
Generalplan Küstenschutz

**Erhöhung des Landesschutzdeiches in Bremen
Industriehäfen und Werderland von der Schleuse Oslebshausen bis
zum Lesumsperrwerk**

Bauabschnitte 9 - 13

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Erläuterungsbericht

Stand: 14.12.2023

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Nadja Müller

Auftraggeber:



Bremischer Deichverband am rechten Weserufer
Am Lehester Deich 149
28357 Bremen

Auftragnehmer:



ppr Freiraum+Umwelt
Hansator 17
28217 Bremen

Inhalt

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Rechtsgrundlagen	1
1.3	Vorgehensweise.....	2
2	Kurzbeschreibung des Vorhabens	3
3	Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	7
3.1	Oberflächengewässer	7
3.2	Grundwasserverhältnisse	7
4	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands der betroffenen Wasserkörper.....	9
4.1	Oberflächenwasserkörper DERW_DENI_24007	9
4.2	Oberflächenwasserkörper DERW_DENI_26035	14
4.3	Grundwasserkörper DEGB_DENI_4_2509	19
5	Wirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten.....	22
5.1	Wirkungen des Vorhabens.....	22
5.2	Relevanzprüfung	23
5.3	Auswirkungen auf die Wasserkörper.....	27
6	Gesamteinschätzung	27
7	Quellen	28
8	Anhang	30
8.1	Maßnahme A 7 – Abbaufäche Schönebecker Sand	30
8.2	Wasserkörperdatenblatt Lesum und Hamme (Fließgewässer)	32
8.3	Wasserkörperdatenblatt Weser /Tidebereich oberhalb Brake“ (Fließgewässer)	37
8.4	Wasserkörperdatenblatt Wümme Lockergestein links (Grundwasser)	41



Tabellen

Tab. 1:	Bauabschnitte zwischen Gemeinschaftsweide und Lesumsperrwerk.....	3
Tab. 2:	Bauwerke und querende Leitungen	8
Tab. 3:	Bewertung biologische Qualitätskomponenten des OWK DERW_DENI_24007	10
Tab. 4:	Bewertung physikalisch-chemischer Parameter des OWK DERW_DENI_24007.....	11
Tab. 5:	Bewertung hydromorphologischer Parameter des OWK DERW_DENI_24007.....	11
Tab. 6:	Maßnahmenanmeldungen 2021	12
Tab. 7:	Zur Zielerreichung noch erforderliche, ergänzende Maßnahmen	13
Tab. 8:	Bewertung biologische Qualitätskomponenten des OWK DERW_DENI_26035	15
Tab. 9:	Bewertung physikalisch-chemischer Parameter des OWK DERW_DENI_26035.....	16
Tab. 10:	Bewertung hydromorphologischer Parameter des OWK DERW_DENI_26035.....	16
Tab. 11:	Maßnahmenanmeldungen 2021	17
Tab. 12:	Zur Zielerreichung noch erforderliche, ergänzende Maßnahmen	18
Tab. 13:	Maßnahmenanmeldungen 2021	20
Tab. 14:	Zur Zielerreichung noch erforderliche, ergänzende Maßnahmen	21
Tab. 15:	Übersicht über vorhabenbedingte Wirkfaktoren und potenzielle Wirkungen	22
Tab. 16:	Relevanzprüfung Oberflächengewässer	23
Tab. 17:	Relevanzprüfung Grundwasserkörper	25

Abbildungen

Abb. 1:	Bauabschnitte, Pütten binnendeichs, Abbaufäche Schönebecker Sand, Bodenlager.....	4
Abb. 2:	Ausdehnung des Oberflächenwasserkörpers DERW_DENI_2007 (blau).....	9
Abb. 3:	Ausdehnung des Oberflächenwasserkörpers DERW_DENI_26035 (blau)	14
Abb. 4:	Ausdehnung des Grundwasserkörpers DEGB_DENI_4_2509 (blau)	19



1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Generalplanes Küstenschutz 2007 wurden die Grundlagen für die Deichbemesung und für die Solld Eichhöhen der Länder Niedersachsen und Bremen neu bestimmt. Für den Weser-Abschnitt zwischen der Schleuse Oslebshausen und dem Lesumsperrwerk sieht der Generalplan Küstenschutz neue Bestickhöhen zwischen +7,60 m ü. NN bzw. 7,80 m ü. NN vor¹. Die Umsetzung obliegt den örtlichen Deichverbänden.

Im Vorfeld des Vorhabens wurde von den Ingenieurbüros HILLER + BEGEMANN und HORFELD + MARTENS (2011) ein Rahmenentwurf erarbeitet. Dieser Rahmenentwurf gliedert die Strecke in dreizehn Bauabschnitte (BA). Das Deichbauvorhaben beginnt mit BA 1 bei der Oslebshauser Schleuse und endet mit BA 13 am Lesumsperrwerk. Entsprechend der Ergebnisse des Rahmenentwurfs hat der Bremische Deichverband am rechten Weserufer zwischen den Stationen km 44+244 und 47+600 in einem ersten Schritt die vier Bauabschnitte 5 bis 8 realisiert. Aktuell ist die Ertüchtigung des Deiches in den Bauabschnitten 9 bis 13 vorgesehen. Hierzu ist ein Planfeststellungsverfahren nach den Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes notwendig.

Als Teil der Planfeststellungsunterlagen wird hiermit der **Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie** vorgelegt, der die mögliche Betroffenheit der Bewirtschaftungszeile gem. Wasserrahmenrichtlinie beurteilt.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)² schafft einen Ordnungsrahmen zum Schutz aller Oberflächengewässer und des Grundwassers und wird durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG)³ sowie landesrechtlich durch das Bremische Wassergesetz (BremWG) umgesetzt.

Ziel der WRRL ist es, eine Verschlechterung des Zustands aller Grund- und Oberflächenwasserkörper zu verhindern.

Weiterhin sind **Oberirdische Gewässer** gem. § 27 Abs. 1 WHG, soweit die nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

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

Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind gem. § 27 Abs. 2 WHG so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und

¹ HILLER + BEGEMANN, HORFELD + MARTENS (2011)

² Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – RL 2000/60/EG; in Kraft getreten am 22.12.2000

³ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts

2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Ferner ist nach § 47 Abs. 1 WHG das **Grundwasser** so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund 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.

Diese Ziele werden von der Wasserrahmenrichtlinie als Umweltziele und vom Wasserhaushaltsgesetz als Bewirtschaftungsziele bezeichnet. Als Planungsinstrumente zur Erreichung dieser Ziele dienen der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm (§§ 82 und 83 WHG). Für die Umsetzung der WRRL im Land Bremen liegt aktuell folgende Unterlagen vor:

- Bremischer Beitrag zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für das Flussgebiet Weser⁴
- Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 für die Flussgebietsgemeinschaft Weser gem. § 83 WHG⁵
- Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für die Flussgebietsgemeinschaft Weser gem. § 83 WHG⁶

1.3 Vorgehensweise

Mit folgenden Bearbeitungsschritten werden mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie beschrieben und bewertet:

1. Beschreibung des Vorhabens
2. Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper
3. Beschreibung und Bewertung des maßgebenden Ausgangszustandes der Wasserkörper vor Umsetzung des Vorhabens anhand der Komponenten gemäß WRRL
4. Beschreibung der maßgebenden Wirkfaktoren des Vorhabens
5. Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf den Zustand der Wasserkörper sowie auf die Erreichung der Bewirtschaftungsziele (Verschlechterungsverbot, Zielerreichungsgebot)

⁴ SKUMS (Hrsg.) (2021)

⁵ FGG Weser (2021a)

⁶ FGG Weser (2021a)



2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Vorgesehen ist die Ertüchtigung des Landesschutzdeiches rechts der Weser zwischen Deich-km 47+625 nördlich der Gemeinschaftsweide und Deich-km 50+029, der den Anschluss an das Lesumsperrwerk markiert⁷. Der zu ertüchtigende Deichabschnitt befindet sich in der Stadtgemeinde Bremen im Ortsteil Werderland des Stadtteil Burglesum.

Das Deichbauvorhaben ist in die Bauabschnitte (BA) 9 bis 13 unterteilt (s. Abb. 1).

Im BA 9 hat die vorhandene Spundwand bereits die Maße der neuen Bestickhöhe. Die Spundwand ist jedoch nicht ausreichend standsicher, sodass Handlungsbedarf besteht. Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten ist auf den ersten 390 m kein Erddeich möglich, sodass hier die Spundwand erneuert wird. BA 10 und 11 haben eine Unterbestickung. Die Spundwand wird durch einen Erddeich ersetzt. Bei BA 12 ist keine Verstärkung des Deiches vorgesehen. Im Zuge des Vorhabens werden links und rechts der vorhandenen Spundwand zwei neue Stemmtore errichtet, um die Zufahrt der Werft und der außendeichs liegenden Wohnbebauung zu gewährleisten. BA 13 kann in Abschnitten als reiner Erddeich erbaut werden. Im Anschluss an das Lesumsperrwerk wird aufgrund der eingeschränkten Flächenverfügbarkeit eine Spundwand gesetzt⁸.

Tab. 1: Bauabschnitte zwischen Gemeinschaftsweide und Lesumsperrwerk

PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2021), HILLER + BEGEMANN, HÖRFELD + MARTENS (2011)

BA	Station km	Bezeichnung	Handlungsbedarf / Planung
9	47+625 bis 48+600	Gemeinschaftsweide bis Ihllage	Austausch Spundwand; ab Deich-km 48-070: Ersatz der Spundwand durch reines Erdbauwerk, örtlich Böschungsbefestigung
10	48+600 bis 49+039	Ihllage bis Lesummündung	Erddeich, <i>Verbreiterung ins Vordeichgelände</i>
11	49+039 bis 49+422	Lesummündung bis Winkler Werft	Erddeich, <i>Verbreiterung ins Vordeichgelände</i>
12	49+422 bis 49+584	Winkler Werft	Herstellung von Stemmtoren
13	49+584 bis 50+029	Winkler Werft bis Lesumsperrwerk	Erddeich, teils mit Spundwand

Zur Verbesserung der Standsicherheit werden Tiefbrunnen am binnenseitigen Deichfuß mit unterschiedlichen Längen und in unterschiedlichen Abständen hergestellt. Die Tiefbrunnen dienen dazu, den Grundwasserdruck auf den Deichkörper zu reduzieren. Die Tiefbrunnen werden durch eine Drainageleitung verbunden und das Grundwasser in einer Sammelleitung unter der Lesumbroker Landstraße in das südliche/östliche Grabensystem abgeleitet.

⁷ PGG (2021)

⁸ PLANUNGSGRUPPE GRÜN GMBH (2021)

Klei- und Füllbodengewinnung

Nur ein Teil des für den Deichbau erforderlichen Materials kann aus vorhandenen Lagerbeständen gedeckt werden. Bestandteil des Vorhabens ist daher die Anlage mehrerer Pütten zur Gewinnung der fehlenden Kleimengen in den Gewannen „Deichkämpe“, „Haferkamp“ und „Auf den vier Stücken“ sowie einer Abbaufäche im Schönebecker Sand (Abb. 1).

Für die Zwischenlagerung von Oberboden aus den Pütten steht eine ca. 4 ha große Fläche südlich der Pütte BA 5-8 „In den Sandkämpe“ zur Verfügung. Zusätzlich werden zeitweilig kleinere Bodenlagerflächen entlang des Deiches eingerichtet (Abb. 1).

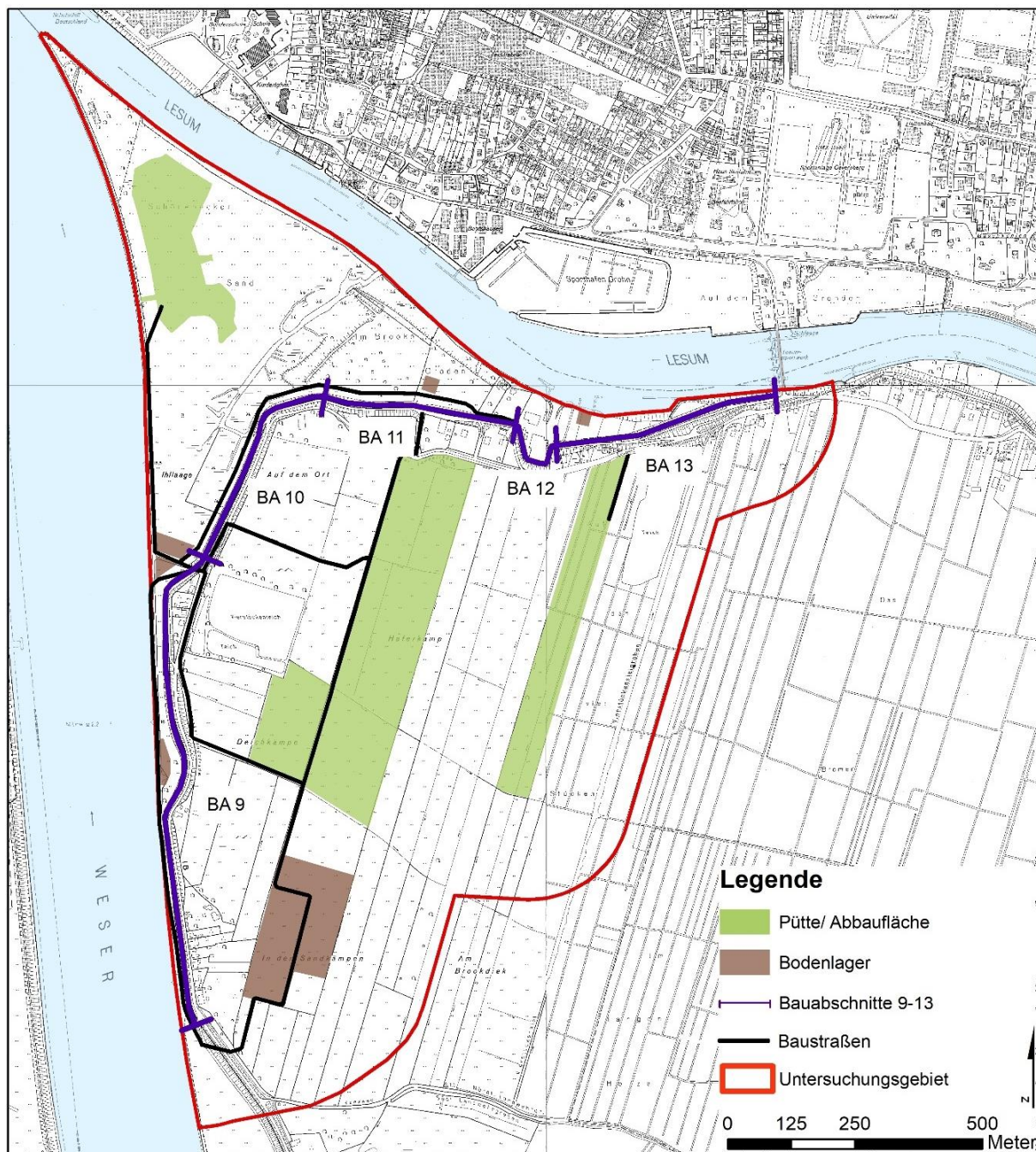


Abb. 1: Bauabschnitte, Pütten binnendeichs, Abbaufäche Schönebecker Sand, Bodenlager

Zum Abfahren des abgetrockneten Kleis bleibt pro Miete seitlich eine Fahrspur erhalten. Die Fahrspuren und der Boden unter den Mieten werden zusammen mit der Miete vor Kopf abgetragen. Damit der Boden in den Mieten ausreichend abtrocknen kann und somit zum geplanten Zeitpunkt der Verwendung einbaufähig ist, werden die Mieten etwa ein Jahr vor dem Einbau aufgesetzt.⁹

Rekultivierung der Abbauflächen

Nach Abschluss der Bodenentnahme werden die Abbauflächen rekultiviert. Auf dem Schönebecker Sand entsteht ein rd. 3,5 ha großes Stillgewässer mit Tideeinfluss. Die Pütten im Werderland werden teilweise verfüllt und in Grünland überführt. In den Pütten Mitte und Ost entstehen Kleingewässer von rd. 3,1 bis 1,1 ha Größe.

Flächenbedarf

Der Flächenbedarf für die Ertüchtigung des Deiches in den Abschnitten BA 9-13 beträgt ca. 2 ha. Der derzeitige Bestand der Hochwasserschutzanlage umfasst etwa 6,3 ha.

Klei- und Füllbodengewinnung erfolgt auf insgesamt 41 ha.

Die Flächen befinden sich zum größten Teil in öffentlichem Eigentum oder im Eigentum des Deichverbandes rechts der Weser.

Bauablauf / Bauzeiten

Das Bauvorhaben ist in 5 Phasen unterteilt, die innerhalb von 4 Jahren realisiert werden. Die Bauphasen werden im Folgenden kurz beschrieben. Die Arbeiten am Deich finden außerhalb der Sturmflutsaison, also von April bis Mitte September statt. Nach aktuellem Planungsstand wird davon ausgegangen, dass es sich um eine Tagbaustelle handelt. Eine detaillierte Beschreibung der Bauabschnitte und des Bauablaufs sowie erläuternde Abbildungen sind dem Bodenschutzkonzept¹⁰ zu entnehmen.

Phase 1 - Jahr 1

- Einrichtung der Baustraße zwischen Bodenlager und Hauptdeich entlang der Lesumbroker Landstraße
- BA 9: Abtrennung der bestehenden Spundwand 1 m unter GOK, Entfernung der Spundwand
- BA 9: Errichtung einer Spundwand mit 6,5 m langen Spundbohlen zwischen Deich-km 47+625 und 48+070
- Verstärkung der Außendeichsböschung am km 48+000 durch Verkalit-Decksteine bis zum Übergang zum Erddeich
- Änderung der bestehende Soleleitung der Nord-West-Kavernengesellschaft mbH bei Deich-km 48+385 innerhalb des Deichkörpers (erforderliche Erarbeiten für die Deichverstärkung 9b findet im darauffolgenden Jahr statt)
- Der Klei für den Bauabschnitt wird aus der Pütte West und Pütte BA 5-8 entnommen

⁹ Planungsgruppe Grün (2021), S. 27

¹⁰ PLANUNGSGRUPPE GRÜN GMBH (2021), S. 14 ff, 54

Phase 2 - Jahr 1

- Herstellung von Berme und Baustraße entlang der BA 10 und 11.
- Herstellung und Abdichtung der Fußberme durch den in der Pütte West und der Abbaufäche Schönebecker Sand (Teilfläche A) entnommenen Klei.

Phase 3 - Jahr 2

- Erdbereich im BA 9 wird deutlich vergrößert und außendeichs erweitert. Ab km 48+360 ist ein zusätzlicher Deichunterhaltungsweg vorhanden, der erneuert und an die Binnenböschung angepasst wird
- Kleiboden für die Abdichtung des Deichkerns erfolgt aus der Pütte Mitte und der Abbaufäche Schönebecker Sand (Teilfläche B). Überschüssiger Oberboden (1.774 m³) wird zu der Bodenlagerfläche gefahren

Phase 4 - Jahr 3

- Herstellung von Baustraßen
- Herstellung der HWS Stemmtore Winkler West mit Verstärkung der Spundwand und HWS Stemmtor Winkler Ost.
- Herstellung eines Wendehammers am Ende des BA 13 für Unterhaltungsfahrzeuge
- Vorbereitungen der Pütte Mitte und des Abbaugebiets Schönebecker Sande für die Mieten und Bodentransporte für das folgende Jahr

Phase 5 - Jahr 4

- Deichquerschnitte der BA 10 und 11 werden außendeichs deutlich vergrößert.
- Im BA 11 verläuft ein zusätzlicher Deichverteidungsweg, der erneuert und an die Binnenböschung angepasst wird
- Herstellung des ursprünglichen Zustandes der Baustraßen und weitere Flächen

Zum derzeitigen Planungsstand wird bei den Baustraßen von einer Breite von 4 m ausgegangen, die geplanten Ausweichbuchten wurden bislang nicht berücksichtigt, da deren Standorte noch nicht festgelegt sind.



3 Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

3.1 Oberflächengewässer

3.1.1 Fließgewässer

Unmittelbar angrenzend an das Untersuchungsgebiet liegen die Gewässer 1. Ordnung „Weser“ und „Lesum“. Beide Gewässer sind Bundeswasserstraßen und als „erheblich veränderter Wasserkörper“ eingestuft¹¹. Beide Gewässer unterliegen dem Tideeinfluss, der Tidehub beträgt aufgrund fortgesetzter Vertiefungen und Fahrrinnenanpassungen rund 4,00 m. Die Uferböschungen sind überwiegend mit Steinschüttungen befestigt.

Das Werderland ist durchzogen von typischen Marschgräben. Etwa die Hälfte der Gräben befindet sich in einem Verlandungsprozess. Zentrale Gräben mit breiteren Querschnitten sind der Vierstückensielgraben im Osten des Untersuchungsgebietes sowie das Mittelfleet Werderland im Zentrum des Gebietes. Die Gräben und Fleete dienen der Be- und Entwässerung des Werderlandes und sind dauerhaft wasserführend.

3.1.2 Stillgewässer

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich mehrere Kleingewässer. Darunter der Vierstückenteich einschließlich dreier Nebenteiche auf Höhe des Übergangs von BA 9 zu BA 10. Ein Fischteich liegt südlich der Lesumbroker Landstraße und westlich des Vierstückensielgrabens. Südlich dieses Fischteiches befindet sich ein weiteres naturnahes Gewässer, dass an das Mittelfleet Anschluss hat. Im Süden des UG befindet sich ein Stillgewässer, das aus der Püttflächen für die BA 5 bis 8 entwickelt wurde.

3.1.3 Oberflächenwasserkörper gem. WRRL

Oberflächenwasserkörper DERW_DENI_24007 „Lesum und Hamme“ und DERW_DENI_26035 "Weser / Tidebereich oberhalb Brake".

3.2 Grundwasserverhältnisse

Sandbänder und Torfe, die sich innerhalb der Kleiböden befinden, führen gespanntes Grundwasser als Schichtenwasser. Deren Verbreitung, Verweildauer und Anstiegshöhe sowie die Drainage- und Vorflutverhältnisse sind von der Niederschlagsintensität abhängig. Ein zusammenhängender Hauptgrundwasserleiter befindet sich unterhalb der Kleiböden. Dieser ist ebenfalls gespannt und ist abhängig von der Wasserführung der Weser und Lesum. Der mittlere Grundwasserstand liegt einige Dezimeter oberhalb des mittleren Weserwasserstandes bei normaler Tidephase. Der An- und Abstieg erfolgt phasenverschoben und ist gedämpft¹².

¹¹ vgl. SUBV (2016)

¹² INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK (2020); STEINBORN, B. (2018)

Im Mittel befindet sich der Grundwasserstand bei etwa 2,4 m unter Geländeoberkante im Umfeld der Abbaufäche Schönebecker Sand¹³. Der Grundwasserstand auf den Flächen der geplanten Pütten befindet sich im Mittel bei -1,20 mNHN. Aufgrund der Mächtigkeit der sehr gering durchlässigen Deckschichten ist ein gespannter Grundwasserleiter ausgebildet, so dass keine Grundwasserneubildung stattfindet.

Das Nitratauswaschungsrisiko wird für das gesamte Untersuchungsgebiet als sehr gering eingestuft.

3.2.1 Leitungen mit gewässergefährdenden Stoffen

Die Deichlinie wird an einer Stelle von einer Leitung mit Gefährdungspotenzial für Gewässer gekreuzt. Es handelt sich um die Abwasserdruckleitung im BA 11. Diese verläuft weitgehend parallel zur Deichlinie außerhalb des Arbeitsbereichs. Es gibt lediglich an einer Stelle eine Querung des Deichs.

Bei den Soleleitungen handelt es sich um Verbindungen, die der Beschickung der Erdöl-Kavernen südlich der Lesum im Falle eines abnehmenden Füllstandes dienen bzw. der Ableitung von Sole im Falle eines zunehmenden Füllungsstandes. Entnahme und Einleitung von Wasser bzw. Sole erfolgen direkt aus der bzw. in die Weser. Die Soleleitung befindet sich in Bauabschnitt 9 und quert das Werderland auf Höhe der binnendeichs gelegenen Pütten¹⁴.

Tab. 2 gibt einen Überblick über die Gewässerausbauten, Bauwerke sowie kreuzende Leitungen im bzw. direkt angrenzend an das Untersuchungsgebiet.

Tab. 2: Bauwerke und querende Leitungen¹⁵

BA = Bauabschnitt

Bauwerk	Lage / Deich-km	BA
Soleleitung 2 x DN 300 der NWKG	Deich-km 48+383	9 / Pütten
Abwasserdruckleitung DN 100	Deich-km 49+334	11
1kV E- Leitung SWB	Deich-km 49+365	11
Lesum-Sperrwerk	---	westlich BA 13

3.2.2 Grundwasserkörper gem. WRRL

Das Untersuchungsgebiet liegt über dem Grundwasserkörper DEGB_DENI_4_2509 „Wümme Lockergestein links“¹⁶.

¹³ STEINBORN, B. (2018)

¹⁴ PLANUNGSGRUPPE GRÜN (2020)

¹⁵ HILLER + BEGEMANN, HOFELD + MARTENS (2011)

¹⁶ SUBV (2015), Karte C

4.1 Oberflächenwasserkörper DERW DENI 24007

4.1.1 Kenndaten

Kennung:	DERW_DENI_24007
Status:	erheblich verändertes Fließgewässer
Länge:	11,77 km
Gewässertyp:	Flüsse der Marschen (LAWA-Typcode: 22.2)

4.1.2 Lage

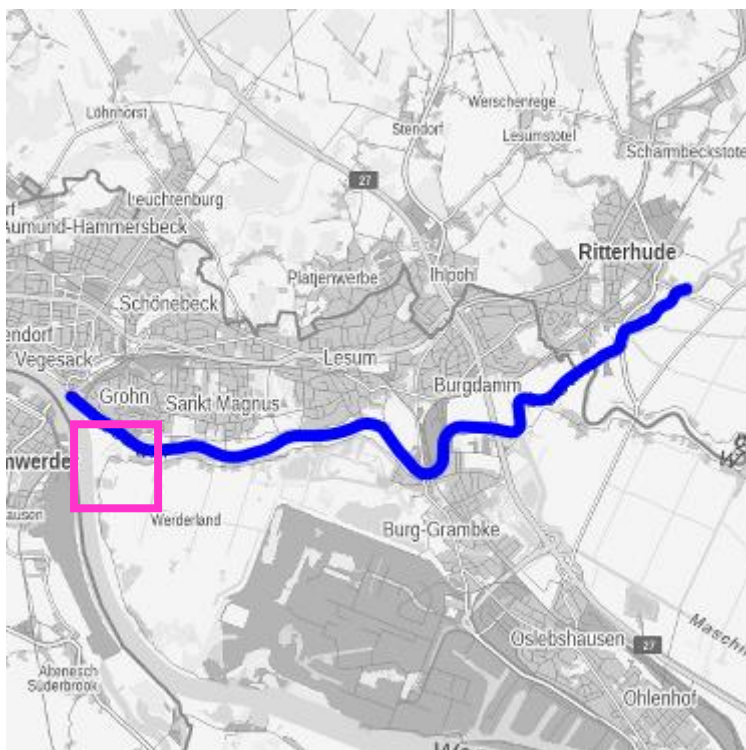


Abb. 2:
Ausdehnung des Oberflächenwas-
serkörpers DERW_DENI_2007
(blau)

Quelle: BFG (2022), URL 1
pinker Kasten: Vorhabengebiet

¹⁷ BFG (2022), URL 1

4.1.3 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand bewertet die Belastung eines Wasserkörpers mit sogenannten „prioritären“ und „prioritär gefährlichen“ Stoffen sowie bestimmten anderen gefährlichen Schadstoffen wie Nitrat. Die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) regelt die Bewertung über sogenannte Umweltqualitätsnormen (UQN). Für insgesamt 46 Stoffe definiert die OGewV Umweltqualitätsnormen, die über die Richtlinie 2013/39/EU (UQN-RL) europaweit einheitlich festgelegt sind. Die UQN werden über Einhaltung der Werte in der wässrigen Phase oder in Biota abgeprüft. Wenn mindestens eine UQN verletzt ist, ist kein guter chemischer Zustand mehr gegeben.

Im Wasserkörper „Lesum und Hamme“ überschreiten Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen die Umweltqualitätsnormen.

Der chemische Zustand des Wasserkörper ist **nicht gut**. Die Zielerreichung (guter chemischer Zustand) liegt nach 2027.

4.1.4 Ökologisches Potenzial

Der ökologische Zustand ermittelt sich über die Lebensraumfunktionen der Gewässer im Hinblick auf die Anforderungen der für das Gewässer typischen Tier- und Pflanzenarten, den sogenannten „Biologischen Qualitätskomponenten“. Bei einem „guten Zustand“ (Klasse 2) zeigen die Gewässerlebensgemeinschaften, z.B. hinsichtlich der Zusammensetzung der Artengemeinschaften, nur geringe, durch anthropogene Einflüsse verursachte Abweichungen vom Referenztyp an. Unterstützend werden weitere Qualitätskomponenten herangezogen.

Der Wasserkörper DERW_DENI_24007 weist ein **unbefriedigendes Potenzial** auf (Klasse 4). Der voraussichtliche Zeitpunkt zur Zielerreichung (gutes ökologisches Potenzial) ist unbekannt¹⁸.

Die für die Gesamtbewertung maßgeblichen Eigenschaften des Wasserkörpers sind:

Biologische Qualitätskomponente

Das ökologische Potenzial des Gewässers wird anhand der biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton, weitere aquatische Flora, Makrozoobenthos und Fische an Messstellen am Gewässer ermittelt. Tab. 3 stellt die Bewertung der einzelnen Qualitätskomponenten und die Gesamtbewertung des ökologischen Zustands zusammen.¹⁹

Tab. 3: Bewertung biologische Qualitätskomponenten des OWK DERW_DENI_24007

Daten: Wasserkörpersteckbrief 3. Bewirtschaftungsplan (URL 1)

Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten	DERW_DENI_24007 Lesum und Hamme	
Phytoplankton	--	--
weitere aquatische Flora	4	unbefriedigend

¹⁸ BFG (2022), URL 1; Zielerreichung unbekannt

¹⁹ BFG (2022), URL 1

Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten	DERW_DENI_24007 Lesum und Hamme	
benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	3	mäßig
Fischfauna	4	unbefriedigend

Chemisch-physikalische Parameter

Für die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter gibt die OGewV 2016 in Anlage 7 Orientierungswerte für den guten und sehr guten typspezifischen Zustand der Wasserkörper vor. Tab. 4 stellt zusammen, ob diese Orientierungswerte eingehalten werden.

Tab. 4: Bewertung physikalisch-chemischer Parameter des OWK DERW_DENI_24007

Daten: Wasserkörpersteckbrief 3. Bewirtschaftungsplan (URL 1)

Bewertung der physikalisch-chemischen Parameter	DERW_DENI_24007 Lesum und Hamme
Temperaturverhältnisse	eingehalten
Sauerstoffhaushalt	eingehalten
Salzgehalt	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Versauerungszustand	eingehalten
Stickstoffverbindungen	eingehalten
Phosphorverbindungen	eingehalten

Unterstützende Qualitätskomponenten

Die morphologischen Bedingungen, die Durchgängigkeit und der Wasserhaushalt dienen als unterstützende Qualitätskomponenten.

Tab. 5: Bewertung hydromorphologischer Parameter des OWK DERW_DENI_24007

Daten: Wasserkörpersteckbrief 3. Bewirtschaftungsplan (URL 1)

Bewertung der hydromorphologischen Parameter	DERW_DENI_24007 Lesum und Hamme
Wasserhaushalt	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Morphologie	Wert nicht eingehalten
Durchgängigkeit	Wert eingehalten

Morphologische Veränderungen eines Gewässers werden durch die Strukturkartierung beschrieben. Sie ist ein Maß für die ökologische Funktionsfähigkeit und die Naturnähe eines Gewässers. Der Wasserkörper „Lesum und Hamme“ weist überwiegend „stark veränderte“ Gewässerabschnitte auf. Auf

Höhe Werderland wird die Lesum als „stark verändert“ dargestellt. „Deutlich veränderte“ (und damit besser bewertete) Abschnitte finden sich zwischen der Bremer Heerstraße und der BAB 27.²⁰

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN)

nicht vorhanden²¹

4.1.5 Bewirtschaftungsziele

Für erheblich veränderte Gewässer formuliert § 27 Abs. 2 WHG folgende Ziele:

- Erreichung eines guten ökologisches Potenzials
- Erreichung eines guten chemischer Zustands
- Verschlechterungsverbot für das ökologische Potenzial und den chemischen Zustand

Der Wasserkörper „Lesum und Hamme“ weist einen nicht guten chemischen Zustand und ein unbefriedigendes ökologisches Potenzial auf. Ziel ist entsprechend den o.g. Zielen gem. WHG, eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands zu verhindern und eine Verbesserung zu erreichen. Die Erreichung eines guten chemischen Zustands wird nach 2045 erwartet. Die Erreichung der Bewirtschaftungsziele für das ökologische Potenzial wird als „unbekannt“ angegeben²².

4.1.6 Maßnahmen

Zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele des Oberflächenwasserkörper DERW_DENI_24007 sollen im Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027 folgende Maßnahmen umgesetzt werden²³:

Tab. 6: Maßnahmenanmeldungen 2021

Maßnahmengruppe Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	LAWA- Nr.		Status
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	4,85 km	nicht begonnen
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73	4,85 km	nicht begonnen

→ konkrete Maßnahme:

Schaffung eines Gewässers auf dem Schönebecker Sand mit Anschluss an die Lesum

Der bremische Deichverband am rechten Weserufer benötigt für die anstehende Deicherhöhung im Werderland Kleiboden als Baumaterial. Der Boden soll u.a. auf dem Schönebecker Sand entnommen werden. Im Anschluss daran soll die Entnahmefläche zu einem großen naturnahen Flachgewässer umgestaltet werden.

²⁰ SKUMS (2021), S. 69 und S. 156 (Anlage 5.1)

²¹ BFG (2022a), URL1

²² BFG (2022a), URL 1

²³ SKUMS (2021), S. 160

Das Flachgewässer soll über eine breite Furt mit dem vorhandenen Priel verbunden werden, so dass bei Tidehochwasser zweimal täglich ein Anschluss an das Flusssystem der Lesum besteht.

= Teil des Vorhabens „Deicherhöhung Werderland, BA 9-13“
(LBP, Maßnahme A 7; s. Maßnahmenblatt im Anhang) ²⁴

Weitere Maßnahmen sind notwendig, um einen guten chemischen Zustand und ein gutes ökologisches Potenzial des Wasserkörpers zu erreichen. Der Wasserkörpersteckbrief zum Wasserkörper „Lesum und Hamme“ führt folgende Maßnahmen auf²⁵:

Tab. 7: Zur Zielerreichung noch erforderliche, ergänzende Maßnahmen

Maßnahme	LAWA-Nr.
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft	29
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	30
Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	71
Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	73
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	75
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	501
Konzeptionelle Maßnahme; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	502
Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	503
Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft	504
Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen	505
Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen	506
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	508
Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel	509

²⁴ ppr (2022)

²⁵ BFG (2022a), URL 1



Richtlinie 2013/39/EU (UQN-RL) europaweit einheitlich festgelegt sind. Die UQN werden über Einhaltung der Werte in der wässrigen Phase oder in Biota abgeprüft. Wenn mindestens eine UQN verletzt ist, ist kein guter chemischer Zustand mehr gegeben.

Im Oberflächenwasserkörper „Weser / Tidebereich oberhalb Brake“ überschreiten Bromierte Diphenylether (BDE), Cypermethrin, Quecksilber und Quecksilberverbindungen sowie Tributylzinnverbindungen (Tributylzinn-Kation) die Umweltqualitätsnormen.

Der chemische Zustand des Wasserkörper ist **nicht gut**. Die Zielerreichung (guter chemischer Zustand) liegt nach 2027.

4.2.4 Ökologisches Potenzial

Der ökologische Zustand ermittelt sich über die Lebensraumfunktionen der Gewässer im Hinblick auf die Anforderungen der für das Gewässer typischen Tier- und Pflanzenarten, den sogenannten „Biologischen Qualitätskomponenten“. Bei einem „guten Zustand“ (Klasse 2) zeigen die Gewässerlebensgemeinschaften, z.B. hinsichtlich der Zusammensetzung der Artengemeinschaften, nur geringe, durch anthropogene Einflüsse verursachte Abweichungen vom Referenztyp an. Unterstützend werden weitere Qualitätskomponenten herangezogen.

Der Wasserkörper DERW_DENI_26035 weist ein **unbefriedigendes Potenzial** auf (Klasse 4). Der voraussichtliche Zeitpunkt zur Zielerreichung (gutes ökologisches Potenzial) ist unbekannt²⁷.

Die für die Gesamtbewertung maßgeblichen Eigenschaften des Wasserkörpers sind:

Biologische Qualitätskomponente

Das ökologische Potenzial des Gewässers wird anhand der biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton, weitere aquatische Flora, Makrozoobenthos und Fische an Messstellen am Gewässer ermittelt. Tab. 3 stellt die Bewertung der einzelnen Qualitätskomponenten und die Gesamtbewertung des ökologischen Zustands zusammen.²⁸

Tab. 8: Bewertung biologische Qualitätskomponenten des OWK DERW_DENI_26035

Daten: Wasserkörpersteckbrief 3. Bewirtschaftungsplan (URL 3)

Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten	DERW_DENI_26035	
	Weser / Tidebereich oberh. Brake	
Phytoplankton	--	--
weitere aquatische Flora	4	unbefriedigend
benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	3	mäßig
Fischfauna	4	unbefriedigend

²⁷ BFG (2022c), URL 3; Zielerreichung unbekannt

²⁸ BFG (2022c), URL 3

Chemisch-physikalische Parameter

Für die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter gibt die OGewV 2016 in Anlage 7 Orientierungswerte für den guten und sehr guten typspezifischen Zustand der Wasserkörper vor. Tab. 4 stellt zusammen, ob diese Orientierungswerte eingehalten werden.

Tab. 9: Bewertung physikalisch-chemischer Parameter des OWK DERW_DENI_26035
Daten: Wasserkörpersteckbrief 3. Bewirtschaftungsplan (URL 3)

Bewertung der physikalisch-chemischen Parameter	DERW_DENI_26035 Weser / Tidebereich oberh. Brake
Temperaturverhältnisse	Wert eingehalten
Sauerstoffhaushalt	Wert nicht eingehalten
Salzgehalt	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Versauerungszustand	Wert eingehalten
Stickstoffverbindungen	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Phosphorverbindungen	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant

Unterstützende Qualitätskomponenten

Die morphologischen Bedingungen, die Durchgängigkeit und der Wasserhaushalt dienen als unterstützende Qualitätskomponenten.

Tab. 10: Bewertung hydromorphologischer Parameter des OWK DERW_DENI_26035
Daten: Wasserkörpersteckbrief 3. Bewirtschaftungsplan (URL 1)

Bewertung der hydromorphologischen Parameter	DERW_DENI_26035 Weser / Tidebereich oberh. Brake
Wasserhaushalt	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant
Morphologie	Wert nicht eingehalten
Durchgängigkeit	Wert eingehalten

Morphologische Veränderungen eines Gewässers werden durch die Strukturkartierung beschrieben. Sie ist ein Maß für die ökologische Funktionsfähigkeit und die Naturnähe eines Gewässers. Der Wasserkörper „Weser / Tidebereich oberhalb Brake“ weist überwiegend „vollständig veränderte“ Gewässerabschnitte auf; „sehr stark veränderte“ (und damit besser bewertete) Abschnitte finden sich nördlich von Farge.²⁹

²⁹ SKUMS (2021), S. 69 und S. 156 (Anlage 5.1)

Flussgebietspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN)

nicht vorhanden³⁰

4.2.5 Bewirtschaftungsziele

Für erheblich veränderte Gewässer formuliert § 27 Abs. 2 WHG folgende Ziele:

- Erreichung eines guten ökologisches Potenzials
- Erreichung eines guten chemischer Zustands
- Verschlechterungsverbot für das ökologische Potenzial und den chemischen Zustand

Der Wasserkörper „Weser / Tidebereich oberhalb Brake“ weist einen nicht guten chemischen Zustand und ein unbefriedigendes ökologisches Potenzial auf. Ziel ist entsprechend den o.g. Zielen gem. WHG, eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands zu verhindern und eine Verbesserung zu erreichen. Die Erreichung eines guten chemischen Zustands wird nach 2027 erwartet. Die Erreichung der Bewirtschaftungsziele für das ökologische Potenzial wird als „unbekannt“ angegeben³¹.

4.2.6 Maßnahmen

Zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele des Oberflächenwasserkörper DERW_DENI_26035 sollen im Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027 folgende Maßnahmen umgesetzt werden³²:

Tab. 11: Maßnahmenanmeldungen 2021

Maßnahmengruppe Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	LAWA- Nr.		Status
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	71	5,95 km	nicht begonnen
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	73	5,95 km	nicht begonnen
Maßnahmen zur Auenentwicklung am Polder Neustädter Hafen	74	0,3 km ²	in Vorbereitung

→ konkrete Maßnahme:

Anbindung des Hochwasserschutzpolders am Neustädter Hafen

Es besteht die Überlegung im Bereich des Hochwasserschutzpolders am Neustädter Hafen durch ein Absenken der Überlaufschwelle und die Ausbildung von Prielstrukturen ein regelmäßiges Einschwingen der Tide zumindest in Teilbereichen des Polders zu ermöglichen. Eine weitere Möglichkeit wäre der Einbau einer tieferen Überlaufschwelle zur Weser, die zwar zu ei-

³⁰ BFG (2022c), URL3

³¹ BFG (2022c), URL 3

³² SKUMS (2021), S. 160

nem regelmäßigen Wasseraustausch führt, gleichzeitig aber den Einfluss des Tidenhubs im Polder reduziert. Auf Basis einer SWOT-Analyse soll entschieden werden, welche Ausgestaltung des Polders die ökologische bestmögliche Effizienz aufweist.³³

Weitere Maßnahmen sind notwendig, um einen guten chemischen Zustand und ein gutes ökologisches Potenzial des Wasserkörpers zu erreichen. Der Wasserkörpersteckbrief zum Wasserkörper „Weser / Tidebereich oberhalb Brake“ führt folgende Maßnahmen auf³⁴:

Tab. 12: Zur Zielerreichung noch erforderliche, ergänzende Maßnahmen

Maßnahme	LAWA-Nr.
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft	29
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	30
Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	71
Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	72
Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	73
Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	74
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	75
Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	79
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	501
Konzeptionelle Maßnahme; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	502
Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	503
Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft	504
Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen	505
Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen	506
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	508
Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel	509

³³ SKUMS (2021), S. 165

³⁴ BFG (2022), URL 1

4.3 Grundwasserkörper DEGB_DENI_4_2509

4.3.1 Kenndaten

Das Vorhabengebiet liegt über dem Grundwasserkörper „Weser Lockergestein links“ (DEGB_DENI_4_2509). Folgenden Kenndaten sind dem aktuellen Wasserkörperdatenblatt³⁵ zu entnehmen:

Kennung:	DEGB_DENI_4_2509
Flussgebietsgemeinschaft:	Weser
Fläche gesamt:	1.212,4 km ²
Fläche in Bremen:	186,4 km ² (15,37 % der Gesamtfläche)

4.3.2 Lage

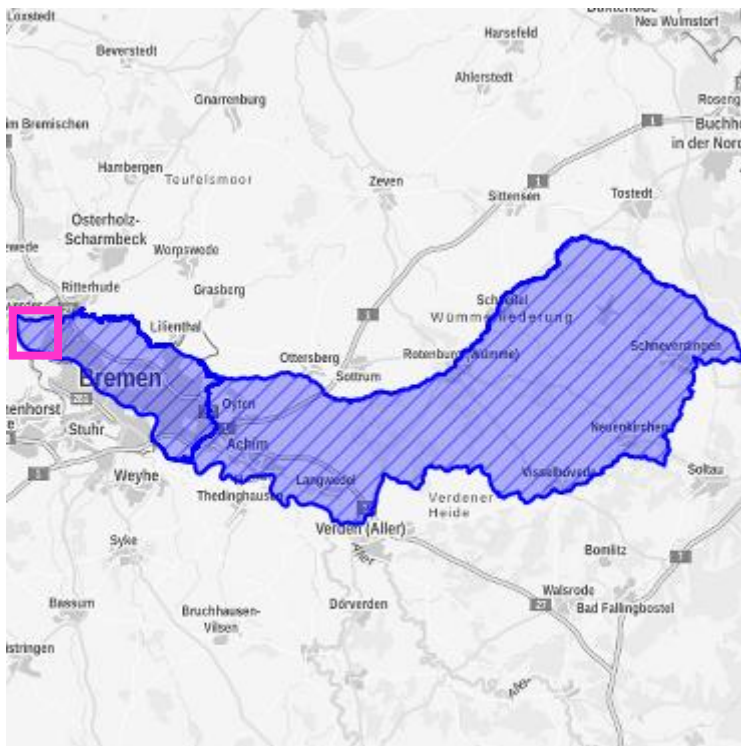


Abb. 4:
Ausdehnung des Grundwasserkörpers DEGB_DENI_4_2509 (blau)

Quelle: BFG (2022b), URL 2

pinkster Kasten: Vorhabengebiet

4.3.3 Chemischer Zustand

Gemäß § 6 der Grundwasserverordnung (GrwV) wird der chemische Grundwasserzustand auf der Grundlage von Grundwasseruntersuchungen und eines geeigneten konzeptionellen Modells für den Grundwasserkörper ermittelt und beurteilt. Die Beurteilung erfolgt anhand der Prüfung der Schwellenwertüberschreitungen für die in Anlage 2 GrwV genannten Stoffe und Stoffgruppen. Bei der Ermittlung und Einstufung des chemischen Zustands werden Ausdehnung, Menge und Konzentration einer

³⁵ BFG (2022), URL 1

möglichen Belastung ermittelt und Auswirkungen auf abhängige Landökosysteme, Oberflächengewässer sowie die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch berücksichtigt.

Der **chemische Zustand** des Grundwasserkörpers „DEGB_DENI_4_2509“ ist **schlecht**. Grund ist die Überschreitung des Schwellenwertes für Nitrat.³⁶

Der voraussichtliche Zeitpunkt der Zielerreichung liegt nach 2045.

4.3.4 Mengenmäßiger Zustand

Ein guter mengenmäßiger Zustand des Grundwasserkörpers liegt gemäß Grundwasserverordnung vor, wenn die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt.

Der **mengenmäßige Zustand** des Grundwasserkörpers „DEGB_DENI_4_2509“ ist **gut**.

4.3.5 Bewirtschaftungsziele

Das Bewirtschaftungsziel für das Grundwasser hinsichtlich der Menge ist der gute Zustand. Dieser ist für DEGB_DENI_4_2509 erreicht. Es gilt daher, Verschlechterung zu verhindern und den guten mengenmäßigen Zustand zu erhalten.

Der chemische Zustand von DEGB_DENI_4_2509 ist schlecht und gem. den Zielen des § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG in einen guten Zustand zu überführen.

4.3.6 Maßnahmen

Zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele des Grundwasserkörpers DEGB_DENI_4_2509 sollen im Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027 folgende Maßnahmen umgesetzt werden³⁷:

Tab. 13: Maßnahmenanmeldungen 2021

	LAWA-Nr.	erforderlichen Anzahl	Status
Maßnahmengruppe: Konzeptionelle Maßnahmen			
Beratungsmaßnahmen	504	nicht bezifferbar	fortlaufend
Freiwillige Kooperationen	506	nicht bezifferbar	fortlaufend
Maßnahmengruppe: Diffuse Quellen Landwirtschaft			
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft - Neue AUM	41	5	In Vorbereitung
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebiete	43	2,66 km ²	In Vorbereitung

³⁶ BFG (2022b), URL 2

³⁷ SKUMS (2021), S. 160502

Weitere Maßnahmen sind notwendig, um einen guten chemischen Zustand des Grundwasserkörpers zu erreichen. Der Wasserkörpersteckbrief zum Wasserkörper „Wümme Lockergestein links“ führt folgende Maßnahmen auf³⁸:

Tab. 14: Zur Zielerreichung noch erforderliche, ergänzende Maßnahmen

Maßnahme	LAWA-Nr.
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	41
Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten	43
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	501
Konzeptionelle Maßnahme; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	502
Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	503
Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft	504
Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen	505
Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen	506
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	508
Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel	509

³⁸ BFG (2022b), URL 2



5 Wirkungen des Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper und deren Qualitätskomponenten

5.1 Wirkungen des Vorhabens

Folgende Vorhabenmerkmale können auf die Wasserkörper **DERW_DENI_24007 „Lesum und Hamme“** und **DEGB_DENI_4_2509 „Wümme Lockergestein links“** wirken:

Tab. 15: Übersicht über vorhabenbedingte Wirkfaktoren und potenzielle Wirkungen

Wirkfaktor	Auswirkung auf ...	
	Oberflächenwasserkörper DERW_DENI_24007	Grundwasserkörper DEGB_DENI_4_2509
anlagebedingt		
Abbaugewässer Schönebecker Sand (naturnah gestaltet) mit Anschluss an einen vorhandenen Priel über eine Überlaufschwelle	Verzahnung aquatischer und terrestrischer Lebensräume, Schaffung zusätzlicher (semi)aquatischer Habitatelemente (u.a. Flachwasserzonen)	Anschnitt des Grundwasserkörpers
Tiefbrunnen (binnendeichs)	-- (Wasser aus den Tiefbrunnen wird über eine Sammelleitung unter der Lesumbroker Landstraße in das Grabensystem abgeleitet; es erfolgt keine direkte Einleitung in die Lesum)	Anschnitt des Grundwasserkörpers
baubedingt		
Abbau Deichbaumaterial binnendeichs (Kleipütten)	--	-- (Es ist kein Anschnitt des Grundwasserkörpers vorgesehen.)
Abbau Deichbaumaterial außen-deichs (Schönebecker Sand)	--	Anschnitt des Grundwasserkörpers
Herstellung Überlaufschwelle zwischen Abbaugewässer Schönebecker Sand und vorhandenem Priel	Eintrag von Feinsanden, Trübung der Wassersäule	--
betriebsbedingt		
keine Wirkfaktoren bekannt	--	--

Alle weiteren Vorhabenmerkmale der Deicherhöhung Werderland, Bauabschnitte 9 bis 13 wirken sich weder auf den Oberflächenwasserkörper DERW_DENI_24007 noch auf den Grundwasserkörper



DEGB_DENI_4_2509 aus. Das Vorhaben führt weder bau- noch anlagebedingt zu einem Eintrag von Stoffen in Grund- oder Oberflächengewässer.

Wesentlich für das Vorhaben ist der Flächenverbrauch für die Deichverbreiterung. Arbeiten hierfür finden nicht im oder am Gewässer statt. Die in Anspruch genommenen Flächen werden nicht versiegelt, sodass sie auch nach der Deicherhöhung für die Versickerung von Oberflächenwasser zur Verfügung stehen. Eine Erhöhung des Oberflächenabflusses der zu höheren Wasserabgaben an die Oberflächengewässer führt, erfolgt nicht. Der bauzeitliche Verlust von Vegetation wirkt sich weder auf den Grundwasserkörper noch auf den Oberflächenwasserkörper „Lesum und Hamme“ aus.

Nicht auszuschließen ist der Eintrag von Kraftstoffen, Schmiermitteln, Ölen u.ä. in Oberflächen- oder Grundwasserkörper während des Baugeschehens. Es wird jedoch vorausgesetzt, dass im Havariefall bzw. beim Auftreten von Leckagen unverzüglich Maßnahmen ergriffen werden, die eine Schädigung des Grundwassers (sowie von Boden und Organismen) verhindern. Im Havariefall werden unverzüglich die Maschinen/Fahrzeuge/Geräte/etc., aus denen wassergefährdende Stoffe ausgetreten sind, abgestellt. Gleiches gilt für Pumpen oder vergleichbar wirkenden Geräten, die zu einer weiteren Verbreitung der Stoffe im Gewässer beitragen. Im betroffenen Bereich werden geeignete Bindemittel ausgebracht. Der Austritt von Ölen, Kraftstoffen und sonstigen wassergefährdenden Stoffen wird der Feuerwehr gemeldet. Weitere Maßnahmen werden bedarfsabhängig in Abstimmung mit der zuständigen Wasserbehörde durchgeführt.

Auswirkungen auf den **OWK DERW_DENI_26035 „Weser / Tidebereich oberhalb Brake“** werden ausgeschlossen. Weder die Abbaufäche auf dem Schönebecker Sand noch die binnendeichs gelegenen Kleinpütten haben eine Verbindung zur Weser bzw. zum o.g. Oberflächenwasserkörper.

5.2 Relevanzprüfung

In Tab. 16 und Tab. 17 werden unter Berücksichtigung der zuvor benannten Vorhabensmerkmale bzw. Wirkfaktoren mögliche Wirkungen auf die Bewirtschaftungsziele nach WRRL bzw. §§ 27 und 47 WHG aufgeführt und hinsichtlich ihrer Relevanz für die Zielerreichung bewertet.

Der Oberflächenwasserkörper DERW_DENI_26035 „Weser / Tidebereich oberhalb Brake“ wird im Folgenden nicht weiter berücksichtigt, da vorhabenbedingte Wirkungen auf den OWK ausgeschlossen werden (s.o.).

Tab. 16: Relevanzprüfung Oberflächengewässer

Vorhabensmerkmal	Wirkung	Relevanz für Bewirtschaftungsziele
Naturnahe Gestaltung des Abbaugewässers Schönebecker Sand, Anschluss des Gewässers an das vorhandene Prielsystem über eine rd.	Das Gewässer auf dem Schönebecker Sand erhält einen Überlauf zu einem vorhandenen Priel, der mit der Lesum verbunden ist. Der Wasseraustausch findet über einen etwa 100 m breiten Überlauf statt, sodass Erosionsereignisse geringgehalten und Sedimenteinträge minimiert	Das Gewässer im Schönebecker Sand trägt zur Verbesserung des ökologischen Potenzials bei.

Vorhabensmerkmal	Wirkung	Relevanz für Bewirtschaftungsziele
100 m Überlaufschwelle anlagebedingt (s.a. Maßnahmenblatt A 7 im Anhang)	werden. Die Ufer werden mit unterschiedlichen Böschungsnegungen versehen; die Gewässertiefe variiert von wenigen Dezimetern bis zu rd. 3,8 m. <u>Möglicher Eintrag/Mobilisierung von prioritären Stoffen oder flussgebietsspezifischen Schadstoffen</u> Durch das neue Gewässer werden keine der o.g. Stoffe in Lesum und Hamme eingetragen. → lokal: -- → OWK gesamt: -- <u>mögliche Beeinflussung chemisch-physikalischer QK</u> Auswirkungen werden nicht erwartet. → lokal: -- → OWK gesamt: -- <u>mögliche Beeinflussung biologischer QK</u> Es entstehen offene Wasserflächen, Flachwasserzonen und Verlandungsbereiche im Übergang zu den vorhandenen Röhrichen. Alle Strukturelemente bieten insbesondere Arten des Makrozoobenthos potenzielle Siedlungsräume und bedient unterschiedliche Standortansprüche. Die verschiedenen Uferstrukturen und Wassertiefen bieten gleichfalls Makrophyten potenziell geeignete Standorte. Für die in der Lesum vorkommende Fischfauna kann sich das Gewässer zu einem Teillebensraum mit zusätzlichen Habitatqualitäten (z.B. als Laichgewässer oder Aufwuchsraum Jungfische) entwickeln. → lokal: positive Wirkung → OWK gesamt: das Gewässer wird sich aufgrund der Kleinräumigkeit und der nur punktuellen Anbindung an die Lesum über einen schmalen Priel nicht wesentlich auf den die biologischen Qualitätskomponenten des gesamten Oberflächenwasserkörpers auswirken. Das Gewässer wirkt jedoch als positiver Bestandteil weiterer Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität für die maßgeblichen biologischen Qualitätskomponenten. <u>mögliche Beeinflussung unterstützender QK</u> Am Lesumufer sind keine Änderungen vorgesehen. Auch der Priel, der die Verbindung zwischen Lesum und Gewässer herstellt, wird nicht verändert. An den über den Priel ein- und auslaufenden Wassermengen ändert sich im Endzustand nichts. Änderung der Uferstruktur oder der Gewässermorphologie sind nicht zu erwarten. → lokal: keine Auswirkungen zu erwarten	



Vorhabensmerkmal	Wirkung	Relevanz für Bewirtschaftungsziele
	→ OWK gesamt: keine Auswirkungen zu erwarten	
Herstellung der Überlaufschwelle zwischen dem Abbaugewässer Schönebecker Sand und einem vorhandenen Priel baubedingt (temporär)	Durch die Herstellung der Überlaufschwelle nach Fertigstellung des Gewässers wird bauzeitlich Sediment mobilisiert und gelangt in den Priel und ggf. in die Lesum. Priel und Lesum weisen als tidebeeinflusste Gewässer einen verhältnismäßig hohen Trübungsgrad auf. Dieser wird bei der Herstellung der Überlaufschwelle überschritten. Die Arbeiten umfassen einen kurzen Zeitabschnitt; die Trübungen werden durch die Fließbewegungen in der Lesum und die tidebedingten Strömungen verteilt und nach kurzer Zeit das standortübliche Maß annehmen. <u>Möglicher Eintrag/Mobilisierung von prioritären Stoffen oder flussgebietsspezifischen Schadstoffen</u> Durch das neue Gewässer werden keine der o.g. Stoffe in Lesum und Hamme eingetragen. → lokal: -- → OWK gesamt: -- <u>mögliche Beeinflussung chemisch-physikalischer, biologische u./o. ergänzender QK</u> In der Phase, in der die Überlaufschwelle hergestellt wird, werden sich für kurze Zeit die Habitat- bzw. Standortbedingungen ändern. Diese Änderung ist von kurzer Dauer und nicht nachhaltig. Eine Beeinflussung der Qualitätskomponenten wird daher ausgeschlossen → lokal: -- → OWK gesamt: --	keine Relevanz Trübungen sind lokal begrenzt und auf die Herstellung des Überlaufs beschränkt

Tab. 17: Relevanzprüfung Grundwasserkörper

Vorhabensmerkmal	Wirkung	Relevanz für Bewirtschaftungsziele
Tiefbrunnen zur Reduzierung des Grundwasserdrucks auf den Deichkörper anlagebedingt	Binnendeichs werden mehrere Tiefbrunnen mit Kontakt zum Grundwasser hergestellt. Hintergrund sind die im Gebiet vorherrschenden gespannten Grundwasserverhältnisse. Bei Hochwasserereignissen steigt durch den Einfluss der Weserwasserstände auf das Grundwasser der Wasserdruck, der die Standsicherheit des Deiches gefährdet. Die Tiefbrunnen sorgen für Entspannung des Grundwassers. <u>mögliche Beeinflussung des mengenmäßigen Zustands</u> Im Fall von hohen Weserwasserständen und damit verbunden hohem Grundwasserdruck kann Grundwasser	keine Relevanz



Vorhabensmerkmal	Wirkung	Relevanz für Bewirtschaftungsziele
	aufsteigen. Dieses Grundwasser wird unter der Lesumbrocker Landstraße in das südliche/östliche Grabensystem abgeleitet. → lokal: temporär verändertes Grundwasserregime → GWK gesamt: keine Auswirkungen zu erwarten <u>mögliche Beeinflussung des chemischen Zustands</u> Es werden keine Stoffe eingetragen, die sich auf den chemischen Zustand auswirken können. → lokal: keine Auswirkungen zu erwarten → GWK gesamt: keine Auswirkungen zu erwarten	
Abbau Deichbaumaterial außendeichs (Schönebecker Sand) baubedingt (dauerhaft)	Im Zuge der Sandgewinnung wird der Grundwasserkörper geöffnet. Das neue Gewässer ist mit dem Grundwasser verbunden. <u>mögliche Beeinflussung des mengenmäßigen Zustands</u> Eine Wasserentnahme erfolgt im Zuge der Gewässerherstellung bzw. des Sandabbaus nicht. Über die Wasseroberfläche finden bei entsprechender Witterung Verdunstungsvorgänge im natürlichen Rahmen statt. → lokal: keine Auswirkungen zu erwarten → GWK gesamt: keine Auswirkungen zu erwarten <u>mögliche Beeinflussung des chemischen Zustands</u> Es werden keine Stoffe eingetragen, die sich auf den chemischen Zustand auswirken können. Durch die Anbindung des Gewässers an das Oberflächengewässer Lesum (über einen vorhandenen Priel) wird in regelmäßigen Abständen Wasser zugeführt, welches eine andere Beschaffenheit (z.B. Salinität, Temperatur, Sauerstoffgehalt) aufweist, als das Gewässer im Schönebecker Sand. Zudem wird über den Zulauf Wasser zugeführt, das in Anlage 2 GrwV genannte Stoffe enthält (hier: Quecksilber; Wert überschreitet in der Lesum die UQN). → lokal: ggf. Veränderungen des Chemismus des mit dem Grundwasserkörper in Verbindung stehenden Oberflächengewässers; Angleichung der Parameter innerhalb des Gewässers durch Wasserbewegungen; Eintrag von in Anlage 2 GrwV genannten Stoffen nur über einen kleinen Zulauf (Priel), wodurch deren Konzentration innerhalb des Oberflächengewässers stark verdünnt wird; Einträge in das Grundwasser, die zu einer Überschreitung von Schwellenwerten führt, erfolgen nicht.	keine Relevanz



Vorhabensmerkmal	Wirkung	Relevanz für Bewirtschaftungsziele
	→ GWK gesamt: bezogen auf die Gesamtheit des GWK (1.212,4 km ²) wirken sich die o.g. lokalen Veränderungen nicht auf den chemischen Zustand aus.	

5.3 Auswirkungen auf die Wasserkörper

Die Relevanzprüfung hat ergeben, dass sich der Vorhabenbestandteil „Abbaugewässer Schönebecker Sand“ positiv auf die biologischen Qualitätskomponente des Oberflächenwasserkörpers DERW_DENI_24007 auswirken kann. Die Herstellung des Gewässers kann daher dazu beitragen, das ökologische Potenzial des Wasserkörpers „Lesum und Hamme“ zu verbessern und in ein gutes Potenzial zu überführen. Auswirkungen auf weitere Qualitätskomponente zur Bestimmung des ökologischen Potenzials oder auf den chemischen Zustand des Oberflächengewässers sind zu erwarten.

Auswirkungen auf den Oberflächenwasserkörper DERW_DENI_26035 „Weser / Tidebereich oberhalb Brake“ werden ausgeschlossen.

Auswirkungen auf den chemischen oder mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers DEGB_DENI_4_2509 werden nicht erwartet.

6 Gesamteinschätzung

Das Ziel, ein gutes ökologisches Potenzial und einen guten chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers „Lesum und Hamme“ (DERW_DENI_24007) zu erreichen, wird durch die geplante Deicherhöhung Werderland, Bauabschnitte 9 bis 13 nicht behindert. Das Vorhaben führt zudem nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Potenzials oder des chemischen Zustands. Die mit dem Deichbauvorhaben in Verbindung stehende Entwicklung eines naturnahen Gewässers auf dem Schönebecker Sand mit Anbindung an die Lesum trägt zur Verbesserung des ökologischen Potenzials bei.

Da Auswirkungen des Vorhabens auf den Oberflächenwasserkörper „Weser / Tidebereich oberhalb Brake“ (DERW_DENI_26035) ausgeschlossen werden, ist auch eine Verschlechterung des chemischen Zustands oder ökologischen Potenzials des OWK ausgeschlossen. Einer Verbesserung des chemischen Zustands und des ökologischen Potenzials des Oberflächenwasserkörpers steht das Vorhaben nicht entgegen.

Gleichfalls wird eine Verschlechterung des guten mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers „Weser Lockergestein links“ (DEGB_DENI_4_2509) in Verbindung mit der Realisierung des Vorhabens ausgeschlossen. Einer Verbesserung des chemischen Zustands des Grundwasserkörpers steht das Vorhaben nicht entgegen.

Das Vorhaben „Deicherhöhung Werderland, BA 9-13“ steht den Bewirtschaftungszielen gem. WRRL nicht entgegen.



7 Quellen

Literatur und Fachinformationen

- HILLER + BEGEMANN, HOßFELD + MARTENS (2011): Generalplan Küstenschutz. Erhöhung des Landesschutzdeiches in Bremen Industriebahnhöfen und Werderland von der Schleuse Oslebshausen bis zum Lesumsperrwerk. Rahmenentwurf. Erläuterungsbericht. Bremen.
- INGENIEURGEMEINSCHAFT FÜR GEOTECHNIK (2020): Werderland. Rastererkundung auf Grünlandflächen in Bremen-Burglesum. Eignung von Böden für den Deichbau. Baugrunderkundung und –untersuchung; Untersuchungsbericht. 21.01.2020 In: PGG (2022)
- FGG Weser (2021a): EG-Wasserrahmenrichtlinie. Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 für die Flussgebietsgemeinschaft Weser gemäß § 83 WHG. Dezember 2021.
- FGG Weser (2021b): EG-Wasserrahmenrichtlinie. Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für die Flussgebietsgemeinschaft Weser gemäß § 83 WHG. Dezember 2021.
- PGG - Planungsgruppe Grün GmbH (2021): Deicherhöhung Bremen Werderland. Bodenschutzkonzept. Auftraggeber Bremischer Deichverband am rechten Weserufer. Stand 09.06.2021.
- PGG - Planungsgruppe Grün GmbH (2022): Deicherhöhung Bremen-Werderland. Entwurfsplanung. Erläuterungsbericht. Vorabzug. Auftraggeber Bremischer Deichverband am rechten Weserufer. Stand 17.01.2022.
- ppr Freiraum+Umwelt (2022): Generalplan Küstenschutz. Erhöhung des Landesschutzdeiches in Bremen. Industriebahnhöfen und Werderland von der Schleuse Oslebshausen bis zum Lesumsperrwerk. Bauabschnitte 9 – 13. Landschaftspflegerischer Begleitplan. Erläuterungsbericht. Stand 04.02.2022 (Entwurf)
- SKUMS - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2015): Landschaftsprogramm Bremen 2015 – Teil Stadtgemeinde Bremen.
- SKUMS - Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (Hrsg.) (2021): Bremischer Beitrag zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 für das Flussgebiet Weser. Bremen. 22. Dezember 2021. <https://www.bauum-welt.bremen.de/sixcms/media.php/13/Bremischer%20Beitrag%202021%20bis%202027.pdf>
- STEINBORN, B. (2018): Baugrunduntersuchung Schönebecker Sand in Bremen-Burglesum, Werderland. Ingenieurgeologisches Büro underground.

URL

- URL 1: BFG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2022a): Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan „Lesum und Hamme (Fließgewässer)“, Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL; https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_re-port=RW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoeper=DERW_DENI_24007&agreeToDisclaimer=true
- URL 2: BFG - BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2022b): Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan „Wümme Lockergestein links (Grundwasser)“, Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL; https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?_re-port=GW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoeper=DEGB_DENI_4_2509&agreeToDisclaimer=true

Gesetze, Richtlinien, Verordnungen

BremWG – Bremisches Wassergesetz: Bremisches Wassergesetz (BremWG) vom 12. April 2011 (Brem.GBl. 2011, S. 262), zuletzt geändert durch Artikel 6 Nummer 5 des Gesetzes vom 24. November 2020 (Brem.GBl. S. 1486, 1581)

GrwV – Grundwasserverordnung: Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

OGewV – Oberflächengewässerverordnung: Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.

WHG – Wasserhaushaltsgesetz: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts). Artikel 1 des Gesetzes vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), in Kraft getreten am 07.08.2009 bzw. 01.03.2010. zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I S. 5) m.W.v. 12.01.2023



8 Anhang

8.1 Maßnahme A 7 – Abbaufäche Schönebecker Sand³⁹

Bezeichnung der Baumaßnahme	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer
Erhöhung des Landesschutzdeiches in Bremen Industriehäfen und Werderland von der Schleuse Oslebshausen bis zum Lesumsperrwerk, BA 9-13		A 7
		(S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: Schönebecker Sand		
Konflikt	TP 1 – TP 9, TP 12, TP 16	
Die Deicherhöhung führt u.a. zum Verlust von Röhrichten und anderen tidebeeinflussten Biotopen mit naturnaher Vegetation.		
☐ nicht ausgleichbare / ersetzbare Beeinträchtigung		
Maßnahme	A 7	Darstellung in den Maßnahmenplänen
		Plan Nr.: 17.3, Blatt 6
Anlage Gewässer mit Marschpriel		
Gewässer		
Nach der Bodengewinnung in der Abbaufäche auf dem Schönebecker Sand werden Teile des Oberbodens zur Wiederauffüllung der Pütten binnendeichs (Maßnahmen A 3.1, A 5.1) und die übrigen Teile zur Modellierung des neu entstehenden Gewässers auf dem Schönebecker Sand verwendet. Nicht deichbaufähiger Sand und Klei werden ebenfalls für die Neugestaltung des Gewässers genutzt. Der zuvor abgetragene Oberboden wird für die Modellierung der Uferbereiche genutzt und kommt auch in Böschungsabschnitten zum Einsatz, die bei mittleren Wasserständen um 2,20 NHN oberhalb des Wasserspiegels liegen. Ausschuss an Klei oder Sand dient der Gestaltung der unterhalb der Wasseroberfläche liegenden Böschungsabschnitte. Der südliche Teil des Gewässers wird insgesamt flacher, daher ist eine Anfüllung der Gewässersohle mit einer 1m mächtigen Klei- bzw. Sandschicht vorgesehen. Die Grundgestalt des Gewässers (Abbaufäche) wird durch eine Verbindung zum Priel in Richtung Osten bzw. Südosten erweitert. Hierfür wird das Gelände zwischen Abgrabungsgrenze und Priel auf ca. 6.100 m² auf 2,20 NHN abgetragen. Zwischen der Flachwasserzone im Süden und dem bestehenden Marschpriel im Schönebecker Sand wird somit auf rd. 100 m Länge ein Überlauf gestaltet, der einen Wasseraustausch zwischen der Lesum und dem neu gestalteten Gewässer gewährleistet. Die Böschungsneigungen liegen im überwiegenden Teil des Gewässers bei 1 : 5, am südlichen und südwestlichen Ufer betragen sie 1 : 10. Im Süden wird Boden nur bis zur Kleibasis ausgehoben womit die Wassertiefen weniger groß. Auf etwa 1.000 m² liegt die Gewässersohle hier bei mindestens 1,40 NHN. Durch den Dauereinstau auf ca. 2,20 NHN schwankt die Wassertiefe im Verlauf der Tide zwischen ca. 0,80 m (= Dauereinstau) und 1,00 m (= MThw). Es entsteht somit eine Flachwasserzone. Im Osten des Gewässers wird eine Landzunge ausgebildet. Etwas südlich der Landzunge ist für die Gewässermitte eine rd. 100 m² große Insel vorgesehen. Ihr höchster Punkt liegt etwa 40 cm oberhalb des Dauereinstaus. Das bei MThw etwa 27.000 m² große permanente Gewässer weist eine mittlere Wassertiefe von ca. 2,30 m auf. Die tiefste Stelle liegt am westlichen Rand des nördlichen Teils, hier beträgt die Wassertiefe bei mittleren Wasserständen etwa 3,70 m. Im südlichen Teil beträgt die maximale Wassertiefe etwa 2,70 m.		

³⁹ aus: ppr (2022)

Bezeichnung der Baumaßnahme Erhöhung des Landesschutzdeiches in Bremen Industriehäfen und Werderland von der Schleuse Oslebshausen bis zum Le-sumsperrwerk, BA 9-13	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 7 (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
<u>Verlandungsbereiche und Ruderalflur</u> Auf rd. 6.900 m ² um das Gewässer und auf der Insel entwickeln sich durch natürliche Sukzession naturnahe Verlandungsbereiche nährstoffreicher Stillgewässer (VE). Flächengröße: 40.375 m ² ☒ Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<u>Durchführung der Maßnahme:</u> ☐ vor Beginn der Bauarbeiten ☐ im Zuge der Bauarbeiten ☒ nach Abschluss der Bauarbeiten	<u>Zeitpunkt:</u> -	
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: 3.1, 5.1, A 11		



8.2 Wasserkörperdatenblatt Lesum und Hamme (Fließgewässer)

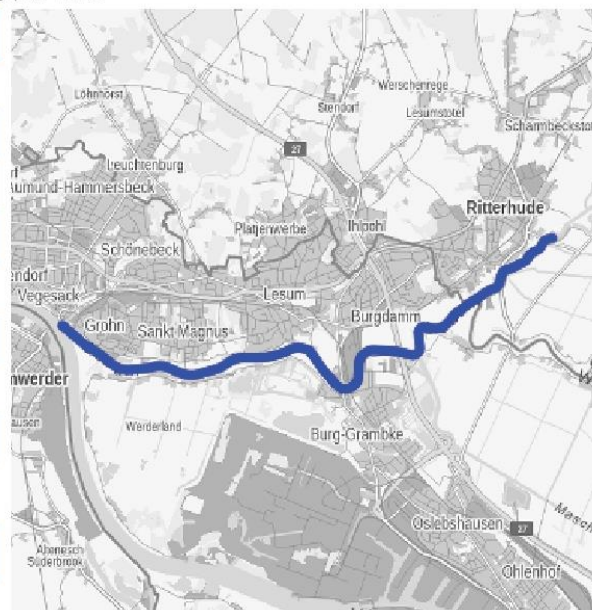
Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan



Lesum und Hamme (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten und Eigenschaften	
Kennung	DERW_DENI_24007
Wasserkörperbezeichnung	Lesum und Hamme
Flussgebietseinheit	Weser
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Tideweser
Planungseinheit	Wümme
Zuständiges Land	Niedersachsen
Beteiligtes Land	Bremen
Wasserkörperlänge	11,77 km
Gewässertyp	Flüsse der Marschen (LAWA-Typcode: 22.2)
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	erheblich verändert



Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert"	
Hydromorphologische Änderungen	Wehre / Dämme / Talsperren Kanalisation / Begradigung / Sohlbefestigung / Uferbefestigung Vertiefung / Kanalwartung Landentwässerung / Dränagen Andere
Wassernutzungen	Hochwasserschutz Verkehr - Schifffahrt / Häfen
Schutzgebiete	
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	1
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	5
Anzahl Messstellen	
Überblicksmessstellen	0
Operative Messstellen	2
Trendmessstellen	0

Datum des Ausdrucks: 22.03.2023 14:56

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

[Wasserkörpersteckbrief Oberflächengewässer 3. Bewirtschaftungsplan](#)



Lesum und Hamme (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Signifikante Belastungen

- Diffuse Quellen - Landwirtschaft
- Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition
- Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste

Auswirkungen der Belastungen

- Verschmutzung mit Schadstoffen
- Veränderte Habitate auf Grund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
- Verschmutzung mit Nährstoffen

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Weser [%]
(bezogen auf Gesamtheit der Oberflächengewässerkörper)



Datum des Ausdrucks: 22.03.2023 14:56

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Wasserkörpersteckbrief Oberflächengewässer 3. Bewirtschaftungsplan



Lesum und Hamme (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Zustand	Ökologie***			Chemie		
Legende	sehr gut	gut	mäßig	gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar
	unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar			
Bewertung	Unterstützende Komponenten					
	Wert eingehalten	Wert nicht eingehalten	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant			
	Ökologisches Potenzial (gesamt)			Chemischer Zustand (gesamt)		
	Biologische Qualitätskomponenten		Unterstützende Qualitätskomponenten	Differenzierte Zustandsangaben nach LAWA		
	Phytoplankton		Hydromorphologie	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat		
	Weitere aquatische Flora		Wasserhaushalt	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe**		
	Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)		Morphologie			
	Fischfauna		Durchgängigkeit	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)		
			Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten*	- Bromierte Diphenylether (BDE) - Quecksilber und Quecksilberverbindungen		
			Temperaturverhältnisse			
			Sauerstoffhaushalt			
			Salzgehalt			
			Versauerungszustand			
			Stickstoffverbindungen			
			Phosphorverbindungen			
	Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN)					

Datum des Ausdrucks: 22.03.2023 14:56

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

[Wasserlöchersteckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan](#)



Lesum und Hamme (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

* Für die unterstützenden phys-chem. Qualitätskomponenten gelten die Werte der [Anlage 7 O.GewV](#)

** Ohne Einbeziehung der ubiquitären Stoffe entsprechend [Anlage 8 O.GewV, Spalte 7](#)

*** Für die Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials der Qualitätskomponenten siehe [Anlage 3 O.GewV](#)

Zielerreichung	Guter ökologischer Zustand/Potenzial	Guter chemischer Zustand
Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung	unbekannt	nach 2027

Datum des Ausdrucks: 22.03.2023 14:56

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Wasserkörpersteckbrief Oberflächengewässer 3. Bewirtschaftungsplan



Lesum und Hamme (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (zur Zielerreichung noch erforderlich)***

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

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

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

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

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

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

Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) (LAWA-Code: 75)

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

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

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

Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)

Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)

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

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

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

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

*** [Ergänzende Maßnahmen](#)

Datum des Ausdrucks: 22.03.2023 14:56

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

8.3 Wasserkörperdatenblatt Weser /Tidebereich oberhalb Brake“ (Fließgewässer)

[Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan](#)



Weser / Tidebereich oberh. Brake (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten und Eigenschaften

Kennung	DERW_DENI_26035
Wasserkörperbezeichnung	Weser / Tidebereich oberh. Brake
Flussgebietseinheit	Weser
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Tideweser
Planungseinheit	Unterweser
Zuständiges Land	Niedersachsen
Beteiligtes Land	Bremen
Wasserkörperlänge	49,63 km
Gewässertyp	Ströme der Marschen (LAWA-Typcode: 22.3)
Kategorie (Einstufung nach § 28 WHG)	erheblich verändert



Ausweisungsgründe bei Kategorie "erheblich verändert"

Hydromorphologische Änderungen

- Wehre / Dämme / Talsperren
- Kanalisierung / Begradigung / Sohlbefestigung / Uferbefestigung
- Vertiefung / Kanalwartung
- Landentwässerung / Dränagen
- Andere

Wassernutzungen

- Hochwasserschutz
- Verkehr - Schifffahrt / Häfen

Schutzgebiete

Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Nein
Badegewässer (Anzahl Badestellen)	6
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	4

Anzahl Messstellen

Überblicksmessstellen	1
Operative Messstellen	0
Trendmessstellen	1

Datum des Ausdrucks: 30.11.2023 08:22

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

[Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan](#)



Weser / Tidebereich oberh. Brake (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Signifikante Belastungen

- Diffuse Quellen - Landwirtschaft
- Diffuse Quellen - Atmosphärische Deposition
- Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste
- Anthropogene Belastungen - Historische Belastungen

Auswirkungen der Belastungen

- Verschmutzung mit Schadstoffen
- Veränderte Habitate auf Grund morphologischer Änderungen (umfasst Durchgängigkeit)
- Verschmutzung mit Nährstoffen

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Weser [%]
(bezogen auf Gesamtheit der Oberflächenwasserkörper)



Datum des Ausdrucks: 30.11.2023 08:22

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Seite 2 von 4

Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan



Weser / Tidebereich oberh. Brake (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Zustand	Ökologie***			Chemie		
Legende	sehr gut	gut	mäßig	gut	nicht gut	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar
	unbefriedigend	schlecht	nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar			
Bewertung	Unterstützende Komponenten					
	Wert eingehalten	Wert nicht eingehalten	Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant			
	Ökologisches Potenzial (gesamt)			Chemischer Zustand (gesamt)		
	Biologische Qualitätskomponenten		Unterstützende Qualitätskomponenten	Differenzierte Zustandsangaben nach LAWA		
	Phytoplankton		Hydromorphologie	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat		
	Weitere aquatische Flora		Wasserhaushalt	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe**		
	Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)		Morphologie			
	Fischfauna		Durchgängigkeit	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN)		
			Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten*	• Bromierte Diphenylether (BDE) • Cypermethrin • Quecksilber und Quecksilberverbindungen • Tributylzinnverbindungen (Tributylzinn-Kation)		
			Temperaturverhältnisse			
			Sauerstoffhaushalt			
			Salzgehalt			
			Versauerungszustand			
			Stickstoffverbindungen			
			Phosphorverbindungen			
	Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN)					

* Für die unterstützenden phys.-chem. Qualitätskomponenten gelten die Werte der [Anlage 7 OGewV](#)

** Ohne Einbeziehung der ubiquitären Stoffe entsprechend [Anlage 8 OGewV, Spalte 7](#)

*** Für die Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials der Qualitätskomponenten siehe [Anlage 3 OGewV](#)

Zielerreichung	Guter ökologischer Zustand/Potenzial	Guter chemischer Zustand
Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung	unbekannt	nach 2027

Datum des Ausdrucks: 30.11.2023 08:22

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

[Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan](#)



Weser / Tidebereich oberh. Brake (Fließgewässer)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (zur Zielerreichung noch erforderlich)***

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

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

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

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

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

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

Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) (LAWA-Code: 75)

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

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

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

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

Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)

Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)

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

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

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

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

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

*** [Ergänzende Maßnahmen](#)

Datum des Ausdrucks: 30.11.2023 09:15

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

8.4 Wasserkörperdatenblatt Wümme Lockergestein links (Grundwasser)

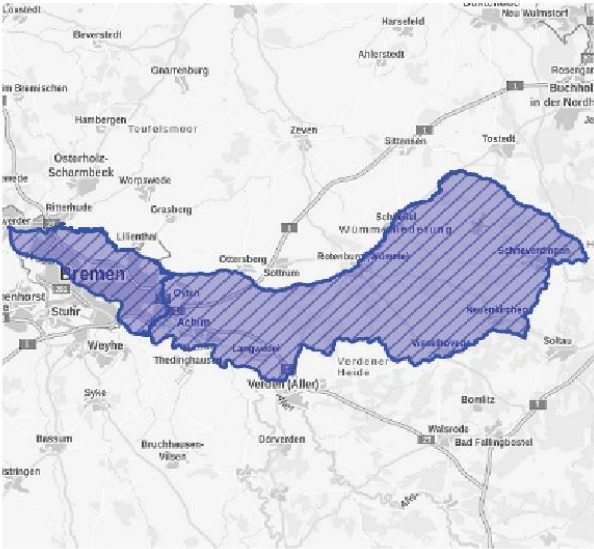
Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan



Wümme Lockergestein links (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Kenndaten und Eigenschaften	
Kennung	DEGB_DENI_4_2509
Wasserkörperbezeichnung	Wümme Lockergestein links
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Flussgebietseinheit	Weser
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Tideweser
Planungseinheit	Wümme
Zuständiges Land	Niedersachsen
Beteiligtes Land	Bremen
Fläche	1.212,382 km²



Schutzgebiete	
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	Ja
Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete (Anzahl)	27
Anzahl Messstellen	
Überblicksmessstellen Chemie	28
Operative Messstellen Chemie	28
Trendmessstellen Chemie	26
Messstellen Menge	44

Datum des Ausdrucks: 22.03.2023 15:23

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 3. Bewirtschaftungsplan



Wümme Lockergestein links (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

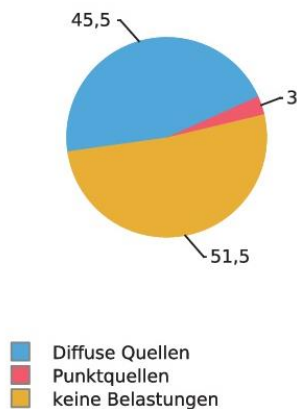
Signifikante Belastungen

- Diffuse Quellen - Landwirtschaft

Auswirkungen der Belastungen

- Verschmutzung mit Schadstoffen

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Weser [%]
(bezogen auf Gesamtheit der Grundwasserkörper)



Datum des Ausdrucks: 22.03.2023 15:23

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

[Wasserlöpersteckbrief Grundwasserlöper 3. Bewirtschaftungsplan](#)



Wümme Lockergestein links (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan WRRL

Zustand	Menge	Chemie
Legende	gut schlecht unklar	gut schlecht
Bewertung	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand (gesamt) Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV Nitrat
Zielerreichung	Guter mengenmäßiger Zustand	Guter chemischer Zustand
Voraussichtlicher Zeitpunkt der Zielerreichung	erreicht	nach 2045

Datum des Ausdrucks: 22.03.2023 15:23

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)

[Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 3, Bewirtschaftungsplan](#)



Wümme Lockergestein links (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2022 zum 3. Bewirtschaftungsplan VRRL

Ergänzende Maßnahmen gemäß LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (zur Zielerreichung noch erforderlich)***

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

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

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

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

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

Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft (LAWA-Code: 504)

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

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

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

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

*** [Ergänzende Maßnahmen](#)

Datum des Ausdrucks: 22.03.2023 15:23

Hinweis: Aufgrund der [Vorgaben](#) zur elektronischen EU-Berichterstattung können Angaben im Steckbrief von den Angaben in den Länderportalen und den Bewirtschaftungsplänen abweichen.

[Erklärung zur Barrierefreiheit](#) [Barriere melden](#)