

Netzanbindung Südharz (BBPIG Nr. 44): „Höchstspannungsleitung Schraplau/Obhausen – Wolframshausen – Vieselbach; Drehstrom Nennspannung 380 kV“

ABSCHNITT SÜD (WOLKRAMSHAUSEN – VIESELBACH)

Unterlagen zur Planfeststellung gemäß § 21 NABEG

Unterlage 17.1: Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie



Allgemeine Informationen

Vorhabenträgerin:

50Hertz Transmission GmbH
Heidestraße 2
10557 Berlin
Deutschland
T +49 (0)30 5150-0
F +49 (0)30 5150-4477

info@50hertz.com

www.50hertz.com

Ansprechpartner/in:

Projektleiter/in
Inga von Mensenkampff

T +49 (0)30 5150-3845

F +49 (0)30 5150-4477

Inga.vonmensenkampff@50hertz.com

Erstellt durch/unter Mitwirkung von:

GICON Großmann Ingenieur Consult GmbH
Tiergartenstraße 48
01219 Dresden

Genehmigungsbehörde:

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekom-
munikation, Post und Eisenbahnen
Abteilung 8 – Netzausbau Strom,
Genehmigungsreferat 806
Heinrich-Hertz-Straße 6
03044 Cottbus

Inhaltsverzeichnis

I	Abbildungsverzeichnis	5
II	Tabellenverzeichnis	5
III	Kartenverzeichnis	5
IV	Abkürzungsverzeichnis	6
1.	Einleitung	8
1.1.	Veranlassung	8
1.2.	Rechtlicher Rahmen.....	8
1.3.	Datengrundlagen.....	11
1.4.	Methodik und Vorgehensweise des Fachbeitrages	12
2.	Vorhabenbeschreibung und relevante Wirkfaktoren	15
2.1.	Technische Beschreibung der 380-kV-Freileitung (Anlage)	15
2.2.	Wirkfaktoren des Vorhabens für die Bewertung nach WRRL.....	18
3.	Einfluss des Vorhabens auf Wasserkörper nach WRRL	21
3.1.	Identifizierung der OWK entlang der Leitungstrasse	21
3.2.	Identifizierung der GWK entlang der Leitungstrasse	30
3.3.	Potenzieller Einfluss des Vorhabens auf OWK.....	33
3.3.1.	Prüfung des Einflusses auf OWK auf Ebene der Wirkfaktoren (Stufe 1).....	33
3.3.2.	Prüfung des Einflusses auf Ebene der zu berücksichtigenden OWK (Stufe 2).....	49
3.4.	Potenzieller Einflusses des Vorhabens auf GWK.....	50
3.4.1.	Prüfung des Einflusses auf GWK auf Ebene der Wirkfaktoren (Stufe 1).....	50
3.4.2.	Zusätzliche Anforderungen an die Bewirtschaftung der GWK.....	56
4.	Zusammenfassung / Ausnahmeprüfung	57

5.	Zusammenfassung	58
6.	Verwendete Unterlagen	59
6.1.	Literaturverzeichnis	59
6.1.1.	Fachliteratur / Gutachten.....	59
6.1.2.	Internet	60
6.2.	Gesetze / Verordnungen / Richtlinien / Verwaltungsvorschriften	60
6.3.	Urteile	61

I Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Trassenverlauf Neubau der 380-kV-Freileitung sowie Rückbau der Bestandsleitung und Segmentbezeichnung A bis G.....	15
Abbildung 2: Einzugsgebiete der OWK entlang der Trasse	22
Abbildung 3: Übersicht über die Grundwasserkörper	31

II Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Potenzielle Umweltauswirkungen (UA) des Vorhabens i. S. v. Wirkfaktoren nach UVP-Bericht (Unterlage 11) und spezifische Aspekte gemäß den Anforderungen der WRRL..	19
Tabelle 2: Vom Vorhaben gequerte OWK (BfG 2022)	21
Tabelle 3: Zustands-/Potenzialbewertung gequerrter berichtspflichtiger OWK (BfG 2022)	23
Tabelle 4: Ergänzende Maßnahmen an den OWK und mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben (TLUBN 2021, LHW 2016, BfG 2022).....	25
Tabelle 5: Maßnahmen gemäß Gewässerrahmenplan Thüringen 2022 – 2027	28
Tabelle 6: Vom Vorhaben gequerte Grundwasserkörper	30
Tabelle 7: Mengenmäßiger und chemischer Zustand gequerrter GWK (BfG 2022)	31
Tabelle 8: Ergänzende Maßnahmen für die vom Vorhaben gequerten GWK.....	32
Tabelle 9: Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre möglichen Auswirkungen auf den ökologischen und chemischen Zustand trassennaher OWK (Stufe 1)	35
Tabelle 10: Vom Vorhaben gequerte Gewässer im OWK und ihre mögliche Betroffenheit durch die Wirkfaktoren (Fett: zu prüfende Wirkfaktoren).....	44
Tabelle 11: Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre möglichen Auswirkungen auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand von Grundwasserkörpern	51

III Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersichtskarte Oberfläche- und Grundwasserkörper (1 : 35.000)	
---	--

IV Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
A	Ampere
Abs.	Absatz
BBPIG	Gesetz über den Bundesbedarfsplan
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BGBI	Bundesgesetzblatt
BNetzA	Bundesnetzagentur
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
bzw.	beziehungsweise
d. h.	das heißt
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
etc.	et cetera / und so weiter
et al.	et alii / und andere
ff.	Fortfolgende
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
GrwV	Verordnung zum Schutz des Grundwassers
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
GWK	Grundwasserkörper
ha	Hektar
i. d. R	in der Regel
i. S. v.	im Sinne von
i. V. m.	in Verbindung mit
inkl.	inklusive
Kap.	Kap.
km	Kilometer
kV	Kilovolt
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
m	Meter
mind.	mindestens
MW	Megawatt

Abkürzung	Beschreibung
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
Nr.	Nummer
OGewV	Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer 1
OWK	Oberflächenwasserkörper
QK	Qualitätskomponente
Rn.	Randnummer
S.	Satz / Seite
T	Tragmast
TLUBN	Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
u. a.	unter anderem
UA	Umweltauswirkung
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UQN	Umweltqualitätsnorm
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UW	Umspannwerk
vgl.	vergleiche
WA	Winkelabspannmast
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG)
z. B.	zum Beispiel
zw.	zwischen

1. Einleitung

1.1. Veranlassung

Mit dem BBPIG-Vorhaben Nr. 44 „Höchstspannungsleitung Schraplau/Obhausen – Wolframshausen – Vieselbach, Drehstrom 380 kV“, plant die 50Hertz Transmission GmbH (50Hertz) im Zuge der Energiewende den Ausbau bzw. die Netzverstärkung der bestehenden 220-kV-Leitung gemäß Anlage 1 zum § 1 Abs. 1 BBPIG. Ziel ist die Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung einer sicheren, umweltfreundlichen und effizienten Energieversorgung gemäß § 1 EnWG i. V. m. § 1 Abs. 1 S. 1 BBPIG und des § 1 S. 2 NABEG.

Hierfür soll zwischen dem geplanten Umspannwerk (UW) Schraplau/Obhausen (Querfurt), dem UW Wolframshausen und dem UW Vieselbach eine 380-kV-Höchstspannungsleitung (4.000 A) neu errichtet werden. Die 220-kV-Bestandsleitung wird nach Inbetriebnahme der 380-kV-Neubauleitung zurückgebaut. Zur Einbindung der neuen 380-kV-Freileitung werden die bestehenden UW Wolframshausen und Vieselbach ertüchtigt und das UW Schraplau/Obhausen (Querfurt) neu errichtet. Das länderübergreifende Vorhaben ist in zwei Abschnitte unterteilt:

- Abschnitt Nord: Schraplau/Obhausen (Querfurt) – Wolframshausen
- **Abschnitt Süd: Wolframshausen – Vieselbach**

Die vorliegende Unterlage bezieht sich auf den rund 75 km langen Abschnitt Süd. In diesem Abschnitt umfasst das Vorhaben den Ersatzneubau einer zweiseitigen 380-kV-Freileitung. Dieser findet teilweise im selben Trassenkorridor statt, wie der Rückbau der 220-kV-Bestandstrasse.

Im Rahmen des mehrstufigen Verfahrens stellte die Vorhabenträgerin 50Hertz am 31. August 2022 einen Antrag auf Planfeststellungsbeschluss nach § 19 NABEG. Daraufhin wurden von der Bundesnetzagentur am 13. Oktober 2022 eine Antragskonferenz durchgeführt und mit der Festlegung des Untersuchungsrahmens am 30. Dezember 2022 die nach § 21 NABEG beizubringenden Unterlagen und Inhalte konkretisiert (BNetzA 2022).

Gemäß den Anforderungen des Untersuchungsrahmens ist das Vorhaben und seine Umsetzung auf die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der §§ 27 und 47 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu prüfen und sofern erforderlich zu konkretisieren. Dafür ist eine geeignete Unterlage zu erstellen, welche hiermit vorgelegt wird. Weitere wasserrechtliche Fragen, die sich auf ausschließlich nationales Wasserrecht beziehen, werden in Unterlage 17.2 (Wasserrechtliche Anträge) ausgeführt.

1.2. Rechtlicher Rahmen

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Das Ziel der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Wasserpolitik vom 23.10.2000 (im Folgenden: Wasserrahmenrichtlinie – WRRL) ist ein ökologisch ausgerichteter ganzheitlicher Gewässerschutz.

Dieser umfasst den Schutz der Oberflächengewässer, der Übergangs- und Küstengewässer sowie des Grundwassers. Übergeordnete Ziele gemäß Artikel 1 der Richtlinie sind:

- Schutz und Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme und des Grundwassers einschließlich von Landökosystemen, die direkt vom Wasser abhängen,
- Förderung einer nachhaltigen Nutzung der Wasserressourcen,
- Schrittweise Reduzierung prioritärer Stoffe und Beenden des Einleitens prioritärer Stoffe,
- Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und
- Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren.

Die Bewirtschaftungsziele der WRRL und die zu ihrer Umsetzung erlassenen nationalen Rechtsnormen sind gemäß einem Urteil des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) vom 01.07.2015 (Az.: C-461/13) zur Weservertiefung konkrete Zulassungsvoraussetzungen bei Einzelvorhaben. Nach dem Urteil sind „...die Mitgliedsstaaten vorbehaltlich der Gewährung einer Ausnahme verpflichtet [...] die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben zu versagen, wenn es eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächengewässers verursachen kann oder wenn es die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers bzw. eines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustands eines Oberflächengewässers zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet.“ (EuGH 2015: S. 15, Nr. 1).

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und Grundwasser- verordnung (GrwV)

Die §§ 27 und 47 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (im Folgenden: Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31.07.2009 setzen die Ziele der WRRL in nationales Recht um und formulieren Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer und das Grundwasser. Diese Vorgaben werden inhaltlich in den §§ 28 – 31 WHG konkretisiert. Die Gewässerbewirtschaftung erfolgt durch die Flussgebietsgemeinschaften (FGG) in festen Arbeitsschritten und Fristen. Seit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in nationales Recht werden für die Flussgebietseinheiten mit der Öffentlichkeit abgestimmte **Bewirtschaftungspläne (BWP, § 83 WHG)** und **Maßnahmenprogramme (MNP, § 82 WHG)** erstellt, welche seitdem alle sechs Jahre überprüft und aktualisiert werden. Derzeit läuft die dritte Bewirtschaftungsperiode (2022-2027). Zuständig für die Gewässer im Untersuchungsraum ist die FGG Elbe.

Nach § 27 WHG sind **oberirdische Gewässer** so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird (Verschlechterungsverbot) und
2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (Verbesserungsgebot).

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

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

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

Die Prüfung des Verschlechterungsverbots erfolgt anhand von Ökosystemkomponenten. Im Anwendungsbereich der WRRL wird zwischen Ökosystemkomponenten zur Einstufung des ökologischen Zustands (Qualitätskomponenten – **QK**) und des chemischen Zustands (Umweltqualitätsnormen – **UQN**) unterschieden. Die QK zur Einstufung des ökologischen Zustands von oberirdischen Gewässern sind der Anlage 3 OGewV, die chemischen Stoffe zur Beschreibung des chemischen Zustands von oberirdischen Gewässern sind der Anlage 8 OGewV zu entnehmen. Für die Einstufung des ökologischen Zustands wird zwischen biologischen, hydromorphologischen und chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen QK unterschieden.

Eine **Verschlechterung** des ökologischen Zustands liegt vor, wenn sich bei einem OWK mindestens eine QK um mindestens eine Zustandsklasse verschlechtert, es sei denn, die QK befindet sich bereits in der untersten Zustandsklasse. In diesem Fall gilt jede negative Veränderung der QK als Verschlechterung. Für die aktuelle Einstufung der Wasserkörper kann die Potenzial- und Zustandsbewertung zugrunde gelegt werden, die im jeweiligen BWP für den Wasserkörper dokumentiert ist.

Im Zusammenhang mit dem ökologischen Zustand von OWK hat das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) mit Urteil vom 09.02.2017 zum Vorhaben der Elbvertiefung (Az. 7 A 2.15) Aussagen zur Bedeutung der unterstützenden hydromorphologischen und allgemein chemisch-physikalisch QK dahingehend getroffen, dass diese gegenüber den biologischen QK keine eigenständige Funktion haben, sondern nur Bedeutung erlangen, wenn ihre nachteilige Veränderung zur Herabstufung einer biologischen QK führt. Weiterhin hat das BVerwG in diesem Urteil die Definition der Verschlechterung des ökologischen Zustands von OWK auf ihren chemischen Zustand übertragen.

Das **Verbesserungsgebot** fordert von einem Vorhaben, dass es - vorbehaltlich einer der u. g. Ausnahmeregelungen - die Möglichkeit des Erreichens des guten Zustands/Potenzials innerhalb des Bewirtschaftungszeitraums nicht ausschließen darf. Der Zustand, der erreicht werden soll, wird in inhaltlicher und zeitlicher Hinsicht maßgeblich durch die BWP und die MNP konkretisiert. Darin können abweichende Bewirtschaftungsziele, Fristverlängerungen und Ausnahmen ausgewiesen sein. Für Gewässer, die nicht in gutem Zustand bzw. Potenzial sind, werden Maßnahmen zur Zielerreichung im MNP festgelegt. Das Verbesserungsgebot wird jedenfalls eingehalten, wenn das Vorhaben die im MNP genannten Maßnahmen nicht be- oder verhindert und das Vorhaben der Zielerreichung (zum Beispiel bei unzureichender Maßnahmenplanung) auch sonst nicht entgegensteht. Läuft ein Vorhaben den vorgesehenen Maßnahmen zuwider, ist weiter zu prüfen, ob das Bewirtschaftungsziel trotzdem erreicht werden kann.

Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen sind in § 31 Abs. 1 und Abs. 2 WHG festgelegt.

Die Bewirtschaftungsziele für das **Grundwasser** sind in § 47 Abs. 1 WHG festgelegt. Demnach ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird (Verschlechterungsverbot);
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden (Trendumkehrgebot);

3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung (Verbesserungsgebot).

Die Einstufung des mengenmäßigen Zustands von GWK erfolgt nach § 4 GrwV, die Einstufung des chemischen Zustands nach Anlage 2 GrwV.

Für die Bewertung, wann eine Vereinbarkeit mit dem **Verschlechterungsverbot** und mit dem **Verbesserungsgebot** vorliegt, werden die gleichen Maßstäbe wie für oberirdische Gewässer angewendet.

Das zusätzlich bei GWK zu prüfende **Trendumkehrgebot** bezieht sich auf den chemischen Zustand von GWK und kommt gemäß § 10 GrwV nur bei gefährdeten GWK zum Tragen. Das sind GWK, die sich noch im guten Zustand befinden, allerdings Gefahr laufen, in den schlechten Zustand überzugehen. Das Trendumkehrgebot findet keine Anwendung auf GWK, die sich bereits im schlechten Zustand befinden.

Für Grundwasserkörper verweist § 47 Abs. 3 WHG hinsichtlich der **Ausnahmen** von den Bewirtschaftungszielen auf die Regelungen zu den Oberflächenwasserkörpern in § 31 Abs. 1, Abs. 2 Satz 1 und Abs. 3 WHG.

1.3. Datengrundlagen

Im Folgenden sind die für die vorliegende Unterlage verwendeten Daten und Informationsgrundlagen mit dem jeweiligen Aktualitätsstand und deren Quellen angegeben.

Daten zur technischen Planung

- Maststandorte, Leitungstrassen, Leitungsschutzstreifen und Baustellenflächen (Stand 30.12.2023, LTB)

Wasserwirtschaftliche Daten

Für die Darstellung des Bestandes und dessen Bewertung wird in dieser Unterlage im Wesentlichen auf den BWP und das MNP der dritten Bewirtschaftungsperiode (2022 –2027) zurückgegriffen.

Falls es für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Bewirtschaftungsziele erforderlich ist, können im Einzelfall auch eigenständige Erhebungen von Daten zum Zustand der Gewässerkörper über die vorhandenen Gewässerdaten der Behörden hinaus nötig sein. Andererseits kann auf vertiefende Datenerhebungen von bestehenden Defiziten und Belastungen der Gewässer verzichtet werden, wenn das Vorhaben auf die jeweiligen Qualitätskomponenten keine Wirkung entfaltet (BVerwG 2019: 9 A 13.18). Für den vorliegenden Fachbeitrag bestand keine Notwendigkeit eigenständig Daten zu erfassen.

Konkret werden folgende Unterlagen/Informationen herangezogen:

- Gewässernetz aus der Biotoptypenkartierung (Unterlage 15)
- Digitales Gewässernetz Thüringen (TLVwA 2023)
- Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper, Grundwasserkörper und Überschwemmungs-Risikogebiete nach § 73 WHG (BfG 2022, TLUBN 2023)
- Messstellen Grundwasserkörper und Oberflächenwasserkörper (TLUBN 2023)
- Steckbriefe Grundwasserkörper 3. Bewirtschaftungszyklus (BfG 2022)
- Steckbriefe Oberflächenwasserkörper 3. Bewirtschaftungszyklus (BfG 2022)
- Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Art. 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027 (FGG Elbe 2021)
- Zweite Aktualisierung des Maßnahmenprogramm nach § 83 WHG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027 (FGG Elbe 2021)
- Thüringer Landesprogramm Gewässerschutz 2022 – 2027 (TMUEN 2020a)
- Gewässerrahmenplan Thüringen bis 2027 (TLUBN 2021)
- Baugrundvoruntersuchung (Unterlage 1, Anhang).

1.4. Methodik und Vorgehensweise des Fachbeitrages

Der Freistaat Thüringen hat keinen eigenen Leitfaden zum Fachbeitrag WRRL veröffentlicht.

Daher orientiert sich das Vorgehen an den gesetzlichen Vorgaben, den Vorgaben der Rechtsprechung des EuGH und des BVerwG sowie zusätzlich an den Ausführungen des Leitfadens zum Fachbeitrag WRRL an Bundeswasserstraßen (BMVI 2019), an den Anforderungen an den Fachbeitrag zur WRRL in Brandenburg (LfU 2018) und für Zufahrtswege ergänzend an den Ausführungen von SYBERTZ et al. (2019). Zudem werden die Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot (LAWA 2017) sowie die Fachtechnischen Hinweise für die Erstellung der Prognose im Rahmen des Vollzugs des Verschlechterungsverbots (LAWA 2020) hinzugezogen.

Zunächst werden anhand der **Vorhabenbeschreibung** die auf die Qualitätskomponenten und Umweltqualitätsnormen wirkenden **Wirkfaktoren** des Vorhabens mit ihrer jeweiligen Wirkweite dargestellt (Kap. 2). Hierbei wird auf die Informationen aus dem UVP-Bericht (Unterlage 11) und aus dem LBP (Unterlage 12) zum Vorhaben zurückgegriffen.

Dem schließt sich die **Identifizierung** der im Wirkungsbereich des Vorhabens **potenziell betroffenen Wasserkörper** an (Kap. 3.1 und 3.2).

Im **ersten Prüfschritt** werden auf **Ebene der Wirkfaktoren** diejenigen Vorhabenwirkungen abgeschichtet, für die hinsichtlich der potenziell betroffenen Wasserkörper Wirkbeziehungen vernünftigerweise und mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass sie den ökologischen und chemischen, bzw. den chemischen und mengenmäßigen Zustand eines OWK/GWK nachteilig beeinflussen können (Kap. 3.3 und 3.4). Dabei wird überschlägig abgeschätzt, ob und inwieweit die Wirkungen des Vorhabens nachteilige Auswirkungen auf die Wasserkörper haben können, wobei es nicht bedeutet, dass von den Wirkungen des Vorhabens keine Einflüsse auf die Qualitätskomponenten der Wasserkörper auftreten. Vielmehr ist zu prüfen, ob der Zustand der Qualitätskomponenten und die Umweltqualitätsnormen bewertungsrele-

vant auf Wasserkörperriveau beeinflusst werden kann oder ob **vorhabenbedingte Wirkungen so gering** ausfallen, dass **ernstliche Wirkbeziehungen von vornherein ausgeschlossen werden können** (BMVI, S. 31). Beurteilungsgrundlage ist das Verschlechterungsverbot für den qualitativen Zustand des jeweiligen Wasserkörpers und dass die Wirkungen des Vorhabens das Zielerreichungsgebot (guter Zustand/ gutes Potenzial) aus den Bewirtschaftungszielen und dem Maßnahmenprogramm nicht behindern dürfen. Dies schließt die Betrachtung der Einzelaspekte wie ökologische Qualitätskomponenten und chemischer Parameter mit ein.

Zur Abschätzung der Wirkung des Vorhabens hinsichtlich des Verschlechterungsverbots und des Zielerreichungsgebots werden die im UVP-Bericht (Unterlage 11) zum Vorhaben ermittelten Umweltauswirkungen im Sinne von Wirkfaktoren den Qualitätskomponenten zur Bestimmung des Zustandes von Oberflächen- und Grundwasserkörpern tabellarisch gegenübergestellt. Unter Berücksichtigung des Maßnahmenkonzeptes des LBP (Unterlage 12) zur Vermeidung und Minimierung vorhabenbedingter nachteiliger Umweltauswirkungen können somit die Vorhabenwirkungen identifiziert werden, für die nachteilige Wirkbeziehungen von vornherein ausgeschlossen werden können, und die daher in den **folgenden Arbeitsschritten nicht weiter berücksichtigt** werden müssen. Vorhabenbedingte, potenziell nachteilige Auswirkungen auf das Zielerreichungsgebot werden überschlägig ermittelt, indem die für den jeweiligen Wasserkörper geplanten Verbesserungsmaßnahmen aus dem Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit den Wirkfaktoren des Vorhabens gegenübergestellt werden. Maßnahmen, die weder hinsichtlich ihrer Wirkung noch ihres angestrebten Umsetzungszeitraums durch das Vorhaben beeinflusst werden, können so ermittelt werden. Die Abschichtung auf der Ebene der Wirkfaktoren erfolgt im Kap. 2.2 zunächst unabhängig vom konkreten Vorhaben sowie in den Kap. 3.3.1 und 3.4.1 anhand des konkreten Vorhabens getrennt für Oberflächengewässer und Grundwasser (erster Prüfschritt).

In einem **zweiten Prüfschritt** wird auf **Ebene der betroffenen Wasserkörper (Vorprüfung) standortbezogen** geprüft, ob die verbleibenden Wirkungen mögliche Verstöße des Vorhabens gegen das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot darstellen können (Kap.3.3.2). Beim Grundwasser wird zudem der Einfluss auf bestehende Schadstoffbelastungen (prevent-and-limit) und auf eine Trendumkehr bei signifikant ansteigenden Schadstoffbelastungen geprüft (Trendumkehrgebot). Für die Prüfung wird eine Prognose über die Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweils relevante Qualitätskomponente des Wasserkörpers am zu prüfenden Standort erstellt. Dabei wird geprüft, ob es zu bewertungsrelevanten Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten kommt, die zu einer Verschlechterung des Zustands des Wasserkörpers führen können oder die Zielerreichung in Frage stellen. Dies wird im Einzelnen verbalargumentativ begründet. Sofern Stoffeinträge mit Bezug zu einzelnen Umweltqualitätsnormen (UQN) nicht von vornherein ausgeschlossen werden, können auch quantitative Abschätzungen und Bewertungen erforderlich werden.

Zur Prüfung des Zielerreichungsgebots wird begründet und dargelegt, ob durch das Vorhaben, die zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele erforderlichen Verbesserungsmaßnahmen behindert oder verzögert werden können. Ist dies der Fall, wird geprüft, ob hierdurch die fristgerechte Zielerreichung in Bezug gleichwohl nicht gefährdet wird. Auch wenn das Vorhaben den Maßnahmen des MNP nicht entgegensteht, wird vorsorglich geprüft, ob es die Zielerreichung gefährdet. Die standortbezogene Prognose auf der Ebene der betroffenen Wasserkörper erfolgt in Kap. 3.3.2.

Für den Fall, dass im Rahmen der Prüfung Auswirkungen, die zu einem Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot oder das Verbesserungs- bzw. Erhaltungsgebots führen können, nicht ausgeschlossen werden, folgt eine detaillierte Prüfung und der Erheblichkeit der Auswirkungen. Dabei wird ermittelt, in-

wieweit die Wirkungen quantitativ und qualitativ im Abgleich mit aktuellen Zustandsdaten der Qualitätskomponenten zu einem Verstoß gegen die Bewirtschaftungsziele für die betroffenen Wasserkörper führen können.

Sollte ein Verstoß auch unter Berücksichtigung aller praktikablen Vorkehrungen zur Vermeidung nicht auszuschließen sein, wären in einem weiteren Schritt die Bedingungen für eine Ausnahme zu prüfen. Sofern ein Verstoß des Vorhabens gegen das Verschlechterungsverbot oder das Zielerreichungsgebot prognostiziert wird und das Vorhaben folglich zunächst nicht zulassungsfähig wäre, wird im Fachbeitrag ggf. das Vorliegen der Ausnahmefähigkeit des Vorhabens nach § 31 Abs. 2 WHG dargelegt und nachgewiesen.

Fragen des nationalen Wasserrechts wie die Benutzung von Gewässern, der Umgang mit Erdaufschlüssen, die Behandlung von ortsfesten Anlagen in oder an Gewässern, Gewässerrandstreifen, Befreiungen in Wasserschutzgebieten und bauliche Anlagen in Überschwemmungsgebieten (ÜSG) werden in Unterlage 17.2 „Wasserrechtliche Anträge“ behandelt.

2. Vorhabenbeschreibung und relevante Wirkfaktoren

Der Abschnitt Süd der 380-kV-Freileitung Schraplau/Obhausen (Querfurt) – Wolframshausen - Vieselbach beginnt am UW Wolframshausen und verläuft über ca. 75 km bis zum UW Vieselbach. Der Verlauf der Neubautrasse sowie der Verlauf der Alternativen und dem Rückbau ist folgender Abbildung 1 zu entnehmen.

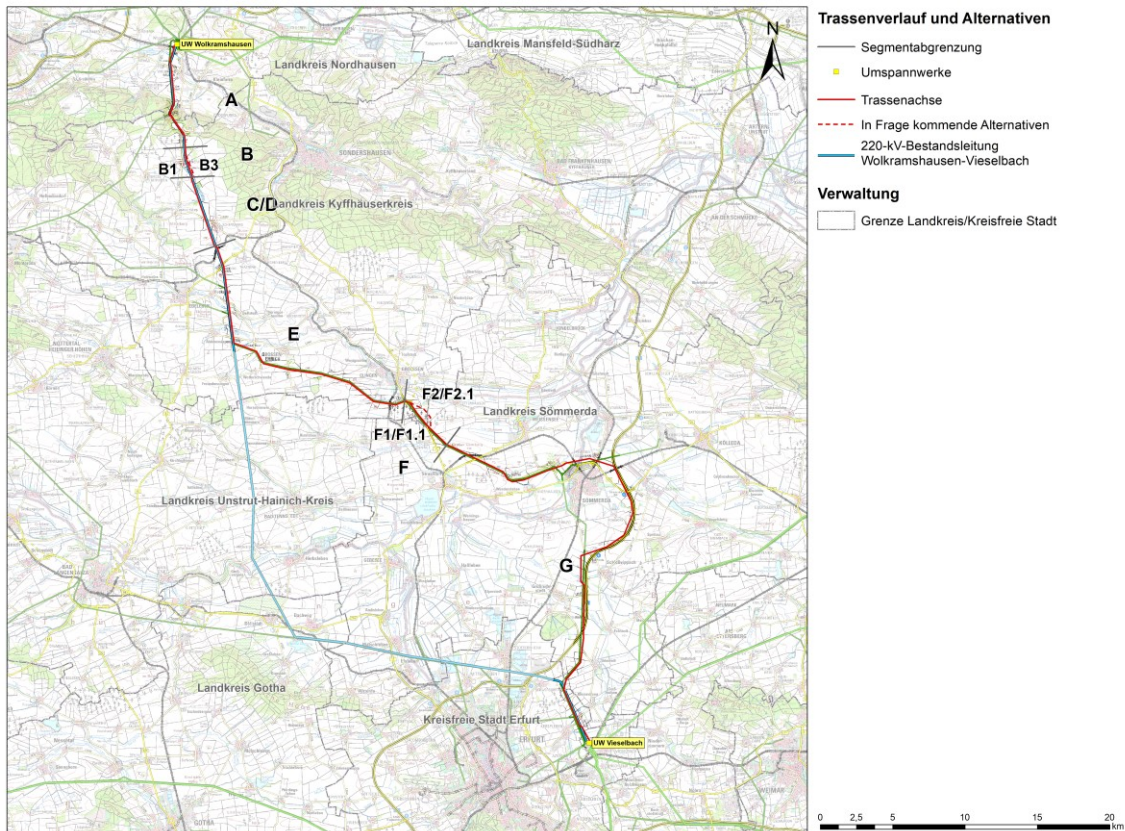


Abbildung 1: Übersicht Trassenverlauf Neubau der 380-kV-Freileitung sowie Rückbau der Bestandsleitung und Segmentbezeichnung A bis G

2.1. Technische Beschreibung der 380-kV-Freileitung (Anlage)

Das technische Bauwerk „Freileitung“ besteht aus folgenden, zueinander in statischer Wechselwirkung stehenden Gewerken:

- Gründungen / Fundamente
- Maste
- Beseilung / Isolation.

Gründungen

Die Gründung eines Mastes stellt die Verbindung zwischen Tragwerk und dem Boden dar. Sie leitet die auftretenden Kräfte in den Boden ab. Grundsätzlich können Gründungen in verschiedenen Arten ausgeführt werden. Hierbei wird zwischen Flach- und Tiefgründungen, sowie Pfahl-, Platten und Stufenfundament unterschieden. Die verschiedenen Fundamentarten unterscheiden sich in der Tiefe sowie Form der Gründung. Abhängig von der Form der Gründung ist eine dauerhafte Flächenversiegelung von 4 bis 8 m² pro Mast notwendig.

Während der Gründungsarbeiten kann, abhängig von der örtlichen Lage, eine Wasserhaltung erforderlich sein.

Maste

Die Maste der Freileitung dienen als Stützpunkte mit festen Leiterseiltragpunkten für die Leiterseilaufhängungen und bestehen aus Mastfuß, Mastschaft, Querträger (Traverse) und Erdseilstütze, sowie Erdseiltraverse. Bauform, Bauart und Dimensionierung der Masten ist abhängig von örtlichen Begebenheiten, Mastabstand und technischen Begrenzungen.

Die Mastarten werden in Tragmast, Winkelabspannmast und Winkelendmast unterschieden. Der Tragmast stellt einen tragenden Stützpunkt in einem geraden Leitungszug dar. Winkelabspannmaste kommen bei Änderung der Leitungsrichtung zum Einsatz. Aufgrund der hier wirkenden zusätzlichen horizontalen Kräfte sind Winkelabspannmaste und deren Gründung stärker dimensioniert. Bei besonderen Kreuzungen mit anderen Infrastrukturen oder bei der Einbindung ins Umspannwerk kommen Winkelendmaste zum Einsatz. Diese haben die Besonderheit, dass sie auch nur von einer Seite abgespannt werden können, wodurch der ausgleichende horizontale Krafteintrag reduziert wird. Dadurch sind Winkelendmaste und deren Gründungen nochmal stärker zu dimensionieren als Winkelabspannmaste.

Mastbauformen unterscheiden sich in der geometrischen Anordnung der Hauptleiter eines Systems. So wird hauptsächlich zwischen Donaumast und Einebenenmast unterschieden. Der Donaumast ist für die geplante Freileitung dabei die Standardmastbauform, er stellt das technisch-wirtschaftliche Optimum dar. Die drei Leiterseile sind im Dreieck zueinander angeordnet und der Blitzschutz wird meist mit einem einzelnen Erdseil ausreichend sichergestellt. Der Donaumast ist standardmäßig 60 m bis 70 m hoch und hat eine Ausladung von 16 m beidseitig.

Als technische Alternative kann es bei bestimmten örtlichen Begebenheiten, wie zum Beispiel in Vogelschutzgebieten, zum Einsatz eines Einebenenmastes kommen. Die Anordnung der Leiterseile auf einer Ebene führt zu einer niedrigeren Bauhöhe. Durch die weitere Ausladung sind grundsätzlich zwei Erdseile zum Blitzschutz notwendig. Die Anordnung der Leiterseile führt zudem zu einer Erhöhung der elektrischen und magnetischen Felder unterhalb der Leitung. Der Einebenenmast ist standardmäßig ca. 32 m hoch und hat eine Ausladung von 22,6 m beidseitig.

Für jeden Maststandort ergibt sich eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme von 70 m² bis 120 m².

Beseilung

Die Stromübertragung erfolgt mittels Drehstrom, bei dem drei Phasen für einen Stromkreis benötigt werden. Für die sichere Übertragung der erforderlichen 4.000 A kommen zwei Stromkreise mit Leiterseilen als 4er-Bündel zur Anwendung. Diese 4er-Bündel werden durch Abstandhalten gesichert, damit diese windbedingt nicht gegeneinanderschlagen.

Vogelkollisionen an Freileitung betreffen zu einem großen Teil das Erdseil, da dieses als Einzelleiter im Gegensatz zu den 4er-Bündeln der Leiterseile schlechter sichtbar ist. Zur Verringerung des Kollisionsrisikos haben sich Vogelschutzmarkierungen an den Erdseilen als wirksam bewiesen, diese kommen in artenschutzrechtlich und gebietsschutzrechtlich relevanten Bereichen zum Einsatz.

Bau und Betrieb

Die 220-kV-Bestandsleitung muss während der Errichtung des 380-kV-Freileitung im Regelfall zweiseitig im Betrieb bleiben. In Ausnahmefällen ist ein einsystemiger Betrieb temporär möglich. Der Bau an den einzelnen Maststandorten dauert jeweils einige Tage bis wenige Wochen. Der Bau der gesamten Leitung wird auf eine Dauer von ca. zwei bis drei Jahren geschätzt.

Für die Gründung und die Montage der Masten, den Seilzug, sowie die Demontage sind Baustelleneinrichtungs- und Montageflächen (ca. 2.500 bis 3.000 m²) notwendig, an den Winkelabspannmasten sind zudem Trommel- und Windenplätze erforderlich. Für die Anbindung der Maststandorte an klassifizierte Straßen sind temporäre Zuwegungen notwendig (ca. 10 m Breite).

Aus technischen oder arbeitssicherheitstechnischen Gründen kann ein bauzeitliches Provisorium notwendig sein.

Der Bauablauf an den einzelnen Maststandorten beinhaltet die folgenden Phasen: Vorbereitende Baumaßnahmen (u. a. Baufeldfreimachung, Wegebau), Fundamentherstellung, Mastvormontage, Mastmontage, Seilmontage, Rückbau der Bestandsleitung in umgekehrter Montageform und Baustellenräumung.

Für den ordnungsmäßigen und gefahrfreien Betrieb der Freileitung ist entlang der Leitungssachse ein Schutzstreifen erforderlich. Dieser orientiert sich an der maximalen Ausschwingung der Leiterseile. Für das Donau-Mastbild ergibt sich eine Schutzstreifenbreite von 72 m bis 104 m. Im Schutzstreifen bestehen Aufwuchshöhenbeschränkungen für Bäume, eine landwirtschaftliche Nutzung ist weiterhin möglich.

Die Nutzung von elektrischer Energie ist zwangsläufig mit dem Auftreten elektrischer und magnetischer Felder verbunden. Es gibt bisher keine wissenschaftlich belastbaren Hinweise auf eine Gefährdung von Tieren und Pflanzen durch niederfrequente Felder unterhalb der Grenzwerte für Menschen. Die Anforderungen der 26. BImSchV sind einzuhalten.

Bei Betrieb der Freileitung kommt es bei bestimmten Witterungsbedingungen zu Geräuscentwicklungen wie Knistern und Brummen durch den sogenannten Korona-Effekt.

Es ist vorgesehen die Freileitung zweimal im Jahr einer Sichtkontrolle (Inspektion) zu unterziehen. Bei Erfordernis können Arbeiten wie Korrosionsschutzanstrich, Isolatorenwechsel, Seilnachregelungen bzw. -reparaturen anfallen.

Rückbau

Nach der Errichtung und Inbetriebnahme der Neubauleitung wird die 220-kV-Bestandsleitung zurückgebaut. Der Rückbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Errichtung. Die Seile werden abgelassen und entfernt, die Stahlgitterkonstruktion wird zurückgebaut, die Fundamente werden entfernt. Der Rückbau der Fundamente erfolgt meist bis zu einer Tiefe von 1,5 m unter EOK.

Eine ausführlichere Beschreibung der technischen Merkmale der Freileitung sind dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu entnehmen.

2.2. Wirkfaktoren des Vorhabens für die Bewertung nach WRRL

Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind bau-, anlage- und betriebsbedingt möglich. Bei den baubedingten Auswirkungen handelt es sich um temporäre, kurzzeitige Auswirkungen, die sich vorwiegend auf die Bauphase beschränken, wie beispielsweise Wasserhaltungen in Baugruben, Lärm/Erschütterungen sowie Stoffeinträge. Bei den anlagebedingten Auswirkungen ist von dauerhaften Auswirkungen auszugehen. Auch betriebsbedingt ist von dauerhaften, oder zumindest periodisch wiederkehrenden sowie sporadischen Auswirkungen auszugehen, wie beispielsweise durch die regelmäßige Wartung oder durch elektrische und magnetische Felder sowie aufgrund von Reparaturarbeiten.

Im Planfeststellungsverfahren zum BBPIG-Vorhaben Nr. 44 – Abschnitt Süd werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung die potenziellen Umweltauswirkungen – UA auf die Schutzgüter nach UVPG dargestellt (vgl. Unterlage 11). Für die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Anforderungen und Zielen der WRRL werden im Folgenden nur diejenigen UA als Wirkfaktoren berücksichtigt, die geeignet sind, die jeweiligen Grund- und Oberflächenwasserkörper sowie mögliche von diesen Wasserkörpern abhängige Landökosysteme nachteilig zu beeinflussen.

Bei der Bewertung möglicher Auswirkungen werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt, die im LBP (siehe Unterlage 12) zum Vorhaben beschrieben sind. Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen auf den Zustand/das Potenzial der Wasserkörper und deren Bewirtschaftungsziele, die darüber hinaus erforderlich werden, werden in diesem Fachbeitrag ermittelt und benannt sowie in die Unterlage 12 übernommen.

Die Wirkfaktoren sind in folgender Tabelle in Anlehnung an den UVP-Bericht (Unterlage 11) aufgeführt, wobei sich die Darstellung auf mögliche Auswirkungen auf die Gewässer bzw. Wasserkörper beschränkt.

Tabelle 1: Potenzielle Umweltauswirkungen (UA) des Vorhabens i. S. v. Wirkfaktoren nach UVP-Bericht (Unterlage 11) und spezifische Aspekte gemäß den Anforderungen der WRRL

UA gemäß UVP- Bericht	Wirkfaktor	Potenziell beeinträchtigter Aspekt
Baubedingt		
UA1	Inanspruchnahme von Flächen	Verminderte Versickerung von Niederschlagswasser, verminderte Grundwasserneubildung durch temporäre Versiegelungen (u. a. Zuwegungen), OWK / GWK
UA2	Trennwirkung durch BE-Flächen und Baubetrieb	Unterbrechung von Wanderungsbeziehungen durch temporäre Gewässerquerungen, OWK
UA3 *	Störungen und Emissionen	Möglicher Stoffeintrag in Gewässer oder über Sickerwasser ins Grundwasser, OWK/ GWK
UA4	Veränderungen von Gewässern	Veränderungen der Gewässermorphologie und biologischer Komponenten, Einleitung von Haltungswasser aus Baugruben, OWK
UA5	Veränderungen des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwasser-naher Standorte	lokale Absenkung des Grundwasserspiegels durch Wasserhaltung in Baugruben, GWK
Bau- und anlagebedingt		
UA12	Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen	Veränderung des Hochwasserabflusses durch Maststandorte in ÜSG und damit verursachte Wirkungen auf OWK / GWK
Anlagebedingt		
UA6	Flächenverlust	Unterbundene Versickerung an Fundamenten und Beeinflussung der Grundwasserneubildungsrate, OWK / GWK Verminderter Zufluss in OWK
Bau- und betriebsbedingt		
UA9	Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs im Schutzstreifen	Aufwuchshöhenbeschränkung von Ufergehölzen, OWK / GWK
betriebsbedingt		
UA11	Störungen und stoffliche Emissionen	Stoffeintrag in Gewässer oder über Sickerwasser ins Grundwasser durch Unterhaltungs-/ Reparaturmaßnahmen, OWK / GWK
UA12	bau- und anlagebedingte Veränderungen des Hochwasserabflusses	Maststandorte in ÜSG bzw. hochwassergefährdeten Gebieten (HQ100)

UA gemäß UVP- Bereich	Wirkfaktor	Potenziell beeinträchtigter Aspekt
	und von Hochwasserrückhalteräumen	
<p>* Anmerkung zu UA3 und UA10: Schall in Form von Lärm oder Erschütterungen (Körperschall) treten vorhabenseitig im Wesentlichen an Land und in der Luft auf, werden jedoch vom Vorhaben nicht aktiv in Gewässer eingebracht. An den Grenzflächen Luft/Wasser bzw. Boden/Wasser kommt es zur Reflexion und Brechung der Schallwellen, bevor sie abgeschwächt im Wasser wirksam werden können; im Boden kommt noch eine entsprechende geometrische Dämpfung und Materialdämpfung hinzu, bevor vom Baugeschehen ausgehender Schall die Grenzfläche zum Gewässer erreicht. Messbare Auswirkungen von Schall auf die kognitive Leistungsfähigkeit und das Verhalten von Fischen sind für bedeutende Schallquellen direkt innerhalb von Wasserkörpern nachgewiesen (z.B. SIMPSEN et al. 2016, PURSER & RADFORD 2011), nicht aber für an Land induzierten Schall. Schallbedingte Auswirkungen auf die Ziele der WRRL können daher ausgeschlossen werden. Für elektrische und magnetische Felder mit den geplanten Feldstärken und entsprechenden Abständen zu den Gewässern liegen keine Nachweise nachteiliger Auswirkungen auf Wasserorganismen vor.</p>		

3. Einfluss des Vorhabens auf Wasserkörper nach WRRL

Die WRRL sieht die Bewirtschaftung des Wassers nach Flussgebietseinheiten vor, die nach hydrologischen Kriterien unabhängig von administrativen Grenzen ausgewiesen werden. Das Vorhaben liegt vollständig innerhalb der FGE Elbe und dort wiederum im Koordinierungsraum Saale. Innerhalb der Flussgebietseinheiten wird für eine praktikable Bewirtschaftung eine Unterteilung in Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper vorgenommen. In Anlehnung an die WRRL sind Wasserkörper nach § 3 Nr. 6 WHG als „einheitliche und bedeutende Abschnitte eines oberirdischen Gewässers oder Küstengewässers (Oberflächenwasserkörper) sowie abgegrenzte Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter (Grundwasserkörper)“ definiert.

3.1. Identifizierung der OWK entlang der Leitungstrasse

Grundlage zur Ermittlung von OWK im Vorhabenbereich sind die aktuelle technische Planung (Stand: Dezember 2023) und die Abgrenzungen der OWK nach Angaben des BfG 2022 bzw. TLUBN 2023. Die Zustandsbewertungen wurden den Wasserkörpersteckbriefen des Internetportals der Bundesanstalt für Gewässerkunde für den 3. Bewirtschaftungszeitraum (BfG 2022) entnommen.

Der Neubau der 380-kV-Freileitung sowie die Rückbauabschnitte der 220-kV-Bestandsleitung queren mehrere Oberflächenwasserkörper (OWK) mit ihren Einzugsgebieten (vgl. Abbildung 2). Die Auflistung in der folgenden Tabelle 2 folgt dem Verlauf der Trasse von Nord nach Süd, anschließend werden die OWK des trassenfernen Rückbaus genannt.

Tabelle 2: Vom Vorhaben gequerte OWK (BfG 2022)

OWK-Name	Kennung gem. WRRL	Koordinierungsraum	Planungseinheit
Untere Wipper (2)	DETH_5646_2	Saale	Bode/Wipper
Obere Helbe (2)	DETH_5644_36-61	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Mittlere Helbe	DETH_5644_2	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Untere Helbe-Steingraben (2)	DERW_DETH_5644_3	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Pröse	DETH_564334_0-17	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Untere Unstrut (2)	DETH_564_42-104_2	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Lossa	DERW_DETH_56436_0-39	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Gramme	DETH_56434_0-33	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Schambach	DERW_DETH_56432_0-17	Saale	Obere Unstrut
Mittlere Unstrut (2)	DERW_DETH_564_2	Saale	Obere Unstrut
Mahlgera	DETH_56428_0-12	Saale	Gera
Untere Gera (2)	DETH_5642_4	Saale	Gera

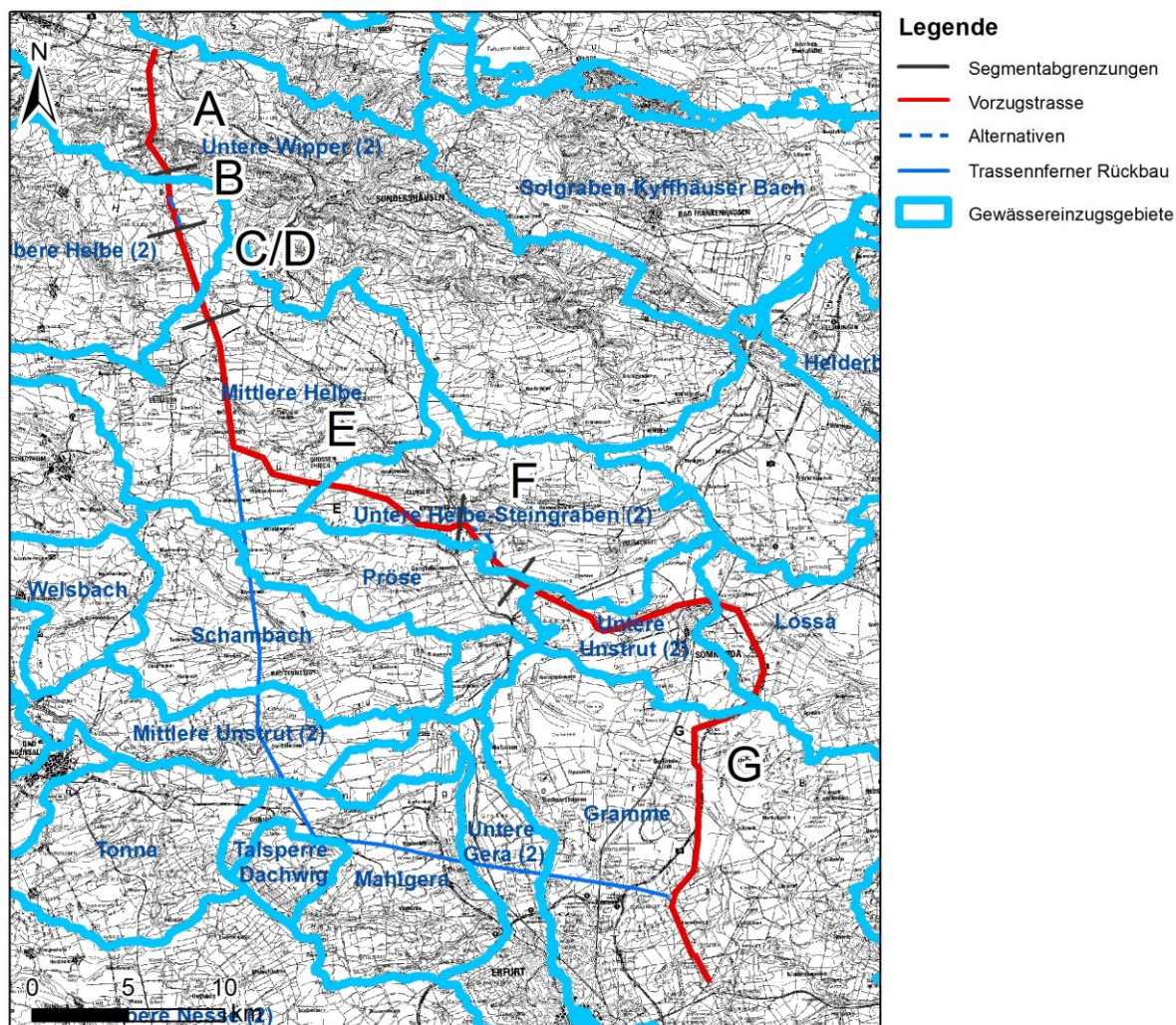


Abbildung 2: Einzugsgebiete der OWK entlang der Trasse

Bei den vom Vorhaben gequerten OWK handelt es sich nur bei der Oberen Helbe, Mittleren Helbe und Pröse um natürlich eingestufte, die Untere Helbe wird als künstlich eingestuft, die restlichen OWK werden als erheblich verändert eingestuft. Es werden ausschließlich Fließgewässer vom Vorhaben gequert. Stillgewässer befinden sich nicht im Wirkraum des Vorhabens.

Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial und der chemische Zustand der nach WRRL berichtspflichtigen OWK ist folgender Tabelle 3 zu entnehmen. Die Bewertung spiegelt den Stand des 3. Bewirtschaftungszeitraums (2021 – 2027) wider und folgt hinsichtlich des ökologischen Zustands einer 5-stufigen Skala von „sehr gut“ über „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“ bis „schlecht“ sowie bezüglich des chemischen Zustands einer zweistufigen Skala in „gut“ und „nicht gut“.

Tabelle 3: Zustands-/Potenzialbewertung gequeter berichtspflichtiger OWK (BfG 2022)

OWK-Name	Ökol. Zustand/Potenzial gesamt	Maßgebliche biolog. Komponente	Unterstützende Komponente	Chem. Zustand
Untere Wipper (2)	ökologisches Potenzial: schlecht	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut priotäre Stoffe/Nitrat: Bromierte Diphenylether (BDE), Heptachlor und Heptachlorrepxid, Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Obere Helbe (2)	ökologischer Zustand: mäßig	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut priotäre Stoffe/Nitrat: Bromierte Diphenylether (BDE), Cypermethrin, Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Mittlere Helbe	ökologischer Zustand: schlecht	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut priotäre Stoffe/Nitrat: Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Untere Helbe	ökologisches Potenzial: mäßig	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut priotäre Stoffe/Nitrat: Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Pröse	ökologischer Zustand: unbefriedigend	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut priotäre Stoffe/Nitrat: Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Untere Unstrut (2)	ökologisches Potenzial: mäßig	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut priotäre Stoffe/Nitrat: Bromierte Diphenylether (BDE), Cypermethrin, Dichlorvos, Quecksilber und Quecksilberverbindungen

OWK-Name	Ökol. Zustand/Potenzial gesamt	Maßgebliche biolog. Komponente	Unterstützende Komponente	Chem. Zustand
Lossa	ökologisches Potenzial: unbefriedigend	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut prioritäre Stoffe/Nitrat: Bromierte Diphenylether (BDE), Heptachlor und Heptachlorrepxid, Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Gramme	ökologisches Potenzial: unbefriedigend	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut prioritäre Stoffe/Nitrat: Bromierte Diphenylether (BDE), Cypermethrin, Dichlorvos, Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Schambach	ökologisches Potenzial: unbefriedigend	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut prioritäre Stoffe/Nitrat: Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Mittlere Unstrut (2)	ökologisches Potenzial: mäßig	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut prioritäre Stoffe/Nitrat: Benzo(ghi)perylen, Bromierte Diphenylether (BDE), Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Mahlgera	ökologisches Potenzial: unbefriedigend	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut prioritäre Stoffe/Nitrat: Benzo(b)flouranthen, Bromierte Diphenylether (BDE), Dichlorvos, Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Untere Gera (2)	ökologisches Potenzial: mäßig	Phytoplankton, weitere aquatische Flore, Makrozoobenthos, Fischfauna	Wasserhaushalt, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt, Versauerungszustand	nicht gut prioritäre Stoffe/Nitrat: Benzo(b)flouranthen, Bromierte Diphenylether (BDE), Dichlorvos, Quecksilber und Quecksilberverbindungen

Die OWK „Untere Wipper (2) und „Mittlere Helbe“ sind hinsichtlich ihres ökologischen Potenzials/Zustandes als schlecht bewertet. Die OWK „Untere Helbe-Steingraben (2)“, „Lossa“, „Gramme“, „Schambach“ und Mahlgera sind als unbefriedigend bewertet, die restlichen OWK als mäßig. Alle OWK sind bezogen auf den chemischen Zustand als „nicht gut“ eingestuft. Die zu hohen Nähr- und Schadstoffgehalte in den OWK haben dabei wiederum einen erheblichen Einfluss auf die ungünstigen Entwicklungen der maßgeblichen biologischen Komponenten des ökologischen Zustandes.

Demnach liegt auch der Schwerpunkt der in den Wasserkörpersteckbriefen ausgewiesenen Maßnahmen zur Zustandsverbesserung der OWK auf einer direkten oder indirekten Reduzierung von Nährstoffeinträgen in die Gewässer (vgl. Tabelle 4). Vom Vorhaben werden keine Nährstoffe emittiert oder anderweitig in ihrem Vorkommen beeinflusst. Daher wird dieser Aspekt in der weiteren Betrachtung nicht weiterverfolgt.

Zur koordinierten Umsetzung der Maßnahmen des MNP der FGG Elbe wurde für Thüringen der Gewässerrahmenplan 2022 – 2027 aufgestellt. Hier sind die in diesem Zeitraum umzusetzenden Maßnahmen verortet und beschrieben, die der Verbesserung des ökologischen und chemischen Gewässerzustands dienen sollen. Die Ermittlung möglicher Betroffenheiten durch das Vorhaben greift nur diejenigen Querungen jeweiliger OWK durch die 380-kV-Freileitung auf, bei denen aufgrund der Lage der Maßnahmen des Gewässerrahmenplans Thüringen im Trassenkorridor eine nähere Prüfung notwendig ist (vgl. Tabelle 4 und Tabelle 5).

Die ergänzenden Maßnahmen zur Zielerreichung gemäß WRRL für die jeweiligen OWK sind in der folgenden Tabelle für den 3. Bewirtschaftungszeitraum (2022 – 2027) zusammengefasst. Die Ermittlung der räumlichen Betroffenheit erfolgt durch die Überlagerung der Vorhabenwirkungen mit den im Gewässerrahmenplan Thüringen bis 2027 (TLUBN 2021) konkretisierten Maßnahmen des Maßnahmenprogramms. Eine Betroffenheit liegt bei Überlagerung der Vorhabenwirkung mit den Maßnahmen vor.

Tabelle 4: Ergänzende Maßnahmen an den OWK und mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben (TLUBN 2021, LHW 2016, BfG 2022)

LA WA - Co de	Ergänzende Maßnahme	Untere Wipper (2)	Obere Helbe (2)	Mittlere Helbe	Untere Helbe	Pröse	Untere Unstrut (2)	Lossa	Gramme	Schambach	Mittlere Unstrut (2)	Mahlgera	Untere Gera (2)	Mögliche räumliche Betroffen- heit ¹⁾
Maßnahmen der WRRL														
1	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	x	x	x		x		x						nein
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge				x		x	x		x	x	x		nein
5	Optimierung der Betriebsweise von	x					x	x	x		x	x	x	Nein

LA WA - Co de	Ergänzende Maßnahme	Untere Wipper (2)	Obere Helbe (2)	Mittlere Helbe	Untere Helbe	Pröse	Untere Unstrut (2)	Lossa	Gramme	Schambach	Mittlere Unstrut (2)	Mahlgera	Untere Gera (2)	Mögliche räumliche Betroffen- heit ¹⁾
	kommunalen Klär- anlagen													
6	Interkommunale Zusammen- schlüsse und Still- legung vorhandener Kläranlagen	x				x		x	x					Nein
8	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	nein
16	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau	x		x										nein
24	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau	x		x			x							nein
27	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	x		x		x	x	x			x			nein
30	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	x		x		x	x	x			x			nein
32	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	x		x								x		nein
36	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	nein
61	Maßnahmen zur Gewährleistung	x												nein

LA WA - Co de	Ergänzende Maßnahme	Untere Wipper (2)	Obere Helbe (2)	Mittlere Helbe	Untere Helbe	Pröse	Untere Unstrut (2)	Lossa	Gramme	Schambach	Mittlere Unstrut (2)	Mahlgera	Untere Gera (2)	Mögliche räumliche Betroffen- heit ¹⁾
	des erforderlichen Mindestabflusses													
65	Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	x					x	x			x		x	Untere Unstrut, Untere Gera
69	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	x			x		x	x	x	x	x	x	x	nein
70	Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	x		x			x	x	x	x				Gramme
71	Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils			x	x			x	x			x	x	Mittlere Helbe, Mahlgera
72	Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- und Sohlgestaltung								x	x			x	Schambach
73	Verbesserung von Habitaten im Uferbereich	x						x	x					nein
79	Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung			x		x			x		x	x		Mittlere Helbe, Gramme, Mahlgera

LA WA - Co de	Ergänzende Maßnahme	Untere Wipper (2)	Obere Helbe (2)	Mittlere Helbe	Untere Helbe	Pröse	Untere Unstrut (2)	Lossa	Gramme	Schambach	Mittlere Unstrut (2)	Mahlgera	Untere Gera (2)	Mögliche räumliche Betroffen- heit ¹⁾
konzeptionelle Maßnahmen														
501	Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	nein
502	Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	x												nein
503	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	x		x								x		nein
504	Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft	x		x		x	x	x			x	x		nein
506	Freiwillige Kooperationen	x		x		x	x	x			x			nein
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	nein

¹⁾ eine mögliche räumliche Betroffenheit liegt im Nahbereich des Vorhabens (Schutzstreifen) vor. Ist dies der Fall, werden mögliche Wirkbeziehungen auf Ebene der Wirkfaktoren im Kap. 3.3.1 geprüft (zur Lage der Maßnahmenbereiche: siehe Anhang 1: Übersichtskarte).

Die im Bereich der Querung der Neubautrasse sowie des Bestandsrückbaus nach Gewässerrahmenplan vorgesehenen Maßnahmen sind aus der nachfolgenden Tabelle 5 zu ersehen.

Tabelle 5: Maßnahmen gemäß Gewässerrahmenplan Thüringen 2022 – 2027

Kennung gem. WRRL, OWK, Gewässername	Gewässerabschnitt	Maßnahme, (Umsetzungsstand)	Maßnahmen-Nr. gemäß Konzept	Zuständige Gemeinde / Stadt	LAWA-Code
DETH_5644_2 (Mittlere Helbe), Mühlbach	5-7	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (nicht begonnen)	3912	Abtsbesingen	71
DETH_5644_2 (Mittlere Helbe), Mühlbach	5-13	Anpassung der Gewässerunterhaltung (nicht begonnen)	11111	Abtsbesingen	79

Kennung gem. WRRL, OWK, Gewässername	Gewässerabschnitt	Maßnahme, (Umsetzungsstand)	Maßnahmen-Nr. gemäß Konzept	Zuständige Gemeinde / Stadt	LAWA-Code
DETH_564_42-104_2 (Untere Unstrut (2)), Unstrut	48	Förderung des Wasserrückhaltes (nicht begonnen)	14498	Sömmerda	65
DETH_56434_0-33 (Gramme), Vippach	1-6	Anpassung der Gewässerunterhaltung (nicht begonnen)	10663	Großrudstedt	79
DETH_56434_0-33 (Gramme), Vippach	4-8	Anpassung der Gewässerunterhaltung (nicht begonnen)	10664	Großrudstedt	79
DETH_56434_0-33 (Gramme), Gramme	4-8	Anpassung der Gewässerunterhaltung (nicht begonnen)	10664	Großrudstedt	79
DETH_56434_0-33 (Gramme), Linderbach	2-3	Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung (nicht begonnen)	10619	Stadt Erfurt	70
DETH_56432_0-17 (Schambach), Mittelgraben	3	Habitatverbesserung im Gewässer (nicht begonnen)	10579	Bad Tennstedt	72
DETH_56428_0-12 (Mahlgera), Mahlgera	8-11	Anpassung der Gewässerunterhaltung (nicht begonnen)	10784	Elxleben	79
DETH_56428_0-12 (Mahlgera), Mahlgera	6-8	Vorhandenes Profil vitalisieren (nicht begonnen)	14443	Walschleben	71
DETH_5642_4 (Untere Gera (2)), Gera	4-12	Wasserrückhalt fördern (in Planung)	9327	Walschleben	65
DETH_56434_0-33 (Gramme), Schmale Gera	12-15	Anpassung der Gewässerunterhaltung (nicht begonnen)	10661	Stadt Erfurt	79

3.2. Identifizierung der GWK entlang der Leitungstrasse

Grundlage für die Ermittlung der GWK im Vorhabenbereich sind die aktuelle technische Planung (Stand: August 2023) und die Abgrenzungen der GWK nach Angaben des TLUBN (Stand: 2023). Die Zustandsbewertungen wurden den Wasserkörpersteckbriefen des Internetportals der Bundesanstalt für Gewässerkunde für den 3. Bewirtschaftungszeitraum entnommen (BfG 2022).

Die geplante 380-kV-Freileitung und die rückzubauende 220-kV-Bestandsleitung, queren insgesamt fünf Grundwasserkörper (GWK). Die Auflistung in folgender Tabelle folgt dem Verlauf der Trasse von Nord nach Süd, anschließend werden die GWK des trassenfernen Rückbaus genannt.

Tabelle 6: Vom Vorhaben gequerte Grundwasserkörper

GWK-Name	Kennung gem. WRRL	Koordinierungsraum	Planungseinheit
Nordthüringer Buntsandsteinausstrich-Wipper	DEGB_DETH_SAL-GW-032	Saale	Bode/Wipper
Dün-Hainleite	DEGB_DETH_SAL-GW-033	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Gera-Unstrut-Aue	DEGB_DETH_SAL-GW-030	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Östliches Thüringer Keuperbecken	DEGB_DETH_SAL-GW-026_1	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Westliches Thüringer Keuperbecken	DEGB_DETH_SAL-GW-026_2	Saale	Obere Unstrut
Nördliches Thüringer Keuperbecken	DEGB_DETH_SAL-GW-026_3	Saale	Mittlere und Untere Unstrut
Südliches Thüringer Keuperbecken	DEGB_DETH_SAL-GW-026_4	Saale	Gera

Einen Überblick über die vom Vorhaben gequerten GWK gibt Abbildung 3.

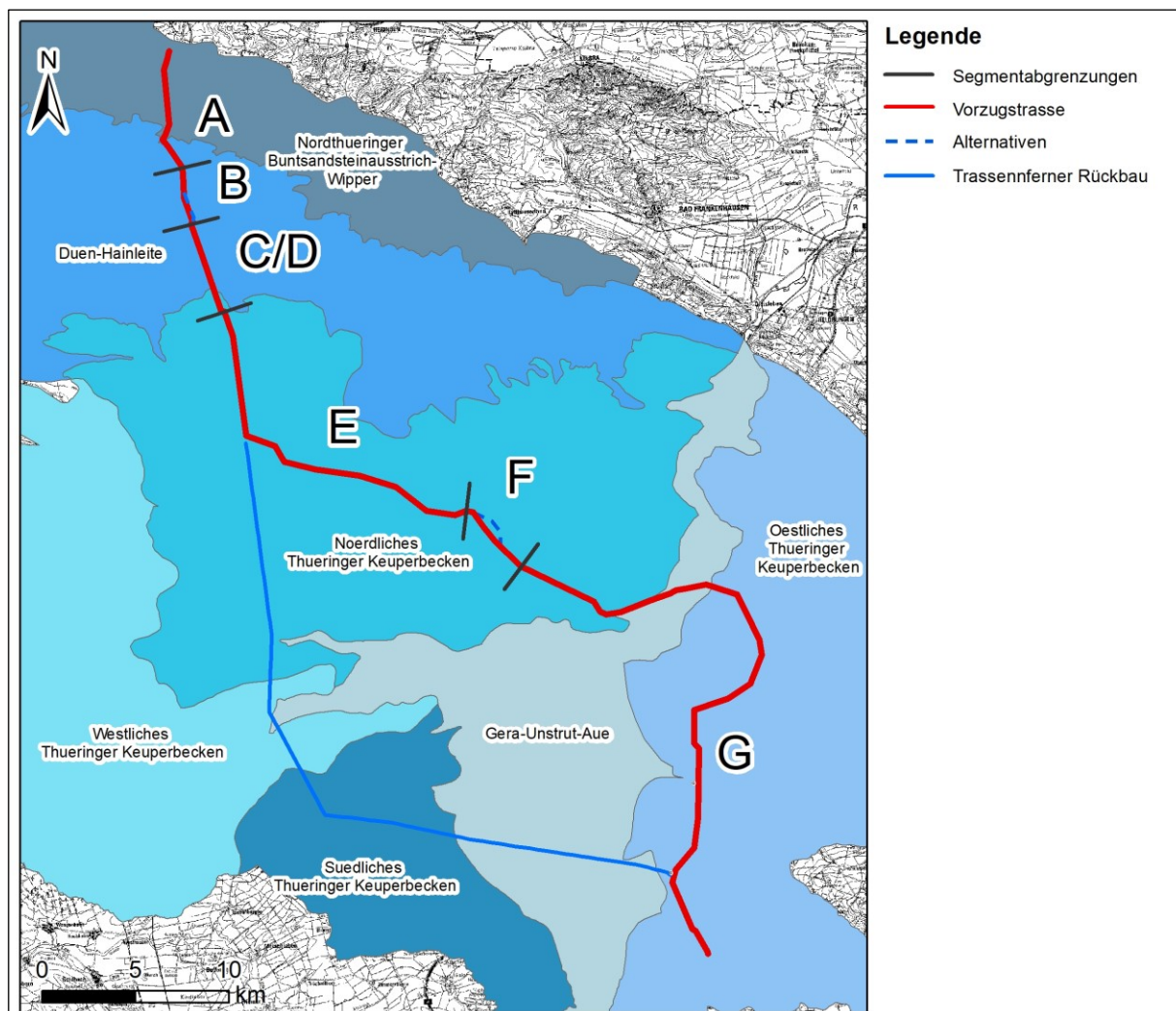


Abbildung 3: Übersicht über die Grundwasserkörper

Für die Einstufung der Grundwasserkörper nach ihrer Güte sind der mengenmäßige Zustand und der chemische Zustand maßgebend. Es wird jeweils zwischen den beiden Bewertungsstufen „gut“ oder „schlecht“ unterschieden (vgl. Tabelle 7). Die Bewertung ist dargestellt.

Tabelle 7: Mengenmäßiger und chemischer Zustand gequerrter GWK (BfG 2022)

GWK-Name	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand	Überschreitungen n. Anl. 2 GrwV
Nordthüringer Buntsandsteinausstrich-Wipper	gut	schlecht	Ammonium-N, Blei und Bleiverbindungen, Clorid, Nitrat, Sulphatmagnesium, Potassium
Dün-Hainleite	gut	gut	-

GWK-Name	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand	Überschreitungen n. Anl. 2 GrwV
Gera-Unstrut-Aue	gut	schlecht	Nitrat
Östliches Thüringer Keuperbecken	gut	schlecht	Nitrat
Westliches Thüringer Keuperbecken	gut	gut	-
Nördliches Thüringer Keuperbecken	gut	gut	-
Südliches Thüringer Keuperbecken	gut	gut	-

Die ergänzenden Maßnahmen zur Zielerreichung gemäß WRRL für die jeweiligen GWK sind in der folgenden Tabelle 8 zusammengefasst.

Tabelle 8: Ergänzende Maßnahmen für die vom Vorhaben gequerten GWK

LAWA-Code	Ergänzende Maßnahme	Nordthüringer Buntsandstein- ausstrich-Wipper	Dün-Hainleite	Gera-Unstrut-Aue	Östliches Thüringer Keuperbecken	Westliches Thüringer Keuperbecken	Nördliches Thüringer Keuperbecken	Südliches Thüringer Keuperbecken	Mögliche räumliche Betroffenheit
Maßnahmen der WRRL									
20	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau	x							nein
38	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau	x							nein
41	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	x		x	x				nein

LAWA-Code	Ergänzende Maßnahme	Nordthüringer Buntsandsteinaustrich-Wipper	Dün-Hainleite	Gera-Unstrut-Aue	Östliches Thüringer Keuperbecken	Westliches Thüringer Keuperbecken	Nördliches Thüringer Keuperbecken	Südliches Thüringer Keuperbecken	Mögliche räumliche Betroffenheit
Strategisch-konzeptionelle Maßnahmen									
502	Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	x							nein
504	Beratungsmaßnahmen Landwirtschaft	x		x	x				nein
506	Freiwillige Kooperationen	x		x	x				nein
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	x		x	x				nein

Für die Grundwasserkörper mit einem guten mengenmäßigen und chemischen Zustand (Dün-Hainleite, Westliches, Nördliches und Südliches Thüringer Keuperbecken) sind in den Wasserkörpersteckbriefen zum 3. Bewirtschaftungszeitraum keine ergänzenden Maßnahmen vorgesehen.

3.3. Potenzieller Einfluss des Vorhabens auf OWK

3.3.1. Prüfung des Einflusses auf OWK auf Ebene der Wirkfaktoren (Stufe 1)

Mögliche Beeinträchtigungen von Bewirtschaftungszielen der OWK durch das Vorhaben können sich aus dem Baugeschehen, der Anlage selbst und betriebsbedingten Aktivitäten zur Wartung und Reparatur sowie dem Schneisenmanagement im unmittelbaren Umfeld der Gewässer ergeben. Im Rahmen des Wasserrechtlichen Fachbeitrags sind diejenigen Vorhabenwirkungen relevant, die grundsätzlich geeignet sind, nachteilige Auswirkungen auf die biologischen sowie unterstützenden Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands und auf den chemischen Zustand eines OWK hervorzurufen (vgl. Kap. 2.2). Damit sind auch alle Wirkungen auf den Gewässerrandstreifen und die Biotopstruktur verbunden, welche sich auf die Bewirtschaftungsziele auswirken können.

In der Beurteilung möglicher Auswirkungen wird auf die behördliche Bewertung des ökologischen und des chemischen Zustands zurückgegriffen. Dies sind im Wesentlichen die Daten aus dem 3. Bewirtschaftungszeitraum (2022 – 2027). Die Einstufung des ökologischen Zustands fußt dabei zum einen auf

den biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton, weitere aquatische Flora, Makrozoobenthos und Fische. Dazu kommen als unterstützende Qualitätskomponenten hinsichtlich der Hydromorphologischen Qualitätskomponenten Angaben zu Wasserhaushalt, Morphologie und Durchgängigkeit, hinsichtlich der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten Angaben zu Temperaturverhältnissen, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Stickstoffverbindungen und Phosphorverbindungen (gem. Anlage 7 OGEwV) sowie hinsichtlich der chemischen Qualitätskomponenten Angaben zu den flussspezifischen Schadstoffen (gem. Anlage 6 OGEwV). Die biologischen und die unterstützenden Qualitätskomponenten werden zum ökologischen Zustand zusammengefasst.

Die Bewertung des chemischen Zustands erfolgt nach den Umweltqualitätsnormen der Anl. 8 OGEwV.

Die Prüfung des Einflusses des Vorhabens erfolgt zweistufig. Zunächst wird in der **1. Stufe** für die WRRL-relevanten Wirkfaktoren (vgl. Tabelle 1) des Vorhabens geprüft, ob Wirkbeziehungen bestehen, die geeignet sind, Auswirkungen auf die einzelnen biologischen und unterstützenden Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands bzw. auf die Umweltqualitätsnormen des chemischen Zustands der OWK zu verursachen (vgl. Kap. 3.3.1). Dabei sind die kleinen, nicht berichtspflichtigen Gewässer (unter 10 km² Einzugsgebiet) in ihrem funktionalen Zusammenhang mit berichtspflichtigen Gewässern zu berücksichtigen. Hier ist zu prüfen, ob mögliche Veränderungen der nicht berichtspflichtigen Gewässer einen Einfluss auf das berichtspflichtige Gewässer haben können.

In der **2. Stufe** wird für die Wirkfaktoren, durch die Auswirkungen nicht ausgeschlossen werden können, der Einfluss auf die vom Vorhaben gequerten Gewässer im OWK geprüft. Sind also Auswirkungen auf Ebene der Wirkfaktoren nicht auszuschließen, werden die zu erwartenden Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele standortbezogen für den jeweiligen OWK im Kap. 3.3.2 bewertet.

Die möglichen Auswirkungen durch das Vorhaben werden für jeden Wirkfaktor einzeln abgeprüft. Dabei wird zwischen Bau, Anlage und Betrieb unterschieden. Zudem werden in den Ausführungen die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gem. LBP (Unterlage 12) berücksichtigt. Eine zusammenfassende Darstellung der nachfolgenden Ausführungen ist der Tabelle 9 zu entnehmen. Hier ist die Ermittlung der Wirkbeziehungen und möglicher nachteiliger Beeinflussung für jeden Wirkfaktor bezogen auf die jeweiligen Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands sowie für den chemischen Zustand gequerrter OWK zusammenfassend dargestellt. Nachfolgend wird die Bewertung der einzelnen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten für Oberflächenwasserkörper verbal-argumentativ erläutert. Dabei wird darauf eingegangen, ob Wirkbeziehungen bestehen, die die Bewirtschaftungsziele negativ beeinflussen können oder ob derartige Wirkbeziehungen generell ausgeschlossen werden können. Die Herleitung erfolgt gegliedert nach der Wirkungsursache für die einzelnen Wirkfaktoren und behandelt die möglichen Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten.

Tabelle 9: Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre möglichen Auswirkungen auf den ökologischen und chemischen Zustand trassennaher OWK (Stufe 1)

Vorhaben	Wirkfaktor (vgl. Tabelle 1)	Ökologischer Zustand							Chemischer Zustand
		Biologische QK		Unterstützende QK					
		Gewässerflora (Makro-phyten/ Phytobenthos, Phytoplankton)	Gewässerfauna (Makrozoobenthos, Fisch-fauna)	Wasserhaushalt	Durchgängigkeit	Morphologie	Flussgebietsspez. Schadstoffe	Phys.-chem. QK	
Bau	Flächeninanspruchnahme (UA1)	/	/	O	/	/			
	Trennwirkung (UA2)	/	/	/	□	/			
	Stoffliche Immissionen (UA3)	O	O				O	O	O
	Veränderung von Gewässern (UA4)	O	O	O	O	O			
Bau und Anlage	Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen (UA12)	/	/	■	■				
Anlage	Flächeninanspruchnahme (UA6)	/	/	□	/	/			
Bau und Betrieb	Veränderung von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs (UA9)	□	□	/	/	□	/	□	
Betrieb	Störungen und stoffliche Immissionen (UA11)	O	O				O	/	O
Grau hinterlegte Flächen		Wirkbeziehungen aufgrund der Art des Wirkfaktors grundsätzlich auszuschließen							
/		Wirkbeziehung für das konkrete zu bewertende Vorhaben auszuschließen							
O		Zeitlich begrenzte und/oder geringe Wirkbeziehungen ohne Einfluss auf den dauerhaften Zustand von QK oder UQN							
□		Dauerhafte Wirkbeziehung führt zu keinem nachteiligen Einfluss auf QK oder UQN							

Vorhaben	Wirkfaktor (vgl. Tabelle 1)	Ökologischer Zustand						Chemischer Zustand
		Biologische QK		Unterstützende QK				
		Gewässerflora (Makro-phyten/ Phytobenthos, Phytoplankton)	Gewässerfauna (Makrozoobenthos, Fisch-fauna)	Wasserhaushalt	Durchgängigkeit	Morphologie	Flussgebietsspez. Schadstoffe	
■		nachteiliger Einfluss auf die Qualitätskomponente durch die Wirkbeziehung nicht auszuschließen						

Bau der 380-kV-Freileitung und Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung

UA1 – Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen

Für die Zufahrtswege werden unversiegelte Flächen teilweise temporär teilversiegelt oder, z. B. im Bereich von Grünland- und Ackerflächen, mit einem Bodenverdichtungsschutz ausgelegt, der je nach Material einer zeitlich befristeten Teilversiegelung bzw. Vollversiegelung gleichkommt. Auch die BE-Flächen werden teilweise mit Bodenplatten ausgelegt. Bauzeitliche Versiegelung und das Auslegen von Bodenplatten wird außerhalb der Oberflächengewässer umgesetzt. Im Gewässerrandstreifen werden bestehende Wege genutzt. Anfallendes Niederschlagswasser auf den temporär (teil-)versiegelten Flächen wird in den angrenzenden Nebenflächen direkt versickert. Damit ergibt sich keine Veränderung der Summe der ober- und unterirdischen Abflussmenge in die zu betrachtenden Oberflächengewässer. Auswirkungen auf die Qualitätskomponente **Wasserhaushalt** können somit ausgeschlossen werden.

Provisorien queren im Bereich von WP4 und WP6 den Wernröder Bach und WP10 bis WP11 den Rittelgraben. Konkrete Standorte für die Masten des Provisoriums können in der aktuellen Planungsphase noch nicht festgelegt werden. Bei der Errichtung der temporären Masten der Provisorien ist der 10 m-Gewässerrandstreifen zu beachten. Die temporären Masten sind nur außerhalb der Gewässerrandstreifen vorzusehen (LBP Unterlage 12, Anhang II, Maßnahme V8). Gewässerrandstreifen sind eine Kategorie des nationalen Wasserrechts, und umfassen gemäß Wassergesetz von Thüringen außerhalb von Ortschaften 10 m. Die WRRL und ihre Umsetzung im WHG definieren keinen konkreten Wirkungsbereich außerhalb der Uferlinien von Oberflächengewässern. Hilfsweise dient der Gewässerrandstreifen somit als Maßstab für einen ausreichenden Abstand zum Gewässerufer, da dieser Abstand genügt, um u. a. den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in die Gewässer zu verhindern, bzw. auf ein akzeptables Maß

zu reduzieren. Abhängig von der Biotopstruktur kann auch eine Betrachtung außerhalb des Gewässerrandstreifens erforderlich sein. Somit können Wirkbeziehungen durch die bauzeitlichen Provisorien auf die Qualitätskomponente **Fauna** und **Flora** sowie **Durchgängigkeit** und **Morphologie** des jeweiligen OWK ausgeschlossen werden.

Bauzeitliche Schutzgerüste sind gleich den Masten der Provisorien außerhalb der Gewässerrandstreifen vorgesehen. Sofern es nicht vermeidbar ist, Schutzgerüste in Einzelfällen doch im Gewässerrandstreifen vorzusehen, sind von diesen jedoch nur geringe Auswirkungen für den kurzen Zeitraum der Bauzeit, bzw. der Beseilung zu erwarten. Ähnlich den temporären Versiegelungen der Baustraßen durch Bodenplatten o. ä. ist auch im Fall einer temporären Versiegelung im Bereich der Schutzgerüste davon auszugehen, dass Niederschlagswasser in den angrenzenden Nebenflächen versickert werden kann und dem Gewässer als unterirdischer Zufluss weiterhin zur Verfügung steht. Damit ergibt sich keine Veränderung der Summe der ober- und unterirdischen Abflussmenge in die Gewässer der jeweiligen OWK. Auswirkungen auf die Qualitätskomponente **Wasserhaushalt** können ausgeschlossen werden.

Eine zeitliche Überschneidung des Baus der 380-kV-Freileitung mit Maßnahmen zur Gewässerentwicklung gemäß Gewässerrahmenplan Thüringen ist in Hinblick auf UA1 entlang des OWK Untere Gera (2) und des Mittelgrabens, ein Zulauf des OWK Schambach ist, potenziell relevant. Entlang der Unstrut ist ebenso eine Maßnahme zur Gewässerentwicklung mit einer Flächeninanspruchnahme verbunden. Diese Maßnahme zur Gewässerentwicklung wird in der vorliegenden Planung bereits dahingehend berücksichtigt, dass keine Flächeninanspruchnahme in diesem Bereich vorgesehen ist, so dass eine Beeinträchtigung der Umsetzung dieser Maßnahme ausgeschlossen werden kann. Für die Maßnahmen entlang des OWK Untere Gera (2) und dem Mittelgraben als Zulauf zum OWK Schambach im Bereich des trassenfernen Rückbaus kann eine zeitliche Überlagerung der Umsetzung der Maßnahmen der Gewässerentwicklung und des Rückbaus vermieden werden. Eine Abstimmung der Ausführungszeiten ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit den zuständigen Gemeinden Bad Tennstedt (OWK Schambach) und Walschleben (OWK Untere Gera (2)) vorgesehen (vgl. LBP, Unterlage 12, Maßnahme V9). Eine Prüfung der OWK Schambach und Untere Gera (2) findet auf Stufe 2 statt.

UA2 – Baubedingte Trennwirkung durch BE-Flächen und Baubetrieb

In einem Fall wird es zu einer zeitlich befristeten Verrohrung eines Bachabschnittes am Mittelgraben als Zufluss des OWK Helbe kommen. In dieser Zeit kann das überdeckte Rohr die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers je nach betroffener Spezies einschränken oder unterbrechen. In einem weiteren Fall wird ein Zulauf zu einem Gewässer (Gelber Graben, dieser ist dem OWK Lossa zugehörig) aufgrund einer Seilzugfläche für die Bauzeit verrohrt. Jedoch ist diese baubedingte Trennwirkung reversibel. Ein nachteiliger Einfluss auf den ökologischen Zustand der jeweiligen Oberflächengewässer und damit der OWK kann ausgeschlossen werden.

In allen anderen Trassenabschnitten ist durch die Nutzung vorhandener Wege und Überfahrten eine vorhabenbedingte Trennwirkung ausgeschlossen.

Eine bauzeitliche Überschneidung des Vorhabens 380-kV-Freileitung mit Maßnahmen zur Gewässerentwicklung gemäß Gewässerrahmenplan Thüringen ist nicht zu erwarten, da in den Gewässerabschnitten mit Querungsbauwerken/Durchlässen keine Maßnahmen geplant sind.

UA3 – Baubedingte stoffliche Immissionen

Mögliche stoffliche Emissionen bestehen in der Bauphase durch geringfügigen Abrieb von Baufahrzeugen und Maschinen sowie partikulären Niederschlag aus ihren Abgasen. Für Straßen mit dauerhafter Nutzung liegt der Schwellenwert für einen relevanten Umfang an Verunreinigungen bei $DTV > 2.000$ Kfz (FGSV 2005). Die DTVZahlen beziehen sich auf 24 h. Wird der Baustellenbetrieb mit 8 h angesetzt, entspricht die Relevanzschwelle 4 Fahrzeugbewegungen pro Minute – permanent über 8 h. Der reale Baustellenverkehr verläuft jedoch diskontinuierlich und mit geringen Fahrgeschwindigkeiten und Fahrstrecken. Einzelne Tage oder nur Stunden mit höherer Aktivität (z.B. Ausheben der Baugrube für Mastfundament, Anlieferung von Beton oder Gittermasten) wechseln mit längeren Standzeiten von Baumaschinen oder dem vereinzelt An- oder Abtransport von Material, wobei für Gittermast und Fundament jeweils keine großen Baumassen tagelang zu bewegen sind. Der Betrieb weniger Kraffahrzeuge und Baumaschinen stellt also eine mögliche stoffliche Immission in sehr geringem Umfang dar, die weit unter der Relevanzschwelle liegt. Weitere Schadstoffeinträge können durch Leckagen oder Havarien (Treib- und Schmierstoffe) entstehen. Zur Vermeidung und Minimierung von Schadstoffeinträgen in Gewässer wurden u.a. Bauausschlussflächen (Berücksichtigung eines Gewässerrandstreifens zu Gewässern) identifiziert, die von jeglicher baubedingten Inanspruchnahme mit möglichen stofflichen Emissionen (Baufahrzeuge, Materiallager, etc.). Zudem werden Maschinen nach dem Stand der Technik eingesetzt und regelmäßig gewartet, um Schadstoffeinträge auf das mindest mögliche Maß zu reduzieren (vgl. LBP, Unterlage 12, Maßnahme V8).

Für die Lagerung von Stoffen schreibt § 48 Abs. 2 WHG vor, dass sie nur so gelagert werden, „dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist.“ Bei Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen ist so auch eine mittelbare Beeinträchtigung des chemischen Zustands des OWK auf dem Umweg über das Grundwasser nicht zu erwarten. Lagerflächen sind ausschließlich außerhalb der Gewässerrandstreifen und der ÜSG der Gewässer vorgesehen, welche als ausreichender Puffer vor Stoffeinträgen wirken (vgl. LBP, Unterlage 12, Maßnahme V9).

Für Bodenarbeiten und Bodenaushub bei anhaltend trockener Witterung sind Staubentwicklungen möglich, die, ähnlich wie bei Winderosion, von Ackerflächen bis in Oberflächengewässer verdriftet werden können. Staubeinträge in Oberflächengewässer können zu Trübungen führen und vor allem die biologischen QK nachteilig beeinflussen. Staubentwicklung wird u. a. durch Befeuchten oder Bepflanzen von Flächen (Baustraßen, Bodenlager, etc.) oder der Auslegung von Bodenplatten entgegengewirkt (vgl. LBP, Unterlage 12, Maßnahme V6). Zudem minimiert der bestehende Bewuchs entlang der Gewässer / in den Gewässerrandstreifen den Eintrag von Staub in die Gewässer wirksam. Der baubedingte Staubeintrag ist zeitlich und räumlich stark beschränkt, so dass ein nachteiliger Einfluss auf den ökologischen Zustand der jeweiligen OWK ausgeschlossen werden kann.

Bodenaushub mit möglichen Belastungen durch alte Farbanstriche im Bereich der Maststandorte der Rückbauabschnitte wird beim Rückbau der Fundamente in einem Abstand von mindestens 10 m zum Gewässer zwischengelagert (LBP, Unterlage 12, Maßnahmen V8 und V9). Stoffeinträge in Oberflächengewässer durch Erosion des Bodenaushubs bei Starkniederschlägen können so vermieden werden. Ein Eintrag ggf. abplatzender Teile des Farbanstrichs der Masten in Gewässer beim Rückbau dieser, wird durch Schutzvorkehrungen zur Zwischenlagerung der Mastteile sicher vermieden (LBP, Unterlage 12, Maßnahme V8).

Ebenso sind bei einer bauzeitlichen Überschneidung des Vorhabens mit Maßnahmen zur Gewässerentwicklung gemäß Gewässerrahmenplan Thüringen durch UA3 keine Auswirkungen erkennbar, die einer Maßnahmenumsetzung entgegenstehen.

UA4 – Baubedingte Veränderungen von Gewässern

Eine baubedingte Veränderung von Gewässern durch die im Einzelfall erforderliche Verrohrung von Gewässerabschnitten zwecks Überfahrt bzw. Seilzugfläche erfolgt zeitlich befristet und ist durch den nachfolgenden Rückbau und die Wiederherstellung des Gewässerbetts reversibel (siehe LBP, Unterlage 12, Maßnahme V9).

Durch baubedingte Gehölzverluste, oder Rückschnitte von Gehölzen entstehen Veränderungen von Gewässern, i. S. v. Beeinflussung der Gewässertemperaturen durch Reduktion von Verschattung sowie Veränderungen der Ufergestaltung, mit möglichen Auswirkungen auf die biologischen QK **Fauna** und **Flora**. Diese werden unter UA9 beschrieben und beurteilt.

Gemäß Baugrundvoruntersuchung (Unterlage 1, Anhang) ist zum Aushub von Baugruben für die Mastfundamente an keinem Maststandort des Neubaus eine Wasserhaltung erforderlich, wenn die Gründung durch Bohrpfähle als Tiefgründung erfolgt. Eine Tiefgründung ist für alle Standorte mit hohen Grundwasserständen vorgesehen. An Standorten mit tieferen Grundwasserständen ist eine Wasserhaltung für Schicht-, Stau-, und Oberflächenwasser bzw. in Abhängigkeit von der Witterung und der Gründungstiefe eventuell notwendig.

Für den Rückbau der Bestandsmasten wird i. d. R. auf einen kompletten Rückbau der Fundamente verzichtet, um die Eingriffe in Natur und Landschaft möglichst gering zu halten. Die vorhandenen Fundamente werden in Abstimmung mit dem Eigentümer bis auf einer Höhe von ca. 1 m unter Gelände rückgebaut, so dass eine Bewirtschaftung der Fläche wieder möglich ist (Mindestrückbau). Bei Pilzfundamenten werden die Gründungen komplett entfernt. Sofern oberflächennahes Grundwasser beim Rückbau angetroffen wird, soll generell auf einen vollständigen Rückbau der Fundamente verzichtet werden und in Abstimmung mit dem Flächeneigentümer nur der Mindestrückbau erfolgen, so dass i. d. R. keine Grundwasserhaltung für den Rückbau erforderlich wird.

Sollte eine Wasserhaltung für Schicht-, Stau-, und Oberflächenwasser erforderlich werden, soll das Baugrubenwasser möglichst auf angrenzenden Flächen versickert werden. Die anfallende Wassermenge ist gering, da bei grundwassernahen Standorten eine Gründung durch Bohrpfähle als Tiefgründung vorgesehen ist. Aus diesem Grund kann man davon ausgehen, dass eine Versickerung an den in Frage kommenden Standorten möglich ist. Die Einleitung des Baugrubenwassers in Oberflächengewässer ist an den gewässerfernen Maststandorten aufgrund der Entfernungen ohnehin nicht sinnvoll umsetzbar. In Einzelfällen kann eine Einleitung in ein Oberflächengewässer jedoch notwendig sein. Maximale Einleitmengen sind im Einzelfall mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen, um eine hydraulische Überlastung des Gewässers zu vermeiden. Ggf. sind Drosseln oder Zwischenhalterungen vorzusehen. Durch das Vorsehen einer Leitung mit möglichst geringem Druck, können die befristet genutzten Einleitstellen gegen Ausspülungen und Auskolkung gesichert werden und weitere Auswirkungen auf den Wasserhaushalt bzw. die Morphologie können ausgeschlossen werden. Die zur Sicherung der temporären Einleitstelle im LBP (Unterlage 12) vorgesehene Maßnahme am Gewässerufer und ggf. am Gewässergrund ist zeitlich begrenzt und reversibel (LBP, Unterlage 12, Anhang II: Maßnahme V8). Über die genannten Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass mit der, wenn auch nur zeitweise, Erhöhung der

Abflussmengen Veränderungen der **Morphologie**/ Sohlausgestaltung, bzw. mit Sedimentverschwendung einhergehen und damit auch mit Auswirkungen auf die **QK Fauna und Flora** verbunden sein können.

Vom zu versickernden oder einzuleitenden Wasser ist anzunehmen, dass es vom Chemismus her im Wesentlichen dem Zwischenabfluss bzw. dem Basisabfluss gleicht, der nach der Bodenpassage das Gewässer auf natürlichem Wege erreicht und der von den geologischen Ausgangsbedingungen und der anthropogenen Bodennutzung abhängt (NIEßNER 2020, SCHÖNBORN & RISSE-BUHL 2013).

Hinsichtlich des möglichen Ausfällens von Eisenoxid ist das Baugrubenwasser vor Einleitung in den Vorfluter auf den Eisengehalt zu prüfen. Bei Überschreitung des arithmetischen Mittels ist das Baugrubenwasser zwischenzuhalten, zu filtern und erst anschließend, wenn die Werte eingehalten werden dem Vorfluter zuzuführen. Das jeweilige Vorgehen ist mit den zuständigen Wasserbehörden abzustimmen (vgl. LBP, Unterlage 12, Maßnahme V8). Somit können nachteilige Auswirkungen auf den chemischen Zustand und die QK Fauna vermieden werden.

Eine räumliche Überschneidung des Vorhabens mit Maßnahmen zur Gewässerentwicklung gemäß Gewässerrahmenplan Thüringen durch UA4 kann ausgeschlossen werden, da die Maßnahmen des Gewässerrahmenplanes außerhalb der vorhabenbedingten Eingriffe in Gewässer stattfinden.

Bau und Anlage der 380-kV-Freileitung und Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung

UA12 – Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen

Mast 2_1 sowie die Montageflächen zu WP2 und Mast 2_1 sowie die Demontagefläche zu Mast 167 und zugehörige Zuwegungen liegen innerhalb des ÜSG der Wipper, WP32 bis WP33 sowie zugehörige Montageflächen und Zuwegungen liegen innerhalb des ÜSG der Unstrut, Mast 42_4, die zugehörige Montagefläche und Zuwegung sowie die das Schutzgerüst nördlich des Masten liegen im ÜSG der Gramme. Mast 46_4 und 46_5 sowie Bestandsmast 5 und 6 liegen im ÜSG des Linderbachs als Zufluss des OWK Gramme. Bestandsmast 38 bis 36 und zugehörige Demontageflächen und Zuwegungen liegen im ÜSG der Gera. Bestandsmast 72 und 73 und zugehörige Demontageflächen und Zuwegungen liegen im ÜSG der Unstrut. Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss oder das Rückhaltevolumen sind durch diese Flächen nicht zu erwarten. Zur Vermeidung von Stoffeinträgen und Hinderniswirkungen hinsichtlich des Abflusses in Hochwasserrückhalteräumen ist der Bodenaushub außerhalb des ÜSG zu lagern. Darüber hinaus sind Arbeiten im ÜSG nur vorzusehen, sofern keine Hinweise auf Hochwassergefahr bestehen bzw. Warnungen ausgesprochen sind. Bei Hinweisen auf Hochwassergefahr ist die Baufläche unverzüglich zu räumen. Dadurch kann auch eine bauzeitliche Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses verhindert werden. (vgl. LBP, Unterlage 12, Maßnahme V9).

Eine bauzeitliche Überschneidung des Vorhabens mit Maßnahmen zur Gewässerentwicklung gemäß Gewässerrahmenplan Thüringen entstehen durch UA12 keine Einschränkungen für die Umsetzung der Maßnahmen.

Anlage der 380-kV-Freileitung

UA6 – Anlagebedingter Flächenverlust

Eine anlagebedingte Flächeninanspruchnahme entsteht beim Vorhaben ausschließlich durch Versiegelungen im Bereich der Mastfundamente.

Alle Neubau-Maststandorte liegen außerhalb der Gewässer und deren 10 m breiten Gewässerrandstreifen (siehe hierzu auch UA1). Der überwiegende Teil der Maststandorte ist so weit von Gewässern und deren Gewässerrandstreifen entfernt, dass ein Einfluss auf die Entwicklungsziele gemäß WRRL bzw. das Verbesserungsgebot und das Verschlechterungsverbot, aufgrund der Versiegelungen durch die Mastfundamente ausgeschlossen werden kann. Auswirkungen auf die OWK sind aufgrund von Versiegelungen in Gewässernähe durch eine Veränderung der Abflussmengen, die in die Vorfluter eingeleitet werden – sowohl oberirdisch als auch unterirdisch – potenziell möglich. An den Maststandorten anfallendes Niederschlagswasser wird jedoch in den angrenzenden Flächen direkt versickert, sodass keine Veränderungen der Abflussmengen und damit der unterstützenden QK „Wasserhaushalt“ in den Gewässern des jeweiligen OWK zu erwarten sind. Außerdem handelt es sich nur um sehr kleine Flächen im Bereich der Mastfundamente. Auswirkungen hinsichtlich der Grundwasserneubildung und damit auf den mengenmäßigen Zustand der GWK aufgrund der Versiegelungen werden im Kap. 3.4.2 beschrieben und beurteilt.

In den Rückbauabschnitten werden zudem bestehende Versiegelungen zurückgebaut. Auch hier werden anfallende Niederschläge gegenwärtig randlich versickert. Ein Teil dieser Maststandorte befindet sich im Umfeld der Neuversiegelungen und damit im gleichen ober- sowie unterirdischen Einzugsgebiet der jeweiligen Gewässer im OWK. An der Menge des unterirdischen Abflusses, der in die Vorfluter eingeleitet wird, ergeben sich auch durch den Rückbau keine Veränderungen durch die bestehende Versickerung. Entsprechend hat auch die Entsiegelung keinen Einfluss auf die QK „Wasserhaushalt“.

Der Freileitungsmast einschließlich des Fundaments ist ortsfest eingebaut. Mögliche Laufverlegungen von Gewässern durch eine eigendynamische Entwicklung in Richtung Maststandort sind nur soweit möglich, dass die Standsicherheit des Masts weiterhin gewährleistet werden kann. Ggf. ist die Beschränkung der eigendynamischen Entwicklung zum Schutz des Vorhabens erforderlich. Grundsätzlich sind kleinräumige Laufverlegungen bei allen gequerten Fließgewässern möglich, da die Maststandorte mindestens Abstände von über 10 m zu den Gewässern aufweisen, zumeist deutlich mehr.

Der Gewässerrahmenplan Thüringen (2022 – 2027) sieht bei mehreren Gewässern das Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung (LAWA-Maßnahmentyp 70), eine Anpassung der Gewässerhaltung (LAWA-Maßnahmentyp 79) oder eine Förderung des Wasserrückhaltes (LAWA-Maßnahmentyp 65) vor. Eine Überprüfung des Zielerreichungsgebots in Bezug auf die Maßnahme „Förderung des Wasserrückhaltes“ erfolgt daher für den OWK Unstrut und OWK Gera sowie der Maßnahme „Habitatverbesserung im Gewässer“ am OWK Schambach in Kap. 3.3.2.

Bau und Betrieb der 380-kV-Freileitung

UA9 – Veränderungen von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs

Die 380-kV-Freileitung umfasst zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs einen Schutzstreifen, der beiderseits der Leiterseile verläuft (vgl. Kap. 2.1). In diesem sind baubedingt Gehölzentnahmen sowie betriebsbedingte Einkürzungen von Gehölzen nicht auszuschließen, da im Schutzstreifen eine Aufwuchshöhenbeschränkung zur Gewährleistung der nötigen Abstände zu den Leitungsseilen gilt, der auch uferbegleitende Gehölze umfasst. Mehrere Fließgewässer von Oberflächenwasserkörpern werden durch den Schutzstreifen überspannt, womit Veränderungen der diese Gewässer begleitenden Vegetation und damit auch deren QK möglich sind. Abhängig vom Relief und dem jeweiligen Durchhängen der Leiterseile (maximales Durchhängen in der Mitte der Spannweite und geringstes Durchhängen im Bereich der Maste) ergeben sich maximale Wuchshöhen von 5 – 20 m.

Uferbegleitende Gehölze bestimmen wesentlich die Morphologie natürlicher Gewässer, durch ihren Einfluss auf das Erosionsgeschehen, u. a. aufgrund ihrer Wurzeln sowie ihrer Barrierewirkungen bei hohen Abflussmengen aufgrund starker Niederschlagsereignisse. Außerdem beeinflussen sie deren Temperatur und Sauerstoffgehalt, u. a. aufgrund von Beschattung und deren Nährstoffgehalt, z. B. durch Laubwurf im Herbst. Veränderungen dieser unterstützenden QK des ökologischen Zustandes haben einen direkten Einfluss auf die biologischen QK des ökologischen Zustands.

Trotz der Aufwuchshöhenbeschränkungen können Ufergehölze, wenngleich mit teils deutlich geringeren Höhen, weiterhin die betreffenden Gewässer begleiten, sodass Auswirkungen auf die Gewässermorphologie nicht zu erwarten sind. Die Reduzierung der oberirdischen Biomasse durch Einkürzen oder Entnahme uferbegleitender Gehölze, kann eine stärkere Besonnung und damit eine Zunahme der Gewässertemperatur verursachen, was zudem zu einer Reduzierung des Sauerstoffgehalts im Gewässer führen kann. Die Gewässer in den jeweiligen OWK werden nur auf sehr kurzen Abschnitten von der Freileitung überspannt. Somit beschränkt sich die Reduzierung der Beschattung lediglich auf einen kleinen Bereich am Gewässer. Daher ist davon auszugehen, dass die Veränderungen der QK „Temperaturverhältnisse“ und „Sauerstoffgehalt“ unterhalb des messbaren Bereichs liegen. Durch die Einkürzung des Gehölzbestandes ist mit einem geringeren Laubeintrag in die Gewässer verbunden, wodurch der eingetragene Anteil an Biomasse und das damit verbundene Potenzial der Sauerstoffzehrung potenziell geringer wird. Dies ist mit positiven Auswirkungen für die jeweiligen Gewässer verbunden, wobei der Anteil aufgrund des kurzen betroffenen Abschnitts sehr gering zu erwarten ist. Auswirkungen auf die QK Sauerstoff- sowie Nährstoffgehalt sind somit vernachlässigbar. Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der WRRL sind für die betreffenden Gewässer im OWK somit durch baubedingte Gehölzentnahmen und betriebsbedingte Aufwuchshöhenbeschränkungen ausgeschlossen.

Mehrere Maßnahmen des Gewässerrahmenplanes sehen im Rahmen einer „Anpassung der Gewässerunterhaltung“ (LAWA-Maßnahmentyp 79) und „Initiieren einer eigendynamischen Entwicklung“ (LAWA-Maßnahmentyp 70) die Erhaltung und Entwicklung des Gehölzbestandes vor. An dem OWK Gramme und den Zuflüssen des OWK Gramme Linderbach und Vippach sind im jeweiligen Maßnahmenbereich Aufwuchshöhenbeschränkungen vorgesehen. Die Abweichung vom Zielerreichungsgebot ist aufgrund der Kleinräumigkeit und dem bereits oben erläuterten vernachlässigbaren Auswirkungen des Eingriffes durch Aufwuchshöhenbeschränkungen ausgeschlossen.

Betrieb der 380-kV-Freileitung

UA11 - Betriebsbedingte stoffliche Immission

Durch regelmäßige, etwa jährliche Wartungsarbeiten und vereinzelt erforderliche Reparaturen von Schäden kommt es in geringem Umfang zum Verkehr von Kraftfahrzeugen und im Abstand von mehreren Jahren zur Erneuerung der Anstriche an den Masten. In diesem Zusammenhang sind stoffliche Einträge nicht auszuschließen. Diese sind wiederum sehr gering und unter Beachtung der Gewässerrandstreifen sind Auswirkungen auf die Fließgewässer im OWK nicht zu erwarten. Damit kann auch eine nachteilige Beeinflussung der Bewirtschaftungsziele der jeweiligen OWK ausgeschlossen werden.

Fazit Stufe 1

Folgende Tabelle 10 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die mögliche Betroffenheit der jeweiligen Gewässer im OWK durch die einzelnen Wirkfaktoren. Überwiegend werden die Gewässer durch die Schutzstreifen der Freileitung überspannt. An mehreren Stellen werden Gewässer auf vorhandenen teils versiegelten, teils verdichteten Brücken, Durchlässen und Ackerzufahrten durch Zuwegungen gequert. Am Rittelgraben als Zufluss zur Oberen Helbe (2) ist eine Verrohrung für eine Überfahrt notwendig. Am Zulauf zum Gelben Graben als Zufluss zum OWK Lossa ist eine Verrohrung für eine Montagefläche notwendig. Für diese selbst nicht berichtspflichtigen Zuläufe zu OWK war zu prüfen, ob mögliche Veränderungen dieser Einfluss auf die berichtspflichtigen Gewässer haben können.

An der Unstrut, dem Schambach und der Gera sind Maßnahmen zur Gewässerentwicklung geplant, die eine Flächeninanspruchnahme vorsehen. An der Unstrut wurde dies bereits frühzeitig in der Planung berücksichtigt. Zeitliche und räumliche Überschneidungen mit den Maßnahmen an der Gera und dem Schambach können auf Ebene der Wirkfaktoren nicht ausgeschlossen werden.

Eine weitere Prüfung auf Ebene der Oberflächenwasserkörper (Stufe 2) ist demnach für die OWK „Obere Helbe“, „Lossa“, „Schambach“ und „Untere Gera“ erforderlich und wird in Kap. 3.3.2 abgehandelt.

Tabelle 10: Vom Vorhaben gequerte Gewässer im OWK und ihre mögliche Betroffenheit durch die Wirkfaktoren (Fett: zu prüfende Wirkfaktoren)

OWK-Name	Gewässer im OWK (Gew.-Nr.)	Gewässertyp*	Wirkfaktor / mögliche Betroffenheit des Gewässers / Lage	Betroffenheit Bew.-Ziele	Betroffenheit (Entwickl.-Maßn.)
Untere Wipper (2)	Wipper (5646)	9.1	UA12: Maststandorte und Montageflächen im Überschwemmungsgebiet	keine	keine
	Wernröder Bach (564654)		UA1+UA3: Zuwegung im Gewässerrandstreifen, vorhandener Weg UA9: Gehölzeinkürzungen im Schutzstreifen	keine	keine
Obere Helbe (2)	Rittelgraben (5644152)	7	UA2: Zuwegung quert Gewässer, Verrohrung notwendig UA1+UA3: Montagefläche im Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen	zu prüfen	keine
	Batzgeroder Bach (5644154)		UA1+UA3: Aufstellfläche eines Schutzgerüsts im Gewässerrandstreifen UA1+UA3: Montagefläche im Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen UA9: Gehölzeinkürzungen im Schutzstreifen.	keine	keine
Mittlere Helbe	Helbe (5644)	7	UA9: Gehölzeinkürzungen im Schutzstreifen.	keine	keine
	Bennebach (56446)		Schutzstreifen, keine Betroffenheit	keine	keine
	Kleiner Bennebach (564466)		UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen	keine	keine
Untere Helbe-Steingraben (2)	Grollbach (564492)	6_K	UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen	keine	keine
	Wurmbach (5644922)		UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen	keine	keine
	Speicher Greußen-Hängsberg (564382)		UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen	keine	keine

OWK-Name	Gewässer im OWK (Gew.-Nr.)	Gewässertyp*	Wirkfaktor / mögliche Betroffenheit des Gewässers / Lage	Betroffenheit Bew.-Ziele	Betroffenheit (Entwickl.-Maßn.)
Untere Unstrut (2)	Langes Tal (5643562)	9.2	UA1+UA3:Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen, z.T. mit Ausbau UA9: Gehölzeinkürzungen im Schutzstreifen	keine	keine
	Schmale Unstrut (564356)		UA1+UA3:Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen UA1+UA3: Montagefläche im Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen UA1+UA3: Aufstellfläche eine Schutzgerüsts im Randstreifen UA2: Verrohrung eines zulaufenden Grabens UA9: Gehölzeinkürzungen im Schutzstreifen UA12: Maststandorte und Montageflächen im Überschwemmungsgebiet	keine	keine
	Unstrut (564)		UA9: Gehölzeinkürzungen im Schutzstreifen UA12: Maststandorte und Montageflächen im Überschwemmungsgebiet	keine	keine
Lossa	Gelber Graben (5643696)	6_K	UA1+UA3:Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen UA1+UA3: Montagefläche im Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen UA2: Verrohrung für WP34 – Seilzugfläche	zu prüfen	keine
Gramme	Semmelbach (56434694)	6_K	UA9: Gehölzeinkürzungen im Schutzstreifen	keine	keine

OWK-Name	Gewässer im OWK (Gew.-Nr.)	Gewässertyp*	Wirkfaktor / mögliche Betroffenheit des Gewässers / Lage	Betroffenheit Bew.-Ziele	Betroffenheit (Entwickl.-Maßn.)
	Vippach (564346)		UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen UA1+UA3: Montagefläche im Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen UA9: Gehölzeinkürzungen im Schutzstreifen	keine	keine
	Gramme (56434)		UA9: Gehölzeinkürzungen im Schutzstreifen UA12: Maststandorte und Montageflächen im Überschwemmungsgebiet	keine	keine
	Neuer Graben (5643456)		Schutzstreifen, keine Betroffenheit	keine	keine
	Heilborn (5643452)		UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen UA1+UA3: Montagefläche im Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen	keine	keine
	Erlgrund (5643426)		UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen UA1+UA3: Montagefläche im Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen	keine	keine
	Linderbach (564342)		UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen UA1+UA3: Montagefläche im Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen UA12: Maststandorte und Montageflächen im Überschwemmungsgebiet	keine	keine

OWK-Name	Gewässer im OWK (Gew.-Nr.)	Gewässertyp*	Wirkfaktor / mögliche Betroffenheit des Gewässers / Lage	Betroffenheit Bew.-Ziele	Betroffenheit (Entwickl.-Maßn.)
Trassenferner Rückbau					
Mittlere Helbe	Kleiner Bennebach (564466)	7	U1+UA3: Zuwegung über bestehende Überfahrt, keine Betroffenheit	keine	keine
	Molkenbornbach (5644662)		U1+UA3: Zuwegung über bestehende Überfahrt, keine Betroffenheit	keine	keine
Pröse	Prösebach (564334)	6_K	UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung bestehender Wege	keine	keine
Schambach	Schambach (56432)	6_K	UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung bestehender Wege	keine	keine
	Graben (5643216)		UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung bestehender Wege	keine	keine
	Mittelgraben (564322)		UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung bestehender Wege Überlagerung mit Maßnahmenplanung	keine	zu prüfen
Mittlere Unstrut (2)	Balzer Tal (564194)	9.1_K	UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung bestehender Wege	keine	keine
	Unstrut (179600)		UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung bestehender Wege UA12: Maststandorte (Bestand) und Montageflächen im Überschwemmungsgebiet	keine	keine
Mahlgera	Korngraben (5642864)	6_K	UA1+UA3: Zuwegung im Randstreifen, Nutzung von bestehenden Wegen UA1+UA3: Montagefläche im Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen	keine	keine
	Jordan (564286)		U1+UA3: Zuwegung über bestehende Überfahrt, keine Betroffenheit	keine	keine

OWK-Name	Gewässer im OWK (Gew.-Nr.)	Gewässertyp*	Wirkfaktor / mögliche Betroffenheit des Gewässers / Lage	Betroffenheit Bew.-Ziele	Betroffenheit (Entwickl.-Maßn.)
	Steingraben (564284)		UA1+UA3: Montagefläche in Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen	keine	keine
	Klingergraben Walschleben (56428246)		U1+UA3: Zuwegung über bestehende Überfahrt, keine Betroffenheit	keine	keine
	Ringelgraben (5642824)		U1+UA3: Zuwegung über bestehende Überfahrt, keine Betroffenheit	keine	keine
	Dorfgraben (564282)		U1+UA3: Zuwegung über bestehende Überfahrt, keine Betroffenheit	keine	keine
	Mahlgera (56428)		UA1+UA3: Montagefläche in Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen	keine	keine
Untere Gera (2)	Gera (5642)	9.1_K	UA12: Maststandorte (Bestand) und Montageflächen im Überschwemmungsgebiet Überlagerung mit Maßnahmenplanung	keine	zu prüfen
Gramme	Schmale Gera (564348)	6_K	UA1+UA3: Montagefläche in Randstreifen, Festlegung von Maßnahmen im Gewässerrandstreifen	keine	keine

3.3.2. Prüfung des Einflusses auf Ebene der zu berücksichtigenden OWK (Stufe 2)

Mögliche Betroffenheit des OWK Obere Helbe (2)

UA2 – Trennwirkung durch BE-Flächen und Baubetrieb

Am Rittelgraben ist eine temporäre Verrohrung für die Zuwegung zum Neubau der 380-kV-Freileitung sowie zum Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung notwendig. Die Verrohrung ist ca. 10 m lang und wird nur für den Neubau sowie den Rückbau benötigt. Mit dem Ende der Baumaßnahme wird der verrohrte Abschnitt des Gewässerlaufes wieder vollständig zurück gebaut. Damit sind keine anlagebedingten Auswirkungen gegeben, sondern nur baubedingte (siehe auch Unterlage 12).

Das Vorhaben greift in der Nähe des Standorts des Mastes Nr. 99 für eine begrenzte Zeit und in einem begrenzten Abschnitt von ca. 10 m in die Morphologie des Rittelgrabens, der zum OWK Obere Helbe gehört ein. Dabei können auch die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten/Phytobenthos, Makrozoobenthos sowie Fische zeitlich begrenzt beeinträchtigt werden. Da durch das Vorhaben keine Nährstoffe eingetragen werden und die stoffliche Immission insgesamt durch die Bautätigkeit einen sehr geringen Umfang einnehmen wird, sind bewertungsrelevante, negative Einflüsse auf die Qualitätskomponenten des OWK Obere Helbe sicher auszuschließen.

Die temporären Beeinträchtigungen des Zulaufes zum Rittelgraben unmittelbar am Standort können mit dem Rückbau der Verrohrung und der Wiederherstellung der gewässertypischen Morphologie vollständig beseitigt werden (LBP, Unterlage 12, Maßnahme V8). Erhebliche Beeinträchtigungen mit Wirkungen auf den OWK sind ausgeschlossen.

Mögliche Betroffenheit des OWK Lossa

UA2 – Trennwirkung durch BE-Flächen und Baubetrieb

An einem Zulauf zum Gelben Graben ist eine temporäre Verrohrung eines gleichnamigen Grabens für die Seilzugfläche an WP34 der 380-kV-Freileitung notwendig. Die Verrohrung ist ca. 10 m lang und wird nur für den Zeitraum des Neubaus benötigt. Mit dem Ende der Baumaßnahme wird der verrohrte Abschnitt des Gewässerlaufes wieder vollständig zurück gebaut. Damit sind keine anlagebedingten Auswirkungen gegeben, sondern nur baubedingte.

Das Vorhaben greift in der Nähe des Standorts des Mastes Nr. WP34 für eine begrenzte Zeit und in einem begrenzten Abschnitt von ca. 10 m in die Morphologie des Zulaufes zum Gelben Graben, der wiederum ein Zulauf zum OWK Lossa ist, ein. Dabei können auch die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten/Phytobenthos, Makrozoobenthos sowie Fische (soweit vorhanden) zeitlich begrenzt beeinträchtigt werden. Da durch das Vorhaben keine Nährstoffe eingetragen werden und die stoffliche Immission insgesamt durch die Bautätigkeit einen sehr geringen Umfang einnehmen wird, sind bewertungsrelevante, negative Einflüsse auf die Qualitätskomponenten des OWK Lossa sicher auszuschließen.

Die temporären Beeinträchtigungen des Zulaufes zum Gelben Graben unmittelbar am Standort können mit dem Rückbau der Verrohrung und der Wiederherstellung der gewässertypischen Morphologie vollständig beseitigt werden (LBP, Unterlage 12, Maßnahme V8).

Mögliche Betroffenheit des OWK Schambach

UA1 – baubedingte Inanspruchnahme von Flächen

Am Mittelgraben, einem Zufluss zum OWK Schambach eine Maßnahme zur Gewässerentwicklung (LAWA-Maßnahmcodes 72) zur Habitatverbesserung im Gewässer geplant (Maßnahmennummer 10579). Hierfür ist eine Flächeninanspruchnahme vorgesehen. In diesem Abschnitt findet der Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung statt. Um eine zeitliche und räumliche Überschneidung der Maßnahme mit den Demontageflächen für die Bestandsmasten 83 und 84 sowie der Zuwegung von Westen zu Mast 84 und 85 zu vermeiden, findet vor Beginn des Rückbaus der Bestandsleitung eine Abstimmung mit der zuständigen Kommune Bad Tennstedt statt. Eine Beeinträchtigung der Maßnahme zur Gewässerentwicklung und somit des Zielerreichungsgebotes kann damit ausgeschlossen werden.

Mögliche Betroffenheit des OWK Untere Gera (2)

UA1 – baubedingte Inanspruchnahme von Flächen

An der Gera ist eine Maßnahme zur Gewässerentwicklung (LAWA-Maßnahmcodes 65) zur Förderung des Wasserrückhaltes des Gewässers geplant (Maßnahmennummer 9327). Hierfür ist eine Flächeninanspruchnahme vorgesehen. In diesem Abschnitt findet auch der Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung statt. Um eine zeitliche und räumliche Überschneidung mit den Demontageflächen für den Bestandsmast 38 zu vermeiden, findet vor Beginn des Rückbaus der Bestandsleitung eine Abstimmung mit der zuständigen Landesbehörde statt. Eine Beeinträchtigung der Maßnahme zur Gewässerentwicklung und somit des Zielerreichungsgebotes kann damit ausgeschlossen werden. (LBP, Unterlage 12, V9)

Fazit

Im Ergebnis der durchgeführten Prüfung ist festzustellen,

- dass nachteilige Beeinträchtigungen der QK und UQN nicht zu erwarten sind und deshalb kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot vorliegt.
- dass das Vorhaben weder Maßnahmen entgegensteht noch die Zielerreichung sonst (unabhängig von den Maßnahmen) gefährdet und deshalb nicht gegen das Verbesserungsgebot verstößt.

3.4. Potenzieller Einflusses des Vorhabens auf GWK

3.4.1. Prüfung des Einflusses auf GWK auf Ebene der Wirkfaktoren (Stufe 1)

Eine mögliche Beeinflussung von Grundwasserkörpern ist abhängig von den hydrogeologischen Bedingungen am jeweiligen Maststandort (Grundwasserflurabstand, Überdeckung des Grundwassers), dem Baugeschehen im unmittelbaren Umfeld der Maststandorte, und betriebsbedingter Aktivitäten zur Wartung und Reparatur. Beurteilungsgrundlage sind die Anforderungen der WRRL und deren Umsetzung in

den gesetzlichen Regelungen im Wasserrecht des Bundes (WHG, GrwV) und des Landes Thüringen (ThürWG). Entsprechend sind Auswirkungen des Vorhabens auf das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot sowie die Trendumkehr für ansteigende Schadstoffbelastungen (prevent-and-limit-Regel) der betroffenen Grundwasserkörper zu prüfen.

Auf der Ebene der Prüfung der Wirkfaktoren (Stufe 1) werden zunächst Wirkbeziehungen ermittelt, die potenziell geeignet sind, Auswirkungen auf den mengenmäßigen und / oder chemischen Zustand der GWK zu verursachen. Sofern Auswirkungen auf Stufe 1 nicht ausgeschlossen werden können, wird auf Ebene der potenziell betroffenen GWK (Stufe 2) geprüft, ob diese Wirkbeziehungen im Bereich des Vorhabens, oder dessen näheren Umfeld zu erwarten sind.

Die möglichen Auswirkungen durch das Vorhaben werden für jeden Wirkfaktor einzeln abgeprüft. Dabei wird zwischen Bau, Anlage und Betrieb unterschieden. Zudem werden in den Ausführungen die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt. Eine zusammenfassende Darstellung der nachfolgenden Ausführungen ist der Tabelle 11 zu entnehmen.

Von den in Tabelle 1 in Kap. 2.2 aufgeführten Wirkfaktoren können Wirkbeziehungen auf die GWK durch UA2 (Trennwirkung durch BE-Flächen und Baubetrieb), UA4 (Veränderung von Gewässern) und UA12 (Veränderungen des Hochwasserabflusses und von Hochwasserrückhalteräumen) für das Vorhaben von vornherein ausgeschlossen werden. Entsprechend werden sie in den folgenden Ausführungen nicht weiter betrachtet. Außerdem sind Wirkbeziehungen auf den mengenmäßigen Zustand der GWK durch die Wirkfaktoren UA3 und UA11 (bau- und betriebsbedingte Störungen und Emissionen) nicht zu erwarten und werden ebenfalls in den folgenden Ausführungen nicht weiter betrachtet.

Tabelle 11: Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre möglichen Auswirkungen auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand von Grundwasserkörpern

Vorhaben	Wirkfaktor	Chemischer Zustand	Mengenmäßiger Zustand
Bau	Inanspruchnahme von Flächen (UA1)	/	○
	Störungen und Emissionen (UA2)	○	
	Veränderung des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte (UA5)	/	■
Anlage	Flächeninanspruchnahme (UA6)	/	□
Anlage und Vertrieb	Veränderung von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs (UA9)	/	○
Betrieb	Störungen und stoffliche Emissionen (UA11)	○	
Grau hinterlegte Flächen	Wirkbeziehungen können aufgrund der Art des Wirkfaktors generell ausgeschlossen werden		

Vorhaben	Wirkfaktor	Chemischer Zustand	Mengenmäßiger Zustand
/	Wirkbeziehung des konkret zu bewertenden Vorhabens auszuschließen		
○	Zeitlich begrenzte und/oder geringfügige Wirkbeziehung ohne Einfluss auf den dauerhaften Zustand des GWK		
┘	Dauerhafte Wirkbeziehung führt zu keinem nachteiligen Einfluss auf den Zustand des GWK		
■	nachteiliger Einfluss auf den Zustand des GWK durch die Wirkbeziehung nicht auszuschließen		

Bau der 380-kV-Freileitung und Rückbau der 220-kV-Bestandsleitung

UA1 – Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen

Das auf den temporär (teil)versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird in den angrenzenden Flächen direkt versickert und steht zur Grundwasserneubildung zur Verfügung. Es sind keine Veränderungen der versickerungsfähigen Niederschlagsmengen zu erwarten. Somit können Auswirkungen auf den **mengenmäßigen Zustand** von GWK durch UA1 ausgeschlossen werden.

Die temporären Zuwegungen sowie die BE-Flächen werden mit einem Bodenverdichtungsschutz ausgelegt, der je nach Material einer zeitlich befristeten Teilversiegelung bzw. Vollversiegelung gleichkommt. Teilweise ist schwerer Wegebau vorgesehen, um die Tragfähigkeit des Untergrundes bauzeitlich zu gewährleisten. Damit ist das Entfernen der Vegetationsdecke und bauzeitliche Veränderungen von Deckschichten (Abtrag, Anschüttung, Profilierung) verbunden. Temporäre Veränderungen der Filter- und Pufferfunktionen, bzw. eine Reduzierung des filter- und pufferwirksamen Bodenvolumens sind daher nicht auszuschließen. Nach Abschluss des Baus der Freileitung werden die bauzeitlichen Zuwegungen und BE-Flächen vollständig zurückgebaut und wieder mit Oberboden abgedeckt, sodass die Funktionen im Boden-Wasserhaushalt vollständig wiederhergestellt werden können. Bauzeitliche Auswirkungen sind zudem nur in sehr geringem Umfang zu erwarten. Die angrenzenden Nebenflächen in die das auf den Baustraßen anfallende Niederschlagswasser abläuft können die Filter- und Pufferfunktionen der kleinflächigen und kurzzeitigen Überprägung hinsichtlich eines möglichen Schadstoffeintrags temporär mitleisten. Darüber hinaus wird nur die Vegetationsdecke und die Oberbodenschicht abgeschoben, sodass nur ein kleines Bodenvolumen temporär verloren geht. Wirkbeziehungen auf den chemischen Zustand des GWK können ausgeschlossen werden.

UA3 – Störungen und Emissionen

Baubedingt sind durch den Abrieb von Baufahrzeugen und Maschinen sowie partikulären Niederschlag aus ihren Abgasen stoffliche Emissionen zu erwarten. Trotz des diskontinuierlichen Betriebs auch nur weniger Kraftfahrzeuge und Baumaschinen sind Einträge ins Grundwasser über die Versickerung nicht vollständig auszuschließen. Für Straßen liegt der Schwellenwert hinsichtlich des relevanten Umfangs an Verunreinigungen bei DTV >2.000 Kfz (FGSV 2005). Der temporäre Baustellenverkehr liegt weit unter der Relevanzschwelle (ausführlich siehe Ausführungen in Kap. 3.3.1 zu UA1 auf OWK). Für die Lagerung von Stoffen schreibt § 48 Abs. 2 WHG vor, dass sie nur so gelagert werden, „*dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist.*“ Weitere Schadstoffeinträge können durch Leckagen oder Havarien (Treib- und Schmierstoffe) entstehen. Zur Vermeidung und Minimierung von Schadstoffeinträgen in Gewässer wurden u.a. Bauausschlussflächen (Berücksichtigung eines Gewässerrandstreifens zu Gewässern) identifiziert, die von jeglicher baubedingten Inanspruchnahme (Baufahrzeuge, Materiallager, etc.) ausgenommen sind. Zudem sind Maschinen nach dem Stand der Technik einzusetzen und regelmäßig zu warten, um Schadstoffeinträge auf das geringstmögliche Maß zu reduzieren (vgl. LBP, Unterlage 12 Maßnahme V8). Bei Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen und der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind stoffliche Einträge über die Versickerung von (Schad-)Stoffen und damit Wirkbeziehungen mit Auswirkungen auf den **chemischen Zustand** des GWK nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Neubaus der Mastfundamente kann eine Unbedenklichkeit des einzubringenden Betons, der Bewehrung und Verschalung angenommen werden, soweit solche Baustoffe eine EU-rechtliche Zulassung oder eine entsprechende bauaufsichtliche Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik nach dem Bauproduktgesetz haben (REINHARDT 2019). Bezogen auf die geplante Errichtung der Anlagen in der geplanten Schutzzone III des Wasserschutzgebietes kann unter diesen Voraussetzungen davon ausgegangen werden, dass der Schutzzweck nicht gefährdet wird. Bei der Herstellung der Bohrpfähle werden bei der Bohrung durchtrennte Wasserschichten direkt wieder versiegelt (vgl. Kap. 2.1). Eine hydraulische Verbindung zwischen Geländeoberfläche und wasserführenden Schichten (Grundwasserleiter) wird so vermieden. Durch die beschriebene Abdichtung werden Stoffeinträge in das Grundwasser ausgeschlossen.

Die rückzubauenden Bestandsmasten wurden in der Vergangenheit mit Farbanstrichen gewartet, die Blei, Cadmium und Zink enthalten. Um einen Eintrag dieser Stoffe in den Boden und damit in den GWK beim Rückbau und der Zwischenlagerung der Mastteile vor Ort zu verhindern, ist als Vermeidungsmaßnahme das Auslegen von Planen vorgesehen (siehe LBP, Unterlage 12, Anhang II Maßnahme V9). Zum Abtransport der Mastteile werden auch die Unterlagen mit den aufgefangenen Farbresten aufgenommen und fachgerecht entsorgt. Für die rückzubauenden Maste ist außerdem eine oberflächennahe Belastung des Bodens durch alte Farbreste nicht auszuschließen. Für die fachgerechte Entsorgung oder die Prüfung auf Eignung zum Wiedereinbau werden Bodenuntersuchungen vorgenommen. Sollten Bodenbelastungen festgestellt werden, wird beim Rückbau der Fundamente der belastete Boden entfernt und mit unbelastetem Boden aufgefüllt. Für die Umsetzung ist die bodenkundliche Baubegleitung (V1b) verantwortlich. Damit wird eine weitere Verlagerung möglicher Schadstoffe ins Grundwasser vermieden. Schadstoffeinträge ins Grundwasser über den Boden-Sickerwasser-Pfad können so verhindert werden. Auswirkungen auf den **chemischen Zustand** des GWK können somit ausgeschlossen werden.

UA5 – Veränderungen des Grundwassers bzw. der Standortbedingungen grundwassernaher Standorte

Für die Gründung von Masten in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser sind Tiefengründungen (Bohrpfähle oder Ramppfähle) vorgesehen. Hierfür ist keine Grundwasserhaltung erforderlich. An Standorten mit tieferen Grundwasserständen ist eine Wasserhaltung für Schicht-, Stau-, und Oberflächenwasser bzw. in Abhängigkeit von der Witterung und der Gründungstiefe eventuell notwendig.

Für den Rückbau der Bestandsmasten wird aber i. d. R. auf einen kompletten Rückbau der Fundamente verzichtet, um die Eingriffe in Natur und Landschaft möglichst gering zu halten. Die vorhandenen Fundamente werden in Abstimmung mit dem Eigentümer bis auf einer Höhe von ca. 1 m unter Gelände rückgebaut, so dass eine Bewirtschaftung der Fläche wieder möglich ist (Mindestrückbau). Sofern oberflächennahes Grundwasser beim Rückbau angetroffen wird, soll generell auf einen vollständigen Rückbau der Fundamente verzichtet werden und in Abstimmung mit dem Flächeneigentümer nur der Mindestrückbau erfolgen, sodass i. d. R. keine Grundwasserhaltung für den Rückbau erforderlich wird.

Sollte eine Wasserhaltung für Schicht-, Stau-, und Oberflächenwasser erforderlich werden, soll das Baugrubenwasser möglichst auf angrenzenden Flächen versickert werden. Die anfallende Wassermenge ist gering, da bei flurnahen Grundwasserständen eine Tiefgründung ohne Wasserhaltung erfolgt. Aus diesem Grund kann man davon ausgehen, dass eine Versickerung an den in Frage kommenden Standorten möglich ist.

Von dem zu versickernden Wasser ist anzunehmen, dass es vom Chemismus her im Wesentlichen dem Grundwasser entspricht. Eine Reinigung erfolgt durch die Bodenpassage.

Auswirkungen auf den chemischen und den mengenmäßigen Zustand der GWK sowie auf grundwasserabhängige Landökosysteme sind durch die temporäre Wasserhaltung nicht zu erwarten.

Bei der Herstellung der Bohrpfahlgründungen werden bei der Bohrung durchtrennte Wasserschichten direkt wieder versiegelt (vgl. Kap. 2.1). Eine hydraulische Verbindung zwischen Geländeoberfläche und wasserführenden Schichten (Grundwasserleiter) wird so vermieden. Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers sind nicht zu befürchten.

380-kV-Freileitung – Neubau- und Rückbauabschnitte (Anlage)

UA6 – Anlagebedingter Flächenverlust

Abhängig von der Fundamentart ist die am Maststandort neu versiegelte Fläche unterschiedlich groß. Das Plattenfundament hat im Vergleich zu Stufenfundamenten und Pfahlgründungen die größte versiegelte Fläche. Es ist hierbei von einer Teilversiegelung von 256 bis 400 m² je Mast auszugehen, somit also ca. 54.864 m² insgesamt. Eine Vollversiegelung entsteht nur durch die Mastfüße, diese beträgt 5 m² bis 7 m² je Mast, somit also 559 m².

Bei dem Rückbau der Bestandsleitung erfolgt nur in Einzelfällen ein vollständiger Ausbau der Fundamente. I.d.R. wird das Fundament nur bis auf eine Tiefe von 1 m unter GOK zurückgebaut, so dass eine Nutzung auf den Flächen wieder möglich wird. Der tiefer gelegene Teil des Fundaments bleibt im Boden.

Wenn durch einen Rückbau größere Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind (wie z.B. bei hohen Grundwasserständen), wird in Abstimmung mit den Flächeneigentümern auf einen Fundamentrückbau gänzlich verzichtet.

Nachteilige Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der GWK sind aufgrund von Bodenversiegelungen durch die Mastfundamente potenziell möglich. Durch die Versiegelung reduziert sich die Fläche, auf der Niederschlag in das Grundwasser versickert. Allerdings kann das Niederschlagswasser, das über den vergleichsweise kleinen voll- und teilversiegelten Flächen anfällt, in die angrenzenden Nebenflächen abfließen und dort direkt versickern. Somit ergibt sich lediglich eine kleinräumige Verlagerung der Sickerwasserströmung. Der Umfang der Grundwasserneubildung und damit der mengenmäßige Zustand werden davon nicht beeinträchtigt. Ein nachteiliger Einfluss auf grundwasserabhängige Landökosysteme ist demnach ebenfalls auszuschließen.

Anlage und Betrieb der 380-kV-Freileitung

UA9 – Veränderung von Flächen durch Beseitigung bzw. Beschränkung von Vegetationsaufwuchs

In den Waldschneisen ist aufgrund der Reduktion der Biomasse durch Fällungen und Rückschnitte temporär bis zum Aufwuchs der Flächen mit einer Verringerung des Verdunstungsanteils von Niederschlagswasser zu rechnen. Daraus ergeben sich Veränderungen der Versickerungsraten und damit positive Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate. Der Anteil ist jedoch als gering einzuschätzen. Außerdem ist in den Waldschneisen des Rückbaus wieder mit einem Aufwuchs von Gehölzen zu rechnen, wodurch eine minimale Reduzierung der Versickerungsrate und damit der Grundwasserneubildung zu erwarten ist. In der Gesamtbilanz ist nicht mit nachteiligen Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper zu rechnen.

Betrieb der 380-kV-Freileitung

UA11 – Betriebsbedingte Störungen und Emissionen

Durch regelmäßige ca. jährliche Wartungsarbeiten und vereinzelt erforderliche Reparaturen von Schäden kommt es in geringem Umfang zum Verkehr von Kraftfahrzeugen und im Abstand von mehreren Jahren zur Erneuerung der Anstriche an den Masten. In diesem Zusammenhang sind stoffliche Einträge in sehr geringem Umfang nicht auszuschließen, bzw. sind Schutzvorkehrungen vor Stoffeinträgen zu vorzusehen (LBP, Unterlage 12, Maßnahme V9). Aufgrund der sehr geringen Umfänge an einzelnen Standorten der Leitung sind keine Auswirkungen auf die jeweiligen GWK zu erwarten. Wirkbeziehungen auf den mengenmäßigen Zustand durch UA11 können generell ausgeschlossen werden.

Fazit Stufe 1

Bereits auf Ebene der Wirkfaktoren können Auswirkungen auf den mengenmäßigen und/oder chemischen Zustand ausgeschlossen werden. Es ist somit keine weitere, vertiefende Prüfung auf Stufe 2 erforderlich. Ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot ist demnach ausgeschlossen. Die beschriebenen Wirkungen bei Realisierung des Vorhabens haben auch keinen Einfluss auf geplante bzw. bereits umgesetzte Maßnahmen für die Wasserkörper.

3.4.2. Zusätzliche Anforderungen an die Bewirtschaftung der GWK

Neben der Erhaltung oder der Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands fordert § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG im Sinne der Trendumkehr, „dass alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeit umgekehrt werden.“ Gemäß Tabelle 7 sind die GWK „Nordthüringer Buntsandsteinausstrich-Wipper“, „Gera-Unstrut-Aue“ und „Östliches Thüringer Keuperbecken“ in einem „schlechten“ chemischen Zustand, was bei den beiden zuletzt Genannten auf Nitratbelastungen zurückzuführen ist. Beim GWK „Nordthüringer Buntsandsteinausstrich-Wipper“ liegen zudem noch Belastungen durch andere Stoffe vor.

Sowohl bau-, anlage-, als auch betriebsbedingt entstehen durch das Vorhaben keine neuen Schadstoffkonzentrationen. Gleichermäßen verhält sich das Vorhaben gegenüber der vorhandenen Nitratbelastung neutral, so dass seitens des Vorhabens keine Wirkung auf das Steigen oder Sinken der Nitratkonzentration zu erwarten sind. Damit steht das Vorhaben einer Trendumkehr der Nitratbelastung nicht entgegen.

Ergänzend fordert § 13 GrwV, Einträge von Schadstoffen oder Schadstoffgruppen nach Anl. 7 GrwV nicht zuzulassen und den Eintrag von Schadstoffen und Schadstoffgruppen nach Anl. 8 GrwV zu begrenzen (prevent-and-limit-Regel). Durch das Vorhaben werden keine Schadstoffe in die Bodenoberfläche eingetragen. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind während der Baudurchführung vorgesehen (vgl. LBP, Unterlage 12 Maßnahmen V8, V9). Eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit durch das Vorhaben ist auszuschließen. Auf Maßnahmen zur Umsetzung des Zielerreichungsgebots für die von der Leitungstrasse gequerten GWK hat das Vorhaben keinen nachteiligen Einfluss.

4. Zusammenfassung / Ausnahmeprüfung

Die mit dem Vorhaben verbundenen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen können gemäß den Ergebnissen der vorliegenden Prüfung zu keiner Verschlechterung des Gewässerzustands oder einer Gefährdung der Zielerreichung bei den vorhabenrelevanten Wasserkörpern führen.

Eine Ausnahmeprüfung für das Vorhaben gemäß § 31 Abs. 2 WHG ist nicht erforderlich.

5. Zusammenfassung

Das BBPIG-Vorhaben Nr. 44: „Höchstspannungsleitung Schraplau/Obhausen – Wolframshausen – Vieselbach; Drehstrom 380 kV“, Abschnitt Süd (Wolframshausen – Vieselbach) quert mehrere Oberflächen- und Grundwasserkörper. Es war zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen vereinbar ist.

In einer zweistufigen Prüfung wurde zunächst auf Ebene der Wirkfaktoren (Stufe 1) ermittelt, ob Wirkbeziehungen zu einzelnen Qualitätskomponenten und Umweltqualitätsnormen des ökologischen und chemischen Zustands der OWK bzw. des chemischen und mengenmäßigen Zustands der GWK bestehen. Die Prüfung auf Ebene der Wirkfaktoren wurde auf das Gesamtvorhaben bezogen durchgeführt. Im Ergebnis der ersten Stufe konnten nachteilige Auswirkungen für einzelne Wirkfaktoren bzw. Wirkbeziehungen nicht ausgeschlossen werden, sodass in der 2. Stufe, auf Ebene der jeweiligen Wasserkörper, geprüft wurde, ob nachteilige Auswirkungen zu erwarten sind. Nachteilige Vorhabenwirkungen auf die Bewirtschaftungsziele konnten auf der 2. Stufe der Prüfung ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis der Prüfung konnte festgestellt werden, dass im Zuge des Vorhabens Wirkbeziehungen auf einzelne QK und UQN des ökologischen und chemischen Zustands der OWK, bzw. des chemischen und mengenmäßigen Zustands der GWK bestehen. Mögliche Auswirkungen sind jedoch zeitlich sehr begrenzt, von sehr geringem Umfang bzw. nicht mit dauerhaften nachteiligen Auswirkungen auf das Verbesserungsgebot und das Verschlechterungsverbot gemäß WRRL verbunden. Es bedurfte demzufolge keiner vertieften Auswirkungsprognose und keiner Prüfung von Ausnahmetatbeständen gem. § 31 Abs. 2 WHG.

Das Vorhaben ist mit den Zielen der WRRL, umgesetzt in den §§ 27 und 47 WHG, vereinbar.

6. Verwendete Unterlagen

6.1. Literaturverzeichnis

6.1.1. Fachliteratur / Gutachten

BMVI / BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2019): Leitfaden zur Erstellung des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie bei Vorhaben der WSV an Bundeswasserstraßen. – Bonn, 78 S.

FGSV / FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2005): Richtlinie für die Anlage von Straßen – Teil: Entwässerung (RAS-Ew). – Köln.

SYBERTZ, J., HANUSCH, M. & GROTEHUSMANN, D. (2019): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie im Straßenbau – Inhalte, Ablauf und Methoden der Prüfung. – UVP-Report 33 (2), 2019, S. 111-120.

LAWA / BUND-/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. – Karlsruhe, 44 S.

LfU / LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2018): Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers - Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie – Anforderungen und Datengrundlagen im Land Brandenburg. – Potsdam, Stand 05.01.2018, 10 S.

NIEßNER, R. (Hrsg) (2020): Höll Wasser. Nutzung im Kreislauf, Hygiene, Analyse und Bewertung. 10. neu bearbeitete Auflage. – Berlin – Boston, 1117

S.POTTGIESSER, T. 2018: Die deutsche Fließgewässertypologie. Zweite Überarbeitung der Steckbriefe der Fließgewässertypen. – Essen, Dessau, 225 S.

REINHARDT, M. 2019: Wasserhaushaltsgesetz unter Berücksichtigung der Landeswassergesetze. Kommentar. – München, neubearbeitete 12. Auflage, 1501 S.

SCHÖNBORN, W u. RISSE-BUHL, U (2013): Lehrbuch der Limnologie – Schweizertbart, Stuttgart, 66 S.

TMLNU / THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (2007): Handlungsempfehlungen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie für Städte und Gemeinden. Auswertung der Modellvorhaben Flussgebietsmanagement. – Erfurt, 56 S.

TMUEN / THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ (2020a): Thüringer Landesprogramm Gewässerschutz 2022 – 2027. Entwurf. – Erfurt 169 S., Anlagen, Karten.

TMUEN / THÜRINGER MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND NATURSCHUTZ (2020b): Arbeitspapier zur Einstufung der erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörper in Thüringen. – Erfurt, 765 S.

TLUBN / THÜRINGER LANDESAMT FÜR UMWELT, BERGBAU UND NATURSCHUTZ (2020): Arbeitspapier zur Bewertung der Oberflächenwasserkörper in Thüringen. Aktualisierung 2020. – Jena, 15 S.

6.1.2. Internet

BfG – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2022): Wasserkörpersteckbriefe 3. Bewirtschaftungszeitraum – GIS-Anwendung (https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB_21P1.rptdesign¶m_wasserkoerper=DERW_DETH_56648_030&agreeToDisclaimer=true), Zugriff: 21.08.2023.

TLUBN (2021): Gewässerrahmenplan Thüringen 2022 bis 2027. GIS-Anwendung (<https://antares.thueringen.de/cadenza/pages/map/default/index.xhtml?jsessionid=0AC850EF6226B9175898AB-FAB9725713>), Zugriff 21.08.2023

6.2. Gesetze / Verordnungen / Richtlinien / Verwaltungsvorschriften

BBPIG/Bundesbedarfsplangesetz: Gesetz über den Bundesbedarfsplan vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271) in der aktuellen Fassung

BNetzA/BUNDESNETZAGENTUR (2022): Festlegung des Untersuchungsrahmens und Bestimmung des erforderlichen Inhalts nach § 21 NABEG im Planfeststellungsverfahren für das Vorhaben Nr. 44 des BBPIG (Schraplau/Obhausen (Querfurt) – Wolframshausen - Vieselbach), Abschnitt Süd (Wolframshausen – Vieselbach) Berlin.

GrwV/Grundwasserverordnung: Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513) in der aktuellen Fassung

NABEG/Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690) in der aktuellen Fassung

OGewV/Oberflächengewässerverordnung: Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373) in der aktuellen Fassung

ThürWG/Thüringer Wassergesetz vom 28. Mai 2019 (GVBl. S. 74) in der aktuellen Fassung

WHG/Wasserhaushaltsgesetz: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 in der aktuellen Fassung

WRRl/Wasserrahmenrichtlinie: 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. L 327 vom 22.12.2000, S. 1).

6.3. Urteile

BVerwG / Bundesverwaltungsgericht 2017: Urteil vom 09.02.2017 – BVerwG 7 A 2.15 – Ausbau der Bundeswasserstraße Elbe („Elbvertiefung“). – Leipzig, 130 S.

BVerwG / Bundesverwaltungsgericht 2019: Urteil vom 11.07.2019 – BVerwG 9 A 13.18 – Neubau A 39 zwischen Wolfsburg und Lüneburg. – Leipzig, 82 S.

EuGH / Europäischer Gerichtshof 2015: Urteil des Gerichtshofs (Große Kammer) vom 1. Juli 2015 in der Rechtssache C-461/13 (Weservertiefung) betreffend ein Vorabentscheidungsersuchen nach Art. 267 AEUV, eingereicht vom Bundesverwaltungsgericht (Deutschland) mit Entscheidung vom 11. Juli 2013 in dem Verfahren Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. gegen Bundesrepublik Deutschland (mit Beschluss vom 15. Juli 2015 berichtigte Fassung). – Luxemburg, 15 S.

EuGH / Europäischer Gerichtshof 2020: Urteil des Gerichtshofs (Erste Kammer) vom 28. Mai 2020 in der Rechtssache C-535/18 betreffend ein Vorabentscheidungsersuchen nach Art. 267 AEUV, eingereicht vom Bundesverwaltungsgericht (Deutschland) mit Entscheidung vom 25. April 2018 in dem Verfahren Privatpersonen gegen das Land Nordrhein-Westfalen. – Luxemburg, 32 S.



Energie für eine Welt in Bewegung

50Hertz Transmission GmbH

Heidestr. 2
10557 Berlin
Deutschland

Tel. +49 (30) 5150-0
Fax +49 (30) 5150-4477
info@50hertz.com

www.50hertz.com