



Landesamt für Umwelt
Abteilung W2, Referat W21
Hochwasserschutz,
Investiver Wasserbau

HWS Wittenberge: Umgestaltung Elbstraße Deich-km 16,87 bis 17,38

Unterlage 17.5 Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Stand: 09/2018

Ingenieurgesellschaft für
Landschaftsplanung und
Freiraumgestaltung mbH



INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	1
1.1	Veranlassung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	1
2	Fachliche und Methodische Grundlagen	2
2.1	Allgemeine Vorgaben	2
2.1.1	Oberflächengewässer	2
2.1.2	Grundwasser	3
2.2	Datengrundlage	4
2.3	Prognoseunsicherheiten	5
3	Beschreibung des Vorhabens und der betroffenen Wasserkörper	5
3.1	Beschreibung des Vorhabens	5
3.2	Merkmale der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	7
3.2.1	Oberflächenwasserkörper (OWK).....	8
3.2.1.1	Merkmale OWK.....	9
3.2.1.2	Gewässertypen und Referenzzustände Fließgewässer.....	12
3.2.1.3	Belastungen und Zustand der OWK.....	13
3.2.1.4	Umweltziele (Bewirtschaftungsziele) OWK.....	15
3.2.2	Grundwasserkörper (GWK)	18
3.2.2.1	Merkmale GWK.....	18
3.2.2.2	Belastung und Zustand GWK.....	19
3.2.2.3	Umweltziele (Bewirtschaftungsziele) GWK.....	22
4	Merkmale und potenzielle Wirkungen des Vorhabens	23
5	Bewertung und Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen	28
5.1	Auswirkungen auf OWK.....	28
5.1.1	Auswirkungen auf das ökologische Potenzial / Zustand	28
5.1.1.1	Biologische Qualitätskomponenten gemäß Anlage 3 OGewV	28
5.1.2	Auswirkungen auf Zielerreichungsgebot / Verbesserungsgebot	29
6	Zusammenfassung	29
6.1	Vorbemerkung	29
6.2	Zusammenfassung Oberflächenwasserkörper MEL08OW01-00.....	30
6.3	Zusammenfassung Grundwasserkörper MEL_SL_1.....	32
7	Quellennachweis.....	34
8	Abkürzungsverzeichnis.....	36

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1

Anhang A, Benennung, Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot je Wasserkörper:

- 1.1 OWK DE_RW_DENI_MEL08OW01-00 (Elbe - Geesthacht bis Rühstädt)
- 1.2 OWK DE_RW_DEBB5914_211 (Stepenitz)
- 1.3 OWK DE_RW_DEBB5912_208 (Karthane)

Anlage 2

- 2.1 Wasserkörpersteckbrief OWK für den 2.BWP DE_RW_DENI_MEL08OW01-00 34001 (Elbe - Geesthacht bis Rühstädt)
- 2.2 Wasserkörpersteckbrief OWK für den 2.BWP DE_RW_DEBB5914_211 (Stepenitz)
- 2.3 Wasserkörpersteckbrief OWK für den 2.BWP DE_RW_DEBB5912_208 (Karthane)
- 2.4 Wasserkörpersteckbrief OWK für den 2.BWP DE_RW_DEBB593266_1054 (Cumloser Graben)
- 2.5 Wasserkörperdatenblatt 34001 Elbe (Geesthacht bis Rühstädt)
- 2.6 Steckbrief GWK für den 2.BWP Stepenitz / Löcknitz – MEL_SL_1

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1:	Qualitätskomponenten zur Ermittlung des ökologischen Zustands des Oberflächengewässers gemäß Anhang V WRRL und Anlage 3 OGewV (Anlage 7 OGewV für Nährstoffe)	2
Tab. 2:	Umweltqualitätsnormen zur Ermittlung des chemischen Zustands des Oberflächengewässers gemäß Anlage 8 OGewV und Richtlinie 2013/39/EU (UQN-RL).	3
Tab. 3:	Qualitätskomponenten Grundwasser gemäß WRRL.....	3
Tab. 4:	OWK gemäß WRRL	8
Tab. 5:	Hauptzahlen (Bezug: BfG-Bericht 1650 Anhang 7 - Stand:10/09).....	10
Tab. 6:	Hochwasserwahrscheinlichkeiten (Bezug: BfG-Bericht 1650 Anhang 7 - Stand:10/09).....	10
Tab. 7:	Hochwasserwahrscheinlichkeiten HQ100 (LfU 2018)	10
Tab. 8:	Belastungen der OWK (FGG 2015)	13
Tab. 9:	Auswirkungen der Belastungen auf die Wasserkörper OWK (FGG 2015).....	13
Tab. 10:	LfU-Messstellen Gewässergüte	13
Tab. 11:	Bewertung Zustand der OWK (BWP 2015).....	15
Tab. 12:	Maßnahmen für OWK DENI_MEL_08OW01-00 im aktualisierten Maßnahmenprogramm	16
Tab. 13:	Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch ge-nutzt werden (Art. 7 Abs. 1 WRRL) (Stand: 15.09.2015)	18
Tab. 14:	Bilanzgrößen des Grundwasserkörpers MEL_SL_1 im UR (LUGV 2014)	18
Tab. 15:	Grundwasser Güte Messwerte (LfU 2018, Mittelwerte der letzten zwei Analysen bis 2012)	20
Tab. 16:	Bewertung des betroffenen GWK in der FGE Elbe	22
Tab. 17:	Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Wasserkörper	24
Tab. 18:	Zusammenfassung der Prüfergebnisse OWK MEL08OW01-00 (Elbe)	31
Tab. 19:	Zusammenfassung der Prüfergebnisse GWK MEL_SL_1.....	33

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1:	Übersichtskarte HWS Wittenberge – Umgestaltung Elbstraße.....	6
Abb. 2:	Planungseinheiten im Koordinierungsraum Mittel-elbe-Elde	8
Abb. 3:	Lage der OWK gem. WRRL (blau) und Vorhaben (rot) sowie GEK-Gebiete (grün).....	9
Abb. 4:	Lage der LfU-Messstellen Gewässergüte im Bereich Wittenberge.....	14
Abb. 5:	Grundwassergleichenplan (LfU, Stichtag: April 2011)	19
Abb. 6:	Lage der nächstgelegenen Grundwasser-Messstellen (LfU, 2018)	20
Abb. 7:	Grundwasserstandsganglinien (rot=29360006, blau=30360020) (LfU, 2018) 22	

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Die Stadt Wittenberge und das Landesamt für Umwelt (LfU) beabsichtigen eine Kombination aus Straßenbau und Hochwasserschutz mit demselben Trassenverlauf zu realisieren. Die Stadt Wittenberge fungiert als Vorhabenträger für den Neubau der im Hochwassereinsatz 2013 beschädigten Elbstraße. Das LfU verbessert in diesem Zusammenhang den Hochwasserschutz am Rand der Altstadt von Wittenberge.

Das Planungsgebiet (D-km 16,87-17,38) befindet sich an der Mündung der Stepenitz in die Elbe. Es beginnt an der Straße auf Höhe der „Im Hagen“ im Bereich Nedwighafen und endet am Gelände des Wasser- und Schifffahrtsamtes (Elbstraße/Hafenstraße).

Im vorliegenden Fachbeitrag zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit der Wasserrahmenrichtlinie wird die Verträglichkeit des Vorhabens „Hochwasserschutz Wittenberge – Umgestaltung Elbstraße“ mit den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) anhand der Qualitätskomponenten und der Umweltqualitätsnormen geprüft.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen sind die WRRL, das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das Brandenburgische Wassergesetz (BbgWG), die Verordnung zum Schutz der Oberflächenwassers (OGewV) sowie die Verordnung zum Schutz des Grundwassers (GrwV).

Das Vorhaben „Hochwasserschutz Wittenberge – Umgestaltung Elbstraße“ muss mit den Zielen der WRRL vereinbar sein. Die §§ 27 und 47 WHG setzen die WRRL hinsichtlich Oberflächengewässer und Grundwasser um und formulieren Bewirtschaftungsziele.

Gemäß der WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden.

Nach § 27 Abs. 1 WHG gilt dementsprechend:

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

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

Ferner gilt: "Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden" (§ 27 Abs. 2 WHG).

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

- eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
- alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
- 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.

Ziel dieses Fachbeitrags ist die Klärung der folgenden Fragen zur Betroffenheit der Bewirtschaftungsziele nach §§ 27 und 47 WHG:

- Sind vorhabenbedingt Verschlechterungen des chemischen Zustands und des ökolo-

gischen Zustands (Potenzials) der Oberflächengewässer zu erwarten? (Verschlechterungsverbot)

- Sind Verschlechterungen des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers durch das Vorhaben zu erwarten? (Verschlechterungsverbot)
- Steht das Vorhaben im Widerspruch zu den Bewirtschaftungszielen für die betroffenen Wasserkörper? Bleiben der gute chemische Zustand und der gute ökologische Zustand (Potenzial) der Oberflächengewässer erreichbar? (Verbesserungspflicht).

Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen nach § 31 Abs. 2 WHG:

Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot oder das Zielerreichungsgebot sind für jeden der betreffenden Wasserkörper Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 31 Abs. 2 WHG zu prüfen.

Ergibt die Prüfung der Auswirkungen, dass durch das Vorhaben der gute ökologische Zustand bzw. das gute Potenzial und/oder der gute chemische Zustand der Oberflächenwasserkörper bzw. der gute mengenmäßige und/oder chemische Zustand der Grundwasserkörper nicht erreicht wird oder sich sein Zustand verschlechtert, verstößt dies nicht gegen die Bewirtschaftungsziele nach §§ 27 und 47 WHG, wenn die Ausnahmevoraussetzungen nach § 31 Abs. 2 Satz 1 WHG bzw. § 47 Abs. 3 i. V. m. § 31 Abs. 2 Satz 1 WHG erfüllt sind.

2 Fachliche und Methodische Grundlagen

2.1 Allgemeine Vorgaben

Der Zustand der Oberflächengewässer wird nach den Vorgaben des Anhangs V der WRRL bewertet.

2.1.1 Oberflächengewässer

In der folgenden Tabelle sind die für das Oberflächengewässer relevanten Qualitätskomponenten zur Ermittlung des ökologischen Zustands dargestellt. Die hydromorphologischen Komponenten sowie die allgemeinen chemischen und chemisch-physikalischen Parameter (ACP) sind dabei unterstützend zur biologischen Komponente heranzuziehen.

Tab. 1: Qualitätskomponenten zur Ermittlung des ökologischen Zustands des Oberflächengewässers gemäß Anhang V WRRL und Anlage 3 OGewV (Anlage 7 OGewV für Nährstoffe)

Biologische Komponenten	
Gewässerflora	Zusammensetzung und Abundanz der Teilkomponenten Phytoplankton, Makrophyten / Phytobenthos
Gewässerfauna	Zusammensetzung, Abundanz und Altersstruktur der Fischfauna
	Zusammensetzung und Abundanz der benthischen wirbellosen Fauna
Hydromorphologische Komponenten	
Morphologie	Tiefen- und Breitenvariation
	Struktur und Substrat des Bodens
	Struktur der Uferzone
Wasserhaushalt	Abfluss und Abflussdynamik
	Verbindung zu Grundwasserkörpern

Chemische und physikalisch-chemische Komponenten	
Allgemein	Temperaturverhältnisse
	Sauerstoffhaushalt
	Salzgehalt
	Versauerungszustand
	Nährstoffverhältnisse (nach Anlage 7 der OGewV)
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	Synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe in Wasser, Sediment oder Schwebstoffen

In der folgenden Tabelle sind die für das Oberflächengewässer relevanten Umweltqualitätsnormen zur Ermittlung des chemischen Zustands dargestellt.

Tab. 2: Umweltqualitätsnormen zur Ermittlung des chemischen Zustands des Oberflächengewässers gemäß Anlage 8 OGewV und Richtlinie 2013/39/EU (UQN-RL).

Chemischer Zustand	
prioritäre Stoffe, bestimmte andere Stoffe und Nitrat	Schadstoffe nach Anlage 8 der OGewV und Anhang II der UQN-RL

2.1.2 Grundwasser

Der Zustand des Grundwassers wird bestimmt anhand des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers und des chemischen Zustands des Grundwassers. Die Einstufung erfolgt anhand der folgenden Parameter:

Tab. 3: Qualitätskomponenten Grundwasser gemäß WRRL

mengenmäßiger Zustand des Grundwassers	
Komponente Grundwasserspiegel	
	Guter Zustand: Der Grundwasserspiegel im Grundwasserkörper ist so beschaffen, dass die verfügbare Grundwasserressource nicht von der langfristigen mittleren jährlichen Entnahme überschritten wird. Dementsprechend unterliegt der Grundwasserspiegel keinen anthropogenen Veränderungen, die: • zu einem Verfehlen der ökologischen Qualitätsziele gemäß Artikel 4 WRRL für in Verbindung stehende Oberflächengewässer, • zu einer signifikanten Verringerung der Qualität dieser Gewässer, • zu einer signifikanten Schädigung von Landökosystemen führen würden, die unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängen. • Änderungen der Strömungsrichtung, die sich aus Änderungen des Grundwasserspiegels ergeben, können zeitweise oder kontinuierlich in einem räumlich begrenzten Gebiet auftreten; solche Richtungsänderungen verursachen jedoch keinen Zustrom von Salzwasser oder sonstige Zuströme und lassen keine nachhaltige, eindeutig feststellbare anthropogene Tendenz zu einer Änderung der Strömungsrichtung erkennen, die zu einem solchen Zustrom führen könnte.

Chemischer Zustand des Grundwassers	
Komponente Konzentrationen an Schadstoffen (Allgemein)	
	Guter Zustand: Die chemische Zusammensetzung des Grundwasserkörpers ist so beschaffen, dass die Schadstoffkonzentrationen • wie unten angegeben keine Anzeichen für Salz- oder andere Intrusionen erkennen lassen, • die nach anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft gemäß Artikel 17 WRRL geltenden Qualitätsnormen nicht überschreiten, ☐ nicht derart hoch sind, dass die in Artikel 4 WRRL spezifizierten Umweltziele für in Verbindung stehende Oberflächengewässer nicht erreicht, die ökologische oder chemische Qualität derartiger Gewässer signifikant verringert oder die Landökosysteme, die unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängen, signifikant geschädigt werden.
Komponente Leitfähigkeit	
	Guter Zustand: Es bestehen keine Änderungen der Leitfähigkeit, die ein Hinweis auf Salz- oder andere Intrusionen in den Grundwasserkörper wären.

Folgende **Prüfschritte** sind Gegenstand des vorliegenden Fachbeitrags zur WRRL:

- Identifizierung der durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Grund- und Oberflächenwasserkörper)
- Beschreibung des chemischen Zustands und ökologischen Zustands (Potenzials) der Oberflächenwasserkörper anhand der in der WRRL definierten Qualitätskomponenten (biologische Qualitätskomponenten, hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Komponenten) sowie mengenmäßiger und chemischer Zustand des Grundwassers
- Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten.

Bewertung und Prognose der Auswirkungen hinsichtlich:

- einer möglichen Verschlechterung des chemischen Zustands oder des ökologischen Zustands (Potenzials),
- Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27, 47 WHG bzw. Gefährdung der Zielerreichung, Verstoß gegen die Verbesserungspflicht.

Die Bewertungsmethodik orientiert sich an den vorliegenden Methoden der Zustandsbewertung.

2.2 Datengrundlage

Der vorliegende Fachbeitrag beruht auf der bestätigten Vorplanung des Landesamtes für Umwelt Brandenburg inkl. Zusatzvariante Bereich Lindendeich (siehe Vorhabensbeschreibung in Kap. 3.1).

Allgemeine Angaben zum Wasserkörper, Belastungen, Bewertungen des ökologischen Zustands/Potenzials (inklusive Bewertungen der Qualitätskomponenten), Aussagen zum chemischen Zustand sowie Maßnahmen aus dem Maßnahmenprogramm wurden zunächst den Steckbriefen zu den Fließgewässern der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) entnommen (Datenstand der Meldung an die EU am 07.08.2015).

Eine wichtige Grundlage zur Bewertung des Vorhabens stellen die chemischen und biologischen Daten der nächst gelegenen Monitoring-Messstellen (siehe Abb.3, Kap. 3.2.1.3) des Landes Brandenburg dar. Vom LfU (Referat W14) wurden biologische und chemische Gewässerdaten übergeben (LfU 13.12.2017).

Daten der Gewässerstrukturgütekartierung (Vor-Ort-Verfahren) wurden bei IHU Geologie-

Analytik angefragt (IHU, 20.12.2017). Daten zur Strukturgüte liegen für den Planungsabschnitt nicht vor. Des Weiteren wurden Hydrologische Daten beim LfU abgefragt (12.12.2017). Vom Referat W15 wurden Grundwassergüte-Daten und vom Referat W12 wurden Hydrologiedaten übergeben (LfU 15.01.2018). Für die angrenzenden Gebiete liegen Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) vor (siehe Kap. 3.2.1.1).

2.3 Prognoseunsicherheiten

Die Bewertung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers hängt nach Anhang V der WRRL / § 5 Abs. 4 OGewV entscheidend von dem Zustand der biologischen Qualitätskomponenten ab. Für die Einstufung einer Qualitätskomponente sind die EQR in Anlage 5 der E-OGewV maßgeblich (vgl. § 5 Abs. 3 OGewV). Nach den EuGH-Vorgaben kommt es für eine Bewertung darauf an, ob die Auswirkungen der Hochwasserschutzmaßnahme zu einer Abstufung der einzelnen Qualitätskomponenten führen. Prognoseunsicherheiten ergeben sich methodisch bei der Analyse und Bewertung der Wirkungen auf die biotischen Qualitätskomponenten. Verschlechterungen von biologischen QK lassen sich mit den vorhandenen Bewertungsmethoden kaum nachweisen. Als Unterstützung sollen Hilfskomponenten herangezogen werden (BMVI 2016).

Hinsichtlich der Auswirkungsprognose erkennt auch das BVerwG in seinem Urteil zur Elbvertiefung vom 9. Februar 2017 an, dass die Wasserrahmenrichtlinie aufgrund ihrer Konzeption sowie des teilweise lückenhaften Standes der Wissenschaft nur eingeschränkt vollzugstauglich ist und somit erhebliche methodische Schwierigkeiten bestehen, eine klassenscharfe Beurteilung der Auswirkungen von Zusatzbelastungen auf den Wasserkörper vorzunehmen.

3 Beschreibung des Vorhabens und der betroffenen Wasserkörper

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Landesamt für Umwelt (LfU), Abteilung Wasserwirtschaft W2 Flussgebietsmanagement, Referat W 21 Hochwasserschutz, Investiver Wasserbau plant zur Gewährleistung des Hochwasserschutzes Maßnahmen zur Ertüchtigung.

Geplant ist die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes im Stadtgebiet Wittenberge im Zuge der Sanierung der Elbstraße, auf einer Länge von 500 m. Die Elbstraße verläuft zwischen Deich-km 16,87 und 17,38 und bildet die südliche Grenze der Altstadt von Wittenberge zum Stadthafen und zum Nedwighafen. Das Bauvorhaben beginnt auf Höhe der Straße „Im Hagen“ im Bereich Nedwighafen und endet am Gelände des Wasserschiffahrtsamtes (Elbstraße/Hafenstraße).

Der Hochwasserschutz (HWS) für die Stadt Wittenberge besteht im Planungsgebiet derzeit aus einem etwa 180 m langen Lindendeich (westlicher Teil) und einem 310 m langen, wallartigen Bauwerk (östlicher Teil).

Der Lindendeich erstreckt sich von „Im Hagen“ bis zur Abfahrt Nedwighafen und ist von einer Lindenreihe an der wasserseitigen Kronenschulter geprägt. Daneben verläuft ein gepflasterter Kronenweg. Die Deichböschungen sind beidseitig mit Deichrasen begrünt.

Der östliche Bereich des Vorhabens erstreckt sich von der Abfahrt Nedwighafen bis zum WSA-Gelände und ist geprägt durch die Elbstraße einschließlich Fußweg (Promenade) und ufernaher Bebauung (öffentlicher Verkehrsraum). Die Elbstraße fungiert im Hochwasserfall gleichzeitig als Deichverteidigungsweg.



Bei der Planung der neuen Hochwasserschutzanlagen wird die bestehende Trasse beibehalten. Der Deich im Bereich des Nedwighafens bleibt als Baukörper erhalten und die vorhandene Böschung zwischen Elbstraße und Stadthafen wird nicht verändert. Bezüglich dem durch die neue Schutzhöhe von 25,65 m ü. NHN gegenüber dem derzeitigen Zustand eingeschränkten Blick auf die Elbe waren die primären Forderungen des Hochwasserschutzes mit den Gestaltungsvorgaben der auszubauenden Elbstraße und den betroffenen landseitigen Grundstückseigentümern abzustimmen.

Gemäß der Vorzugsvariante wird die erforderliche Schutzhöhe durch das Einbringen einer Spundwand im Bereich der alten Deichkrone erreicht. Der Spundwandkopf wird, mit einem Stahlbetonholm versehen. Landseitig des Stahlbetonholms wird der Elberadweg neu angelegt. An das Bankett schließt die landseitige Deichböschung an. Das Deckwerk der wasserseitigen Böschung wird an die neue HWS-Wand so angeglichen, dass eine Berme entsteht. Die Planung im Bereich des Lindendeiches zwischen Bau-km 0+000 und 0+179 umfasst die Verbreiterung des Elberadweges auf 3 m, die Verstärkung der landseitigen Randeinfassung des Elberadweges und ein durchlaufendes mobiles HWS-System mit einer Höhe von 0,5 m. Zwischen Bau-km 0+125 und Bau-km 0+150 erfolgt auf 25 m Länge die Herstellung einer Treppen- und Sitzanlage auf der wasserseitigen Deichböschung.

Seite 6

Für den Hochwasserschutz entlang der Elbstraße zwischen der östlichen Hafenzufahrt (Schart 1) und dem Restaurant "Das Kranhaus" (Bau-km 0+195 bis 0+430) wurde als technische Lösung für die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes der Bau einer Hochwasserschutzwand festgelegt, die weitgehend in der Trasse des Fundamentes der alten mobilen Spritzschutzwand verlaufen soll. Mit dem Straßenausbau der Elbstraße wird landseitig der geplanten Hochwasserschutzwand durchgehend eine Höhe der Befestigungsoberkante von 24,05 m ü. NHN hergestellt. Die landseitige Ansichtshöhe der Hochwasserschutzwand soll auf 1,10 m begrenzt werden, woraus sich eine Höhe der Wandoberkante von 25,15 m ü. NHN ergibt. Die Differenz zum Schutzziel von 25,65 m ü. NHN soll mit einem mobilen Hochwasserschutzsystem geschlossen werden. Das Deckwerk der wasserseitigen Böschung aus Großpflaster wird an die neue HWS-Wand so angeglichen, dass wasserseitig der HWS-Wand eine mindestens 1 m breite Berme entsteht.

Im Bereich der Uferböschung zwischen Bau-km 0+200 und 0+430 befinden sich 5 Ufertreppen, von denen 2 Treppen (bei Bau-km 0+230 (Schart 2), und 0+354 (Schart 3)) mit einem 3,00 m breiten Durchgang in der geplanten HWS-Wand versehen werden sollen.

Zwischen Bau-km 0+430 und 0+504 ist der Hochwasserschutz im Bereich des Restaurants "Das Kranhaus" sowie den daran anschließenden Bereichen bis zum Bauende auszubilden. Die geplante Hochwasserschutzwand entlang der Elbstraße soll landseitig des Kranhauses verlaufen. Es wird ein wasserundurchlässiger Anschluss der Hochwasserschutzwand an den Ost- und Westgiebel des Kranhauses vorgesehen. Das Gebäude des Kranhauses bildet dann die 1. Deichsicherheit, die landseitig verlaufende HWS-Wand mit mobilem Aufsatz die 2. Deichsicherheit (redundante Ausführung). Der letzte Abschnitt der Hochwasserschutzwand schließt östlich des Gebäudes "Das Kranhaus" an die im Gebäudebereich geplante HWS-Wand an. Bei Bau-km 0+504 endet die geplante HWS-Wand an der vorhandenen Spundwand, die am Gehweg an der Elbstraße beginnt und von dort als Uferspundwand in östlicher Richtung auf das Gelände des WSA Magdeburg verläuft.

Auf der gesamten Länge der geplanten Hochwasserschutzwand ist die Montage von mobilen Hochwasserschutzwandelementen erforderlich. Die Realisierung der Ertüchtigung des Hochwasserschutzes entlang der Elbstraße erfolgt mit einer freistehenden Spundwand als Tragkonstruktion.

Durch die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes im Bereich des Lindendeiches gibt es keine Sichtbeschränkungen. Die Planung erfolgt so, dass eine durchgehende landseitige Befahrbarkeit des Elberadweges/ der Elbuferpromenade für die Hochwasserabwehr gewährleistet ist.

3.2 Merkmale der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Die Flussgebietseinheit (FGE) Elbe ist innerhalb Deutschlands in fünf Koordinierungsräume unterteilt. Zuständig ist im Vorhabengebiet die Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG). Das Vorhaben „HWS Wittenberge“ liegt innerhalb der FGE Elbe im Koordinierungsraum „Mittelbe-Elde“. Der Koordinierungsraum „Mittelbe-Elde“ besteht wiederum aus Planungseinheiten. Diese orientieren sich an den Einzugsgebieten der Nebengewässer.

Der zu betrachtende Bereich umfasst die Elbe. Der Planungsabschnitt gehört zur Planungseinheit „Elbe von Havel bis Geestacht“. In die Planungseinheit münden die Stepenitz und die Karthane ein. Beide Nebengewässer werden oberhalb der Eisenbahnbrücke der Planungseinheit „Stepenitz-Karthane-Löcknitz“ zugeordnet (siehe Abb.2).

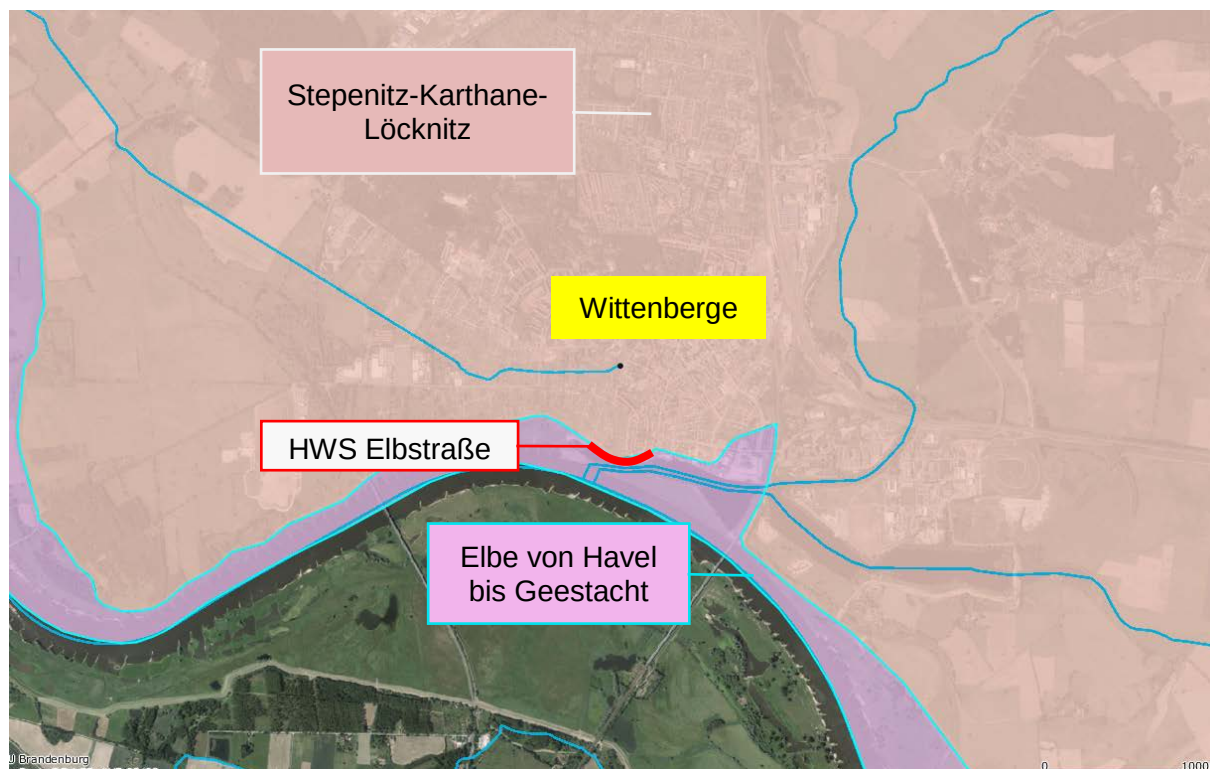


Abb. 2: Planungseinheiten im Koordinierungsraum MittelElbe-Elde

Gemäß Europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden die 2009 für die Flussgebietseinheit Elbe (FGE) aufgestellten Bewirtschaftungspläne (BWP) für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum (2016 - 2021) überprüft und aktualisiert. Die überarbeiteten Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme wurden offiziell verabschiedet und zum 22. Dezember 2015 veröffentlicht.

3.2.1 Oberflächenwasserkörper (OWK)

Folgende Fließgewässer sind im 2. Bewirtschaftungsplan (2.BWP) der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe) dargestellt (vgl. Tabelle 4 und Abb. 3 blaue Linie).

Der Wasserkörper DE_RW_DEBB5912_208 (Karthane) wird als erheblich verändert (Heavily Modified Water Bodies - HMWB) und der DE_RW_DEBB593266_1054 (Cumloser Graben) wird als künstlich (AWB - Artificial Water Body) eingestuft. Die anderen in Tab.4 genannten OWK sind natürlich (natural water body – NWB).

Tab. 4: OWK gemäß WRRL

Int. Kennung	Wasserkörperbezeichnung	Länge km	Einstufung	Gewässertyp
DE_RW_DENI_MEL08OW01-00	34001 Elbe (Geestacht-Rühstätt)	148,75	NWB	20
DE_RW_DEBB5914_211	Stepenitz	64,1	NWB	15
DE_RW_DEBB5912_208	Karthane	22,98	HMWB	15
DE_RW_DEBB593266_1054	Cumloser Graben	9,18	AWB	19

Die Einstufung der Karthane (erheblich verändert) wurde aufgrund Landentwässerung und Hochwasserschutz inklusive zugehöriger Wasserspeicherung und Wasserregulierung sowie Schifffahrt inklusive Häfen vorgenommen.

3.2.1.1 Merkmale OWK

Das Teileinzugsgebiet der Elbe in der Prignitz wird der Flussgebietseinheit der Elbe zugeordnet. Wichtige Nebenflüsse der Elbe in der Prignitz sind rechtsseitig die Karthane und die Stepenitz.

Der Wirkbereich des Vorhabens erstreckt sich im Wesentlichen auf die Elbe. Zudem werden die Nebengewässer (Nebenflüsse) der Elbe betrachtet, soweit in ihrem Mündungsbereich vorhabensbedingte Veränderungen der Elbe möglich erscheinen. In die Elbe münden die Stepenitz und die Karthane. Ungeachtet des Umstandes, dass in den Nebenflüssen keine Auswirkungen zu erwarten sind, die geeignet sein könnten, mess- und beobachtbare Auswirkungen auf biologische UVP-G-Schutzgüter, die die biologischen QK betreffen (Makrozoobenthos, Fische, Gewässerflora), hervorzurufen, werden die beiden Nebenflüsse vorsorglich mit betrachtet. Dementsprechend werden diese OWK in diesem Fachbeitrag mit bearbeitet. Aufgrund der Lage wird im Weiteren nicht auf den OWK Cumloser Graben eingegangen. Vorhabensbedingte Wirkungen sind auf diesen OWK nicht zu erwarten.

Das Teileinzugsgebiet der Elbe in der Prignitz liegt im Nordwesten des Landes Brandenburg und erstreckt sich rechtsseitig entlang der Elbe vom Rühstädter Bogen im Süden über eine Gesamtlänge von 71 Kilometer bis in die Gegend um Lenzen an der Grenze zu Mecklenburg-Vorpommern. Auf dieser Strecke bildet der Fluss die Landesgrenze zu den Bundesländern Sachsen-Anhalt und Niedersachsen. Im Bereich der Bundeswasserstraße befindet sich bei Wasserstraßenkilometer 454,9 der Schutzhafen Wittenberge und bei Wasserstraßenkilometer 454,504 die Liegestelle für den Regiebetrieb Außenbezirk 3 Wittenberge (Quelle: <https://atlas.wsv.bund.de/clients/desktop/>). Der Außenbezirk Wittenberge gehört zum Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) Magdeburg und ist für den knapp 80 km langen Elbeabschnitt von EL – km 422,8 (Kanalfahrt zur Schleuse Havelberg) bis EL – km 502,2 (alte Löcknitzmündung, oberhalb Dömitz) zuständig. Ebenfalls im UG befindet sich der Sportboothafen Wittenberge (Nedwighafen).

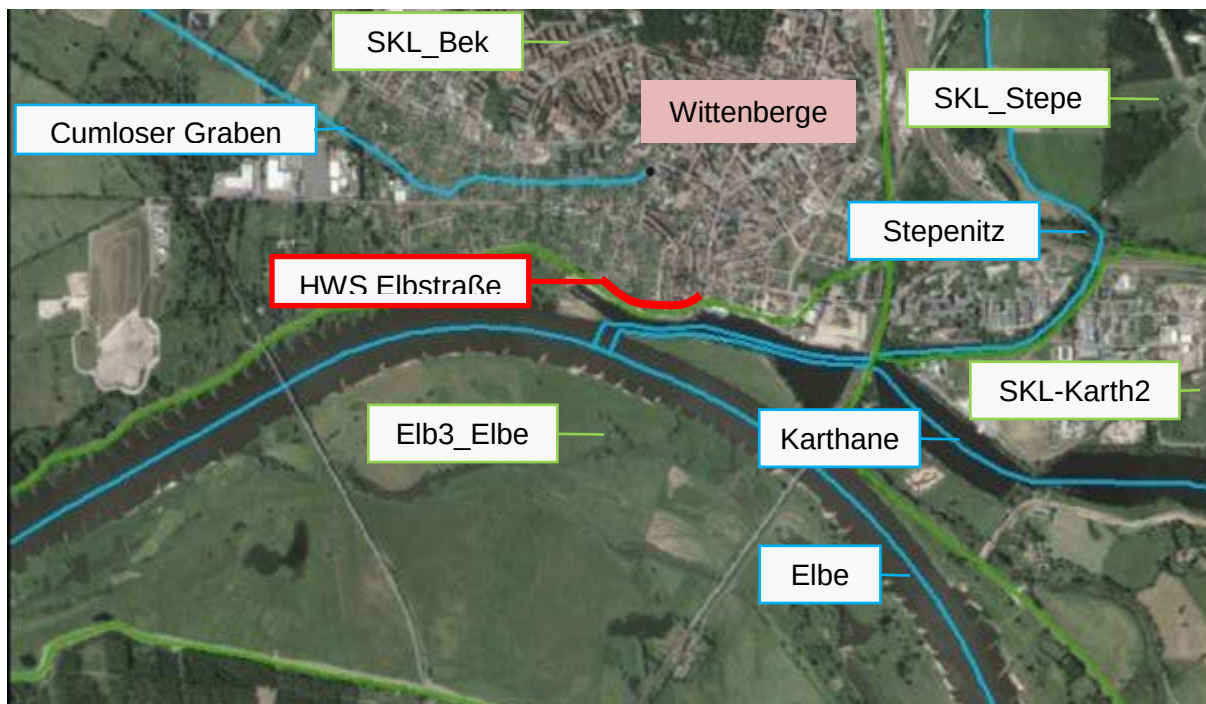


Abb. 3: Lage der OWK gem. WRRL (blau) und Vorhaben (rot) sowie GEK-Gebiete (grün)
Hauptwerte der Wasserstände

Der maßgebende Pegel I. Ordnung ist Wittenberge bei Elbe-km 453,9. Pegel-Null (PN) liegt bei NHN +16,72 m. Das Einzugsgebiet AEo beträgt 123.532 km².

Tab. 5: Hauptzahlen (Bezug: BfG-Bericht 1650 Anhang 7 - Stand:10/09)

Wasserspiegellagen	cm a. P. Wittenberge	W in m + NHN
MNW	161	18,33
MW	308	19,80
MHW	566	22,38
HHW	785 (2013)	24,57

Tab. 6: Hochwasserwahrscheinlichkeiten (Bezug: BfG-Bericht 1650 Anhang 7 - Stand:10/09)

Wasserspiegellagen	cm a. P. Wittenberge	W in m + NHN
HW ₁₀	677	23,49
HW ₂₀	714	23,86
HW ₅₀	771	24,43
BHW _{eisfrei} = HQ ₁₀₀	799	24,71

Stepenitz und Karthane münden jeweils unterhalb der Elbbrücke in den Stadthafen Wittenberge. Für beide Gewässer liegen keine Wasserstandsdaten im Bereich des Stadthafens vor. Es ist davon auszugehen, dass der Stadthafen hauptsächlich durch Hochwasser aus der Elbe beeinflusst wird.

Im Folgenden sind die Hochwasserwahrscheinlichkeiten für ein hundertjährliches Ereignis dargestellt.

Tab. 7: Hochwasserwahrscheinlichkeiten HQ100 (LfU 2018)

Gewässer	HQ ₁₀₀ (m³/s)	Zeitreihe
Elbe (Pegel Wittenberge)	4.545	1900-2006
Karthane (bis Mündung in Stadthafen)	49	1955 - 2005
Stepenitz (bis Mündung in Stadthafen)	43	1978-2006

Gewässerentwicklungsgebiete

Der UR ist dem Gewässerentwicklungsgebiet Elbe (Gnevsdorfer Vorfluter bis Hafen Dömitz – Elb3_Elbe) zugeordnet. Für die angrenzenden Gebiete liegen Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) vor. Zur weiteren Charakterisierung der beiden Nebenflüsse werden im Folgenden die vorliegenden Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) herangezogen.

Die **Stepenitz** entstand in einer erosiven Abflussrinne einer Grundmoränenplatte. Sie entwässert auf einer Länge von ca. 87,4 Fluss-Km mit ihren Nebengewässern nach Süden Richtung Elbe und mündet auf einer Talhöhe von 21m östlich Wittenberge in das Hafenbecken und die Elbe ca. 1,2 Fluss-Km unterhalb des Elbekilometers 455. Die Quelle liegt zwischen Meyenburg und Freyenstein in den Parchim-Meyenburger Sandflächen bei 105 m ü. NN. Die Stepenitz wurde von der Mündung bis Fluss-Km 62,9 als kleiner sandgeprägter Fluss (LAWA- Typ 15K) ausgewiesen. Der Fluss verläuft in der Mittelelbe-Niederung mit verschiedenen Bodenformen der Gleye und Braunerden aus Sanden des Urstromtals der Elbe. Von der Einmündung in die Elbe führt der Unterlauf durch die Stadt Wittenberge, oberhalb des Stadtgebiets Wittenberge ist das Tal sehr breit ausgebildet, Grünländer dominieren und fungieren als Überflutungsflächen. Bis Perleberg verläuft die Stepenitz durch die Elbeniederung, charakteristisch sind regelmäßige Hochwässer. Die Hochwasserereignisse an der Elbe in Brandenburg gingen in den letzten Jahren mit einem deutlich verkürzten zeitlichen Ablauf der Hochwasserwelle einher, was zu höheren Amplituden und damit höheren Wasserständen führt. Die Stepenitz und ihre Zuläufe münden in die Elbe, deren Abflussregime von den Einflüssen des Mittelgebirges mit höheren Abflüssen in den Wintermonaten und lang andauernden Niedrigwasserperioden von Juni bis November bestimmt wird. Hochwasserereignisse können an der Elbe ganzjährig auftreten. Von den Zuflüssen im Landkreis Prignitz kommt

dabei der Stepenitz eine besondere Bedeutung zu, vom Hochwasser betroffene Städte sind vor allem die Städte Perleberg und Wittenberge. Die Stepenitz überwindet auf 86,4 Fluss-Km Flusslänge einen Höhenunterschied von 84 Metern. Das große Fließgefälle und die geringe Versickerungsleistung aufgrund des hohen Geschiebemergelanteils führen zu einem raschen Anstieg der Wasserstände und Durchflüsse, Hochwasserwellen erreichen bereits nach 18-20 Stunden Perleberg. Dem schnellen Anstieg folgt i. d. R. ein hoher, nicht lang andauernder Scheitel und relativ rasches Fallen der Wasserstände (GEK Stepenitz, 2012).

Etwa 8 km südlich von Pritzwalk entspringt die **Karthane**. Von dort aus fließt sie in südwestlicher Richtung über Bad Wilsnack nach Wittenberge, wo sie unmittelbar vor der Elbe in den Karthanesee und den Hafen von Wittenberge mündet. Der untere Abschnitt zeichnet sich als Verbindungsstück zwischen Stadthafen Wittenberge und dem Schöpfwerk Garsedow dadurch aus, dass er als künstlich umgestalteter Mündungsbereich erheblich von den Nutzungen des Menschen geprägt ist. Der Unterlauf ist durch Rückstau geprägt (staureguliert). Die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen weisen nur selten Gewässerrandstreifen auf. Das Regelprofil ist überwiegend begradigt. Die Durchgängigkeit ist aufgrund zahlreicher Querbauwerke und Wehre nicht gewährleistet. Die Ufer sind größtenteils mit Steinschüttungen verbaut.

Der Unterlauf der Karthane liegt in der holozänen Aue der Elbe. Hier stehen dementsprechend Auenlehme bzw. -tone als Untergrund an. Eine Ausweisung als Fließgewässertyp der Fluss- und Stromtäler (Typ19) käme demnach in Betracht. Durch die großflächige Ausdeichung der ehemaligen Elbe-Aue und der Tätigkeit des Schöpfwerks Garsedow ist die Karthane in diesem Abschnitt jedoch vollständig von der Dynamik des Elbe-Stroms entkoppelt und es besteht keine morphologische Beziehung/Interaktion zwischen den Fließgewässern. Die Ausweisung als Typ 15 „Sandgeprägter Fluss“ als ähnlichster Typ ist damit gerechtfertigt (GEK Karthane, 2015).

Hochwasserschutz und Hochwasserrisikomanagement

Dem Elbe-Gebiet im Landkreis Prignitz (mit den Zuflüssen aus Havel, Stepenitz, Löcknitz und Karthane) wird für die Hochwassergefahrenabwehr besondere Bedeutung beigemessen. Im Planungsgebiet befinden sich Hochwasserschutzanlagen (Deiche und Wände).

Die Sanierung der brandenburgischen Elbedeiche nimmt derzeit einen prioritären Stellenwert ein. Für die Elbe in der Prignitz gilt es, das Deichsanierungsprogramm, den sogenannten "Masterplan Elbe", weiter umzusetzen. Ein Großteil der Deiche ist inzwischen saniert.

Für den Hochwasserrisikomanagementplan (HWRMP) Elbe wurde 2015 eine Strategische Umweltprüfung (SUP) mit Umweltbericht durchgeführt (FGG Elbe 2015). Für das schutzgutbezogene Ziel „Erreichen und erhalten eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächengewässer“ ergibt sich gemäß Umweltbericht, abweichend vom Gesamtbild der Beurteilungen des Schutzgutes Wasser im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde eine neutrale und teilweise sogar negative Einstufung. Diese lässt sich v. a. auf die in den entsprechenden Planungseinheiten zugewiesenen Maßnahmentypen des Technischen Hochwasserschutzes (LAWA Maßnahmentyp-Nr. 315-320) zurückführen. Die geplante Hochwasserschutzmaßnahme wird dem LAWA-Code 317 zugeordnet (Deiche, Dämme, Hochwasserschutzwände, mobiler Hochwasserschutz, Dünen, Strandwälle). Hier ist besonders der Wirkfaktor „Morphologische Veränderungen in der Aue“ als negativ für das schutzgutbezogene Umweltziel in die Bewertung eingeflossen. Generell ergeben sich jedoch durch den Ausbau, die Ertüchtigung bzw. den Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen sehr positive Auswirkungen auf den Hochwasserschutz.

Am 21. November 2017 fand eine Regionale Hochwasserkonferenz für das Flusseinzugsgebiet der Elbe (Landkreis Prignitz) in Wittenberge statt. Es wurden die Regionale Maßnahmenplanung, die laufenden und geplanten Hochwasserschutzprojekte sowie das Nationale Hochwasserschutzprogramm für den Landkreis Prignitz vorgestellt.

Bei einem HQ100 der Elbe ist die Stadt Wittenberge von Überflutung betroffen. Die Regionale Maßnahmenplanung in Wittenberge hat u.a. die Errichtung einer Hochwasserschutzwand entlang des Abschnittes vom Gelände des Wasser- und Schifffahrtsamtes bis Nedwigshafen zum Gegenstand (Maßnahmen-ID E1_00014_00008). Dabei sollen die aufgetretenen Fehlhöhen (Überströmung >30 cm) beseitigt werden. Ziel ist der Schutz des Stadtgebietes Wittenberge vor Überflutungen bei HQ100 Ereignissen der Elbe. Die Maßnahme wird mit einer sehr hohen Priorität eingestuft.

3.2.1.2 Gewässertypen und Referenzzustände Fließgewässer

Der Referenzzustand, welcher die abiotische und biozönotische Ausprägung des Gewässers im anthropogen unbeeinflussten Zustand beschreibt, wird anhand des hydromorphologischen Gewässertyps abgeleitet.

Als Gewässertyp für die Elbe wird Typ 20 (Sandgeprägte Ströme) ermittelt. Gemäß der steckbrieflichen Beschreibung (LAWA 2008) des Typs 20 handelt es sich um gewundene bis mäandrierende Einbettgerinne bzw. verzweigte Mehrbettgerinne in sehr breiten, flachen Niederungen (in der Regel Urstromtäler). Neben der dominierenden Sand- oder Kiesfraktion auch Tone und organisches Material. Natürlicherweise ist in diesem Stromtyp viel Totholz anzutreffen. Dabei handelt es sich meist um größere Stämme oder umgestürzte Bäume, die trotz der schnelleren Strömung liegen bleiben. Umgestürzte Bäume in der Hauptrinne und in den Nebenrinnen führen zur Ansammlung von kleinerem Totholz und weiterem organischen Material. Charakteristisch sind großräumige Stromverlagerungen mit Stromaufspaltungen. Zu den natürlichen Sohlstrukturen zählen Gewässerbänke, Inseln, Kolke und Tiefrinnen. Das Profil ist vorherrschend breit und flach, häufig werden Furten ausgebildet.

Als Gewässertyp für die Stepenitz und die Karthane werden Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (Typ 15) ermittelt. Gemäß der steckbrieflichen Beschreibung (LAWA 2008) des Typs 15 handelt es sich um gewundene bis mäandrierende Fließgewässer in einem flachen Mulden- oder breiten Sohlental. Neben der dominierenden Sand- oder Lehmfraktion können auch Kiese nennenswerte Anteile (Ausbildung von Kiesbänken) darstellen, häufig finden sich auch Tone und Mergel, z. T. zu Platten verbacken. Wichtige Habitatstrukturen stellen natürliche Sekundärssubstrate wie Totholz, Erlenwurzeln, Wasserpflanzen und Falllaub dar. Das Profil der sandgeprägten Flüsse ist flach, Prall- und Gleithänge sind deutlich ausgebildet. In der Aue finden sich eine Vielzahl von Rinnensystemen und Altgewässern unterschiedlicher Altersstadien, ebenso wie Niedermoore. Flüsse mit höheren Lehmantteilen besitzen natürlicherweise ein tief eingeschnittenes Kastenprofil, Altgewässer sind kaum ausgebildet.

3.2.1.3 Belastungen und Zustand der OWK

Gemäß Anhang 5-2 zum 2. BWP (FGG 2015) liegen In-formationen zur Belastung und zum Zustand nach WRRL vor.

Tab. 8: Belastungen der OWK (FGG 2015)

Signifikante Belastungen				
diffuse Quellen			Punktquellen	Abflussregulierungen / morphologische Ver-änd.
aufgrund landwirt-schaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung)	Auswaschungen v. Materialien u. Bauwerken in Bereichen ohne Kanalisation	andere diffuse Quellen	durch Regen-wasserentlas-tungen	Abflussregulierungen und morphologische Verän-derungen

Tab. 9: Auswirkungen der Belastungen auf die Wasserkörper OWK (FGG 2015)

Nährstoffanreicherung (Eu-trophierungsgefährdung)	Schadstoffbelastung	Habitatveränderung aufgrund von hydromorpholog. Veränderungen
X	X	X

Für die Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials von Fließgewässern im 2. BWP wurden in Brandenburg die ausgewerteten Daten der Diatomeen bis 2012, der benthischen wirbellosen Fauna bis 2012 sowie der Fische bis 2013 herangezogen (LfU 2017). Im Zuge der Datenrecherche beim Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU vom 13.12.2017) wurden chemische und biologische Daten (Makrozoobenthos und Diatomeen sowie Fische) für die OWK DENI_MEL08OW01-00 (Elbe), DEBB5914_21 (Stepenitz) und DEBB5912_208 (Karthane) übergeben. Gemäß Daten des Landesamtes für Umwelt Brandenburg (LfU 2017) befinden sich die zum Vorhaben nächstgelegenen Chemie-Messstellen im Stadt-Hafen sowie südöstlich von Wittenberge in den beiden Nebenflüssen (Chemiedaten EL_0020, KART_0070, STEP_0080, vgl. Abbildung 4). Biologiedaten sowie Fischfauna und Makrozoobenthos (MZB) werden mit einer Ausnahme an den Messstellen 208_0001 (Karthane) und 211_0001 (Stepenitz) nördlich von Garsedow erhoben. Das MZB in der Stepenitz wird in der Messstelle PT_MZB_211_0030, ca. 200 m unterhalb der Brücke Breerer Straße (L11) ermittelt.

Tab. 10: LfU-Messstellen Gewässergüte

OWK	Messstelle	Biologie	MZB	Fische	Chemie
Elbe	EL_0020	-	-	-	x
Karthane	KART_0070	-	-	-	x
Karthane	208_0001	x	x	x	-
Stepenitz	STEP_0080	-	-	-	x
Stepenitz	PT_MZB_211_0030	-	x	-	-

Stepenitz	211_0001	x	-	x	-
-----------	----------	---	---	---	---

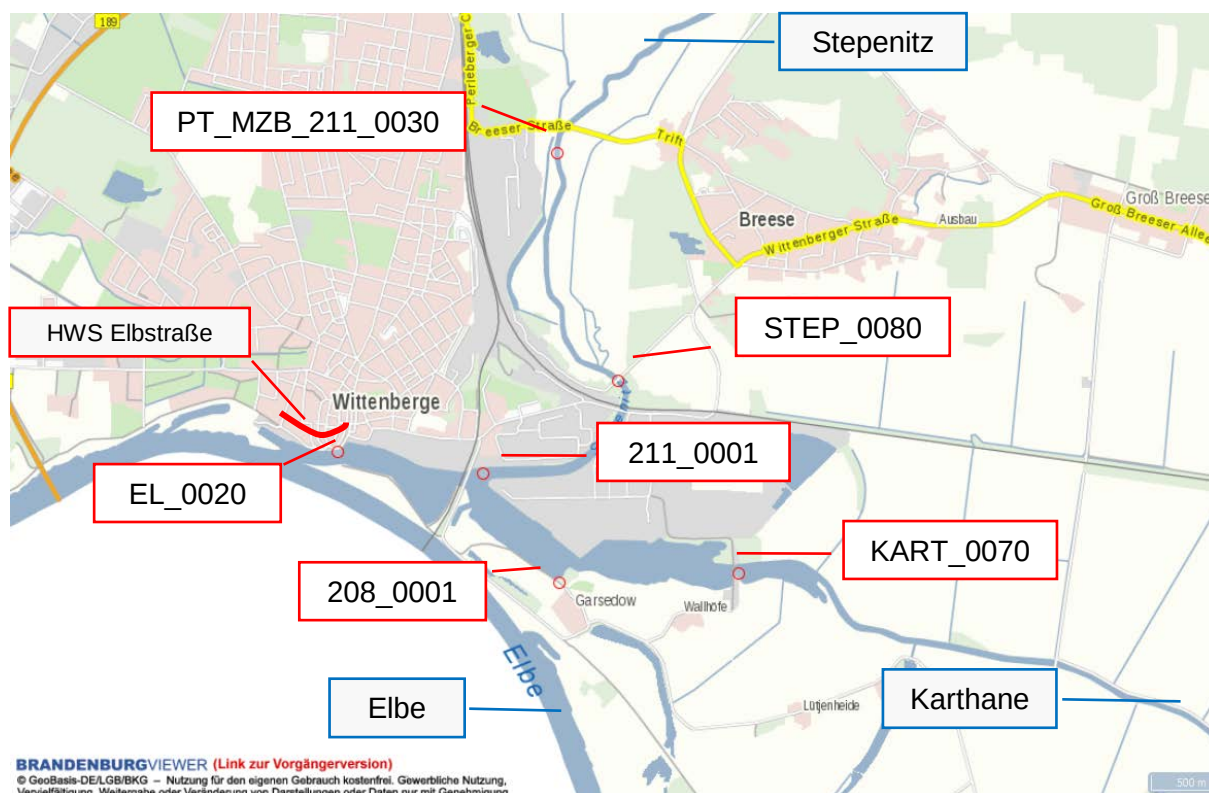


Abb. 4: Lage der LfU-Messstellen Gewässergüte im Bereich Wittenberge

Der unbefriedigende ökologische Zustand des OWK Elbe ist Ausdruck der sehr starken, anthropogen bedingten Abweichungen vom Referenzzustand (vgl. Tab.11). Gemäß BWP verfehlen Makrophyten/Phytobenthos, benthische wirbellose Fauna und die unterstützenden QK den guten ökologischen Zustand, das Phytoplankton befindet sich im unbefriedigenden Zustand. Lediglich der Fischfauna wird ein guter Zustand beschieden. Morphologie und Durchgängigkeit als Komponenten der unterstützenden QK Hydromorphologie werden für die Elbe im 2.BWP mit mäßig eingestuft.

Gemäß Wasserkörperdatenblatt OWK 34001 Elbe (NLWKN, 2016) resultieren die Defizite der Flora insbesondere aus Belastungen durch Eutrophierung infolge Nährstoffeinträge aus dem großen Einzugsgebiet. Ursachen für die Belastung der Wasserqualität sind erhebliche Orientierungswertüberschreitung Allgemeine chemisch-physikalische Parameter wie BSB5, pH-Max, Pges, TOC und NH3-N.

Eine wichtige Rolle spielen Belastungen der Hydromorphologischen QK. Relevant sind Strukturdefizite, insbesondere ein defizitärer Gewässerverlauf und Bettgestaltung infolge Einengung des Elbestroms durch Buhnen. Weiterhin sind Festsubstrate in Form von Wasserbausteinen vorhanden. Im Zusammenhang mit Elbehochwässern treten starke Abflussveränderungen auf. Die Verlandungen von Altarmen und Seitengewässern zieht eine Beeinträchtigung der Aue nach sich.

Aufgrund der Überschreitung von Quecksilber in Biota, Hexachlorbenzol, Fluoranthen, Tributylzinn, Benzo(a)pyren ist der Gesamtzustand Chemie schlecht. Auch bei den Flussgebietsspezifischen Schadstoffen Zink und Arsen kommt es zu Grenzwertüberschreitungen.

Alle Oberflächenwasserkörper in Brandenburg befinden sich im schlechten chemischen Zustand. Die Umweltqualitätsnorm (UQN) für den prioritären Stoff Quecksilber in Biota wurde flächendeckend in ganz Deutschland überschritten. Bei Quecksilber handelt es sich um ei-

nen „ubiquitären Schadstoff“. Gemäß dem „one-out-all-out“-Prinzip bestimmt die schlechteste Komponente die Bewertung des gesamten Zustandes. Somit wird an keinem OWK der gute chemische Zustand erreicht.

Tab. 11: Bewertung Zustand der OWK (BWP 2015)

OWK	34001 Elbe DENI_MEL08OW01-00	Stepenitz DEBB5914_211	Karthane DEBB5912_208
Ökolog. Zustand* bzw. Potenzial**	*	*	**
Biologische QK			
Phytoplankton	*		
Makrophyten Phytobenthos	*	*	**
Benthische wirbellose Fauna	*	*	**
Fischfauna	*	*	**
Unterstützende QK			
Morphologie	*		
Durchgängigkeit	*		
Allg. physiko.-chem. Parameter	*	*	**
Chemischer Zustand			

Das ökologische Potenzial der erheblich veränderten **Karthane** ist gemäß 2. BWP mäßig (Klasse 3). Defizite bestehen auch hinsichtlich der Allgemeinen physiko-chemischen Parameter und der Chemie. Damit verfehlt der Wasserkörper die Zielvorgabe der EU. Das Bewirtschaftungsziel für das ökologische Potenzial und den chemischen Zustand ist für den Wasserkörper die Klasse 2 (gut).

Obwohl der Zustand der Fischfauna und der benthischen wirbellosen Fauna der natürlichen **Stepenitz** mit gut bewertet werden, wird der ökologische Zustand ebenfalls nur mit mäßig eingestuft. Defizite bestehen auch hier hinsichtlich Makrophyten/Phytobenthos und der Allgemeinen physiko-chemischen Parameter sowie der Chemie. Damit verfehlt der Wasserkörper ebenfalls die Zielvorgabe der EU. Das Bewirtschaftungsziel für den ökologischen und den chemischen Zustand ist für den Wasserkörper die Klasse 2 (gut).

3.2.1.4 Umweltziele (Bewirtschaftungsziele) OWK

Die Ableitung der Umweltziele für das Oberflächengewässer und die diesbezüglich einzuhaltenden Fristen basieren maßgeblich auf den rechtlichen Anforderungen des Art. 4 der WRRL.

Oberflächenwasserkörper

- Verschlechterungsverbot
- Reduzierung der Verschmutzung mit prioritären Stoffen
- (schrittweise) Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe (Phasing-out)

Natürliche Wasserkörper

- „Guter“ ökologischer Zustand
- „Guter“ chemischer Zustand

Erheblich veränderte/künstliche Wasserkörper

- „Gutes“ ökologisches Potenzial
- „Guter“ chemischer Zustand

Zielerreichung Oberflächenwasserkörper im Plangebiet

Die Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer sind im BWP FGE Elbe und dem Maßnahmenprogramm für den Zeitraum 2016 – 2021 aktualisiert worden (FGG 2015). Im Zuge der Risikobewertung wurde abgeschätzt, dass die Zielerreichung bis 2021 unwahrscheinlich ist. Für den OWK wird die Ausnahmeregelung für Fristverlängerung nach Art. 4 Abs. 4 WRRL oder weniger strenge Umweltziele nach Art. 4 Abs. 5 WRRL in Anspruch genommen. Gründe für die Fristverlängerungen sind die zwingende technische Abfolge von Maßnahmen und die zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen. Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind nach 2021 (3. Bewirtschaftungszeitraum) geplant, um die Bewirtschaftungsziele bis 2027 zu erreichen.

Bewirtschaftungsziele für den Oberflächenwasserkörper Elbe (DENI_MEL_08OW01-00)

Tab. 12: Maßnahmen für OWK DENI_MEL_08OW01-00 im aktualisierten Maßnahmenprogramm

Bundesland	Belastung		Maßnahmentyp - Bezeichnung
Brandenburg	Punktquellen	durch kommunale Kläranlagen	2 - Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge
			3 - Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierung	65 - Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts
		Gewässerausbau	70 - Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
		Veränderung / Verlust von Ufer- und Aueflächen	73 - Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
		Abflussregulierung	74 - Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten
Niedersachsen noch Niedersachsen	diffuse Quellen	aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung)	28 - Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
			29 - Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
			30 - Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
		andere diffuse Quellen (spezifizieren)	35 - Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen
		aufgrund von Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche)	36 - Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Gewässerausbau	68 - Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischteichen im Hauptschluss
			69 - Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlassen und sonstigen wasserbaulichen

Bundesland	Belastung		Maßnahmentyp - Bezeichnung
			Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
			70 - Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
			71 - Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
			72 - Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer oder Sohlgestaltung
			73 - Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
			74 - Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten
			75 - Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
			76 - Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen
			77 - Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement
			78 - Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen die aus Geschiebeentnahmen resultieren
			79 - Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung
			85 - Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen
Schleswig-Holstein	Punktquellen		9 - Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunaler Abwassereinleitungen
	diffuse Quellen	unfallbedingte Einträge	35 - Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen
	Punktquellen	durch kommunale Kläranlagen	5 - Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wehre	69 - Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
		Fließgewässerbewirtschaftung	79 - Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung

Gemäß Wasserkörperdatenblatt für den OWK 34001 Elbe - Geestacht bis Rühstädt (NLWKN, 2016) werden die Handlungsempfehlungen für Maßnahmen wie folgt zusammengefasst:

Der durch den Buhnenbau eingeengte Elbestrom ist durch Anschluss bzw. Erhalt von Altarmen und Seitengewässern aufzuwerten.

Totholz in den Uferbereichen und Nebengewässern kann die Strukturvielfalt erhöhen. Uferbefestigungen und Buhnen sollten möglichst strukturreich und unter Verwendung ökologisch unbedenklicher Materialien ausgeführt werden.

Umfangreiche Niederschlagsrückhaltung im gesamten Einzugsgebiet kann Hochwässer und den Eintrag von Schadstoffen sowie Nährstoffen - aufgezeigt durch Orientierungswertüberschreitung bei BSB5, pH-Max, Pges, TOC, NH3-N (erheblich) - verringern und gleichzeitig einer Auflandung des Vorlandes durch Schlickablagerungen und damit zusätzlich einer Kontaminierung mit schadstoffbelasteten Sedimenten entgegenwirken.

Die ökologische Durchgängigkeit am Wehr Geesthacht ist durch Optimierung der Fischaufstiegsanlage am linken Ufer zu verbessern.

3.2.2 Grundwasserkörper (GWK)

Vom Vorhaben betroffen ist der folgende Grundwasserkörper:

Tab. 13: Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch genutzt werden (Art. 7 Abs. 1 WRRL) (Stand: 15.09.2015)

Unterirdisches EZG	Grundwasserkörper	European Code
Havel	Stepenitz / Löcknitz	MEL_SL_1

3.2.2.1 Merkmale GWK

Die Morphologie des Norddeutschen Tieflandes ist eiszeitlich geprägt. Zum Teil überlagern sich mehrere glaziale Serien (Grundmoräne, Endmoräne, Sander, Urstromtal). Das UG wird von einer quartären Sedimentdecke überzogen. In der Elbtalniederung werden die pleistozänen Ablagerungen z. T. von holozänen Fluss-, Moor- und Seesedimenten überlagert.

Innerhalb der quartären Schichtenfolge lassen sich im Untersuchungsgebiet bis zu 3 relevante Grundwasserleiter (GWL) unterscheiden. Den obersten Grundwasserleiter (GWL 1) bilden saale- bis weichselzeitliche Schmelzwassersande, die flächenhaft und in teils größerer Mächtigkeit ausgebildet sind. Im Gebiet der Elbaue werden die Schmelzwassersande zum Teil von Auelehmen überdeckt. Ansonsten ist der Grundwasserleiter unbedeckt.

Da aufgrund der anstehenden, durchlässigen Talsande die hydraulische Verbindung zur Elbe stark ausgeprägt ist, reagieren die Grundwasserstände im Untersuchungsgebiet relativ rasch auf Wasserstandsänderungen der Elbe. Das heißt, dass anhaltende höhere und tiefere Flusswasserstände abgeschwächt vom Grundwasser in der Aue nachgezeichnet werden.

Der Grundwasserkörper MEL_SL_1 ist durch die Bilanzgrößen gem. Tabelle 14 gekennzeichnet.

Tab. 14: Bilanzgrößen des Grundwasserkörpers MEL_SL_1 im UR (LUGV 2014)

Grundwasserkörper	Fläche [km²]	Gesamtabfluss R [m³/s]	Oberirdischer Abfluss [m³/s]		Grundwasserneubildung [m³/s]	Förderrate [m³/s]
			Gesamt	von versiegelten Flächen		
MEL_SL_1	2.222	9,102	2,731	0,163	6,372	0,847

Unter natürlichen Bedingungen entsprechen die mittleren Grundwasserstände des Elbetales in etwa dem Mittelwasserstand der Elbe, dabei kann das natürliche Grundwasserniveau im durch oberflächige Entwässerungen und Schöpfwerkstätigkeiten abgesenkt werden. Der Grundwasserstand ist dementsprechend nur im unmittelbaren Einflussbereich der Elbe mit dem Flusswasserstand der Elbe identisch.

Nach dem Grundwassergleichenplan LfU zum Stichtag April 2011 (vgl. Abb.5) liegen die Grundwasserisohypsen im Standortbereich etwa bei 20 m ü. NHN. Bei Geländehöhen von 24 m ü. NHN beträgt der Grundwasserflurabstand demnach ca. 4 m.

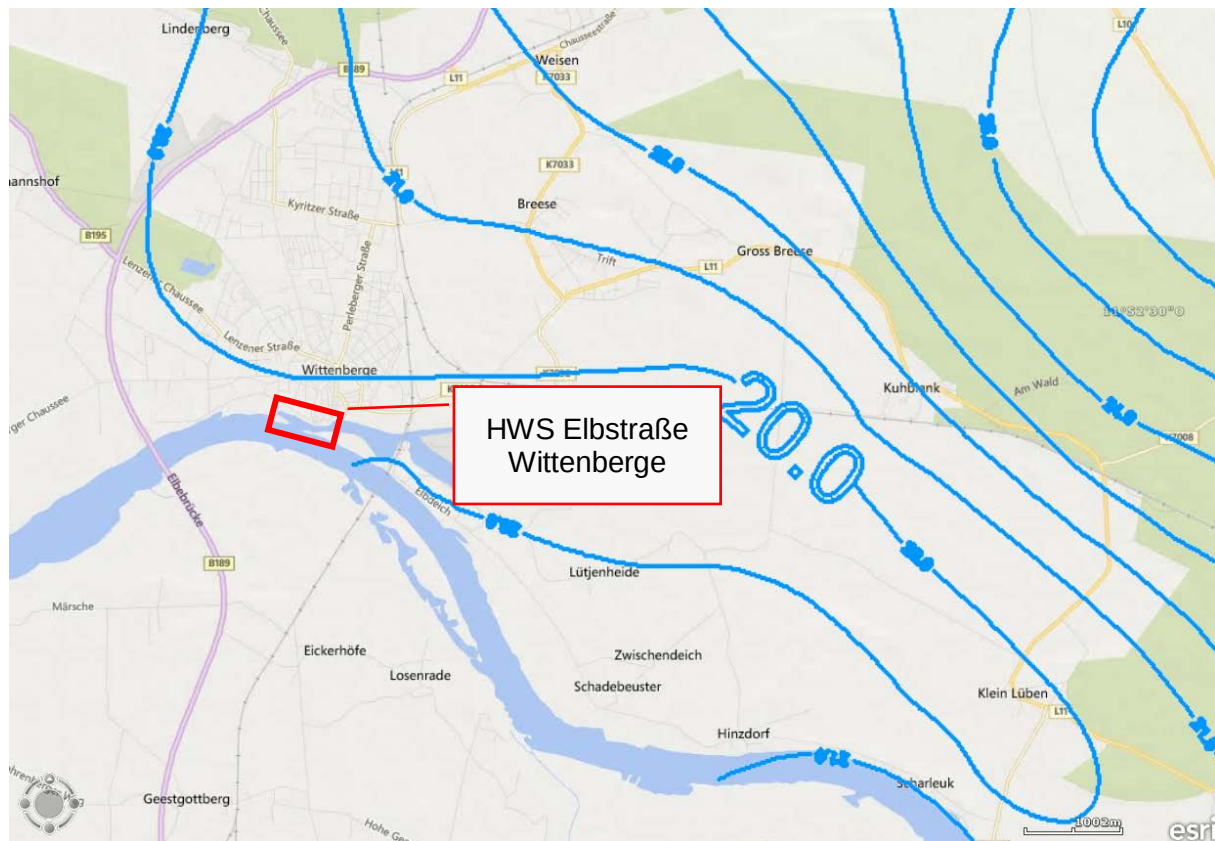


Abb. 5: Grundwassergleichenplan (LfU, Stichtag: April 2011)

Gemäß Baugrunduntersuchung (GEO Modenbach, 2016) wurde Grundwasser im Untersuchungszeitraum September 2016 bei Ordinaten von ca. 17,70 m ü. NHN bis ca. 18,20 m ü. NHN erkundet. Im Mittel lag der Grundwasserspiegel bei ca. 17,90 m ü. NHN. Teilweise steht das Grundwasser in gespannter Form an. Auf Ton wurde in Teufen von 3 bis 4 m u. GOK geringfügig Staunässe angetroffen.

Im Allgemeinen stellt sich die Fließrichtung des Grundwassers von den Talrändern zur Elbe hin ein (laterale Randzuflüsse zur Entlastung der Aue). Bei Elbehochwasser kehrt sich die Fließrichtung dagegen um, Elbewasser speist das Grundwasser. Bei Hochwasserführung der Elbe wird das Grundwasser v.a. innerhalb der sandigen Grundwasserleiter infolge des hydrostatischen Drucks in das Hinterland gedrückt und bei entsprechender Höhe des Elbewasserstandes über die Geländeoberfläche gepresst (sog. Qualmwasser).

3.2.2.2 Belastung und Zustand GWK

Beim Grundwasser wird **nicht** von signifikanten Belastungen, sondern nur von Belastungen bzw. anthropogenen Einwirkungen gesprochen. Grundsätzlich müssen alle Belastungen, von denen tatsächliche Einwirkungen auf den Grundwasserkörper ausgehen, erfasst werden und in die Analyse eingehen. Maßgeblich sind Belastungen dann, wenn sie dazu führen können, dass die nach § 47 WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele (Art. 4 Abs. 1 b) WRRL) nicht erreicht werden.

Der chemische Zustand der Grundwasserkörper (GWK) wurde im BWP gemäß den Vorschriften des Art. 4.2 der Richtlinie 2006/118/EG unter Berücksichtigung des EU-CIS-Guidance Dokuments Nr. 18 durch Vergleich mit den Qualitätsnormen und Schwellenwerten und unter Berücksichtigung der Ausdehnung der Belastung sowie im Hinblick auf eine Beeinträchtigung der Oberflächengewässer oder signifikante Schädigung der Landökosysteme bewertet.

Zur Bestimmung des mengenmäßigen Zustands wurde die Messgröße Grundwasserstand bewertet. Die Mengenbilanz eines Grundwasserkörpers darf durch anthropogene Eingriffe nicht derart beeinflusst werden, dass ein fortlaufender Vorratsverlust auftritt. Dementsprechend unterliegt der Grundwasserspiegel keinen anthropogenen Schwankungen, in deren Folge angeschlossene Oberflächengewässer-bzw. Landökosysteme signifikant geschädigt werden. Als Kriterien für einen solchen Vorratsverlust wurden trendhaft abfallende Grundwasserstände herangezogen (vgl. FGG Elbe, 2009).

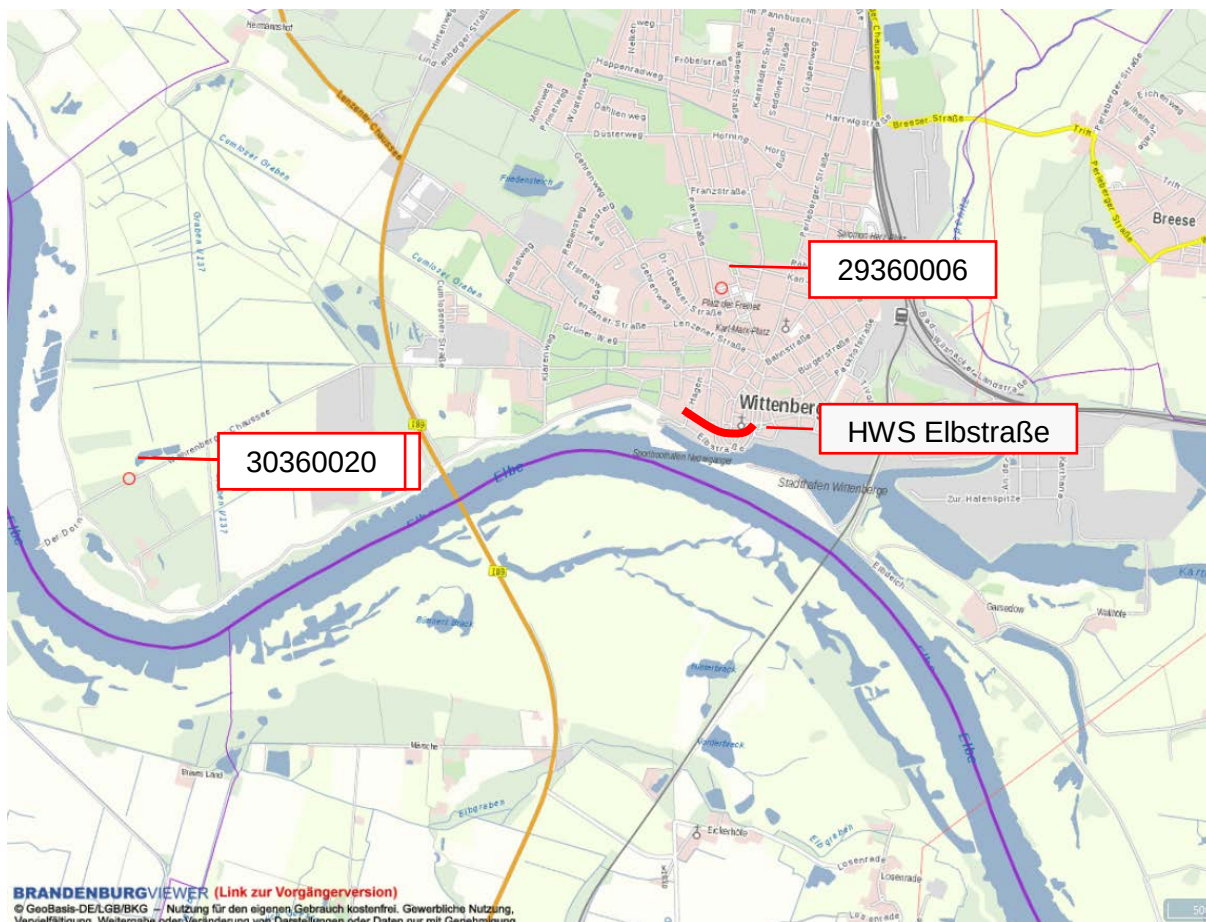


Abb. 6: Lage der nächstgelegenen Grundwasser-Messstellen (LfU, 2018)

Die nächstgelegene Güte-Messstelle 30360020 (Wittenberge, Brahmhorst) befindet sich in einer Entfernung von ca. 3,4 km westlich vom Vorhaben (vgl. Abb.6). Ca. 900 Meter nördlich vom Vorhaben liegt die Grundwassermessstelle 29360006 (Wittenberge Platz der Freiheit). Für diese Grundwassermessstelle 29360006 liegen keine Gütedaten vor.

Folgende Tabelle enthält die Grundwassergüte-Messstellen und die WRRL-relevanten Parameter, die für die Zustandsbewertung des GWK MEL_SL_1 genutzt wurden. Die Werte der Messstelle 30360020 sind fett, Grenzwertüberschreitungen sind in roter Schrift dargestellt.

Tab. 15: Grundwasser Güte Messwerte (LfU 2018, Mittelwerte der letzten zwei Analysen bis 2012)

MKZ	Name	NH4+ [mg/l]	NO3- [mg/l]	SO4-2 [mg/l]	Cl- [mg/l]	As [µg/l]	Pb [µg/l]	Cd [µg/l]	Hg [µg/l]	PCE + TCE [µg/l]	PSM Summe [µg/l]
26390030	Krependorf OP	0,20	0,1	60,7	7,8	1,6	0	0,0	0,0	0,0	0,0

MKZ	Name	NH4+ [mg/l]	NO3- [mg/l]	SO4-2 [mg/l]	Cl- [mg/l]	As [µg/l]	Pb [µg/l]	Cd [µg/l]	Hg [µg/l]	PCE + TCE [µg/l]	PSM Summe [µg/l]
26390032	Krependorf UP	0,15	0,1	93,9	29,0	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
27370001	Berge	0,03	17,9	164,0	34,7	0,8	0,1	0,1	0,1	0,0	-
27381010	Lockstädt OP	0,57	0,1	3,4	7,5	1,8	0	0,0	0,0	0,0	0,0
27381011	Lockstädt UP	0,60	0,1	3,3	7,7	3	0	0,0	0,0	0,0	0,0
28350010	Ferbitz	0,15	0,0	36,3	15,9	4,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
28360020	Stavenow	0,08	109,0	44,0	24,6	0,4	0	0,0	0,0	-	0,0
28370011	Neu Rohlsdorf	0,11	0,2	213,5	50,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
28390116	Pritzwalk OP	2,05	0,3	1,4	6,0	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
28390117	Pritzwalk MP1	0,75	0,0	69,5	20,6	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
29341721	Lenzen, Weg zur Fähre OP	1,75	0,1	145,2	69,0	5,4	0,1	0,0	0,0	-	-
30360020	Wittenbrge, Brahmhorst	0,15	0,4	134,0	82,7	1,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
30370060	Bälow, Trafohaus	0,21	0,2	170,0	55,9	4,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
30390001	Schönhagen	0,06	157,0	46,7	14,1	0,3	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0

Grundwasserstandsangaben (LfU, 01 2018):

Grundwassermessstelle 936 0006, Wittenberge, Rathaus; Platz der Freiheit:

Lage = Ost: 2 81 814 / Nord: 58 77 061 (ETRS 89 – Koordinaten)
 Geländehöhe = 23,3 m ü. NHN

NW 1954/2017 = 18,36 m ü. NHN (16.08.1962)
 MW 1954/2017 = 19,91 m ü. NHN (Fehljahre: 1956/1957, 1997, 2008/2009)
 HW 1954/2017 = 21,04 m ü. NHN (01.04.1988)

Grundwasserstand am 23.12.2017 = 20,13 m ü. NHN

Grundwassermessstelle 3036 0020, Wittenberge, Brahmhorst:

Lage = Ost: 2 78 200 / Nord: 58 75 900 (ETRS 89 – Koordinaten)
 Geländehöhe = 20,4 m ü. NHN

NW 2001/2017 = 17,28 m ü. NHN (22.08.2003+)
 MW 2001/2017 = 18,61 m ü. NHN (Fehljahre: 2001/2002, 2008/2009)
 HW 2001/2017 = 20,13 m ü. NHN (15.01.2003+)

Grundwasserstand am 23.12.2017 = 19,28 m ü. NHN

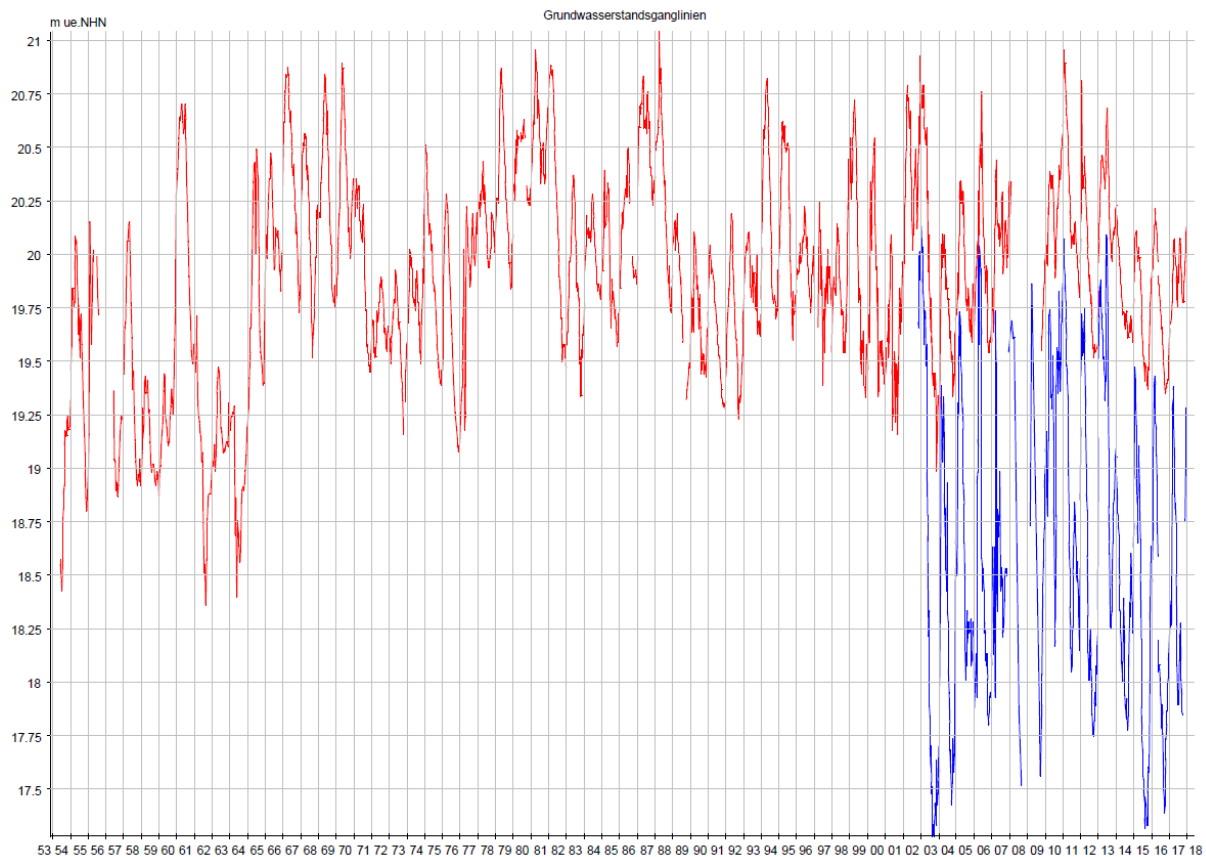


Abb. 7: Grundwasserstandsganglinien (rot=29360006, blau=30360020) (LfU, 2018)

Im langjährigen Verlauf zeichnen die elbenahen Grundwasserstände (blaue Linie) die Wasserstände des Flusses nach (vgl. Abb. 7).

Der vom Vorhaben betroffene Grundwasserkörper wird im BWP wie folgt eingestuft und bewertet:

Tab. 16: Bewertung des betroffenen GWK in der FGE Elbe

Grundwasserkörper	chemischer Zustand	quantitativer Zustand
MEL_SL_1	gut	gut

3.2.2.3 Umweltziele (Bewirtschaftungsziele) GWK

Die Ableitung der Umweltziele für das Grundwasser und die diesbezüglich einzuhaltenden Fristen basieren maßgeblich auf den rechtlichen Anforderungen des Art. 4 der WRRL.

- Verschlechterungsverbot
- Verhinderung von Schadstoffeintritten
- „Guter“ mengenmäßiger Zustand
- „Guter“ chemischer Zustand
- Trendumkehr bei signifikant und anhaltend zunehmenden Schadstoffkonzentrationen.

Umweltziele guter mengenmäßiger Zustand

Entsprechend den Vorgaben der WRRL ist ein guter mengenmäßiger Zustand des Grundwassers bei Einhaltung folgender Kriterien erfüllt:

- die Entnahme von Grundwasser darf langfristig nicht größer sein als die Grundwasserneubildung
- durch anthropogen veränderte Grundwasserstände dürfen keine Schäden an grundwasserabhängigen Landökosystemen erfolgen
- der Grundwasserstand darf nicht derart abgesenkt werden, dass die Umweltziele für Oberflächengewässer nicht erreicht werden oder der Zustand dieser Gewässer sich signifikant verschlechtert

Umweltziele guter chemischer Zustand

Ein GWK erfüllt das Umweltziel des guten chemischen Zustandes, wenn die Qualitätsnormen für Nitrat und Pflanzenschutzmitteln sowie die Schwellenwerte für weitere Schadstoffe eingehalten bzw. unterschritten werden.

Zusätzlich wird der gute chemische Zustand nur dann eingehalten, wenn beim Vorliegen von signifikanten und anhaltend steigenden Trends einzelner Schadstoffe Maßnahmen ergriffen werden.

In Bezug auf das Grundwasser lassen sich aus dem brandenburgischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe (vgl. LfU 2016) verschiedene allgemeine Maßnahmen zur Verminderung von Wirkungen aus verschiedenen Belastungstypen ableiten. Im zweiten Bewirtschaftungszeitraum bildet die konsequente flächendeckende Umsetzung von grundlegenden Maßnahmen der „guten fachlichen Praxis“ eine entscheidende Grundlage für die Reduzierung von landwirtschaftlichen, diffusen Nährstoffeinträgen. Dazu zählen u. a. die Einhaltung der Nitratrichtlinie und die Umsetzung der Düngeverordnung. Weiterhin werden z.B. bei diffusen Stoffeinträgen freiwillige Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft angewendet.

4 Merkmale und potenzielle Wirkungen des Vorhabens

Methodik

Derzeit gibt es keine einheitlich anerkannte oder standardisierte Methodik zur Beurteilung der Auswirkungen eines Bauvorhabens auf die Vereinbarkeit mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie. Mit Fassung vom 19.06.2017 hat das LfU Brandenburg eine „Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers - Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie – Anforderungen und Datengrundlagen im Land Brandenburg“ vorgelegt. Die Arbeitshilfe dient hier als Orientierungshilfe und stellt keine abschließende Handlungsanweisung dar.

Der Fachbeitrag muss die von ihm zugrunde gelegte Untersuchungsmethode „transparent, funktionsgerecht und in sich schlüssig“ darlegen (BVerwG 02.10.2014 – 7 A 14.12, Rn. 6 sowie BVerwG 28.04.2016 – 9 A 9.15, Rn. 30).

Die zur Zustandsbewertung herangezogenen Kriterien bzw. Auswerteprogramme eignen sich nicht für Prognosen (keine prognostischen Modelle). Daher wird im vorliegenden Gutachten eine Methodik entwickelt, die die Bewertung des Vorhabens erlaubt. Hierbei wird – analog zu Wirkprognosen aus dem europäischen Habitatschutz oder dem Artenschutz – eine Abschichtung der vorhabensbedingten Wirkfaktoren vorgenommen. Dieser Schritt verfolgt das Ziel, die nicht oder kaum relevanten Wirkpfade zu identifizieren und die relevanten Wirkpfade mit größerem Gewicht in die Auswertung einzubeziehen.

Diese Abschichtung erfolgt auf der Grundlage der vorhabensbedingten Wirkfaktoren und der wesentlichen natürlichen und anthropogenen Einflussfaktoren für die jeweiligen Qualitätskomponenten bzw. Teilkomponenten. In diesem Schritt werden diejenigen vorhabensbezogenen Wirkfaktoren identifiziert, die sich auf die Qualitätskomponenten auswirken können.

Kernstück des Fachbeitrages ist die tabellarische Auflistung in Tabelle 17 von jeweils Wirkfaktor, Auswirkungen (auf die jeweilige Qualitätskomponente) und Bewertung unter Berücksichtigung von Maßnahmen beispielsweise zur Vermeidung oder Ausgleich.

Potenzielle Auswirkungen

Durch das geplante Bauvorhaben HWS Elbstraße ergeben sich potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Oberflächen- und Grundwasserkörper.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper werden die dauerhaften, d.h. die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen herangezogen. Auch baubedingte Wirkungen werden betrachtet, sie sind jedoch temporär und meist räumlich begrenzt (z. B. Erschütterungen).

In Tabelle 17 wird der Einfluss jeder potenziellen Auswirkung auf die Qualitätskomponenten des betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörpers geprüft. Anschließend erfolgt eine Bewertung der Auswirkung in Hinblick auf die Vereinbarkeit mit den in Kapitel 1 genannten Zielen der WRRL.

Tab. 17: Potenzielle Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der betroffenen Wasserkörper

Einzel- maßnahme (Wirk- faktor)	potenzielle Auswirkung	Oberflächengewässer						Grund- wasser		Bewertung (Vermeidungsmaß- nahmen)
		biolog. QK			Hydromorpholog. QK	allg. chem.-phys. Par.	Chem. Zustand	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand	
		Makrozoobenthos	Makrophyten / Phytobenthos	Fischfauna						
Bauphase										
Baustellenbetrieb	Eintrag von Gefah- renstoffen (Kraft- und Schmierstoffe, etc.) und Stäuben in Oberflächengewässer und Grundwasser durch Baufahrzeuge und Maschinen	x	x	x	-	x	x	-	x	übliche technische und organisato- rische Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements stellen den Schutz ausreichend sicher
Baustellenbetrieb	Lärm	-	-	x	-	-	-	-	-	kein Unterwasserlärm für Fischfauna nicht oder einge- schränkt relevant
Einbringen der Spundwände	Erschütterungen an Oberflächengewässern	-	-	x	-	-	-	-	-	Einsatz erschütterungs- armer Tiefgründungsver- fahren --> siehe Kapitel 5.1.1.1
Anlage und Betrieb										
Lage der Spundwand im Grundwas- serkörper	Potenzielle Auswir- kungen auf den Wasserhaushalt der Elbe	-	-	-	x	-	-	x	-	keine Veränderungen des Wasserhaushaltes als Teilkomponente der hydromorphologischen Qualitätskomponenten

Einzel- maßnahme (Wirk- faktor)	potenzielle Auswirkung	Oberflächengewässer						Grund- wasser		Bewertung (Vermeidungsmaß- nahmen)
		biolog. QK			Hydromorpholog. QK	allg. chem.-phys. Par.	Chem. Zustand	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand	
		Makrozoobenthos	Makrophyten / Phytobenthos	Fischfauna						
	Potenzielle Auswir- kungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grund- wassers durch Behinderung der Durchflussverhältnis- se/Veränderung der Grundwasserströme bzw. des Grundwas- serstandes									keine Veränderungen des mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers
Hochwasser- schutzwand	Potenzielle Auswir- kungen auf die Struktur der Uferzone	-	-	-	x	-	-	-	-	keine Veränderungen der Morphologie als Teilkom- ponente der hydromorpho- logischen Qualitätskompo- nenten

Eintrag von Gefahrenstoffen und Stäuben (bauzeitlich)

Während der Bauausführung kann es zu Stoffeinträgen in Fließgewässern bzw. den Grundwasserkörper kommen. Durch übliche technische und organisatorische Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements werden die Einträge vermieden.

Die Verpflichtung zur Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich u.a. aus den Regelungen der Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV), der Arbeitsstätten- (ArbStättV) und der Baustellenverordnung (BaustellV) sowie der gesetzlichen Vorgaben (BImSchG, WHG, BbgWG). Sie werden spezifiziert durch DIN-Normen (u.a. DIN 18299, 18300) sowie die Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen (ZTV-E, ZTV-La, ZTV-Ew), die in den Bauverträgen grundsätzlich vereinbart werden.

Um nachteilige Auswirkungen durch baubedingte Schadstoffeinträge in den Gewässern zu vermeiden bzw. zu minimieren, wurden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt (vgl. Unterlage 17.0).

Stoffeinträge (insbesondere Staubentwicklung) durch Fahrzeug- und Maschinenbewegungen können u.a. durch folgende Maßnahmen minimiert werden:

- Abdeckung von erosionsanfälligen Baustoffen während des Transportes
- Ansaat von Oberbodenlagern bei längerer Lagerungszeit
- Bewässerung von erosionsanfälligen Bodenlagern in Trockenphasen

Befestigung stark befahrener Baustraßen und regelmäßige Säuberung von befestigten Baustraßen. Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen, der einschlägigen Regelwerke und der gesetzlichen Vorgaben ist davon auszugehen, dass es während der Bauphase nicht zu nennenswerten Einträgen von Gefahrenstoffen und Stäuben in die Gewässer kommt.

Lärm und Erschütterungen (bauzeitlich)

Lärm und Erschütterungen können sich prinzipiell nachteilig auf die Fischfauna auswirken. Für die übrigen biologischen Qualitätskomponenten sind diese Wirkfaktoren nach aktuellem Kenntnisstand nicht relevant.

Bauzeitlicher Lärm

Der Betrieb einer Baustelle ist mit Lärmemissionen verbunden, die grundsätzlich dazu geeignet sind, Störungen von lärmempfindlichen Tieren auszulösen. Im Unterschied zum Verkehrslärm ist Baustellenlärm durch einen höheren Anteil an starken und kurzzeitigen Schalleignissen gekennzeichnet. Die Störwirkung ist prinzipiell größer, die Dauerbelastung in der Regel jedoch geringer.

Unterwasserlärm tritt bei den Baumaßnahmen nicht auf. Für viele Tierarten spielen akustische Signale eine wesentliche Rolle. Bei Fischen ist dies nicht oder nur eingeschränkt der Fall.

Bauzeitliche Erschütterungen an Oberflächengewässern

Erschütterungen können baubedingt im Rahmen von Gründungsarbeiten im Boden entstehen, die potenziell zu nachteiligen Auswirkungen auf die Fischfauna führen können. Von Fischen ist allgemein bekannt, dass sie auf Erschütterungen des Wasserkörpers empfindlich reagieren können und gestörte Bereiche z.T. auch meiden. Wenn die Störung sich über einen längeren Zeitraum auswirkt und wenn die Tiere keine Ausweichmöglichkeiten haben, erhöht sich ihr Stresspegel. Durch starke Erschütterungen bei Rammarbeiten können Fische in der Form geschädigt werden, dass bei starken Druckwellen die Schwimmblasen platzen. Die Reichweite der Erschütterungen ist zum einen abhängig von dem eingesetzten Bauverfahren und zum anderen von den physikalischen Eigenschaften des betroffenen Ausbreitungsmediums (Boden).

Regelbare, resonanzfrei anlaufende Hochfrequenzvibratoren können Stahlspundwände relativ erschütterungsarm einbringen. Wo ein bestimmtes Vibrationsniveau nicht überschritten werden darf, kann vorgebohrt, gepresst oder schlagend gerammt werden. Während bei der Schlagrammung höhere Schwinggeschwindigkeiten zu erwarten sind, erfolgt das Pressen hingegen vollkommen erschütterungsfrei.

Zudem ergeben sich potenziell baubedingte Erschütterungen durch vorbeifahrende Baufahrzeuge und Baustellenverkehr. Diese liegen aber im Bereich der Vorbelastungen durch die benachbart verlaufenden Straßen und dürften sich nicht nachteilig auf die Fischfauna auswirken.

Lage der Spundwand im Grundwasserkörper (anlagen- und betriebsbedingt)

Die HWS-Wand wird in Spundwandbauweise im Bereich der alten Deichkrone ausgeführt. Die Spundwandunterkanten liegen gemäß technischer Planung abhängig von der Geländegeometrie zwischen 15 m und 19 m ü. NHN. Gemäß Baugrunduntersuchung steht das Grundwasser bei 17,90 m ü. NHN an. Die geplante Spundwand verläuft teilweise innerhalb des Hauptgrundwasserleiters.

Bei verhinderten Um-, und Unterströmungsmöglichkeiten der Spundwand kann es generell anlagebedingt zu Grundwasserstands-/ Grundwasserdruckhöhenveränderungen im Nahbereich des Bauwerkes kommen. Das Ausmaß dieser Grundwasserstands-/ Grundwasserdruckhöhenveränderungen hängt im Wesentlichen von der Länge des Baukörpers, dem vorhandenen hydraulischen Gefälle und der Mächtigkeit des Grundwasserleiters ab.

Der Untergrundaufbau ist relativ inhomogen aufgebaut. Noch im Bereich des Deichkörpers wurden schwach schluffige Sande, Lehm Böden, Tone sowie Wechsellagerungen von Lehm und Sand erbohrt. Unterlagert werden die Wechsellagerungen von einer bindigen Schicht aus Ton, Aueton bis Tonmudde. Teilweise reichen die Aufschlüsse der Baugrunduntersu-

chung nicht so tief, so dass die bindigen Schichten nicht erkundet werden konnten. Bereichsweise sind Sandschichten eingelagert. Den Abschluss bilden nichtbindige, mitteldicht bis dicht gelagerte Sande. Das durchgängige Einbinden der Spundwände in eine dichte Ton- oder Schluffschicht kann aufgrund der stark wechselnden Bodenschichten nicht nachgewiesen werden.

Der Durchflussquerschnitt des Grundwasserleiters wird durch die Position der Spundwand im Grundwasserleiter nicht oder nur geringfügig reduziert. Der Durchflussquerschnitt wird an keiner Stelle vollständig abgeschottet. Im Bereich der Spundwände verbleiben flächenhaft Unterströmungs- und seitliche Umströmungsmöglichkeiten. Eine geringfügige Erhöhung der Grundwasserdruckhöhe würde sich nicht reduzierend oder erhöhend auf den Wasserhaushalt der Elbe auswirken, der vom Abfluss geprägt ist. Eine negative Beeinflussung des Grundwasserabstroms zur Elbe bei Niedrigwasser ist unter Berücksichtigung der stark heterogenen Bodenschichtung unwahrscheinlich. In jedem Fall ist mit einer Reduzierung des binnenseitigen Qualmwasseranfalls bei Elbhochwasser zu rechnen. Somit können Auswirkungen der Spundwände auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers durch Behinderung der Durchflussverhältnisse/Veränderung der Grundwasserströme bzw. des Grundwasserstandes ohne weitergehende vertiefende Betrachtung ausgeschlossen werden. Damit werden die potenziellen Auswirkungen in der Prognose nicht weiter betrachtet. Ausgeschlossen werden können auch Beeinträchtigungen der hydromorphologischen Qualitätskomponenten durch die Lage der Spundwand im Hauptgrundwasserleiter, da der Wasserhaushalt der Elbe nicht vom Grundwasserstand abhängig ist, sondern vom Abfluss geprägt wird.

Auswirkungen der Hochwasserschutzwand auf die Struktur der Uferzone (anlagen- und betriebsbedingt)

Der vom Vorhaben beanspruchte Bereich ist bereits durch Hochwasserschutzanlagen geprägt. Morphologische Veränderungen, d.h. Veränderungen der Gewässerstruktur stellen eine Hauptbelastung im UR dar. Die Ufer im UR sind vollständig mit Deckwerken oder senkrechten Uferverbauungen (Spundwände) befestigt. Die wasserseitige Böschung ist im gesamten Bereich der geplanten HWS mit Betonplatten belegt. Weiterhin befindet sich im Bereich der Deichkrone ein mit Betonsteinpflaster befestigter Radweg. Zum Nedwighafen verlaufen zwei Auf- bzw. Abfahrten, die mit Großkopfsteinpflaster befestigt sind. Entlang des landseitigen Deichfußes liegt die Elbstraße, sofern nicht Gebäude von ihr umfahren werden müssen. Im weiteren Verlauf steht das Krankenhaus wasserseitig von der geplanten Achse der HWS-Anlage. Am Gelände des WSA sowie auch im Bereich des Nedwighafens bilden Spundwände die Uferlinie.

Die erforderliche Schutzhöhe der geplanten Hochwasserschutzwand wird durch das Einbringen einer Spundwand im Bereich der alten Deichkrone erreicht. Der Spundwandkopf wird, mit einem Stahlbetonholm versehen. Wasserseitig des Stahlbetonholms wird eine 1 m breite Berme angeordnet, die mit Oberboden abgedeckt und angesät wird. An die Berme schließt die wasserseitige Deichböschung mit einer Regelleigung von 1 : 3 an. Die Böschung endet an der vorhandenen bzw. neu herzustellenden Fahrbahnrandeinfassung im Nedwighafen. Zum Schutz der Böschung erfolgt eine Befestigung mit einem begrünbaren Öko-Böschungspflaster aus Beton.

Vorhabensbedingt ist die Umgestaltung einer bereits bestehenden Hochwasserschutzanlage geplant. Die bereits im Ist-Zustand bestehende Nutzung wird verfestigt bzw. fortgeführt. Am Bewertungsergebnis dieses bereits vorbelasteten Bereiches wird sich nichts ändern. Damit sind Auswirkungen auf die Morphologie als Teilkomponente der hydromorphologischen Qualitätskomponenten der Elbe ausgeschlossen und werden in der Auswirkungsprognose nicht weiter betrachtet.

Im Ergebnis der **Abschichtung** werden im Weiteren nur die relevanten Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Wasserkörper untersucht. Dabei handelt es sich um die Bauzeitlichen Erschütterungen an Oberflächengewässern.

5 Bewertung und Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen

5.1 Auswirkungen auf OWK

5.1.1 Auswirkungen auf das ökologische Potenzial / Zustand

5.1.1.1 Biologische Qualitätskomponenten gemäß Anlage 3 OGewV

Auswirkungen auf die Qualitätskomponente Fischfauna

Zustandsbeschreibung gemäß 2.BWP

Gemäß Wasserkörpersteckbriefe der Wasserkörper DENI_MEL08OW01-00 (Elbe) sowie DEBB5914_211 (Stepenitz) wird der ökologische Zustand der Qualitätskomponente Fischfauna jeweils als „gut“ (2) bewertet. Die Fischfauna in der Karthane (DEBB5912_208) ist laut Wasserkörpersteckbrief „mäßig“ (3).

Charakterisierung der Fischfauna

Sandgeprägte Ströme des Tieflandes wie die Elbe weisen ein sehr artenreiches Inventar auf, das durch Fischarten des Epi-, Meta- und teilweise auch des Hypopotamals geprägt ist. Dominierend sind Fischarten wie Aal, Brachse, Güster, Rotaugen, Flussbarsch und Ukelei, zu dem Rapfen, Barbe und regionalspezifische Arten wie Zope, Döbel, Aland und Zährte. Augengewässer stellen einen wesentlichen Lebensraum für typische Stillwasserarten wie Schleie, Karausche, Rotfeder, Bitterling, Schlammpeitzger, Moderlieschen u. a. dar. Während einige der anadromen Wanderfischarten diesen Stromabschnitt aufsuchen um zu laichen (z. B. Schnäpel), nutzen die meisten Arten ihn nur als Wanderkorridor zu weiter stromauf gelegenen Laichplätzen (z. B. Lachs und Meerforelle, Fluss- und Meerneunauge).

Die Fischfauna im UR ist unter Berücksichtigung der nutzungsbedingten Vorbelastung des Hafens zu interpretieren. Die intensive Nutzung und Unterhaltung führt zu einem strukturalarmen bzw. ständig gestörten Gewässersystem, das Fischen nur wenige geeignete Habitatstrukturen bietet. Insofern ist die vorkommende Lebensgemeinschaft angepasst bzw. es kommen nur die Arten vor, die entsprechende Störungen tolerieren können.

Bauzeitliche Erschütterungen an Oberflächengewässern

Als baubedingte Erschütterungsquelle sind die Gründungsarbeiten der Spundwand zu nennen. Aufgrund des eher geringen Abstands des Grundwassers können sich die Erschütterungen in einem wassergesättigten Medium ausbreiten, was für eine größere Reichweite als in trockenen Substraten sorgt. Die Intensität der Erschütterung hängt neben der Impulsstärke auch von der Einwirkdauer ab. Derzeit liegen keine wissenschaftlich belastbaren Aussagen hinsichtlich der maximalen Entfernung von der Baustelle vor, bei der Erschütterungen für empfindliche Organismen noch wahrnehmbar sein werden und wo ggf. Schwellenwerte für eine wesentliche Störung der Fischfauna wie z.B. den gering mobilen Schlammpeitzger liegen.

Im Vorhaben HWS Elbstraße ist bei der Gründung ein erschütterungsarmes Gründungsverfahren vorgesehen, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht und störungsarm ist. Das Einbringen der Spundbohlen erfolgt erschütterungsarm durch eine fahrbare Spundbohlenpresse. Bei Hindernissen ist ggf. ein Vorbohren in der Wandachse möglich. Die Rammarbeiten sollen durch Erschütterungsmessungen begleitet werden.

Durch die Anwendung der oben genannten erschütterungsarmen Verfahren können direkte physiologische Schäden wie ein Platzen der Schwimmblase bei Fischen und somit in ihrer Auswirkung auf Artenzusammensetzung und Abundanz der Fischfauna mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Mit Beginn der Tiefgründungsarbeiten ist davon auszugehen, dass empfindliche Fischarten in störungsarme / ungestörte Gewässerabschnitte ausweichen. Ein Ausweichen und Erreichen vorhandener störungsarmer / ungestörter Abschnitte ist möglich, da das Gewässersystem für die Organismen jederzeit durchgängig bleibt. Keinesfalls sind Intensitäten von Erschütterungen zu erwarten, die zu direkten Schädigungen von Tieren oder dauerhaftem Meideverhalten und somit zu Auswirkungen auf Artenzusammensetzung und Abundanz der Fischfauna führen können. Schädigungen der Fischfauna durch die Erschütterungen durch die eigentlichen Bauarbeiten sind damit in jedem Fall auszuschließen. Nach Beendigung der temporären Arbeiten ist die Wiederbesiedlungsmöglichkeit für die Fischfauna gegeben.

Fazit

Für die Qualitätskomponente Fischfauna ist in Bezug auf bauzeitliche Auswirkungen durch Erschütterungen nicht von einer Verschlechterung auszugehen. Beeinträchtigungen i.S. eines Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot gemäß § 27 Abs.1 WHG sind nicht festzustellen. Demnach ist keine Prüfung auf Ausnahmefähigkeit notwendig.

5.1.2 Auswirkungen auf Zielerreichungsgebot / Verbesserungsgebot

Das ökologische Potenzial der Elbe (DENI_MEL_08OW01-00) wird zurzeit als mäßig eingestuft (siehe Kapitel 3.2.1 und Tabelle 12). Zur Erreichung des guten ökologischen Potenzials sieht der aktuelle Bewirtschaftungsplan eine Reihe von Maßnahmen vor, um eine Erreichung des guten ökologischen Potenzials zu erzielen (siehe Kapitel 3.2.1.4, Tabelle 12).

Schon für die Bauzeit kann eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials aufgrund fehlender Auswirkungen durch die beschriebenen Wirkprozesse ausgeschlossen werden. Nach Abschluss der Bauzeit verbleibt keinerlei vorhabenbedingte Beeinträchtigung, so dass die Umsetzung der im BWP festgelegten Maßnahmen zur Erlangung des guten ökologischen Potenzials und die Maßnahmen gemäß der HWRM-RL nicht behindert und die Wirksamkeit dieser Maßnahmen nicht beeinträchtigt wird.

6 Zusammenfassung

Vorhabenbedingte (Planmögliche) Veränderungen der Qualitätskomponenten und ihrer Parameter werden als Expertenurteil prognostiziert und bewertet, ebenso die zusammenführende Prognose des zukünftigen Gewässerzustands.

6.1 Vorbemerkung

Aufgabe des vorliegenden wasserrechtlichen Fachbeitrags ist die Prüfung, ob das Hochwasserschutzvorhaben Umgestaltung Elbstraße Wittenberge mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie vereinbar ist.

Maßgeblich für die Bewertung ist, ob das Vorhaben eine Verschlechterung des Zustandes bzw. des Potenzials der zu berücksichtigenden Oberflächen- und Grundwasserkörper erzeugt oder den Zielen der Bewirtschaftungsplanung (in diesem Fall der Planungseinheit Mittelelbe – Elde) und somit der Erreichung des guten ökologischen Zustands oder des guten chemischen Zustandes eines Oberflächengewässers sowie des guten oder mengenmäßigen Zustandes eines Grundwasserkörpers nach den §§ 27 und 47 WHG entgegensteht.

Die Bewertung beruht auf den nachfolgenden wasserrechtlichen Grundlagen und Vorgaben:

- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik vom 23.10.2000, zuletzt geändert am 17.12.2013 (WRRL).
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) vom 31.07.2009, zuletzt geändert durch Artikel 122 des Gesetzes vom 29.03.2017 (BGBl. I S. 626).
- Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) vom 20.06.2016.
- Grundwasserverordnung (GrwV) in der Fassung vom 9.11.2010.

Folgende Prüfschritte wurden durchgeführt:

- Identifizierung der zu berücksichtigenden Wasserkörper (berichtspflichtige Oberflächen- und Grundwasserkörper);
- Beschreibung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustands der zu berücksichtigenden Oberflächenwasserkörper gemäß Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021 sowie ihrer Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen;
- Beschreibung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers gemäß Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021 sowie Bewirtschaftungsziele für den zu berücksichtigenden Grundwasserkörper;
- Darstellung des Vorhabens und Beschreibung seiner Wirkfaktoren in Hinblick auf hiervon potenziell ausgehende Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten und Umweltqualitätsnormen der oberirdischen Gewässer und auf den Zustand des Grundwassers.

Anhand der ermittelten Wirkfaktoren wurden bezogen auf die zu berücksichtigenden Oberflächenwasserkörper die Auswirkungen auf die biologischen und unterstützend die hydro-morphologischen, chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Qualitätskomponenten des ökologischen Potenzials gemäß den Anlagen 3, 6 und 7 OGewV) sowie auf den chemischen Zustand nach Anlage 8 OGewV bzw. bezogen auf den Grundwasserkörper die Auswirkungen auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand (§§ 4 und 7 GrwV) gemäß den dort festgesetzten Vorgaben beurteilt (Verschlechterungsverbot).

Weiterhin wurde bezogen auf die zu berücksichtigenden Oberflächenwasserkörper sowie auf den Grundwasserkörper geprüft, ob das Vorhaben der Durchführbarkeit der im BWP 2016 – 2021 bzw. im Maßnahmenprogramm vorgesehenen Maßnahmen (Verbesserungsgebot, bei Grundwasser zusätzlich das Trendumkehrgebot) entgegensteht.

Grundlagen hierfür bilden zum einen die im Bewirtschaftungsplan der FGE Elbe vorgenommenen Bewertungen der zu berücksichtigenden Oberflächen- und Grundwasserkörper, zum anderen ergänzende fachgutachterliche Beurteilungen.

Nachstehend werden die Prüfergebnisse bezüglich der ökologischen einschließlich der unterstützenden Qualitätskomponenten sowie des chemischen Zustandes für die Oberflächenwasserkörper gewässertypenspezifisch sowie für das Grundwasser anhand des mengenmäßigen und chemischen Zustandes tabellarisch zusammengefasst und ein Fazit, bezogen auf die jeweiligen berichtspflichtigen Wasserkörper, gezogen.

6.2 Zusammenfassung Oberflächenwasserkörper MEL08OW01-00

Für die zu untersuchende biologischen Qualitätskomponente wurde dargelegt, dass vorhabensbedingt keine veränderte Bewertung zu erwarten ist. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands im OWK MEL08OW01-00 34001 Elbe (Geestacht bis Rühstädt) ist vorhabensbedingt ebenso nicht zu erwarten. Eine veränderte Gesamtbewertung des ökologischen und chemischen Zustands für den Oberflächenwasserkörper MEL08OW01-00 34001 Elbe (Geestacht bis Rühstädt) ergibt sich demnach nicht. Dieses Ergebnis ist ebenso auf die in den OWK MEL08OW01-00 34001 Elbe (Geestacht bis Rühstädt) einmündende Stepenitz und Karthane zu übertragen.

Für den Oberflächenwasserkörper MEL08OW01-00 34001 Elbe (Geestacht bis Rühstätt) lassen sich die Prüfergebnisse zusammenfassen (siehe auch Anlage 1, Anhang A):

Tab. 18: Zusammenfassung der Prüfergebnisse OWK MEL08OW01-00 (Elbe)

Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial				
Biologische Qualitätskomponenten		Möglichkeit nachteiliger Auswirkungen	Ist-Klasse*	Planmögliche Klassenverschlechterung
Gewässerflora	Phytoplankton: Artenzusammensetzung, Biomasse	-	4	nein
	Makrophyten/Phytobentos: Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	Veränderung der Artenstruktur und Artenhäufigkeit	3	nein
Gewässerfauna	Benthische wirbellose Fauna: Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	Veränderung der Artenstruktur und Artenhäufigkeit	3	nein
	Fischfauna: Artenhäufigkeit, Artenstruktur	Veränderung der Artenstruktur und Artenhäufigkeit	2	nein
Hydromorphologische Qualitätskomponenten		Möglichkeit nachteiliger Auswirkungen	Ist-Gefährdg. für biolog. QK	Planmögliche Gefährdung für biolog. QK
Wasserhaushalt	Abfluss und Dynamik	-	nein	nein
	Verbindung zu Grundwasserkörpern	Veränderungen des Wasserhaushaltes	nein	nein
Durchgängigkeit		-	nein	nein
Morphologie	Laufentwicklung	-	nein	nein
	Längsprofil	-	nein	nein
	Sohlenstruktur	-	nein	nein
	Querprofil	-	nein	nein
	Uferstruktur	Veränderungen der Uferstruktur	nein	nein
	Gewässerumfeld	-	nein	nein

Allgemeine chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten				
Erhöhung des Eintrags			Ist-Überschreitung UQN	Planmögliche Überschreitung UQN
Flussge- bietsspezifische	Spezifische synthetische Schadstoffe	Schadstoffe (Stoffe nach Anlage 6 OGWV)	nein	nein
	Spezifische nichtsyntheti- sche Schadstoffe		ja	nein
Erhöhung des Eintrags			Ist-Gefährdung der Funktionsfähigkeit des typspezif. Ökosystems	Planmögliche Gefährdung der Funktionsfähig- keit des typspe- zif. Ökosystems
allgemeine physikalisch- chemische Qualitätskom- ponenten	Temperaturverhältnisse	-	nein	nein
	Sauerstoffhaushalt	O2-Gehalt, O2-Sättigung, TOC, BSB, Eisen	nein	nein
	Versauerungszustand	-	nein	nein
	Nährstoffverhältnisse	Gesamtphosphor, or- tho-Phosphat- PhosphorAmmonium- Stickstoff, Nitrit- Stickstoff, Ammoniak-Stickstoff, Gesamtstickstoff, Nitrat-Stickstoff	nein	nein
Chemischer Zustand				
		Möglichkeit nachteiliger Auswirkungen (Benennung betroffe- ner UQN-Grenzwerte)	Ist-Überschreitung UQN	Planmögliche Überschreitung UQN
Umweltqualitätsnormen (UQN) für die Einstu- fung des chemischen Zustands		-	ja	nein

Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich durch das Vorhaben keine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten (Gewässerflora: Phytoplankton; Großalgen oder Angiospermen; Gewässerfauna: Fischfauna; benthische wirbellose Fauna, Makrozoobenthos) des Oberflächenwasserkörpers MEL08OW01-00 34001 Elbe (Geestacht bis Rühstädt) ergibt.

Auswirkungen auf die hydromorphologischen Qualitätskomponenten

Auch lässt sich zusammenfassend feststellen, dass keine Verschlechterung der hydromorphologischen Qualitätskomponenten (Morphologische Bedingungen: Tiefen- und Breitenvariation; Menge, Struktur und Substrat des Bodens; Struktur der Uferzone) zu erwarten ist.

Auswirkungen auf die chemischen Qualitätskomponenten

Es lässt sich zudem feststellen, dass sich keine Verschlechterung in Hinblick auf die fluss-spezifischen Schadstoffe nach Anlage 6 OgewV ergibt.

Auswirkungen auf die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten

Weiter lässt sich feststellen, dass sich keine Verschlechterung der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (Temperaturverhältnisse: Wassertemperatur / Sauerstoffhaushalt: Sauerstoffgehalt; Sauerstoffsättigung, TOC, BSB, Eisen / Salzgehalt: Chlorid; Leitfähigkeit bei 25°C; Sulfat / Versauerungszustand: pH-Wert; Säurekapazität / Nährstoffverhältnisse: Gesamtphosphor; Ortho-Phosphat-Phosphor; Gesamtstickstoff; Nitrat-Stickstoff; Ammonium-Stickstoff; Nitrit-Stickstoff) ergibt.

Auswirkungen auf den chemischen Zustand

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass eine Verschlechterung des chemischen Zustandes (Umweltqualitätsnormen gem. Anlage 8 OGewV) des Oberflächenwasserkörpers MEL08OW01-00 34001 Elbe (Geestacht bis Rühstädt) nicht zu erwarten ist.

Verbesserungsgebot

Das Vorhaben steht der Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes bzw. zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands nicht entgegen bzw. kann den Maßnahmen, die einer Verbesserung des Zustands dienen sollen, auch unter Berücksichtigung des Vorhabens entsprochen werden. Das Vorhaben steht der Zielerreichung und den Maßnahmen gemäß BWP 2016 – 2021 nicht entgegen.

6.3 Zusammenfassung Grundwasserkörper MEL_SL_1

Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers Stepenitz / Löcknitz (MEL_SL_1) durch das Vorhaben nicht verändert wird und sich somit hierdurch keine Verschlechterung ergibt.

Auswirkungen auf den chemischen Zustand

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der chemische Zustand des Grundwasserkörpers Stepenitz / Löcknitz (MEL_SL_1) durch das Vorhaben nicht verändert wird: geltende Umweltqualitätsnormen werden eingehalten, so dass sich keine Verschlechterung der ökologischen und chemischen Qualität der in Verbindung stehenden Oberflächengewässer ergibt. Durch das Vorhaben ergibt sich somit keine Verschlechterung des chemischen Zustands.

Tab. 19: Zusammenfassung der Prüfergebnisse GWK MEL_SL_1

Mengenmäßiger Zustand	Möglichkeit nach- teiliger Auswir- kungen	Ist Zu- stand	Planmögliche Zustands- verschlechterung
Grundwasserstand (Verhältnis von nutzbarem GW-Dargebot und mittlerer jährlicher GW-Entnahme – für betroffene GWK; GW- Standentwicklung an den Messstellen der WRRL – Be- nennung von Ursachen)	Störungen des Gleichgewichts zwischen GW- Entnahme und GW-Neubildung	gut	nein
Chemischer Zustand	Möglichkeit nach- teiliger Auswir- kungen	Ist Zu- stand	Planmögliche Zustands- verschlechterung
Grundwasserbeschaffenheit (Benennung signifikanter Schadstoffe und Schwellwerte – in welchem Ausmaß (km ²) werden die Belastungsgebiete mit UQN- Überschreitung hinsichtlich Parametern der Anlage 2 Grundwasserversorgung GrwV vergrößert?)	Gefahr des Ein- trags von Stoffen ins Grundwasser	gut	nein

Verbesserungsgebot

Das Vorhaben steht der Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes bzw. zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials nicht entgegen bzw. kann den Maßnahmen, die einer Verbesserung des Zustands dienen sollen, auch bei Umsetzung des Vorhabens entsprochen werden. Das Vorhaben steht der Zielerreichung und den Maßnahmen gemäß BWP 2016 – 2021 nicht entgegen.

Trendumkehrgebot

Gemäß § 3 Abs.1 Grundwasserverordnung werden von der zuständigen Behörde Grundwasserkörper als gefährdet eingestuft, bei denen das Risiko besteht, dass sie die Bewirtschaftungsziele gemäß § 47 WHG nicht erreichen. Die Einstufung als gefährdet bezieht sich auf den mengenmäßigen (Grundwasserentnahme) und / oder chemischen (Überschreitung von Schwellenwerten Anlage 2 GrwV) Zustand der Grundwasserkörper.

Sofern für einen gefährdeten Grundwasserkörper ein Trend nach Anlage 6 Nummer 1 GrwV vorliegt, 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, veranlasst die zuständige Behörde gemäß § 10 Abs. 2 GrwV die erforderlichen Maßnahmen zur Trendumkehr.

Der zu berücksichtigende Grundwasserkörper weist einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand auf. Er ist nicht als gefährdet eingestuft. Insofern kommt das Gebot der Trendumkehr nicht zum Tragen.

7 Quellennachweis

BMVI Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2016): Das Verschlechterungsverbot nach Wasserrahmenrichtlinie. Vortrag 9. Rostocker Baggergutseminar.

BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde: Wasserkörpersteckbriefe der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Sachstand für den zweiten Bewirtschaftungsplan (2015-2021) der EU-Wasserrahmenrichtlinie.

BfG – Bundesanstalt für Gewässerkunde (2009): Einheitliche Grundlage für die Festlegung der Bemessungswasserspiegellagen der Elbe auf der freifließenden Strecke in Deutschland. BfG-1650. Bericht.

BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (BverwG), 09.02.2017 – 7 A 2.15. Urteil bezüglich des Ausbaus der Bundeswasserstraße Elbe („Elbvertiefung“).

FGG Elbe (2015): Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021. <http://www.fgg-elbe.de/berichte.html>.

FGG Elbe (2015): Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021. <http://www.fgg-elbe.de/berichte.html>.

FGG Elbe (2015): Hintergrunddokument zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage. Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen Teilaspekt Schadstoffe. <http://www.fgg-elbe.de/berichte.html>.

FGG Elbe (2015): Strategische Umweltprüfung zum „Hochwasserrisikomanagementplan gem. § 75 WHG bzw. Artikel 7 der Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe“. Umweltbericht.

FGG Elbe (2016): Hintergrunddokument zur wichtigen Wasserbewirtschaftungsfrage. Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen Teilaspekt Nährstoffe. <http://www.fgg-elbe.de/berichte.html>.

Füßer, K. & Lau, M. (2016): Wasserrechtliche Bewirtschaftungsziele und die Entwässerung von Straßen nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 1. Juli 2015 (C-461/13) und der Novellierung der Oberflächengewässerverordnung. – GRIN Verlag.

Geo Modenbach (2016): Geotechnischer Bericht. Elbdeichsanierung im Landkreis Prignitz-Hochwasserschutz Wittenberge Bereich Elbstraße zwischen Hafenstraße und Im Hagen Elbedeich-km 16,87 bis 17,38. Baugrunduntersuchung.

Landesumweltamt Brandenburg (2010): Hintergrundpapier Grundwasser.

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (2014): Die Wasserbilanzen der Grundwasserkörper im Land Brandenburg. Fachbeiträge des LUGV. Heft Nr. 142.

Landesamt für Umwelt Brandenburg (2016): Beiträge des Landes Brandenburg zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder für den Zeitraum 2016 – 2021.

Landesamt für Umwelt Brandenburg (2017): Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers. Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie – Anforderungen und Datengrundlagen im Land Brandenburg.

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU 2017): Chemischen und biologische Daten der nächst gelegenen Monitoring-Messstellen (LfU Referat W14; 13.12.2017).

Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU 2018): Hydrologiedaten (LfU Referat W12; 15.01.2018).

LAWA [chromgruen 2012-2014]: „Korrelationen zwischen biologischen Qualitätskomponenten und allgemeinen chemischen und physikalisch-chemischen Parametern in Fließgewässern“.

LAWA (2003) Länderarbeitsgemeinschaft Wasser: Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Stand 30.04.2005.

LAWA (2016): Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen (Teil A) und Ergänzung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen um typspezifische Referenzbedingungen und Bewertungsverfahren aller Qualitätselemente (Teil B).

LAWA (2016): Validierung der LAWA-Fließgewässertypologie 2014 (Endbericht).

LAWA (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot.

MEIER, C.; HAASE, P.; ROLAUFFS, P.; SCHINDEHÜTTE, K.; SCHÖLL, F.; SUNDERMANN,

A.; HERING, D. [MEIER ET. AL.] (2006): Methodisches Handbuch Fließgewässerbewertung. Handbuch zur Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern auf der Basis des Makrozoobenthos vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Stand Mai 2006.

POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER (2016): Anpassung der Steckbriefe ausgewählter Fließgewässertypen.

Rolfen, M. (2015): Der EuGH und die Weservertiefung – Leitentscheidung zur Ökologisierung des Wasserrechts, Natur und Recht 37: 437–441.

SCHÖNFELDER, I. (2015): Monitoring der benthischen Diatomeen aus Fließgewässern Brandenburgs. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV).

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt / Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (2015): Reduzierung der Nährstoffbelastungen von Dahme, Spree und Havel in Berlin sowie der Unteren Havel in Brandenburg. Teil 3: Maßnahmen und Strategien zur Reduzierung der Nährstoffbelastungen. Berlin / Potsdam.

WERNER, P. (2014): Monitoring der benthischen Diatomeenflora zur Indikation des ökologischen Zustandes gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie in 21 Seen des Landes Brandenburg im Jahr 2013. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV).

Umweltbundesamt (UBA; 2015): Bewertungsinstrumente der WRRL – Ökologischer Zustand: www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/fluesse/ueberwachung-bewertung/biologisch.

8 Abkürzungsverzeichnis

ACP	Allgemeine chemische und physikalisch-chemischen Parameter
AEo	Oberirdisches Einzugsgebiet
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
AWB	Artificial Water Body (künstlicher Wasserkörper)
Art.	Artikel
BaustellV	Baustellenverordnung
BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BlmSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BlmSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BSB	Biologischer Sauerstoffbedarf
BverwG	Bundesverwaltungsgericht
BWP	Bewirtschaftungsplan
D-km	Deich-Kilometer
DIN 18299:2016-09	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
DIN 18300:2016-09	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten
EU-CIS	European Union Common Implementation Strategy
EU-HWRM-RL	Europäische Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie
EQR	Ecological quality ratio (= Ökologischer Qualitätsquotient)
EU	Europäische Union
EuGH	Europäische Gerichtshof
EZG	Einzugsgebiet
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GOK	Geländeoberkante
GrwV	Grundwasserverordnung
GWK	Grundwasserkörper
GWL	Grundwasserleiter
FGE	Flussgebietseinheit
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
HMWB	Heavily Modified Water Bodies (erheblich veränderter Wasserkörper)
HQ100	Hochwasserwahrscheinlichkeiten für ein hundertjährliches Ereignis
HWRMP	Hochwasserrisikomanagementplan
HWRM-RL	Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwassermanagementrichtlinie)
HWS	Hochwasserschutz
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
LfU	Landesamt für Umwelt
LUA	Landesumweltamt
MLUL	Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
MZB	Makrozoobenthos
NHN	Normalhöhennull
NH3-N	Ammoniakstickstoff
NLWKN	Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NWB	natural water body (natürlicher Wasserkörper)
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OWK	Oberflächenwasserkörper
Pges	Gesamtposphor
PN	Pegel-Null
QK	Qualitätskomponenten
SUP	Strategische Umweltprüfung
TOC	total organic carbon (gesamter organischer Kohlenstoff)
UBA	Umweltbundesamt
UG	Untersuchungsgebiet
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UQN-RL	Richtlinie 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
WSA	Wasser- und Schifffahrtsamt
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZTV-E	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten
ZTV-La	Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten
ZTV-Ew	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen

Anlage 1

Anhang A, Benennung, Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot je Wasserkörper:

- 1.1 OWK DE_RW_DENI_MEL08OW01-00 (Elbe - Geesthacht bis Rühstädt)
- 1.2 OWK DE_RW_DEBB5914_211 (Stepenitz)
- 1.3 OWK DE_RW_DEBB5912_208 (Karthane)

Anhang A (DE_RW_DENI_MEL08OW01-00)

EU Code des betroffenen Wasserkörpers:	DE_RW_DENI_MEL080W01-00
Bezeichnung des betroffenen Wasserkörpers:	34001 Elbe - Geesthacht bis Rühstädt
Länge des Wasserkörpers (in km):	148,75
Planungseinheit:	Elbe von Havel bis Geesthacht
Kategorie / Einstufung (natürlich/künstlich/erheblich verändert):	natürlich
Fließgewässertyp (Nummer):	20
genutzte Datenquellen mit Datum (Steckbriefe mit Tag der Einsicht, Kartenanwendung mit Tag der Einsicht, Quelle von Datenanfragen):	Wasserkörpersteckbrief vom 24.05.2017

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Anlage 2

- 2.1 Wasserkörpersteckbrief OWK für den 2.BWP DE_RW_DENI_MEL08OW01-00 34001 (Elbe - Geesthacht bis Rühstädt)
- 2.2 Wasserkörpersteckbrief OWK für den 2.BWP DE_RW_DEBB5914_211 (Stepenitz)
- 2.3 Wasserkörpersteckbrief OWK für den 2.BWP DE_RW_DEBB5912_208 (Karthane)
- 2.4 Wasserkörpersteckbrief OWK für den 2.BWP DE_RW_DEBB593266_1054 (Cumloser Graben)
- 2.5 Wasserkörperdatenblatt 34001 Elbe (Geesthacht bis Rühstädt)
- 2.6 Steckbrief GWK für den 2.BWP Stepenitz / Löcknitz – MEL_SL_1

34001 Elbe (Geesthacht bis R hstätt)

Eigenschaften

Int. Kennung	DE_RW_DENI_MEL08OW01-00
Wasserkörper- bezeichnung	34001 Elbe (Geesthacht bis R hstätt)
Flussgebietskennzahl	5
Länge Wasserkörper	148,75km
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mittelbe-Elde
Planungseinheit	Elbe von Havel bis Geesthacht
Zuständiges Land	Niedersachsen
Beteiligtes Land	Brandenburg
Anzahl Messstellen	1Überblick 4Operativ 0Investigativ
Einstufung	natürlich



Ausweisungsgründe
(erheblich verändert) --

Gewässertyp Sandgeprägte Ströme

Trinkwassernutzung Nein

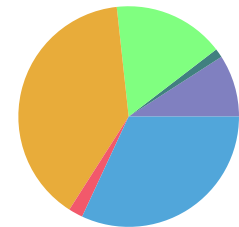
Signifikante Belastungen

- aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung) (Diffuse Quellen)
- andere diffuse Quellen (spezifizieren) (Diffuse Quellen)
- Gewässerausbau (Abflussreg. / morph. Veränd.)

Auswirkungen der Belastungen

- Nährstoffanreicherung (Eutrophierungsgefährdet)
- Kontaminierung durch Prioritäre Substanzen oder andere spezifische Schadstoffe
- Veränderte Lebensräume aufgrund von hydromorphologischen Veränderungen

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Elbe



- Abflussreg. / morph. Veränd.
- And. Oberflächengewässerbel.
- Diffuse Quellen
- Punktquellen
- Wasserentnahmen
- keine Belastungen

34001 Elbe (Geesthacht bis R hstätt)

Zustand	Ökologisch	Chemisch														
Legende	<table><tr><td>sehr gut</td><td>gut</td><td>mäßig</td></tr><tr><td>unbefriedigend</td><td>schlecht</td><td>unklar</td></tr></table>	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht	unklar	<table><tr><td>gut</td><td>schlecht</td><td>unklar</td></tr></table>	gut	schlecht	unklar					
sehr gut	gut	mäßig														
unbefriedigend	schlecht	unklar														
gut	schlecht	unklar														
Statusmeldung vom: 08.08.2014	Ökologischer Zustand	Chemischer Zustand														
	<table><tr><th>Biologische Qualitätskomponenten</th><th>Unterstützende Qualitätskomponenten*</th></tr><tr><td>Phytoplankton</td><td>Morphologie</td></tr><tr><td>Makrophyten Phytobentos</td><td>Durchgängigkeit</td></tr><tr><td>Benthische wirbellose Fauna</td><td>Wasserhaushalt</td></tr><tr><td>Fischfauna</td><td>Allg. physiko-chem. Parameter</td></tr><tr><td>Andere Arten</td><td></td></tr></table>	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten*	Phytoplankton	Morphologie	Makrophyten Phytobentos	Durchgängigkeit	Benthische wirbellose Fauna	Wasserhaushalt	Fischfauna	Allg. physiko-chem. Parameter	Andere Arten		<table><tr><td>Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen</td></tr><tr><td>Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe</td></tr></table>	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe
	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten*														
	Phytoplankton	Morphologie														
	Makrophyten Phytobentos	Durchgängigkeit														
	Benthische wirbellose Fauna	Wasserhaushalt														
	Fischfauna	Allg. physiko-chem. Parameter														
	Andere Arten															
Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen																
Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe																
	Flussgebietsspez. Schadstoffe nicht konform															
Risiko- abschätzung / - Bewertung 2021	Zielerreichung unwahrscheinlich	Zielerreichung unwahrscheinlich														
Ausnahme Regelung Begründung	Ja Article4-4 (verlängerte Fristen) - Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen - Unveränderbare Dauer der Verfahren - Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen - Dauer eigendynamische Entwicklung	Ja Article4-4 (verlängerte Fristen) Forschungs- und Entwicklungsbedarf														

34001 Elbe (Geesthacht bis R hstädt)

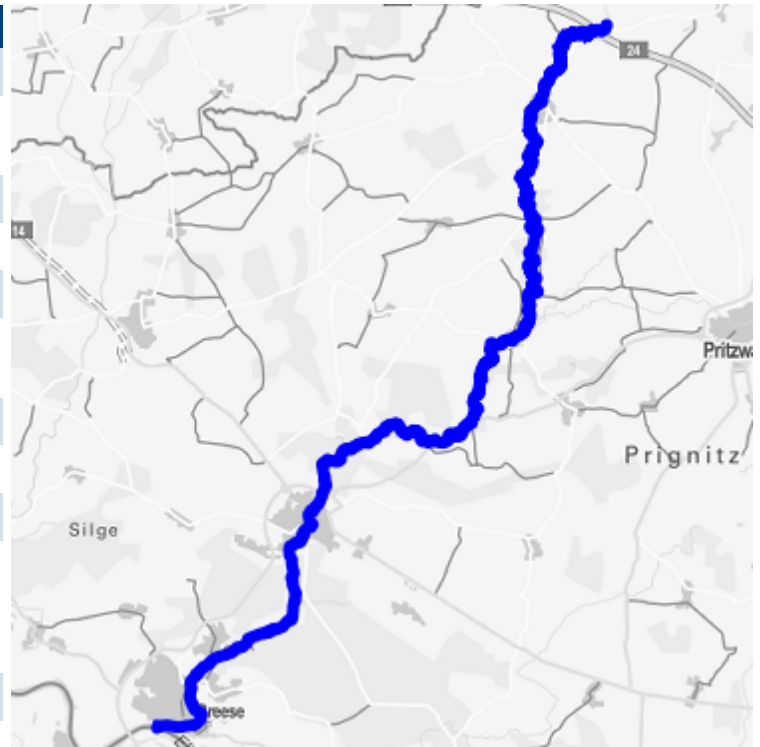
Maßnahmen am Wasserkörper (Status nationale Berichterstattung 2016)

Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge
Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge
Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)
Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen
Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen (OW)
Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)
Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher)
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen
Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils
Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)
Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
Beseitigung von / Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen
Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement
Reduzierung der Belastungen infolge von Geschiebeentnahmen
Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten

Stepenitz

Eigenschaften

Int. Kennung	DE_RW_DEBB5914_211
Wasserkörper- bezeichnung	Stepenitz
Flussgebietskennzahl	5914
Länge Wasserkörper	64,1km
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mittelbe-Elde
Planungseinheit	Stepenitz-Karthane-Löcknitz
Zuständiges Land	Brandenburg
Beteiligtes Land	--
Anzahl Messstellen	0Überblick 1Operativ 0Investigativ
Einstufung	natürlich
Ausweisungsgründe (erheblich verändert)	--
Gewässertyp	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse
Trinkwassernutzung	Nein



Stepenitz

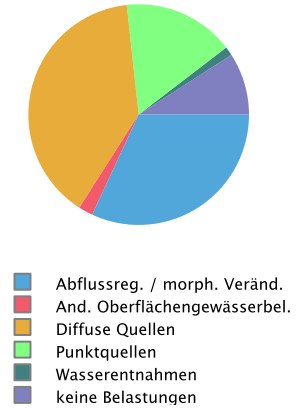
Signifikante Belastungen

- Diffuse Quellen (Diffuse Quellen)
- aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung) (Diffuse Quellen)
- Auswaschungen von Materialien und Bauwerken in Bereichen ohne Kanalisation (Diffuse Quellen)
- andere diffuse Quellen (spezifizieren) (Diffuse Quellen)
- für Bewässerung (Wasserentnahmen)
- für Wasserkraftwerke (Wasserentnahmen)
- Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen (Abflussreg. / morph. Veränd.)
- Wehre (Abflussreg. / morph. Veränd.)
- Gewässer Ausbau (Abflussreg. / morph. Veränd.)
- Veränderung/Verlust von Ufer- und Aueflächen (Abflussreg. / morph. Veränd.)
- durch kommunale Kläranlagen (And. Oberflächengewässerbel.)
- durch Regenwasserentlastungen (Punktquellen)

Auswirkungen der Belastungen

- Nährstoffanreicherung (Eutrophierungsgefährdet)
- Kontaminierung durch Prioritäre Substanzen oder andere spezifische Schadstoffe
- Veränderte Lebensräume aufgrund von hydromorphologischen Veränderungen

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Elbe



Stepenitz

Zustand	Ökologisch	Chemisch																														
Legende	<table><tr><td>sehr gut</td><td>gut</td><td>mäßig</td></tr><tr><td>unbefriedigend</td><td>schlecht</td><td>unklar</td></tr></table>	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht	unklar	<table><tr><td>gut</td><td>schlecht</td><td>unklar</td></tr></table>	gut	schlecht	unklar																					
sehr gut	gut	mäßig																														
unbefriedigend	schlecht	unklar																														
gut	schlecht	unklar																														
Statusmeldung vom: 23.07.2015	<table><tr><td colspan="2">Ökologischer Zustand</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td></tr></table>	Ökologischer Zustand						<table><tr><td colspan="2">Chemischer Zustand</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td></tr></table>	Chemischer Zustand																							
	Ökologischer Zustand																															
	Chemischer Zustand																															
	<table><tr><td colspan="2">Biologische Qualitätskomponenten</td><td colspan="2">Unterstützende Qualitätskomponenten*</td></tr><tr><td>Phytoplankton</td><td></td><td>Morphologie</td><td></td></tr><tr><td>Makrophyten Phytobentos</td><td></td><td>Durchgängigkeit</td><td></td></tr><tr><td>Benthische wirbellose Fauna</td><td></td><td>Wasserhaushalt</td><td></td></tr><tr><td>Fischfauna</td><td></td><td>Allg. physiko-chem. Parameter</td><td></td></tr><tr><td>Andere Arten</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Biologische Qualitätskomponenten		Unterstützende Qualitätskomponenten*		Phytoplankton		Morphologie		Makrophyten Phytobentos		Durchgängigkeit		Benthische wirbellose Fauna		Wasserhaushalt		Fischfauna		Allg. physiko-chem. Parameter		Andere Arten				<table><tr><td colspan="2">Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe</td><td></td></tr></table>	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen			Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe		
	Biologische Qualitätskomponenten		Unterstützende Qualitätskomponenten*																													
	Phytoplankton		Morphologie																													
Makrophyten Phytobentos		Durchgängigkeit																														
Benthische wirbellose Fauna		Wasserhaushalt																														
Fischfauna		Allg. physiko-chem. Parameter																														
Andere Arten																																
Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen																																
Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe																																
	<i>* Für die unterstützenden Qualitätskomponenten gelten Orientierungswerte.</i>																															
	<table><tr><td>Flussgebietsspez. Schadstoffe</td><td>nicht konform</td></tr></table>			Flussgebietsspez. Schadstoffe	nicht konform																											
Flussgebietsspez. Schadstoffe	nicht konform																															
Risiko- abschätzung / - Bewertung 2021	Zielerreichung unwahrscheinlich		Zielerreichung unwahrscheinlich																													
Ausnahme Regelung Begründung	Ja Article4-4 (verlängerte Fristen) • Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen • Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen		Ja Article4-4 (verlängerte Fristen) • Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen • Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen																													

Stepenitz

Maßnahmen am Wasserkörper (Status nationale Berichterstattung 2016)

Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel

Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge

Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge

Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses

Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen

Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen

Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung

Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung

Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)

Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung

Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten

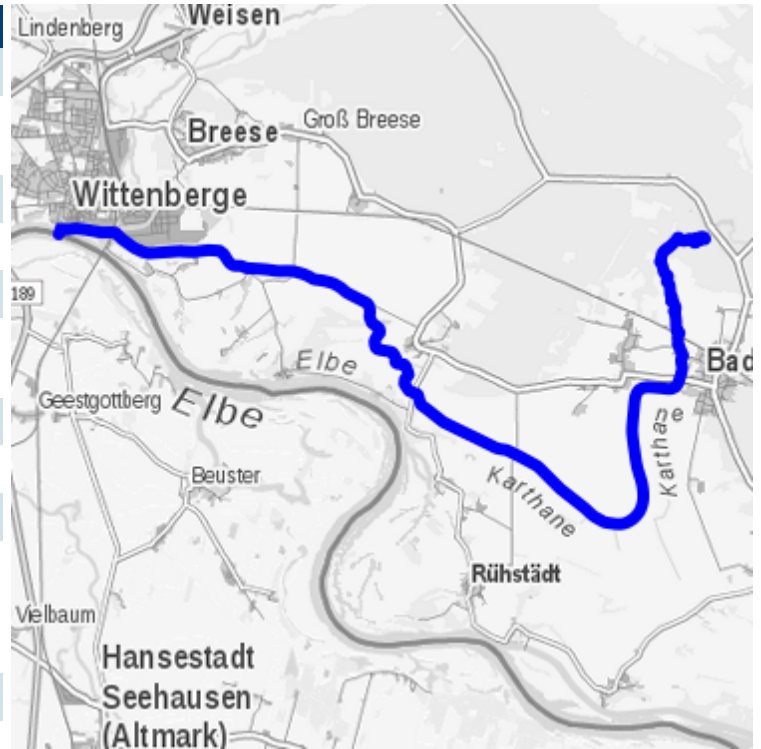
Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen

Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen

Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Karthane

Eigenschaften	
Int. Kennung	DE_RW_DEBB5912_208
Wasserkörperbezeichnung	Karthane
Flussgebietskennzahl	5912
Länge Wasserkörper	22,98km
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mittelbe-Elde
Planungseinheit	Stepenitz-Karthane-Löcknitz
Zuständiges Land	Brandenburg
Beteiligtes Land	--
Anzahl Messstellen	0Überblick 1Operativ 0Investigativ
Einstufung	erheblich verändert
Ausweisungsgründe (erheblich verändert)	Landentwässerung, Landentwässerung und Hochwasserschutz inklusive zugehöriger Wasserspeicherung und Wasserregulierung Schifffahrt, Hafenanlagen, Schifffahrt inkl. Häfen, inklusive zugehöriger Wasserregulierung Bergbau (auch Kiesabbau)
Gewässertyp	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse
Trinkwassernutzung	Nein



Karthane

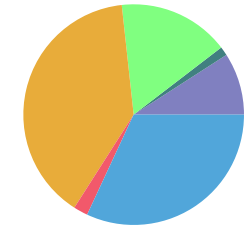
Signifikante Belastungen

- Diffuse Quellen (Diffuse Quellen)
- aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung) (Diffuse Quellen)
- Auswaschungen von Materialien und Bauwerken in Bereichen ohne Kanalisation (Diffuse Quellen)
- andere diffuse Quellen (spezifizieren) (Diffuse Quellen)
- für Bewässerung (Wasserentnahmen)
- Wehre (Abflussreg. / morph. Veränd.)
- Gewässer Ausbau (Abflussreg. / morph. Veränd.)
- Veränderung/Verlust von Ufer- und Aueflächen (Abflussreg. / morph. Veränd.)
- durch kommunale Kläranlagen (And. Oberflächengewässerbel.)
- durch Regenwasserentlastungen (Punktquellen)

Auswirkungen der Belastungen

- Nährstoffanreicherung (Eutrophierungsgefährdet)
- Kontaminierung durch Prioritäre Substanzen oder andere spezifische Schadstoffe
- Veränderte Lebensräume aufgrund von hydromorphologischen Veränderungen

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Elbe



- Abflussreg. / morph. Veränd.
- And. Oberflächengewässerbel.
- Diffuse Quellen
- Punktquellen
- Wasserentnahmen
- keine Belastungen

Karthane

Zustand	Ökologisch	Chemisch									
Legende	<table><tr><td>sehr gut</td><td>gut</td><td>mäßig</td></tr><tr><td>unbefriedigend</td><td>schlecht</td><td>unklar</td></tr></table>	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht	unklar	<table><tr><td>gut</td><td>schlecht</td><td>unklar</td></tr></table>	gut	schlecht	unklar
sehr gut	gut	mäßig									
unbefriedigend	schlecht	unklar									
gut	schlecht	unklar									
Statusmeldung vom: 23.07.2015	Ökologisches Potential	Chemischer Zustand									
	<table><tr><td>Biologische Qualitätskomponenten</td><td>Unterstützende Qualitätskomponenten*</td></tr></table>	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten*	<table><tr><td>Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen</td></tr></table>	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen						
	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten*									
	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen										
	<table><tr><td>Phytoplankton</td><td></td><td>Morphologie</td><td></td></tr></table>	Phytoplankton		Morphologie		<table><tr><td>Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe</td></tr></table>	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe				
	Phytoplankton		Morphologie								
	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe										
	<table><tr><td>Makrophyten Phytobentos</td><td></td><td>Durchgängigkeit</td><td></td></tr></table>	Makrophyten Phytobentos		Durchgängigkeit							
Makrophyten Phytobentos		Durchgängigkeit									
<table><tr><td>Benthische wirbellose Fauna</td><td></td><td>Wasserhaushalt</td><td></td></tr></table>	Benthische wirbellose Fauna		Wasserhaushalt								
Benthische wirbellose Fauna		Wasserhaushalt									
<table><tr><td>Fischfauna</td><td></td><td>Allg. physiko-chem. Parameter</td><td></td></tr></table>	Fischfauna		Allg. physiko-chem. Parameter								
Fischfauna		Allg. physiko-chem. Parameter									
<table><tr><td>Andere Arten</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Andere Arten										
Andere Arten											
* Für die unterstützenden Qualitätskomponenten gelten Orientierungswerte.											
	Flussgebietsspez. Schadstoffe konform										
Risikoabschätzung / -Bewertung 2021	Zielerreichung unwahrscheinlich	Zielerreichung unwahrscheinlich									
Ausnahme Regelung Begründung	Ja Article4-4 (verlängerte Fristen) - Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen - Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Ja Article4-4 (verlängerte Fristen) - Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen - Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen									

Karthane

Maßnahmen am Wasserkörper (Status nationale Berichterstattung 2016)

Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel

Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft

Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses

Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens

Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen

Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen

Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung

Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)

Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten

Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen

Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen

Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Verkürzung von Rückstaubereichen

Cumloser Graben

Eigenschaften

Int. Kennung	DE_RW_DEBB593266_1054
Wasserkörper-bezeichnung	Cumloser Graben
Flussgebietskennzahl	593266
Länge Wasserkörper	9,18km
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum	Mittelbe-Elde
Planungseinheit	Stepenitz-Karthane-Löcknitz
Zuständiges Land	Brandenburg
Beteiligtes Land	--
Anzahl Messstellen	Überblick Operativ Investigativ
Einstufung	künstlich



Ausweisungsgründe (erheblich verändert) --

Gewässertyp Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Trinkwassernutzung Nein

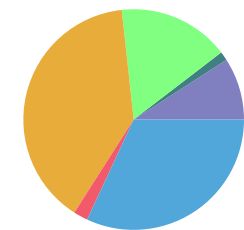
Signifikante Belastungen

- aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung) (Diffuse Quellen)
- Auswaschungen von Materialien und Bauwerken in Bereichen ohne Kanalisation (Diffuse Quellen)
- andere diffuse Quellen (spezifizieren) (Diffuse Quellen)
- Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen (Abflussreg. / morph. Veränd.)
- durch Regenwasserentlastungen (Punktquellen)

Auswirkungen der Belastungen

- Nährstoffanreicherung (Eutrophierungsgefährdet)
- Kontaminierung durch Prioritäre Substanzen oder andere spezifische Schadstoffe
- Veränderte Lebensräume aufgrund von hydromorphologischen Veränderungen

Verteilung der Belastungsgruppen in der FGE Elbe



- Abflussreg. / morph. Veränd.
- And. Oberflächengewässerbel.
- Diffuse Quellen
- Punktquellen
- Wasserentnahmen
- keine Belastungen

Cumloser Graben

Zustand	Ökologisch	Chemisch														
Legende	<table><tr><td>sehr gut</td><td>gut</td><td>mäßig</td></tr><tr><td>unbefriedigend</td><td>schlecht</td><td>unklar</td></tr></table>	sehr gut	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht	unklar	<table><tr><td>gut</td><td>schlecht</td><td>unklar</td></tr></table>	gut	schlecht	unklar					
sehr gut	gut	mäßig														
unbefriedigend	schlecht	unklar														
gut	schlecht	unklar														
Statusmeldung vom: 23.07.2015	Ökologisches Potential	Chemischer Zustand														
	<table><tr><th>Biologische Qualitätskomponenten</th><th>Unterstützende Qualitätskomponenten*</th></tr><tr><td>Phytoplankton</td><td>Morphologie</td></tr><tr><td>Makrophyten Phytobentos</td><td>Durchgängigkeit</td></tr><tr><td>Benthische wirbellose Fauna</td><td>Wasserhaushalt</td></tr><tr><td>Fischfauna</td><td>Allg. physiko-chem. Parameter</td></tr><tr><td>Andere Arten</td><td></td></tr></table>	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten*	Phytoplankton	Morphologie	Makrophyten Phytobentos	Durchgängigkeit	Benthische wirbellose Fauna	Wasserhaushalt	Fischfauna	Allg. physiko-chem. Parameter	Andere Arten		<table><tr><td>Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen</td></tr><tr><td>Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe</td></tr></table>	Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen	Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe
	Biologische Qualitätskomponenten	Unterstützende Qualitätskomponenten*														
	Phytoplankton	Morphologie														
	Makrophyten Phytobentos	Durchgängigkeit														
	Benthische wirbellose Fauna	Wasserhaushalt														
	Fischfauna	Allg. physiko-chem. Parameter														
	Andere Arten															
Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitären Schadstoffen																
Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe																
* Für die unterstützenden Qualitätskomponenten gelten Orientierungswerte.																
Flussgebietsspez. Schadstoffe konform																
Risikoabschätzung / -Bewertung 2021	Zielerreichung unwahrscheinlich	Zielerreichung unwahrscheinlich														
Ausnahme Regelung Begründung	Ja Article4-4 (verlängerte Fristen) - Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen - Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Ja Article4-4 (verlängerte Fristen) - Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen - Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen														

Cumloser Graben

Maßnahmen am Wasserkörper (Status nationale Berichterstattung 2016)

Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel

Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge

Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft

Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)

Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft

Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen (OW)

Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten

Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen

Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen

Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Neubau/Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser

Stammdaten

Flussgebiet	Elbe/Labe (5000)
Bearbeitungsgebiet	34 Elbe von Havel bis Geesthacht
Ansprechpartner	NLWKN Betriebsstelle Lüneburg Geschäftsbereich III, Aufgabenbereich 32
Gewässerkategorie	Fließgewässer (RW)
Gewässerslänge [km]	78,83
Alte Wasserkörper Nr.	34001
Gewässertyp	20 Sandgeprägte Ströme
Gewässerpriorität	2
Schwerpunktgewässer	nein
Allianzgewässer	nein
Zielerreichungs WK	nein
Wanderoute	ja
Laich- und Aufwuchshabitat	nein
Status	natürlich
Signifikante Belastungen	
Punktquellen - Prioritäre Stoffe, flussgebietssp. Stoffe	
Diffuse Quellen Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	

Bewertungen nach EG-WRRL, Stand 2015

Chemie															
Gesamtzustand	schlecht (3)														
Überschreitung durch	Quecksilber in Biota Hexachlorbenzol, Fluoranthen, Tributylzinn, Benzo(a)pyren														
Ökologie															
Zustand/Potential	unbefriedigend (4)														
Fische	gut (2)														
Makrozoobenthos Gesamt	mäßig (3)														
Degradation	mäßig (3)														
Saprobie	gut (2)														
Makrophyten/Phytob.ges.	mäßig (3)														
Makrophyten	unklassifiziert (U)														
Diatomeen	mäßig (3)														
Phytobenthos	unklassifiziert (U)														
Phytoplankton	unbefriedigend (4)														
Allgemeine chemisch-physikalische Parameter															
Überschreitung	BSB5, pH-Max, Pges, TOC, NH3-N														
Flussgebietsspezifische Schadstoffe															
Überschreitung	Zink, Arsen														
Hydromorphologie															
Übersichtskartierung [%]	<table><tr><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td>VI</td><td>VII</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>35</td><td>38</td><td>3</td><td>0</td></tr></table>	I	II	III	IV	V	VI	VII	0	0	0	35	38	3	0
I	II	III	IV	V	VI	VII									
0	0	0	35	38	3	0									
Wasserkörper kartiert [%]	77														

Synergien

Naturschutz - FFH-Richtlinie (1992/43/EWG)

Elbe (DE 2935-306_1)

Elbe mit Hohem Elbufer von Tesperhude bis Lauenburg
mit angr. Fl. (2628-392)

Elbeniederung zwischen Schnackenburg und
Geesthacht (DENI_2528-331)

Elbtallandschaft und Löcknitzniederung bei Dömitz
(2833-306)

Elbtallandschaft und Sudeniederung bei Boizenburg
(2630-303)

Naturschutz - EG-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)

Mecklenburgisches Elbetal (2732-473)

Niedersächsische Mittelelbe (DENI_2832-401)

Unteres Elbtal (DE 3036-401_18)

Hochwasserrisikomanagement-RL (2007/60/EG)

Keine Synergien

Sonstige Hinweise (z.B. zur Reihenfolge von
Maßnahmen, Planungsvoraussetzungen)

Informationen zu besonders bedeutsamen Arten

Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen

Der durch den Bühnenbau eingeeengte Elbestrom ist durch Anschluss bzw. Erhalt von Altarmen und Seitengewässern aufzuwerten.

Totholz in den Uferbereichen und Nebengewässern kann die Strukturvielfalt erhöhen. Uferbefestigungen und Bühnen sollten möglichst strukturreich und unter Verwendung ökologisch unbedenklicher Materialien ausgeführt werden.

Umfangreiche Niederschlagsrückhaltung im gesamten Einzugsgebiet kann Hochwässer und den Eintrag von Schadstoffen sowie Nährstoffen - aufgezeigt durch Orientierungswertüberschreitung bei BSB5, pH-Max, Pges, TOC, NH3-N (erheblich) - verringern und gleichzeitig einer Auflandung des Vorlandes durch Schlickablagerungen und damit zusätzlich einer Kontaminierung mit schadstoffbelasteten Sedimenten entgegenwirken.

Die ökologische Durchgängigkeit am Wehr Geesthacht ist durch Optimierung der Fischaufstiegsanlage am linken Ufer zu verbessern.

Defizitanalyse mit Handlungsempfehlungen für Maßnahmen

Relevanzen der Belastungen: 1 fachlich nicht relevant; 2 nicht feststellbar / nicht bekannt; 3 Belastung ist von untergeordneter Bedeutung; 4 Belastung spielt eine wichtige Rolle; 5 Belastung spielt eine entscheidende Rolle

1. Guter ökologischer Zustand / gutes ökologisches Potential erreicht: Nein

Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
-------------------------------	----------	-----------	---------------------

Angabe entfällt hier, siehe weiter ab Schritt 2.

2. Wasserqualität; Saprobie und Sauerstoffhaushalt

Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Punktquellen	2		keine
Staueffekte	3		
Diffuse Quellen	3		Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinstoffmaterialeinträge

3. Wasserqualität; Allgem. chemisch- physikalische Parameter

Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Diffuse Quellen	4	Orientierungswertüberschreitung bei BSB5, pH-Max, Pges, TOC, NH3-N (erheblich).	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinstoffmaterialeinträge
Ursache unklar	4	Hexachlorbenzol, Fluoranthen, Tributylzinn, Benzo(a)pyren, Zink und Arsen	Ermittlungsmonitoring

4. Flora defizitär

Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Eutrophierung	4	Nährstoffeinträge aus dem großen Einzugsgebiet	Diffuse Nährstoffeinträge aus der der Fläche reduzieren
Lichtlimitierung	1		
fehlende Beschattung	1		
intensive Unterhaltung	3		Altarme und ggf. Nebengewässer mit dem Stromschlauch verbinden bzw. Verlandungstendenzen entgegenwirken
starke Strukturdefizite	3	Einengung des Elbestroms durch Buhnen	Bei Uferbefestigungen und Buhnenbau strukturreiche Bereiche unter Einbeziehung der Seitenarme fördern

5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Rele- vanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
34001	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3	Einengung des Elbestroms durch Buhnen	1 - Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung	1	prüfen	
34001	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär			2 - Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung	2	prüfen	
34001	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3		3 - Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil	3.2 - Vitalisierungsmaßnahm en bei tiefererodierten Gewässern bei weitestgehender Wsp- Neutralität bzw. moderater Anhebung der Sohl- und Wsp- Lagen	prüfen	
34001	Keine Ufergehölze	1		4 - Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	4	nein	
34001	Festsubstrat defizitär	3	Festsubstrate sind überwiegend in Form von Wasserbausteinen vorhanden	5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten	5.2 - Einbau von Totholz	prüfen	
34001	Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung	1		6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und - frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung)	6	nein	

5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Rele- vanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
34001	Starke Abflussveränderungen	4	Elbehochwässer	7 - Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens	7.2 - Wasserrückhaltung in urbanen Gebieten	prüfen	Eine Reduktion von Elbehochwässern kann nur durch umfangreiche Rückhaltemaßnahmen im gesamten Einzugsgebiet erfolgen
34001	Aue beeinträchtigt	4	Verlandung von Altarmen und Seitengewässern	8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung	8.3 - Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer)	ja	
34001	Fehlende ökologische Durchgängigkeit	3	Fischtreppe am Wehr Geesthacht (linkes Ufer) ist nur eingeschränkt und damit selektiv durchgängig.	9 - Herstellung der linearen Durchgängigkeit	9	prüfen	
34001	Intensive Unterhaltung	1				nein	

Steckbrief für den Grundwasserkörper Stepenitz / Löcknitz – MEL_SL_1 für den 2.BWP

1. Basisinformationen

Flussgebietseinheit	Elbe
Unterirdisches Einzugsgebiet	Havel

Fläche (gesamt)	2222 km ²	Flächennutzungsanteile [%]	
Anteil in Brandenburg	85 %	Ackerland	55
Anteil in anderen Bundesländern	15 %	Grünland	18
		Wald	22
		Siedlungs-/Verkehrsflächen	3
		Feuchtflächen	0
		Wasser	0
		Sonstige Nutzung	2

Schutzwirkung der Deckschichten [%]	
günstig	10
mittel	23
ungünstig	67

2. Signifikante Belastungen

2.1. Signifikante Belastungen des chemischen Zustands

Diffuse Quellen - landwirtschaftlich	Diffuse Quellen - urban	Punktuelle Quellen - Altlasten	Bergbaubedingte Belastungen
nein	nein	nein	nein

2.2. Signifikante Belastungen des mengenmäßigen Zustands

Entnahmen zur Wasserversorgung	Industrielle Entnahmen	Bergbaubedingte Entnahmen	sonstige Entnahmen
nein	nein	nein	nein

2.3. Risikobeurteilung zur Erreichung des Umweltzieles 2021

Risikoanalyse Chemie	nicht gefährdet
Risikoanalyse Menge	nicht gefährdet

3. Zustand

3.1. Chemischer Zustand

gesamt	gut
Zustand bezüglich einzelner Stoffe	
Nitrat	gut
Ammonium	gut
Sulfat	gut
Chlorid	gut
Pflanzenschutzmittel (einzeln/gesamt)	gut
(Halb-)Metalle (As, Cd,Pb,Hg)	gut
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	gut

3.2. Mengenmäßiger Zustand

gesamt	gut
---------------	-----

4. Auswirkungen der signifikanten Belastungen auf den Zustand des Grundwasserkörpers**4.1. Auswirkungen auf den chemischen Zustand**

Auswirkungen diffuser Belastungen auf den Zustand	nein
Auswirkungen punktueller Belastungen auf den Zustand	nein
Auswirkungen bergbaubedingter Belastungen auf den Zustand	nein

4.2. Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand

Sinkender Grundwasserspiegel aufgrund zu hoher Wasserentnahmen	nein
Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme	nein

5. Gemeldete Maßnahmen im Maßnahmenprogramm

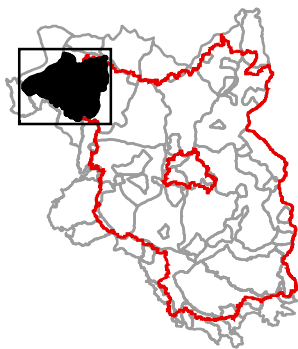
LAWA-Maßnahme aus dem Katalog	Nr.	Konkrete Maßnahme
-	-	-

6. Inanspruchnahme von Ausnahmen

Inanspruchnahme von Ausnahmen	nein
Art der Ausnahme	-

Flächennutzung

Landesamt für Umwelt



Stand: Dez. 2015

Quelle: CLC2006



0 2 4 6
Kilometer

Legende

- GWK Stepenitz / Lößnitz
- Landesgrenze von Brandenburg

Messstellen

- Menge
- Beschaffenheit
- Menge und Beschaffenheit

Flächennutzung

- Ackerland
- Grünland
- Wald
- Siedlungs-/Verkehrsflächen
- Feuchtflächen
- Gewässer
- Sonstige Nutzung

