

GASCADE

Europäische Gas-Anbindungsleitung

EUGAL

Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren
im Freistaat Sachsen – PFA Dresden

Teil D – Unterlage 13.1

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Erläuterungstext



Trägerin der Planung



GASCADE Gastransport GmbH

Kölnische Straße 108-112
34119 Kassel

Ansprechpartner
Marco Breiding
Tel.: 0561 934-1367
marco.breiding@gascade.de

Planverfasser



Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR

Carl-Peschken-Straße 12
47441 Moers

Ansprechpartner
Gregor Stanislawski
Tel.: 02841 7905-0
g.stanislawski@langegbr.de

Technische Planung



ProLine GmbH

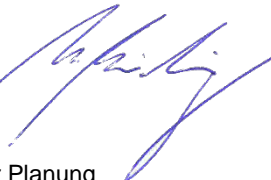

Hauptstraße 113 b
04416 Markleeberg

Ansprechpartner
Matthias Werner
Tel.: 0341 35323-64
m.werner@proline-engineering.de

Teil D – Unterlage 13

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Stand: 25.09.2017

aufgestellt:	
Dresden, den	
Kassel, den 09.10.2017	abcMoers, den 09.10.2017
 Marco Breiding für die Trägerin der Planung	 Gregor Stanislawski für den Planverfasser

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	11
2	Rechtsgrundlagen.....	13
3	Vorhabensbeschreibung und mögliche Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasserkörper	17
3.1	Vorhabensbeschreibung	17
3.2	Mögliche Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper	18
3.3	Mögliche Auswirkungen auf Grundwasserkörper.....	23
4	Ermittlung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Übersichtsdarstellung).....	25
4.1	Betroffene Oberflächenwasserkörper	25
4.2	Betroffene Grundwasserkörper	29
5	Beschreibung und Bewertung des (Ist-)Zustandes/Potenzials für die einzelnen, vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	31
5.1	Beschreibung der Qualitätskomponenten nach WRRL, Anhang V	31
5.1.1	Qualitätskomponenten Oberflächenwasserkörper	31
5.1.2	Qualitätskomponenten Grundwasserkörper	32
5.2	Datenbasis	33
5.3	Oberflächenwasserkörper	34
5.4	Grundwasserkörper.....	39
6	Bewirtschaftungsziele/Maßnahmenprogramme der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	41
6.1	Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Oberflächenwasserkörper	41
6.2	Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Grundwasserkörper	51
7	Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper	56
7.1	Methodisches Vorgehen, Beschreibung der Bewertungsgrundlagen.....	56
7.1.1	Methodisches Vorgehen Oberflächenwasserkörper	56
7.1.2	Methodisches Vorgehen Grundwasserkörper	58
7.2	Vorhabensspezifische Wirkungsprognose.....	59
7.2.1	Wirkungsprognose Oberflächenwasserkörper.....	59
7.2.1.1	Auswirkungsprognose Oberflächenwasserkörper	62
7.2.2	Wirkungsprognose Grundwasserkörper	62
7.2.3	Auswirkungsprognose Grundwasserkörper	66
8	Fazit.....	67

9	Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen bei vorliegendem Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot oder das Zielerreichungsgebot für jeden der betreffenden Wasserkörper	70
10	Literatur	71

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Bsp.: Elbedüker Bau der OPAL bei Coswig	18
Abbildung 2:	Bsp.: Gewässerüberfahrt mittels temporärem Rohrdurchlass	19
Abbildung 3:	Bsp.: Gewässerüberfahrt mittels Pionierbrücke	20
Abbildung 4:	Bsp.: Einleitung des Grundwassers in Oberflächengewässer mit Schutz vor hydraulischer Belastung.....	21
Abbildung 5:	Bsp.: Klär- und Absetzbecken.....	22
Abbildung 6:	Ablaufschema zur Ermittlung der zu betrachtenden Gewässerabschnitte und der räumlichen Reichweite der Projektwirkungen	57

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren für die Oberflächenwasserkörper.....	22
Tabelle 2:	Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren für die Grundwasserkörper	24
Tabelle 3:	Darstellung der als nicht relevant eingestuften Gewässerabschnitte.....	26
Tabelle 4	Darstellung der relevanten Gewässer und Oberflächenwasserkörper.....	28
Tabelle 5:	Übersicht Grundwasserkörper im Bereich der EUGAL-Trasse.....	30
Tabelle 6	Übersicht der betroffenen OFWK.....	34
Tabelle 7	Einstufung der OFWK in Bezug auf die biologischen Qualitätskomponenten.....	35
Tabelle 8	Einstufung der OFWK in Bezug auf die chemischen QK und hydromorphologischen QK	36
Tabelle 9	Übersicht der Überschreitungen von Zielwerten bei den allgemeinem physikalisch-chemischen Parametern in den betroffenen Oberflächenwasserkörpern.....	38
Tabelle 10:	Einstufung Grundwasserkörper im Bereich der EUGAL-Trasse.....	39
Tabelle 11	Wasserkörpermaßnahmen aus der Bedarfsplanung für die betroffenen OFWK.....	41
Tabelle 12	Einzelmaßnahmen aus der Angebotsplanung für die betroffenen OFWK	47
Tabelle 13:	Wasserkörpermaßnahmen aus der Bedarfsplanung für die betroffenen GWK.....	52
Tabelle 14:	Einzelmaßnahmen aus der Angebotsplanung für die betroffenen GWK	53
Tabelle 15	Übersicht substratabhängige Reichweite bei erhöhtem Sedimenttransport....	57

Tabelle 16	Vorkommende Fließgewässertypen mit Reichweite der Wirkungen.....	59
Tabelle 17:	Entfernung potenzielle Projektwirkung zur nächsten Messstelle	60

Plananlagen

Anlage 13.2 Übersichtskarte Fachbeitrag WRRL	M 1:100.000
Anlage 13.3 Grundwasserabhängige Landökosysteme	M 1:200.000

Abkürzungsverzeichnis

bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU	Europäische Union
EUGAL	Europäische Gas-Anbindungsleitung
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
GASCADE	GASCADE Gastransport GmbH
GfP	Gute fachliche Praxis
GW	Grundwasser
GWK	Grundwasserkörper
LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
lit.	littera (= Buchstabe)
OFWK	Oberflächenwasserkörper
o.g.	oben genannt
OPAL	Ostsee-Pipeline-Anbindungs-Leitung
PFV	Planfeststellungsverfahren
SP	Stationierungspunkt
u.a.	unter anderem
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
vgl.	vergleiche
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	Wasserkörper
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie



1 Anlass und Aufgabenstellung

Für einen zukunftssicheren Ausbau ihres bestehenden Erdgasnetzes plant die GASCADE Gastransport GmbH (GASCADE) die „Europäische Gas-Anbindungsleitung EUGAL“. Im Abschnitt Sachsen weist die EUGAL eine Länge von ca. 106 Kilometern auf, davon entfallen 52,4 Kilometer auf den Planfeststellungsabschnitt Dresden. Die vorliegende Unterlage ist Teil des Planfeststellungsverfahrens (PFV) zur Genehmigung der EUGAL.

Die EUGAL quert im Planfeststellungsabschnitt Dresden die Landkreise Meißen und Sächsische Schweiz-Osterzgebirge.

Im Zuge des Leitungsbaues werden Fließgewässer gequert und im Bereich hochanstehenden Grundwassers sowie innerhalb von Ziel- und Pressgruben ist eine temporäre Bauwasserhaltung erforderlich. Dies beinhaltet auch die Ableitung gehobener Wässer in nahegelegene Oberflächengewässer. Weiterhin erfolgt die Entnahme und Einleitung von Oberflächenwasser zur Durchführung der Druckprüfung der Leitung.

Der vorliegenden Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie dient der Prüfung der Vereinbarkeit des beschriebenen Vorhabens mit den rechtlichen Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

Es gilt für das geplante Vorhaben zu prüfen, ob es Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper gibt hinsichtlich:

- der Verschlechterung des derzeitigen ökologischen und chemischen Zustandes/Potenzials,
- der Erreichung des ökologischen und chemischen Zielzustandes/-potenzials

sowie auf Grundwasserkörper hinsichtlich:

- der Verschlechterung des derzeitigen mengenmäßigen und chemischen Zustandes,
- der Erreichung des mengenmäßigen und chemischen Zielzustandes.

Mit der Erreichung des guten chemischen Zustands sind weiterhin die Verpflichtung, dem Trend einer steigenden Schadstoffkonzentration entgegenzuwirken sowie Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser verbunden.

Die Anforderungen an die Untersuchungsinhalte und -umfänge der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Teil D, Unterlage 8.1 UVP-Bericht) wurden am 03. Mai.2016 mit den Fachbehörden bereits grundsätzlich besprochen und festgelegt. Dies betrifft u.a. auch das Schutzgut Wasser (mit den Teilschutzgütern Oberflächengewässer und Grundwasser).

Am 14. Februar 2017 fand hierzu eine weitere Besprechung statt, an der das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie sowie die Unteren Wasserbehörde Meißen und Sächsische Schweiz-Osterzgebirge teilnahmen. Im Nachgang zu diesem Termin wurde zwischen den Fachbehörden sowie dem Antragsteller ein Protokoll abgestimmt, in dem der Untersuchungsaufbau des Fachbeitrags WRRL, die Gliederung sowie die Untersuchungsinhalte und -umfänge einvernehmlich festgelegt wurden.

Im Nachgang zu diesem Scopingtermin fanden Abstimmungen mit den Unteren Wasserbehörden sowie dem Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) statt, um den Untersuchungsumfang für die Gewässer- und Grundwasseruntersuchungen festzusetzen sowie die Gliederung des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie im Rahmen der Planfeststellungsanträge abzustimmen.

Der hier vorliegende Fachbeitrag berücksichtigt diese Festlegungen und Anforderungen für Oberflächen- und Grundwasserkörper. Es werden Grundlagendaten und Ergebnisse anderer Bestandteile des Planfeststellungsverfahrens verwendet. Innerhalb des UVP-Berichtes (Teil D, Unterlage 8) wird im Schutzgut Wasser die Verträglichkeit der Auswirkungen des Vorhabens auf die Teilschutzgüter Grundwasser und Oberflächengewässer abgeprüft. Die Wasserrechtlichen Anträge (Teil E, Unterlage 15) beantragen die für verschiedene Vorhabensbestandteile des Leitungsbaus notwendigen Befreiungen, Erlaubnisse und/ oder Bewilligungen nach WHG.

2 Rechtsgrundlagen

Mit der Einführung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Art. 4) hat der Schutz der Gewässer einen höheren Stellenwert erhalten. Die im Wasserhaushaltsgesetz festgesetzten Bewirtschaftungsziele gemäß der EU-WRRL fordern für oberirdische Gewässer die Vermeidung der „...*Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustand/Potenzials*“ (§27 WHG). Ziel ist darüber hinaus die Erreichung des guten chemischen Zustandes sowie des guten ökologischen Zustandes für natürliche Gewässer und des guten ökologischen Potenzials für erheblich veränderte oder künstliche Wasserkörper bis zum Jahr 2015 (§27 WHG). Fristverlängerungen sind zweimal für jeweils sechs Jahre möglich. Nach den in § 28 WHG festgelegten Kriterien können die Oberflächenwasserkörper (OFWK) als erheblich veränderte oder künstliche Wasserkörper eingestuft werden. Zusätzlich zu den reduzierten Zielen für erheblich veränderte oder künstliche Wasserkörper können nach §31 WHG auch Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen geduldet werden.

Ebenfalls im Wasserhaushaltsgesetz festgesetzt sind die Bewirtschaftungsziele für den Zustand des Grundwassers (§ 47 WHG). „*Eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands...*“ soll vermieden werden (§ 47 Abs. 1 Satz 1). Als Ziel für die ausgewiesenen Grundwasserkörper ist ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand zu erhalten oder zu erreichen.

Oberflächengewässer

Mit der Novellierung der Oberflächengewässerverordnung (OGewV, 2016) wurden die überarbeiteten und ergänzten Vorgaben der EU zu den prioritären Stoffen im Bereich der Wasserpolitik (Richtlinie 2013/39/EU, 2013) in nationales Recht umgesetzt. In der Oberflächengewässerverordnung sind zusätzlich zu den Komponenten des chemischen Zustands auch die stofflichen sowie ökologischen Komponenten des ökologischen Zustands im Hinblick auf Vorgaben (z.B. als Umweltqualitätsnormen, Orientierungswerte) zur Zielerreichung definiert.

Das Verschlechterungsverbot hat unmittelbare Geltung bei der Genehmigung eines konkreten Vorhabens. Grundsätzlich sind somit im Zuge des Leitungsbaus das Verschlechterungsverbot sowie das Verbesserungsgebot gemäß der EU-WRRL zu beachten. Die Auslegung des Verschlechterungsverbots wurde durch ein EuGH Urteil aus dem Jahre 2015 (Rs. C-461/13 Juli 2015) näher definiert. Eine "Verschlechterung des Zustands" eines Oberflächenwasserkörpers im Sinne von Art. 4 Abs. 1 Buchstabe a) lit. i. WRRL liegt nach Auffassung des Europäischen Gerichtshofes vor, sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs V der Richtlinie um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Ist jedoch die betreffende Qualitätskomponente im Sinne von Anhang V bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine „Verschlechterung des Zustands“ eines Oberflächenwasserkörpers dar.

Zur Beurteilung, ob eine Verschlechterung der ökologischen Zustände/Potenziale eines oberirdischen Gewässers vorliegt, ist jede einzelne Qualitätskomponente im Sinne von

Anhang V der Wasserrahmenrichtlinie zu betrachten. Sofern sich eine Qualitätskomponente in eine geringwertigere Klasse verändert, führt das insgesamt zu einer Verschlechterung. Ist jedoch die betreffende Qualitätskomponente im Sinne von Anhang V WRRL bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers dar. Maßgeblich sind bei der Beurteilung des Verschlechterungsverbots die biologischen sowie die chemischen Qualitätskomponenten. Das Einstufungssystem der WRRL bezüglich der Bewertung des biologischen und des chemischen Zustands ist nicht homogen und somit nicht vergleichbar. Das biologische System ist fünfstufig und das System zur Bewertung des chemischen Zustands ist lediglich 2-stufig (vgl. Kap. 5.1).

Das Sächsische Wassergesetz (SächsWG, 2013) ergänzt das WHG um länderspezifische Abweichungen oder Besonderheiten und fließt in die vorliegende Unterlage ein. Von der grundsätzlichen Betrachtung nach WHG sind laut §1°Abs.°2°Nr.°4 des Sächsischen Wassergesetzes ausgenommen „*kleine Fließgewässer bis zu einer Länge von 500 m von der Quelle bis zur Mündung*“.

In der Arbeitshilfe „*Vorläufige Vollzugshinweise des SMUL zur Auslegung und Anwendung des Verschlechterungsverbots nach §27 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 und nach §47 Abs. 1 Nr. 1 WHG unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des EuGH*“, wird der Anwendungsbereich für diese Vollzugshinweise definiert und es werden Hinweise zur Erstellung von Wasserrahmenrichtlinien-Fachbeiträgen gegeben.

Laut des Vollzugshinweises (SMUL, 2017), sind die Regelungen der o.g. Gesetzesgrundlagen „...*stets wasserkörperbezogen, d. h. es ist die jeweilige Auswirkung auf den festgelegten WK an der/den festlegten und im Bewirtschaftungsplan ausgewiesenen repräsentativen Messstelle(n) zu beurteilen.*“ Wirkungen auf kleinere Gewässer sind dahingehend zu prüfen, ob es mögliche Verschlechterungen in Bezug auf den übergeordneten Wasserkörper geben kann. „*In diesen Fällen hängt die Wahrscheinlichkeit und das Ausmaß, ob und wie sich das Vorhaben auf den Zustand des OWK auswirken kann, maßgeblich von der Entfernung zu der repräsentativen Messstelle des übergeordneten OWK, von der Größe des Einzugsgebietes des Kleingewässers im Verhältnis zum Gesamteinzugsgebiet des OWK und vom Zustand des OWK an den Messstellen ab.*“ (SMUL, 2017) In Kapitel 2.5 des Vollzugshinweises, wird darauf hingewiesen, dass sich „**lokal begrenzte Beeinträchtigungen von Gewässereigenschaften, die sich an der/den jeweils repräsentativen Messstelle(n) nicht nachweisen/messen lassen**“, nicht gegen das Verschlechterungsverbot verstoßen, da sie sich nicht auf den gesamten WK oder andere WK auswirken.

Das Kapitel 8 des Vollzugshinweises setzt den Beurteilungsmaßstab für die Bewirtschaftungsziele fest. Zum einen ist festgelegt, dass die Wirkungen des Vorhabens tatsächlich eine Verschlechterung des gesamten WKs zur Folge haben müssen und zum anderen „*kurzzeitige, tatsächlich vorübergehende Verschlechterungen in Folge der Durchführung des Vorhabens*“ außer Betracht bleiben können. Zeitlicher Maßstab ist hier der Bewirtschaftungsplanzyklus, der alle sechs Jahre eine Überprüfung des Zustands der WK vorsieht. Hingegen sind nach der Rechtsprechung des EuGH (C-461/13, Rn. 67) auch lediglich

vorübergehende Verschlechterungen, nur unter strengen Bedingungen zulässig. Die maßgebliche Definition der Verschlechterung durch den EuGH ist somit insoweit möglicherweise noch enger als in den Vorläufigen Vollzugshinweisen.

Weiterhin ist festgelegt, dass als Ort der Auswirkungen der Zustand des betroffenen Wasserkörpers insgesamt maßgeblich ist.

Grundwasser

Als Grundwasserkörper versteht die EU Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie) gemäß Art. 2 Nr. 12 „ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter“. Der Begriff „Grundwasserleiter“ beschreibt gemäß Art. 2 Nr. 11 WRRL „eine unter der Oberfläche liegende Schicht oder Schichten [...] mit hinreichender Porosität und Permeabilität, so dass entweder ein nennenswerter Grundwasserstrom oder die Entnahme erheblicher Grundwassermengen möglich ist“.

Die Festlegung von Lage und Grenzen der Grundwasserkörper im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes erfolgt durch die zuständige Behörde unter Berücksichtigung von Daten zur Hydrologie, Hydrogeologie, Geologie und Landnutzung (§ 2 Grundwasserverordnung).

Analog zu Oberflächengewässerverordnung gilt für das Grundwasser die Grundwasserverordnung (GrwV, 2010) in der u.a. die Einstufung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers definiert ist sowie die Kriterien zur Beurteilung des chemischen Zustands. Bei der Bewertung der Grundwasserkörper gibt es jeweils die Klassen "gut" und "schlecht".

Im Kontext der Bewirtschaftungsziele sind für das Grundwasser zu betrachten:

- a) Verschlechterungsverbot
- b) das Zielerreichungsgebot (Verbesserungsgebot)
- c) das Zielerhaltungsgebot
- d) das Trendumkehrgebot
- e) die Prevent-and-Limit-Regel

In den vorläufigen Vollzugshinweisen zum Verschlechterungsverbot (Vorläufige Vollzugshinweise des SMUL zur Auslegung und Anwendung des Verschlechterungsverbots nach § 27 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 und nach § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des EuGH, 2017) sind Hinweise für die Erstellung des Fachbeitrages Wasserrahmenrichtlinie in Bezug auf Grundwasserkörper enthalten. Nachfolgend werden die in den vorläufigen Vollzugshinweisen aufgeführten und für das Vorhaben relevanten **Prüfhinweise im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot für Grundwasserkörper** wiedergegeben:

- *Bei der Prüfung der Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers ist die Auswirkung eines Vorhabens auf jedes in § 4 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 Buchst. a) bis d) GrwV aufgeführte Kriterium zu prüfen.*

- *Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers liegt vor, sobald mindestens ein Kriterium nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 Buchst. a) bis d) GrwV nicht mehr erfüllt wird. Bei Kriterien, die bereits vor der Maßnahme (Vorhaben) nicht erfüllt werden, stellt jede weitere negative Veränderung eine Verschlechterung dar.*
- *Bei der Prüfung einer Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers ist die Auswirkung des Vorhabens auf jeden einzelnen, für den jeweiligen Grundwasserkörper relevanten Schadstoff nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder 2 in Verbindung mit Anlage 2 GrwV zu prüfen. [...] Die abweichend von Anlage 2 der GrwV festgelegten Schwellenwerte nach § 5 Abs. 2 GrwV sind in den Sächsischen Beiträgen zu den Bewirtschaftungsplänen Elbe und Oder, Anlage III festgelegt.*
- *Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers liegt vor, wenn aufgrund des Vorhabens mindestens ein Schadstoff den für den jeweiligen Grundwasserkörper maßgeblichen Schwellenwert nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder 2 in Verbindung mit Anlage 2 GrwV überschreitet, es sei denn die Bedingungen nach § 7 Abs. 3 GrwV werden erfüllt.*
- *Für Schadstoffe, die den maßgebenden Schwellenwert bereits überschreiten und die Bedingungen nach § 7 Abs. 3 GrwV nicht erfüllt sind (= schlechter Zustand des GWK), stellt jede weitere, an mindestens einer repräsentativen Messstelle messbare bzw. prognostizierte Erhöhung der Konzentration eine Verschlechterung dar.*

3 Vorhabensbeschreibung und mögliche Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasserkörper

3.1 Vorhabensbeschreibung

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur „Europäischen Gas-Anbindungsleitung EUGAL“ wird die Verlegung der Erdgasfernleitung im Abschnitt Sachsen von der Landesgrenze Brandenburg bis zur deutsch-tschechischen Grenze im Gebiet der Gemeinde Deutschneudorf mit einer Leitungsdimension von DN 1.400 und MOP 100, einschließlich Absperrstationen, umweltgutachterlich bewertet.

Am 01. April 2016 wurde von GASCADE der Antrag auf Durchführung eines Raumordnungsverfahrens nach § 15 ROG zur geplanten Europäischen Gas-Anbindungsleitung EUGAL im Bereich des Freistaates Sachsen gestellt. Zuständig für das Raumordnungsverfahren war die Landesdirektion Sachsen (LDS) mit den Dienststellen in Chemnitz und Dresden. Die Federführung für das Raumordnungsverfahren im Freistaat Sachsen hat die Dienststelle Chemnitz der LDS übernommen. Die Landesdirektion Sachsen bestätigt im Ergebnis der Gesamtabwägung in ihrer Raumordnerischen Beurteilung vom 31.05.2017 die Raumverträglichkeit für das Vorhaben EUGAL, Abschnitt Sachsen. Unter Beachtung der festgesetzten Maßgaben zur Optimierung des Trassenverlaufes, ist die Vorzugstrasse, die weitgehend der bereits bestehenden Ostsee-Pipeline-Anbindungs-Leitung OPAL folgt, mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar und bezogen auf die raumbedeutsamen Auswirkungen auf die Umwelt verträglich realisierbar.

Im Freistaat Sachsen werden für das Planfeststellungsverfahren zwei eigenständige Planfeststellungsabschnitte gebildet. Die Landkreise Meißen und Sächsische Schweiz-Osterzgebirge bilden den Planfeststellungsabschnitt Dresden; die Landkreise Mittelsachsen und Erzgebirgskreis gehören zum Planfeststellungsabschnitt Chemnitz.

Der Planfeststellungsabschnitt Dresden umfasst den Trassenverlauf der EUGAL in den Landkreisen Meißen und Sächsische Schweiz-Osterzgebirge. Damit liegt der Planfeststellungsabschnitt Dresden in der Planungsregion Oberes Elbtal/ Osterzgebirge und gehört in den Zuständigkeitsbereich der Landesdirektion Sachsen (LDS), Dienststelle Dresden.

Die vorliegende Unterlage bezieht sich auf den Planfeststellungsabschnitt Dresden.

Bei der EUGAL handelt es sich um eine erdverlegte Rohrleitung der Dimension DN 1.400 mit einer Länge von ca. 106 Kilometer im Abschnitt Sachsen (davon 52,4 Kilometer im Planfeststellungsabschnitt Dresden). Der Regelabstand zur parallel verlaufenden OPAL oder anderer Erdgas-/ Produktleitungen beträgt 10,0 Meter. Für den Zeitraum der Bauarbeiten wird ein Regelarbeitsstreifen von 40,0 Meter in der freien Feldflur und 32,0 Meter im Wald beansprucht. Der Schutzstreifen von 12 Meter Breite (6 Meter beidseitig der Leitungsachse) wird grundbuchrechtlich gesichert. In dem Schutzstreifen dürfen keine Gebäude errichtet oder Maßnahmen ergriffen werden, die den Betrieb oder Bestand der Leitungen beeinträchtigen oder gefährden.

Die Oberflächengewässer und das Grundwasser können durch unterschiedliche Vorhabensbestandteile vom Bau der Leitung potenziell beeinträchtigt werden.

Da die Auswirkungen der EUGAL sowohl auf die Oberflächenwasserkörper als auch auf die Grundwasserkörper zeitlich eng begrenzt sind und nach Durchführung der Baumaßnahme keine relevanten Auswirkungen auf die Wasserkörper zu erwarten sind, wird dieser Umstand auch entsprechend bei der Bewertung berücksichtigt. Auswirkungen auf Fließgewässer oder das Grundwasser wie sie bei Vorhaben mit dauerhaften Wirkungen, z.B. beim Straßenbau, eintreten können, können für die Baumaßnahme der EUGAL ausgeschlossen werden.

3.2 Mögliche Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper

Bei der offenen Verlegung der Leitung werden die größeren Fließgewässer entweder durch Nassbaggerung oder mittels eines Dükerbauwerks gequert. Kleinere Gewässer werden zur Durchführung der Querung umgelenkt.



Abbildung 1: Bsp.: Elbedüker Bau der OPAL bei Coswig

Die offenen Gewässerquerungen beschränken sich zeitlich auf die Phase der Bauausführung. An kleinen Gewässern kann die offene Querung innerhalb weniger Tagen erfolgen. Baustellen an größeren Gewässern können sich über mehrere Wochen erstrecken. In jedem Fall wird der gequerte Bereich wiederhergestellt und der Sukzession überlassen, bei Bedarf wird das Ufer mit Saatgut rekultiviert, um eine zügige Sicherung der Uferbereiche zu gewährleisten. Durch die Querung der Gewässer ergeben sich keine bleibenden Beeinträchtigungen für die Gewässerdynamik oder Einschränkungen des Abflusses und der Durchgängigkeit. Die

möglichen Auswirkungen der offenen Gewässerquerung im Zuge des Leitungsbaus sind lokal und temporär.

Bei der Querung kleinerer und mittelgroßer Gewässern werden Überfahrten über die Gewässer notwendig, damit die Baufahrzeuge innerhalb des Arbeitsstreifens agieren können. Die Überfahrten können als Durchlassbauwerk oder Pionierbrücke gestaltet werden. Die Überfahrten bleiben über die gesamte Länge der Bauphase des Bauabschnitts erhalten, damit die Baufahrzeuge innerhalb des Arbeitsstreifens umgesetzt werden können. Die Überfahrten werden so angelegt, dass die Durchgängigkeit für Fische und die Wirbellosenfauna weitestgehend gewährleistet wird (Aufbau der Überfahrten vgl. Teil D, Unterlage 8.1, Kap. 11.2).

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die Überfahrt zurückgebaut und die Ufer gemäß dem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. In Abhängigkeit vom jeweiligen Einzelfall erfolgt eine Aussaat, Anpflanzung oder die Gewässerbereiche werden der Sukzession überlassen. Nachhaltige Beeinträchtigungen durch die Gewässerüberfahrten können ausgeschlossen werden. Bei der Anlage der Überfahrten handelt es sich um einen räumlich und zeitlich begrenzten Eingriff, der keine Folgewirkungen hat.



Abbildung 2: Bsp.: Gewässerüberfahrt mittels temporärem Rohrdurchlass



Abbildung 3: Bsp.: Gewässerüberfahrt mittels Pionierbrücke

Bei einer geschlossenen Verlegung der Leitung (Straßen, Gewässer, DB Strecken) ist unter Umständen eine temporäre Bauwasserhaltung in den Ziel- und Pressgruben notwendig. Das dann anfallende Grundwasser wird in Oberflächengewässer abgeleitet. Ebenso kann beim Bau der Leitung innerhalb des Rohrgrabens eine Wasserhaltung notwendig werden, um Grundwasser und anfallendes Niederschlagswasser abzuleiten. Die Dimensionierung der Wasserhaltung, die Festlegung der anfallenden Mengen und die Ableitung in die Oberflächengewässer werden in gesonderten wasserrechtlichen Anträgen (Teil E, Unterlage 15) ermittelt und beantragt.



Abbildung 4: Bsp.: Einleitung des Grundwassers in Oberflächengewässer mit Schutz vor hydraulischer Belastung

Sofern eine Wasserhaltung notwendig wird, erfolgt die Ableitung in der Regel in nahe gelegenen Oberflächengewässer. Die Festlegung der umweltverträglichen Einleitmenge erfolgt in Abhängigkeit vom Abfluss des Oberflächengewässers im Rahmen der des UVP-Berichts (Teil D, Unterlage 8.1). Sollte eine direkte Einleitung aufgrund der Beschaffenheit des Grundwassers nicht möglich sein, kann es über zwischengeschaltete Absetzbecken eingeleitet werden (vgl. Abbildung 4). Die Einleitung in das Gewässer wird dahingehend gestaltet, dass es nicht zu hydraulischen oder physikalisch-chemischen Belastungen der Gewässer kommen kann. Die Festlegung der Maßnahmen an Einleitstellen erfolgt im Rahmen des UVP-Berichts beim Teilschutzgut Oberflächengewässer (Kap. 11.2). Dargestellt werden die für das Schutzgut Wasser notwendigen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Teil D, Unterlage^o12 "Landschaftspflegerischer Begleitplan". Die Grundwassereinleitung im Rahmen der Bauwasserhaltung im Bereich des Rohrgrabens erfolgt über einen Zeitraum von ca. sechs Wochen. Im Bereich von Press- und Zielgruben wird das Grundwasser ebenfalls ca. sechs Wochen eingeleitet. Bei dieser zeitlichen Angabe handelt es sich um einen Maximalwert, der nur an wenigen Press- und Zielgruben erreicht wird. In vielen Fällen dauert die Wasserhaltung an Press- und Zielgruben ca. vier Wochen. Die Einleitung von Grundwasser aus der Bauwasserhaltung beschränkt sich dementsprechend zeitlich auf wenige Wochen.



Abbildung 5: Bsp.: Klär- und Absetzbecken

Nach der Verlegung der Erdgasfernleitung ist eine Druckprüfung notwendig. Hierfür wird Wasser aus einem Oberflächengewässer entnommen, durch die Leitung geführt und nach erfolgter Druckprüfung in ein Oberflächengewässer eingeleitet. Die Entnahme und Wiedereinleitung des Druckprüfungswassers wird ebenfalls in den wasserrechtlichen Anträgen (Teil E, Unterlage 15) dargestellt und beantragt und im Rahmen des UVP-Berichts (Kap. 11.2) auf Verträglichkeit für die Oberflächengewässer überprüft. Die dadurch hervorgerufenen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden in Kap. 11.2 des UVP-Berichts ermittelt, beschrieben und bewertet.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Wirkfaktoren noch einmal zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren für die Oberflächenwasserkörper

Vorhabensbestandteil	Wirkfaktor	Ausdehnung	Dauer	Intensität
baubedingt				
Querung von Fließgewässern	Sedimentab-/verlagerung, Verlust von Ufer- und Sohle	lokal bis wenige 100 m	temporär	gering
Grundwasserhaltung	Hydraulische Belastung durch Einleitung	lokal bis wenige 100 m	temporär	gering bis hoch
Gewässerüberfahrt	Verminderte Durchgängigkeit	lokal	temporär	gering
Druckprüfung	Hydraulische Belastung durch Einleitung, hydraulischer Stress durch Wasserentnahme	Lokal bis wenige 100 m	temporär	gering
anlagebedingt				

Vorhabensbestandteil	Wirkfaktor	Ausdehnung	Dauer	Intensität
keine	keine	-	-	-
betriebsbedingt				
keine	keine	-	-	-

Alle oben genannten Vorhabensbestandteile beziehen sich ausschließlich auf den Bau der Leitung und sind dementsprechend temporär. Nach Verlegung der Leitung wirken keine anlage- und betriebsbedingten Wirkungen der Erdgasfernleitung auf die Oberflächen- und Grundwässer ein. Die Intensität der Wirkung auf die Oberflächenwasserkörper (OFWK) ist aufgrund der Kleinräumigkeit des Wirkungsbereichs und der zeitlichen Begrenzung auf die Baumaßnahme überwiegend als gering zu werten.

3.3 Mögliche Auswirkungen auf Grundwasserkörper

Die Rohrleitung wird unterirdisch mit einer Regelüberdeckung von mindestens 1,0 Meter und einer durchschnittlichen Rohrgrabentiefe von 2,6 Meter (siehe Teil A, Unterlage 1) verlegt. Durch die hierbei erfolgende Entnahme der filternden Deckschichten im Bereich des Rohrgrabens und in Baugruben kommt es für die Dauer der Bauphase zu einer temporären Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers.

Auch das Risiko von Verunreinigungen des Grundwassers durch Eintrag von Schadstoffen infolge des Maschineneinsatzes sowie durch Tankvorgänge, Ölwechsel, Reparaturen und Wartungsvorgängen ist während der Bauphase erhöht. Durch den Einsatz von modernen Maschinen, die dem Stand der Technik entsprechen und der Überwachung der Bauausführung durch entsprechend geschultes Personal wird das Risiko von Schadstoffeinträgen jedoch minimiert.

Bei der genannten Rohrgrabentiefe kann in Gebieten mit hoch anstehendem Grundwasser oder gestautem Oberflächenwasser eine Bauwasserhaltung erforderlich sein. Die mengenmäßigen Veränderungen des Grundwasserhaushaltes, die aus diesen Wasserhaltungen resultieren, sind je nach Absenkungstiefe und Dauer unterschiedlich stark ausgeprägt.

In Gefällestrecken ist eine Drainagewirkung des Rohrgrabens auf das Grundwasser denkbar, sofern der Graben sich im Grundwasserbereich befindet. Diese Wirkung kann bei Einbringung von Bettungsmaterial, das eine größere Durchlässigkeit aufweist als das anstehende Material, auftreten. Daher wird einer möglichen Drainagewirkung in Gefällestrecken durch die Einbringung von Tonriegeln wirkungsvoll begegnet.

Denkbar sind neben den Auswirkungen auf den Grundwasserkörper weiterhin potenzielle Auswirkungen auf hydraulisch angebundene Oberflächenwasserkörper sowie auf grundwasserabhängige Landökosysteme durch temporäre Absenkung des Grundwasserstands im Zuge der Bauwasserhaltung.

Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren für die Grundwasserkörper

Vorhabensbestandteil	Wirkfaktor	Ausdehnung	Dauer	Intensität
baubedingt				
Grundwasserhaltung	Mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushaltes	Reichweite der Grundwasserabsenkung	Dauer der GW-Haltung	gering
Grundwasserhaltung	Mobilisation von Schadstoffen	Reichweite der Grundwasserabsenkung	Dauer der GW-Haltung	gering
Verringerung der Grundwasserüberdeckung oder Offenlegung des Grundwassers	Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung	Arbeitsstreifen, Rohrgraben, Start- und Zielgrube	Dauer der Bautätigkeit	gering
Schadstoffeintrag durch Bautätigkeit	Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung	Arbeitsstreifen, Rohrgraben, Start- und Zielgruben	Dauer der Bautätigkeit	gering
anlagebedingt				
Drainagewirkung des Rohrgrabens	Mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushaltes oder Grundwasserfließrichtung	Bereich des Rohrgrabens	permanent	keine bei fachgerechter Bauausführung
betriebsbedingt				
keine	keine			

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die Grundwasserkörper sind somit ausschließlich baubedingt. Anlagebedingten Drainagewirkungen wird wirkungsvoll durch den Einbau von Tonriegeln in Gefällestrecken begegnet. Vom Betrieb der Leitung gehen keine relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser aus. Das transportierte Gas ist nicht wassergefährdend.

4 Ermittlung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Übersichtsdarstellung)

4.1 Betroffene Oberflächenwasserkörper

Aufgrund des linienhaften Charakters des Vorhabens, werden viele Gewässer direkt oder indirekt durch das Vorhaben beeinflusst. Wie bereits erwähnt sind mögliche Auswirkungen auf einen lokal begrenzten Bereich beschränkt. Bei den wenigsten der von den Vorhabensbestandteilen betroffenen Gewässer handelt sich um einen Oberflächenwasserkörper. Nach Anlage 1 Nummer 2 der OGeWV müssen wasserrahmenrichtlinienrelevante Oberflächenwasserkörper ein Einzugsgebiet größer 10 Quadratkilometer aufweisen. Die Einstufung in Oberflächenwasserkörper erfolgte erstmalig im Zuge der Bestandsaufnahme zur Bewirtschaftungsplanung gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie im Jahr 2005.

Die potenziellen Projektwirkungen können sich jedoch auch indirekt, über die "kleineren Gewässer" auf die angrenzenden Oberflächenwasserkörper (OFWK) auswirken. Deshalb wird im vorliegenden Kapitel zunächst eine räumliche Abgrenzung der Wirkungsbereiche vorgenommen. Dadurch können die für die weitere Betrachtung im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie relevanten sowie die nicht relevanten Gewässer ermittelt werden. Im Sinne der Betrachtung nach Wasserrahmenrichtlinie nicht relevante Gewässer werden im UVP-Bericht (Teil D, Unterlage 8.1) im Kapitel 11.2 Schutzgut Wasser im Hinblick auf die möglichen Umweltwirkungen durch das Vorhaben betrachtet und in Tabelle 3 nachrichtlich dargestellt.

Der vorläufige Vollzugshinweis zum Verschlechterungsverbot des Freistaats Sachsen (März, 2017) legt fest, dass das wasserrechtliche Verschlechterungsverbot für alle Oberflächenwasserkörper gilt und dementsprechend gilt *„...im Umkehrschluss, dass für alle anderen Gewässer und Gewässerteile, die keinen eigenen Wasserkörper (WK) bilden, die §§ 27 bis 31 WHG keine unmittelbare, eigenständige Anwendung finden. Auch in diesen Fällen sind (nur) die Auswirkungen auf festgelegte WK, mit denen diese „kleinen Gewässer“ in Verbindung stehen, an den repräsentativen Messstellen zu beurteilen“* (SMUL, 2017).

Weiterhin sind nach § 2 Abs. 2 WHG in Verbindung mit §1 Abs. 2 Satz1 Nr. 4 SächsWG kleine Fließgewässer (bis zu einer Länge von 500 Meter) von den Bestimmungen des WHG und des SächsWG ausgenommen. Auch hier gilt jedoch, dass Auswirkungen auf festgelegte WK, mit denen diese „kleinen Gewässer“ in Verbindung stehen, zu beurteilen sind.

Zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für den Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie sind daher zunächst die kleinen vom Vorhaben betroffenen Fließgewässer ohne direkte Verbindung zu einem Oberflächenwasserkörper zu identifizieren und von der weiteren Betrachtung auszunehmen.

Es verbleiben die relevanten Gewässer, die indirekt potenzielle Wirkungen auf die Oberflächenwasserkörper entfalten können und die dementsprechend weitergehend zu betrachten sind. Darüber hinaus sind die Oberflächenwasserkörper den nachfolgenden Prüfschritten zu unterziehen, auf die potenzielle Projektwirkungen direkt einwirken können.

Die weiter zu betrachtenden Gewässerabschnitte bzw. Oberflächenwasserkörper werden im nächsten Arbeitsschritt einem Fließgewässertyp zugeordnet, um eine weitere räumliche Abgrenzung der Wirkungsbereiche vornehmen zu können.

Die Abgrenzung der potenziellen Reichweite der Projektwirkungen erfolgt auf Basis einer Verknüpfung der Vorhabensbestandteile und der damit verbundenen Eingriffe in die Gewässer mit dem vorherrschenden Sohlsubstrat. Bauliche Eingriffe in die Gewässer, z.B. durch eine offene Gewässerquerung oder Einleitung von Grundwasser, führen bei groben Sohlsubstraten (z.B. Schotter, Steine) zu weniger weitreichenden Auswirkungen gewässerabwärts, z.B. durch Sedimentverlagerungen, als dieses bei feinen Substraten der Fall ist (z.B. Sand, Lehm, Ton). So wird die Reichweite möglicher Projektwirkungen durch Sedimentverlagerung in Gewässern mit hohen Anteilen an Feinsand und Schluff auf maximal 500 m festgelegt. In Gewässer mit dominierendem Anteil an Grobsand wird von einer maximalen Reichweite der Wirkungen von 200 m ausgegangen und bei kiesgeprägten Gewässern von maximal 100 m.

So können in einem der weiteren Arbeitsschritte „kleinere Gewässer“, deren potenzielle Projektwirkungen durch die EUGAL weiter als 500 Meter von der Mündung in einen Oberflächenwasserkörper liegen, als **nicht relevant** für die weitere Betrachtung im WRRL Fachbeitrag eingestuft werden.

Die Tabelle 3 stellt die Gewässerbereiche dar, die von den Vorhabensbestandteilen der Leitung betroffen sind, jedoch als nicht relevant für den vorliegenden Fachbeitrag eingestuft wurden.

Tabelle 3: Darstellung der als **nicht relevant** eingestuften Gewässerabschnitte

SP EUGAL	GKZ	Name	Querung	Einleitung
0,51	538497412	Bach aus Quertanne	offen	nein
2,43	5384974118	Bandwiesengraben	nein	ja
4,42	538497414	Bach aus Lange Wiesen	offen	ja
5,55	5384974142	3. Zufluss Bach aus Lange Wiesen	offen	ja
5,55	5384974142	3. Zufluss Bach aus Lange Wiesen	nein	ja
7,71	53849142	Grabendurchlass, Bahnstrecke 6253	nein	ja
7,79	5384914	Graben östlich Folbern	offen	ja
8,64	53849122	Graben I zum Bach Stöckenwiese	offen	ja
8,95	5384912	Bach (Stöckenwiese)	offen	ja
9,59	53849124	Graben II zum Bach Stöckenwiese	offen	ja
10,31	k.A.	Graben I Niederhutung	nein	ja
11,03	538492128	Küchengraben (Markgraben)	offen	ja
10,81	538492128	Küchengraben (Markgraben)	nein	ja
11,38	538492128	Küchengraben (Markgraben)	nein	ja
11,19	538492128	Küchengraben (Markgraben)	nein	ja
11,55	5384921282	Graben zum Küchengraben	offen	ja
12,72	538492128	Küchengraben (Markgraben)	nein	ja
12,12	538492128	Küchengraben (Markgraben)	nein	ja
11,75	538492128	Küchengraben (Markgraben)	nein	ja

SP EUGAL	GKZ	Name	Querung	Einleitung
11,87	538492128	Küchengraben (Markgraben)	offen	ja
13,08	538492128	Küchengraben (Markgraben)	nein	ja
12,94	538492128	Küchengraben (Markgraben)	nein	ja
15,5	5384922156	Graben Vorsperre Nauleis	offen	ja
15,41	5384922156	Graben Vorsperre Nauleis	nein	ja
15,43	5384922156	Graben Vorsperre Nauleis	nein	ja
17,84	5384922226	Pferdebach	offen	nein
20,09	538492214	Dorschgraben	nein	ja
20,61	538492214	Dorschgraben	nein	ja
21,53	53733216	1. Zufluss Niederauer Dorfbach	nein	ja
23,42	k.A.	Graben nordwestlich Oberau	offen	ja
24,9	k.A.	Harthgraben	nein	ja
26	537332394	Harthgraben	nein	ja
27,47	537332822	Pechgraben	nein	ja
26,9	537332822	Pechgraben	nein	ja
33,07	5373174	Graben Pegenau	nein	ja
33,22	53731734	Gewässer Neue Wiese	nein	ja
36,4	5373172	Gauernitzbach	offen	nein
36,4	5373172	Gauernitzbach	nein	ja
36,8	k.A.	Zufluss Gauernitzbach	nein	ja
41,19	53731632	Flachsbach	nein	ja
42,49	53732832	Gewässer bei Birkenhain	nein	ja
43,6	53732818	1. Zufluss Kleine Triebisch	nein	ja
43,6	53732818	1. Zufluss Kleine Triebisch	offen	ja
44,07	53732816	2. Zufluss Kleine Triebisch	offen	nein
47,87	53732352	Bach am Eschenhübel	offen	nein
47,87	53732352	Bach am Eschenhübel	offen	ja
49,9	k.A.	Zufluss 2 Triebisch	nein	ja

Die Gewässer, die durch die Vorhabensbestandteile

- offene Gewässerquerung
- punktuelle Einleitung von Grundwasser aus der Bauwasserhaltung
- punktuelle Einleitung von Wasser aus der Druckprüfung

betroffen sind und deren potenzielle Wirkungen sich auf die Qualität von Oberflächenwasserkörper auswirken könnten, sind in Tabelle 4 dargestellt.

Die Auflistung der Gewässer folgt dem Trassenverlauf von Norden nach Süden. Alle betrachteten Oberflächenwasserkörper liegen innerhalb des Koordinierungsraums Mulde-Elbe-Schwarze Elster sowie der Flussgebietseinheit Elbe.

Tabelle 4 Darstellung der **relevanten** Gewässer und Oberflächenwasserkörper

SP EUGAL	Planungseinheit	Regionale Arbeitsgruppe	Gewässer- kennzahl	Oberflächen- wasserkörper ID	Gewässername	Betroffenheit durch Vorhabens- bestandteil
2,32	Schwarze Elster	Neiße-Spree-Schwarze Elster	5384972	DESN_5384972	Elligastbach	offene Querung, Einleitung
9,79	Schwarze Elster	Neiße-Spree-Schwarze Elster	53848	DESN_53848-2	Dobrabach-2	geschlossene Querung, Einleitung
9,93	Schwarze Elster	Neiße-Spree-Schwarze Elster	5384	DESN_5384-5	Große Röder-5	geschlossene Querung, Einleitung, Druckprüfung
15,5	Schwarze Elster		5384922156		Graben Vorsperre Nauleis	offene Querung, Einleitung
15,84	Schwarze Elster	Neiße-Spree-Schwarze Elster	5384922	DESN_5384922	Hopfenbach	offene Querung, Einleitung
26,56	Elbestrom 1	Elbe	537332	DESN_537332	Niederauer Dorfbach	geschlossene Querung
27,56	Elbestrom 1	Elbe	53733282	DESN_53733282	Gabenreichbach	geschlossene Querung, Einleitung
28,05	Elbestrom 1	Elbe	5373328	DESN_5373328	Langer Graben	offene Querung, Einleitung
30,43	Elbestrom 1	Elbe	537318	DESN_537318	Lockwitzbach	offene Querung
32,89	Elbestrom 1	Elbe	5	DESN_5-1	Elbe-1	offene Querung, Einleitung, Druckprüfung
33,22	Elbestrom 1		53731734		Gewässer Neue Wiese	Einleitung
43,6	Elbestrom 1		53732818		1. Zufluss Kleine Triebisch	Einleitung
44,07	Elbestrom 1		53732816		2. Zufluss Kleine Triebisch	offene Querung
45,22	Elbestrom 1	Elbe	537328	DESN_537328	Kleine Triebisch	offene Querung, Einleitung
47,87	Elbestrom 1		53732352		Bach am Eschenhübel	offene Querung, Einleitung
47,94	Elbestrom 1	Elbe	53732	DESN_53732-1	Triebisch-1	offene Querung, Einleitung, Druckprüfung
51,3	Freiberger Mulde	Mulden	54228	DESN_54228	Dittmannsdorfer Bach	offene Querung, Einleitung

Der Oberflächenwasserkörper (OFWK) Dittmannsdorfer Bach verläuft an der Grenze der Planfeststellungsabschnitte Dresden und Chemnitz und wird in beiden Unterlagen betrachtet. Die Querungsstelle dieses Gewässers befindet sich innerhalb des Planfeststellungsabschnitts Dresden. Der überwiegende Teil des Dittmannsdorfer Baches (ca. 800 m) liegt jedoch im Planfeststellungsabschnitt Chemnitz.

Die meisten der betrachteten Oberflächenwasserkörper und Gewässerbereiche liegen innerhalb der Planungseinheit Elbe-1. Lediglich der Dittmannsdorfer Bach liegt innerhalb der Planungseinheit Freiburger Mulden und die nördlichsten fünf Gewässer liegen im Zuständigkeitsbereich der Planungseinheit Schwarze Elster. Zwölf Oberflächenwasserkörper und acht Gewässerbereiche sind als relevante Gewässer in der Tabelle 4 identifiziert worden.

Die nachfolgend hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen im Sinne der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu betrachtenden Oberflächenwasserkörper sind zu differenzieren in direkte und indirekte Betroffenheiten.

Der überwiegende Teil der Oberflächenwasserkörper wird offen durch die Erdgasfernleitung gequert und es findet gleichzeitig eine Einleitung von Grundwasser aus der Bauwasserhaltung statt. An der Elbe-1 und der Triebisch-1 kommt zusätzlich die Durchführung einer Druckprüfung nach erfolgtem Bau als Vorhabensbestandteil hinzu. Am Dobrabach-2, der Großen Röder-5, dem Niederauer Dorfbach und dem Gabenreichbach ist eine geschlossene Querung der Gewässer sowie eine Umfahrung über vorhandene Wege und Brücken vorgesehen. Weiterhin ist an diesen Gewässern, bis auf den Niederauer Dorfbach, die Einleitung von Bauwasser aus der Grundwasserhaltung geplant. Die genannten Vorhabensbestandteile wirken direkt auf die Oberflächenwasserkörper ein. Zusätzlich zu den direkten Beeinträchtigungen können indirekte Beeinträchtigungen über kleinere Gewässer, die nicht als Oberflächenwasserkörper ausgewiesen sind, hinzukommen.

Seen, Übergangsgewässer oder Küstengewässer sind vom Leitungsverlauf nicht betroffen.

4.2 Betroffene Grundwasserkörper

In der nachfolgenden Tabelle sind die Grundwasserkörper, die von der Antragstrasse gequert werden, im Trassenverlauf von Nord nach Süd mit Angabe des Koordinierungsraumes und Teilbearbeitungsgebietes aufgeführt. Weiterhin wird die Gesamtquerungslänge des Grundwasserkörpers durch die EUGAL mit der Stationierung der jeweiligen Querungsbereiche angegeben. Sofern mehrere Stationierungen angegeben werden, wird der Grundwasserkörper durch mehrere Teilstrecken der Antragstrasse gequert. Die Querungslänge stellt die Summe aller Querungen dar.

Tabelle 5: Übersicht Grundwasserkörper im Bereich der EUGAL-Trasse

Lfd. Nr.	Grund-wasser-körper Name	Grund-wasser-körper ID	Koordinierungs-raum	Teilbe-arbeitungs-gegebiet (TBG)	Fläche [km²] (Sächs. Anteil in Klammern)	Querungs-länge [km]	Stationierung EUGAL
1	Ponickau	DESN_SE_3-2	Mulde-Elbe-Schwarze Elster	Schwarze Elster	270 (264)	10,0	SP 0,0 - 10,0
2	Ebersbach	DESN_SE_3-5	Mulde-Elbe-Schwarze Elster	Schwarze Elster	139 (139)	10,8	SP 10,0 - 20,8
3	Moritzburg	DESN_EL_1-3	Mulde-Elbe-Schwarze Elster	Elbestrom 1	78 (78)	8,1	SP 20,8 - 28,9
4	Elbe	DESN_EL_1-1+2	Mulde-Elbe-Schwarze Elster	Elbestrom 1	484 (484)	18,4	SP 28,9 - 47,3
5	Tanneberg	DESN_EL_1-10	Mulde-Elbe-Schwarze Elster	Elbestrom 1	106 (106)	3,8	SP 47,3 - 51,1
6	Obere Freiburger Mulde	DESN_FM_1	Mulde-Elbe-Schwarze Elster	Freiburger Mulde	529 (529)	1,3	SP 51,1 - 52,4

Eine Darstellung der Grundwasserkörper im Untersuchungsraum ist in der Plananlage 13.2 zu diesem Fachbeitrag enthalten.

5 Beschreibung und Bewertung des (Ist-)Zustandes/Potenzials für die einzelnen, vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Wie aus Tabelle 4 hervorgeht, sind 12 Oberflächenwasserkörper und 5 Gewässerbereiche potenziell durch die möglichen Projektwirkungen des geplanten Vorhabens betroffen. Im Folgenden wird der Ist-Zustand der Oberflächenwasserkörper beschrieben.

5.1 Beschreibung der Qualitätskomponenten nach WRRL, Anhang V

Die Einstufung der Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper erfolgt auf der Basis der in Anhang V der EU-WRRL festgelegten Qualitätskomponenten, die im Folgenden kurz dargestellt werden.

5.1.1 Qualitätskomponenten Oberflächenwasserkörper

Die Qualitätskomponenten (QK) zur **Einstufung des ökologischen Zustands** oder des ökologischen Potenzials für Fließgewässer sind:

- Phytoplankton (bei planktondominierten Fließgewässern)
- Makrophyten/Phytobenthos
- Makrozoobenthos (benthische-wirbellose-Fauna)
- Fischfauna

Der ökologische Zustand wird in einem fünfstufigen System von sehr gut bis schlecht angegeben.

Unterstützend zu den biologischen Qualitätskomponenten werden die hydromorphologischen Qualitätskomponenten dargestellt, die sich bei Fließgewässern aus der Gewässerstrukturgütekartierung ableiten lassen:

- Abfluss- und Abflusssdynamik
- Verbindung zu Grundwasserkörpern
- Durchgängigkeit
- Tiefen- und Breitenvariation
- Struktur und Substrat des Bodens
- Struktur der Uferzone

Die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten werden ebenfalls unterstützend zu den biologischen Qualitätskomponenten angegeben:

- Temperaturverhältnisse
- Sauerstoffhaushalt
- Salzgehalt
- Versauerungszustand
- Nährstoffverhältnisse

Die **Einstufung des chemischen Zustands** erfolgt über die Umweltqualitätsnormen der synthetischen und nicht synthetischen Schadstoffe in Wasser, Sediment oder Schwebstoffen

nach Anlage 6 der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) von Juni 2016. Der chemische Zustand wird 2-stufig als „gut“ oder „nicht gut“ dargestellt.

5.1.2 Qualitätskomponenten Grundwasserkörper

Nach EU-WRRL ist maßgeblich für die **Einstufung des mengenmäßiger Zustands** des Grundwassers der Parameter

- Grundwasserspiegel.

Die **Einstufung des chemischen Zustands** des Grundwasserkörpers erfolgt mittels der Parameter

- Leitfähigkeit
- Konzentrationen an Schadstoffen

Die folgenden Leitparameter werden bei allen ausgewählten Grundwasserkörpern überwacht:

- Sauerstoffgehalt,
- pH-Wert,
- Leitfähigkeit,
- Nitrat,
- Ammonium.

Der mengenmäßige und chemische Zustand wird 2-stufig als „gut“ oder „schlecht“ dargestellt.

Beim **guten mengenmäßigen Zustand** ist gemäß EU-WRRL der Grundwasserspiegel im Grundwasserkörper so beschaffen, dass die verfügbare Grundwasserressource nicht von der langfristigen mittleren jährlichen Entnahme überschritten wird.

Der Grundwasserspiegel unterliegt keinen anthropogenen Veränderungen, die

- zu einem Verfehlen der ökologischen Qualitätsziele für in Verbindung stehende Oberflächengewässer, zu einer signifikanten Verringerung der Qualität dieser Gewässer,
- zu einer signifikanten Schädigung von Landökosystemen führen würden, die unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängen,
- Änderungen der Strömungsrichtung, die zeitweise oder kontinuierlich in einem räumlich begrenzten Gebiet auftreten, verursachen keinen Zustrom von Salzwasser oder sonstige Zuströme und lassen keine nachhaltige, eindeutig feststellbare anthropogene Tendenz zu einer Strömungsrichtung erkennen, die zu einem solchen Zustrom führen könnte.

Ein **guter chemischer Zustand des Grundwassers** liegt vor, wenn

- die chemische Zusammensetzung des Grundwasserkörpers so beschaffen ist, dass die Schadstoffkonzentrationen
 - keine Anzeichen für Salz- oder andere Intrusionen erkennen lassen,
 - die nach anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft geltenden Qualitätsnormen nicht überschreiten,

- nicht derart hoch sind, dass Umweltziele für in Verbindung stehende Oberflächengewässer nicht erreicht, die ökologische oder chemische Qualität derartiger Gewässer signifikant verringert
 - oder die Landökosysteme, die unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängen, signifikant geschädigt werden.
- Änderungen der Leitfähigkeit kein Hinweis auf Salz- oder andere Intrusionen in den Grundwasserkörper sind.

Die Einstufung des chemischen Grundwasserzustands im Hinblick auf einzelne Parameter erfolgt anhand der Grundwasserverordnung. Hier sind in Anlage 2 der Grundwasserverordnung Schwellenwerte (§ 5 GrwV) aufgeführt. Darüber hinaus kann die zuständige Behörde für Schadstoffe, die nicht in der Anlage 2 aufgeführt sind, Schwellenwerte festlegen, wenn von diesem Schadstoff das Risiko ausgeht, dass die Bewirtschaftungsziele nach § 47 des Wasserhaushaltsgesetzes nicht erreicht werden.

Die Einstufung des mengenmäßigen Grundwasserzustands gemäß § 4 GrwV entspricht weitgehend den Kriterien der EU-WRRL. Der mengenmäßige Zustand ist gemäß GrwV gut, wenn die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt. Weiterhin ist die Einhaltung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächenwasserkörper, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, zu gewährleisten und es dürfen Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, nicht signifikant geschädigt werden.

5.2 Datenbasis

Die Informationen über Lage, Gewässername und Gewässerkennzahl stammen aus dem offiziellen Gewässernetz des Landes Sachsen mit Stand von 2015. Gewässer, die in dieser Datengrundlage nicht weiter benannt waren, wurden von Nord nach Süd entlang der EUGAL durchnummeriert und erhielten eine Benennung, die eine Identifizierung möglich macht. Zur Identifizierung der Oberflächenwasserkörper und der dazugehörigen Messstellen wurden Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG, 2015) verwendet.

Alle Grundlagendaten zum Zustand der Oberflächen- und Grundwasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie im Freistaat Sachsen sind den GIS-Daten, die über den folgenden Weblink heruntergeladen werden können, entnommen (<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=wrrl>). Außerdem wurde der Kartendienst zum Fachthema WRRL (<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice101/synserver?-project=wasser-wrrlzustand&language=de&view=wrrlzustandgwk>) hinzugezogen. Im Rahmen der Auswertung von Wasserbilanzdaten erfolgte eine Abfrage beim LfULG.

Weiterhin wurden die aktuellen Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme des Freistaats Sachsen verwendet:

- Sächsische Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen Elbe und Oder (LfULG, 2015)
- Sächsische Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen Elbe und Oder (LfULG, 2015)

Des Weiteren wurde das Sächsische Hintergrunddokument - Zwischenbericht gemäß Artikel 15 Absatz 3 der Wasserrahmenrichtlinie zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme (LfULG, 2012) einbezogen.

Die Erarbeitung der vorliegenden Unterlage erfolgte auf der Basis der Schrift „*Vorläufige Vollzugshinweise des SMUL zur Auslegung und Anwendung des Verschlechterungsverbots nach § 27 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 und nach § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des EuGH*“.

Wie bereits erwähnt, erfolgte am 14.02.2017 ein Abstimmungstermin zum Untersuchungsumfang und der Gliederung des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie für das geplante Vorhaben beim Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) in Siebenlehn. Mit der Oberen und den Unteren Wasserbehörden wurden Rahmen und Inhalt des vorliegenden Fachbeitrags erörtert und festgelegt.

5.3 Beschreibung Oberflächenwasserkörper

Von dem geplanten Vorhaben sind mehrere Oberflächenwasserkörper betroffen. Eine Beschreibung der Oberflächenwasserkörper erfolgt in den nachfolgenden Tabellen. Alle Inhalte sind dem aktuellen Sächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen Elbe und Oder entnommen (LfULG, 2015). Die Gewässer sind dem Trassenverlauf von Norden nach Süden folgend dargestellt.

Tabelle 6 Übersicht der betroffenen OFWK

OFWK ID	Gewässername	Gewässertyp	Gewässerkategorie
DESN_5384972	Elligastbach	Sandgeprägte Tieflandbäche (14)	natürlich
DESN_53848-2	Dobrabach-2	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)	natürlich
DESN_5384-5	Grosse Röder-5	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)	natürlich
DESN_5384922	Hopfenbach	Sandgeprägte Tieflandbäche (14)	natürlich
DESN_537332	Niederauer Dorfbach	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)	erheblich verändert
DESN_53733282	Gabenreichbach	Kiesgeprägte Tieflandbäche (16)	erheblich verändert
DESN_5373328	Langer Graben	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)	natürlich
DESN_537318	Lockwitzbach	Kiesgeprägte Tieflandbäche (16)	natürlich
DESN_5-1	Elbe-1	Kiesgeprägte Ströme (10)	natürlich
DESN_537328	Kleine Triebisch	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (5)	natürlich
DESN_53732-1	Triebisch-1	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (5)	natürlich
DESN_54228	Dittmannsdorfer Bach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (5)	natürlich

In Tabelle 6 sind die betroffenen Oberflächenwasserkörper dargestellt. Bis auf den Niederauer Dorfbach und den Gabenreichbach sind alle Oberflächenwasserkörper als natürliche Wasserkörper eingestuft. Der Niederauer Dorfbach sowie der Gabenreichbach sind erheblich

veränderte Wasserkörper mit reduzierten Qualitätszielen. Bis zum OFWK Elbe-1 liegen die betrachteten Gewässer innerhalb der Ausläufer der Oberlausitz und damit im hügeligen Tiefland. Die hier vorkommenden Gewässer sind Tieflandgewässer mit sandigem bis kiesigem Substrat. Südlich der Elbe schließt sich das Mittelsächsische Hügelland, das in die Ausläufer des Erzgebirges übergeht, an. Die Gewässer in diesem Bereich werden den grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbächen (Typ 5) zugeordnet.

Eine Übersicht ist in Plananlage 13.2 dargestellt.

Tabelle 7 Einstufung der OFWK in Bezug auf die biologischen Qualitätskomponenten

OFWK ID	Gewässer name	Ökologischer Zustand/Potenzial				Gesamt ökologischer Zustand/Potenzial
		Phytoplankton	Makrophyten/Phytobenthos	Makrozoobenthos	Fische	
DESN_5384972	Elligastbach	k.A.	mässig	mässig	unbefriedigend	unbefriedigend
DESN_53848-2	Dobrabach-2	k.A.	mässig	gut	unbefriedigend	unbefriedigend
DESN_5384-5	Grosse Röder-5	k.A.	mässig	mässig	mässig	mässig
DESN_5384922	Hopfenbach	k.A.	unbefriedigend	gut	mässig	unbefriedigend
DESN_537332	Niederauer Dorfbach	k.A.	unbefriedigend	gut	schlecht	schlecht
DESN_53733282	Gabenreichbach	k.A.	mässig	schlecht	schlecht	schlecht
DESN_5373328	Langer Graben	k.A.	mässig	schlecht	schlecht	schlecht
DESN_537318	Lockwitzbach	k.A.	k.A.	mässig	unbefriedigend	unbefriedigend
DESN_5-1	Elbe-1	unbefriedigend	mässig	gut	gut	unbefriedigend
DESN_537328	Kleine Triebisch	k.A.	mässig	mässig	unbefriedigend	unbefriedigend
DESN_53732-1	Triebisch-1	k.A.	unbefriedigend	mässig	unbefriedigend	unbefriedigend
DESN_54228	Dittmannsdorfer Bach	k.A.	mässig	mässig	mässig	mässig

Die Tabelle 7 gibt den ökologischen Zustand der betrachteten Oberflächenwasserkörper wieder. Die Qualitätskomponente Phytoplankton ist lediglich für den OFWK Elbe-1 mit „unbefriedigend“ bewertet. An allen anderen Oberflächenwasserkörpern ist die Qualitätskomponente Phytoplankton nicht bewertet. Die Qualitätskomponente Makrophyten ist bei dem überwiegenden Teil der Oberflächenwasserkörper mit „mässig“ bewertet. Lediglich der Hopfenbach, der Niederauer Dorfbach sowie die Triebisch-1 werden in Bezug auf die QK Makrophyten mit „unbefriedigend“ dargestellt. Bei der Einstufung der Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Fisch ist die Bewertung der betrachteten Oberflächenwasserkörper

sehr heterogen. Der Dobrabach-2, der Hopfenbach, der Niederauer Dorfbach und die Elbe sind in Bezug auf das Makrozoobenthos mit „gut“ bewertet. Der Gabenreichbach und Langer Graben erhält eine „schlechte“ Bewertung des Makrozoobenthos. Alle weiteren betrachteten Gewässer sind mit einer "mäßigen" ökologischen Zustandsklasse in Bezug auf die QK Makrozoobenthos bewertet. Die Fischfauna der Elbe ist mit einer "guten" ökologischen Zustandsklasse bewertet. Der Zustand der Fischfauna in den OFWK Niederauer Dorfbach, Gabenreichbach und Langer Graben ist als „schlecht“ bewertet. Die verbleibenden, relevanten Oberflächenwasserkörper sind in Bezug auf die Qualitätskomponente Fische mit einer "mäßigen" oder "unbefriedigenden" Zustandsklasse bewertet.

Entsprechend der „Worstcase“ Betrachtung werden den Oberflächenwasserkörpern die gesamte ökologischen Zustandsklassen bzw. Potenzialklassen zugeordnet. Der ökologische Zustand der Großen Röder und des Dittmannsdorfer Bachs ist dementsprechend "mäßig". Der Niederauer Dorfbach, der Gabenreichbach und der Lange Graben sind mit einem "schlechten" Ökologischen Zustand bzw. ökologischen Potenzial bewertet. Alle weiteren betrachteten Gewässer erhalten einen "unbefriedigenden" ökologischen Zustand.

Tabelle 8 Einstufung der OFWK in Bezug auf die chemischen QK und hydromorphologischen QK

OFWK ID	Gewässername	flußgebietsspez. Schadstoffe	Allg. physikalisch-chemische QK	chemischer Zustand	Hydro-morphologie
DESN_5384972	Elligastbach	eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut	sehr stark verändert
DESN_53848-2	Dobrabach-2	eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut	stark verändert
DESN_5384-5	Grosse Röder-5	eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	stark verändert
DESN_5384922	Hopfenbach	nicht eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	stark verändert
DESN_537332	Niederauer Dorfbach	nicht eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	sehr stark verändert
DESN_53733282	Gabenreichbach	eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	sehr stark verändert
DESN_5373328	Langer Graben	eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	sehr stark verändert
DESN_537318	Lockwitzbach	eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	stark verändert
DESN_5-1	Elbe-1	nicht eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	sehr stark verändert
DESN_537328	Kleine Triebisch	nicht eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	mässig verändert
DESN_53732-1	Triebisch-1	nicht eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	stark verändert
DESN_54228	Dittmannsdorfer Bach	eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut	deutlich verändert

In Tabelle 8 sind die Ergebnisse des chemischen Zustands dargestellt, der für alle betrachteten Gewässer als „nicht gut“ angegeben wird. Bei allen o.g. Oberflächenwasserkörpern sind die Umweltqualitätsnormen (UQN) für die ubiquitären Stoffe Quecksilber bzw. Quecksilberverbindungen sowie für Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) überschritten. Die Große Röder überschreitet bei einem weiteren ubiquitären Stoff (Tributylzinn-Kationen) und bei zwei prioritären Stoffen (Fluoranthen, Hexachlorbenzol) die UQN. Die Umweltqualitätsnorm für diese beiden Stoffe ist ebenso im Oberflächenwasserkörper Elbe-1 überschritten. Im Niederauer Dorfbach wurde zusätzlich zu dem PAK Fluoranthen, die Umweltqualitätsnorm für Nitrat überschritten. Neben Fluoranthen sind im Gabenreichbach und dem Langen Graben das wassergefährdende und aus Insektiziden stammende Hexachlorcyclohexan in erhöhtem Maße gefunden worden. Ein weiterer aus Insektiziden stammender prioritärer Stoff findet sich mit Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) im Gabenreichbach. Im Langen Graben kommt zusätzlich Blei und Bleiverbindungen vor. Im Lockwitzbach ist ebenfalls neben den UQN für Fluoranthen, die Umweltqualitätsnorm Cadmium und Cadmiumverbindungen überschritten. Die Triebisch ist ebenfalls mit Fluoranthen belastet. Zusätzlich finden sich hier überschrittene UQN von Cadmium und dem als Wirkstoff in Pflanzenschutzmitteln verwendeten Isoproturon.

Die Umweltqualitätsnormen (UQN) der flussgebietsspezifischen Schadstoffe werden bei den Oberflächenwasserkörpern Hopfenbach, Niederauer Dorfbach, Elbe-1, Kleine Triebisch und Triebisch-1 "nicht eingehalten". Für die anderen betrachteten Oberflächenwasserkörper werden die Umweltqualitätsnormen der flussgebietsspezifischen Schadstoffe „eingehalten“. Beim OFWK Hopfenbach gibt es Überschreitungen der UQN für das aus Herbiziden stammende Diflufenican sowie bei dem aus Pflanzenschutzmittel stammendem Metolachlor. Das PCB Kongener 28 ist im Niederauer Dorfbach in erhöhter Konzentration vorhanden und die beiden PCB Kongenere 138 und 153 sind in der Elbe gefunden worden. In der Kleinen Triebisch ist die UQN für das Herbizid Metazachlor überschritten. Das von Sedimenten aus den Lagerstättegebieten des Osterzgebirges stammende Arsen, wurde in der Triebisch festgestellt.

Die unterstützenden hydromorphologischen Parameter, die sich aus der zusammengefassten Gewässerstrukturgüte (GSG) für Sohle, Ufer und Umland der Oberflächenwasserkörper ergeben, werden für fast alle betrachteten Gewässer mit stark verändert (GSG 5) bis sehr stark verändert (GSG 6) angegeben. Lediglich der Dittmannsdorfer Bach ist als deutlich verändert (GSG 4) sowie die Kleine Triebisch als mäßig verändert (GSG3) eingestuft und diese beiden OFWK weisen somit geringere anthropogene Veränderungen auf.

Bei allen betrachteten Gewässern treten vereinzelte Überschreitungen von Ziel- (Orientierungs-)werten für den guten ökologischen Zustand bei den unterstützenden allgemeinen physikalisch-chemischen Parametern auf. Die Überschreitungen der jeweils betroffenen Parameter sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 9 Übersicht der Überschreitungen von Zielwerten bei den allgemeinem physikalisch-chemischen Parametern in den betroffenen Oberflächenwasserkörpern

OFWK ID	Gewässername	Überschrittene allgemein physikalisch-chemische Parameter
DESN_5384972	Elligastbach	Ammonium, Nitrit
DESN_53848-2	Dobrabach-2	organisch gebundener Kohlenstoff
DESN_5384-5	Grosse Röder-5	organisch gebundener Kohlenstoff, Gesamtphosphor
DESN_5384922	Hopfenbach	Nitrit, Gesamtphosphor, Sulfat
DESN_537332	Niederauer Dorfbach	Sauerstoffgehalt
DESN_53733282	Gabenreichbach	Sauerstoffgehalt, Gesamtphosphor
DESN_5373328	Langer Graben	Sauerstoffgehalt, Nitrit
DESN_537318	Lockwitzbach	organisch gebundener Kohlenstoff
DESN_5-1	Elbe-1	Eisen, organisch gebundener Kohlenstoff, Gesamtphosphor, Maximaler pH-Wert, BSB ₅
DESN_537328	Kleine Triebisch	Sulfat
DESN_53732-1	Triebisch-1	Gesamtphosphor
DESN_54228	Dittmannsdorfer Bach	Gesamtphosphor, Orthophosphat, Nitrit, Sulfat

Bei dem überwiegenden Teil der überschrittenen allgemein, physikalisch-chemischen Parameter handelt es sich um Nährstoffe oder Produkte aus Nährstoffabbau (Ammonium, Nitrit, Kohlenstoff, Phosphor, erhöhte Sauerstoffgehalte), die über landwirtschaftliche Prozesse oder aus Abwasserbehandlungsanlagen eingebracht werden.

Nach § 29 WHG ist "ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand der oberirdischen Gewässer sowie ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand der künstlichen und erheblich veränderten Gewässer sind bis zum 22. Dezember 2015 zu erreichen". Keines der betrachteten Gewässer hat den guten Zustand bereits im Jahr 2015 erreicht.

Laut § 29 WHG Abs. 2 kann "die zuständige Behörde"..."die Frist nach Absatz 1 verlängern, wenn sich der Gewässerzustand nicht weiter verschlechtert und

1. die notwendigen Verbesserungen des Gewässerzustands auf Grund der natürlichen Gegebenheiten nicht fristgerecht erreicht werden können,
2. die vorgesehenen Maßnahmen nur schrittweise in einem längeren Zeitraum technisch durchführbar sind oder
3. die Einhaltung der Frist mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden wäre."

Eine Fristverlängerung war für alle Oberflächenwasserkörper notwendig. Für alle betroffenen Gewässer mit Ausnahme der Kleinen Triebisch gilt die Zielerreichung des guten ökologischen Zustands/Potenzials bis zum Jahr 2027. Die Zielerreichung wurde nach Fristverlängerung festgelegt. Für die Kleine Triebisch gilt die Zielerreichung der Bewirtschaftungsziele bis zum Jahr 2021, ebenfalls nach Fristverlängerung.

5.4 Beschreibung Grundwasserkörper

In der nachfolgenden Tabelle sind die Grundwasserkörper, die im Planfeststellungsabschnitt Dresden von der Antragstrasse gequert werden, im Trassenverlauf von Nord nach Süd mit der Einstufung des mengenmäßigen und chemischen Zustands aufgeführt. Die für eine schlechte Einstufung des chemischen Zustandes maßgeblichen Parameter sind jeweils benannt.

Weiterhin wird für jeden Grundwasserkörper aufgeführt, ob Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands vorgesehen sind und ob ggf. Ausnahmen für den Bewirtschaftungszeitraum – wie Fristverlängerung oder weniger strenge Bewirtschaftungsziele – beantragt wurden.

Tabelle 10: Einstufung Grundwasserkörper im Bereich der EUGAL-Trasse

Lfd. Nr.	Grundwasserkörper Name	Grundwasserkörper ID	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand	Maßgebliche Stoffe	Maßnahmen	Ausnahmen
1	Ponickau	DESN_SE_3-2	gut	schlecht	Nitrat	ja	Fristverlängerung bis 2027
2	Ebersbach	DESN_SE_3-5	gut	schlecht	Nitrat	ja	Fristverlängerung bis 2027
3	Moritzburg	DESN_EL_1-3	gut	gut		keine	keine
4	Elbe	DESN_EL_1-1+2	gut	schlecht	Nitrat, Sulfat, Trichlorethylen, Tetrachlorethylen	ja	Fristverlängerung bis 2027
5	Tanneberg	DESN_EL_1-10	gut	gut		keine	keine
6	Obere Freiburger Mulde	DESN_FM_1	gut	schlecht	Arsen, Cadmium, Blei, Sulfat	ja	Fristverlängerung bis 2027

Im Planfeststellungsabschnitt Dresden werden sechs Grundwasserkörper durch die Antragstrasse gequert. Alle befinden sich in gutem mengenmäßigen Zustand.

Der chemische Zustand der Grundwasserkörper Moritzburg und Tanneberg wird ebenfalls als gut eingestuft. Für die Grundwasserkörper Ponickau, Ebersbach, Elbe und Obere Freiburger Mulde wird der chemische Zustand als schlecht eingestuft. Als Belastungskomponenten werden für die GWK Ponickau, Ebersbach und Elbe Nitrat, für den GWK Elbe werden weiterhin Sulfat, Trichlorethylen und Tetrachlorethylen angegeben. Entsprechend werden die Belastungen, die zur schlechten Einstufung des chemischen Zustandes führen, differenziert. Für die GWK Ponickau und Ebersbach sind es Stoffeinträge aus der Landwirtschaft, beim GWK Elbe sind es neben den Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft weiterhin Einträge aus Altlasten und Siedlungen. Die schlechte chemische Zustandsbewertung für den GWK Obere Freiburger Mulde resultiert insbesondere aus Stoffeinträgen aus dem Altertbergbau.

Weitere Angaben zum Grundwasserchemismus im Bereich der EUGAL-Trasse sind den allgemeinen Erläuterungen zum Wasserrechtlichen Antrag (Teil E, Unterlage 15.0) zu entnehmen.

Für alle Grundwasserkörper, deren chemischer Zustand als schlecht eingestuft wurde, sind Maßnahmen vorgesehen. Des Weiteren wurde eine Fristverlängerung bis 2027 in Anspruch genommen.

Bezüglich des mengenmäßigen Zustandes wurden für die Grundwasserkörper, die in Tabelle Tabelle 10 aufgeführt sind, die Bewirtschaftungsziele 2015 erreicht.

6 Bewirtschaftungsziele/Maßnahmenprogramme der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

6.1 Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Oberflächenwasserkörper

Im „Bericht über die sächsischen Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den Zeitraum von 2016 bis 2021“ (LfULG, 2015) werden die Programmmaßnahmen für die betroffenen Oberflächenwasserkörper zur Zielerreichung dargestellt. Hierbei wird unterschieden zwischen der Bedarfsplanung der Wasserkörpermaßnahmen und der Angebotsplanung.

"Die Bedarfsplanung ist die theoretische Ableitung von Maßnahmenkategorien (basierend auf dem DPSIR-Ansatz und mit Bezug zum LAWA-Maßnahmenkatalog), die sich aus den festgestellten signifikanten Belastungen in den Oberflächen- und Grundwasserkörpern ergeben. Es handelt sich dabei um eine wasserkörperbezogene Rahmenplanung, die den zuständigen Wasserbehörden und Maßnahmenträgern als Orientierung dienen soll und in einer Detailplanung zu konkretisieren ist. Wird der festgestellte Bedarf bereits durch Maßnahmen der Angebotsplanung abgedeckt, so werden keine weiteren Maßnahmenkategorien für die jeweiligen Wasserkörper in der Bedarfsplanung aufgeführt." (LfULG, 2015) In Tabelle 11 werden zunächst die Wasserkörpermaßnahmen der Bedarfsplanung dargestellt.

Tabelle 11 Wasserkörpermaßnahmen aus der Bedarfsplanung für die betroffenen OFWK

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
Elligastbach	Diffuse Quellen	28 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	70 - Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
		79 - Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
Dobrabach-2	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	70 - Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
		79 - Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
	Konzeptionelle Maßnahmen	508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz
Große Röder-5	Diffuse Quellen	36 – sonstige diff. Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	61 - Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
		70 - Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
	Konzeptionelle Maßnahmen	508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz
Hopfenbach	Punktquellen	10 – Misch-Niederschlagswasser	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	61 - Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
		63 - Wasserhaushalt	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
		70 - Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
		73- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
	Konzeptionelle Maßnahmen	504 – Beratungsmaßnahmen	WRRL: u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe
		508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
			Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz
Niederauer Dorfbach	Punktquellen	7 - Kommunen/Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
		10 – Misch-Niederschlagswasser	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser
	Diffuse Quellen	26 – Bebaute Gebiete	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen
		30- Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	61 - Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
		71 – Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
		73- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
		79 - Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
	Konzeptionelle Maßnahmen	501 – Konzepte/Studien/Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen
		508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz
Gabenreichbach	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	63 - Wasserhaushalt	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
		71 – Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
		72 - Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer oder Sohlgestaltung
		73- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
		79 - Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
	Konzeptionelle Maßnahmen	508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz
Langer Graben	Punktquellen	7 - Kommunen/Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
		8 – Kommunen/Haushalte	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen
		10 – Misch-Niederschlagswasser	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser
	Diffuse Quellen	26 – Bebaute Gebiete	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	63 - Wasserhaushalt	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
		70 - Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
		71 – Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
	Konzeptionelle Maßnahmen	508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz
Lockwitzbach	Abflussregulierungen und	70 - Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
	morphologische Veränderung		Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
		73- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
Elbe	Punktquellen	3 - Kommunen/Haushalte	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	70 - Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
	Konzeptionelle Maßnahmen	501 – Konzepte/Studien/Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen
		508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz
Kleine Triebisch	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	79 - Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
	Konzeptionelle Maßnahmen	504 – Beratungsmaßnahmen	WRRL: u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe
Triebisch-1	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	69 - Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
		70 - Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
		73- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
	Konzeptionelle Maßnahmen	504 – Beratungsmaßnahmen	WRRL: u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe
Dittmannsdorfer Bach	Konzeptionelle Maßnahmen	501 – Konzepte/Studien/Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen
		508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz

Die in Tabelle 11 dargestellten Maßnahmen sind programmatisch und beziehen sich auf den gesamten Oberflächenwasserkörper, der häufig sehr groß ist. Eine Umsetzung über den gesamten OFWK ist in den meisten Fällen nicht durchführbar und streckenweise nicht notwendig, da die Verhältnisse innerhalb der Oberflächenwasserkörper sich kleinräumig ändern können und streckenweise sehr heterogen sind. Eine lagegenaue Verortung der Maßnahmen ist nicht möglich.

Zusätzlich zu der Bedarfsplanung gibt es Maßnahmen der Angebotsplanung. *"Die Angebotsplanung ist die bereits vorhandene Ableitung von konkreten Maßnahmen, die durch die Mitglieder der vier regionalen Arbeitsgruppen zur vollzugsbegleitenden Umsetzung der Maßnahmenprogramme initiiert wurden. Es handelt sich dabei um Einzel- bzw. Komplexmaßnahme, die in der Regel zwischen den zuständigen Wasserbehörden und den Maßnahmenträgern abgestimmt wurden und deren Planungs- und Umsetzungsstand zukünftig aktualisiert wird."* (LfULG, 2015)

Die Angebotsplanung stellt sich zusammen aus Maßnahmen der Siedlungsentwässerung, Agrarumweltmaßnahmen, der Gewässerunterhaltung, Hochwasserschutzmaßnahmen und gewässerbezogene Maßnahmen der FFH-Managementpläne. Diese Maßnahmen werden in Tabelle 12 dargestellt. An allen Oberflächenwasserkörpern sind Maßnahmen zu diffusen Quellen Nr. 27 und 29 vorgesehen. Diese Maßnahmen werden in Tabelle 12 nicht dargestellt. Bei der Maßnahme mit der Nummer 27 handelt es sich um *"Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Umsetzung der „Guten fachlichen Praxis“ in der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung. Dies umfasst keine Maßnahmen, die über gfp hinausgehen (z.B. Agrarumweltmaßnahmen)"* (FGG Elbe, 2015). Die Maßnahme Nr. 29 lautet: *"Maßnahmen zur Erosionsminderung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche*

Praxis hinausgehen, z.B. pfluglose, konservierende Bodenbearbeitung, erosionsmindernde Schlagunterteilung, Hangrinnenbegrünung, Zwischenfruchtanbau" (FGG Elbe, 2015)

Tabelle 12 Einzelmaßnahmen aus der Angebotsplanung für die betroffenen OFWK

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
Elligastbach	Punktquellen	01 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen
		05 – Kommunen / Haushalte	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen
		07 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
	Diffuse Quellen	30 - Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	69 - Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
	Konzeptionelle Maßnahmen	501 – Konzepte/ Studien/Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen
Dobrabach-2	Punktquellen	07 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
	Diffuse Quellen	33 - Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	73 - Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
Große Röder-5	Punktquellen	07 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
		08 – Kommunen / Haushalte	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen
		10 – Misch-Niederschlagswasser	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser
	Diffuse Quellen	28 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
		30 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
		33 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	63 - Wasserhaushalt	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
		69 - Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
		73- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
	Konzeptionelle Maßnahmen	508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz
Hopfenbach	Punktquellen	07 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
	Diffuse Quellen	28 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
		30 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	61 - Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
		69 - Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/ Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
Niederauer Dorfbach	Diffuse Quellen	32- Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft
	Abflussregulierungen und	71 – Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
	morphologische Veränderung	72- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Uferoder Sohlgestaltung
		74 - Morphologie	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten
		79 - Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
Gabenreichbach	Punktquellen	07 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
	Diffuse Quellen	32- Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft
Langer Graben	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	73- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
		74 - Morphologie	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten
		79 - Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
Lockwitzbach	Punktquellen	07 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
	Diffuse Quellen	30 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	79 - Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
	Konzeptionelle Maßnahmen	501 – Konzepte/ Studien/Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen
Elbe - 1	Punktquellen	06 - Kommunen/ Haushalte	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen
		07 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
		13 - Gewerbe	Neubau und Anpassung von industriellen/ gewerblichen Kläranlagen
	Diffuse Quellen	25 - Altlasten/ Altstandorte	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten
		30 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
		32- Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	72- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Uferoder Sohlgestaltung
		73- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
		77- Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement
	Andere anthropogene Auswirkungen	94 – Eingeschleppte Spezies	Maßnahmen zur Eindämmung eingeschleppter Spezies
Kleine Triebisch	Punktquellen	07 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
		08 – Kommunen / Haushalte	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen
	Diffuse Quellen	28 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
		30 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
Triebisch-1	Punktquellen	07 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
	Diffuse Quellen	28 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
		30 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
Dittmannsdorfer Bach	Punktquellen	07 – Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen
		10 – Misch-Niederschlagswasser	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser
	Diffuse Quellen	28 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
		30 – Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	69 - Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen,

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmen	Maßnahmenbezeichnung
			Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13
		72- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Uferoder Sohlgestaltung
		73- Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich

Der geplante Bau der Erdgasfernleitung EUGAL widerspricht den vorgesehenen Wasserkörpermaßnahmen für die zu querenden Oberflächenwasserkörper nicht, da sich nach der Errichtung der Leitung die örtlichen Verhältnisse wiedereinstellen können. Auf die im Bewirtschaftungsplan vorgesehenen Maßnahmen wie z.B. Habitatverbesserung oder die Reduzierung der Belastungen aus diffusen Quellen hat die Baumaßnahme der EUGAL keinen Einfluss. Dementsprechend steht das geplante Vorhaben, der Bau der EUGAL, dem Verbesserungsgebot nach Artikel 4 der WRRL nicht entgegen. Die Durchführung der Maßnahmen zur Zielerreichung des guten ökologischen Zustands/Potenzials ist auch nach Einbringung der Erdgasfernleitung an allen betrachteten OFWK möglich.

Im Rahmen der Erstellung der vorliegenden Unterlage fand auf Wunsch von Behördenvertretern/innen die Abfrage von Detailplanungen zur Bewirtschaftung von Oberflächenwasserkörpern und zu Maßnahmen bei den Unteren Wasserbehörden statt. Für den Planfeststellungsabschnitt Dresden wurden die Unteren Wasserbehörden der Landkreise Meißen und Sächsische Schweiz Osterzgebirge angeschrieben. Fernmündlich wurde durch Hr. Wellemeyer vom Landratsamt Meißen mitgeteilt, dass ihm keine Informationen zu Detailplanungen und Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern vorliegen und eine Zusammenstellung dieser Informationen durch die Untere Wasserbehörde des LRA Meißen nicht möglich ist. Das Landratsamt Pirna hat auf die schriftliche Anfrage zu den Detailplanungen und Maßnahmen vom 16.05.2017, bis zum Erstellungstag der vorliegenden Unterlage keine Rückmeldung geliefert.

6.2 Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Grundwasserkörper

Das aktualisierte Maßnahmenprogramm für den zweiten Bewirtschaftungszyklus der WRRL von 2016 bis 2021 setzt sich, wie in Kapitel 6.1 bereits erläutert, aus zwei räumlichen Bezugsebenen der Maßnahmenplanung zusammen. Dies sind zum einen die Wasserkörpermaßnahmen, die auf Ebene der Bedarfsplanung abgeleitet wurden, und zum anderen die konkreten Einzelmaßnahmen auf Ebene der Angebotsplanung.

Die folgende Tabelle fasst die Maßnahmen der **Bedarfsplanung** für die durch die Antragstrasse gequerten Grundwasserkörper zusammen:

Tabelle 13: Wasserkörpermaßnahmen aus der Bedarfsplanung für die betroffenen GWK

Betroffener GW-Körper	Maßn.-Nr	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung/ Beschreibung
Ponickau	503	Konzeptionelle Maßnahmen	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	WRRL: z.B. Maßnahmen zur Information, Sensibilisierung und Aufklärung zum Thema WRRL z.B. durch die gezielte Einrichtung von Arbeitskreisen mit den am Gewässer tätigen Akteuren wie z.B. den Unterhaltungspflichtigen, Vertretern aus Kommunen und aus der Landwirtschaft, Öffentlichkeitsarbeit (Publikationen, Wettbewerbe, Gewässertage) oder Fortbildungen z.B. zum Thema Gewässerunterhaltung.
Ebersbach	503	Konzeptionelle Maßnahmen	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	WRRL: z.B. Maßnahmen zur Information, Sensibilisierung und Aufklärung zum Thema WRRL z.B. durch die gezielte Einrichtung von Arbeitskreisen mit den am Gewässer tätigen Akteuren wie z.B. den Unterhaltungspflichtigen, Vertretern aus Kommunen und aus der Landwirtschaft, Öffentlichkeitsarbeit (Publikationen, Wettbewerbe, Gewässertage) oder Fortbildungen z.B. zum Thema Gewässerunterhaltung.
Moritzburg	-	-	-	-
Elbe	21	Punktquellen: Altlasten/ Altstandorte	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten	Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen aus Altlasten mit direkten Auswirkungen auf das GW, z.B. Sanierung von Altlastenstandorten (inkl. weiterführende Untersuchungen gem. BBodSchG)
	503	Konzeptionelle Maßnahmen	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	WRRL: z.B. Maßnahmen zur Information, Sensibilisierung und Aufklärung zum Thema WRRL z.B. durch die gezielte Einrichtung von Arbeitskreisen mit den am Gewässer tätigen Akteuren wie z.B. den Unterhaltungspflichtigen, Vertretern aus Kommunen und aus der Landwirtschaft, Öffentlichkeitsarbeit (Publikationen, Wettbewerbe, Gewässertage) oder Fortbildungen z.B. zum Thema Gewässerunterhaltung.
	504	Konzeptionelle Maßnahmen	Beratungsmaßnahmen	WRRL: u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe WRRL und HWRM-RL: Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung.

Betroffener GW-Körper	Maßn.-Nr	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung/ Beschreibung
Tanneberg	-	-	-	-
Obere Freiburger Mulde	501	Konzeptionelle Maßnahmen	Erstellung von Konzeptionen/ Studien/ Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen.

In Tabelle 14 sind die Maßnahmen der **Angebotsplanung** für die durch die Antragstrasse gequerten Grundwasserkörper aufgeführt:

Tabelle 14: Einzelmaßnahmen aus der Angebotsplanung für die betroffenen GWK

Betroffener GW-Körper	Maßn.-Nr	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung/ Beschreibung
Ponickau	41	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau).
	42	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Pflanzenschutzmitteln aus landwirtschaftlich genutzten Flächen.
	43	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet. Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet.
Ebersbach	41	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau).
Moritzburg	41	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen,

Betroffener GW-Körper	Maßn.-Nr	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung/ Beschreibung
			Auswaschung aus der Landwirtschaft	z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau).
	42	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Pflanzenschutzmitteln aus landwirtschaftlich genutzten Flächen.
Elbe	21	Punktquellen: Altlasten/ Altstandorte	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten	Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen aus Altlasten mit direkten Auswirkungen auf das GW, z.B. Sanierung von Altlastenstandorten (inkl. weiterführende Untersuchungen gem. BBodSchG)
	41	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau).
	42	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Pflanzenschutzmitteln aus landwirtschaftlich genutzten Flächen.
	43	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet. Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet.
	501	Konzeptionelle Maßnahmen	Erstellung von Konzeptionen/ Studien/ Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen.
	508	Konzeptionelle Maßnahmen	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	WRRL: z.B. Vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz.

Betroffener GW-Körper	Maßn.-Nr	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung/ Beschreibung
Tanneberg	41	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau).
Obere Freiberger Mulde	41	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau).

Bezüglich der Maßnahmenumsetzung für die Grundwasserkörper Ponickau, Ebersbach, Elbe und Obere Freiberger Mulde wird eine Fristverlängerung bis 2027 zur Zielerreichung (chemischer Zustand) in Anspruch genommen.

Der geplante Bau der EUGAL steht den im Bewirtschaftungsplan vorgesehenen Maßnahmen nicht entgegen.

7 Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper

Weitergehende Ausführungen zu den potenziellen Projektwirkungen finden sich in Kap. 11.2 (SG Wasser, UVP Bericht) sowie in der Vorhabensbeschreibung (Kapitel 0).

7.1 Methodisches Vorgehen, Beschreibung der Bewertungsgrundlagen

7.1.1 Methodisches Vorgehen Oberflächenwasserkörper

Abbildung 6 gibt schematisch das methodische Vorgehen zur Ermittlung der zu betrachtenden Gewässerabschnitte und der räumlichen Reichweite der Projektwirkungen wieder. Dabei wurden die ersten zwei Schritte bereits in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben und durchgeführt.

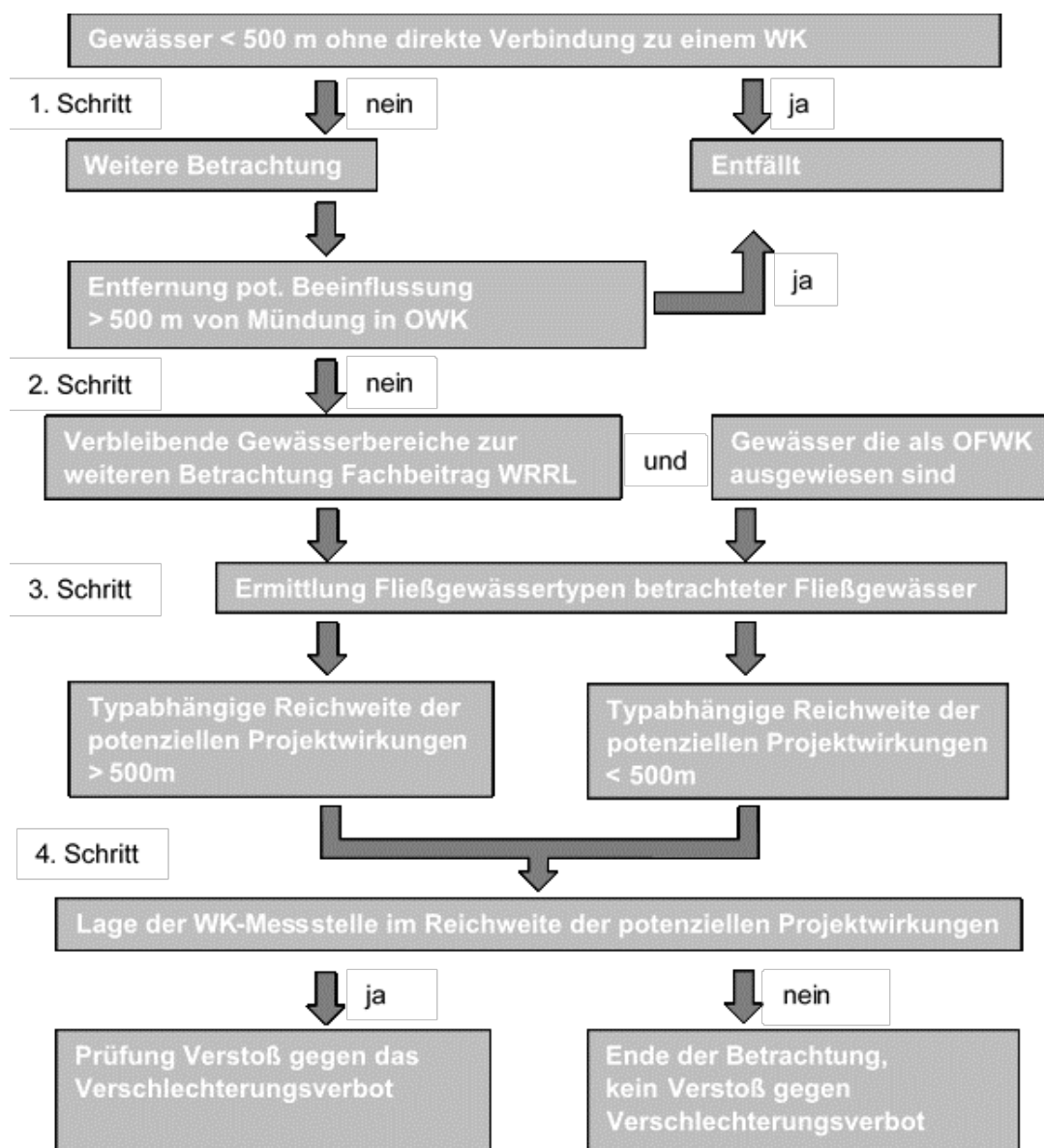


Abbildung 6: Ablaufschema zur Ermittlung der zu betrachtenden Gewässerabschnitte und der räumlichen Reichweite der Projektwirkungen

Die nach den ersten beiden Schritten verbleibenden Gewässerbereiche und Oberflächenwasserkörper wurden in den Kapiteln 5 und 6 in ihrem Bestand beschrieben und die Programmaßnahmen dargestellt. Der nächste Schritt, die Ermittlung der gewässertypabhängigen Reichweite der potenziellen Projektwirkung, erfolgt im nachfolgenden Kapitel. Die potenziellen Projektwirkungen des geplanten Vorhabens sind, wie in Kapitel 3 bereits dargelegt, überwiegend lokal und temporären Charakters. Auf vergleichsweise kleinem Raum erfolgt die Gewässerquerung und die Überfahrt über das zu querende Gewässer. Eine größere Reichweite der Wirkungen kann sich nur durch das abfließende Wasser ergeben. Dabei kann zum einen Sediment, das bei der offenen Gewässerquerung freigesetzt wird, weitertransportiert werden und sich unterhalb der Querungsstelle das hyporheische Interstitial zusetzen. Zum anderen kann die Einleitung von Grundwasser aus der Bauwasserhaltung eine erhöhte Fließgeschwindigkeit bewirken, die wiederum eine höhere Sohlschubspannung zur Folge haben kann. Diese führt bei der Überschreitung eines kritischen Wertes zu Erosion und einem erhöhten Sedimenttransport.

Im Rahmen der Druckprüfung wird Wasser aus einem Vorfluter entnommen und nach Abschluss der Druckprüfung in ein Gewässer abgeleitet. Die Menge des entnommenen Wassers hängt hierbei von der Länge des Druckprüfungsabschnittes und dem Durchmesser des Rohres ab. Es ist vorgesehen das für die Druckprüfung entnommene Wasser in das jeweilige Entnahmegewässer nach Abschluss der Prüfung zurückzuführen. Die Mindestentnahme wird mit 150 l/s bis 70 l/s vorgesehen und die Wiedereinleitung erfolgt ebenfalls von 150 l/s bis zu einer Drosselung auf 70 l/s. Die gewässerverträgliche Entnahme und Wiedereinleitung wird in Kapitel 11.2 der Unterlage 8.1, Teil D ermittelt und dargestellt.

Die Reichweite dieser Wirkungen ist stark vom Fließgewässertyp und dem damit verbundenen Sohlssubstrat abhängig. In Gewässern mit überwiegend kohäsivem Material wird die Reichweite der potenziellen Projektwirkungen mit bis zu 1.500 Meter festgelegt (in Anlehnung an Müller et al. 1998). In Fließgewässern mit adhäsivem Material dagegen liegt die Reichweite der potenziellen Projektwirkungen bei maximal 500 Meter.

Tabelle 15 Übersicht substratabhängige Reichweite bei erhöhtem Sedimenttransport

Substrat-, Sedimenttyp	Länge des Sedimenttransports im Gewässer [m]*
Ton	500-1500
Schluff, schluffiger Sand, Feinsand	200-500
Sand	200
Kies	100
Steine	50
Fels	k.A.
Schlick	k.A.

*abgeleitet aus Müller, Pfitzner, Wunderlich 1998: Auswirkung von Baggergutumlagerungen auf den Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt von Fließgewässern, Wasser + Boden 50/10, S. 26-32

Die Einstufung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials der Oberflächengewässer erfolgt über die festgelegten Messstellen. Nach der Ermittlung der Fließgewässertypen, muss die Distanz der Wirkungsbereiche zur nächsten unterhalb gelegenen Messstelle des Oberflächenwasserkörpers festgestellt werden, denn laut des „Vorläufigen Vollzugshinweises zum Verschlechterungsverbot“ ist der *„maßgebliche Ort der Beurteilung ...stets die repräsentative Messstelle des jeweiligen WK“* (SMUL, 2017). Die Art der Wirkungen des geplanten Vorhabens sind nicht geeignet Wasserkörper-Messstellen, die oberhalb des Eingriffsbereichs – also gewässeraufwärts - liegen, zu beeinträchtigen. Die beschriebenen Projektwirkungen sollten nicht zu Auf- oder Rückstau an den Querungs- und/oder Einleitstellen führen. Dies wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung überwacht. Deshalb liegt der Wirkungsbereich der potenziellen Projektwirkungen lediglich unmittelbar an oder unterhalb des auf die Fließgewässer wirkenden Vorhabensbestandteils.

7.1.2 Methodisches Vorgehen Grundwasserkörper

Für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Grundwasserkörper sind die beiden Teilaspekte „Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand“ und „Auswirkungen auf den chemischen Zustand“ zu betrachten:

a) Bewertung der Auswirkungen auf Grundwasserkörper - Mengenmäßiger Zustand:

Für diesen Teilaspekt sind die nachfolgenden Kriterien von Bedeutung:

- Mengenmäßiger Zustand des Grundwasserkörpers/ Grundwasserdargebot
- Voraussichtliche Entnahmemengen bei der temporären Bauwasserhaltung
- Dauer, Betrag und Reichweite der Absenkung

Hierzu werden jeweils Aussagen getroffen oder es wird auf entsprechende Aussagen in anderen Teilen der Antragsunterlagen verwiesen.

Auf dieser Basis erfolgen die nachfolgenden Aussagen:

- Prognose der temporären mengenmäßigen Beeinflussung des GW-Körpers
- Prognose Beeinflussung grundwasserabhängiger Landökosysteme
- Prognose Beeinflussung von Oberflächengewässern
- Prognose dauerhafter mengenmäßiger Beeinflussung (Drainage)

Dauer, Betrag und Reichweite der Absenkung werden nicht nur im Rahmen der Prognose der temporären mengenmäßigen Beeinflussung des Grundwasserkörpers herangezogen, sondern dienen darüber hinaus zur Bewertung des Einflusses auf Landökosysteme und Oberflächengewässer.

b) Bewertung Auswirkungen auf Grundwasserkörper - Chemischer Zustand:

Für diesen Teilaspekt sind die nachfolgenden Kriterien relevant:

- Chemischer Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers, relevante Stoffe
- Punktuelle Schadstofffahnen/ Schadstoffquellen
- Einwirkungen durch das Vorhaben: Stoffeinträge, Mobilisation, Stoffverfrachtung

Hierzu werden jeweils Aussagen getroffen oder es wird auf entsprechende Aussagen in anderen Teilen der Antragsunterlagen verwiesen.

Auf dieser Basis erfolgen die nachfolgenden Aussagen

- Prognose einer möglichen Überschreitung von maßgeblichen Schwellenwerten
- Prognose eines möglichen weiteren Anstiegs einer Schadstoffkonzentration
- Prognose der nachteiligen Beeinflussung des GW durch Salzwasser/ Schadstoffzustrom infolge Änderung der GW-Fließrichtung
- Prognose Beeinflussung grundwasserabhängiger Landökosysteme
- Prognose Beeinflussung von Oberflächengewässern

Die **Prognose der Auswirkungen erfolgt in zwei Schritten:**

Zunächst werden im Rahmen der **Wirkungsprognose** die möglichen Wirkungen des Vorhabens betrachtet. Hierbei lassen sich im Sinne einer Abschichtung zum einen diejenigen Projektwirkungen ausschließen, die keine relevanten Auswirkungen auf die betroffenen Grundwasserkörper bzw. die hiermit verbundenen Wasserkörper und Ökosysteme haben. Zum anderen kann eine Auswirkung zwar nicht generell, jedoch für einzelne Grundwasserkörper ausgeschlossen werden.

Verbleibende mögliche Projektwirkungen werden dann im zweiten Schritt im Rahmen der **Auswirkungsprognose** betrachtet.

7.2 Vorhabensspezifische Wirkungsprognose

7.2.1 Wirkungsprognose Oberflächenwasserkörper

Die in Schritt 3 der Abbildung 6 aufgeführte Ermittlung der Fließgewässertypen mit Reichweite der Wirkungen ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 16 Vorkommende Fließgewässertypen mit Reichweite der Wirkungen

Bezeichnung	Name	Gewässertyp	Substrattyp	Reichweite der pot. Projektwirkungen [m]*
DESN_5384972	Elligastbach	Sandgeprägte Tieflandbäche (14)	Sande, Kies, Mergel, org. Substrate	100 – 500
DESN_53848-2	Dobrabach-2	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)	Sande, Lehm, Kies, z.T: Mergel	200 – 500
DESN_5384-5	Große Röder-5	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)	Sande, Lehm, Kies, z.T: Tone, Mergel	200 – 500
DESN_5384922	Hopfenbach	Sandgeprägte Tieflandbäche (14)	Sande, Kies, Mergel, org. Substrate	100 – 500
DESN_537332	Niederauer Dorfbach	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)	organische Substrate (Torfe, Fallaub, Totholz, Makrophyten), Sande, Kiese	100 – 200
DESN_53733282	Gabenreichbach	Kiesgeprägte Tieflandbäche (16)	Kies, Steine, z.T. Sand	50 – 100

Bezeichnung	Name	Gewässertyp	Substrattyp	Reichweite der pot. Projektwirkungen [m]*
DESN_5373328	Langer Graben	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)	organische Substrate (Torfe, Fallaub, Totholz, Makrophyten), Sande, Kiese	100 – 200
DESN_537318	Lockwitzbach	Kiesgeprägte Tieflandbäche (16)	Kies, Steine, z.T. Sand	50 – 100
DESN_5-1	Elbe-1	Kiesgeprägte Ströme (10)	Schotter, Kiese, z.T. Sand	50 – 200
DESN_537328	Kleine Triebisch	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (5)	Schotter, Steine, Kiese; z.T. Blöcke, feinkörnigere Substrate	50 - 100
DESN_53732-1	Triebisch-1	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (5)	Schotter, Steine, Kiese; z.T. Blöcke, feinkörnigere Substrate	50 - 100
DESN_54228	Dittmannsdorfer Bach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche (5)	Schotter, Steine, Kiese; z.T. Blöcke, feinkörnigere Substrate	50 - 100

*abgeleitet aus Müller, Pfitzner, Wunderlich 1998: Auswirkung von Baggergutumlagerungen auf den Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt von Fließgewässern, Wasser + Boden 50/10, S. 26-32

Bei den im vorliegenden Fachbeitrag betrachteten OFWK handelt es sich überwiegend um grob- bis feinmaterialreiche Fließgewässer, bei denen die Reichweite der potenziellen Projektwirkungen bei maximal 500 Meter liegt. Oberflächenwasserkörper mit sandigen und lehmigen Sohlsubstraten gehören zu den feinmaterialreichen Fließgewässern, deren Substrate bei einer Mobilisierung größere Reichweiten der Trübungsfahne hervorrufen. Im Vorhabensbereich kommen 4 sand- bzw. lehmgeprägte Fließgewässer vor. Die Reichweite der potenziellen Projektwirkungen wird bei diesen Fließgewässern mit bis zu 500 Metern angegeben.

Im nächsten Schritt 4 (laut Abbildung 6) wird die Entfernung des Wirkungsbereichs zur nächsten Messstelle der relevanten Oberflächenwasserkörper ermittelt. Als relevante Messstelle werden diejenigen Messstellen eingeordnet, die unterhalb der Querungsstelle der Antragstrasse liegen. Die Lage der repräsentativen Messstellen für die biologischen Qualitätskomponenten (RB) unterscheidet sich in einigen Fällen von der Lage der Messstellen für die physikalisch-chemischen Parameter (RC). Hier wurden beide repräsentativen Messstellen aufgeführt. Beim Dobrabach und dem Lockwitzbach liegen die repräsentativen Messstellen oberhalb der Querung durch die EUGAL.

Tabelle 17: Entfernung potenzielle Projektwirkung zur nächsten Messstelle

Gewässer-kennzahl	Oberflächen-wasserkörper ID	Gewässerbereich mit Mündung in OFWK	Entfern. zur nächsten Messstelle [km]	Messstelle
5384972	DESN_5384972	Elligastbach	9,5	OBf30203
53848	DESN_53848-2	Dobrabach-2	400 m oberhalb	OBf31000 ca. 400 m oberhalb

Gewässer-kennzahl	Oberflächen-wasserkörper ID	Gewässerbereich mit Mündung in OFWK	Entfern. zur nächsten Messstelle [km]	Messstelle
5384	DESN_5384-5	Große Röder-5	36 und 33	OBF30410 (RC); OBF30411 (RB)
5384922156		Graben Vorsperre Nauleis	9,0	OBF31103
5384922	DESN_5384922	Hopfenbach	9,0	OBF31103
537332	DESN_537332	Niederauer Dorfbach	0,9	OBF13500
53733282	DESN_53733282	Gabenreichbach	1,7 und 2,3	OBF13502 (RB); OBF13501 (RC)
5373328	DESN_5373328	Langer Graben	3,6 und 4,3	OBF13502 (RB); OBF13501 (RC)
537318	DESN_537318	Lockwitzbach	3,5 und 4,5 km oberhalb	OBF12500 (RC); OBF12400 (RB) oberhalb
5	DESN_5-1	Elbe-1	20,0	OBF01910 (RB); OBF01810 (RC)
53731734		Gewässer Neue Wiese	19,5	OBF01910 (RB); OBF01810 (RC)
5373174		k.A.	19,5	OBF01910 (RB); OBF01810 (RC)
53732818		1. Zufluss Kleine Triebisch	13,0	OBF13200
53732816		2. Zufluss Kleine Triebisch	13,5	OBF13200
537328	DESN_537328	Kleine Triebisch	14,5	OBF13200
53732352		Bach am Eschenhübel	10,0	OBF12710
53732	DESN_53732-1	Triebisch-1	10,0	OBF12710
53732372		Semmelmühlengraben	10,0	OBF12710
54228	DESN_54228	Dittmannsdorfer Bach	6,5	OBF33111

Wie aus Tabelle 17 hervorgeht, liegt keine der relevanten Messstellen näher an einem Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens als 900 Meter unterhalb und 400 Meter oberhalb. Die repräsentative Messstelle im Niederauer Dorfbach liegt ca. 900 Meter unterhalb der Einleitungsstelle in dieses Fließgewässer. Bei dem Niederauer Dorfbach handelt es sich um ein kleines Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern, dessen Reichweite der potenziellen Projektwirkungen aufgrund des adhäsiven Materials bei maximal 200 Metern liegen. Eine Beeinträchtigung des chemischen und biologischen Zustands im Bereich der Messstelle kann dementsprechend ausgeschlossen werden. Am Dobrabach und dem Lockwitzbach befinden sich die repräsentativen Messstellen oberhalb der Querungs- bzw. Einleitstellen. Eine Beeinträchtigung der oberhalb liegenden Messstellen durch das geplante Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Die am weitesten entfernten Messstellen (OBF30410 (RC); OBF30411 (RB)) unterhalb der geschlossenen Querung der Großen Röder-5 und sind von der Einleitstelle ca. 36 bzw. 33 Kilometer entfernt und somit weit außerhalb der Reichweite der potenziellen Wirkungen des geplanten Vorhabens.

1.1.1 **Auswirkungsprognose Oberflächenwasserkörper**

Nach Durchführung der in Abbildung 6 genannten Prüfschritte verbleiben keine Oberflächenwasserkörper, bei denen eine Verschlechterung einer Qualitätskomponente hervorgerufen werden könnte. Eine Verschlechterung der ökologischen Zustandsklassen einer biologischen Qualitätskomponente oder eine weitere negative Veränderung von biologischen Qualitätskomponenten, die bereits in einem schlechten Zustand sind, können durch die potenziellen Projektwirkungen beim Bau der EUGAL nicht erfolgen. Ebenso sind die Wirkungen des lokalen und temporären Eingriffs in die Fließgewässer nicht geeignet, negative Veränderungen einer hydromorphologischen oder einer allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponente hervorzurufen.

Weiterhin wird durch das geplante Vorhaben weder eine Umweltqualitätsnorm für einen flussgebietsspezifischen Schadstoff (Anlage 6 OGeWV) überschritten, noch kommt es zu Konzentrationserhöhungen eines flussgebietsspezifischen Schadstoffs. Das geplante Vorhaben ist ebenso nicht geeignet eine Verschlechterung des chemischen Zustands durch die Überschreitung einer Umweltqualitätsnorm nach Anlage 8 Tabelle 1 oder 2 der OGeWV oder eine weitere Konzentrationserhöhung dieser Umweltqualitätsnorm hervorzurufen

7.2.2 **Wirkungsprognose Grundwasserkörper**

Im Rahmen der Wirkungsprognose werden die möglichen Wirkungen des Vorhabens betrachtet. Im Sinne einer Abschichtung werden zunächst diejenigen Projektwirkungen ausgeschlossen, die keine relevanten Auswirkungen auf die betroffenen Grundwasserkörper bzw. die hiermit verbundenen Oberflächenwasserkörper und Ökosysteme haben. Weiterhin werden diejenigen Grundwasserkörper herausgearbeitet, auf die keine relevanten Auswirkungen einwirken.

Verbleibende mögliche Projektwirkungen werden dann im zweiten Schritt im Rahmen der Auswirkungsprognose für die ggf. betroffenen Grundwasserkörper betrachtet.

Die Prüfung, ob eine Verschlechterung für den Zustand der Grundwasserkörper zu erwarten ist oder das Vorhaben dem Zielerreichungs- und Zielerhaltungsgebot sowie dem Trendumkehrgebot entgegensteht, erfolgt auf Grundlage der in Kapitel 5.2 aufgeführten Datenbasis.

Baubedingte Wirkungen auf den chemischen Zustand der Grundwasserkörper

Die Rohrleitung wird unterirdisch mit einer Regelüberdeckung von mindestens 1,0 m und einer durchschnittlichen Rohrgrabentiefe von 2,6 m verlegt. Durch die hierbei erfolgende **Entnahme der filternden Deckschichten** im Bereich des Arbeitsstreifens, Rohrgrabens und in Baugruben kommt es für die Dauer der Bauphase zu einer temporären Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers. Ein Offenlegen des Grundwassers erfolgt in der Regel nicht, da während der Bauarbeiten das Grundwasser durch Wasserhaltung abgesenkt wird. Diese Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung ist auf die Dauer der Bauphase beschränkt. Nach Verlegung des Rohres wird der Rohrgraben i.d.R. mit dem anstehenden Material wiederverfüllt und die Grundwasserüberdeckung wiederhergestellt, so dass von einer vergleichbaren Schutzfunktion wie zu Beginn der Maßnahme auszugehen ist.

Für vier der betroffenen Grundwasserkörper ist der chemische Zustand als schlecht eingestuft. Maßgeblich sind hier die Parameter Nitrat (GWK Ponickau und Ebersbach), Nitrat, Sulfat, Trichlorethylen und Tetrachlorethylen (GWK Elbe) sowie Arsen, Cadmium, Blei und Sulfat (GWK Obere Freiburger Mulde).

Von der Baumaßnahme gehen keine gezielten Stoffeinträge aus.

Durch den Wegfall der landwirtschaftlichen Nutzung während der Bauphase entfallen in dieser Zeit auch die hiermit verbundenen Nährstoffeinträge im Bereich des Arbeitsstreifens und Rohrgrabens.

Grundsätzlich kann es im Zuge der Bautätigkeit durch das Abtragen des Oberbodens im Arbeitsstreifen und das Umlagern des Rohrgrabenaushubs zu **Auswaschungen von Nährstoffen** aus dem Bodenmaterial kommen. Hierbei ist in Bereichen mit landwirtschaftlicher Nutzung insbesondere von Nitrat auszugehen.

Die während und unmittelbar nach der Bodenumlagerung temporär möglichen verstärkten Nitratausträge durch Auswaschungsvorgänge sind kleinräumig und auf den Arbeitsstreifen und Rohrgraben begrenzt. Von solchen Austrägen ist grundsätzlich für alle Bautätigkeiten in landwirtschaftlich genutzten Bereichen auszugehen. Ihre Intensität hängt vom Nährstoffgehalt und der Art des Bodenmaterials ab. Zudem stammen sie weitgehend aus landwirtschaftlicher Nutzung, welche für die Dauer der Baumaßnahme an dieser Stelle aufgegeben wird, so dass in dieser Zeit weitere Nährstoffeinträge in Boden und Grundwasser entfallen. Nach Wiederherstellung der Oberfläche und Wiederaufnahme der Nutzung wird sich der vorherige Zustand wieder einstellen.

Die temporäre und kleinflächige Verringerung der Grundwasserüberdeckung im Zuge der Baumaßnahme und die hiermit verbundene Bodenumlagerung ist daher nicht geeignet, eine Verschlechterung des Zustands eines Grundwasserkörpers hervorzurufen.

Das Risiko von **Verunreinigungen** des Grundwassers durch Eintrag von Schadstoffen infolge des Maschineneinsatzes sowie durch Tankvorgänge, Ölwechsel, Reparaturen und Wartungsvorgängen ist während der Bauphase nicht völlig auszuschließen. Durch den Einsatz von modernen Maschinen, die dem Stand der Technik entsprechen und der Überwachung der Bauausführung durch entsprechend geschultes Personal wird das Risiko von Schadstoffeinträgen jedoch minimiert. Baubedingte Verunreinigungen wären zudem lediglich punktuell denkbar, nicht jedoch großflächig im gesamten Bereich der Baumaßnahme. Die dauerhafte oder temporäre Verschlechterung des chemischen Zustandes der großflächigen Grundwasserkörper durch solche potenziell denkbaren punktuellen Verunreinigungen können somit ausgeschlossen werden.

Sofern die EUGAL im Bereich oder in der Nähe einer kontaminierten Fläche oder einer Schadstofffahne verlegt wird, ist grundsätzlich eine **Mobilisation und Verfrachtung von Schadstoffen im Grundwasser** durch die Entnahme von Grundwasser zur Bauwasserhaltung sowie die hiermit verbundene temporäre Beeinflussung der Strömungsrichtung denkbar. Dies ist auf den Bereich der Reichweite der Grundwasserabsenkung beschränkt. Bei der Bearbeitung der Planfeststellungsunterlagen

wurden die Altlasten und Verdachtsflächen abgefragt. Beim Antreffen von Belastungen im Bereich von Wasserhaltungsmaßnahmen wird das Vorgehen mit den zuständigen Behörden abgestimmt und erforderlichenfalls Maßnahmen vorgesehen. Aus dem früheren Bau der – weitgehend parallel verlaufenden – OPAL-Pipeline sind zudem keine relevanten diesbezüglichen Wirkungen bekannt. Von daher können mit dem beschriebenen Vorgehen Mobilisierung und Verfrachtung von Schadstoffen in einem Umfang, der zu einer Verschlechterung eines Grundwasserkörpers führen könnte, ausgeschlossen werden.

Aufgrund der zeitlich und lokal begrenzten Ausdehnung des Vorhabens sind keine Auswirkungen auf den chemischen Zustand der Grundwasserkörper zu erwarten.

Baubedingte Wirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper

Bei der genannten Rohrgrabentiefe und für Baugruben an geschlossenen Querungen kann in Gebieten mit hoch anstehendem Grundwasser eine **Bauwasserhaltung** erforderlich sein. Das im Zuge der Bauwasserhaltung gehobene Grundwasser wird in der Regel nahegelegenen Entwässerungsgräben bzw. Fließgewässern zugeführt. Die Mengen, die aus diesen Wasserhaltungen resultieren, sind je nach Untergrund sowie nach Absenkungstiefe und Dauer der Absenkung unterschiedlich stark ausgeprägt. Aufgrund der zeitlich stark begrenzten Dauer der Wasserhaltungsmaßnahmen sind entscheidungserhebliche Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers in der Regel nicht zu erwarten. Dauerhafte Auswirkungen auf den Grundwasserstand werden nicht hervorgerufen, da der Wasserstand unmittelbar nach Beendigung der Bauwasserhaltung kurzfristig wieder auf seinen Ausgangszustand ansteigt.

Detaillierte Angaben zu den vorgesehenen Absenkungsbeträgen und zur Dauer der Absenkung sowie den voraussichtlichen Grundwasserentnahmen sind Teil E, Unterlage 15 (Wasserrechtliche Anträge) zu entnehmen. Für die Dauer der Wasserhaltung ist je Wasserhaltungsabschnitt auf freier Strecke sowie an Press- und Zielgruben von einer Dauer von etwa sechs Wochen auszugehen.

Die voraussichtlichen Absenkungsbeträge der Grundwasserhaltung variieren auf freier Strecke zwischen 1 bis 2,5 Meter, bei den geschlossenen Querungen (Pressungen) ist von Absenkungsbeträgen zwischen ca. 2,5 und 5,5 m auszugehen.

Die genannten Einwirkungen sind temporär und auf die Bauphase beschränkt.

Unter Berücksichtigung der Größe der durch die Antragstrasse gequerten Grundwasserkörper und des Grundwasserdargebotes, das auf Grundlage von Daten zur Wasserbilanz des LfULG ermittelt wurde, wird aufgrund der geringen Entnahmen durch den Bau der EUGAL davon ausgegangen, dass keine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands durch die EUGAL unter den genannten Rahmenbedingungen erfolgen wird.

Infolge der geplanten Maßnahmen zur Bauwasserhaltung sind somit keine Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen auf Grundwasserkörper

In Gefällestrecken ist eine Drainagewirkung des Rohrgrabens auf das Grundwasser denkbar, sofern der Graben sich im Grundwasserbereich befindet. Diese Wirkung kann entstehen bei Einbringung von Bettungsmaterial, das eine größere Durchlässigkeit aufweist, als das anstehende Material.

Eine Drainagewirkung könnte zu einer Veränderung der Strömungsrichtung oder lokal zur mengenmäßigen Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes führen. Diese potenziellen Wirkungen sind räumlich begrenzt auf die Umgebung eines Rohrgrabens. Von daher wären sie nicht geeignet, den mengenmäßigen Zustand eines Grundwasserkörpers zu beeinflussen.

Einer möglichen Drainagewirkung wird zudem wirkungsvoll durch die Einbringung von Tonriegeln in Gefällestrecken begegnet. Bei fachgerechter Bauausführung ist daher diesbezüglich nicht von anlagebedingten Auswirkungen auf den Grundwasserkörper auszugehen.

Weitere anlagebedingte Wirkungen gehen von der Pipeline nicht aus.

Betriebsbedingte Wirkungen

Es erfolgt keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität oder -quantität durch den Betrieb der Rohrleitung, da das transportierte Gas nicht grundwassergefährdend ist. Grundwasserentnahmen finden nicht statt. Vom Betrieb der Leitung gehen keine Wirkungen auf den mengenmäßigen oder chemischen Zustand der Grundwasserkörper aus.

Auswirkungen auf Oberflächenwasserkörper und grundwasserabhängige Landökosysteme

Ergänzend zu den Auswirkungen auf den Grundwasserkörper sind weiterhin potenzielle Auswirkungen auf hydraulisch angebundene Oberflächenwasserkörper sowie auf grundwasserabhängige Landökosysteme zu prüfen.

Potenzielle Auswirkungen auf grundwasserbeeinflusste Oberflächengewässer oder grundwasserabhängige Landökosysteme könnten durch die Absenkung des Grundwasserstands im Zuge der Bauwasserhaltung entstehen. Dies erfolgt jedoch nur temporär während der Bauphase und nur dann, wenn sich das Gewässer oder Biotop innerhalb der Reichweite der Grundwasserabsenkung befindet.

Für **Oberflächenwasserkörper** ist die im Zuge der EUGAL geplante lokale und temporäre Absenkung des Grundwasserstands ohne relevante Auswirkungen, da dies lediglich zu einer kurzfristigen Verringerung des Zuflusses in einem kleineren Teilbereich seines Einzugsgebietes führt. Diese geringe Wirkung ist nicht geeignet, eine temporäre oder dauerhafte Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers herbeizuführen.

Eine vertiefte Prüfung ist für **grundwasserabhängige Landökosysteme** erforderlich, da in Feuchtbereichen mit sensibler Vegetation die Absenkung des Grundwasserstands auch bei geringer Dauer und geringem Absenkungsbetrag Auswirkungen hervorrufen kann. Ggf. können Maßnahmen zum Ausgleich der temporären Wasserstandsabsenkung (z.B. Verrieselung von gehobenem Wasser) vorgesehen werden.

7.2.3 **Auswirkungsprognose Grundwasserkörper**

Wie im Rahmen der Wirkungsprognose herausgearbeitet, erfordern die die grundwasserabhängigen Landökosysteme eine vertiefte Betrachtung.

Grundwasserabhängige Landökosysteme

Bei grundwasserabhängigen Landökosystemen kann in Feuchtbereichen mit sensibler Vegetation die Absenkung des Grundwasserstands auch bei geringer Dauer und geringem Absenkungsbetrag negative Auswirkungen hervorrufen. Im Einzelfall sind die jeweiligen Vegetationsbestände vor Ort zu prüfen, da feuchtegeprägte Biotoptypen z.T. an natürliche Grundwasserschwankungen angepasst sind (z.B. Auwiesen) und Schutzmaßnahmen nur bei extremen Wettersituationen erforderlich werden.

Im Rahmen der wasserrechtlichen Anträge (Teil E, Unterlage 15.1) sind die geplanten Grundwasserentnahmen dargestellt. Neben den vorgesehenen Mengen werden auch die prognostizierten Absenkungsbeträge und die Absenkungsdauer sowie die Reichweite der Grundwasserabsenkung genannt. Auf freier Strecke sowie an Press- und Zielgrugben beträgt die Wasserhaltungsdauer etwa sechs Wochen.

Im Rahmen des UVP-Berichtes (Teil D, Unterlage 8.1) wurden die feuchte- und/ oder nässegeprägten Biotope im Untersuchungsraum beschrieben und in der Bestandskarte dargestellt. Weiterhin sind die entsprechenden Biotoptypen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil D, Unterlage 12) enthalten. Es handelt sich im Wesentlichen um Moore, Feuchtniederungen, Feuchtwälder, Röhrichte, Nass- und Feuchtwiesen.

Für diese Biotope wurde im Rahmen des UVP-Berichtes (Teil D, Unterlage 8.1) geprüft, ob sie sich im Bereich der Reichweite der Grundwasserabsenkung befinden. Sofern ein Einfluss der temporären Bauwasserhaltung nicht auszuschließen ist, wurde als Maßnahme zum Schutz dieser feuchtegeprägten Vegetationsbestände für den Zeitraum der Grundwasserabsenkung eine Verrieselung von gehobenem Grundwasser vorgesehen. Diese Maßnahme (V-P5) ist für die betroffenen Bereiche jeweils in der Kartenanlage zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil D, Unterlage 12) verortet. Weiterhin ist ein Maßnahmenblatt mit Beschreibung der Maßnahme im Landschaftspflegerischen Begleitplan enthalten. Eine ökologische Baubegleitung wird vor Ort die Situation während der Bauphase jeweils prüfen und die erforderlichen Verrieselungen in Menge und Dauer bestimmen.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zum Ausgleich der temporären Wasserstandsabsenkung können daher Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme vermieden werden.

Ein Verstoß des Vorhabens gegen das Verschlechterungsverbot oder Verbesserungsgebot in Bezug auf Grundwasserkörper oder Auswirkungen auf hydraulisch angebundene Oberflächenwasserkörper oder grundwasserabhängige Landökosysteme liegen somit nicht vor.

8 Fazit

Die verschiedenen Vorhabensbestandteile, die sich aus dem Bau der Erdgasfernleitung EUGAL ergeben, werden in Kapitel 3 im Zusammenhang mit ihrer zeitlichen und räumlichen Dimension beschrieben. Die potenziellen Projektwirkungen auf die zu betrachtenden Oberflächenwasserkörper können sich aus der offenen Gewässerquerung, der Einleitung von Grundwasser aus der Bauwasserhaltung, der Errichtung einer Überfahrt sowie der abschließenden Druckprüfung ergeben. Alle genannten Projektwirkungen sind zeitlich auf den Bau der Erdgasfernleitung begrenzt. Die Ausdehnung der potenziellen Projektwirkung beschränkt sich auf wenige 100 Meter (max. 500 Meter). Die Intensität der Wirkungen wird insgesamt als gering eingeschätzt.

Auf die Grundwasserkörper resultieren mögliche Auswirkungen aus der Verringerung der Grundwasserüberdeckung während der Bauphase und potenziellen Einträgen von Schadstoffen sowie aus der Notwendigkeit der Grundwasserentnahme zur Bauwasserhaltung. Alle genannten Projektwirkungen sind zeitlich auf die Bauausführung begrenzt. Als potenzielle anlagebedingte Wirkung ist noch eine mögliche Drainagewirkung der Leitung zu nennen, der jedoch durch den fachgerechten Einbau von Tonriegeln in Gefällestrecken begegnet wird. Bei fachgerechter Bauausführung ist daher nicht von anlagebedingten Auswirkungen auf den Grundwasserkörper auszugehen.

Die betroffenen Oberflächenwasserkörper wurden identifiziert und der maßgebliche Ausgangszustand auf Basis der aktuellen, dem zweiten Bewirtschaftungsplan zugrunde liegenden Monitoringdaten (LfULG 2015) dargestellt. Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial der zu betrachtenden Oberflächenwasserkörper ist als mäßig bis schlecht eingestuft. Die Bewertung des chemischen Zustands aller betroffenen Oberflächenwasserkörper ist mit „nicht gut“ angegeben. Die Beschreibung der betroffenen Wasserkörper beruht auf den Angaben des aktuellen zweiten Bewirtschaftungsplans (LfULG, 2015).

Die vom geplanten Leitungsbau betroffenen Grundwasserkörper wurden ebenfalls identifiziert und auf Grundlage des aktuellen zweiten Bewirtschaftungsplans (LfULG, 2015) beschrieben. Im Planfeststellungsabschnitt Dresden werden sechs Grundwasserkörper durch die Antragstrasse gequert. Alle befinden sich in gutem mengenmäßigen Zustand. Vier der betrachteten Grundwasserkörper werden hinsichtlich ihres chemischen Zustandes als schlecht eingestuft.

Die durchgeführten Prüfschritte entsprechen der methodischen Vorgabe zur Auslegung und Anwendung des Verschlechterungsverbotes des Landes Sachsen (SMUL, 2017).

Die im Maßnahmenprogramm zum Bewirtschaftungsplan (LfULG, 2015) aufgestellten Maßnahmen auf Ebene der Bedarfs- und Angebotsplanung werden für jeden der betroffenen Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper dargestellt. Das geplante Vorhaben steht diesen Maßnahmen nicht entgegen.

Maßgeblicher Ort für die Beurteilung eines Wasserkörpers ist die repräsentative Messstelle der Oberflächenwasserkörper. Diese repräsentativen Messstellen der betroffenen

Oberflächengewässer wurden lokalisiert. Um eine Betroffenheit einer Messstelle und damit des zugehörigen Oberflächenwasserkörpers hervorzurufen, müssen die potenziellen Projektwirkungen in ihrer Ausdehnung bis an die repräsentativen Messstellen heranreichen. Im Ergebnis der Prüfung möglicher Wirkungen des Baus der EUGAL auf die Oberflächenwasserkörper liegen alle Messstellen außerhalb der Reichweite der potenziellen Projektwirkungen.

Unabhängig von der geringen räumlichen Ausdehnung des geplanten Vorhabens, lässt sich feststellen, dass auch die zeitliche Ausdehnung des geplanten Vorhabens nicht geeignet ist, eine Verschlechterung des maßgeblichen Ausgangszustands der Oberflächenwasserkörper herbeizuführen. Die potenziellen Projektwirkungen des geplanten Vorhabens finden alle während der Bauphase statt und sind damit zeitlich befristet. Darüber hinaus sind Projektwirkungen nur lokal im Bereich der Vorhabensbestandteile festzustellen und reichen nicht bis an die relevanten Messstellen der Oberflächenwasserkörper. Der maßgebliche Ausgangszustand in den Gewässerabschnitten mit diesen kleinräumig auftretenden Projektwirkungen kann sich nach Beendigung der Bauarbeiten wiedereinstellen.

Das geplante Vorhaben, der Bau der EUGAL, steht dem Verbesserungsgebot nach Artikel 4 der WRRL nicht entgegen. Die Zielerreichung des guten ökologischen Zustands/Potenzials ist auch nach Einbringung der Erdgasfernleitung für alle betrachteten OFWK möglich.

Dies gilt ebenfalls für die betrachteten Grundwasserkörper. Auch hier ist für die Beurteilung jeweils die Betrachtung des Grundwasserkörpers als Ganzes maßgeblich. Hierbei sind die für die Einstufung des Wasserkörpers relevanten Parameter – also die maßgeblichen Schadstoffe oder die Mengenbilanz – für die Bewertung des Vorhabens zu Grunde zu legen. Auch hier gilt, dass die räumliche Ausdehnung des Vorhabens im Vergleich zur Ausdehnung der Grundwasserkörper gering ist. Ebenso lässt sich feststellen, dass auch die zeitliche Ausdehnung des geplanten Vorhabens nicht geeignet ist, eine Verschlechterung des maßgeblichen Ausgangszustands herbeizuführen, die Zielerreichung im Bewirtschaftungszeitraum sowie die Zielerhaltung und Einhaltung des Trendumkehrgebotes zu verhindern. Ebenso steht das Vorhaben dem Verbesserungsgebot für die betroffenen Grundwasserkörper nicht entgegen.

Im Kapitel 11.2 (Teilschutzgut Oberflächengewässer) des UVP Berichts (Teil D, Unterlage 8.1) werden, zur Vermeidung und Minderung der potenziellen Projektwirkungen, Maßnahmen entwickelt, die im Landschaftspflegerischer Begleitplan (Teil D, Unterlage 12) verortet werden. Die Maßnahmen sind geeignet sensible Fließgewässerbereiche vor den lokal und räumlich begrenzten Auswirkungen zu schützen. Eine Übersicht und Erläuterung der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen findet sich in Teil D, Anlage 12.4 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP).

Ebenso wurden im Kapitel 11.1 des UVP-Berichtes (Teil D, Unterlage 8.1) Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der potenziellen Projektwirkungen auf das Grundwasser entwickelt. Hierdurch soll das Grundwasser insbesondere vor potenziellen Schadstoffeinträgen geschützt werden. Im Rahmen des LBP sind ebenfalls Maßnahmen zum

Schutz sensibler grundwasserabhängiger Landökosysteme verortet, die geeignet sind, mögliche Auswirkungen der temporären Grundwasserabsenkung zu verhindern.

Die lokalen und temporären Auswirkungen auf das Grundwasser durch den geplanten Leitungsbau sind daher nicht geeignet, eine Verschlechterung des Zustands eines Grundwasserkörpers hervorzurufen und stehen den geplanten Maßnahmen nicht entgegen.

Im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie wurde unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und der aktuellen Rechtsprechung herausgearbeitet, dass das geplante Vorhaben aufgrund seiner räumlichen und zeitlichen Ausdehnung sowie der überwiegend geringen Intensität der Wirkungen nicht geeignet ist, eine Verschlechterung des maßgeblichen Ausgangszustands der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper herbeizuführen oder das Erreichen der Bewirtschaftungsziele zu verhindern. Darüber hinaus steht es dem Verbesserungsgebot nicht entgegen.

9 Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen bei vorliegendem Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot oder das Zielerreichungsgebot für jeden der betreffenden Wasserkörper

Eine Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen ist nicht notwendig, da kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot oder das Zielerreichungsgebot für die betroffenen Wasserkörper vorliegt.

10 Literatur

FGG (Flussgebietsgemeinschaft) Elbe 2015: Anhang M1: LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog, Magdeburg.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)

GrwV – Grundwasserverordnung - Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 09. November 2010 letzte Änderung 04.05.2017.

LfULG (Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie): Bericht über die sächsischen Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen der Flussgebiets-einheiten Elbe und Oder nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den Zeitraum von 2016 bis 2021. Dresden.

LfULG (Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie): Bericht über die sächsischen Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den Zeitraum von 2016 bis 2021. Dresden.

Müller, Pfitzner, Wunderlich 1998: Auswirkung von Baggergutumlagerungen auf den Sauerstoff- und Nährstoffhaushalt von Fließgewässern, Wasser + Boden 50/10, S. 26-32

OGewV - Oberflächengewässerverordnung – Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juni 2016 letzte Änderung am 23.06.2016.

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 - Wasser-Rahmen-Richtlinie (WRRL) – vom 22.12.2000, zuletzt geändert am 31.10.2014.

SächsWG - Sächsisches Wassergesetz - Sachsen - vom 12. Juli 2013, zuletzt geändert am 08.07.2016.

SMUL (Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft), 2017: Vorläufiger Vollzugshinweis zum Verschlechterungsverbot, Dresden.