

Investition FGL 32

Räpitz – Niederhohndorf

(ONTRAS-Vorhaben-Nr. ON 15026)

- Teilabschnitt Sachsen -
Landkreise Leipzig und Zwickau

Unterlage 13 – Fachbeitrag WRRL

Antragsteller und Bauherr:

ONTRAS Gastransport GmbH
Maximilianallee 4
04129 Leipzig



Gesamtplanung des Vorhabens:

Ingenieurbüro Weishaupt
Friedrich-Oettler-Straße 6
04668 Grimma



Ingenieurbüro Weishaupt
Planung und Bauüberwachung

Bearbeitung:

Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR	
Carl-Peschken-Straße 12	Wermisdorfer Straße 17
47441 Moers	04758 Oschatz
Telefon 02841-7905-0	03435-931644
Telefax 02841-7905-55	03435-931663



Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Rechtsgrundlagen	5
3	Vorhabensbeschreibung und zeitliche/räumliche Ausdehnung	7
4	Ermittlung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper (Übersichtsdarstellung)	13
5	Beschreibung und Bewertung des (Ist-)Zustandes/Potenzials für die einzelnen, vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	15
5.1	Beschreibung der Qualitätskomponenten nach WRRL, Anhang V	15
5.2	Datenbasis	16
5.3	Oberflächenwasserkörper	16
5.4	Grundwasserkörper	19
6	Bewirtschaftungsziele/Maßnahmenprogramme der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	21
6.1	Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Oberflächenwasserkörper	21
6.2	Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Grundwasserkörper	23
7	Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele der betroffenen Wasserkörper	24
7.1	Methodisches Vorgehen, Beschreibung der Bewertungsgrundlagen	24
7.2	Vorhabensspezifische Wirkungsprognose	26
7.2.1	Auswirkungsprognose Oberflächenwasserkörper	27
7.2.2	Auswirkungsprognose Grundwasserkörper	27
8	Fazit	30
9	Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen bei vorliegendem Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot oder das Zielerreichungsgebot für jeden der betreffenden Wasserkörper	32
10	Literatur	33

Abbildungen

Abb. 1:	Elbedücker Bau der OPAL bei Coswig.....	7
Abb. 2:	Gewässerüberfahrt mittels temporärem Rohrdurchlass	8
Abb. 3:	Gewässerüberfahrt mittels Pionierbrücke.....	8
Abb. 4:	Direkte Einleitung des Grundwassers in Oberflächengewässer	9
Abb. 5:	Klär- und Absetzbecken	10
Abb. 6:	Ablaufschema zur Ermittlung der zu betrachtenden Gewässerabschnitte und der räumlichen Reichweite der Projektwirkungen.....	24

Tabellen

Tabelle 1:	Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren	10
Tabelle 2:	Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren für die Grundwasserkörper	11
Tabelle 3:	Darstellung der relevanten Gewässer und Oberflächenwasserkörper	14
Tabelle 4:	Grundwasserkörper	14
Tabelle 5:	Übersicht der betroffenen OFWK.....	17
Tabelle 6:	Einstufung der OFWK in Bezug auf die biologischen Qualitätskomponenten.....	17
Tabelle 7:	Einstufung der OFWK in Bezug auf die chemischen QK und hydromorphologische QK	18
Tabelle 8:	Grundwasserkörper	19
Tabelle 9:	Programmaßnahmen für die betroffenen OFWK	21
Tabelle 10:	Grundwasserkörper	23
Tabelle 11	Übersicht substratabhängige Reichweite bei erhöhtem Sedimenttransport	25
Tabelle 12:	Vorkommende Fließgewässertypen mit Reichweite der Wirkungen	26
Tabelle 13:	Entfernung potenzielle Projektwirkung zur nächsten Messstelle	26

1 Anlass und Aufgabenstellung

ONTRAS Gastransport GmbH möchte mit dem hier vorgestellten Sanierungsvorhaben „Investition FGL 32“ den Betrieb eines sicheren, zukunftsfesten und effizienten ONTRAS-Gesamtnetzes gewährleisten und die Versorgung mit dem umweltschonenden Energieträger Erdgas für die Regionen Zwenkau, Böhlen, Neukieritzsch, Regis-Breitungen, Altenburg und Zwickau nachhaltig sichern. Das Vorhaben stellt einen wichtigen Beitrag zur Daseinsfürsorge und zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region dar. Untersuchungen der ONTRAS und externer Gutachter haben ergeben, dass die Leitung diverse Fehler und Schäden aufweist.

Im Abschnitt Sachsen weist die FGL 32 eine Länge von ca. 44 Kilometern auf. Die vorliegende Unterlage ist Teil des Planfeststellungsverfahrens (PFV) zur Genehmigung der Sanierung FGL 32. Für einen weiterhin sicheren Betrieb der Leitung und der damit einhergehenden Stabilität des Gesamtsystems des ONTRAS-Netzes ist ein Neubau unter Beachtung der aktuell gültigen Regeln und Normen (GasHDrLtgV, DIN, DVGW-Regelwerk, etc.) notwendig.

Der Leitungsverlauf betrifft die Landkreise Leipzig, Altenburger Land und Zwickau.

Im Zuge des Leitungsbaues erfolgt die Querung von Gewässern sowie in grundwassernahen Bereichen eine temporäre Bauwasserhaltung. 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 WRRL und des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

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

1. der Verschlechterung des derzeitigen ökologischen und chemischen Zustandes,
2. der Erreichung des ökologischen und chemischen Zielzustandes

sowie auf Grundwasserkörper hinsichtlich:

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

Für die vorliegende Unterlage werden Grundlagendaten und Ergebnisse anderer Bestandteile der Planfeststellungsunterlage verwendet. Innerhalb der Umweltverträglichkeitsuntersuchung (Kap. 8 UVU) wird im Schutzgut Wasser die Verträglichkeit der Auswirkungen des Vorhabens auf die Teilschutzgüter Grundwasser und Oberflächengewässer abgeprüft. Die Wasserrechtlichen Anträge (Kap. 7) beantragen nach WHG diverse Genehmigungen, die für die Umsetzung der verschiedenen Vorhabensbestandteile des Leitungsbaus notwendig sind.

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-WRRRL fordern für oberirdische Gewässer die Vermeidung der „...*Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands*“ (§ 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 festgelegten Kriterien können die OWK als erheblich veränderte oder künstliche Wasserkörper eingestuft werden. Zusätzlich zu den reduzierten Zielen für erheblich veränderte oder künstliche Wasserkörper können nach §31 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.

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.

Grundsätzlich sind somit im Zuge des Leitungsbaus das Verschlechterungsverbot sowie das Verbesserungsgebot gemäß der EU-WRRRL zu beachten. Die Auslegung des Verschlechterungsverbots wurde durch ein EuGH Urteil aus dem Jahre 2015 (Rs. C-461/13) (Juli 2015) näher definiert. Das Verschlechterungsverbot bezieht sich demnach auf die Verschlechterung „*mindestens einer der relevanten Qualitätskomponenten*“ um eine Zustandsklasse innerhalb des Oberflächenwasserkörpers.

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 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“, 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.

#Grundwasser in Bearbeitung#

Analog zu Oberflächengewässerverordnung gibt es 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.

3 Vorhabensbeschreibung und zeitliche/räumliche Ausdehnung

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens „Investition FGL32“ beträgt die Länge des zu sanierenden Trassenabschnitts innerhalb Sachsens ca. 44 km, aufgeteilt in zwei Abschnitte mit einer Leitungsdimension von jeweils DN 500. Für den Zeitraum der Bauarbeiten wird ein Regelarbeitsstreifen von 18 m in der freien Feldflur und 15,50 m im Wald beansprucht. Der eingeschränkte Arbeitsstreifen in besonders sensiblen Bereichen beträgt 8 m. Die Regelüberdeckung der Leitung beträgt 1 m. Gewässerunterquerungen werden mit einer Überdeckung von 1,50 m wiederhergestellt.

Die Oberflächengewässer und das Grundwasser können durch unterschiedliche Vorhabensbestandteile beim Austausch der Leitung temporär beeinträchtigt werden.

Oberflächenwasserkörper

Für die offene Gewässerquerung ist die Anlage eines Rohrgrabens im Gewässerbett notwendig. Zunächst wird die Altleitung geborgen und der Rohrgraben wieder verfüllt. Nach Vormontage der Leitung innerhalb des Arbeitsstreifens wird der Rohrgraben erneut ausgehoben die neue Rohrleitung überwiegend Achsgleich verlegt. Dementsprechend wird der Rohrgraben bei dem hier geplanten Vorhaben zweimal geöffnet und wieder geschlossen. Größere Gewässer werden mittels Düker bei offener Bauweise im Fließgewässer ohne Strömungsunterbrechung gequert. Die zeitliche Ausdehnung der offenen Gewässerquerung beschränkt sich auf die kurze Zeit der Bauausführung. An kleinen Gewässern kann die offene Querung innerhalb 1-2 Tagen erfolgen. Baustellen an größeren Gewässern können sich eventuell 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 offene Gewässerquerung im Rahmen der Leitungssanierung ist lokal und temporär.



Abb. 1: Elbedüker Bau der OPAL bei Coswig

Bei der Querung des Arbeitsstreifens an kleineren und mittelgroßen Gewässern werden Überfahrten über die Gewässer notwendig, damit die Baufahrzeuge innerhalb des Arbeitsstreifens agieren können. Die Überfahrten können als Durchlass oder Pionierbrücke gestaltet werden. Die Überfahrten werden über die gesamte Länge der Bauphase des Bauabschnitts erhalten, damit die Baufahrzeuge innerhalb des Arbeitsstreifens agieren können. Der Zeitraum kann sich somit über einige Wochen erstrecken. Die Überfahrten werden so angelegt, dass die Durchgängigkeit für Fische und die Wirbellosenfauna weitestgehend gewährleistet wird. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Bereich der Überfahrt wiederhergestellt und 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.



Abb. 2: Gewässerüberfahrt mittels temporärem Rohrdurchlass



Abb. 3: 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 anfallende Grundwasser wird - in Abhängigkeit vom Zustand - in Oberflächengewässer abgeleitet. Ebenso kann beim Bau der Leitung innerhalb des Rohrgrabens eine Wasserhaltung notwendig werden. Die Dimensionierung der Wasserhaltung, die Festlegung der anfallenden Mengen und die Ableitung in die Oberflächengewässer werden in gesonderten wasserrechtlichen Anträgen (Unterlage 7) dargestellt, erläutert und beantragt.



Abb. 4: Direkte Einleitung des Grundwassers in Oberflächengewässer

Im überwiegenden Bereich der Leitung wird das Grundwasser direkt in die Oberflächengewässer eingeleitet. Die Festlegung der umweltverträglichen Einleitmenge erfolgt in Abhängigkeit vom Abfluss des Oberflächengewässers im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 8). Sollte eine direkte Einleitung aufgrund der Beschaffenheit des Grundwassers nicht möglich sein, kann es über zwischengeschaltete Absetzbecken eingeleitet werden (vgl. Abb. 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 der Umweltverträglichkeitsstudie beim Teilschutzgut Oberflächengewässer (Kap. 8). Dargestellt werden die Maßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 11). Die Grundwassereinleitung im Rahmen der Bauwasserhaltung im Bereich des Rohrgrabens erfolgt über einen Zeitraum von maximal 2 Wochen. Im Bereich von Press- und Zielgruben wird das Grundwasser maximal 4 Wochen eingeleitet. Die Einleitung von Grundwasser aus der Bauwasserhaltung beschränkt sich dementsprechend zeitlich auf wenige Wochen.



Abb. 5: Klär- und Absetzbecken

Nach erfolgter Verlegung der Erdgasleitung 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 (Unterlage 7) dargestellt und beantragt und im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 8) auf Verträglichkeit für die Oberflächengewässer überprüft. Die Druckprüfung ist eine einmalige Prüfung der Leitung nach Bauende und dementsprechend zeitlich begrenzt.

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

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren

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				
keine	keine	-	-	-
betriebsbedingt				
keine	keine	-	-	-

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

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 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 nicht völlig auszuschließen. Durch den Einsatz von modernen Maschinen, die dem Stand der Technik entsprechen und 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. Das im Zuge der Bauwasserhaltung gehobene Grundwasser wird in der Regel nahegelegenen Entwässerungsgräben bzw. Fließgewässern zugeführt. Die mengenmäßigen Veränderungen des Grundwasserhaushaltes, die aus diesen Wasserhaltungen resultieren, sind je nach Absenkungstiefe und Dauer der Absenkung unterschiedlich stark ausgeprägt. Daraus ergeben sich unterschiedliche Einwirkungsintensitäten. Nur bei zeitlich stark begrenzter Dauer der Wasserhaltungsmaßnahmen (max. 6 Wochen) und bei geringem Absenkungsbetrag (bis max. 3 m) ist die Einwirkungsintensität schwach und dementsprechend sind entscheidungserhebliche Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers nicht zu erwarten (diese Kriterien gelten für die gesamte Wasserhaltung auf freier Strecke). Detaillierte Angaben zu den vorgesehenen Absenkungsbeträgen und zur Dauer der Absenkung sind der Unterlage 15 (Wasserrechtliche Anträge) zu entnehmen.

Die genannten Einwirkungen sind auf die Bauphase beschränkt, da der Ausgangszustand nach Verlegung der Rohrleitung weitestgehend wiederhergestellt wird. Es erfolgt keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch den Betrieb der Rohrleitung.

Tabelle 2: Zusammenfassende Darstellung der Wirkfaktoren für die Grundwasserkörper

Vorhabensbestandteil	Wirkfaktor	Ausdehnung	Dauer	Intensität
baubedingt				
Grundwasserhaltung	Mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushaltes Mobilisation von Schadstoffen	Reichweite der Grundwasserabsenkung	Dauer der GW-Haltung	gering bis hoch
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 bis hoch

Vorhabensbestandteil	Wirkfaktor	Ausdehnung	Dauer	Intensität
Schadstoffeintrag durch Bautätigkeit	Erhöhung der Verschmutzungsgefährdung	Arbeitsstreifen, Rohrgraben, Start- und Zielgruben	Dauer der Bautätigkeit	gering
anlagebedingt				
	keine			
betriebsbedingt				
	keine			

Die Auswirkungen des Vorhabens sind baubedingt. 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)

Oberflächenwasserkörper

Aufgrund des longitudinalen Charakters des Vorhabens, können viele Gewässer auf einem lokal begrenzten Bereich von den potenziellen Eingriffen betroffen sein. Da es sich bei den wenigsten der gequerten Gewässer um Oberflächenwasserkörper handelt, die Auswirkungen der potenziellen Projektwirkungen jedoch trotzdem auf die angrenzenden OWK wirken könnten, wird im vorliegenden Kapitel zunächst eine Abgrenzung der Wirkungsbereiche vorgenommen. Dadurch können die für eine Betrachtung im Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie nicht relevante Gewässer ermittelt werden. Solche Gewässer werden im UVP-Bericht (Unterlage 8) im Kapitel 7.7 Schutzgut Wasser im Hinblick auf die möglichen Umweltwirkungen durch das Vorhaben betrachtet.

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 m) 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. Dies sind die ersten beiden Arbeitsschritte, die im Ablaufschema in Kapitel 7 dargestellt sind. Nach der Durchführung dieser Arbeitsschritte verbleiben die relevanten Gewässerabschnitte, durch die indirekt potenzielle Wirkungen auf die Oberflächenwasserkörper einwirken können und die dementsprechend weitergehend zu betrachten sind. Darüber hinaus sind die Oberflächenwasserkörper, auf die die potenziellen Projektwirkungen direkt einwirken, den nachfolgend beschriebenen Arbeitsschritten zu unterziehen.

Nach Ermittlung der zu betrachtenden Gewässerabschnitte bzw. Oberflächenwasserkörper erfolgt im nächsten Schritt die Zuordnung dieser zu einem Fließgewässertyp, um eine weitere Abgrenzung der Wirkungsbereiche vornehmen zu können.

Aufgrund von langjährigen Erfahrungen und Literaturrecherchen wurden gewässertypabhängige Wirkungsbereiche für die Querung von Gewässern festgelegt. Abgestimmt auf die vorkommenden Gewässertypen im Freistaat Sachsen liegt die maximale Reichweite der Wirkung einer offenen Querung bei Bächen bei ca. 500 m. So können im nächsten Schritt „kleinere Gewässer“, deren potenzielle Projektwirkungen durch die FGL 32 weiter als 500 m von der Mündung in einen Oberflächenwasserkörper liegen, als nicht relevant für die weitere Betrachtung im WRRL Fachbeitrag eingestuft werden.

Die Gewässerbereiche, in die punktuell Grundwasser aus der Bauwasserhaltung und der Druckprüfung eingeleitet wird, sind von der Reichweite der Auswirkungen analog zu betrachten, bzw. liegt die Reichweite der Einleitung deutlich unter dem Wirkungsbereich der Querung.

Nach Durchführung dieses dritten Arbeitsschrittes (vgl. Abb. 6:), verbleiben die unten dargestellten Oberflächenwasserkörper und Gewässerbereiche. Die Angabe der Gewässer erfolgt dem Trassenverlauf folgend von Norden nach Süden.

Tabelle 3: Darstellung der relevanten Gewässer und Oberflächenwasserkörper

Flussgebietseinheit	Gewässerkennzahl	Oberflächenwasserkörper ID	Gewässername
Elbe	566594	DESN_566594	Krebsgraben
Elbe	566592	DESN_566592	Profener Elstermühlgraben
	56659296		Schnellgraben
Elbe	566	DESN_566-8	Weißer Elster
	56669112		Triftgraben
Elbe	5666	DESN_5666-4b	Pleiße - 4b
	5666352		Waldsachsener Bach
Elbe	5666	DETH_5666-3	Mittlere Pleiße (2)
	5666344		Weißbach
Elbe	566634	DESN_566634	Paradiesbach
	54155392		Graben in Crossenschlucht
Elbe	54	DESN_54-5	Mulde – 5

Einen Grenzfall bildet der Bereich Waldsachsener Bach/Pleiße. Die Pleiße wird in Thüringen durch die Leitung gequert. Im weiteren Leitungsverlauf wird der Waldsachsener Bach gequert. Die Querungsstelle liegt knapp 500 m oberhalb der Mündung des Waldsachsener Bachs in die Pleiße (Sachsen). Hierbei handelt es sich jedoch um den Oberflächenwasserkörper Mittlere Pleiße (DETH_5666-3), der dem Bundesland Thüringen zugeordnet ist. Dementsprechend wird der Oberflächenwasserkörper in der vorliegenden Unterlage nicht weiter behandelt, sondern im entsprechenden Fachbeitrag für das geplanten Vorhaben im Bundesland Thüringen betrachtet.

Seen, Übergangsgewässer oder Küstengewässer sind vom Leitungsverlauf nicht betroffen.

Grundwasserkörper

Die flächige Ausdehnung der Grundwasserkörper führt zu einer unmittelbaren Betroffenheit durch die Querung mit der Ferngasleitung. Eine Abgrenzung der Wirkungsbereiche wie sie für die Oberflächenwasserkörper vorgenommen wird ist, daher für die Grundwasserkörper nicht erforderlich. In der nachfolgenden Tabelle sind daher die Grundwasserkörper von Nord nach Süd mit der Einstufung des mengenmäßigen und chemischen Zustands aufgeführt. Weiterhin wird die Gesamtquerungslänge und der betroffene Landkreis angegeben.

Tabelle 4: Grundwasserkörper

Landkreis	Grundwasser- körper [Name]	Grund- wasserkörper [ID]	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand	Querungs- länge
Leipzig	Weisselsterbecken mit Bergbaueinfluss	DESN_SAL GW 059	schlecht	schlecht	30305,8
Zwickau	Zwickau	DESN_ZM 1-1	gut	schlecht	5301,03

Es werden zwei Grundwasserkörper in Sachsen durch die Querung mit der FGL 32 betroffen. Der Grundwasserkörper „Weisselsterbecken mit Bergbaueinfluss“ ist aufgrund des benannten Bergbaulichen Einflusses in beiden Zustandskomponenten mit schlecht bewertet. Der Grundwasserkörper „Zwickau“ ist zwar in einem chemisch guten Zustand, jedoch in einem mengenmäßig schlechten Zustand.

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

Wie aus der Tabelle 3 hervorgeht, sind sieben Oberflächenwasserkörper und fünf Gewässerbereiche potenziell durch die möglichen Projektwirkungen des geplanten Vorhabens betroffen. Im Folgenden wird der Ist-Zustand der Oberflächenwasserkörper sowie der weiterhin zu betrachtenden Gewässerbereiche 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.

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 Abflussdynamik
- 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.

Grundwasserkörper

Für den Zustand der Grundwasserkörper wird zum einen über die **Einstufung des mengenmäßigen Zustands** anhand des folgenden Parameters erfasst:

- Grundwasserspiegel

Der mengenmäßige Zustand wird in einem zweistufigen System von gut oder schlecht angegeben.

Zum anderen wird der Zustand des Grundwasserkörpers über die Einstufung des chemischen Zustandes mit folgenden Parametern beschrieben:

- Sauerstoffgehalt,
- pH-Wert,
- Leitfähigkeit,
- Nitrat,
- Ammonium
- Konzentrationen an Schadstoffen

Der chemische Zustand wird ebenfalls in einem zweistufigen System von gut oder schlecht angegeben.

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 FGL32 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>).

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)

Die Erarbeitung der vorliegenden Unterlage erfolgte auf der Basis des „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“.

5.3 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 sortiert dargestellt. Alle betroffenen Gewässer liegen innerhalb der **Flussgebietseinheit Elbe**. Für die Mulde-5 ist der **Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster** sowie das **Teilbearbeitungsgebiet Mulden** maßgeblich. Alle weiteren betrachteten Gewässer liegen

innerhalb des **Koordinierungsraums Saale** und gehören dem **Teilbearbeitungsgebiet Weiße Elster** an.

Tabelle 5: Übersicht der betroffenen OFWK

Bezeichnung	Name	Gewässertyp	Gewässerkategorie
DESN_566594	Krebsgraben	Sandgeprägte Tieflandbäche (14)	erheblich verändert
DESN_566592	Profener Elstermühlgraben	Kiesgeprägte Tieflandflüsse (17)	künstlich
DESN_566-8	Weißer Elster-8	Kiesgeprägte Tieflandflüsse (17)	erheblich verändert
DESN_5666-4b	Pleiße-4b	Kiesgeprägte Tieflandflüsse (17)	erheblich verändert
DESN_566634	Paradiesbach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (6)	natürlich
DESN_54-5	Mulde-5	Große Flüsse des Mittelgebirges (9.2)	erheblich verändert

In der o.s. Tabelle sind die betroffenen Oberflächenwasserkörper dargestellt. Hierbei ist zu unterscheiden, ob die OFWK direkt oder indirekt beeinträchtigt werden könnten. Die OFWK Krebsgraben und Profener Elstermühlgraben sind direkt durch die Querung der Leitung sowie die Einleitung von Grundwasser aus der Bauwasserhaltung betroffen. Hinzu kommt beim Profener Elstermühlgraben, der als künstlicher Wasserkörper eingestuft ist, eine potenzielle indirekte Wirkung auf den Oberflächenwasserkörper durch die nahegelegene Querung des Schnellgrabens. Die Weiße Elster wird durch die Sanierung der FGL 32 nicht berührt, hier ist lediglich eine Grundwassereinleitung vorgesehen. Die Weiße Elster ist dem Fließgewässertyp kiesgeprägte Tieflandflüsse (Typ 17) zugeordnet und als erheblich veränderter Wasserkörper eingestuft. Der Oberflächenwasserkörper Pleiße-4b ist ebenfalls erheblich verändert und könnte indirekt von den potenziellen Projektwirkungen über den Triftgraben beeinträchtigt werden. Der OFWK Paradiesbach ist ein natürlicher Wasserkörper und dem Fließgewässertyp feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (Typ 6) zugeordnet. Der Paradiesbach könnte zum einen direkt durch die geplante Einleitung der Bauwasserhaltung und zum anderen indirekt durch die Querung und Einleitung des Weißbach beeinträchtigt werden.

Eine Übersicht der örtlichen Verhältnisse ist in Plananlage 13.1 dargestellt.

Tabelle 6: Einstufung der OFWK in Bezug auf die biologischen Qualitätskomponenten

Bezeichnung	Name	Ökologischer Zustand/Potenzial				Gesamt ökolog. Zustand/Potenzial
		Phytoplankton	Makrophyten/Phytobenthos	Makrozoobenthos	Fische	
DESN_566594	Krebsgraben	-	unbefriedigend	schlecht	-	schlecht
DESN_566592	Profener Elstermühlgraben	-	mäßig	mäßig	unbefriedigend	unbefriedigend
DESN_566-8	Weißer Elster-8	gut	mäßig	unbefriedigend	schlecht	schlecht
DESN_5666-4b	Pleiße-4b	mäßig	mäßig	unbefriedigend	mäßig	unbefriedigend
DESN_566634	Paradiesbach	-	mäßig	schlecht	schlecht	schlecht
DESN_54-5	Mulde-5	-	unbefriedigend	gut	unbefriedigend	unbefriedigend

Die o.s. Tabelle gibt den ökologischen Zustand der betrachteten Oberflächenwasserkörper wieder. Die Qualitätskomponente Phytoplankton ist an der Weißen Elster mit „gut“ bewertet. Beim OFWK Pleiße-4b ist das Phytoplankton mit „mäßig“ bewertet. Die Qualitätskomponente Makrophyten ist bei dem überwiegenden Teil der Oberflächenwasserkörper ebenfalls mit „mäßig“ bewertet. Lediglich der Krebsgraben und die Mulde-5 (Zwickauer Mulde) werden in Bezug auf die QK Makrophyten mit „unbefriedigend“ dargestellt. Bei der Einstufung der QK Makrozoobenthos ist die Bewertung der betrachteten Oberflächenwasserkörper sehr heterogen. Die Zwickauer Mulde ist in Bezug auf das Makrozoobenthos mit „gut“ bewertet. Der Krebsgraben erhält eine „schlechte“ Bewertung des Makrozoobenthos. Die Fischfauna ist in den OFWK Weiße Elster und Paradiesbach ebenfalls „schlecht“ bewertet. Die Pleiße erhält eine „mäßige“ Einstufung in Bezug auf die QK Fische und der Profener Elstermühlgraben sowie die Zwickauer Mulde sind „unbefriedigend“ eingestuft.

Entsprechend der „Worstcase“ Betrachtung werden die Oberflächenwasserkörper für die Gesamtbewertung des ökologischen Zustandes bzw. Potenzials entsprechend der Bewertung der ungünstigsten Qualitätskomponente eingestuft. Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial des Krebsbachs, der Weißen Elster sowie des Paradiesbachs sind dementsprechend „schlecht“. Der Profener Elstermühlgraben und die Pleiße-4b erhalten ein „unbefriedigendes“ ökologisches Potenzial.

Tabelle 7: Einstufung der OFWK in Bezug auf die chemischen QK und hydromorphologische QK

Bezeichnung	Name	flußgebiets- spez. Schadstoffe	Allg. physikalisch- chemische QK	chemischer Zustand	Hydro- morphologie
DESN_566594	Krebsgraben	eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	sehr stark verändert
DESN_566592	Profener Elstermühl- graben	nicht eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	stark verändert
DESN_566-8	Weiße Elster-8	eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	sehr stark verändert
DESN_5666-4b	Pleiße-4b	nicht eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	stark verändert
DESN_566634	Paradiesbach	nicht eingehalten	eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	deutlich verändert
DESN_54-5	Mulde-5	nicht eingehalten	nicht eingehalten	nicht gut (> 2 UQN)	stark verändert

Für alle betroffenen Gewässer gilt die **Zielerreichung** des guten ökologischen Zustands/Potenzials bis zum Jahr 2027. Die Zielerreichung wurde nach Fristverlängerung festgelegt.

In der o.s. Tabelle 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 für die ubiquitären Stoffe Quecksilber bzw. Quecksilberverbindungen und für Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) überschritten. Beim Krebsgraben, der Weißen Elster, der Pleiße-4b und der Mulde-5 kommt zusätzlich eine Überschreitung des nicht ubiquitären Fluoranthens, ebenfalls ein PAK, hinzu. Der Profener Elstermühlgraben überschreitet bei einem weiteren ubiquitären Stoff (Tributylzinn-Kationen) und bei zwei nicht ubiquitären Stoffen (Fluoranthen, DDT) die UQN. Im Paradiesbach wurden zusätzlich zu Quecksilber und PAK erhöhte Konzentrationen der nicht ubiquitären Stoffe Anthracen (ebenfalls ein PAK) und Nickel gefunden.

Die Umweltqualitätsnormen (UQN) der **flussgebietsspezifischen Schadstoffe** werden lediglich bei den Oberflächenwasserkörper Weiße Elster-8 und Krebsgraben eingehalten. Für die anderen betrachteten Oberflächenwasserkörper werden die Umweltqualitätsnormen der flussgebietsspezifischen Schadstoffe „nicht eingehalten“. Beim OFWK Profener Elstermühlgraben gibt es Überschreitungen der UQN Dibutylzinn-Kationen sowie bei den beiden PCB Kongeneren 101 und 118. Bei der Pleiße ist ebenfalls das Zinnorganika Dibutylzinn überschritten sowie Zink und das toxische Dichlorprop. In Bezug auf die flussgebietsspezifischen Schadstoffe ist am Paradiesbach die UQN für das aus Herbiziden stammende Diflufenican überschritten. In der Mulde wurde Arsen, Kupfer, Zink sowie das aus Insektiziden stammende Diazinon in erhöhter Konzentration gefunden.

Lediglich beim OFWK Paradiesbach gibt es keine Überschreitung der Werte bei den unterstützenden **allgemeinen physikalisch-chemischen Parametern**. Beim OFWK Krebsgraben weisen von diesen Parametern Sauerstoff und die meisten Nährstoffe Überschreitungen auf. Bei den Oberflächenwasserkörpern Profener Elstermühlgraben und Weiße Elster-8 sind die Parameter Phosphat und Sulfat überschritten. An der Pleiße-4b kommt es zu Überschreitung bei diversen Nährstoffen, Eisen, Sulfat und der Temperatur. Im OFWK Mulde-5 ist ebenfalls der Parameter Eisen überschritten, ebenso die Parameter Ammonium, Phosphat und der biologische Sauerstoffbedarf nach 5 Tagen.

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 Paradiesbach ist als deutlich verändert (GSG 4) eingestuft und weist somit geringere anthropogene Veränderungen auf.

5.4 Grundwasserkörper

In der nachfolgenden Tabelle sind die Grundwasserkörper 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 die Gesamtquerungslänge mit der Stationierung angegeben.

Tabelle 8: Grundwasserkörper

Landkreis	Grundwasserkörper [Name]	Grundwasserkörper [ID]	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand	Relevante Schadstoffe
Leipzig	Weisselsterbecken mit Bergbaueinfluss	DESN_SAL GW 059	schlecht	schlecht	Arsen, Cadmium, Blei, Ammonium, Sulfat, Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Sonstige belastungsrelevante Schadstoffe
Zwickau	Zwickau	DESN_ZM 1-1	gut	schlecht	Sulfat

Für den Grundwasserkörper Zwickau gilt die **Zielerreichung 2027** (nach Fristverlängerung), während für den GWK „Weisselsterbecken mit Bergbaueinfluss“ die Zielerreichung mit Fristverlängerung bis nach 2027 und gleichzeitig weniger strengen Bewirtschaftungszielen festgelegt ist.

Die Belastungen des Grundwasserkörpers „Zwickau“ sind Einträge aus Altlasten (Belastungscode p14) und andere diffuse Quellen (p30). Der GWK „Weisselsterbecken mit Bergbaueinfluss“ erreicht den Zielzustand nicht, da Belastungen aus Altlasten (p14), anderen diffusen Quellen (p30) und Tagebaue (p47) vorliegen.

Von den in der Tabelle 8 genannten Schadstoffen sind für den GWK „Weisselsterbecken mit Bergbaueinfluss“ die Stoffe Arsen und Cadmium als signifikant steigend eingestuft und beeinflussen somit die Bewertung der Zielerreichung. Die Einstufung der Zustandsentwicklung ist mit der Tendenz zur Verschlechterung belegt worden. Für die schlechte Bewertung des mengenmäßigen Zustandes wird die starke Verringerung des Wasserstands angegeben. Der Bewirtschaftungsplan gibt im Weiteren nennt als maßgebliche Belastungen die Häufung von Altlasten, die Altstandorte der Karbo-Großchemie (Ökologische Großprojekte Böhlen und Rositz) MIT Belastungen von BTEX, Benzol, PAK, Ammonium und Phenole (vgl. Bewirtschaftungsplan FGG Elbe S.64). Für den Grundwasserkörper „Zwickau“ sind die Schwellenwertüberschreitungen durch Häufung von Altlasten und Altbergbau begründet. Als Ursache der Zielverfehlung des mengenmäßigen Zustandes des GWK „Weisselsterbecken mit Bergbaueinfluss“ wird im Bewirtschaftungsplan die Grundwasserabsenkung des Bergbaus benannt, so dass mit einer Zielverfehlung bis 2021 zu rechnen ist.

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 Programmaßnahmen für die betroffenen Oberflächenwasserkörper zur Zielerreichung dargestellt.

Tabelle 9: Programmaßnahmen für die betroffenen OFWK

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahme	Maßnahmenbezeichnung
Krebsgraben	Punktquellen	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
		36 – sonstige diff. Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	71 – Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
		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
Profener Elstermühlgraben	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	61 - Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
	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
Weiße Elster-8	Punktquellen	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

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahme	Maßnahmenbezeichnung
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	63 - Wasserhaushalt	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens
		71 – Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
		75 - Morphologie	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten
	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
Pleißer-4b	Punktquellen	15 – Industrie/Gewerbe	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch industrielle/ gewerbliche Abwassereinleitungen
	Diffuse Quellen	36 – sonstige diff. Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen
	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
Paradiesbach	Punktquellen	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
		36 – sonstige diff. Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen
	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	504 – Beratungsmaßnahmen	WRRL: u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe
		508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz
Mu Ide 5	Diffuse Quellen	36 – sonstige diff. Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen

OFWK	Belastungstyp nach WRRL	Maßnahme	Maßnahmenbezeichnung
	Abflussregulierungen und morphologische Veränderung	71 – Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
		75 - Morphologie	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten
	Konzeptionelle Maßnahmen	501 – Konzepte/Studien/Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen
		504 – Beratungsmaßnahmen	WRRL: u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe
		508 – Vertiefende Untersuchungen	z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz

Die in Tabelle 9 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. Die geplante Sanierung der FGL32 widerspricht den vorgesehenen Programmmaßnahmen für die zu querenden Oberflächenwasserkörper nicht. Da es sich um eine vorhandene Gasleitung handelt, ist der Schutzstreifen bereits vorhanden und es gibt keine Veränderung der örtlichen Verhältnisse an den Gewässern.

6.2 Bewirtschaftungsziele/Maßnahmen Grundwasserkörper

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 ebenfalls die Maßnahmen für die betroffenen Grundwasserkörper dargestellt.

Tabelle 10: Grundwasserkörper

Land-kreis	Grund-wasserkörper [Name]	Grund-wasserkörper [ID]	Maßnahmen -Bedarfsplanung Grundwasserkörper
Landkreis Leipzig	Weisselsterbecken mit Bergbaueinfluss	DESN_SAL GW 059	21- Altlasten / Altlastenstandorte 501- Konzepte/ Studien/Gutachten 508- Vertiefende Untersuchungen
Landkreis Zwickau	Zwickau	DESN_ZM 1-1	501- Konzepte/ Studien/Gutachten

Für die beiden Grundwasserkörper sind im Bewirtschaftungsplan derzeit vorwiegend untersuchende und konzeptionelle Maßnahmen vorgesehen. Der Grundwasserkörper „Weisselsterbecken mit Bergbaueinfluss“ ist zusätzlich mit dem Maßnahmenpaket zu Altlasten und Altlastenstandorten belegt um weitere Schadstoffüberschreitungen zu vermeiden.

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

Weitergehende Ausführungen zu den potenziellen Projektwirkungen finden sich in Kap. 7.7 (SG Wasser, UVP Bericht) sowie in der Vorhabensbeschreibung (Kapitel 3)

7.1 Methodisches Vorgehen, Beschreibung der Bewertungsgrundlagen

Die u.s. Abbildung 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.

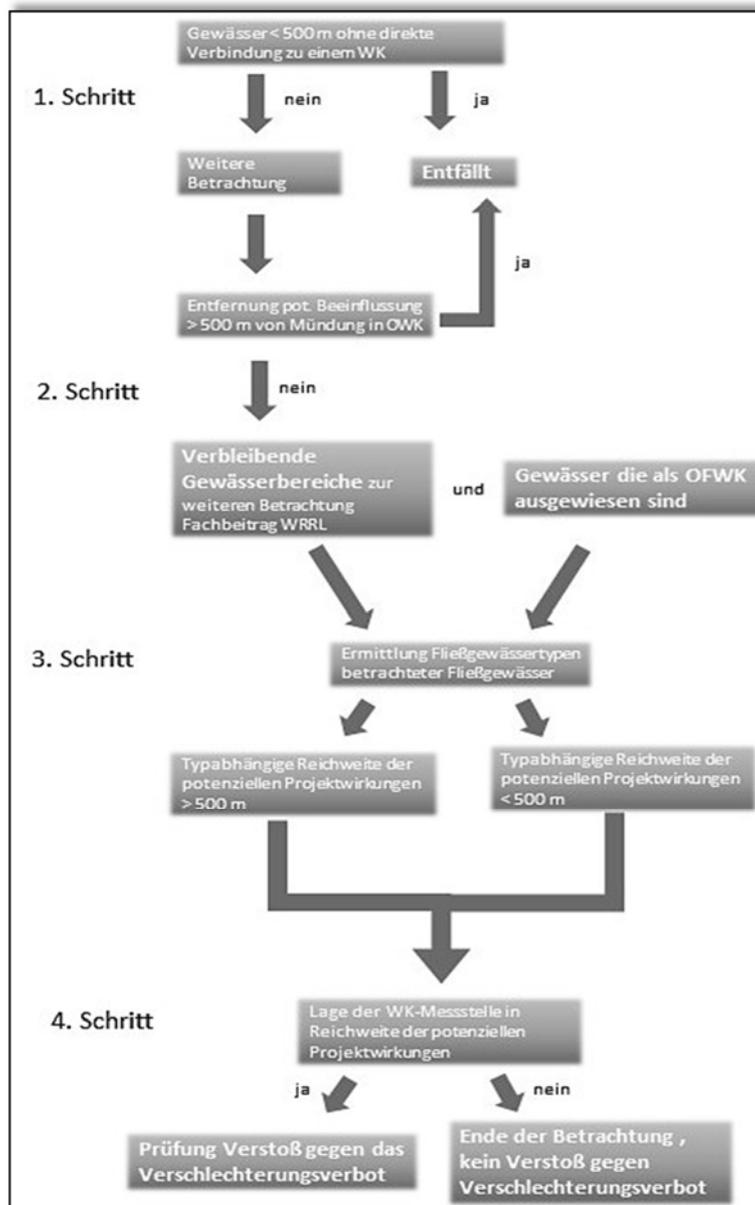


Abb. 6: Ablaufschema zur Ermittlung der zu betrachtenden Gewässerabschnitte und der räumlichen Reichweite der Projektwirkungen

Die nach den ersten beiden Schritten verbleibenden Gewässerbereiche und Oberflächenwasserkörper wurden in den Kapiteln 5 und 6 in ihrem Bestand beschrieben und die Programmmaßnahmen 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 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** 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 Material, 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.

Die Reichweit 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 m festgelegt (in Anlehnung an Müller et al. 1998). In Fließgewässern mit adhäsivem Material dagegen liegt die Reichweite der potenziellen Projektwirkungen bei maximal 500 m.

Tabelle 11 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.

7.2 Vorhabenspezifische Wirkungsprognose

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

Tabelle 12: Vorkommende Fließgewässertypen mit Reichweite der Wirkungen

Bezeichnung	Name	Gewässertyp	Substrattyp	Reichweite der potenziellen Projektwirkungen [m]*
DESN_566594	Krebsgraben	Sandgeprägte Tieflandbäche (14)	Sande, Kies, Mergel, org. Substrate	100 – 500
DESN_566592	Profener Elstermühlgraben	Kiesgeprägte Tieflandflüsse (17)	Kiese, Sande	100 – 200
DESN_566-8	Weißer Elster-8	Kiesgeprägte Tieflandflüsse (17)	Kiese, Sande	100 – 200
DESN_5666-4b	Pleiße-4b	Kiesgeprägte Tieflandflüsse (17)	Kiese, Sande	100 – 200
DESN_566634	Paradiesbach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche (6)	lehmig-sandige, auch Kiese, Steine, Schotter	200 – 500
DESN_54-5	Mulde-5	Große Flüsse des Mittelgebirges (9.2)	Steine, Schotter, Sand, Schlamm	50 – 200

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

Bei den in der vorliegenden Unterlage betrachteten OFWK handelt es sich ausschließlich um grobmaterialreiche Fließgewässer, bei denen die Reichweite der potenziellen Projektwirkungen bei max. 500 m liegt.

Im nächsten Schritt 4 (laut Abb. 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 s.o..

Tabelle 13: Entfernung potenzielle Projektwirkung zur nächsten Messstelle

Gewässer-kennzahl	Oberflächen-wasserkörper ID	Gewässerbereich mit Mündung in OFWK	Entfern. zur nächsten Messstelle	Messstelle
566594	DESN_566594	Krebsgraben	1,2 km	OBF50522 Großschkorlopp
566592	DESN_566592	Profener Elstermühlgraben	1,2 km	OBF50550 Kleindalzig
56659296		Schnellgraben in Profener Elstermühlgraben (DESN_566592)	1,3 km	OBF50550 Kleindalzig
566	DESN_566-8	Weißer Elster (nur Einleitung)	3,4 km	
56669112		Triftgraben in Pleiße (DESN_5666-4b)	14,5 km	OBF53700 Markkleeberg
5666352		Waldsachsener Bach in Pleiße (DESN_5666-3)		Messstelle liegt in Thüringen
5666344		Weißbach in Paradiesbach (DESN_566634)	2,5 km	OBF53103 LSG uh. Gablenz
566634	DESN_566634	Paradiesbach	4,5 km	OBF53103 LSG uh. Gablenz

Gewässer- kennzahl	Oberflächen- wasserkörper ID	Gewässerbereich mit Mündung in OFWK	Entfern. zur nächsten Messstelle	Messstelle
54155392		Graben in Crossenschlucht in Zwickauer Mulde (DESN_54-5)	5,8 km	OBF39600 Schlunzig

Wie aus der o.s. Tabelle hervorgeht, liegt keine der relevanten Messstellen näher an einem Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens als 1,2 km. Die am weitesten entfernte Messstelle (OBF53700 Markkleeberg) unterhalb der Querung des Triftgrabens liegt im OFWK Pleiße- 4b und ist von der Querungs- und Einleitstelle ca. 14,5 km entfernt.

7.2.1 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, wird durch das geplante Vorhaben 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 UQN hervorzurufen

7.2.2 Auswirkungsprognose Grundwasserkörper

Potentielle Auswirkungen können aus dem Leitungsbauvorhaben in Folge der Bautätigkeit resultieren. Das Vorhaben verursacht vor allem durch den Aushub des Rohrgrabens, der Anlage von Start- und Zielgruben an Querungen mit geschlossener Bauweise, die Wasserhaltung und das Abschieben des Oberbodens im Arbeitsstreifen folgende Auswirkungen auf das Grundwasser:

- potenzielle Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserhaushaltes durch Wasserhaltung. Im Zuge der Bauwasserhaltung erfolgt eine temporäre Absenkung des Grundwasserstands durch Grundwasserhebung und die nachfolgende Ableitung des gehobenen Grundwassers – in der Regel in nahegelegene Fließgewässer und Gräben.
- eine potenzielle Beeinträchtigung des chemischen Zustandes des Grundwasserleiters durch Schadstoffeintrag während der Bauphase - in Abhängigkeit von Grundwasserflurabstand und Beschaffenheit der filternden Deckschichten sowie durch Entfernung der Deckschichten und evtl. auch den Anschnitt grundwasserführender Schichten, v. a. in grundwassergeprägten Gebieten (z. B. Niederungen von Fließgewässern)

Mengenmäßiger Zustand:

Die Grundwasserhaltung ist grundsätzlich temporär und nur während der Verlegearbeit vorgesehen. Die geförderten Mengen beschränken sich auf den Bereich der Baugruben, eine Absenktiefe von ca. 3 m und werden einen Zeitraum von ca. 6 Wochen nicht überschreiten. Nach Abschluss der Sanierungsarbeiten findet keine Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes mehr statt und die Grundwasserstände stellen sich kurzfristig nach Ende der Baumaßnahme auf das Maß vor Beginn der Wasserhaltungen wieder ein. Darüber hinaus wird das anstehende Bodenmaterial im Leitungsgraben wiederverfüllt, so dass die natürlichen Wasserwegsamkeiten erhalten bleiben. Sofern eine Bettungsschicht aus Sand in Bereichen mit ansonsten geringerer Durchlässigkeit des Untergrundes eingebracht werden muss und die Leitungstrasse in Grundwasserfließrichtung verläuft, wird einer möglichen Drainagewirkung des Rohrgrabens durch den Einbau von Tonriegeln entgegengewirkt. Bei Verlauf der Trasse quer zur Grundwasserfließrichtung erfolgt eine Umströmung der Pipeline durch das Grundwasser. Der Rohrdurchmesser ist mit 50 cm gering und stellt keine relevante Behinderung der Grundwasserströmung dar. Die Bestandsleitung FGL32 sowie deren Anschlussleitungen liegen teilweise in Gebieten mit oberflächennahen Grundwasserständen bzw. in Überschwemmungsgebieten. Während der Betriebsdauer sind keine Störungen des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers festgestellt worden.

Im Hinblick auf eine mögliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser sind daher keine Beeinflussung des Zustandes der Grundwasserkörper hinsichtlich des mengenmäßigen Zustandes.

Chemischer Zustand:

Aus dem Betrieb der Ferngasleitung resultieren keine Beeinträchtigungen für die Grundwasserqualität. Die Leitung selbst tritt nicht in Wechselwirkung mit dem umgebenden Boden und Bodenwasser. Auch im Falle einer Havarie würde ausströmendes Gas das Grundwasser nicht beeinflussen.

Die Verschmutzungsgefährdung des Grundwasserkörpers ist auf die Bauphase beschränkt und räumlich auf den Bereich des Arbeitsstreifens und den Rohrgraben. Es sind für den Bauablauf auf der gesamten Strecke präventive Maßnahmen des Grundwasserschutzes allgemein gültig, die eine lokale Belastung ausschließen sollen. Die nachfolgende Maßnahme zur Vermeidung bzw. Verminderung einer möglichen Einwirkung auf das Grundwasser sind in der gesamten Trasse und während der gesamten Bauzeit gültig:

- Verwendung von biologisch abbaubaren Betriebsstoffen (z.B. Hydrauliköl) in den Baumaschinen und Fahrzeugen, sofern es die Betriebserlaubnis der Maschinen zulässt.
- Betanken und Warten von Fahrzeugen und Baumaschinen nach Möglichkeit nicht in den Überschwemmungsgebieten und Wasserschutzzonen, ansonsten mit Schutzmaßnahmen. Zusätzlich wird ein Notfallplan für Unfälle aufgestellt und dem vor Ort befindlichen Personal zur Kenntnis gebracht.
- Keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen in Überschwemmungsgebieten
- Beschränkung der Bauzeit auf das notwendige Minimum, zügige Wiederverfüllung des Rohrgrabens mit dem anstehenden unbelasteten Boden.

- Einsatz von Maschinen entsprechend dem Stand der Technik. So wird die Gefahr der Verunreinigung für das Grundwasser (z. B. durch Schmier- oder Kraftstoffeintrag) reduziert. Maschinen und Pumpen ständig auf ihre Dichtheit zu prüfen.

Es ist somit eine mögliche Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers insgesamt sowie bei Einhaltung der Grundwasserschutzvorgaben auch lokal nicht zu erwarten.

8 Fazit

Die verschiedenen Vorhabensbestandteile, die sich aus Sanierung der FGL32 ergeben, werden in Kapitel 3 im Zusammenhang mit seiner 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 die Sanierung der Gasleitung begrenzt. Die Ausdehnung der potenziellen Projektwirkung beschränkt sich auf wenige 100 m (max. 500 m). Die Intensität der Wirkungen wird insgesamt als gering eingeschätzt.

Die betroffenen Wasserkörper werden identifiziert und der maßgebliche Ausgangszustand wird auf Basis der aktuellen, dem 2. Bewirtschaftungsplan zugrunde liegenden Monitoringdaten (LfULG 2016) dargestellt. Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial der zu betrachtenden Oberflächenwasserkörper ist als unbefriedigend 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, 2016).

Die betroffenen Grundwasserkörper sind im chemischen Zustand beide als schlecht bewertet. Der mengenmäßige Zustand ist in einem Grundwasserkörper durch die Vorbelastung des Bergbaues bereits als schlecht eingestuft (LfULG, 2016).

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

Die im Maßnahmenprogramm zum Bewirtschaftungsplan (LfULG, 2016) aufgestellten Programmmaßnahmen werden für jeden der betroffenen Oberflächenwasserkörper dargestellt. Das geplante Vorhaben steht den Programmmaßnahmen nicht entgegen.

Die Grundwasserkörper sind vorwiegend mit konzeptionellen Maßnahmen zu Schadstoffbelastungen belegt. Durch die Sanierung der Bestandsleitung ergeben sich keine Konflikte zu den Bedarfsplanungen der Maßnahmen. Über die allgemeinen Grundwasserschutzmaßnahmen wird die lokale Schaffung von Punktquellen unterbunden und somit steht das geplante Vorhaben 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 der Sanierung der FGL32 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 Wasserkörper 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 wieder einstellen. Hierzu wird auf Kapitel 8 des Vorläufigen Vollzugshinweises (SMUL, 2017) verwiesen: „Kurzzeitige, tatsächlich vorübergehende Verschlechterungen in Folge der Durchführung des Vorhabens können außer Betracht bleiben, wenn mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass sich der bisherige Zustand kurzfristig (zeitnah), spätestens bis zu nächsten Zustandsbewertung wieder einstellt...“.

Im Kapitel 7.6 (Teilschutzgut Oberflächengewässer) des UVP Berichts werden zur Vermeidung und Minderung der potenziellen Projektwirkungen Maßnahmen entwickelt, die in der Unterlage 11 "Landschaftspflegerischer Begleitplan" verortet werden. Die Maßnahmen sind geeignet sensible Fließgewässerbereiche vor den lokal und räumlich begrenzten Auswirkungen zu schützen. Für das Teilschutzgut Grundwasser werden im die allgemeinen Schutzmaßnahmen als konkrete auf die gesamte Leitungstrasse bezogenen Maßnahme im UVP Bericht festgelegt. Eine Übersicht und Erläuterung der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen findet sich in Kapitel 4 der Unterlage 11 "LBP".

Zusammenfassend lässt sich festhalten, 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 Wasserkörper herbeizuführen.

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

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

10 Literatur

- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.03.2017 (BGBl. I S. 626) m.W.v. 05.04.2017
- 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.