

Planfeststellung
Unterlage nach § 21 NABEG



380-kV-Netzverstärkung Wolmirstedt-Helmstedt Ost-Wahle
(BBPIG Vorhaben 10)
Abschnitt B: Regelzonengrenze - Wahle

Titel:

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
1. Deckblattänderung

Unterlage: 18

Vorhabenträgerin: TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Nr.	Datum
01	01.09.2023

Aufgestellt: Bayreuth 01.09.2023

festgestellt nach § 24 NABEG:

**Torben
Sloth**

Digital unterschrieben
von Torben Sloth
Datum: 2023.08.31
09:25:37 +02'00'

i.V. Torben Sloth
Projektleiter Genehmigung
Large Projects Germany

i.V. Maximilian Zimmermann
Gesamtpjektleiter
Large Projects Germany

**Leistungserhöhung 380 kV-Leitung
Wolmirstedt – Helmstedt/Ost – Wahle,
BBPIG Nr. 10,
Regelzonengrenze – Wahle (Abschnitt B)**
Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
Unterlage 18

Stand: 01.09.2023

Erstellt im Auftrag:
TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

Verfasser	FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG
Adresse	Niederlassung Potsdam
	Tuchmacherstraße 47
	14482 Potsdam
Kontakt	T +49.331.70179-0
	F +49.331.70179-19
	potsdam@fsumwelt.de
	www.froelich-sporbeck.de
Projekt	
Projekt-Nr.	NI-193036
Status	Endfassung
Version	Deckblattänderung: 01
Datum	01.09.2023
Bearbeitung	
Projektleitung	M.Sc. Landschaftsökologie Verena Hartmann Dipl.-Ing. (FH) Landespflege Gabriele Hormel
Bearbeiter/in	Dr. rer. nat. Veronica Dahm
	Dipl.-Hydrologin Réka Sesselmann
Freigegeben durch Geschäftsführung	Dipl.-Geoökol. Frank Glaßer



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Einleitung	4
1.1	Veranlassung	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
1.3	Datengrundlagen	6
1.4	Aufbau und Methodik des Fachbeitrags	6
2	Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren	9
2.1	Technische Beschreibung des Vorhabens und zeitlicher Ablauf	9
2.1.1	Arbeitsflächen und Zuwegungen	9
2.1.2	Umbeseilung	9
2.1.3	Mastneu-, -rückbau und -erhöhung	10
2.1.4	Baugrubenwasserhaltung	11
2.1.5	Bauzeit	12
2.2	Allgemeine Maßnahme zur Vermeidung und Verminderung	13
2.3	Wirkfaktoren	14
2.3.1	Baubedingte Wirkfaktoren	14
2.3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	16
2.3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	17
3	Oberflächenwasserkörper	17
3.1	Identifizierung und Beschreibung der potenziell betroffenen Oberflächenwasserkörper	17
3.1.1	Berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper	17
3.1.2	Nicht-berichtspflichtige Gewässer	21
3.1.3	Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial	25
3.1.4	Chemischer Zustand	29
3.2	Darstellung der Bewirtschaftungsziele und -pläne	30
3.3	Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper (Verschlechterungsverbot)	34
3.4	Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele / -pläne (Verbesserungsgebot)	35
4	Grundwasserkörper	35
4.1	Identifizierung und Beschreibung der Grundwasserkörper	35
4.1.1	Mengenmäßiger Zustand	39
4.1.2	Chemischer Zustand	39
4.2	Darstellung der Bewirtschaftungsziele und -pläne	41
4.3	Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper (Verschlechterungsverbot)	42
4.4	Grundwasserabhängige Landökosysteme	44
4.5	Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele / -pläne (Verbesserungsgebot)	44
4.6	Trendumkehrgebot	44



5	Fazit	44
	Literatur und Quellen	46

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	baubedingte Wirkfaktoren auf OWK (Umbeseilung)	14
Tab. 2:	baubedingte Wirkfaktoren auf GWK	15
Tab. 3:	anlagebedingte Wirkfaktoren auf GWK	16
Tab. 4:	Auflistung der vom Vorhaben betroffenen OWK und Art der Betroffenheit durch das Vorhaben	18
Tab. 5:	Auflistung der vom Vorhaben beanspruchten nicht-berichtspflichtigen Gewässer	22
Tab. 6:	Ökologischer Zustand/Potential der betroffenen OWK für den 2. BWZ (BfG 2016)	25
Tab. 7:	Ökologischer Zustand/Potential der betroffenen OWK für den 3. BWZ (BfG 2022)	27
Tab. 8:	OWK – chemischer Zustand 2. BWZ (BfG 2016)	29
Tab. 9:	OWK – chemischer Zustand 3. BWZ (BfG 2022)	29
Tab. 10:	Maßnahmen OWK 2. BWZ (BfG 2016)	32
Tab. 11:	Maßnahmen OWK 3. BWZ (BfG 2022)	33
Tab. 12:	Auflistung der potenziell vom Vorhaben betroffenen GWK	36
Tab. 13:	Mengenmäßiger und chemischer Zustand der betroffenen GWK für den 2. und 3. BWZ (BfG 2016, 2022)	40
Tab. 14:	Maßnahmen GWK 2. BWZ (BfG 2016)	41
Tab. 15:	Maßnahmen GWK 3. BWZ (BfG 2022)	41

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Flussgebietseinheiten Weser und Elbe mit Koordinierungsräumen (https://www.fgg-weser.de / https://www.fgg-elbe.de/fgg_elbe.html , Datum des Zugriffs 24.08.2021)	17
Abb. 2:	Darstellung der potenziell vom Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörper (OWK) (Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG (2020)).	24
Abb. 3:	Darstellung der potenziell vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper (GWK) (Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG (2020)).	38



Abkürzungsverzeichnis

BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BGU	Baugrunduntersuchung
BWP	Bewirtschaftungsplan
BWZ	Bewirtschaftungszyklus
EuGH	Europäischer Gerichtshof
FGE	Flussgebietseinheit
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
GrwV	Grundwasserverordnung
GWK	Grundwasserkörper
GWZ	Gewässerkennzahl
LAWA	Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LSA	Land Sachsen-Anhalt
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OWK	Oberflächenwasserkörper
UQN	Umweltqualitätsnorm
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UW	Umspannwerk
WG	Wassergesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie



1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Das geplante Vorhaben ist der Planfeststellungsunterlage 12 „Vorhabenbeschreibung für die umweltfachlichen Gutachten“ (FROELICH & SPORBECK 2022A) zu entnehmen.

Das Vorhaben zieht potenzielle Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasserkörper nach sich. Im vorliegenden Fachbeitrag (Fachbeitrag WRRL) ist daher zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bzw. den entsprechenden Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 28 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) für oberirdische Gewässer und § 47 WHG für das Grundwasser vereinbar ist.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Europäisches Wasserrecht

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

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

Wasserrecht auf Bundes- und Landesebene

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Die Umsetzung der WRRL in nationales Recht erfolgte durch die Neufassung des WHG vom 19.08.2002. Dabei werden im § 27 und im § 47 WHG die Ziele des Art 4. der WRRL umgesetzt.

Oberflächengewässerverordnung (OGewV)

Auf Grundlage des WHG wurde die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) verabschiedet. Die Verordnung regelt bundeseinheitlich die detaillierten Aspekte des Schutzes der Oberflächengewässer und enthält Vorschriften zur Kategorisierung, Typisierung und Abgrenzung von Oberflächenwasserkörpern (OWK) entsprechend den Anforderungen der WRRL.

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



Grundwasserverordnung (GrwV)

Die Grundwasserrichtlinie 2006/118/EG wurde durch die Grundwasserverordnung (GrwV) in nationales Recht umgesetzt. Die GrwV regelt bundesweit die Aspekte des Grundwasserschutzes und legt beispielsweise Vorgaben zur Kategorisierung oder Kriterien zur Zustandsbestimmung sowie Schwellenwerte fest.

Wasserrecht auf Landesebene

Im Anschluss daran wurden die Vorgaben der WRRL auch in die Landeswassergesetze integriert, hier das Niedersächsische Wassergesetz (NWG 2010) und das Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA 2011). Anknüpfend an die WRRL und an das WHG wurden darin unter anderem Regelungen für Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne getroffen.

Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot und Trendumkehrgebot

Im vorliegenden Gutachten ist die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 und § 47 WHG zu prüfen. Anhand der Bestimmungen der OGewV und der GrwV ist zu prüfen, ob eine Verschlechterung der Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands der betroffenen Oberflächengewässer sowie des mengenmäßigen und chemischen Zustandes der betroffenen Grundwasserkörper (GWK) ausgeschlossen werden kann (**Verschlechterungsverbot** nach §§ 27 Abs. 1 Nr.1, 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG).

Ergänzend ist zu prüfen, ob das Vorhaben den Bewirtschaftungszielen der betroffenen Wasserkörper entgegensteht (**Verbesserungsgebot** nach §§ 27 Abs. 1 Nr. 2, 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG). Das Verbesserungsgebot sagt aus, dass Bewirtschaftungsziele zu erreichen sind. Das bedeutet, dass im wasserwirtschaftlichen Vollzug keine Maßnahmen oder Tätigkeiten zugelassen werden sollen, die eine Zielerreichung infrage stellen. Daher sind die Auswirkungen des Vorhabens auf ihre Vereinbarkeit mit den für die Wasserkörper festgelegten Maßnahmen der Maßnahmenprogramme nach § 45h WHG zu überprüfen.

Zur vollständigen Betrachtung werden beim Grundwasser ggf. auch mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des **Trendumkehrgebotes** überprüft (§ 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG).

Die Phasing-Out-Verpflichtung für OWK (WRRL Art. 4 Abs. 1 lit. a) iv)) ist für dieses Vorhaben nicht relevant, da keine Verschmutzung durch prioritäre Stoffe besteht bzw. erfolgen soll.

Aktuelle Rechtsprechung

Nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) haben die Regelungen der WRRL verbindlichen Charakter. Sie verpflichten die Mitgliedstaaten vorbehaltlich der Möglichkeit der Gewährung einer Ausnahme nach Art. 4 Abs. 7 WRRL, die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben zu versagen, wenn es geeignet ist, den ökologischen Zustand, das ökologische Potenzial oder den chemischen Zustand eines OWK oder den mengenmäßigen oder chemischen Zustand eines GWK zu verschlechtern (EuGH, Urteil vom 1. Juli 2015 - C-461/13 - Rn. 50). Auch das Bundesverwaltungsgericht (Urteil vom 11.08.2016 - 7 A 1.15, juris, Rn. 160) hat klargestellt, dass das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot sowohl hinsichtlich des Oberflächenwassers als auch des Grundwassers als zwingende Vorgabe für Zulassung von Vorhaben anzusehen sind (und nicht als bloße Zielvorgabe für die Gewässerbewirtschaftung).



Weitere Hinweise zur aktuellen Rechtsprechung sind in Kap. 1.4 enthalten.

1.3 Datengrundlagen

In Niedersachsen werden die Bestandsaufnahmen insbesondere vom NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (MU) und der FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT WESER (FGG WESER) zur Verfügung gestellt. In Sachsen-Anhalt stammen die Bestandsermittlungen primär von der FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (FGG ELBE).

Folgende Grundlagen wurden für die Bestandsermittlung der prüfrelevanten Wasserkörper genutzt:

- BfG (2016): Steckbriefe der berichtspflichtigen Wasserkörper für den 2. BWP
- BfG (2022): Steckbriefe der berichtspflichtigen Wasserkörper für den 3. BWP
- MU (2022): Übersichten Bewirtschaftungsziele (FGE Weser): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021-2027
- FGG ELBE (2021c): Anhang A5-3 zur zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans
- MU (2021A): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021-2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein
- FGG WESER (2016A, B): Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm der FGG Weser für den Zeitraum 2015 bis 2021 mit Anhängen
- FGG WESER (2021A, B): Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm der FGG Weser für den Zeitraum 2021 bis 2027 mit Anhängen
- FGG ELBE (2015A, B): Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm der FGG Elbe für den Zeitraum 2016 bis 2021 mit Anhängen
- FGG ELBE (2021A, B): Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm der FGG Elbe für den Zeitraum 2022 bis 2027 mit Anhängen
- MU (2021B): Umweltkarten Niedersachsen. WMS-Dienst Hydrologie. Stand 08.09.2021

1.4 Aufbau und Methodik des Fachbeitrags

Die Bearbeitung des Fachbeitrages orientiert sich an der Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot (LAWA 2017).

Im vorliegenden Fachbeitrag wird zunächst das Vorhaben beschrieben und die relevanten Wirkfaktoren herausgestellt. Anschließend werden im Sinne einer Bestandserfassung die im Wirkbereich des Vorhabens befindlichen GWK und WRRL-relevanten, d. h. berichtspflichtigen OWK identifiziert und deren Zustand und Bewirtschaftungsziele erfasst. Berichtspflichtig sind gemäß § 3 i. V. m. Anlage 1 OGewV.

- Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet $\geq 10 \text{ km}^2$,
- Stehende Gewässer (Seen) mit einer Oberfläche von $\geq 50 \text{ ha}$,
- Übergangsgewässer (Ästuar) mit einem Einzugsgebiet $\geq 10 \text{ km}^2$,
- Küstengewässer (nach § 2 Nr. 1 i. V m. § 7 Abs. 5 WHG).

Unter Berücksichtigung der Bestandssituation, der für die Wasserkörper formulierten Bewirtschaftungsziele sowie der Wirkfaktoren des Vorhabens wird schließlich einzelfallbezogen geprüft, ob das Vorhaben eine Verschlechterung der prüfrelevanten Qualitätskomponenten hervorrufen kann. Des Weiteren wird geprüft, ob die in den Bewirtschaftungsplänen für die OWK und GWK festgelegten Maßnahmen im Sinne des Verbesserungsgebotes bei einer Umsetzung des Vorhabens in



der vorgesehenen Weise entwickelt werden können und ob das Vorhaben dem Trendumkehrgebot für das Grundwasser entgegensteht. Es werden der zweite und dritte Bewirtschaftungszyklus (BWZ) betrachtet, da die Unterlagen zum dritten BWZ erst kurz vor Fertigstellung des Fachbeitrags WRRL in der Endversion zur Verfügung standen und verwendet werden konnten.

Wenn die in einem Bewirtschaftungsplan dokumentierten Daten aus der Gewässerüberwachung lückenhaft, unzureichend oder veraltet sind, können sie einer Vorhabenzulassung regelmäßig nicht zugrunde gelegt werden, sondern es bedarf weiterer Untersuchungen (BVerwG, Urteil vom 9. Februar 2017 - 7 A 2.15 - BVerwGE 158, 1 Rn. 489).

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

Oberflächenwasserkörper (OWK)

Maßgebend für die Verschlechterung des **ökologischen Zustands / Potenzials** eines **OWK** im Sinne von Art. 4 Abs. 1 Buchst. A Ziff. i WRRL ist die Verschlechterung des Zustands mindestens einer biologischen Qualitätskomponente nach Anlage 3 Nr. 1 in Verbindung mit Anlage 4 OGewV (§ 5 Abs. 4 Satz 1 OGewV). Ist die betreffende Qualitätskomponente bereits in der schlechtesten Klasse eingeordnet, stellt jede weitere Verschlechterung eine „Verschlechterung des Zustands“ des OWK dar (EuGH mit Urteil vom 01.07.2015 – Az. C 461/13).

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

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

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

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



Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts können nur messbare Erhöhungen der Schadstoffkonzentration zu einer Verschlechterung des chemischen Zustands (Anlage 8 OGewV, Anlage 2 GrwV) eines Wasserkörpers führen (BVerwG, Urteile vom 9. Februar 2017 - 7 A 2.15 - BVerwG 158, 1 Rn. 533 und vom 27. November 2018 a.a.O. Rn. 50; ebenso die LAWA-Handlungsempfehlung "Verschlechterungsverbot", 2017, S. 13; zu den Anforderungen an Analysemethoden für die Überwachung der Einhaltung von Umweltqualitätsnormen (UQN) vgl. Anlage 9 Nr. 1.3 und 1.4 OGewV). Der Ist-Zustand kann grundsätzlich nicht durch die Hälfte der Jahresdurchschnitts-UQN ersetzt werden. Denn auf ihrer Grundlage lässt sich zwar die Zunahme der Schadstoffbelastung berechnen, nicht aber die von der Ausgangsbelastung abhängige Beachtung der Umweltqualitätsnorm nachweisen.

Grundwasserkörper (GWK)

Eine Verschlechterung des **chemischen Zustands** eines **GWK** liegt vor, sobald mindestens eine Umweltqualitätsnorm (gem. Anlage 2 Grundwasserverordnung - GrwV) für einen Parameter vorhandenbedingte überschritten wird (EuGH, Urteil vom 28.05.2020 – C535/18, Rn. 109 – 119; BVerwG, Vorlagebeschluss vom 25. April 2018 - 9 A 16.16 - DVBl 2018, 1418 Rn. 49). Für Schadstoffe, die den maßgeblichen Schwellenwert bereits im Ist-Zustand überschreiten, stellt jede weitere (messbare) Erhöhung der Konzentration eine Verschlechterung dar (BVerwG, Urteil vom 27. November 2018 - 9 A 8.17 - BVerwG 163, 380 Rn. 50). Weiterhin tritt – im Kehrschluss zu § 7 Abs. 2 Buchst. a-c – eine Verschlechterung des chemischen Zustandes ein, wenn:

- es Anzeichen für Einträge von Schadstoffen auf Grund menschlicher Tätigkeiten gibt,
- die Grundwasserbeschaffenheit eine signifikante Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands der Oberflächengewässer zur Folge hat und dementsprechend zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele in den mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehender Oberflächengewässern führt und
- die Grundwasserbeschaffenheit zu einer signifikanten Schädigung unmittelbar von dem GWK abhängender Landökosysteme führt.

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

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



2 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren

2.1 Technische Beschreibung des Vorhabens und zeitlicher Ablauf

Zur Leistungserhöhung von 2.750 A auf 4.000 A pro Stromkreis erfolgt entlang des gesamten Trassenabschnitts auf ca. 65 km Trassenlänge die Umbeseilung mit Hochtemperaturleiterseilen. Im Bereich des UW Helmstedt/Ost erfolgt zudem eine Änderung der Leitungseinführung in das UW. Im Bereich der Änderung der Leitungseinführung am UW Helmstedt/Ost sind dafür lediglich punktuell bei einem vorhandenen Mast (Mast 001 LH-10-3025/070N LH-10-3024) die Traversenstellung zu verändern, drei Masten zurückzubauen (Mast 070 LH-10-3024, Maste 002 und 003 LH-10-3025) und einer neu zu errichten (Mast 003N LH-10-3025). Die Errichtung des neuen Masts umfasst das Errichten neuer Fundamente, die Montage des Mastgestänges, die Montage des Zubehörs (z. B. Isolatoren) sowie das Auflegen der Beseilung. Zudem werden in zwei Spannungsfeldern (Mast 041 bis 042 und 046 bis 047 LH-10-3023) Tragabspannketten an jeweils einem Mast verbaut (Mast 042 und 046 LH-10-3023), um den Leiterseilabstand zur Geländeoberkante zu vergrößern. **Zusätzlich ist für den Maststandort 046 (LH-10-3023) eine Masterhöhung von 2,5 m vorgesehen, welche eine Fundamentverstärkung miteinschließt.**

Zur Umsetzung dieser Arbeiten ist die Einrichtung von temporär benötigten Zuwegungen und Arbeitsflächen sowie Gerüststellflächen erforderlich.

2.1.1 Arbeitsflächen und Zuwegungen

Als Zufahrt zu den Masten dienen grundsätzlich vorhandene Straßen, Forst- und Flurwege. Sollte die Breite und/oder die Tragkraft der bestehenden Wege zu den Baustellen nicht ausreichen, so sind diese möglicherweise mit Schotter bzw. durch Bodenplatten vorübergehend zu befestigen und/oder zu verbreitern. Dabei erfolgt kein Bodenabtrag, sondern ein oberflächlicher Auftrag der Platten oder eines Geotextils und Schotter auf den Boden. Zur Überfahrt von Gräben / Bächen wird an einigen Stellen eine temporäre Verrohrung vorgesehen, in der Regel handelt es sich dabei um Erweiterungen bestehender Verrohrungen.

Müssen Maststandorte über Wirtschaftsflächen angefahren werden, so werden im Bedarfsfall (d. h. bei entsprechenden Boden- bzw. Witterungsverhältnissen während der Bauzeit) Baustraßen mittels Platten, Baggermatratzen oder Geotextil und Schotter ohne Bodenabtrag angelegt. Bei Bedarf ist das benötigte Lichtraumprofil durch Gehölzschnitt herzustellen.

Die Auffahrtstrichter von geteerten Straßen auf temporäre Zuwegungen müssen dabei besonders befestigt werden, um die Asphaltkante zur Verkehrssicherung zu schützen. Dazu ist kleinräumig ein geringer Abtrag des Bodens notwendig. Auch die Anlage von Arbeitsflächen erfolgt ohne Bodenabtrag und ggf. mit vorübergehender Befestigung durch Platten oder Geotextil und Schotter. Temporäre Befestigungen (Platten, Geotextil mit Schotter) werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder beseitigt und Bodenverdichtungen werden soweit erforderlich gelockert.

Für Zufahrten, Gerüststellflächen und Arbeitsflächen werden überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen temporär in Anspruch genommen.

2.1.2 Umbeseilung

Die Umbeseilung erfolgt mittels Winden und Seiltrommeln, auf die das alte Seil aufgewickelt und von denen das neue Seil abgewickelt werden kann. Hierzu sind die Aufstellflächen in Form von sogenannten Trommel-/Windenplätzen zu bestimmen. An den meisten Abspannmasten entstehen



i. d. R. zwei Trommel-/Windenplätze. Die für den Transport auf Trommeln aufgewickelten Leiterseile werden über am Mast befestigte Laufräder so im Luftraum geführt, dass sie weder den Boden noch Hindernisse berühren. Für das hier betrachtete Vorhaben wird in der Regel das Bestandsseil zum Einziehen des neuen Leiterseils verwendet. Im Vorfeld sind an jedem einzelnen Mast die Klemmen, die das Seil am Mast in Position halten zu lösen und das bestehende Leiterseil in Seilrollen zu legen. Dazu muss jeder einzelne Mast bestiegen werden und daher vom Boden aus zugänglich sein. Anschließend wird das neue Leiterseil mittels des Bestandsseils eingezogen. Im Anschluss wird dieses auf Höhe reguliert und die erforderliche Zugspannung hergestellt. Dann wird es wieder geklemmt, um die Seilrollen entfernen zu können.

Kreuzungsbereiche mit Bundesautobahnen und Eisenbahnstrecken, aber auch anderen Kreuzungsobjekten (z. B. kleinere Straßen, Mittellandkanal, Fremdleitungen) werden in der Regel vor dem Seilzug mit einer geeigneten Kreuzungssicherung, z. B. durch Schutzgerüste oder Rollenlebenssysteme, gesichert. An der Kreuzung von Fremdleitungen sind ggf. Provisorien vorgesehen.

2.1.3 Mastneu-, ~~und~~-rückbau und -erhöhung

Mastneubau

Als Ersatz des Masts 003 (LH-10-3025) ist die Errichtung eines neuen Donaumasts Mast 003N (LH-10-3025) vorgesehen, welcher eine etwas geringere Masthöhe als der alte Mast aufweist. Die maximale Mastausladung bleibt gleich. Die Errichtung des Masts beginnt mit der Herstellung der Gründung. Für die Auswirkungsprognose der Gründung wird von einer maximalen Breite von 20 x 20 m (Plattenfundament) sowie einer maximalen Tiefe von 30 m (Pfahlfundament) ausgegangen. Mit dieser konservativen Annahme sind die größtmöglichen Auswirkungen abgedeckt. Da oberhalb des Plattenfundamentes Boden in einer Stärke von mindestens 80 cm aufgetragen wird, wird somit von einer unterirdischen Neuversiegelung von 400 m² ausgegangen. Oberirdisch sichtbare Fundamenteile beanspruchen 4 m² Fläche.

Bei einer Bohrpfahlgründung muss der Maststandort mit einem Pfahlbohrgerät angefahren werden. Das ausgebohrte Bodenmaterial wird mittels Lkws abtransportiert. Rammpfahlgründungen erfolgen als Tiefengründung durch einen oder mehrere gerammte Stahlrohrpfähle je Mastestiel. Zur Herstellung wird ein Rammgerät auf einem Raupenfahrwerk eingesetzt. Im Falle von Stufen- und Plattenfundamenten erfolgt das Ausheben der Baugruben durch Bagger. Der anfallende Aushub wird, wenn möglich, unmittelbar neben den Gruben gelagert, um ihn nach Abschluss der Betonierarbeiten zum Verfüllen verwenden zu können. Überschüssiger Aushub wird mit Lkws abgefahren. Die eigentliche Herstellung der Fundamente folgt der Bauweise mit Errichten der Fundamentschalung, dem Verlegen der Bewehrung, sowie dem Stellen und Einrichten der Mastfüße vor dem Betonieren. Es werden Beton und Zement mit entsprechenden Zusatzstoffen gemäß den gültigen Normen verwendet.

Für Angaben zur potenziellen Grundwasserbetroffenheit und Baugrubenwasserhaltung siehe Kap. 2.1.4.

Anschließend erfolgt frühestens eine Woche nach den Betonierarbeiten die Errichtung der Maste. Die einzelnen Mastsegmente (Mastschüsse) der Konstruktion werden am Boden vormontiert und anschließend mit Hilfe eines Mobilkranes auf die bereits fertig gestellten Unterteile aufgesetzt und verschraubt. Nachdem der Mast montiert ist, wird kontrolliert, ob alle Schrauben vorschriftsmäßig



angezogen und gesichert sind. Danach folgt die Montage der Isolatorketten und weiterer Armaturen. Nach Abschluss der Errichtung der Masten erfolgt der Seilzug.

Die Stahlbauteile von Freileitungsmasten werden feuerverzinkt. Zum nachhaltigen Korrosionsschutz werden die Maste zusätzlich mit einem Schutzanstrich versehen, der regelmäßig erneuert wird. Das Fundament erhält keinen Schutzanstrich.

Im Bereich des Mastneubaus entsteht ein neuer Schutzstreifen. Eine vollständige Entnahme von Gehölzen im neuen Schutzstreifen außerhalb der temporären Arbeitsflächen und Zuwegungen ist nicht vorgesehen, bei Bedarf erfolgt lediglich eine Verkürzung der Wuchshöhe.

Mastrückbau

Beim Rückbau der Bestandsleitung (Mast 070 LH-10-3024 und Masten 002 und 003 LH-10-3025) erfolgen die Arbeiten in umgekehrter Reihenfolge. Nach Herstellung von temporären Arbeitsflächen, Zuwegungen und ggf. Schutzgerüsten erfolgt die Demontage und der Abtransport der Leiterseile. Dafür werden die Leiterseile an den Abspannmasten durch Seilzüge entfernt und auf Trommeln aufgerollt. Das zum Schluss hängende Zugseil wird dann über den Boden zurückgezogen. Es schließt sich der Rückbau und Abtransport der Maste und abschließend der der Fundamente an. Für den Fundamentrückbau wird eine Baugrube ausgehoben, anschließend erfolgt der Rückbau des Fundaments bis in 1,50 m unter Erdoberkante. Da es sich bei den betreffenden Masten um Pfahlfundamente handelt, ist von einer Entsieglung von insgesamt 6 m² auszugehen. Zum Schluss wird die Baugrube verfüllt und temporäre Arbeitsflächen, Zuwegungen und ggf. Schutzgerüste werden zurückgebaut. Für Angaben zur potenziellen Grundwasserbetroffenheit und Baugrubenwasserhaltung siehe Kap. 2.1.4.

Masterhöhung

Die angestrebte Leistungserhöhung erfordert für den Maststandort 046 (LH-10-3023) eine Masterhöhung von 2,5 m. Hierin begründet ist auch eine Fundamentverstärkung. Das Bestandsfundament besitzt eine Ausdehnung von 7,3 m je Kantenlänge, im Planzustand werden es 9,5 m sein. Die Fundamentplatte einer Stärke von 0,95 m wird in eine Tiefe von 1,75 m reichen. Die Bodenüberdeckung liegt bei 0,80 m.

2.1.4 Baugrubenwasserhaltung

Zum Zeitpunkt der Erstellung der Unterlage liegen noch keine Informationen aus der Baugrunduntersuchung (BGU) vor. Aus der in unmittelbarer Nähe durchgeführten BGU am UW Helmstedt/Ost (ICP BRAUNSCHWEIG GMBH 2021) mit zahlreichen Bohrpunkten bis 10 m Tiefe ohne Antreffen von Grundwasser, wird ersichtlich, dass für den Mastrückbau voraussichtlich keine Baugrubenwasserhaltung notwendig ist. Gleiches gilt für den Mastneubau sofern Plattenfundamente (bis 4 m Tiefe) zum Einsatz kommen. Beim Einsatz von Pfahlfundamenten, die in bis zu 30 m Tiefe ragen können, kann das Antreffen von Grundwasser nicht ausgeschlossen werden, was eine Baugrubenwasserhaltung erforderlich machen könnte.

Mögliche Vorgehensweisen beim Einsatz von Pfahlfundamenten sind:

- Beton wird in das Bohrloch/Leerrohr verfüllt und verdrängt das anstehende Wasser, sodass keine Baugrubenwasserhaltung nötig ist.



- Bohrschacht/Leerrohr wird ausgepumpt und das Wasser wird entweder verrieselt, eingeleitet oder aufgefangen und abtransportiert.

Da keine berichtspflichtigen OWK und nicht-berichtspflichtigen Gewässer im Umfeld der betroffenen Masten vorhanden sind (Mindestentfernung des nächsten größeren Gewässers "Lappwaldsee" ca. 400 m, nicht-berichtspflichtiges Gewässer im Sinne der WRRL), ist eine Einleitung des Baugrubenwassers unwahrscheinlich. Deshalb wird die Einleitung von Baugrubenwasser nicht weiter betrachtet.

Sollte eine Baugrubenwasserhaltung notwendig werden, ist die wasserbehördliche Erlaubnis für die Grundwasserentnahme und Verrieselung rechtzeitig bei der zuständigen Stelle zu beantragen.

Im vorliegenden Fachbeitrag wird dem Worst Case-Ansatz folgend von einem Antreffen von Grundwasser beim Mastneubau durch den Einsatz von Pfahlfundamenten ausgegangen mit anschließender Verrieselung des Baugrubenwassers (sofern Versickerungsfähigkeit gegeben ist) oder Abtransport.

2.1.5 Bauzeit

Die bauvorbereitenden Maßnahmen beginnen voraussichtlich Ende 2023. Die Umbeseilung soll planmäßig ab März/April 2024 erfolgen und Ende 2025 abgeschlossen werden, die Inbetriebnahme ist für Mai 2026 geplant. In der Bauphase von zwei Jahren (2024 bis 2025) findet aus bautechnischen Gründen die Umbeseilung als „aktive“ Bauphase nur zwischen Mai und September statt. Die Umbeseilung wird somit mit Unterbrechungen durchgeführt. Lediglich bauvorbereitende Maßnahmen werden auch außerhalb dieses Zeitraums umgesetzt. Der Rückbau erfolgt nach der Umbeseilung. Im Regelfall erfolgen nachts keine Bautätigkeiten.

Die Arbeiten an den einzelnen Maststandorten dauern bei der Umbeseilung im Regelfall maximal vier bis sechs Wochen. Sie können sich jedoch über zwei Phasen in zwei Jahren, also zweimal vier bis sechs Wochen, erstrecken, wenn im ersten Jahr ein Stromkreis (eine Mastseite) und im zweiten Jahr der zweite Stromkreis (andere Mastseite) umbeseilt wird. Vorgelagert erfolgen ggf. der Gehölzschnitt sowie Wegebaumaßnahmen und die Anlage von Schutzgerüsten. Der Seilzug umfasst ca. 2-4 Wochen je Spannungsfeld. Nach Abschluss der Umbeseilung erfolgt der Rückbau der temporären Wege, Arbeitsflächen und Schutzgerüste, welche somit spätestens nach Abschluss der Arbeiten nach zwei Jahren zurückgebaut werden.

Für den Mastneubau und den Mastumbau erhöht sich die benötigte Bauzeit im Vergleich zur reinen Umbeseilung. Die ungefähre Bauzeit des Mastneubaus erstreckt sich über ca. 5-6 Monate, in denen aber nicht kontinuierlich gearbeitet wird. Nach den vorbereitenden Maßnahmen erfolgt die Fundamentherstellung (ca. 4-8 Wochen), die Mastvormontage (ca. 3-15 Tage), die Mastmontage (ca. 5-10 Tage), Seilmontagen/-zug (ca. 2-4 Wochen) und anschließend der Rückbau der temporären Arbeitsflächen, ggf. Schutzgerüste und Zuwegungen.

Der Rückbau von Mast 070 (LH-10-3024) und Mast 002 und 003 (LH-10-3025) erfolgt voraussichtlich innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme der Leitung. Die Dauer der Arbeiten vom Ausziehen der Seile bis zum Rückbau des jeweiligen Fundamentes wird ca. 6 Wochen in Anspruch nehmen, in denen aber nicht kontinuierlich gearbeitet werden muss.



2.2 Allgemeine Maßnahme zur Vermeidung und Verminderung

Im Zuge der technischen Planung des Vorhabens der Umbeseilung konnten Eingriffsminimierungen umgesetzt werden. So konnte die Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß beschränkt werden. Soweit möglich, wurde die Flächeninanspruchnahme so angeordnet, dass unter anderem Gewässer und ihre Gewässerrandstreifen ausgespart wurden. Außerdem sollen alle anfallenden Arbeiten gewässerschonend ausgeführt werden.

Die bereits bestehenden wasserrelevanten Maßnahmen aus dem UVP-Bericht (Planfeststellungsunterlage 13 FROELICH & SPORBECK 2022B) dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, Planfeststellungsunterlage 14, FROELICH & SPORBECK 2022C) werden nachfolgend aufgeführt.

Projektimmanente Vermeidungsmaßnahmen:

- Verwendung der Bestandstrasse statt eines (Ersatz-)Neubaus
- möglichst weitgehende Nutzung von bestehenden Wegen um die Anlage temporärer Zuwegungen (Schotter oder Stahlplatten) zu minimieren
- Konsequente Anwendung der geltenden Normen, technischen Regelwerke und Ausführungsvorgaben (DIN-Normen, allgemeine Verwaltungsvorschriften, Richtlinien)
- Sicherung mobiler Gegenstände (Material, Arbeitsgeräte) in Überschwemmungsgebieten (ÜSG) und Gewässerrandstreifen durch Befestigung oder Abtransport zu Lagerflächen außerhalb des ÜSG. Keine Verwendung von Lastverteilungsplatten zur temporären Befestigung von Zuwegungen oder Arbeitsflächen in ÜSG und Gewässerrandstreifen, bei Bedarf Verwendung von Geotextil und Schotter.
- Umnutzung von Mast 001 (LH-10-3025) als neuer Mast 070N (LH-10-3024) zur Vermeidung eines standortgleichen Neubaus
- Durch Begradigung der Leitungseinführung in das UW Helmstedt/Ost können zwei Maststandorte ersatzlos zurückgebaut werden.
- Parallelisierung von Bauarbeiten zur Verkürzung von Bauzeiten

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und zum Ausgleich:

- V 15.3 Wiederherstellung von Gräben bzw. Grabenbiotopen
- V 16 Allgemeine Maßnahmen zum Boden- und Gewässerschutz
- V 17 Herstellung von temporären Baustraßen und Verwendung druckmindernder Auflagen für Baufahrzeuge
- V 18 Rekultivierung der Arbeitsflächen und Zuwegungen nach Abschluss der Bauarbeiten
- A 7 Mastrückbau

Maßnahmen die aus dem vorliegenden Fachbeitrag hervorgehen:

- V 19 Reinigungs-/Neutralisationsprozesse vor Verrieselung/Versickerung des Tag- bzw. Grundwassers:
Das während der Fundamentarbeiten im Zuge der Baugrubenwasserhaltung sich in der Grube sammelnde Tagwasser bzw. gehobene Grundwasser ist vor der Verrieselung/Versickerung zu reinigen bzw. zu neutralisieren. Wenn keine Versickerungsfähigkeit vor Ort gegeben oder keine Reinigung möglich ist, dann wird das Wasser aufgefangen, abtransportiert und entsorgt.
- V 20 Erweiterung (Errichtung) von Verrohrungen:



Um die Barrierewirkung für Gewässerorganismen zu minimieren, muss beim Einbau der temporären Verrohrungen folgendes beachtet werden:

Höhenunterschied zwischen Verrohrung und Gewässersohle < 10 cm

Durchmesser des Rohres gleich groß oder größer als der des vorhandenen Rohres.

2.3 Wirkfaktoren

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

- Baubedingte Wirkfaktoren wirken temporär. Sie resultieren aus den Bauarbeiten zur Herstellung der geplanten baulichen Anlagen sowie aus der Einrichtung erforderlicher Zuwegungen, Lager- und Montageflächen für Mastneu-, -rückbau und Umbeseilung.
- Anlagebedingte Wirkfaktoren sind solche, die aus der Beschaffenheit der Hochspannungsleitung an sich und nicht aus dessen Herstellung oder Betrieb resultieren. Sie treten auf, sobald und solange die Hochspannungsverbindung errichtet ist.
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind ausschließlich solche, die aus dem Betrieb der geplanten Hochspannungsleitung resultieren. Sie treten auf, sobald und solange sich die Leitung in Betrieb befindet.

Es ist zu beachten, dass nachfolgend nur diejenigen Wirkfaktoren betrachtet werden, die für den vorliegenden Fachbeitrag relevante Auswirkungen auf Wasserkörper nach sich ziehen können. Etwaige weitere Wirkfaktoren wurden nicht untersucht. Maßnahmen, die Wirkfaktoren vermeiden oder minimieren (Kap. 2.2) werden ebenfalls aufgeführt, um sie bei der Prognose der Wirkungen auf die Wasserkörper berücksichtigen zu können.

2.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Oberflächenwasserkörper

OWK können durch baubedingte Wirkfaktoren (Tab. 1) verursacht durch die Umbeseilung beeinträchtigt werden.

Der Mastrück- und -neubau verursachen keine baubedingten Wirkfaktoren für die OWK, da sich in den betroffenen Bereichen keine berichtspflichtigen oder nicht-berichtspflichtigen Oberflächengewässer befinden (vgl. Kap. 3).

Tab. 1: baubedingte Wirkfaktoren auf OWK (Umbeseilung)

Wirkfaktor	Quellen	Betroffene Qualitätskomponenten (QK)	Vermeidungsmaßnahme
Temporäre Flächeninanspruchnahme	Baustraßen, Arbeitsflächen, BE-Flächen, Gewässerquerungen, Verrohrung	• Biologische QK (Fische, MZB, Makrophyten) • Hydromorphologische QK (Wasserhaushalt,	V 15.3, V 17, V 18



Wirkfaktor	Quellen	Betroffene Qualitätskomponenten (QK)	Vermeidungsmaßnahme
		Durchgängigkeit, Morphologie)	
Sedimenteintrag	Baustraßen, Arbeitsflächen, Gewässerverrohrung	• Biologische QK (Fische, MZB, Makrophyten) • Hydromorpholog. QK (Morphologie) • ACP QK (Sauerstoff, Versauerung, Nährstoffe)	V 16
Schadstoffeinträge	Treibstoffe, Schmiermittel von Baufahrzeugen	• Biologische QK (Fische, MZB, Makrophyten) • Chem. QK: Schadstoffe nach Anl. 6 OGewV • Chem. Zustand: Stoffe nach Anl. 8 OGewV	V 16
Barrierewirkung	Gewässerquerung, Gewässerverrohrung	• Biologische QK (Fische) • Hydromorpholog. QK (Durchgängigkeit, Morphologie)	V 20

Grundwasserkörper

GWK können durch baubedingte Wirkfaktoren (Tab. 2) im Zuge der Umbeseilung sowie des Mastrück- und -neubaus beeinträchtigt werden.

Eine durch Kahlschlag verursachte potenzielle Belastung von Grundwasser durch erhöhte Nitratmobilisierung ist bei diesem Vorhaben nicht relevant, da keine großflächigen Kahlschläge stattfinden.

Tab. 2: baubedingte Wirkfaktoren auf GWK

Wirkfaktoren	Auswirkung	Potenziell betroffene Komponente	Vermeidungsmaßnahme
Bodenverdichtung (schweres Baugerät und Materiallagerung) und temporäre Versiegelung des Bodens	verringerte Grundwasserneubildung (durch verringerte Versickerungsrate und somit erhöhten Oberflächenabfluss)	mengenmäßiger Zustand	V 17, V 18



Wirkfaktoren	Auswirkung	Potenziell betroffene Komponente	Vermeidungsmaßnahme
Schadstoffeintrag aus Maschinen und Baufahrzeugen sowie Baustoffen	Verunreinigung	chemischer Zustand	V 16
Änderung der Bodenstruktur (Grundwasser schützender Deckschichten)	Verunreinigung	chemischer Zustand	V 16, V 18
Grundwasserentnahme aus Wasserhaltung in Baugruben (Worst Case-Szenario)	Grundwasserabsenkung	mengenmäßiger Zustand	-
Schadstoffeintrag bei Grundwasseranschnitt im Zuge der Baugrubenwasserhaltung (Worst Case-Szenario)	Verunreinigung	chemischer Zustand	V 16
Verrieselung/Versickerung von verunreinigtem Baugrubenwasser (Worst Case-Szenario)	Verunreinigung	chemischer Zustand	V 19

2.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Oberflächenwasserkörper

Die Umbeseilung weist keine neuartigen anlagenbedingten Wirkfaktoren auf, die für OWK relevant sind.

Der Mastrück- und -neubau verursachen ebenfalls keine neuartigen anlagebedingten Wirkfaktoren für die OWK, da sich in den betroffenen Bereichen keine berichtspflichtigen oder nicht-berichtspflichtigen Oberflächengewässer befinden (vgl. Kap. 3).

Grundwasserkörper

GWK können durch anlagebedingte Wirkfaktoren (Tab. 3) aus dem Mastneubau beeinträchtigt werden.

Tab. 3: anlagebedingte Wirkfaktoren auf GWK

Wirkfaktoren	Quellen	Potenziell betroffene Komponente	Vermeidungsmaßnahmen
dauerhafte Flächeninanspruchnahme an neuem Maststandort bei gleichzeitiger Entsiegelung durch Mastrückbau	verringerte Grundwasserneubildung	mengenmäßiger Zustand	-



2.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Das Vorhaben weist keine betriebsbedingten Wirkfaktoren auf, die für OWK und GWK relevant sind.

3 Oberflächenwasserkörper

3.1 Identifizierung und Beschreibung der potenziell betroffenen Oberflächenwasserkörper

Das Vorhaben befindet sich hauptsächlich in der Flussgebietseinheit Weser im Koordinierungsraum Aller und nur zu einem kleinen Teil (zwischen UW Helmstedt/Ost bis zur Regelzonengrenze) in der Flussgebietseinheit Elbe im Koordinierungsraum Saale (Abb. 1).

Die Flussgebietseinheit Weser ist in sechs Koordinierungsräume unterteilt. Sie erstreckt sich über sieben Bundesländer und liegt mit ihrem gesamten Einzugsgebiet innerhalb von Deutschland.

Die Flussgebietseinheit Elbe befindet sich in zehn Bundesländern und umfasst fünf Koordinierungsräume. Mit ca. 65 % der Fläche am Gesamteinzugsgebiet liegt der Hauptteil auf deutschem Gebiet, knapp 34 % entfallen auf die Tschechische Republik und weniger als 1 % Anteil gehören jeweils zu Österreich und Polen.



Abb. 1: Flussgebietseinheiten Weser und Elbe mit Koordinierungsräumen (<https://www.fgg-weser.de/> / https://www.fgg-elbe.de/fgg_elbe.html, Datum des Zugriffs 24.08.2021)

3.1.1 Berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper

Ausgehend vom UW Wahle überspannt die Bestandstrasse zwischen den Masten 001 und 002 (LH-10-3023) die Aue (OWK Aue/Erse, DERW_DENI_16035) und verläuft dann zunächst in nördlicher Richtung, wobei sie zwischen den Masten 007 und 008 (LH-10-3023) den Mittellandkanal (DERW_DENI_16057) und erneut die Aue überquert (s. Abb. 2). Nördlich des Kalksandsteinwerks Wendeburg und südlich des Schneegrabens (Entfernung min. 180 m, wird nicht gekreuzt) neigt



sich die Bestandstrasse Richtung Nordosten und quert zwischen den Masten 19 und 20 (LH-10-3023) erneut die Aue. Zwischen Neubrück und Groß-Schwülper wird zwischen den Masten 026 und 027 (LH-10-3023) zunächst der Hanggraben I (nicht-berichtspflichtig, mündet ca. 200 m flussabwärts in die Oker) und anschließend die Oker (OWK Oker ab Schunter, DERW_DENI_15036) überspannt. Im weiteren Verlauf kreuzt die Trasse bei Abbesbüttel erneut den Mittellandkanal (DERW_DENI_14047) und nördlich von Essenrode die Essenroderriede (DERW_DENI_14053 (2. BWZ) / OWK Hehlenriede/Essenroderriede DERW_DENI_14057 (3. BWZ)). Der Mast Nr. 064 (LH-10-3023) grenzt hier direkt an das Fließgewässer sowie mehrere Fischteiche. Die Bestandstrasse neigt sich vor Wolfsburg Richtung Südosten und erreicht dann beim Stadtteil Hattorf das UW Hattorf. Im weiteren südöstlichen Verlauf überquert die Trasse zwischen den Masten 012 und 013 (LH-10-3024) nordöstlich des Stadtteils Heiligendorf den Heiligendorfer Bach (DERW_DENI_15048) und zwischen den Masten 027 und 028 (LH-10-3024) den Neindorfer Bach (DERW_DENI_15049). Bei Ahmsdorf wird zwischen den Masten 035 und 036 (LH-10-3024) die Uhrau (DERW_DENI_15053) überspannt und im weiteren südlichen Verlauf die Lange Welle (OWK Lange Welle (Mittelgraben) DERW_DENI_15056 (2. BWZ) / DERW_DENI_15066 (3. BWZ)) bei Süplingenburg. Der Mast 051 (LH-10-3024) steht hier weniger als 20 m vom Fließgewässer entfernt. Bis zur Regelzonengrenze bei Helmstedt werden keine weiteren berichtspflichtigen Gewässer gekreuzt.

In Tab. 4 sind die neun vom Vorhaben potenziell betroffenen OWK gemäß 2. und 3. Bewirtschaftungsplan (BWP) zusammengestellt und werden anschließend kurz beschrieben.

Im Bereich des Mastrück- und -neubaus befinden sich keine berichtspflichtigen Fließgewässer (Abb. 2).

Tab. 4: Auflistung der vom Vorhaben betroffenen OWK und Art der Betroffenheit durch das Vorhaben

OWK-Nummer	OWK-Name	Gewässertyp (LAWA)	Kategorie	Vorhaben
DERW_DENI_16035	Aue/Erse	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (Typ 15)	HMWB	Überspannung
DERW_DENI_16057	Mittellandkanal	Sondertyp Schifffahrtskanäle (Typ 77)	AWB	Überspannung
DERW_DENI_15036	Oker ab Schunter	Große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (Typ 15_G)	NWB	Überspannung
DERW_DENI_14047	Mittellandkanal	Sondertyp Schifffahrtskanäle (Typ 77)	AWB	Überspannung
DERW_DENI_14053 (2. BWZ) / _14057 (3. BWZ)	Essenroderriede Hehlenriede/ Essenroderriede	Sandgeprägte Tieflandbäche (Typ 14)	HMWB	Überspannung, Arbeitsfläche
DERW_DENI_15048	Heiligendorfer Bach	Lösslehmgeprägte Tieflandbäche (Typ 18)	HMWB	Überspannung, Arbeitsfläche grenzt an Gewässerrandstreifen
DERW_DENI_15049	Neindorfer Bach	Lösslehmgeprägte Tieflandbäche (Typ 18)	HMWB	Überspannung



OWK-Nummer	OWK-Name	Gewässertyp (LAWA)	Kategorie	Vorhaben
DERW_DENI_15053	Uhrau	Lösslehmgeprägte Tief- landbäche (Typ 18)	HMWB	Überspannung
DERW_DENI_15056 (2. BWZ) / _15066 (3. BWZ)	Lange Welle (Mittel- graben)/ Lange Welle	Lösslehmgeprägte Tief- landbäche (Typ 18)	HMWB	Überspannung, Arbeits- fläche grenzt an Gewäs- serrandstreifen

Aue/Erse (NI_16035)

Der erheblich veränderte Wasserkörper besteht aus den beiden Fließgewässern Aue und Erse und hat eine Länge von 35,9 km. Südöstlich des UW Wahle (an der Straßenunterführung) beginnt dieser Abschnitt der Aue/Erse. Die Aue verläuft zunächst in Richtung Norden durch die Gemeinde Wendeburg, vorbei an Harvesse. Durch die Einmündung des Schneegrabens in die Aue zwischen Harvesse und Wense wird aus der Aue die Erse. Die Erse fließt weiter in einem Bogen nach Nordwesten in Richtung Uetze und entwässert nordwestlich von Uetze in die Fuhse.

Die Aue wird vom Vorhaben drei Mal gequert: beim UW Wahle zwischen den Masten 001 und 002 (LH-10-3023), nördlich des Mittellandkanals zwischen den Masten 007 und 008 (LH-10-3023) und ca. 500 m südlich der Einmündung des Schneegrabens in die Aue (zwischen den Masten 019 und 020 LH-10-3023). **Die Aue und ihre Gewässerrandstreifen liegen vollständig außerhalb der geplanten Zuwegungen sowie Arbeits- und Gerüststellflächen.**

Mittellandkanal (NI_16057)

Dieser OWK des Mittellandkanals, der als künstliches Gewässer ausgewiesen ist, erstreckt sich von Hannover über Peine bis nördlich von Braunschweig über eine Länge von 66,5 km.

Der Mittellandkanal (NI_16057) wird von der Trasse im Bereich der Masten 007 und 008 (LH-10-3023) südlich der Aue gekreuzt. **Der Kanal und seine Gewässerrandstreifen liegen vollständig außerhalb der geplanten Zuwegungen sowie Arbeits- und Gerüststellflächen.**

Oker ab Schunter (NI_15036)

Der einzige als natürliches Gewässer eingestufte Wasserkörper Oker ab Schunter fließt von der Einmündung der Schunter bei Schwülper Richtung Norden und mündet bei Müden in die Aller. Der Wasserkörper ist 32,2 km lang.

Die Oker wird durch das Vorhaben im Bereich der Masten 026 und 027 (LH-10-3023) zwischen Schwülper und Diddlese zusammen mit dem Hanggraben (GKZ 48294), der nördlich in die Oker mündet, überspannt. **Beide Gewässer und ihre Gewässerrandstreifen liegen vollständig außerhalb der geplanten Zuwegungen sowie Arbeits- und Gerüststellflächen.**

Mittellandkanal (NI_14047)

An den oben genannten Abschnitt des Mittellandkanals schließt sich der zweite, ebenfalls künstlich eingestufte, vom Vorhaben betroffenen Teil mit einer Länge von 33,1 km an. Der Wasserkörper durchquert die Stadt Wolfsburg und reicht bis zur Landesgrenze Niedersachsen/Sachsen-Anhalt südlich des Naturschutzgebietes Giebelmoor.



Die Leitungstrasse überquert den Mittellandkanal im Norden von Abbesbüttel und bei Mast 052 (LH-10-3023). **Der Mittellandkanal (NI_14047) und seine Gewässerrandstreifen liegen vollständig außerhalb der geplanten Zuwegungen sowie Arbeits- und Gerüststellflächen.**

Essenroderriede (NI_14053 – 2. BWZ) / Hehlenriede/Essenroderriede (NI_14057 – 3. BWZ)

Im 2. BWZ beinhaltet der erheblich veränderte OWK das Einzugsgebiet der Essenroderriede. Diese fließt von der Quelle, die zwischen Essenrode und Groß Brunsrode entspringt, in nördlicher Richtung durch die Orte Essenrode und Allenbüttel und mündet bei Edesbüttel in die Edesbüttel-riede. Der Wasserkörper ist 6,6 km lang. Für den 3. BWZ sind die Einzugsgebiete der Essenroderriede und der Hehlenriede zu einem OWK zusammengefasst worden. Die Wasserkörperlänge beträgt 19,5 km. Der Wasserkörper umfasst jetzt neben der schon beschriebenen Essenroderriede zwei weitere Fließgewässer. Die Edesbüttelriede entspringt bei Wettmershagen und fließt in nordwestlicher Richtung vorbei an Edesbüttel und mündet westlich des Elbe-Seitenkanals bei Calberlah in die Hehlenriede. Die Hehlenriede verläuft weiter Richtung Nordwesten durch die Gemeinde Isenbüttel und mündet schließlich bei Gifhorn in den Allerkanal.

Die Essenroderriede wird vom Vorhaben im Norden von Essenrode bei Mast 064 (LH-10-3023) gequert. **Der Mast grenzt direkt an das Fließgewässer sowie die westlich gelegenen Fischteiche. Somit ist der OWK in diesem Bereich durch die Arbeitsfläche während der Umbeseilung betroffen.**

Heiligendorfer Bach (NI_15048)

Der Heiligendorfer Bach, der als erheblich verändert ausgewiesen ist, entspringt im Barnstorfer Wald, fließt Richtung Westen vorbei an Heiligendorf und entwässert nach 7,2 km in die Schunter.

Die Trasse kreuzt den OWK nordöstlich von Heiligendorf bei Mast 012 (LH-10-3024). Eine Arbeitsfläche grenzt an den Gewässerrandstreifen des Heiligendorfer Bachs. **Das Fließgewässer selbst liegt vollständig außerhalb der geplanten Zuwegungen sowie Arbeits- und Gerüststellflächen.**

Neindorfer Bach (NI_15049)

Der Neindorfer Bach, der als erheblich verändert ausgewiesen ist, entspringt am Bisdorfer Holz und hat eine Länge von 7,9 km. Er fließt in westlicher Richtung und mündet bei Glentorf in die Schunter.

Die Trasse quert den Wasserkörper östlich von Neindorf zwischen den Masten 027 und 028 (LH-10-3024). **Das Fließgewässer und seine Gewässerrandstreifen liegen vollständig außerhalb der geplanten Zuwegungen sowie Arbeits- und Gerüststellflächen.**

Uhrau (NI_15053)

Der erheblich veränderte Wasserkörper verläuft über eine Länge von 12,9 km in Ost-West-Richtung zwischen Mariental und Beienrode. Nordwestlich von Beienrode entwässert die Uhrau in die Schunter.

Bei Ahmstorf wird die Uhrau vom Vorhaben zwischen den Masten 035 und 036 (LH-10-3024) gequert. **Das Fließgewässer und seine Gewässerrandstreifen liegen vollständig außerhalb der geplanten Zuwegungen sowie Arbeits- und Gerüststellflächen.**



Lange Welle (Mittelgraben) (NI_15056) / Lange Welle (NI_15066)

Für den 2. BWZ besteht der 11,7 km lange, erheblich veränderte OWK Lange Welle aus drei Fließgewässern. Im Südosten von Helmstedt fließt zunächst der Große Graben von Ost nach West und vereint sich südwestlich der Stadt mit dem Gittelsbergbach. Als Lange Welle verläuft das Fließgewässer in nordwestlicher Richtung und bildet durch den Zusammenfluss mit dem Brunsolgraben östlich der Querung durch die Trasse den Mittelgraben, der dann bei Süpplingenburg in die Schunter entwässert.

Im 3. BWZ wird das Einzugsgebiet Lange Welle mit dem des Mühlengrabens zu einem Wasserkörper mit einer Gesamtlänge von 13,3 km zusammengefasst. Der Mühlengraben verläuft relativ parallel und nördlich zur Bundesstraße B 1 bis zur Einmündung in die Lange Welle.

Die Lange Welle wird durch die Trasse bei Mast 051 (LH-10-3024) nordöstlich von Süpplingenburg gekreuzt. Die Arbeitsfläche grenzt direkt an den Gewässerrandstreifen. **Das Fließgewässer selbst liegt vollständig außerhalb der geplanten Zuwegungen sowie Arbeits- und Gerüststellflächen.**

3.1.2 Nicht-berichtspflichtige Gewässer

Nicht alle Gewässer sind berichtspflichtig gemäß WRRL, somit liegt für diese Gewässer keine Einstufung vor (vgl. Definition berichtspflichtiger Gewässer in Kap. 1.4). Nicht-berichtspflichtige Gewässer im Bereich von durch das Vorhaben beanspruchten Flächen (Arbeitsflächen, Zuwegungen, Schutzgerüste, Verrohrungen) sind in Tab. 5 aufgelistet. Die nicht-berichtspflichtigen Gewässer (sofern vorhanden mit dazugehöriger Gewässerkennzahl (GWZ)) wurden dem WMS-Dienst Hydrologie des Kartenservers des MU entnommen (MU 2021b).

Vorhabenbedingte mögliche Auswirkungen auf nicht-berichtspflichtige Gewässer können nur zu einer Verschlechterung im Sinne der WRRL führen, wenn sie eine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten berichtspflichtiger OWK nach sich ziehen. Dies kann aus folgenden Gründen ausgeschlossen werden:

Um eine mögliche Barrierewirkung (Verschlechterung der Durchgängigkeit) auf Gewässerorganismen infolge der Erweiterung/Errichtung von Verrohrungen zu minimieren werden die Verrohrungen so eingebaut, dass der Höhenunterschied zwischen Verrohrung und Gewässersohle < 10 cm und der Durchmesser des Rohres gleich groß oder größer als der der bereits bestehenden Verrohrung ist (Maßnahme V 20). Der Durchfluss bleibt weiterhin gewährleistet, sodass sich die Durchgängigkeit für Gewässerorganismen gegenüber den aktuellen Bedingungen nur geringfügig verschlechtert. Die Verrohrungen werden temporär für die zweijährige Bauphase erweitert bzw. errichtet und nach Beendigung der Baumaßnahme der möglichst ursprüngliche Zustand der Gewässer bzw. Gräben wiederhergestellt (Maßnahme V 15.3). Die Länge der Verrohrungen ist dabei nicht von Relevanz, da ausschließlich Gewässer bzw. Gräben von naturferner Ausprägung mit möglicherweise nur periodischer Wasserführung betroffen sind und demzufolge keine maßgeblichen Gewässerorganismen beeinträchtigt werden. Gemäß EuGH-Urteil vom 05.05.2022 (Rs. C-525/20) ist es erlaubt vorübergehende Auswirkungen von kurzer Dauer und ohne langfristige Folgen für die Gewässer nicht zu berücksichtigen, wenn sich diese Auswirkungen nur geringfügig auf den Zustand der betroffenen Wasserkörper auswirken und nicht zu einer Verschlechterung ihres Zustands führen können.



Insgesamt sind die Auswirkungen der unter Kapitel 2.3 genannten Wirkfaktoren auf nicht-berichtspflichtige Gewässer zu gering um eine Verschlechterung der biologischen Qualitätskomponenten der OWK in die sie entwässern zu bewirken.

Tab. 5: Auflistung der vom Vorhaben beanspruchten nicht-berichtspflichtigen Gewässer

OWK-Name	Gewässerkennzahl (GWZ)	entwässert in OWK
Graben bei Mast 001 (LH-10-3023)	-	Aue/Erse (DERW_DENI_16035)
Graben bei Zuwegung zu Mast 006 (LH-10-3023)	-	Mittellandkanal (DERW_DENI 16057)
Graben bei Mast 008 (LH-10-3023)	-	Aue/Erse (DERW_DENI_16035)
Graben bei Mast 009 (LH-10-3023)	-	Aue/Erse (DERW_DENI_16035)
Graben bei Mast 052 (LH-10-3023)	-	Mittellandkanal (DERW_DENI 14047)
Graben bei Mast 054 (LH-10-3023)	-	Mittellandkanal (DERW_DENI 14047)
Graben bei Zuwegung zu Mast 055 (LH-10-3023)	-	Mittellandkanal (DERW_DENI 14047)
Graben bei Mast 056 (LH-10-3023)	-	Mittellandkanal (DERW_DENI 14047)
Brunsbüttelerriede bei Mast 059 (LH-10-3023)	4818426	Hehlenriede/Essenroderriede (DERW_DENI_14057)
Graben bei Mast 068 (LH-10-3023)	-	Hehlenriede/Essenroderriede (DERW_DENI_14057)
Graben bei Masten 070 und 071 (LH-10-3023)	-	Kleine Brunsroderriede (DERW_DENI_14051)
Graben bei Mast 073 (LH-10-3023)	-	Kleine Brunsroderriede (DERW_DENI_14051)
Graben südlich von Mast 076 (LH-10-3023)	-	Kleine Brunsroderriede (DERW_DENI_14051)
Graben bei Mast 084 (LH-10-3023)	-	-
Grabensystem im Bereich der Masten 002 bis 003 (LH-10-3024)	-	Heiligendorfer Bach (DERW_DENI_15048)
Gosewinkelbach zwischen Mast 005 und 006 (LH-10-3024)	482866	Heiligendorfer Bach (DERW_DENI_15048)
Graben bei Mast 014 (LH-10-3024)	-	Schunter (DERW_DENI_15051)
Almkerbach bei Mast 025 (LH-10-3024)	4828546	Neindorfer Bach (DERW_DENI_15049)
Rhoderbach bei Mast 030 (LH-10-3024)	4828544	Neindorfer Bach (DERW_DENI_15049)
Graben bei 031 (LH-10-3024)	-	Neindorfer Bach (DERW_DENI_15049)



OWK-Name	Gewässerkennzahl (GWZ)	entwässert in OWK
Graben bei Mast 037 (LH-10-3024)	-	Uhrau (DERW_DENI_15053)
Graben zwischen Mast 045 und 046 (LH-10-3024)	-	Uhrau (DERW_DENI_15053)
Fließgraben bei Mast 051 (LH-10-3024)	482832	Lange Welle (DERW_DENI_15066)
Graben zwischen 057 und 058 (LH-10-3024)	-	Lange Welle (DERW_DENI_15066)

Im Bereich des Mastrück- und -neubaus befinden sich keine nicht-berichtspflichtigen Gewässer.



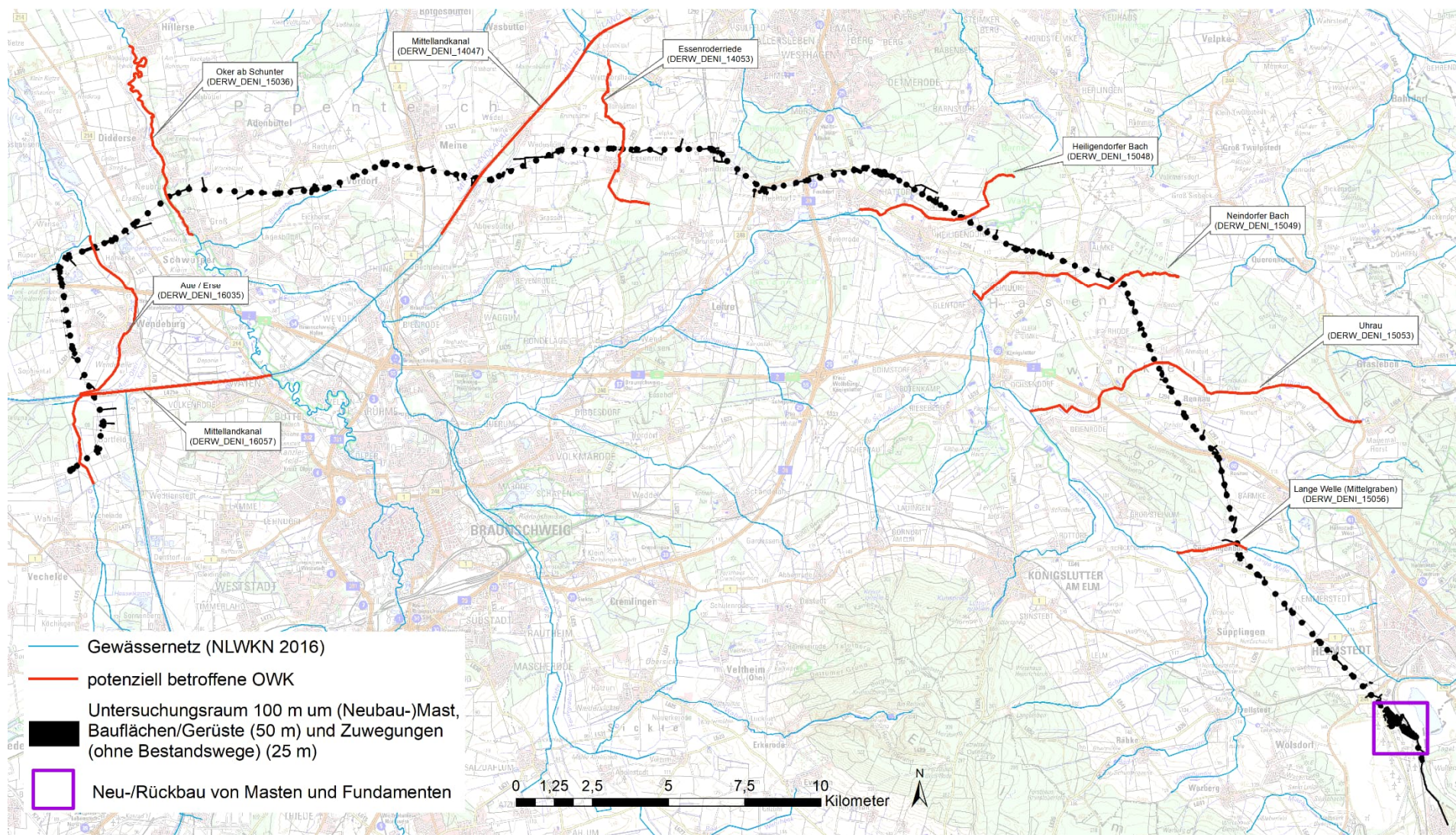


Abb. 2: Darstellung der potenziell vom Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörper (OWK) (Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG (2020)).



3.1.3 Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial

Die Bewertung des ökologischen Zustandes von OWK erfolgt über biologische, hydromorphologische und die allgemein physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten. Die Anlage V der EU-WRRL bzw. die Anlagen 3 bis 7 der OGewV geben dabei für die einzelnen Referenztypen die Bewertungsparameter zur Einstufung der einzelnen Qualitätskomponenten vor. Die einzelnen bewerteten Komponenten werden einer aggregierten, fünfstufigen Gesamteinschätzung in den Stufen „sehr guter Zustand“ (1), „guter Zustand“ (2), „mäßiger Zustand“ (3), „unbefriedigender Zustand“ (4) und „schlechter Zustand“ (5) unterzogen.

Die Einstufung des ökologischen Potenzials eines künstlichen oder erheblich veränderten OWK richtet sich nach den in Anlage 3 OGewV aufgeführten Qualitätskomponenten, die für diejenige Gewässerkategorie nach Anlage 1 Nummer 1 gelten, die dem betreffenden Wasserkörper am ähnlichsten ist. Die zuständige Behörde stuft das ökologische Potenzial nach Maßgabe von Anlage 4 OGewV Tabellen 1 und 6 in die Klassen „höchstes“, „gutes“, „mäßiges“, „unbefriedigendes“ oder „schlechtes Potenzial“ ein.

Die Gesamtbewertung für den zweiten und dritten BWZ der vom Vorhaben betroffenen OWK wird in den untenstehenden Tabellen (Tab. 6 und Tab. 7) dargestellt. Zu den unterstützenden Qualitätskomponenten liegen für den zweiten BWZ nur Angaben zur Morphologie vor. Informationen zu den unterstützenden Qualitätskomponenten Wasserhaushalt, Durchgängigkeit und physikalisch-chemische Parameter sind in den Steckbriefen zum zweiten BWZ nicht enthalten.

Tab. 6: Ökologischer Zustand/Potential der betroffenen OWK für den 2. BWZ (BfG 2016)

OWK-Nummer	OWK-Name	Ökologischer Zustand/ Potenzial gesamt	Makro- phyten/ Phyto- benthos	Benthische wirbellose Fauna	Fische	Mor- pholo- gie	Flussge- bietsspez. Schadstoffe mit Über- schreitung UQN
NI_16035	Aue/Erse	mäßig	mäßig	gut	mäßig	mäßig	-
NI_16057	Mittellandkanal	n. v.	n. v.	n. v.	n. v.	mäßig	-
NI_15036	Oker ab Schunter	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	Zink
NI_14047	Mittellandkanal	n. v.	n. v.	n. v.	n. v.	mäßig	-
NI_14053	Essenroderriede	schlecht	n. v.	schlecht	n. v.	mäßig	-
NI_15048	Heiligendorfer Bach	mäßig	n. v.	gut	n. v.	mäßig	-
NI_15049	Neindorfer Bach	unbefriedigend	n. v.	unbefriedigend	n. v.	mäßig	-
NI_15053	Uhrau	unbefriedigend	n. v.	unbefriedigend	unbefriedigend	mäßig	-



OWK- Nummer	OWK-Name	Ökologi- scher Zu- stand/ Potenzial	Makro- phyten/ Phyto- benthos	Benthische wirbellose Fauna	Fische	Mor- pholo- gie	Flussge- bietsspez. Schadstoffe mit Über- schreitung UQN
		gesamt					
NI_15056	Lange Welle (Mittelgraben)	unbefriedi- gend	n. v.	unbefriedigend	n. v.	mäßig	-

* n. v.: nicht verfügbar



Tab. 7: Ökologischer Zustand/Potential der betroffenen OWK für den 3. BWZ (BfG 2022)

OWK-Nummer	OWK-Name	Ökologischer Zustand/Potenzial gesamt	Makrophyten/ Phytobenthos	Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	Fische	Wasserhaushalt	Morphologie	Durchgängigkeit	Temperaturverhältnisse	Sauerstoffgehalt	Salzgehalt	Versauerungsstatus	Stickstoffverbindungen	Phosphorverbindungen	Flussgebiets-spezifische Schadstoffe mit Überschreitung UQN
NI_16035	Aue/Erse	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	n. b.	n. e.	n. e.	n. e.	n. e.	n. e.	eingehalten	eingehalten	n. e.	n. v.
NI_16057	Mittellandkanal	n. v.	n. v.	n. v.	n. v.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. v.
NI_15036	Oker ab Schunter	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	n. b.	n. e.	n. e.	eingehalten	n. e.	eingehalten	eingehalten	eingehalten	n. e.	Arsen, Diflufenican, Flufenacet, Imidacloprid, Kupfer, PCB-138, PCB-153, PCB-180, Zink
NI_14047	Mittellandkanal	n. v.	n. v.	n. v.	n. v.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. v.
NI_14057	Hehlenriede/Essenroderriede	unbefriedigend	unbefriedigend	unbefriedigend	n. v.	n. b.	n. e.	n. e.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. v.
NI_15048	Heiligendorfer Bach	mäßig	mäßig	mäßig	n. v.	n. b.	n. e.	eingehalten	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. v.



OWK-Nummer	OWK-Name	Ökologischer Zustand/Potenzial gesamt	Makrophyten/ Phytobenthos	Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	Fische	Wasserhaushalt	Morphologie	Durchgängigkeit	Temperaturverhältnisse	Sauerstoffhaushalt	Salzgehalt	Versauerungsstand	Stickstoffverbindungen	Phosphorverbindungen	Flussgebiets-spezifische Schadstoffe mit Überschreitung UQN
NI_15049	Neindorfer Bach	mäßig	mäßig	gut	n. v.	n. b.	n. e.	eingehalten	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. v.
NI_15053	Uhrau	unbefriedigend	mäßig	mäßig	unbefriedigend	n. b.	n. e.	n. e.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. v.
NI_15066	Lange Welle	unbefriedigend	mäßig	unbefriedigend	n. v.	n. b.	n. e.	eingehalten	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. b.	n. v.

* n. e.: Wert nicht eingehalten; n. b.: Untersuchung durchgeführt, nicht bewertungsrelevant¹; n. v.: nicht verfügbar/nicht anwendbar/unklar

¹ Für die Einstufung des ökologischen Zustands/Potenzials ist die Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten relevant. Hydromorphologische sowie Flussgebiets-spezifische und allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten haben nur eine unterstützende Bedeutung.



3.1.4 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand wird anhand der Einhaltung der UQN der in Anlage 8 der OGewV aufgeführten prioritären und anderen Schadstoffe ermittelt. Aufgrund des ubiquitär vorkommenden Quecksilbers, dessen Grenzwerte flächendeckend überschritten werden, ist der chemische Zustand aller deutschen OWK als „nicht gut“ eingestuft. In Tab. 8 und Tab. 9 wird der chemische Zustand der betroffenen OWK für den 2. bzw. 3. BWZ abgebildet.

Tab. 8: OWK – chemischer Zustand 2. BWZ (BfG 2016)

OWK-Nummer	OWK-Name	Chemischer Zustand gesamt	Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung UQN
NI_16035	Aue/Erse	nicht gut	nicht verfügbar	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_16057	Mittellandkanal	nicht gut	nicht verfügbar	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_15036	Oker ab Schunter	nicht gut	nicht gut	Cadmium und Cadmiumverbindungen Fluoranthren Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_14047	Mittellandkanal	nicht gut	nicht verfügbar	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_14053	Essenroderriede	nicht gut	nicht verfügbar	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_15048	Heiligendorfer Bach	nicht gut	gut	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_15049	Neindorfer Bach	nicht gut	gut	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_15053	Uhrau	nicht gut	gut	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_15056	Lange Welle (Mittelgraben)	nicht gut	gut	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

Tab. 9: OWK – chemischer Zustand 3. BWZ (BfG 2022)

OWK-Nummer	OWK-Name	Chemischer Zustand gesamt	Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung UQN
NI_16035	Aue/Erse	nicht gut	nicht verfügbar	Bromierte Diphenylether (BDE) Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_16057	Mittellandkanal	nicht gut	nicht verfügbar	Bromierte Diphenylether (BDE)



OWK-Nummer	OWK-Name	Chemischer Zustand gesamt	Chemischer Zustand ohne ubiquitäre Stoffe	Prioritäre Stoffe mit Überschreitung UQN
				Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_15036	Oker ab Schunter	nicht gut	nicht gut	Bromierte Diphenylether (BDE) Cadmium und Cadmiumverbindungen Cypermethrin Heptachlor und Heptachlorepoxid Nickel und Nickelverbindungen Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_14047	Mittellandkanal	nicht gut	nicht verfügbar	Bromierte Diphenylether (BDE) Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_14057	Hehlenriede/ Essenroderriede	nicht gut	nicht verfügbar	Bromierte Diphenylether (BDE) Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_15048	Heiligendorfer Bach	nicht gut	nicht verfügbar	Bromierte Diphenylether (BDE) Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_15049	Neindorfer Bach	nicht gut	nicht verfügbar	Bromierte Diphenylether (BDE) Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_15053	Uhrau	nicht gut	nicht verfügbar	Bromierte Diphenylether (BDE) Quecksilber und Quecksilberverbindungen
NI_15066	Lange Welle	nicht gut	nicht verfügbar	Bromierte Diphenylether (BDE) Quecksilber und Quecksilberverbindungen

3.2 Darstellung der Bewirtschaftungsziele und -pläne

Nach WRRL ist das grundsätzliche Bewirtschaftungsziel für natürliche Oberflächengewässer der „gute Zustand“ (guter ökologischer und guter chemischer Zustand) und für künstliche und erheblich veränderte Gewässer das „gute ökologische Potenzial“ und der „gute chemische Zustand“.

Im 2. BWZ wurde eine Erreichung bis spätestens 2027 angestrebt. Im 3. BWZ wird für alle betrachteten OWK von einer Zielerreichung nach 2027 ausgegangen.

Für den 2. BWZ wurden für alle betrachteten OWK die Maßnahmen mit LAWA Code 28 – 30 (Reduzierung von Nährstoff- und Feinmaterialeinträge), Maßnahme 35 (Vermeidung von unfallbedingten Einträgen), Maßnahmen 68 und 69 (Verbesserung der linearen Durchgängigkeit) sowie die Maßnahmen 70 – 79 und 85 zur Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen festgeschrieben (BfG 2016). Weitere Maßnahmen, die nur einzelne der betrachteten OWK betreffen, sind in Tab. 10 aufgelistet.



Für den 3. BWZ wurden für alle betrachteten OWK konzeptionelle Maßnahmen mit LAWA Code 501 – 503 (Gutachten, Forschung, Fortbildung), 505 (Förderprogramme), 506 (Freiwillige Kooperationen), 508 (Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen) und 509 (Untersuchungen zum Klimawandel) sowie die Beratungsmaßnahme Landwirtschaft (LAWA-Code 504) festgeschrieben (BFG 2022, MU 2022, FGG ELBE 2021c). Weitere Maßnahmen, die nur einzelne der betrachteten OWK betreffen, sind in Tab. 11 aufgelistet.



Tab. 10: Maßnahmen OWK 2. BWZ (BfG 2016)

Maßnahme	Aue/Erse (NI_16035)	Mittellandkanal (NI_16057)	Oker ab Schunter (NI_15036)	Uhrau (NI_15053)	Lange Welle (Mittelgraben) (NI_15056)
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen (LAWA-Code 9)					x
Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau (LAWA-Code 16)			x		
Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen (LAWA-Code 18)				x	x
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 31)	x	x			
Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 32)	x				
Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen (LAWA-Code 36)			x		
Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen) (LAWA-Code 65)			x		



Tab. 11: Maßnahmen OWK 3. BWZ (BfG 2022)

Maßnahme	Aue/Erse (NI_16035)	Oker ab Sch- unter (NI_15036)	Hehlenriede/ Essen- roderriede (NI_14057)	Heiligendorfer Bach (NI_15048)	Neindorfer Bach (NI_15049)	Uhrau (NI_150 53)	Lange Welle (NI_15066)
Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen (LAWA-Code 5)							X
Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA- Code 29)	X	X	X	X	X	X	X
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 30)	X	X	X	X	X	X	X
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen (LAWA-Code 69)	X	X	X			X	
Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerent- wicklung inkl. begleitender Maßnahmen (LAWA-Code 70)	X	X				X	
Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils (LAWA-Code 71)	X	X	X	X	X	X	X
Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung (LAWA-Code 72)	X	X				X	
Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölz- entwicklung) (LAWA-Code 73)	X	X	X	X	X	X	X
Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskor- ridor einschließlich der Auenentwicklung (LAWA-Code 74)	X	X				X	
Abstimmung von Maßnahmen in oberliegenden und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern (LAWA-Code 512)	X						



3.3 Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper (Verschlechterungsverbot)

Wie bereits in Kapitel 1.4 dargestellt, ist für OWK das Verschlechterungsverbot nach § 27 WHG zu prüfen. Beeinträchtigungen der biologischen Qualitätskomponenten und des chemischen Zustandes können durch die in Kap. 2.3.1 genannten baubedingten Wirkfaktoren entstehen. Die vorhabenbedingten Beanspruchungen der OWK sind in Tab. 4 dargestellt.

Folgende OWK liegen vollständig außerhalb von Zuwegungen, Arbeitsflächen und Materiallagerflächen des Vorhabens und werden ausschließlich überspannt:

- Aue/Erse (DERW_DENI_16035)
- Mittellandkanal (DERW_DENI_16057 und DERW_DENI_14047)
- Oker ab Schunter (DERW_DENI_15036)
- Neindorfer Bach (DERW_DENI_15049) und
- Uhrau (DERW_DENI_15053).

Beeinträchtigungen durch die unter Kap. 2.3.1 aufgeführten baubedingten Wirkfaktoren können für diese OWK **vollständig ausgeschlossen** werden.

Die Auswirkungen auf OWK im Bereich von durch das Vorhaben beanspruchten Flächen werden anschließend abgehandelt. Es müssen ebenfalls nur baubedingte Beeinträchtigungen betrachtet werden, da keine anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der OWK durch das Vorhaben entstehen.

Heiligendorfer Bach und Lange Welle

Die Gewässerrandstreifen der OWK Heiligendorfer Bach (DERW_DENI_15048) bei Mast 012 (LH-10-3024) und Lange Welle (DERW_DENI_15056 (2. BWZ) / DERW_DENI_15066 (3. BWZ)) bei Mast 051 (LH-10-3023) grenzen zwar direkt an die Arbeitsflächen, werden aber durch die baubedingten Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt. Negative Auswirkungen auf die ökologischen oder chemischen Qualitätskomponenten können auch für diese beiden OWK **ausgeschlossen** werden.

Hehlenriede/Essenroderriede

Die Essenroderriede (DERW_DENI_14053 (2. BWZ) / Hehlenriede/Essenroderriede (DERW_DENI_14057 (3. BWZ)) verläuft direkt unter Mast 064 (LH-10-3023) und ist somit potenziell durch temporäre Flächeninanspruchnahme sowie Sediment- und Schadstoffeintrag infolge der Errichtung der Arbeitsfläche betroffen.

Die Arbeitsfläche wird mittels Lastverteilungsplatten oder Geotextil und Schotter ertüchtigt bzw. geschützt (Maßnahme V 17). Die temporär in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der maximal zweijährigen Bauphase zurückgebaut und der möglichst ursprüngliche Zustand wiederhergestellt (Maßnahmen V 15.3, V 18).

Die Sediment- und Schadstoffeinträge, die infolge des Baustellenbetriebs entstehen sind von geringer Intensität und lokal und zeitlich begrenzt, sodass nur geringfügige Auswirkungen zu erwarten sind. Bei Einhaltung gesetzlicher Normen, des Standes der Technik sowie einer entsprechenden Bauausführung (Maßnahme V 16) kann eine Verschlechterung der biologischen und chemischen Qualitätskomponenten des OWK ausgeschlossen werden.



Die Auswirkungen auf den OWK sind temporär, auf das direkte Umfeld der Arbeitsflächen, Zuwegungen etc. beschränkt und bei Einhaltung aller Maßnahmen (Kap. 2.2) kann eine Verschlechterung der ökologischen und chemischen Qualitätskomponenten **ausgeschlossen** werden.

Somit wird für alle vom Vorhaben betroffenen OWK das Verschlechterungsverbot nach § 27 WHG eingehalten.

3.4 Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele / -pläne (Verbesserungsgebot)

Das Vorhaben hat das wasserrechtliche Zielerreichungsgebot (§ 27 Abs 1 Nr. 2, Abs. 2 Nr. 2 WHG) zu beachten. Maßgebend ist die aktuell gültige Frist oder im Falle einer Fristverlängerung die verlängerte Frist. Das Vorhaben darf (vorbehaltlich einer Ausnahme) die fristgerechte Erreichung der Bewirtschaftungsziele in den betroffenen Wasserkörpern nicht gefährden.

Das Vorhaben ist mit seinen Wirkungen auf die maßgeblichen Qualitätskomponenten und Parameter daraufhin zu überprüfen, ob es in Bezug auf die Maßnahmen

- nach Maßnahmenprogramm (Weser, Elbe)
- bereits durchgeführte bzw. geplante Maßnahmen zur Zielerreichung, soweit im Rahmen der Beteiligung von Trägern öffentlicher Belange bekanntgegeben,

eine Zielerreichung erschwert oder behindert.

Für die betroffenen OWK sind zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele Maßnahmen geplant und teilweise auch schon umgesetzt worden oder befinden sich noch in der Umsetzung (siehe Kap. 3.2). Der Schwerpunkt liegt dabei auf Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge aus urbanen Quellen und der Landwirtschaft, sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und Gewässerstruktur. Im 3. BWZ werden zusätzlich konzeptionelle Maßnahmen zur Unterstützung der Zielerreichung herangezogen.

Eine vorhabenbedingte Gefährdung der Bewirtschaftungsziele und der Maßnahmen zur Zielerreichung kann aufgrund der nur temporären Wirkungen bzw. da die Vorhabenwirkungen den Maßnahmen nicht entgegenstehen, für alle betrachteten OWK ausgeschlossen werden.

4 Grundwasserkörper

4.1 Identifizierung und Beschreibung der Grundwasserkörper

Von den sieben vom Vorhaben betroffenen GWK werden die folgenden sechs der Flussgebietseinheit Weser und dem Koordinierungsraum Aller zugeordnet:

- Fuhse Lockergestein rechts (DEGB_DENI_4_2115)
- Oker Lockergestein links (DEGB_DENI_4_2111)
- Oker Lockergestein rechts (DEGB_DENI_4_2112)
- Oker mesozoisches Festgestein rechts (DEGB_DENI_4_2107)
- Obere Aller mesozoisches Festgestein links (DEGB_DENI_4_2106)
- Obere Aller Lockergestein links (DEGB_DENI_4_2110)

Der GWK Triaslandschaft Börde (DEGB_DEST_SAL_GW_066) gehört zur Flussgebietseinheit Elbe mit Koordinierungsraum Saale.



In Tab. 12 sind die vom Vorhaben betroffenen GWK aufgeführt und werden anschließend kurz beschrieben (vgl. Abb. 3).

Tab. 12: Auflistung der potenziell vom Vorhaben betroffenen GWK

GWK-Nummer	GWK-Name	Trinkwasser-entnahme	Fläche (km ²)	Vorhaben
DEGB_DENI_4_2115	Fuhse Lockergestein rechts	ja	461,2	Umbeseilung
DEGB_DENI_4_2111	Oker Lockergestein links	ja	65,2	Umbeseilung
DEGB_DENI_4_2112	Oker Lockergestein rechts	ja	111	Umbeseilung
DEGB_DENI_4_2107	Oker mesozoisches Festgestein rechts	ja	1117,9	Mastrückbau
DEGB_DENI_4_2106	Obere Aller mesozoisches Festgestein links	ja	363,4	Umbeseilung
DEGB_DENI_4_2110	Obere Aller Lockergestein links	ja	262,8	Umbeseilung
DEGB_DEST_SAL_GW_066	Triaslandschaft Börde	ja	863,8	Mastneubau, Mastrückbau

Fuhse Lockergestein rechts (NI_4_2115)

Der Wasserkörper Fuhse Lockergestein rechts ist ein silikatischer Porengrundwasserleiter und erstreckt sich zwischen den Stadtgebieten Salzgitter im Süden, Braunschweig im Südosten bis in die Stadtgebiete Peine im Südwesten und Celle im Norden.

Oker Lockergestein links (NI_4_2111) und Oker Lockergestein rechts (NI_4_2112)

In östlicher Ausdehnung schließen sich zwei schmale GWK an. Der GWK Oker Lockergestein links ist ein silikatischer Porengrundwasserleiter und erstreckt sich vom Stadtgebiet Braunschweig im Süden über Watenbüttel und Didderse bis nach Müden (Aller) im Norden. Der GWK Oker Lockergestein rechts ist ein karbonatischer/silikatischer Kluft-/Porengrundwasserleiter und unterliegt ebenfalls dem Stadtgebiet Braunschweig im Süden und in nördlicher Richtung den Gemeinden Schwülper, Adenbüttel, Hillerse, Leiferde und Meinersen bis Müden (Aller).

Oker mesozoisches Festgestein rechts (NI_4_2107)

Der Wasserkörper mit der größten Einzugsgebietsfläche ist ein silikatischer Porengrundwasserleiter. Er erstreckt sich von Wolfenbüttel im Westen und Schwülper im Nordwesten über Hattorf und Heiligendorf im Norden bis nach Helmstedt im Osten und reicht in südlicher Ausdehnung bis Bad Harzburg und in Teilen ins benachbarte Land Sachsen-Anhalt hinein.

Obere Aller mesozoisches Festgestein links (NI_4_2106)

Der Wasserkörper Obere Aller mesozoisches Festgestein links ist ein karbonatischer/silikatischer Kluftgrundwasserleiter. Er schließt sich in nördlicher Richtung an den Wasserkörper Oker mesozoisches Festgestein rechts an, reicht bis ins Stadtgebiet Wolfsburg hinein und erstreckt sich in einem Bogen nach Südosten bis ins angrenzende Sachsen-Anhalt.



Obere Aller Lockergestein links (NI_4_2110)

Die Ausdehnung des GWK Obere Aller Lockergestein links reicht in West-Ost-Richtung von Müden (Aller) über Gifhorn und Wolfsburg bis zum Grenzzort Oebisfelde in Sachsen-Anhalt und nach Süden bis Meine. Der Wasserkörper ist ein silikatischer Porengrundwasserleiter.

Triaslandschaft Börde (ST_SAL_GW_066)

Die Hauptfläche der Triaslandschaft Börde liegt in Sachsen-Anhalt und zieht sich Richtung Osten bis nach Bernburg. In Niedersachsen erstreckt sich der Wasserkörper von Helmstedt bis Remmlingen-Semmenstedt.



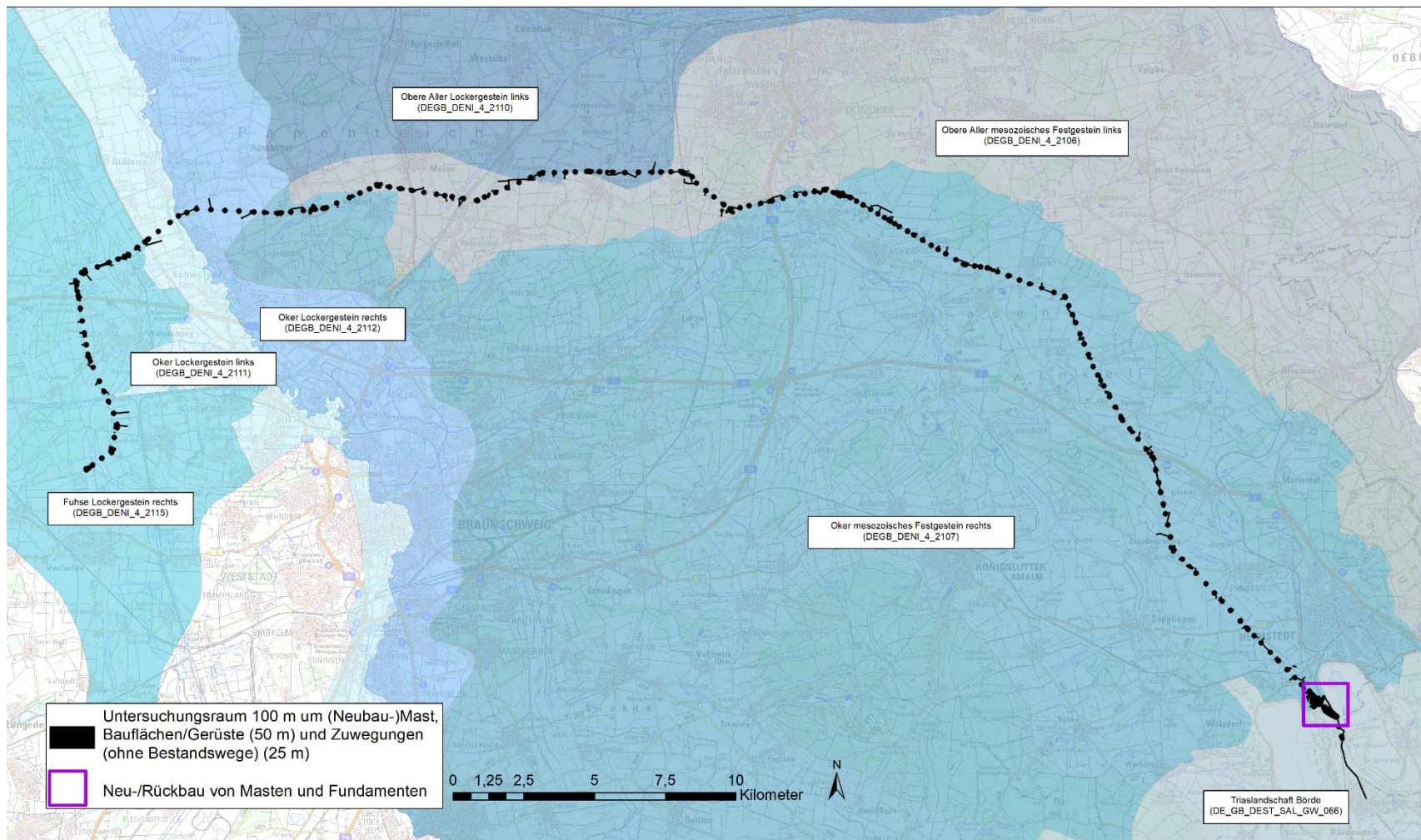


Abb. 3: Darstellung der potenziell vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper (GWK) (Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG (2020)).



4.1.1 Mengenmäßiger Zustand

Für die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes der GWK wird das Verhältnis von Grundwasserentnahme zu Grundwasserneubildung herangezogen. Dabei sollte die Grundwasserentnahme die Grundwasserneubildung auf keinen Fall überschreiten.

Alle betroffenen GWK haben sowohl im 2. als auch im 3. BWZ einen guten mengenmäßigen Zustand bereits erreicht (Tab. 13).

4.1.2 Chemischer Zustand

Aufgrund der Überschreitung der Schwellenwerte für Nitrat und Pestizide ist der chemische Zustand von fünf der sieben GWK im 2. BWZ bzw. 3. BWZ als „nicht gut“ eingestuft (Tab. 13).

Der GWK Oker mesozoisches Festgestein rechts befindet sich im 2. und 3. BWZ in einem guten chemischen Zustand (Tab. 13).

Der GWK Obere Aller Lockergestein links erfährt im 3. BWZ eine Herabstufung in den nicht guten chemischen Zustand. Die Bewertung des GWK Triaslandschaft Börde verbessert sich dagegen im 3. BWZ (Tab. 13).



Tab. 13: Mengenmäßiger und chemischer Zustand der betroffenen GWK für den 2. und 3. BWZ (BfG 2016, 2022)

GWK-Nummer	GWK-Name	Mengenmäßiger Zustand (2. BWZ)	Chemischer Zustand (2. BWZ)	Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte Anlage 2 GrwV (2. BWZ)	Mengenmäßiger Zustand (3. BWZ)	Chemischer Zustand (3. BWZ)	Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte Anlage 2 GrwV (3. BWZ)
NI_4_2115 (2. BWZ)	Fuhse Lockergestein rechts	gut	nicht gut	Nitrat	gut	nicht gut	Nitrat Pestizide
NI_4_2111 (2. BWZ)	Oker Lockergestein links	gut	nicht gut	Nitrat	gut	nicht gut	Nitrat
NI_4_2112 (2. BWZ)	Oker Lockergestein rechts	gut	nicht gut	Nitrat	gut	nicht gut	Nitrat Pestizide
NI_4_2107 (2. BWZ)	Oker mesozoisches Festgestein rechts	gut	gut	-	gut	gut	-
NI_4_2106 (2. BWZ)	Obere Aller mesozoisches Festgestein links	gut	nicht gut	Nitrat Pestizide	gut	nicht gut	Nitrat Pestizide
NI_4_2110 (2. BWZ)	Obere Aller Lockergestein links	gut	gut	-	gut	nicht gut	Pestizide
ST_SAL_GW_066 (2. BWZ)	Triaslandschaft Börde	gut	nicht gut	Nitrat	gut	gut	-



4.2 Darstellung der Bewirtschaftungsziele und -pläne

Analog zu den OWK werden zur Erreichung der angestrebten Ziele auch Maßnahmen für GWK geplant. Die Maßnahmen zielen nur auf die Erreichung des guten chemischen Zustandes ab, da der gute mengenmäßige Zustand in allen GWK schon erreicht ist.

Neben den in Tab. 14 und Tab. 15 aufgeführten Maßnahmen sind im 3. BWZ für die GWK konzeptionelle Maßnahmen mit LAWA Code 501 – 503 (Gutachten, Forschung, Fortbildung), 505 (Förderprogramme), 506 (Freiwillige Kooperationen), 508 (Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen) und 509 (Untersuchungen zum Klimawandel) sowie die Beratungsmaßnahme Landwirtschaft (LAWA-Code 504) geplant (BfG 2016, 2022, MU 2022, FGG ELBE 2021c).

Für den GWK Triaslandschaft Börde sind im 3. BWZ keine Maßnahmen vorgesehen.

Tab. 14: Maßnahmen GWK 2. BWZ (BfG 2016)

Grundwasserkörper	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 41)	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 42)	Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (LAWA-Code 43)
Obere Aller mesozoisches Festgestein links (NI_4_2106)	x	x	x
Oker Lockergestein links (NI_4_2111)	x	-	x
Oker Lockergestein rechts (NI_4_2112)	x	-	x
Fuhse Lockergestein rechts (NI_4_2115)	x	-	x
Triaslandschaft Börde (ST_SAL_GW_066)	x	-	-

Tab. 15: Maßnahmen GWK 3. BWZ (BfG 2022)

Grundwasserkörper	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 41)	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 42)	Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (LAWA-Code 43)
Obere Aller mesozoisches Festgestein links (NI_4_2106)	x	x	x
Obere Aller Lockergestein links (NI_4_2110)	-	x	-
Oker Lockergestein links (NI_4_2111)	x	-	-



Grundwasserkörper	Maßnahmen zur Reduzierung der auswauschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 41)	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 42)	Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (LAWA-Code 43)
Oker Lockergestein rechts (NI_4_2112)	x	x	x
Fuhse Lockergestein rechts (NI_4_2115)	x	x	x

4.3 Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper (Verschlechterungsverbot)

Wie bereits in Kapitel 1.4 dargestellt, ist für GWK das Verschlechterungsverbot nach § 47 WHG zu prüfen. Beeinträchtigungen des chemischen und mengenmäßigen Zustandes können durch die in Kap. 2.3.1 und 2.3.2 genannten bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren entstehen. Die vorhabenbedingten Beanspruchungen der GWK sind in Tab. 12 dargestellt.

Die folgenden GWK sind lediglich durch die baubedingten Wirkfaktoren (Kap. 2.3.1) Bodenverdichtung, temporäre Versiegelung des Bodens sowie Schadstoffeintrag infolge des Baustellenbetriebes betroffen:

- Fuhse Lockergestein rechts (DEGB_DENI_4_2115)
- Oker Lockergestein links (DEGB_DENI_4_2111)
- Oker Lockergestein rechts (DEGB_DENI_4_2112)
- Obere Aller mesozoisches Festgestein links (DEGB_DENI_4_2106)
- Obere Aller Lockergestein links (DEGB_DENI_4_2110).

Die Arbeitsflächen, Zuwegungen, etc. werden gegen Bodenverdichtung mittels Lastverteilungsplatten oder Geotextil und Schotter ertüchtigt bzw. geschützt (Maßnahme V 17). Die temporär versiegelten Flächen werden nach Abschluss der zweijährigen Bauphase zurückgebaut und der möglichst ursprüngliche Zustand wiederhergestellt (Maßnahmen V 18).

Durch die infolge des Baustellenbetriebs entstehenden Schadstoffeinträge sind bei Einhaltung gesetzlicher Normen, des Standes der Technik sowie einer entsprechenden Bauausführung (Maßnahme V 16) nur geringfügige Auswirkungen zu erwarten.

Die durch das Vorhaben baubedingt genutzten Flächen beanspruchen weniger als 1 % der Fläche der jeweiligen GWK. Für die Umbeseilung finden keine Eingriffe in den Boden statt. Die baubedingten Wirkungen sind temporär, lokal begrenzt und bei Einhaltung aller Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 2.2) kann **ausgeschlossen** werden, dass es zu einer Verschlechterung des mengenmäßigen bzw. chemischen Zustands der GWK kommt.

Oker mesozoisches Festgestein rechts

Der GWK Oker mesozoisches Festgestein rechts (DEGB_DENI_4_2107) ist ebenfalls von den Wirkfaktoren Bodenverdichtung, temporäre Versiegelung des Bodens sowie Schadstoffeintrag infolge des Baustellenbetriebes betroffen. Außerdem kann es in den Bereichen des Mastrückbaus



(Mast 070 LH-10-3024, Mast 002 LH-10-3025) durch den Bodeneingriff zu einer Änderung der Bodenstruktur und somit einer Veränderung der Grundwasser schützenden Deckschichten kommen, was wiederum zu einer Verunreinigung des Grundwassers führen kann.

Der Aushub und Wiedereinbau des Bodens wird fachgerecht ausgeführt. Die Bodenschichten werden getrennt gelagert und nach Ausführung der Fundamentarbeiten in korrekter Schichtung wieder eingebracht, sodass die ursprüngliche Bodenstruktur möglichst wiederhergestellt wird (Maßnahme V 16, V 18). Um die Auswirkungen auf den GWK, die durch Bodenverdichtung, temporäre Versiegelung und Schadstoffeintrag entstehen, so gering wie möglich zu halten bzw. zu vermeiden, müssen die Maßnahmen V 16, V 17, V 18 eingehalten werden.

Die baubedingten Auswirkungen sind temporär und sehr kleinräumig im Verhältnis zur Größe des GWK (weniger als 1 % der GWK-Fläche), sodass bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 2.2) eine Verschlechterung des mengenmäßigen bzw. chemischen Zustands des GWK **ausgeschlossen** werden kann.

Triaslandschaft Börde

Auch im GWK Triaslandschaft Börde (DEGB_DEST_SAL_GW_066) kann es durch die baubedingt genutzten Flächen zu Auswirkungen durch Bodenverdichtung, temporäre Versiegelung des Bodens sowie Schadstoffeintrag infolge des Baustellenbetriebes kommen. Neben den beim Mastrückbau am Mast 003 (LH-10-3025) sowie beim Mastneubau am Mast 003N (LH-10-3025) stattfindenden Bodeneingriffen, kann beim Mastneubau dem Worst Case-Ansatz folgend durch den Einsatz von Pfahlfundamenten eine Baugrubenwasserhaltung mit anschließender Verrieselung des Baugrubenwassers erforderlich werden. Dadurch kann es zur Absenkung und Verunreinigung des Grundwassers kommen.

Die Absenkung des Grundwassers ist temporär und hat auch aufgrund der Kleinräumigkeit keine Auswirkungen auf den GWK. Das abgepumpte Baugrubenwasser wird vor der Verrieselung gereinigt, um Stoffeinträge in das Grundwassers zu vermeiden (Maßnahme V 19). Durch die übrigen Wirkfaktoren, die nur temporär und lokal zum Tragen kommen, werden bei Einhaltung der Maßnahmen V 16, V 17, V 18 keine signifikanten negativen Auswirkungen auf den GWK Triaslandschaft Börde hervorgerufen (vgl. Abschnitt Oker mesozoisches Festgestein rechts).

Auch in diesem GWK beanspruchen die baubedingt genutzten Flächen weniger als 1 % der Fläche des GWK. Die Auswirkungen sind lokal begrenzt und auf die Dauer der zweijährigen Bauphase beschränkt. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 2.2) kann eine Verschlechterung des mengenmäßigen oder chemischen Zustands des GWK Triaslandschaft Börde **ausgeschlossen** werden.

Sollte eine Baugrubenwasserhaltung notwendig werden, ist die wasserbehördliche Erlaubnis für die Grundwasserentnahme und Verrieselung rechtzeitig bei der zuständigen Stelle zu beantragen.

Anlagebedingte Auswirkungen (Kap. 2.3.2) entstehen nur in geringfügigem Maße. Die Versiegelung im Bereich des Neubaumasts stellt einen sehr kleinräumigen Eingriff dar und beim Mastrückbau (Maßnahme A 7) werden außerdem Flächen entsiegelt, sodass auch an dieser Stelle eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands **ausgeschlossen** werden kann.



Somit wird für alle vom Vorhaben betroffenen GWK das Verschlechterungsverbot nach § 47 WHG eingehalten.

4.4 Grundwasserabhängige Landökosysteme

Grundwasserabhängige Landökosysteme werden nicht beeinträchtigt, da infolge der Umbeseilung keine Grundwasserabsenkung stattfindet und das Vorhaben keinen Einfluss auf den mengenmäßigen oder chemischen Zustand der GWK hat. Im Umfeld der möglichen Baugrubenwasserhaltung (vgl. Kap.2.1.3) befinden sich keine grundwasserabhängigen Ökosysteme.

4.5 Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele / -pläne (Verbesserungsgebot)

Für die betroffenen GWK sind zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele Maßnahmen geplant und teilweise auch schon umgesetzt worden oder befinden sich noch in der Umsetzung (siehe Kap. 4.2). Das sind Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge aus der Landwirtschaft und dem Bergbau, sowie zusätzlich konzeptionelle Maßnahmen im 3. BWZ.

Das Vorhaben verursacht keine zusätzlichen Nährstoff- oder Pestizideinträge, wie sie durch landwirtschaftliche Düngemittel und Pflanzenschutzmittel hervorgerufen werden und tangiert keine Wasserschutzmaßnahmen in Wasserschutzgebieten. Auswirkungen auf die Maßnahmen sind vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren des Vorhabens nicht zu erwarten.

Eine vorhabenbedingte Gefährdung der Bewirtschaftungsziele und der Maßnahmen zur Zielerreichung kann für alle betrachteten GWK ausgeschlossen werden.

4.6 Trendumkehrgebot

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

Gründe für die Einstufung von fünf der sieben betrachteten Grundwasserkörper im Bereich des Vorhabens in den nicht guten chemischen Zustand sind Stoffeinträge, vor allem aus der Landwirtschaft (Nitrat, Pestizide). Zur Erreichung eines guten chemischen Zustands sind neben verschiedenen Beratungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Reduzierung von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft auch Maßnahmen zur Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten und Beratungsmaßnahmen vorgesehen.

Das Vorhaben ist vor dem Hintergrund der Wirkfaktoren nicht geeignet dem Trendumkehrgebot entgegenzustehen.

5 Fazit

Fazit Oberflächenwasserkörper

Es kann ausgeschlossen werden, dass die 380-KV-Netzverstärkung durch Umbeseilung zu einer Verschlechterung mindestens einer Qualitätskomponente und Umweltqualitätsnorm des ökologischen Zustands bzw. Potentials sowie des chemischen Zustands der OWK führt. Das Vorhaben ist in Bezug auf den Schutz der OWK mit den Zielen der WRRL gemäß § 27 WHG vereinbar. Dem Verbesserungsgebot steht das Vorhaben ebenfalls nicht entgegen.



Fazit Grundwasserkörper

Es kann ausgeschlossen werden, dass die 380-KV-Netzverstärkung durch Umbeseilung zu einer Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustands der GWK und somit zu einer Beeinträchtigung von grundwasserabhängigen Landökosystemen führt. Das Vorhaben ist in Bezug auf den Schutz der GWK mit den Zielen der WRRL gemäß § 47 WHG vereinbar. Dem Verbesserungsgebot steht das Vorhaben ebenfalls nicht entgegen. Auch das Trendumkehrgebot wird nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt.



Literatur und Quellen

BfG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2016):

Wasserkörpersteckbriefe OWK und GWK, 2. Bewirtschaftungsplan (Abruf: August 2021)

BfG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2022):

Wasserkörpersteckbriefe OWK und GWK, 3. Bewirtschaftungsplan (Abruf: März 2022)

FGG ELBE – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2015A):

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 (Stand: November 2015)

FGG ELBE – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2015B):

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 (Stand: November 2015)

FGG ELBE – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2021A):

Zweite 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 2022 bis 2027 (Stand: Dezember 2021)

FGG ELBE – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2021B):

Zweite 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 2022 bis 2027 (Stand: Dezember 2021)

FGG ELBE – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2021C):

Liste der Grundwasserkörper mit Angaben zum Zustand und zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele. Anhang A5-3 zur zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans (Stand: Dezember 2021)

FGG WESER – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT WESER (2016A):

Bewirtschaftungsplan 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG (Stand: März 2016)

FGG WESER – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT WESER (2016B):

Maßnahmenprogramm 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 82 WHG (Stand: März 2016)

FGG WESER – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT WESER (2021A):

Bewirtschaftungsplan 2021 bis 2027 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG (Stand: Dezember 2021)

FGG WESER – FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT WESER (2021B):



FROELICH & SPORBECK (2022A):

Leistungserhöhung 380 kV-Leitung Wolmirstedt – Helmstedt/Ost – Wahle, BBPIG Nr. 10, Regelzonengrenze - Wahle (Abschnitt B). Vorhabenbeschreibung für die umweltfachlichen Gutachten. Planfeststellungsunterlage 12.

FROELICH & SPORBECK (2022B):

Leistungserhöhung 380 kV-Leitung Wolmirstedt – Helmstedt/Ost – Wahle, BBPIG Nr. 10, Regelzonengrenze - Wahle (Abschnitt B). UVP-Bericht. Planfeststellungsunterlage 13.

FROELICH & SPORBECK (2022C):

Leistungserhöhung 380 kV-Leitung Wolmirstedt – Helmstedt/Ost – Wahle, BBPIG Nr. 10, Regelzonengrenze - Wahle (Abschnitt B). Landschaftspflegerischer Begleitplan. Planfeststellungsunterlage 14.

ICP BRAUNSCHWEIG GMBH (2021):

Projekt A130 Wahle – Wolmirstedt, Ersatzneubau Umspannwerk (UW) Helmstedt, Projekt Nr. 1800-07, Baugrunderkundung, Version rev 02, 06.02.2021. Im Auftrag der Tennet TSO GmbH.

LAWA – BUND-/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2017):

Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot – Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung (16./17. März 2017 in Karlsruhe)

MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2021A):

Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein (nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie) (Stand: Dezember 2021)

MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2021B):

WMS-Dienste des Kartenservers des MU: https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/wms_dienste/url-liste-fuer-wms-dienste-des-kartenservers-des-mu-173717.html (letzte Aktualisierung bei Abruf: 08.09.2021)

- Hydrologie
- WRRL

MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (2022):

Übersichten Bewirtschaftungsziele (FGE Weser): Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein (Stand: Dezember 2021)



Rechtsgrundlagen

BBPIG – Bundesbedarfsplangesetz

BBPIG - Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

GrwV – Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung)

vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), das zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist.

NWG – Wassergesetz für das Land Niedersachsen (Niedersächsisches Wassergesetz)

vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16.12.2021 (Nds. GVBl. S. 911); Hannover.

OGewV – Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung)

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

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Abl. EG Nr. L 327 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU vom 30. Oktober 2014 (Abl. EU Nr. L 311 S. 32); Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union. Brüssel.

Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (Abl. EG Nr. L 372 S. 19); zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/80/EU vom 20. Juni 2014 (Abl. L 182 S. 52); Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union. Brüssel.

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 (Abl. L 348 vom 24.12.2008, S. 84), die zuletzt durch die Richtlinie 2013/39/EU (Abl. L 226 vom 24.8.2013, S. 1) geändert worden ist

WG LSA – Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt

vom 16. März 2011 (GVBl. LSA 2011, S. 492), zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 7. Juli 2020 (GVBl. LSA S. 372, 374).

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz)

in der Fassung der Bekanntmachung des Gesetzes zur Neuordnung des Wasserrechts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 G. v. 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist. Berlin.

