

Flunder (*Platichthys flesus*)

Flussbarsch (*Perca fluviatilis*)

Giebel, Silberkarausche (*Carassius gibelio*)

Gründling (*Gobio gobio*)

Hecht (*Esox lucius*)

Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernua*)

Neunst. Stichling (*Pungitius pungitius*)

Rotaugen, Plötze (*Rutilus rutilus*)

Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*)

**Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)**

Schleie (*Tinca tinca*)

**Steinbeißer (*Cobitis taenia*)**

Zander (*Sander lucioperca*)

Zwergzunge (*Buglossidium luteum*)

Grundeln, unbestimmt (*Pomatoschistus*)



Übersichtskarte der Befischungsstrecken mit Nachweisen der o.g. Fischarten im Rhynschloot Wapeler Siel (orange Punkte) (Quelle: LAVES 2023)

: