

## Inhalt

	<b>Vereinbarkeit eines Vorhabens mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) .....</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>8</b>
1.1	Vorhaben Antragsgegenstand.....	8
1.2	Veranlassung und Zielstellung.....	8
1.3	Rechtliche und fachliche Grundlagen.....	9
1.4	Beschreibung des Zustands der Oberflächenwasserkörper .....	10
1.4.1	Ökologischer Zustand.....	10
1.4.2	Chemischer Zustand .....	12
1.5	Beschreibung des Zustands der Grundwasserkörper .....	13
1.5.1	Mengenmäßiger Zustand .....	13
1.5.2	Chemischer Zustand .....	13
1.6	Amtliche Datengrundlagen .....	15
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>19</b>
2.1	Vorhabensbestandteile und –durchführung .....	19
2.1.1	Gewässerquerungen .....	19
2.1.2	Wasserhaltungsmaßnahmen .....	20
2.1.3	Offene Bauweise an Gräben und Gewässern.....	21
2.1.4	Offene Bauweise an verrohrten Gewässern .....	22
2.1.5	Geschlossene Bauweise - Allgemeines und Rohrvortrieb .....	23
2.1.6	Geschlossene Bauweise - HDD-Verfahren .....	25
2.1.7	Druckprüfung.....	29
2.2	Identifizierung der Wirkfaktoren .....	30
2.3	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	31
<b>3</b>	<b>Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper.....</b>	<b>35</b>
3.1	Oberflächenwasserkörper.....	35
3.2	Grundwasserkörper.....	37

<b>4</b>	<b>Identifizierung der betroffenen Qualitätskomponenten und Stoffe.....</b>	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>Prüfung des Verschlechterungsverbots .....</b>	<b>43</b>
5.1	OWK „Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal“ (DESN_538294) .....	43
5.1.1	Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands .....	43
5.1.2	Auswirkungsprognose.....	44
5.1.3	Bewertung der Auswirkungen .....	45
5.2	OWK „Große Röder-5“ (DESN_5384-5) .....	48
5.2.1	Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands .....	48
5.2.2	Auswirkungsprognose.....	49
5.2.3	Bewertung der Auswirkungen .....	50
5.3	OWK „Kleine Röder“ (DESN_53852) .....	53
5.3.1	Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands .....	53
5.3.2	Auswirkungsprognose.....	54
5.3.3	Bewertung der Auswirkungen .....	31
5.4	OWK „Rödergraben“ (DEBB_53872_266).....	54
5.4.1	Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands .....	54
5.4.2	Auswirkungsprognose.....	54
5.4.3	Bewertung der Auswirkungen .....	55
5.5	OWK „Elbe-2“ (DESN_5-2) .....	56
5.5.1	Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands .....	56
5.5.2	Auswirkungsprognose.....	57
5.5.3	Bewertung der Auswirkungen .....	57
5.6	OWK „Rietschgraben“ (DESN_537374) .....	59
5.6.1	Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands .....	59
5.6.2	Auswirkungsprognose.....	60
5.6.3	Bewertung der Auswirkungen .....	60
5.7	GWK „Königsbrück“ (DE_GB_DESN_SE 2-1) .....	61
5.8	GWK „Gröditz“ (DE_GB_DESN_SE 3-2) .....	61
5.9	GWK „Koßdorfer Landgraben“ (DE_GB_DESN_EL 2-2) .....	61
5.10	GWK „Döllnitz-Dahle“ (DE_GB_DESN_EL 2-5+6) .....	61
5.11	GWK „Nünchritz“ (DE_GB_DESN_EL 2-3).....	61

<b>6</b>	<b>Prüfung des Verbesserungsgebots .....</b>	<b>62</b>
6.1	Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands .....	62
6.1.1	Oberflächenwasserkörper .....	63
6.1.2	Grundwasserkörper .....	76
6.2	Prognose der Auswirkungen unter Berücksichtigung des Ergebnisses zum Verschlechterungsverbot .....	76
6.3	Bewertung der Auswirkungen .....	76
<b>7</b>	<b>Prüfung des Gebots der Trendumkehr für das Grundwasser .....</b>	<b>77</b>
<b>8</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>78</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>80</b>

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1-1: Biologische QK, maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustandes eines OWK (bewertungsrelevant), aus [SMUL 03/2017] .....	10
Tabelle 1-2: chemische QK, (eingeschränkt) maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustandes eines OWK (bewertungsrelevant), aus [SMUL 03/2017] .....	11
Tabelle 1-3: hydromorphologische QK, unterstützend für die Bewertung der biologischen QK (nicht bewertungsrelevant), aus [SMUL 03/2017] .....	11
Tabelle 1-4: allgemein physikalisch chemischen QK, unterstützend für die Bewertung der biologischen QK (nicht bewertungsrelevant), aus [SMUL 03/2017] .....	11
Tabelle 1-5: maßgebende Qualitätskomponenten, Einteilungen und rechtliche Regelungen für die Einstufung und Bewertung des chemischen Zustands eines OWK, aus [SMUL 03/2017] .....	12
Tabelle 1-6: maßgebende Qualitätskomponenten, Kriterien und rechtliche Regelungen für die Einstufung und Bewertung des mengenmäßigen Zustands eines GWK [SMUL 03/2017] .....	13
Tabelle 1-7: maßgebende Kriterien und rechtliche Regelungen für die Einstufung und Bewertung des chemischen Zustands eines GWK, aus [SMUL 03/2017] .....	13
Tabelle 1-8: amtlich verfügbare Datengrundlagen .....	15
Tabelle 2-1: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen und geplante Bauverfahren .....	19
Tabelle 2-2: Gewässerquerungen durch AL 012.18, WK Gröditz - ENSO, Land Sachsen und geplante Bauverfahren .....	20
Tabelle 2-3: Gewässerquerungen durch AL 012.13, Nünchritz - Wacker Chemie, Land Sachsen und geplante Bauverfahren .....	20
Tabelle 2-4: Druckprüfabschnitte, Entnahme- und Einleitstellen und Zeitbedarfe .....	29
Tabelle 2-5: vorhabenbedingte Wirkfaktoren auf Oberflächenwasserkörper .....	30
Tabelle 2-6: vorhabenbedingte Wirkfaktoren auf Grundwasserkörper .....	31
Tabelle 3-1: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen und zugehörige OWK .....	36
Tabelle 3-2: Gewässerquerungen durch AL 012.18, WK Gröditz - ENSO, Land Sachsen und zugehörige OWK .....	36
Tabelle 3-3: Gewässerquerungen durch AL 012.13, Nünchritz - Wacker Chemie, Land Sachsen und zugehörige OWK .....	36
Tabelle 4-1: Abschichtung des Betrachtungsrahmens auf einzelne QK / Stoffe .....	39
Tabelle 5-1: Auszug aus dem Oberflächenwasserkörpersteckbrief Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal .....	43
Tabelle 5-2: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen im OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal .....	44
Tabelle 5-3: Gewässerquerungen durch AL 12.18, WK Gröditz - ENSO, Land Sachsen im OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal .....	44
Tabelle 5-4: Gewässerquerungen durch AL 012.13, Nünchritz - Wacker Chemie, Land Sachsen im OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal .....	44
Tabelle 5-5: Auszug aus dem Oberflächenwasserkörpersteckbrief Große Röder-5 .....	48
Tabelle 5-6: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen im OWK Große Röder 5 .....	49

Tabelle 5-7: Auszug aus dem Oberflächenwasserkörpersteckbrief Kleine Röder. ....	53
Tabelle 5-8: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen im OWK Kleine Röder .....	54
Tabelle 5-9: Auszug aus dem Oberflächenwasserkörpersteckbrief Elbe-2 .....	56
Tabelle 5-10: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen im OWK Elbe-2.....	57
Tabelle 5-11: Auszug aus dem Oberflächenwasserkörpersteckbrief Rietschgraben.....	59
Tabelle 6-1: Vorbelastungen der im Zuge der WRRL untersuchten Oberflächenwasserkörper im UG [14].....	63
Tabelle 6-2: Oberflächenwasserkörper DESN_538294 Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal .....	64
Tabelle 6-3: Oberflächenwasserkörper DESN_5384-5 Große Röder-5 .....	65
Tabelle 6-4: Oberflächenwasserkörper DESN_53852 Kleine Röder .....	69
Tabelle 6-5: Oberflächenwasserkörper DESN_5-2 Elbe-2.....	71

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 2-1: Wasserhaltung mit Spülfiltern .....	21
Abbildung 2-2: Offene Kreuzung eines verrohrten Grabens .....	23
Abbildung 2-3: Horizontal-Pressbohrverfahren (Startgrube) .....	24
Abbildung 2-4: Bohrgerät für HDD-Verfahren .....	25
Abbildung 2-5: HDD-Verfahren Phase I – Pilotbohrung .....	26
Abbildung 2-6: HDD-Verfahren Phase II – Aufweitbohrungen.....	27
Abbildung 2-7: HDD-Verfahren Phase III – Einziehvorgang.....	28
Abbildung 2-8: HDD-Rig zur Kabelverlegung.....	28
Abbildung 2-9: Lage der Druckprüfungsabschnitte, Entnahme- und Einleitstellen, Auszug aus Übersichtsplan Druckprüfungsabschnitte (ÜB DPA 1) .....	29
Abbildung 3-1: Lage der Trasse zu den potentiell betroffenen OWK.....	35
Abbildung 3-2: Lage der Trasse zu den potentiell betroffenen GWK.....	37

### **Abkürzungsverzeichnis**

Abs.	Absatz
BRB	Brandenburg
BTLNK	Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
DPA	Druckprüfungsabschnitt
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
FB	Fachbeitrag
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GWK	Grundwasserkörper
HDD	Horizontal Directional Drilling (Horizontal-Pressbohrverfahren)
HW	Hochwasser
HWRM-RL	Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken
KSR	Kabelschutzrohr
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan

---

LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LTV	Landestalsperrenverwaltung
MaP	Managementplan
MN	Maßnahme
MRS�	Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie
MZB	Makrozoobenthos
OWK	Oberflächenwasserkörper
QK	Qualitätskomponente
RP	Regionalplan
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SMUL	Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
UG	Untersuchungsgebiet
UQN	Umweltqualitätsnorm
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie

# Vereinbarkeit eines Vorhabens mit den Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

– Fachbeitrag WRRL (FB WRRL) –

## 1 Einleitung

### 1.1 Vorhaben Antragsgegenstand

Die ONTRAS Gastransport GmbH (ONTRAS) als Leitungsbetreiber und Vorhabenträger beabsichtigt die Neuverlegung der Ferngasleitung 012 einschließlich der Nebenanlagen (Abzweigleitungen / AL) im Land Brandenburg sowie im Freistaat Sachsen zwischen Lauchhammer und Strehla.

Die Ferngasleitung wurde zwischen 1955 und 1963 errichtet. Über sie werden nachgeschaltete Leitungsnetze und Verbraucher mit Erdgas beliefert und versorgt.

In den vergangenen Jahren wurden bereits zahlreiche Sanierungen und Komplettauswechslungen durchgeführt.

Ziel ist es, Konformität mit technischen Normen und gesetzlichen Grundlagen herzustellen und somit die Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Im Zuge des Bauvorhabens wird über die gesamte Leitungslänge eine Kabelrohranlage, bestehend aus zwei Kabelleerrohren, mitverlegt.

Das Gesamtvorhaben FGL 012 wird in zwei Abschnitte unterteilt:

- Abschnitt BRB (Land Brandenburg): ca. 21 km zzgl. ca. 3 km Anschlussleitungen,
- Abschnitt SN (Freistaat Sachsen): ca. 19 km (FGL 012 Hauptleitung) zzgl. ca. 10 km Anschlussleitungen.

In der nachfolgenden Unterlage wird nur der Abschnitt des Freistaates Sachsen berücksichtigt.

Für das Vorhaben FGL 012 wurde 2018 eine Unterlage zur Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gemäß § 15 UVPG (Scoping-Unterlage) erstellt. Basierend darauf wurden der Untersuchungsraum sowie die Erfassungs- und Bewertungsmethoden für die umweltfachlich zu erbringenden Gutachten mit den zuständigen Behörden und betroffenen Trägern öffentlicher Belange im Rahmen des Scopingtermin am 04.05.2018 abgestimmt.

Im Zuge der Erarbeitung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung werden die nachfolgend aufgeführten umweltfachlichen Untersuchungen durchgeführt:

- **Unterlage 8** – UVP-Bericht,
- **Unterlage 9** – Landschaftspflegerischer Begleitplan,
- **Unterlage 10** – NATURA 2000-Gutachten,
- **Unterlage 11** – Artenschutzfachbeitrag,
- **Unterlage 12** – Fachbeitrag WRRL.

### 1.2 Veranlassung und Zielstellung

In seinem Urteil vom 1.7.2015 zur Weservertiefung stellte der Europäische Gerichtshof (EuGH) neue Maßstäbe für die Vorhabenzulassung auf (EuGH, U. v. 1.7.2015, Rs. C-461/13, DVBl. 2015, 1044). Infolge dieses Urteils ist jedes gewässerbezogene Vorhaben auf seine Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen des Wasserhaushaltsgesetz (WHG), welche die Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) umsetzen, zu prüfen. Ziel der Gewässerbewirtschaftung ist es, dass sich der ökologische und chemische Gewässerzustand nicht verschlechtert und ein guter ökologischer und chemischer Gewässerzustand erreicht wird.

Nach dem Urteil des EuGH kommt es darauf an, ob sich eine Qualitätskomponente um eine Zustandsklasse verschlechtert bzw. ob eine weitere Verschlechterung einer in die niedrigste Klasse eingestuften Qualitätskomponente stattfindet.

Die vom EuGH angesprochene Klassifizierung der Qualitätskomponenten liegt der Bewertung des ökologischen Zustands zugrunde. Auf die Gesamteinstufung des ökologischen Zustands kommt es nach dem EuGH jedoch gerade nicht an.

Um der Planfeststellungsbehörde anhand der aktuellen Rechtsprechung die Beurteilung zu ermöglichen, ob das Vorhaben die Bewirtschaftungsziele einhält oder, ob das nicht der Fall ist und es einer Ausnahme bedarf, hat die PLE durch das Büro INROS LACKNER SE einen Fachbeitrag zur WRRL erstellt.

### 1.3 Rechtliche und fachliche Grundlagen

Dem Fachbeitrag zu Grunde liegende Rechtsgrundlagen sind:

- [WRRL] 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 (WRRL), ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1, zuletzt geändert durch die RL 2014/101/EU vom 30.11.2014 (ABl. L 311, S. 32) [1]
- [GW-RL] Richtlinie 2006/118/EG des europäischen Parlament und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung, ABl. L 372/19 vom 27.12.2006 S. 19, zuletzt geändert durch RL 214/80/EU vom 20.06.2014 (ABl. L 182 vom 21.06.2014, S. 52) [2]
- [HWRM-RL] Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlament und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, ABl. L 288/27 vom 06.11.2007 S.27) [3]
- [UQN-RL] Richtlinie 2008/105/EG des europäischen Parlament und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik, ABl. L 348 vom 24.12.2008 S. 84, zuletzt geändert durch RL 2013/39/EU (ABl. L 226 vom 24.08.2013, S. 1) [4]
- [WHG] Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. | S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl. | S. 2254) [5]
- [OGewV] Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. | S. 1373) [6]
- [GrwV] Grundwasserverordnung vom 09. November 2010 (BGBl. | S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04 Mai 2017 (BGBl. | S. 1044) [7]
- [SächsWG] Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287) [8]

Das Vorgehen im vorliegenden Fachbeitrag orientiert sich insbesondere an folgenden fachlichen Vorgaben:

- [LAWA 03/2017] Landesarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot Beschlossen auf der 152. LAWA-Vollversammlung 16./17. März 2017 in Karlsruhe [9].
- [SMUL 03/2017] Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), 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, Stand: 03. März 2017 mit Bezugnahme auf LAWA-Handlungsempfehlung vom 16./17.03.2017 [10]

[LDS 08/2016] Landesdirektion Sachsen: Vereinbarkeit von Vorhaben mit den Anforderungen der auf der Grundlage der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erlassenen §§ 27 ff., 47 WHG - Vorläufige Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers, Abgestimmte Fassung der Referate 41, 42 und 46 und der LTV, Stand 26.08.2016 [11]

[KAUSE/DE WITT 2016] Harriet Kause, Siegfried de Witt (Hrsg.): Wasserrahmenrichtlinie – Leitfaden für die Vorhabenzulassung. Band 5, 1. Auflage 2016. Alert-Verlag, Berlin. [12]

Laut der Vollzugshinweise [SMUL 03/2017], sind die Regelungen der o.g. Gesetzesgrundlagen „...stets wasserkörperbezogen, d. h. es ist die jeweilige Auswirkung auf den festgelegten WK an der/den festgelegten 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 03/2017].

In Kapitel 2.5 der Vollzugshinweise, 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 der Vollzugshinweise 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.

## 1.4 Beschreibung des Zustands der Oberflächenwasserkörper

### 1.4.1 Ökologischer Zustand

Nach den Vollzugshinweisen [SMUL 03/2017] sind für die Beschreibung und Beurteilung des ökologischen Zustands eines OWK folgende Qualitätskomponenten (QK) nach Anlage 3 OGewV, Einteilungen und rechtliche Regelungen zu berücksichtigen:

**Tabelle 1-1: Biologische QK, maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustandes eines OWK (bewertungsrelevant), aus [SMUL 03/2017]**

Qualitäts-komponente	Parameter	Flüsse (F)	Seen (S)	Einteilung	Rechtswirkung
Phytoplankton (PP)*	Artenzusammensetzung, Biomasse	x	x	5 Klassen (Anlage 4 Tab. 1 bis 6 OGewV)	§ 5 Abs. 4 Satz 1 OGewV, Anl. 3 Nr. 1, Anlage 4 OGewV → maßgebend zur Einstufung ökologischer Zustand
Makrophyten/Phytobenthos (MP)	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	x	x		
Benthische wirbellose Fauna (MZB)	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	x	x		

Qualitäts-komponente	Parameter	Flüsse (F)	Seen (S)	Einteilung	Rechtswirkung
Fischfauna (FISH)	Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur	x	x		

\* nur bei Plankton dominierten Gewässern

**Tabelle 1-2: chemische QK, (eingeschränkt) maßgebend für die Einstufung des ökologischen Zustandes eines OWK (bewertungsrelevant), aus [SMUL 03/2017]**

Qualitäts-komponente	UQN	Flüsse (F)	Seen (S)	Einteilung	Rechtswirkung
Flussgebiets-spezifische Schadstoffe	67 Schadstoffe nach Anlage 6 OGeWV  UQN als JD-UQN z.T. auch ZHK-UQN	x	x	2 Klassen: UQN eingehalten → gut UQN nicht eingehalten → schlecht  UQN in Anlage 6 OGeWV	§ 5 Abs. 5 OGeWV Anlage 3 Nr. 3.1, Anlage 6 OGeWV → (eingeschränkt) maßgebend für Einstufung des ökologischen Zustands: wenn mind. eine UQN überschritten, Zustand höchstens „mäßig“

**Tabelle 1-3: hydromorphologische QK, unterstützend für die Bewertung der biologischen QK (nicht bewertungsrelevant), aus [SMUL 03/2017]**

Qualitäts-komponente	Parameter	Flüsse (F)	Seen (S)	Einteilung	Rechtswirkung
Wasserhaushalt	Abfluss und Abflussdynamik	x		verbale Umschreibung in OGeWV Anlage 4 Tab. 1 bis Tab. 6 OGeWV	§ 5 Abs. 4 Satz 2, Anlage 3 Nr. 2 OGeWV  → <u>unterstützend</u> für die Bewertung der biologischen QK
	Verbindung mit GWK	x	x		
	Wasserstands-dynamik		x		
	Wassererneuerungszeit		x		
Durchgängigkeit		x			
Morphologie	Tiefen- (und Breiten-)variation	x			
	Tiefenvariation		x		
	Struktur und Substrat des Bodens	x			
	Menge, Struktur und Substrat des Bodens		x		
	Struktur der Uferzone	x	x		

**Tabelle 1-4: allgemein physikalisch chemischen QK, unterstützend für die Bewertung der biologischen QK (nicht bewertungsrelevant), aus [SMUL 03/2017]**

Qualitäts-komponente	Parameter	Flüsse (F)	Seen (S)	Einteilung	Rechtswirkung
Sichttiefe	Sichttiefe		x	Anlage 7: Werte für Abgrenzung sehr guter / guter Zustand	§ 5 Abs. 4 Satz 2 Anl. 3 Nr. 3.2 Anlage 7 OGeWV
Temperatur-verhältnisse	Wassertemperatur	x	x		
	Sauerstoffgehalt	x	x		

Qualitäts-komponente	Parameter	Flüsse (F)	Seen (S)	Einteilung	Rechtswirkung
Sauerstoff-haus-halt	Sauerstoffsättigung	x	x	Nr. 1: „Anforderungen“ an den sehr guten Zustand Nr. 2: „Anforderungen“ an den guten Zustand	→ <u>unterstützend</u> für die Bewertung der biologischen QK
	TOC	x			
	BSB	x		Im Übrigen verbale Umschreibung in Anlage 4 OGewV Tab. 1 bis Tab. 6	
	Eisen	x			
Salzgehalt	Chlorid	x	x		
	Leitfähigkeit bei 25°C	x			
	Sulfat	x			
Versauerungs-zustand	pH-Wert	x	x		
	Säurekapazität	x	x		
Nährstoff-verhältnisse	Gesamtphosphor	x	x		
	Ortho-Phosphat-Phosphor	x	x		
	Gesamtstickstoff	x	x		
	Nitrat-Stickstoff	x	x		
	Ammonium-Stickstoff	x	x		
	Ammoniak-Stickstoff	x			
	Nitrit-Stickstoff	x			

Die Qualitätskomponente Phytoplankton ist in vorliegendem Fachbeitrag nicht relevant, da die vorhabenbedingt betroffenen Gewässer nicht planktondominiert sind.

Nach § 5 Abs. 1 S. 1 bzw. Abs. 2 S. 1 OGewV richtet sich die Einstufung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials eines Oberflächenwasserkörpers nach den Qualitätskomponenten der Anlage 3 OGewV.

Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nr. 2 OGewV sowie die entsprechenden allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nr. 3.2 in Verbindung mit Anlage 7 OGewV sind bei der Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten unterstützend heranzuziehen, § 5 Abs. 4 S. 2 OGewV.

#### 1.4.2 Chemischer Zustand

Nach den Vollzugshinweisen [SMUL 03/2017] sind für die Einstufung und Bewertung des chemischen Zustands eines OWK folgende Qualitätskomponenten, Einteilungen und rechtliche Regelungen zu berücksichtigen:

**Tabelle 1-5: maßgebende Qualitätskomponenten, Einteilungen und rechtliche Regelungen für die Einstufung und Bewertung des chemischen Zustands eines OWK, aus [SMUL 03/2017]**

Qualitäts-komponentengruppe	Qualitäts-komponente	Parameter	Einteilung	Rechtswirkung
Schadstoffe	Prioritäre Stoffe	Stoffe nach Anlage 8 Tabelle 1	2 Klassen: UQN + → gut UQN - → schlecht Einheiten: JD-UQN und ZHK-UQN	§ 6 i.V.m. Anlage 8 OGewV → <u>maßgebend</u> für Einstufung des chemischen Zustands: wenn mind. 1 UQN überschritten, Zustand „schlecht“

## 1.5 Beschreibung des Zustands der Grundwasserkörper

### 1.5.1 Mengenmäßiger Zustand

Nach den Vollzugshinweisen [SMUL 03/2017] sind für die Einstufung und Bewertung des mengenmäßigen Zustands eines GWK folgende Kriterien und rechtliche Regelungen zu berücksichtigen:

**Tabelle 1-6: maßgebende Qualitätskomponenten, Kriterien und rechtliche Regelungen für die Einstufung und Bewertung des mengenmäßigen Zustands eines GWK [SMUL 03/2017]**

Komponente	Teilkomponente	Kriterien	Rechtliche Regelung
Grundwasserspiegel	Wasserbilanz	Die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt.	§ 4 Abs. 2 Nr. 1 GrwV
	Mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehende Oberflächengewässer	Durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes führen zukünftig nicht dazu, dass die Bewirtschaftungsziele nach §§ 27 und 44 WHG für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden.	§ 4 Abs. 2 Nr. 2 a) GrwV
		Durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes führen zukünftig nicht dazu, dass sich der Zustand dieser Oberflächengewässer signifikant verschlechtert.	§ 4 Abs. 2 Nr. 2 b) GrwV
	Grundwasserabhängige Landökosysteme	Durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes führen zukünftig nicht dazu, dass Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden.	§ 4 Abs. 2 Nr. 2 c) GrwV
	Intrusionen	Durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes führen zukünftig nicht dazu, dass das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.	§ 4 Abs. 2 Nr. 2 d) GrwV

### 1.5.2 Chemischer Zustand

Nach den Vollzugshinweisen [SMUL 03/2017] sind für die Einstufung und Bewertung des chemischen Zustands eines GWK folgende Kriterien und rechtliche Regelungen:

**Tabelle 1-7: maßgebende Kriterien und rechtliche Regelungen für die Einstufung und Bewertung des chemischen Zustands eines GWK, aus [SMUL 03/2017]**

Komponente	Teilkomponente	Kriterien	Rechtliche Regelung
Konzentration an Schadstoffen	Schadstoffe nach Anlage 2 GrwV	Einhalten der in Anlage 2 GrwV festgelegten Schwellenwerte <u>oder</u> bei Überschreiten eines Schwellenwertes: Einhalten der Bedingungen nach § 7 Abs. 3 GrwV	§ 7 Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 GrwV Anlage 2
		Wenn Hintergrundwert > Schwellenwert nach Anlage 2: Einhalten des nach § 5 Abs. 2 GrwV abweichend festgelegten Schwellenwertes (Festlegung im BWP) <u>oder</u>	§ 7 Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 GrwV Anlage 2 § 5 Abs. 2 GrwV

Komponente	Teilkomponente	Kriterien	Rechtliche Regelung
		bei Überschreiten eines Schwellenwertes: Einhalten der Bedingungen nach § 7 Abs. 3 GrwV	
	<b>Andere festgelegte Schadstoffe nach § 5 Abs. 1 Satz 2 GrwV</b>	Einhalten des nach § 5 Abs. 1 Satz 2 GrwV festgelegten Schwellenwertes (Festlegung im BWP) <u>oder</u> bei Überschreiten eines Schwellenwertes: Einhalten der Bedingungen nach § 7 Abs. 3 GrwV	§ 7 Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. Abs. 3 GrwV § 5 Abs. 1 Satz 2 GrwV
<i>„oder“ (alternativ)</i>			
Kriterien nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 GrwV	Anthropogene Schadstoffeinträge	Es gibt keine Anzeichen für Einträge von Schadstoffen auf Grund menschlicher Tätigkeiten, wobei Änderungen der elektrischen Leitfähigkeit bei Salzen allein keinen ausreichenden Hinweis auf derartige Einträge geben.	§ 7 Abs. 2 Nr. 2 a) GrwV
	Mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehende Oberflächengewässer	Die Grundwasserbeschaffenheit hat keine signifikante Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands der Oberflächengewässer zur Folge und führt dementsprechend nicht zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele in den mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehenden Oberflächengewässern.	§ 7 Abs. 2 Nr. 2 b) GrwV
	Grundwasserabhängige Landökosysteme	Die Grundwasserbeschaffenheit führt nicht zu einer signifikanten Schädigung unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängender Landökosysteme.	§ 7 Abs. 2 Nr. 2 c) GrwV

## 1.6 Amtliche Datengrundlagen

Tabelle 1-8 enthält die amtlich verfügbare Datengrundlagen zur Bearbeitung des vorliegenden Fachbeitrages.

**Tabelle 1-8: amtlich verfügbare Datengrundlagen**

Nr.	Art	Anforderungen aus Handreichung LDS	Datenquelle	Stand der Daten	Inhalt
[1]	OW/ GW	Stammdaten Wasserkörper bzw. deren Geometrien nach WRRL (Code, Name, Typ, Kategorie, Bewirtschaftungsziele usw.; Datenstand 10/2015)	Geodatendownload LfULG zur WRRL Datenstand 10/2015)  <a href="https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml">https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml</a>  Ansprechpartner: LfULG, Ref. 44, Roland Dimmer ( <a href="mailto:roland.dimmer@smul.sachsen.de">roland.dimmer@smul.sachsen.de</a> ; Tel.: 0351/8928-4415)	10/2015	FWK = Geometrien Fließgewässerwasserkörper mit allen Attributen für Zustand und Ziele  GWK = Geometrien Grundwasserkörper mit allen Attributen für Zustand und Ziele  RE OWK = Geometrien Eigeneinzugsgebiete der Oberflächenwasserkörper  SWK = Geometrien Standgewässer-Wasserkörper mit allen Attributen für Zustand und Ziele
[2]	OW	Ökologischer und chemischer Zustand OWK (Gesamtbewertung und Bewertung einzelnen Qualitätskomponenten bzw. von Einzelstoffen)	Geodatendownload LfULG zur WRRL Datenstand 10/2015)  <a href="http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=wrrl">http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=wrrl</a>  Datenherausgabe jahresbezogener Zwischenauswertungen für die biologischen Einzelkomponenten: LfULG, Ref. 44, Antje Mickel ( <a href="mailto:antje.mickel@smul.sachsen.de">antje.mickel@smul.sachsen.de</a> , Tel.: 0351/8928-4408)	10/2015	Siehe lfd. Nr. 1

Nr.	Art	Anforderungen aus Handreichung LDS	Datenquelle	Stand der Daten	Inhalt
[3]	OW	Detailldaten zur Bewertung biologischer Parameter (Artenlisten)	Datenherausgabe für Makrozoobenthos, Makrophyten und benthische Diatomeen (für große Flüsse und Seen: Phytoplankton): LfULG, Ref. 44, Antje Mickel ( <a href="mailto:antje.mickel@smul.sachsen.de">antje.mickel@smul.sachsen.de</a> , Tel.: 0351/8928-4408)  Datenherausgabe Fische: LfULG, Ref. 76, Fabian Völker ( <a href="mailto:fabian.voelker@smul.sachsen.de">fabian.voelker@smul.sachsen.de</a> , Tel.: 035931/29631).	2. Bewirtschaftungsplan 2015	<b>Bewertung.xls (Arbeitsblätter):</b> Gesamtbewertung Wasserkörper Teilbewertung MP_PB Teilbewertung MZB Teilbewertung Fische ( <i>Gesamtergebnis der Qualitätskomponente Fische als Zahlenwert mit zwei Nachkommastellen</i> ) Stammdaten Messstellen Stammdaten Wasserkörper  <b>Artenliste.xls (Arbeitsblätter):</b> Zoobenthos Makrophyten Diatomeen Hinweise Artenlisten  <b>Allgemeine Hinweise_2016.doc</b> Hinweise zu den Bewertungsverfahren der biologischen Fließgewässer
[4]	OW	Lage der Messstellen und Befischungsstrecken	Geodatendownload LfULG Messstellen OW-Beschaffenheit  <a href="http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=beschaffenheit">http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=beschaffenheit</a>  Ansprechpartnerin: LfULG, Ref. 44, Katrin Fischer ( <a href="mailto:katrin.fischer@smul.sachsen.de">katrin.fischer@smul.sachsen.de</a> ; Tel.: 0351/8928-4511)	01.09.2015, letzte Änderung: 04.01.2017  Lfd.	MST OW = <b>Messstellen</b> – Oberflächenwasserbeschaffenheit der Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL)  <b>Befischungsstrecken</b> siehe Interaktive Karte, Geodatendownload bzw. entsprechende WFS- bzw. WMS-Dienste des LfULG: <a href="https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8576.htm">https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8576.htm</a>
[5]	OW	Gewässerstruktur	Geodatendownload LfULG zur Gewässerstrukturkartierung  <a href="https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=strukturkartierung">https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=strukturkartierung</a>	12.09.2018	1. Durchgang der Gewässerstrukturkartierung [GEWSTR 12]  FLG = Fließgewässer – Strukturkartierung, 100m -Abschnitte der nach der Kartieranleitung „Gewässerstrukturkartierung in der Bundesrepublik Deutschland – Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer“ (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (Hrsg.), Berlin, 2000)
[6]			Derzeit Neukartierung der WRRL-Gewässer. Datenherausgabe: LfULG, Ref. 44, Michaela Schönherr ( <a href="mailto:michaela.schoenherr@smul.sachsen.de">michaela.schoenherr@smul.sachsen.de</a> , Tel.: 0351/8928-4411)	Erfassungszeitpunkt 08.02.2018	2. Durchgang der Gewässerstrukturkartierung [GEWSTR 16]

Nr.	Art	Anforderungen aus Handreichung LDS	Datenquelle	Stand der Daten	Inhalt
[7]	OW	Wasserhaushalt (Abflussdynamik, Vbdg. zu GWK)	<p><a href="https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10881.htm">https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10881.htm</a></p> <p>Ansprechpartnerin: LfULG, Ref. 44; Michaela Schönherr (<a href="mailto:michaela.schoenherr@smul.sachsen.de">michaela.schoenherr@smul.sachsen.de</a>, Tel.: 0351/8928-4411)</p>	-	
[8]	GW	Chemischer und mengenmäßiger Zustand nach WRRL (Gesamtzustand bzw. Einzelstoffe; Datenstand 10/2015)	<p>Geodatendownload LfULG zur WRRL Datenstand 10/2015)</p> <p><a href="http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=wrri">http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=wrri</a></p> <p>Ansprechpartner: LfULG, Ref. 44, Roland Dimmer (<a href="mailto:roland.dimmer@smul.sachsen.de">roland.dimmer@smul.sachsen.de</a>; Tel.: 0351/8928-4415)</p>	10/2015	Siehe lfd. Nr. 1
[9]	GW	Grundwasserbeschaffenheit	<p>Download von Grundwasserbeschaffenheitsdaten</p> <p><a href="https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml">https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml</a></p> <p>Ansprechpartner: LfULG, Ref. 43, Dr. Peter Börke (<a href="mailto:peter.boerke@smul.sachsen.de">peter.boerke@smul.sachsen.de</a>; Tel.: 0351/8928-4300)</p>	31.10.2015 (Angabe lt. Internetseite)	
[10]	GW	Lage der Messstellen	<p>Geodatendownload LfULG Messstellen GW</p> <p><a href="http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=gwm">http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/10002.htm?data=gwm</a></p> <p>Ansprechpartner: LfULG, Ref. 45, Katrin Fischer (<a href="mailto:katrin.fischer@smul.sachsen.de">katrin.fischer@smul.sachsen.de</a>; Tel.: 0351/8928-4511)</p>	04.01.2017	Übersicht der Messstellen



Nr.	Art	Anforderungen aus Handreichung LDS	Datenquelle	Stand der Daten	Inhalt
[11]	OW / GW	Steckbriefe der Wasserkörper	Download aus Umweltportal Sachsen <a href="https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml">https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml</a>  Ansprechpartner: LfULG, Abteilung: 4 – Wasser, Boden, Wertstoffe, Telefon: 0351/8928-4400, <a href="mailto:karin.kuhn@smul.sachsen.de">karin.kuhn@smul.sachsen.de</a>	Stand Steckbriefe: 21.08.2017, 28.11.2017, 26.07.2018,	Zusammenfassung aller WRRL-relevanten Informationen für den Bewertungszeitraum 2015-2021

## 2 Beschreibung des Vorhabens

### 2.1 Vorhabensbestandteile und –durchführung

#### 2.1.1 Gewässerquerungen

Tabelle 2-1 bis Tabelle 2-3 zeigt alle vorhabenbedingten Gewässerquerungen in Sachsen sowie die dafür geplanten Bauverfahren für den Ersatzneubau der Gasleitung und die Neuverlegung der Kabelanlage entlang der Gasleitung.

**Tabelle 2-1: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen und geplante Bauverfahren**

Nr.	Gewässer (fett = Gew. I. Ordnung)	Gemeinde	Bauverfahren Pipeline	Bauverfahren Kabelanlage	Bauverfahren Pipeline bei erforderlicher Fehlstellen- reparatur (optional nach KKS-Messung)
1	Meliorationsgraben	Röderaue	--	HDD	ggf. Sanierung der Querung im Trockenschnitt Erneuerung der Isolations- fehlstelle; Auswechseln der Betonreiter
2	<b>Große Röder</b>	Röderaue	-- (optional: offene Querung im Trockenschnitt)	HDD	ggf. Erneuerung der Querung
3	<b>Brückgraben bei Röderaue</b>	Röderaue	-- (optional: offene Querung im Trockenschnitt)	HDD	ggf. Erneuerung der Querung
4	Meliorationsgraben (Zufluss Saulache) bei Röderaue	Röderaue	offen (im Trockenschnitt)	offen (im Zuge der Pipeline im KSR)	-
5	Meliorationsgraben bei Röderaue	Röderaue	offen (im Trockenschnitt)	offen (im Zuge der Pipeline im KSR)	-
6	<b>Röderwildbett (Geißlitz)</b>	Röderaue	offen (in fließender Welle)	offen (im Zuge der Pipeline im Betonmantel)	-
7	Neue Töpferlache	Röderaue	offen (im Trockenschnitt)	offen (im Zuge der Pipeline im KSR)	-
8	Entwässerungsgraben für Teiche	Röderaue	--	HDD	HDD
9	<b>Kleine Röder</b>	Röderaue	--	HDD	HDD
10	Bogelgraben	Röderaue	--	HDD	HDD
11	Teufelsgraben	Wülknitz	--	offen (im Trockenschnitt)	offen (in Zuge der Pipeline im KSR)
12	Meliorationsgraben (Zufluss zum Steigraben)	Wülknitz	--	HDD	ggf. Sanierung der Querung im Trockenschnitt Erneuerung der Isolations- fehlstelle; Auswechseln der Betonreiter
13	<b>Elbe</b>	Zeithain + Stadt Riesa	offen (in fließender Welle)	offen (im Zuge der Pipeline im Betonmantel)	-
14	Namenloser Graben mit Durchlass 2 x DN 500 St	Stadt Riesa	offen	offen	-

**Tabelle 2-2: Gewässerquerungen durch AL 012.18, WK Gröditz - ENSO, Land Sachsen und geplante Bauverfahren**

Nr.	Gewässer (fett = Gew. I. Ordnung)	Gemeinde	Bauverfahren Pipeline	Bauverfahren Kabelanlage	Bauverfahren Pipeline bei erforderlicher Fehlstellenreparatur (optional nach KKS-Messung)
15	verrohrter Graben	Röderaue Stadt Gröditz	offen	offen	-
16	Schienengraben	Stadt Gröditz	offen	offen	-
17	<b>Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal</b>	Stadt Gröditz	offen (im Trockenschnitt)	offen (im Zuge der Pipeline im Betonmantel)	-

**Tabelle 2-3: Gewässerquerungen durch AL 012.13, Nünchritz - Wacker Chemie, Land Sachsen und geplante Bauverfahren**

Nr.	Gewässer (fett = Gew. I. Ordnung)	Gemeinde	Bauverfahren Pipeline	Bauverfahren Kabelanlage	Bauverfahren Pipeline bei erforderlicher Fehlstellenreparatur (optional nach KKS-Messung)
18	<b>Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal II</b>	Glaubitz	(im Trockenschnitt)	offen Kabel am Düker befestigt	-
19	Namenloser Graben bei Glaubitz	Glaubitz	offen	offen	-
20	Reißelsberggraben	Glaubitz	offen	offen	-
21	Zschaitenbach	Nünchritz	offen	offen	-

### 2.1.2 Wasserhaltungsmaßnahmen

Aus Gründen der Arbeitsschutzes, der Leitungssicherheit sowie um Verschlämmungen des Bodens beim Öffnen und Wiederverfüllen des Rohrgrabens zu vermeiden, ist es erforderlich, diesen oberflächennah trocken zu halten. Hierzu werden, vor dem Öffnen des Rohrgrabens, bei hoch anstehendem Grund- oder Stauwasser Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Bei der Wasserhaltung wird das Grund- bzw. Stauwasser bis auf ca. 0,5 m unter die Grabensohle abgesenkt.

Die Wasserhaltung erfolgt durch:

- Einfräsen von Horizontaldräns entlang des vorgesehenen Rohrgrabens unterhalb der Rohrgrabensohle oder seitlich daneben
- Installation von Spülfiltern beidseitig entlang des Rohrgrabens und bei Baugruben
- das Setzen von Brunnen bei Baugruben
- offene Wasserhaltung bei Rohrgräben und Baugruben



**Abbildung 2-1: Wasserhaltung mit Spülfiltern**

Das Wasser aus den Wasserhaltungsmaßnahmen wird in nahegelegene Vorfluter eingeleitet. Gegebenenfalls wird das abgepumpte Wasser vor dem Einleiten, in Absenk- oder Filterbecken von Schwebstoffen und bei Bedarf durch Aufbereitungsanlagen von unerwünschten Eisen- und Manganrückständen befreit. Liegt der Vorfluter, in welchen eingeleitet werden soll, nicht unmittelbar neben oder im Arbeitsstreifen, wird das Verlegen von sogenannten „fliegenden Leitungen“ erforderlich. Dabei handelt es sich um Schlauchleitungen mit Schnellkupplungen, die temporär von der Trasse bis zum Vorfluter auf der Geländeoberfläche ausgelegt werden. Wasserhaltungsmaßnahmen werden schon aus Kostengründen auf eine möglichst kurze Zeitdauer begrenzt. Sie werden in der Regel nur wenige Tage lang (20 – 28) durchgeführt. Bei Sonderbaumaßnahmen (Pressungen etc.) können längere Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden (40 Tage).

Ausführliche Erläuterungen zu den vorgenannten Wasserhaltungsmethoden sind in der **Unterlage 6 - Wasserrecht** enthalten.

### 2.1.3 Offene Bauweise an Gräben und Gewässern

Gewässer werden in der Regel offen gequert (siehe Tabelle 2-1, Tabelle 2-2 und Tabelle 2-3). Hierbei wird ein vorgefertigter Rohrstrang mit beiderseits aufsteigenden Rohrbögen (Düker) unter Einsatz entsprechender Auftriebssicherungsmaßnahmen verwendet. Die Vorfertigung des Dükers findet abseits des Gewässers statt. Der Rohrgraben im Bereich der Kreuzung, die sogenannte Dükerrinne, wird durch entsprechende Baggerarbeiten hergestellt. Das zum Einsatz kommende Verfahren für die Herstellung der Kreuzung ist von mehreren Faktoren abhängig:

- Größe des Wasserlaufes (Wasserspiegelbreite) und dessen Abflussmenge während der Bauzeit,
- Bodenart des Untergrundes,
- Fließgeschwindigkeit des Gewässers,

- Wassertiefe.

Bei den im Trassenverlauf zu querenden kleineren Gewässern und Gräben mit geringeren Abflussmengen kann die Dükerrinne wie der normale Rohrgraben im trockenen Zustand hergestellt werden (im sogenannten Trockenschnitt). Hierzu werden die zu kreuzenden Gewässer beidseitig zur Kreuzung hin durch Erddämme oder Spundwände abgesperrt.

Der Abfluss des Gewässers erfolgt entweder über Umpumpen oder ein Verdolungsrohr. Das umgepumpte Wasser wird unterhalb der Baustelle in das Gewässerbett eingeleitet. Danach wird die Dükerrinne im Trockenschnitt landseitig mittels Bagger entsprechend der abgestimmten Überdeckung (in der Regel 1,5 m) ausgehoben. Dabei werden die oberen Sedimentschichten vom mineralischen Unterboden getrennt mit angemessenem Abstand zum Gewässer gelagert, um eine Bodenvermischung und einen Sedimenteintrag (z.B. bei Regen) in das Gewässer zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Die Herstellung des Dükers erfolgt im Arbeitsstreifen abseits des Gewässers. Der vorgefertigte Düker wird dann mit im Pipelinebau üblichen Geräten (Seitenbäume, Raupenkräne, Seilbagger) in die Dükerrinne eingelegt. Im Kreuzungsbereich mit dem Gewässer wird der Düker mit Betonreitern ballastiert. Sie bieten dem Düker zusätzlichen mechanischen Schutz und sichern ihn gleichzeitig gegen Auftrieb. Im Anschluss erfolgt das Verfüllen des Rohrgrabens, die Demontage der Hilfseinrichtungen und die Wiederherstellung des ursprünglichen Gewässerprofils und der Böschungen.

Bei einer Verlegung im Trockenschnitt wird ein Arbeiten im fließenden Wasser und somit die Entstehung einer Sedimentfahne, die negative Wirkungen auf die Gewässerfauna und -flora hätte, weitestgehend vermieden.

Ein Sonderfall im Rahmen des Vorhabens Neubau FGL 012 stellt die **Neuerrichtung des Elbedükers** dar. Aufgrund der Größe des Gewässers und zur Sicherstellung des Schiffverkehrs erfolgt die Dükerung in fließender Welle, also ohne Trockenlegung des Flussbettes, bei welcher die Gasleitung über ein Seilzugsystem in eine zuvor nass ausgebaggerte Dükerrinne eingezogen wird.

Der **Neubau des Geißlitzdükers** wird ebenfalls mittels jener Bauweise errichtet, wobei die Dükerrinne zusätzlich durch einen Spundwandverbau gesichert wird.

Die Querungen von Elbe und Geißlitz sind als Sonderpläne/Längsschnitt in **Unterlage 3.3** aufgeführt.

#### 2.1.4 Offene Bauweise an verrohrten Gewässern

Im Zuge des Vorhabens werden verrohrte Gewässer ohne eigenes Flurstück gekreuzt, die durch die jeweiligen örtlich zuständigen Unterhaltungsverbände unterhalten werden. Im Prinzip handelt es sich um Freispiegelleitungen, deren Nennweite je nach hydraulischer Bemessung zwischen DN 150 und DN 600 beträgt.

Diese auch als Vorflutleitungen bezeichneten verrohrten Gräben werden wie Fremdleitungen behandelt (siehe vorstehenden Pkt. 2.1.3) und in der Regel offen gequert. Der allseitige Abstand zu den verrohrten Gräben beträgt dabei mindestens 0,5 m. Zur Kreuzung wird ein vorgefertigter Rohrstrang mit beiderseits aufsteigenden Rohrbögen (Düker) unter der freigelegten Vorflutleitung eingefädelt (siehe **Unterlage 3.2**).

Bei einer entsprechenden Tiefenlage der verrohrten Gewässer, ist prinzipiell auch ein Überkreuzen der Gasleitung möglich. Hierzu werden im Einzelfall diesbezügliche Abstimmungen mit dem zuständigen Unterhaltungsverband erfolgen.





**Abbildung 2-2: Offene Kreuzung eines verrohrten Grabens**

### **2.1.5 Geschlossene Bauweise - Allgemeines und Rohrvortrieb**

In Fällen, in denen ein Öffnen von in der Regel klassifizierten Straßen, Gewässern, Bahnstrecken oder anderen Objekten, zur Verlegung der Leitung, aus verkehrstechnischen oder ökologischen Gründen nicht möglich ist, wird die Rohrleitung in geschlossener (grabenloser) Bauweise verlegt. Hierbei können verschiedenartige technische Verfahren zum Einsatz kommen, die in Abhängigkeit vom Hindernis (Länge, Tiefe), vom vorgefundenen Baugrund und weiterer Randbedingungen ausgewählt werden. Die Verfahren, sowie die Einsatzmöglichkeiten sind im DVGW-Arbeitsblatt GW 304<sup>1</sup> beschrieben. Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden geschlossene Querungen als Rohrvortrieb im Horizontal-, Pressbohrverfahren, als Pilotrohrvortrieb oder Rohrauswechslung ausgeführt.

Für diese Arbeiten ist es erforderlich, eine Start- und eine Zielgrube vor und nach dem zu überwindenden Objekt zu errichten. Dabei muss die Startgrube in Länge und Breite so dimensioniert werden, dass das Rohr sowie die Pressvorrichtung darin Platz haben. Die Zielgrube dient zur Herstellung der Verbindung an den nachfolgenden Rohrstrang und ist kleiner als die Startgrube. Die Tiefe der Gruben ist abhängig von den einzuhaltenden Überdeckungen im Bereich der Kreuzung und der Geländemorphologie. Die Grubenwände werden in Abhängigkeit von der Standfestigkeit der anstehenden Böden, der Grubentiefe und den Grundwasserständen angeböschet oder durch einen Verbau (z. B. Spundwände) gesichert. In Bereichen mit hohen Grundwasserständen kann es zudem notwendig werden, die Gruben mit Hilfe einer Wasserhaltung trocken zu legen.

Die Frage, ob ein Kreuzungsobjekt in offener oder geschlossener Bauweise gekreuzt werden soll, ist immer eine abzuwägende Einzelfallentscheidung. Neben einer Vielzahl technischer Randbedingungen müssen dabei auch folgende wesentliche Punkte betrachtet werden:

- Bei einer geschlossenen Verlegung ist nicht auszuschließen, dass man auf unvorhergesehene Hindernisse im Boden trifft, die trotz eingehender Voruntersuchung nicht zu erkennen waren (Findlinge, Bauwerksreste o.ä.). Im ungünstigsten Fall bedeutet dies, dass man die Kreuzung aufgeben und an einer anderen Stelle versetzt neu herstellen muss.

<sup>1</sup> GW 304 - Rohrvortrieb und verwandte Verfahren - 12/2018

- Die offene Bauweise ist hingegen bei jedem Baugrund anwendbar. Es gibt keine Baugrundsituation, die nicht durch entsprechende Maßnahmen zu beherrschen ist. Dies trifft auch auf unvorhergesehene Hindernisse im Baugrund zu, die erst bei den Baggerarbeiten angetroffen werden.
- Eine geschlossene Verlegung dauert oftmals um ein mehrfaches länger als eine offene Verlegung. Das wiederum bedeutet, dass der Eingriff und alle damit verbundenen Aktivitäten (Lärmemission, Wasserhaltung u.a.) sich ebenfalls verlängern und somit ggf. eine stärkere Belastung der Umwelt gegeben ist.
- Bei geschlossenen Kreuzungsverfahren muss weiterhin berücksichtigt werden, dass der zu kreuzende Bereich von den Baufahrzeugen an geeigneten Stellen, im Rahmen des Baustellenverkehrs, entlang der Trasse nach Möglichkeit gequert werden kann (Überfahrt). Hierbei wird darauf geachtet, dass vorhandene Feldabfahrten und Bewuchslücken entlang von Straßen und Gewässern für die Überfahrt genutzt werden. Bei befestigten Straßen wird durch geeignete Maßnahmen verhindert, dass der Straßenbelag durch die Baufahrzeuge beschädigt wird. Der Verkehrsfluss wird in möglichst geringem Umfang beeinträchtigt. Ist ein Überfahren der zu kreuzenden Strukturen aus objektiven Gründen nicht möglich (z.B. Eisenbahnen und Autobahnen), müssen die Baumaschinen über geeignete öffentliche Verkehrswege umgesetzt werden.

Nachfolgende Verfahren kommen beim Neubau der FGL 012 und ihrer Anschlussleitungen zum Einsatz:

Beim **Horizontal-Pressbohrverfahren** handelt es sich um ein nicht steuerbares Vortriebsverfahren, bei dem das Rohr durch hydraulische Presseinrichtungen entlang der geplanten Bohrachse unter dem Hindernis hindurchgedrückt wird. Gleichzeitig wird der Boden an der Ortsbrust durch einen Bohrkopf mechanisch abgebaut und kontinuierlich durch eine Förderschnecke in die Baugrube gefördert.



**Abbildung 2-3: Horizontal-Pressbohrverfahren (Startgrube)**

Beim **Pilotrohrvortrieb** handelt es sich um ein steuerbares Vortriebsverfahren, bei dem zunächst ein vergleichsweise dünneres Rohr (das Pilotrohr) durch hydraulische Presseinrichtungen unter Bodenverdrängung oder mit Bodenentnahme entlang der geplanten Bohrachse hindurchgedrückt wird. Die Vortriebsrichtung des Pilotrohrs kann kontrolliert und ggf. korrigiert werden. Anschließend wird das eigentliche Mantel- oder Produktrrohr mit dem Pilotrohr verbunden und entlang der aufgefahrenden Pilotbohrung unter dem Hindernis hindurchgedrückt.



Gleichzeitig wird der Boden durch einen Bohrkopf mechanisch abgebaut und das Bohrgut wird mit einer Förderschnecke in die Baugrube gefördert.

Weiterhin kommt das **Rohrauswechselverfahren** nach DVGW-Arbeitsblatt GW 322-1<sup>2</sup> und GW 322-2<sup>3</sup>, bei welchem die alte Leitung vollständig entfernt wird, zur Anwendung. Hierbei wird die Altleitung mittels eines Hilfsrohres oder direkt mit der neuen Leitung aus ihrer bisherigen Lage herausgedrückt und die neue Leitung nachfolgend in gleicher Achse eingezogen.

### 2.1.6 Geschlossene Bauweise - HDD-Verfahren

Bei der als HDD-Verfahren bezeichneten steuerbaren Horizontalbohrtechnik wird von einem übertägig aufgestellten Bohrgerät ein Bohrkopf entlang einer vorgegebenen untertägig befindlichen bogenförmigen Trasse vorangetrieben. Dabei erfolgt die Übertragung der übertägig erzeugten Andruckkraft sowie des erforderlichen Drehmomentes über das Bohrgestänge. Die jeweilige Position des Bohrkopfes wird mittels eines dem Bauprojekt angepassten Ortungssystem festgestellt und zum Steuerstand der Bohranlage geleitet.



**Abbildung 2-4: Bohrgerät für HDD-Verfahren**

Der Boden wird bei dieser Technik zum geringen Teil verdrängt und zum größten Teil von der durch Düsen am Bohrkopf austretenden Bohrspülung gelöst und Übertage transportiert. Durch die leistungsfähige, aus der Tiefbohrtechnik übernommene Messtechnik, ist diese Methode praktisch für alle Tiefenbereiche geeignet. Die eingesetzten Bohrgeräte sind in der Regel selbstfahrend und können in einer den zu erwartenden Schub- und Zugkräften entsprechenden Größe ausgewählt werden.

Das Verfahren unterteilt sich in der Regel in drei Arbeitsphasen, die schrittweise nacheinander abgearbeitet werden.

<sup>2</sup> GW 322-1 - Grabenlose Auswechslung von Gas- und Wasserrohrleitungen - Teil 1: Press-/Ziehverfahren - Anforderungen, Gütesicherung und Prüfung - 10/2013

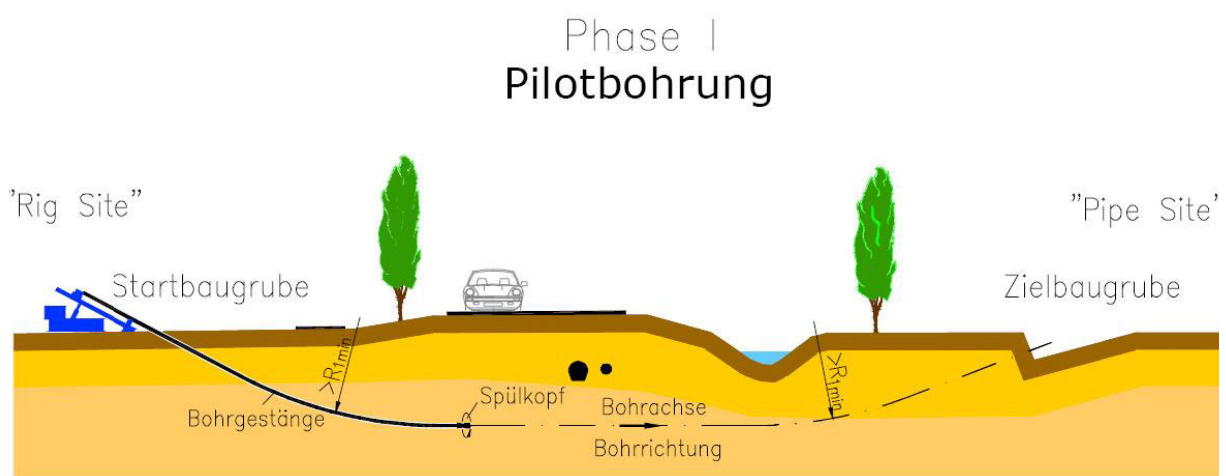
<sup>3</sup> GW 322-2 - Grabenlose Auswechslung von Gas- und Wasserrohrleitungen - Teil 2: Hilfsrohrverfahren - Anforderungen, Gütesicherung und Prüfung - 03/2007



### Pilotbohrung (Phase I)

Zu Beginn der Pilotbohrung wird ein am vorderen Ende des Bohrstranges angebrachter Bohrmeißel von der Bohranlage in einem vorher festgelegten Eintrittswinkel ins Erdreich geschoben. Dabei wird die aus einer Wasser-Bentonit-Suspension bestehende Bohrspülung durch das Gestänge zu den Meißeldüsen gepumpt und tritt dort unter hohem Druck aus. Der anstehende Boden wird hydraulisch gelöst, die Bohrspülung fließt in den Ringraum zwischen Bohrgestänge und Bohrlochwand nach Übertage zurück und transportiert dabei das gelöste Bohrklein aus dem Bohrloch hinaus. Daneben bewirkt die Bohrflüssigkeit eine hydraulische Stützung des Bohrlochs.

Die momentane Position der hinter dem Meißel befindlichen Messsonde wird über ein im Inneren des Stranges verlaufendes Kabel in den Steuerstand übertragen und dort ausgewertet.



**Abbildung 2-5: HDD-Verfahren Phase I – Pilotbohrung**

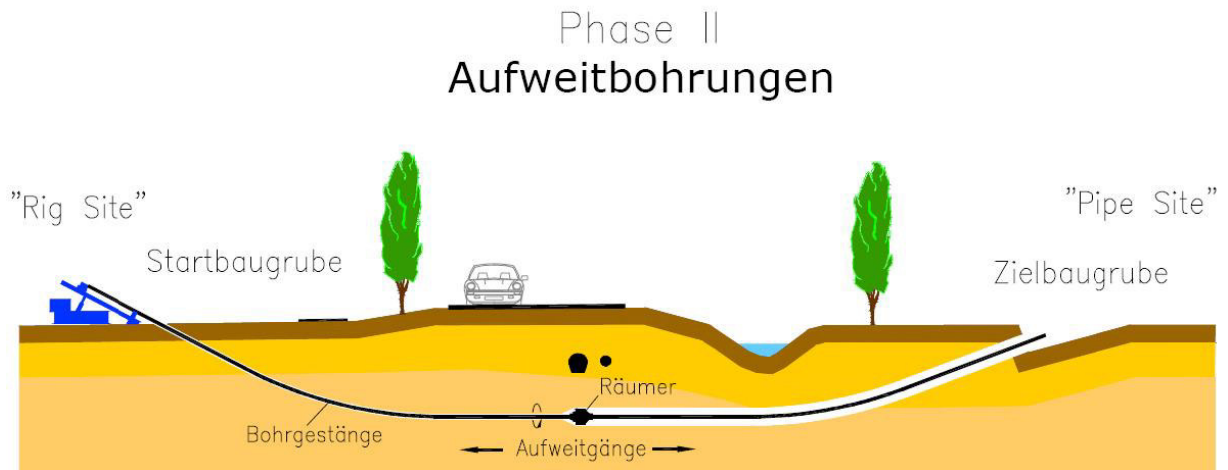
### Aufweitbohrung(en) (Phase II)

Nachdem wie beschrieben die gesteuerte Pilotbohrung am Zielpunkt wieder zutage getreten ist, werden der Bohrmeißel und die Messsonde entfernt und ein sogenannter Räumervorgebaut. Hierbei handelt es sich um ein Bohrwerkzeug zum Aufweiten des Bohrkanals auf einen größeren Durchmesser. Der Räumervorgebaut wird drehend und spülend durch die Pilotbohrung gezogen.

Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis das Bohrloch den vorgesehenen Enddurchmesser erreicht hat. Dieser liegt im Normalfall etwa bei dem 1,3-fachen des Durchmessers der einzuziehenden Rohrleitung. Nur bei ausreichend großem Durchmesser kann eine Rohrleitung ohne Komplikationen in den offenen Bohrkanal eingezogen werden.

Von Anfang an wird der Bohrkanal komplett und kontinuierlich durch die eingepumpte Bohrspülung ausgefüllt und hydraulisch gestützt, d.h. am Zusammenfallen gehindert. Hierin besteht ein wesentlicher Unterschied zum Rohrvortrieb bzw. zum Pressbohren.

Die Bohrspülung ist in den meisten Fällen eine Bentonit-Wasser-Suspension.



**Abbildung 2-6: HDD-Verfahren Phase II – Aufweitbohrungen**

### **Einziehvorgang (Phase III)**

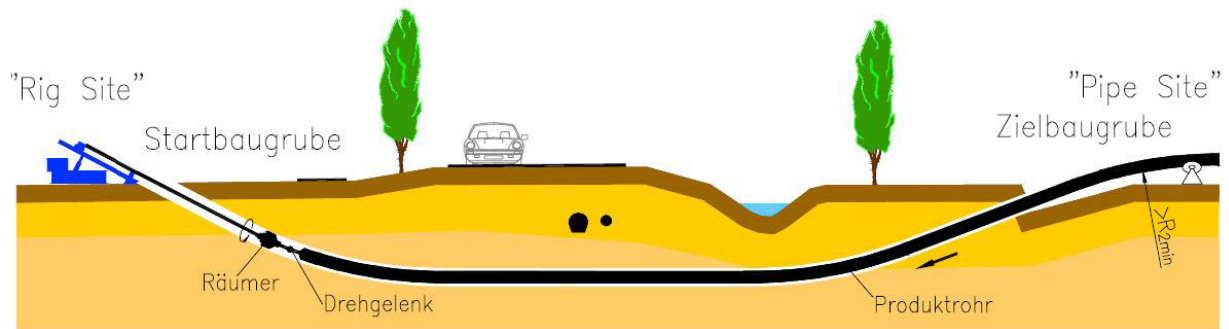
Als letzter Arbeitsschritt bei der Durchführung einer steuerbaren Horizontalbohrung wird die vorbereitete Rohrleitung in das fertig aufgeweitete Bohrloch eingezogen.

Das Vormontieren des einzuziehenden Produktrohrstranges erfolgt im Normalfall in direkter Verlängerung der Bohrung hinter dem Austrittspunkt. Der vorgefertigte Rohrstrang wird auf eine Bahn aus Rollenböcken gelegt und läuft beim Einzug über diese ab.

Der Radius der bogenförmigen Unterfahrung im HDD-Verfahren ist bei Produktrohren durch deren elastischen Biegeradius unter Berücksichtigung der beim Einzug zu erwartenden Zugkräfte begrenzt. Abhängig von der erforderlichen Tiefe der zu verlegenden Leitung, dem mit dem Bohrgerät realisierbaren Eintrittswinkel und dem zulässigen elastischen Biegeradius des Rohrstranges ergibt sich ein notwendiger Minimalabstand zwischen Anfangs- und Endpunkt der Bohrung. Dieser ist unter Umständen erheblich größer, als für die Kreuzung des Hindernisses erforderlich.

Für mitzuverlegende Begleitrohre, Kabel oder Kabelschutzrohre wird in der Regel eine separate Bohrung aufgeföhren, wobei aus technologischen Gründen ein seitlicher Abstand von ca. 5 m zur Hauptbohrung eingehalten werden sollte.

### Phase III Einziehvorgang



**Abbildung 2-7: HDD-Verfahren Phase III – Einziehvorgang**

Im Zuge des Neubaus der FGL 012 wird das HDD-Verfahren zur Überwindung des Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanals und seiner ökologisch wertvollen Uferbereiche (MN 13) angewendet. Das Kreuzungsbauwerk ist in der **Unterlage 3.3** als Sonderplan dargestellt.

Ferner wird der überwiegende Teil der mit der Begleitkabelanlage zu querenden Hindernisse im HDD-Verfahren gekreuzt. Aufgrund der geringen Nennweite der Kabelleerrohre sind die dabei zum Einsatz kommenden Bohrgeräte sowie der damit verbundene Platzbedarf sowie die Dauer des Verfahrens vergleichsweise gering.



**Abbildung 2-8: HDD-Rig zur Kabelverlegung**

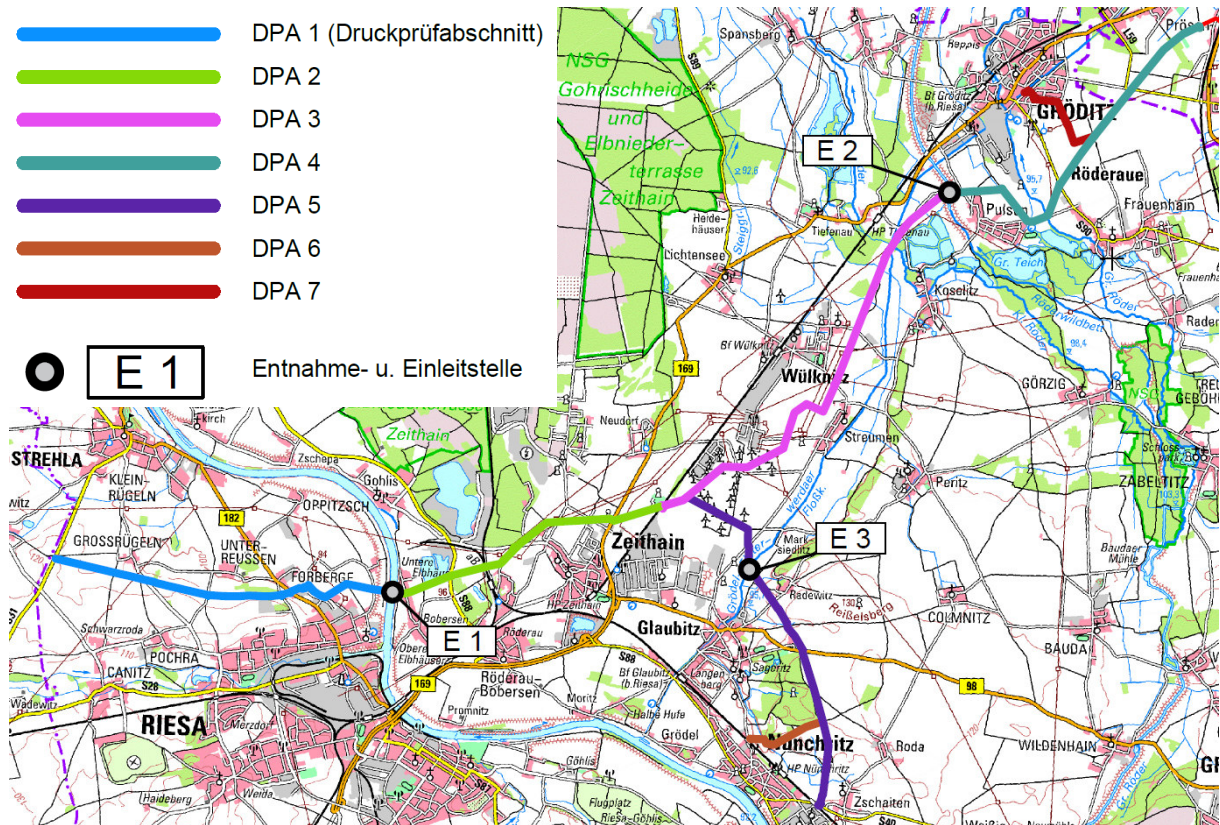


### 2.1.7 Druckprüfung

Alle im System eingebauten Rohrleitungsteile werden nach dem Verfüllen des Rohrgrabens einer Wasserdruckprüfung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 469, Prüfverfahren D 2 sowie VdTÜV-Merkblatt 1060 unterzogen (Stressdruckprüfung). Hierzu wird die Rohrleitung mit Wasser gefüllt und anschließend weit über den zulässigen Betriebsdruck belastet. Nach erfolgter Druckprüfung wird das verwendete Wasser am Ort der Entnahme wieder eingeleitet. Folgende Gewässer sind für die Entnahme und Wiedereinleitung vorgesehen, siehe Tabelle 2-4 auch Abbildung 2-9:

**Tabelle 2-4: Druckprüfabschnitte, Entnahme- und Einleitstellen und Zeitbedarfe**

Druckprüfabschnitt	Entnahme- und Einleitstelle Nr.	Entnahme- und Entleerungs-gewässer	Leitungs-durch-messer DN	Leitungslänge [m]	Wasserbedarf [m <sup>3</sup> ]	Entnahme-Volumenstrom [m <sup>3</sup> /h]	Entnahmedauer [h]	Einleitdauer bei 50 m <sup>3</sup> /h [h]	Gesamtdauer der Druckprüfung [ca. h]
DPA 1	E 1	Elbe	400	6.120	846	250	3,38	16,92	46,80
DPA 2	E 1	Elbe	400	5.120	708	250	2,83	14,16	43,49
DPA 3	E 2	Geißblitz	400	8.220	1.137	100	11,37	22,74	60,61
DPA 4	E 2	Geißblitz	400	6.440	891	100	8,91	17,82	53,23
DPA 5	E 3	Grödel-Elsterwerdaer-Floßkanal	300	6.530	579	100	5,79	11,58	43,87
DPA 6		Tankwagen	100	1.450	16	100	0,16	0,32	26,98
DPA 7		Tankwagen	150	1.890	44	100	0,44	0,88	27,82



**Abbildung 2-9: Lage der Druckprüfabschnitte, Entnahme- und Einleitstellen, Auszug aus Übersichtsplan Druckprüfabschnitte (ÜB DPA 1)**

Die Wasserentnahme erfolgt durch einen Fachbetrieb in Absprache mit der ökologischen Bauüberwachung unter Verwendung entsprechender Saugköpfe mit Filtern, um keine höheren Organismen einzusaugen.

Die Wiedereinleitung erfolgt durch hintereinandergeschaltete Absetzbehälter (zwei Kammern) über einen freien Absturz zur Sauerstoffanreicherung in das jeweilige Entnahmegewässer. Das Druckprobenwasser wird vor der Wiedereinleitung chemisch analysiert und bei einer eventuellen Belastung über eine entsprechende Reinigungsanlage behandelt.

## 2.2 Identifizierung der Wirkfaktoren

Im Folgenden wird eine Übersicht der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren und deren potenziellen Beeinträchtigungen nebst den potenziell betroffenen Qualitätskomponenten gemäß Anl. 3 [OGewV] bzw. Stoffen gem. Anl. 6 [OGewV] bei „Oberflächenwasserkörper“ und potenziell betroffenen Qualitätskomponenten oder Qualitätsnormen gemäß § 5 Abs. 1 [GrwV] bei „Grundwasserkörpern“ gegeben. Dabei wird nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

**Tabelle 2-5: vorhabenbedingte Wirkfaktoren auf Oberflächenwasserkörper**

Vorhabenbestandteil	Wirkfaktor	Reichweite	Dauer	Intensität
<b>baubedingt</b>				
Querung von Gewässern in offener Bauweise (Trochenschnitt)	Verlust von Ufer- und Sohle, Verminderte bzw. verhinderte Durchgängigkeit	lokal bis wenige 100 m	temporär	gering
Querung von Gewässern in offener Bauweise (fließende Welle)	Sedimentabtrag/-verlagerung, Verlust von Ufer- und Sohle Trübung durch Sedimentfahne	lokal bis wenige 100 m	temporär	gering bis hoch
Querung von bereits verrohrten Gewässern in offener Bauweise	Kein Wirkfaktor mit Relevanz zur WRRL feststellbar	-	-	-
Querung von Gewässern in geschlossener/grabenloser Bauweise (Rohrvortrieb, HDD)	Kein Wirkfaktor mit Relevanz zur WRRL feststellbar	-	-	-
Vorfluteinleitungen aus Grundwasserhaltungen in Baugruben	Hydraulische Belastung durch Einleitung von Grundwasser in Vorfluter, Schadstoffeintrag	lokal bis wenige 100 m	temporär	gering bis hoch
Gewässerüberfahrt	Verminderte Durchgängigkeit	lokal bis wenige 100 m	temporär	gering
Druckprüfung	Hydraulischer Stress durch Wasserentnahme, Hydraulische Belastung durch Einleitung	lokal bis wenige 100 m	temporär 1-3 Tage	gering 44 - 1.137 m <sup>3</sup>
<b>Anlagebedingt und betriebsbedingt sind keine Wirkfaktoren mit Bezug zur WRRL feststellbar.</b>				

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

**Tabelle 2-6: vorhabenbedingte Wirkfaktoren auf Grundwasserkörper**

Vorhaben-be-standteil	Wirkfaktor	Reichweite	Dauer	Intensität
<b>baubedingt</b>				
Grundwasser-haltung	Mengenmäßige Veränderung des Grundwasserhaushaltes Mobilisation von Schadstoffen	Reichweite der Grundwasser-absenkung	i.d.R. 20 -28 Tage, im Einzelfall 40 Tage	gering bis hoch
Verringerung der Grundwasser-überdeckung oder Offenlegung des Grundwassers	Erhöhung der Verschmutzungs-gefährdung	Arbeitsstreifen, Rohrgraben, Start- und Ziel-grube	Dauer der Bautätigkeit	gering
Schadstoffeintrag durch Bautätigkeit	Erhöhung der Verschmutzungs-gefährdung	Arbeitsstreifen, Rohrgraben, Start- und Ziel-grube	Dauer der Bautätigkeit	gering bis hoch
<b>Anlagebedingt und betriebsbedingt sind keine Wirkfaktoren mit Bezug zur WRRL feststellbar.</b>				

Die Auswirkungen des Vorhabens sind ausschließlich baubedingt. Von der Anlage und dem Betrieb der Leitung gehen keine relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser aus. Das transportierte Gas ist nicht wassergefährdend, vgl. auch **Unterlage 1 – Erläuterungsbericht** [13].

### 2.2.1 Bewertung der Auswirkungen

#### **Querung von Gewässern**

##### Biologische QK Fische

Im Zuge der Herstellung der Gewässerquerungen im Trockenschnitt ist eine leichte Einschränkung der ökologischen Durchgängigkeit zu erwarten, da die Fließgewässer vor Herstellung des Rohrgrabens abgetrennt werden und der Wasserfluss über Umpumpen oder ein Verdolungsrohr erfolgt. Aber auch hier sind die Bauzeiten sehr gering und die Querung erfolgt nur an einem Graben, sodass **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Fische zu erwarten sind**.

##### Biologische QK Makrozoobenthos

Im Zuge der Herstellung der Gewässerquerungen im Trockenschnitt kommt es zu leichten bauzeitlichen Einschränkungen der Durchgängigkeit für den MZB, da die Gewässer vor Herstellung des Rohrgrabens abgetrennt werden und der Wasserfluss über Umpumpen oder ein Verdolungsrohr erfolgt.

Zudem handelt es sich bei den Arbeiten im Trockenschnitt um eine rein bauzeitliche Maßnahme, die sich auf eine Dauer von ein paar Tagen beschränkt (eine Grabenquerung). **Dauerhafte Auswirkungen auf die QK MZB sind somit nicht zu erwarten.**

##### Biologische QK Makrophyten

Während der Herstellung der Gewässerquerungen kommt es innerhalb des Arbeitsstreifens im Gewässer zu Verlusten von Makrophyten durch die notwendigen Grabarbeiten in der Gewässersohle. Die geringe Breite des betroffenen Bereiches und die kurzzeitige Dauer der Maßnahme lassen jedoch eine schnelle Wiederbesiedlung des Bereiches mit Makrophyten aus unmittelbar angrenzenden Flächen zu, sodass **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Makrophyten zu erwarten sind**.

##### Hydromorphologische QK Durchgängigkeit

Die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässers wird während der Herstellung der Gewässerquerung im HDD-Verfahren nicht berührt. In der Querung per Trockenschnitt wird sie

zeitweise leicht eingeschränkt und stellt somit eine potenzielle Barriere für Fische und Makrozoobenthos dar. Da diese jedoch nur auf einen Zeitraum von Tagen (Grabenquerungen) begrenzt ist, sind **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Fische sowie Makrozoobenthos zu prognostizieren.**

#### Hydromorphologische QK Morphologie

Die Morphologie Kleinen Röder wird bei Bauarbeiten im Trockenschnitt berührt, da Eingriffe in Sohle und Ufer des Gewässers vorgenommen werden. Allerdings finden diese Eingriffe nur an einem Graben statt (der Rest im HDD-Verfahren), sodass die insgesamt betroffene Fließgewässerstrecke minimal ist. Zudem werden die Ufer und Sohle nach Durchführung der Bauarbeiten rekultiviert und in ihren ursprünglichen Zustand versetzt.

Somit ist keine Verschlechterung der Qualitätskomponente Morphologie zu erwarten, wodurch auch **keine Verschlechterung hinsichtlich der QK Fische, Makrozoobenthos sowie Makrophyten zu erwarten sind.**

#### Allgemeine phys. – chem. QK

Da in der Kleinen Röder nicht in fließender Welle gearbeitet wird, entfällt diese Betrachtung an der Stelle.

#### ***Gewässerüberfahrt***

##### Biologische QK Fische

Für die Fischfauna stellen die Gewässerüberfahrten eine Teilbarriere dar. Das Gewässer wird zwar nicht vom Lauf abgetrennt, teilweise werden Verrohrungen in das Gewässer eingebracht oder Pionierbrücken angelegt. Durch die Verrohrungen ist die Durchgängigkeit der Gewässer leicht eingeschränkt, die Pionierbrücken haben keinen Einfluss auf die Durchgängigkeit. Die Dauer der zu errichtenden Überfahrten ist zudem nur auf die Bauphase beschränkt (wenige Wochen), sodass die Fische das Gewässer nach erfolgtem Rückbau der Überfahrten wieder vollumfänglich durchwandern können und **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Fische zu erwarten sind.**

##### Biologische QK Makrozoobenthos

Für den Makrozoobenthos stellen die Gewässerüberfahrten ebenfalls eine Teilbarriere dar. Das Gewässer wird zwar nicht vom Lauf abgetrennt, aber teilweise werden Verrohrungen in das Gewässer eingebracht, sodass die Durchgängigkeit weitestgehend erhalten bleibt. Die Dauer der zu errichtenden Überfahrten ist allerdings nur auf die Bauphase beschränkt (wenige Wochen), sodass die Kleinstlebewesen das Gewässer nach erfolgtem Rückbau der Überfahrten wieder vollumfänglich durchwandern können und **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Makrozoobenthos zu erwarten sind**

##### Hydromorphologische QK Durchgängigkeit

Die Durchgängigkeit wird während des Bestehens der bauzeitlichen Überfahrten leicht eingeschränkt. Die Überfahrt wird jedoch so angelegt, dass die Durchgängigkeit für Fische und die Wirbellosenfauna weitestgehend gewährleistet wird. Zudem besteht diese Einschränkung der Durchwanderbarkeit nur sehr kurz, **sodass keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Makrozoobenthos und Fische zu erwarten sind.**

#### ***Druckprüfung***

Da keine Druckprüfung vorgesehen ist, sind keine Auswirkungen auf den OWK Kleine Röder zu erwarten

## 2.3 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Das Verschlechterungsverbot fordert alle Maßnahmen zu ergreifen, um die Belastungen des Gewässers so gering wie möglich zu halten. Es geht einerseits um Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die den Eintritt einer Verschlechterung von vornherein verhindern.

Maßnahmen, welche erstens auf die konkrete Beeinträchtigung einer Qualitätskomponente bezogen sind, zweitens in so engem räumlichen und zeitlichem Zusammenhang umgesetzt werden, dass sie einer Beeinträchtigung wirksam begegnen und bei denen drittens sicher feststeht, dass sie diese Wirkung haben, können vorgesehen werden, um eine Verschlechterung zu verhindern. Sie sind im Rahmen der Prognose berücksichtigungsfähig.

Alle folgenden WRRL-relevanten Maßnahmen verringern in diesem Sinne die Belastung der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers.

Detaillierte Ausführungen zu den wasserrechtlichen Themen werden in der **Unterlage 6 – Wasserrecht** gegeben.

### **Maßnahmen aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP)**

#### Verwendung des aktuellen Standes der Technik

Einsatz von Baumaschinen und Durchführung der Baumaßnahmen nach dem Stand der Technik (z. B. Durchführung temporärer Wasserhaltungsmaßnahmen) zur Vermeidung zusätzlicher Lärm- und Abgasemissionen. Einhaltung der Richt- und Orientierungswerte nach BImSchG, BImSchV, TA Lärm, TA Luft und AVV Baulärm sowie in Bezug auf den Gewässerschutz etc.. Einleitung sofortiger Sicherungsmaßnahmen im Havariefall entsprechend dem Umfang der Beeinträchtigung bzw. Kontamination, um zusätzliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser während des Baubetriebes zu vermeiden.

- ⇒ Bezug zur WRRL: Vermeidung von nachteiligen Beeinträchtigungen auf die allgemein physikalisch-chemischen QK sowie den chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers und des Grundwasserkörpers

### **Maßnahmen aus der technischen Planung**

#### Aufbereitung und Sauerstoffanreicherung nach Druckprüfung

Nach Durchführung der Druckprüfung wird das dabei verwendete Wasser an der Entnahmestelle wieder eingeleitet. Das Druckprobenwasser wird vor der Wiedereinleitung mit Sauerstoff angereichert, chemisch analysiert und bei eventuellen Belastungen in einer entsprechenden Reinigungsanlage wieder aufbereitet.

- ⇒ Bezug zur WRRL: Vermeidung von nachteiligen Beeinträchtigungen auf die allgemein physikalisch-chemischen QK sowie den chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers und des Grundwasserkörpers

#### Absetzbecken/Filtrierung vor Einleitung (Grundwasserhaltung)

Nach der Wasserhaltung wird das Wasser aus der offenen Wasserhaltung i. d. R. auf angrenzenden Flächen in Gräben oder Vorfluter eingeleitet. Bei der Wasserableitung werden zur Abscheidung von Schwebstoffen geeignete Absetzvorrichtungen eingesetzt (z. B. Absetzcontainer).

- ⇒ Bezug zur WRRL: Vermeidung von nachteiligen Beeinträchtigungen auf die allgemein physikalisch-chemischen QK sowie den chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers und des Grundwasserkörpers

#### Gleichmäßige Einleitung zur Vermeidung von Erosion (Grundwasserhaltung und Druckprüfung)

Insbesondere bei kleineren Gewässern ist eine gleichmäßige Einleitung zur Vermeidung von möglichen Erosionserscheinungen im Gewässerbett sinnvoll. Die Herstellung der Absetzeinrichtungen soll mittels mobiler Container erfolgen, die ohne zusätzlichen Eingriff in die Landschaft aufgestellt und abgebaut werden können.



- ⇒ Bezug zur WRRL: Vermeidung von nachteiligen Beeinträchtigungen auf die allgemein physikalisch-chemischen QK sowie den chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers und des Grundwasserkörpers

Verwendung von Filtern bei der Wasserentnahme für die Druckprüfungsabschnitte

Die Wasserentnahme erfolgt durch in Absprache mit der ökologischen Bauüberwachung unter Verwendung entsprechender Saugköpfe mit Filtern, um keine höheren Organismen einzusaugen.

- ⇒ Bezug zur WRRL: Vermeidung von nachteiligen Beeinträchtigungen auf die biologischen QK MZB, Fische und Makrophyten

### 3 Identifizierung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Bei der Prognose der Auswirkungen ist das wasserrechtliche Vorsorgeprinzip (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 WHG) anzuwenden. Ein Wasserkörper ist somit als vom Vorhaben betroffen zu identifizieren, wenn die Möglichkeit nachteiliger Auswirkungen bei einer auf konkreten, nachvollziehbaren Feststellungen beruhenden Prognose nach menschlicher Erfahrung und nach wissenschaftlich begründetem Kenntnisstand nicht von der Hand zu weisen ist, wobei das Ausmaß der Auswirkungen unerheblich ist.

Bei der Identifizierung der betroffenen Wasserkörper werden neben den direkten vorhabenbezogenen Auswirkungen am Ort des Eingriffs auch die direkten und indirekten Fernwirkungen der Vorhaben auf oberhalb oder unterhalb gelegene Wasserkörper berücksichtigt.

#### 3.1 Oberflächenwasserkörper

##### Ort des Eingriffs

Die Trassenlage des Bauvorhabens in Sachsen erfordert mindestens die Berücksichtigung der Bewirtschaftungsziele der folgenden Oberflächenwasserkörper (OWK), von Ost nach West:

- OWK „Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal“ (DESN\_538294),
- OWK „Große Röder-5“ (DESN\_5384-5),
- OWK „Kleine Röder“ (DESN\_53852),
- OWK „Rödergraben“ (DEBB\_53872\_266),
- OWK „Elbe-2“ (DESN\_5-2),
- OWK „Rietschgraben“ (DESN\_537374).

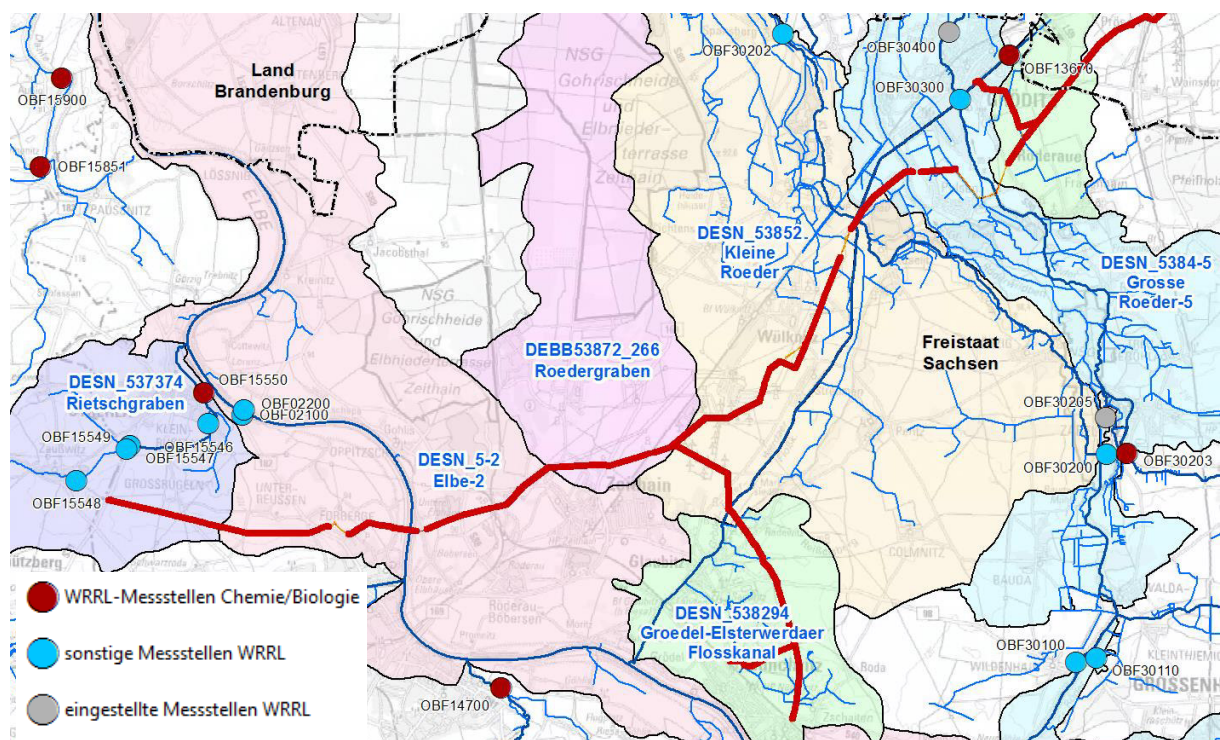


Abbildung 3-1: Lage der Trasse zu den potentiell betroffenen OWK

Aufgrund des linearen Charakters des Vorhabens werden viele Gewässer gequert, die teilweise keinen eigenen Oberflächenwasserkörper darstellen.

Der vorläufige Vollzugshinweis zum Verschlechterungsverbot des Freistaats Sachsen [SMUL 03/2017] legt aber 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 03/2017].

Die in Sachsen zu berücksichtigenden **Fließgewässerkörper (FWK)** und **Kleingewässer (KG)** sind:

**Tabelle 3-1: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen und zugehörige OWK**

Gewässer (fett = Gew. I. Ordnung)	Gemeinde	WRRL-Gewässer	Zugehörigkeit zum OWK
Meliorationsgraben	Röderaue	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal
<b>Große Röder</b>	Röderaue	FWK	Große Röder-5
<b>Brückgraben bei Röderaue</b>	Röderaue	KG	Große Röder-5
Meliorationsgraben (Zufluss Saulache) bei Röderaue	Röderaue	KG	Große Röder-5
Meliorationsgraben bei Röderaue	Röderaue	KG	Große Röder-5
<b>Röderwildbett (Geißlitz)*</b>	Röderaue	KG	Große Röder-5
Neue Töpferlache	Röderaue	KG	Große Röder-5
Entwässerungsgraben für Teiche	Röderaue	KG	Kleine Röder
<b>Kleine Röder</b>	Röderaue	FWK	Kleine Röder
Bogelgraben	Röderaue	FWK	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal
Teufelsgraben	Wülknitz	KG	Kleine Röder
Meliorationsgraben (Zufluss zum Steigraben)	Wülknitz	KG	Kleine Röder
<b>Elbe*</b>	Zeithain + Stadt Riesa	FWK	Elbe-2
Namenloser Graben mit Durchlass 2 x DN 500 St	Stadt Riesa	KG	Kleine Röder

\* Entnahme- und Entleerungsgewässer für Druckprüfung

**Tabelle 3-2: Gewässerquerungen durch AL 012.18, WK Gröditz - ENSO, Land Sachsen und zugehörige OWK**

Gewässer (fett = Gew. I. Ordnung)	Gemeinde	WRRL-Gewässer	Zugehörigkeit zum OWK
verrohrter Graben	Röderaue Stadt Gröditz	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal
Schienengraben	Stadt Gröditz	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal
<b>Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal*</b>	Stadt Gröditz	FWK	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal

\* Entnahme- und Entleerungsgewässer für Druckprüfung

**Tabelle 3-3: Gewässerquerungen durch AL 012.13, Nünchritz - Wacker Chemie, Land Sachsen und zugehörige OWK**

Gewässer (fett = Gew. I. Ordnung)	Gemeinde	WRRL-Gewässer	Zugehörigkeit zum OWK
<b>Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal II</b>	Glaubitz	FWK	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal
Namenloser Graben bei Glaubitz	Glaubitz	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal
Reißelsberggraben	Glaubitz	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal

Gewässer (fett = Gew. I. Ordnung)	Gemeinde	WRRL-Gewässer	Zugehörigkeit zum OWK
Zschaitenbach	Nünchritz	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal

### **Fernwirkungen**

Weitere Oberflächenwasserkörper werden aus folgenden Gründen nicht berücksichtigt:

- Die in Tabelle 2-5 genannten Vorhabenbestandteile beziehen sich auf den Bau der Leitung und wirken ausschließlich temporär.
- Die vorübergehenden Auswirkungen sind lokal bzw. bis zu wenigen 100 m spürbar.
- Nach dem Ersatzneubau der Leitung wirken keine anlage- und betriebsbedingten Wirkungen der Erdgasleitung auf Oberflächenwasserkörper.

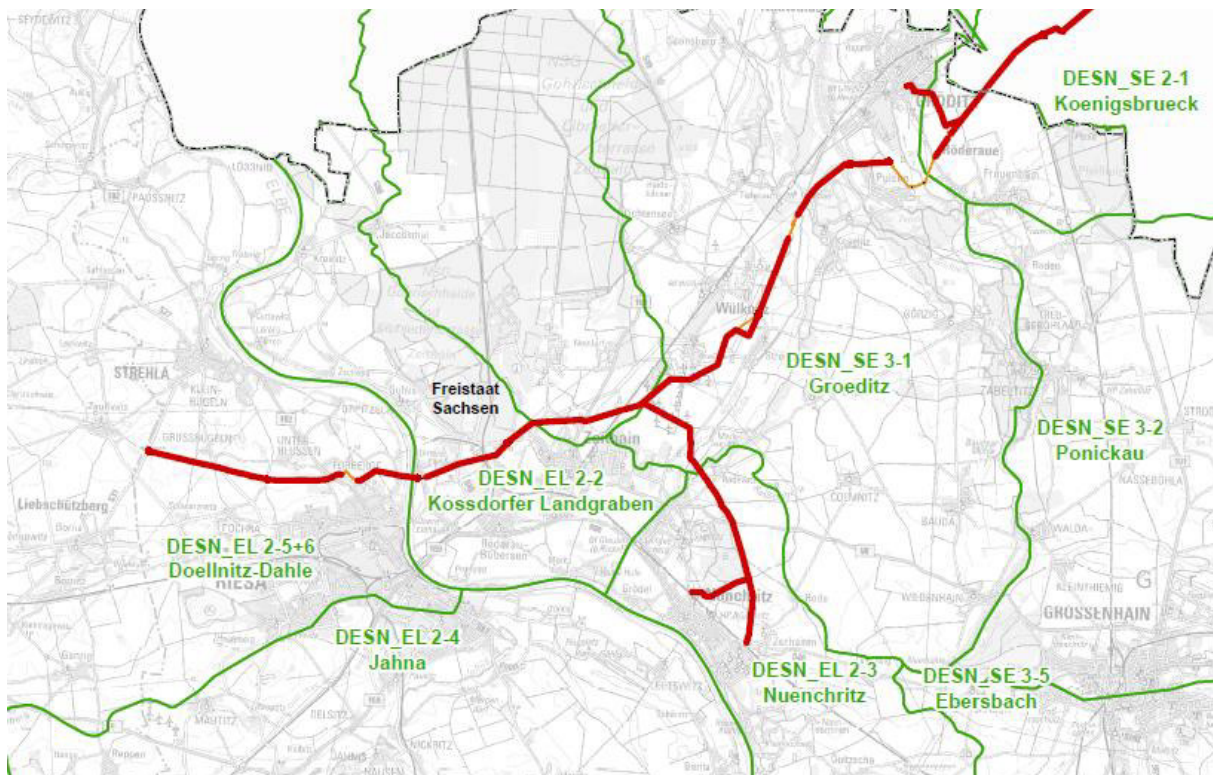
Dauerhafte, nachteilige Auswirkungen auf weitere OWK sind nicht zu erkennen.

## **3.2 Grundwasserkörper**

### **Ort des Eingriffs**

In Sachsen sind folgende Grundwasserkörper (GWK) **direkt** vom Vorhaben (baubedingt) betroffen:

- GWK „Königsbrück“ (DE\_GB\_DESN\_SE 2-1),
- GWK „Gröditz“ (DE\_GB\_DESN\_SE 3-1),
- GWK „Kossdorfer Landgraben“ (DE\_GB\_DESN\_EL 2-2),
- GWK „Döllnitz-Dahle“ (DE\_GB\_DESN\_EL 2-5+6),
- GWK „Nünchritz“ (GE\_GB\_DESN\_EL 2-3).



**Abbildung 3-2: Lage der Trasse zu den potentiell betroffenen GWK**

### **Fernwirkungen**

Weitere Grundwasserkörper werden aus den bei den OWK genannten, hier auch zutreffenden Gründen nicht berücksichtigt.

## 4 Identifizierung der betroffenen Qualitätskomponenten und Stoffe

Um die Einhaltung der Bewirtschaftungsziele darzulegen, müssen nicht alle Qualitätskomponenten nach Anhang V WRRL bzw. Anlage 3 OGewV betrachtet und nach § 5 Abs. 4 und 5 OGewV bewertet werden. Die Bestandserfassung und -bewertung muss nur soweit gehen, dass eine vorhabenbedingte Verschlechterung rechtsfehlerfrei bewertet werden kann (OVG Lüneburg, Urt. v. 22.04.2016 - 7 KS 27/15, juris Rn. 455).

Wenn keine potenziellen negativen Auswirkungen auf eine Qualitätskomponente vorherzusagen sind, muss keine Bestandserhebung erfolgen (ebd. sowie Schieferdecker, W + B 2016, 7 ff.). Auch in die Prognose muss die Komponente nicht einbezogen werden. Daher werden im Folgenden die Qualitätskomponenten ermittelt, die nicht potenziell betroffen sind.

Im Fachbeitrag, ab Kap. 5, werden folglich nur die Qualitätskomponenten näher betrachtet, auf die Auswirkungen durch das Vorhaben möglich sind.

Es folgt also eine Abschichtung (Sensitivitätsanalyse) bezüglich der zu betrachtenden Qualitätskomponenten innerhalb der identifizierten, betroffenen Wasserkörper aus Kap. 3. Hierbei ist maßgebend, welche Qualitätskomponenten überhaupt gegenüber den vorhabenbedingt zu erwartenden Auswirkungen (vgl. Kap. 2.2) empfindlich sein können.

Die Abschichtung des Betrachtungsrahmens in Bezug auf einzelne QK / Parameter erfolgt nur bei potenziell bestehenden, jedoch zweifelsfrei unerheblichen Auswirkungen nach folgenden Abschichtungskriterien:

1. wenn zeitlich, räumlich oder qualitativ deutlich begrenzte Veränderungen, für die nachteilige Auswirkungen auf den gesamten OWK/GWK mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können,
2. Auswirkungen, die durch Maßnahmen vermieden oder so gemindert werden, dass sie die Erheblichkeitsschwelle (= Klassensprung) nicht erreichen bzw. ihr Eintritt unwahrscheinlich wird, z.B. durch vorhabenimmanente Maßnahmen zur Verhinderung des Eintritts einer Verschlechterung (Vermeidungsmaßnahmen).

Tabelle 4-1 zeigt die WRRL-relevanten Vorhabensmerkmale (Wirkfaktoren) des Vorhabens und deren Wirkraum sowie eine mögliche Abschichtung nach o.g. Kriterien.



**Tabelle 4-1: Abschichtung des Betrachtungsrahmens auf einzelne QK / Stoffe**

Vorhabensmerkmal (Wirkfaktor)		OWK										GWK		
		Biologische QK			Hydromorphologische QK					allg. phys.-chem. QK	Chemische QK	Chemischer Zustand	Mengenmäßiger Zustand	Chemischer Zustand
		Makrophyten / Phytobenthos	Makrozoobenthos	Fische	Abfluss und Abflussdynamik	Verbindung zum GWK	Durchgängigkeit	Morphologie	Parameter gem. Anl. 3 OGW	Flussgebietsspezifische Schadstoffe	Umweltqualitätsnormen	Grundwasserstand	Grundwasserbeschaffenheit	
OW	Querung von Gewässern in offener Bauweise (Trockenschnitt)	(x)	(x)	(x)	-	-	x	x	✓	-	-	-	-	
	Querung von Gewässern in offener Bauweise (fließende Welle)	(x)	(x)	(x)	-	-	-	x	x	-	-	-	-	
	Vorfluteinleitungen aus Grundwasserhaltungen in Baugruben	-	-	-	✓	-	-	-	✓	-	✓	-	-	
	Gewässerüberfahrt	-	(x)	(x)	-	-	x	-	-	-	-	-	-	
	Druckprüfung	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	
GW	Grundwasserhaltung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	
	Verringerung der Grundwasserüberdeckung oder Offenlegung des Grundwassers	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	
	Schadstoffeintrag durch Bautätigkeit	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	✓	

x Abschichtung QK / Parameter nicht möglich, siehe Kap. 5 „Prüfung des Verschlechterungsverbot“.

(x) Abschichtung Biologische QK unter Berücksichtigung der Prüfung der unterstützenden QK möglich, siehe unterstützenden QK in Kap. 5 „Prüfung des Verschlechterungsverbot“.

✓ Abschichtung QK / Parameter grundsätzlich möglich, Begründung siehe unten.

- Keine negativen Auswirkungen erkennbar.

### **Querung von Gewässern in offener Bauweise (Trockenschnitt) in Bezug auf die allg. phys.-chem. QK (Parameter Sichtbarkeit/Trübung)**

- Bei Verlegung im Trockenschnitt werden die zu kreuzenden Gewässer beidseitig zur Kreuzung hin durch Erddämme oder Spundwände vorübergehend abgesperrt. Der Abfluss des Gewässers erfolgt über Umpumpen oder ein Verdolungsrohr.
  - Die Arbeit am Rohrgraben im fließenden Wasser und somit die Entstehung einer Sedimentfahne, die zur Gewässertrübung führen würde, wird somit vermieden.
- ⇒ **Eine weitere Betrachtung der allg. phys.-chem. QK (Parameter Sichtbarkeit/Trübung) entfällt im Rahmen des Fachbeitrages.**

### **Vorfluteinleitungen aus Grundwasserhaltungen in Baugruben in Bezug auf die Hydromorphologische QK (Parameter Abfluss und Abflussdynamik)**

- Vor dem Öffnen des Rohrgrabens werden bei hoch anstehendem Grund- oder Stauwasser Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Bei der Wasserhaltung wird das Grund- bzw. Stauwasser bis auf ca. 0,5 m unter die Grabensohle abgesenkt und in nahegelegene Vorfluter eingeleitet.
- Dabei kommt es stellenweise zu temporären Einleitungen (üblicherweise 28 Tage, in Ausnahmefällen bis zu 40 Tage) von gehaltenem Grundwasser in nahe gelegene

Oberflächenwässer. Diese sind allerdings so bemessen (vgl. **Unterlage 6 – Wasserrecht**), dass ein Einfluss auf Abfluss und die Abflusssdynamik vermieden wird

- Bei den gehobenen Wassern handelt es sich außerdem i.d.R. um oberflächennah anstehende Grund- und Schichtwasser, die im Regelfall ohnehin den Vorflutern zufließen.
- ⇒ **Eine weitere Betrachtung der hydromorphologischen QK (Parameter Abfluss und Abflusssdynamik) entfällt im Rahmen des Fachbeitrages.**

#### ***Vorfluteinleitungen aus Grundwasserhaltungen in Baugruben in Bezug auf die allg. phys.-chem. QK (Parameter Sichtbarkeit/Trübung)***

- Die Grundwasserhaltung erfolgt überwiegend als geschlossene Wasserhaltung mittels Brunnen oder Spülfiltern (vgl. **Unterlage 6 – Wasserrecht**).
  - Sofern die Einleitung in ein Gewässer vorgesehen ist, wird im Rahmen der Festlegung der Einleitstellen vor Ort geprüft, ob der Einsatz einer Absetzeinrichtung sinnvoll ist. Falls die Ableitung sedimenthaltiger Wasser zu erwarten ist, erfolgt eine Filterung.
  - Da es sich bei den gehobenen Wassern i.d.R. um oberflächennah anstehende Grund- und Schichtwasser handelt, die im Regelfall den Vorflutern zufließen, wird von einer grundsätzlichen Einleitbarkeit ausgegangen.
- ⇒ **Eine weitere Betrachtung des chemischen Zustandes entfällt im Rahmen des Fachbeitrages.**

#### ***Vorfluteinleitungen aus Grundwasserhaltungen in Baugruben in Bezug auf den Chemischen Zustand der OWK (Umweltqualitätsnormen)***

- Die Grundwasserhaltung erfolgt überwiegend als geschlossene Wasserhaltung mittels Brunnen oder Spülfiltern (vgl. **Unterlage 6 – Wasserrecht**).
  - Da es sich bei den gehobenen Wassern i.d.R. um oberflächennah anstehende Grund- und Schichtwasser handelt, die im Regelfall den Vorflutern zufließen, wird von einer grundsätzlichen Einleitbarkeit ausgegangen.
  - Hinsichtlich der Wiedereinleitung des Wassers ist zu prüfen, ob für die geförderten Grundwasser mit erhöhten geogenen oder anthropogenen Stoffgehalten zu rechnen ist. Gegebenenfalls werden geeignete Maßnahmen durchgeführt werden, um die Wasserqualität wiederherzustellen.
- ⇒ **Eine weitere Betrachtung des chemischen Zustandes entfällt im Rahmen des Fachbeitrages.**

#### ***Druckprüfung in Bezug auf die Hydromorphologische QK (Parameter Abfluss und Abflusssdynamik)***

- Nach erfolgter Verlegung der Erdgasleitung ist eine Druckprüfung notwendig, wozu Wasser aus einem Oberflächengewässer entnommen, durch die Leitung geführt und nach erfolgter Druckprüfung in ein Oberflächenwasserkörper eingeleitet wird.
  - Die Entnahme und Wiedereinleitung des Druckprüfungswassers wird ebenfalls in der **Unterlage 6 – Wasserrecht** dargestellt und beantragt und im Rahmen der **UVP-Bericht** (vgl. **Unterlage 8**) auf Verträglichkeit für die Oberflächenwasserkörper überprüft. Die Druckprüfung ist eine einmalige Prüfung der Leitung nach Bauende und dementsprechend zeitlich begrenzt.
  - Nach erfolgter Druckprüfung ist eine gleichmäßige Einleitung des Druckprobenwassers vorgesehen, sodass Erosionen des Gewässerbetts vermieden werden. Zudem kann so eine potenzielle Beeinträchtigung des Abflusses und der Abflusssdynamik vermieden werden.
- ⇒ **Eine weitere Betrachtung der hydromorphologischen QK (Parameter Abfluss und Abflusssdynamik) entfällt im Rahmen des Fachbeitrages.**

#### ***Grundwasserhaltung in Bezug auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers***

- Der Zustand der Quantität der Grundwasserkörper im Vorhabensbereich ist flächendeckend als „gut“ bewertet [14].

- Die Dauer der Grundwasserhaltungsmaßnahmen ist bei geringem Absenkungsbetrag (max. 2 m) zeitlich sehr begrenzt und beschränkt sich auf einen Zeitraum von 28 – 40 Tagen (vgl. **Unterlage 6 – Wasserrecht**).
  - Bei den gehobenen Wassern handelt es sich i.d.R. um oberflächennah anstehende Grund- und Schichtwasser, die den Vorflutern zufließen. Somit ist kein erheblicher Einfluss auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers zu erwarten.
- ⇒ **Eine weitere Betrachtung der QK Grundwasser (Parameter mengenmäßiger Zustand des Grundwassers) entfällt im Rahmen des Fachbeitrages.**

#### **Grundwasserhaltung in Bezug auf den chemischen Zustand des Grundwassers**

- Die Grundwasserhaltung erfolgt überwiegend als geschlossene Wasserhaltung mittels Brunnen oder Spülfiltern (vgl. **Unterlage 6 – Wasserrecht**).
  - Sofern die Einleitung in ein Gewässer vorgesehen ist, wird im Rahmen der Festlegung der Einleitstellen vor Ort geprüft, ob der Einsatz einer Absetzeinrichtung sinnvoll ist. Falls die Ableitung sedimenthaltiger Wasser zu erwarten ist, erfolgt eine Filterung.
  - Da es sich bei den gehobenen Wassern i.d.R. um oberflächennah anstehende Grund- und Schichtwasser handelt, die den Vorflutern zufließen, wird von einer grundsätzlichen Einleitbarkeit ausgegangen.
  - Hinsichtlich der Wiedereinleitung des Wassers ist zu prüfen, ob für die geförderten Grundwasser mit erhöhten geogenen oder anthropogenen Stoffgehalten zu rechnen ist.
  - Gegebenenfalls werden geeignete Maßnahmen durchgeführt werden, um die Wasserqualität wiederherzustellen.
- ⇒ **Eine weitere Betrachtung der QK Grundwasser (Parameter chemischer Zustand des Grundwassers) entfällt im Rahmen des Fachbeitrages.**

#### **Verringerung der Grundwasserüberdeckung oder Offenlegung des Grundwassers**

- Die Rohrleitung wird unterirdisch mit einer Regelüberdeckung von mindestens 1,0 m und einer durchschnittlichen Rohrgrabentiefe von 1,5 – 1,7 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 (vgl. **Unterlage 6 – Wasserrecht**).
  - 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.
  - Zudem erfolgt die Grundwasserhaltung überwiegend als geschlossene Wasserhaltung mittels Brunnen oder Spülfiltern.
- ⇒ **Eine weitere Betrachtung der QK Grundwasser (Parameter chemischer Zustand des Grundwassers) entfällt im Rahmen des Fachbeitrages.**

#### **Schadstoffeintrag durch Bautätigkeit**

- Baubedingt besteht das Risiko von Kontaminationsgefährdungen des Grund- und Oberflächenwassers im Havariefall bzw. bei Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Öl- und Treibstoffen.
  - Im Vorhabensbereich wird teilweise von einem hohen bis sehr hohen Gefährdungsgrad des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ausgegangen (vgl. **Unterlage 8 – UVP-Bericht**).
- Durch den Einsatz moderner Technik ist das Risikopotenzial von Schadstoffeinträgen grundsätzlich minimierbar. Bei ordnungsgemäßer Baudurchführung sind durch das Vorhaben keine baubedingten Schadstoffemissionen auf das Grund- und Oberflächenwasser zu erwarten (vgl. **Unterlage 8 – UVP-Bericht**). Es handelt sich somit um eine vorhabenimmanente Maßnahme zur Verhinderung des Eintritts einer Verschlechterung (Abschichtungskriterium 2).



- Veränderungen des chemischen Zustandes sind mit der Maßnahme nicht verbunden.
  - Dauerhafte, nachteilige Veränderungen der allg. phys.-chem. QK sind nicht zu prognostizieren.
- ⇒ **Eine weitere Betrachtung des chemischen Zustandes des GWK entfällt im Rahmen des Fachbeitrages. Gleiches gilt für die allg. phys.-chem. QK.**

Da die identifizierten Wirkfaktoren, die die Grundwasserkörper betreffen komplett abgeschichtet wurden, sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserkörper zu erwarten. Im Zuge des Verlaufs des FB WRRL werden diese somit nicht weiter betrachtet.

## 5 Prüfung des Verschlechterungsverbots

### 5.1 OWK „Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal“ (DESN\_538294)

#### 5.1.1 Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands

Die folgende Tabelle zeigt auszugsweise die im 2. Bewirtschaftungsplan verankerte Gesamtbewertung des Ist-Zustandes des OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal [15].

**Tabelle 5-1: Auszug aus dem Oberflächenwasserkörpersteckbrief Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal**

<b>Allgemeine Angaben zum Oberflächenwasserkörper (OWK)</b>	
<i>Gewässerart</i>	Fließgewässer
<i>OWK-ID</i>	DESN_538294
<i>OWK-Name</i>	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal
<i>Verlauf ab</i>	Pumpstation
<i>Verlauf bis</i>	Mündung Pulsnitz
<i>Länge</i>	16,01 km
<i>Eigeneinzugsgebiet</i>	24,68 km <sup>2</sup>
<i>Gewässername</i>	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal
<i>Gewässerordnung</i>	1, außerhalb Sachsens
<i>Wasserkörpereinstufung</i>	künstlich
<i>Ausweisungsgründe (erheblich verändert)</i>	-
<i>Vorranggewässer</i>	nein
<i>Zielerreichungsgewässer</i>	nein
<i>Gewässertyp nach LAWA</i>	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)
Trinkwassernutzung	Nein
Bewirtschaftungsziel: guter ökologischer Zustand	2027
Bewirtschaftungsziel: guter chemischer Zustand	2027
repräsentative Bewertungsstelle des Wasserkörpers	OBF13670 (Biologie + Chemie)
<b>Bewertungen</b>	
Ökologisches Potenzial (5-stufig)	schlecht
Phytoplankton	nicht bewertet
Makrophyten/ Phytobenthos (Diatomeen)	mäßig
Benthische wirbellose Fauna	mäßig
Fische	schlecht
Morphologie (7-stufig)	6 = sehr stark verändert
Nicht eingehaltene Orientierungswerte allgemeiner physikalisch-chemischer Parameter	Sauerstoff, Gesamter organischer Kohlenstoff
Flussgebietsspezifische Schadstoffe (OGewV 2016 Anlage 6)	keine
Chemischer Zustand (OGewV 2016 Anlage 8)	Schlecht <i>Ubiquitäre Stoffe:</i> Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) <i>Nicht ubiquitäre Stoffe:</i> Fluoranthen

### 5.1.2 Auswirkungsprognose

#### Querung von Gewässern

In Tabelle 5-2 sind die am Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal Gewässerquerungen durch die Ferngasleitung aufgelistet.

**Tabelle 5-2: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen im OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal**

Gewässer	Gemeinde	WRRL-Gewässer	Zugehörigkeit zum OWK	Bauverfahren Pipeline	Bauverfahren Kabelanlage	Bauverfahren Pipeline bei erforderlicher Fehlstellenreparatur (optional nach KKS-Messung)
Meliorationsgraben	Röderaue	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	--	HDD	ggf. Sanierung der Querung im Trockenschnitt Erneuerung der Isolationsfahlestelle; Auswechseln der Betonreiter
Bogelgraben	Röderaue	FWK	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	--	HDD	HDD

**Tabelle 5-3: Gewässerquerungen durch AL 12.18, WK Gröditz - ENSO, Land Sachsen im OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal**

Gewässer	Gemeinde	WRRL-Gewässer	Zugehörigkeit zum OWK	Bauverfahren Pipeline	Bauverfahren Kabelanlage	Bauverfahren Pipeline bei erforderlicher Fehlstellenreparatur (optional nach KKS-Messung)
verrohrter Graben	Röderaue Stadt Gröditz	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	offen (im Trockenschnitt)	offen	
Schienichengraben	Stadt Gröditz	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	offen (im Trockenschnitt)	offen	
<b>Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal</b>	Stadt Gröditz	FWK	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	(im Trockenschnitt)	offen (im Zuge der Pipeline im Betonmantel)	

**Tabelle 5-4: Gewässerquerungen durch AL 012.13, Nünchritz - Wacker Chemie, Land Sachsen im OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal**

Gewässer	Gemeinde	WRRL-Gewässer	Zugehörigkeit zum OWK	Bauverfahren Pipeline	Bauverfahren Kabelanlage	Bauverfahren Pipeline bei erforderlicher Fehlstellenreparatur (optional nach KKS-Messung)
<b>Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal II</b>	Glaubitz	FWK	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	(im Trockenschnitt)	offen Kabel am Düker befestigt	
Namenloser Graben bei Glaubitz	Glaubitz	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	offen	offen	

Gewässer	Gemeinde	WRRL-Gewässer	Zugehörigkeit zum OWK	Bauverfahren Pipeline	Bauverfahren Kabelanlage	Bauverfahren Pipeline bei erforderlicher Fehlstellenreparatur (optional nach KKS-Messung)
Reißelsberggraben	Glaubitz	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	offen	offen	
Zschaitenbach	Nünchritz	KG	Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal	offen	offen	

Im Zuge der Gewässerquerungen im Trockenschnitt kann es zu Einschränkungen der **ökologischen Durchgängigkeit** für die Fauna des Grödel-Elsterwerdaer Floßkanals kommen. Kleinflächig kann es zum Verlust von Makrophyten kommen. Zudem wird lokal in Ufer und Sohle des Gewässers eingegriffen, sodass die **Fließgewässermorphologie** beeinträchtigt werden kann.

Die Gewässerquerungen in fließender Welle (offen) schlägt sich zwar nicht auf die ökologische Durchgängigkeit nieder, allerdings kann auch hierbei die **Morphologie** beeinträchtigt werden. Zudem ist aufgrund der Arbeiten in fließender Welle mit dem **Aufwirbeln von Sediment bzw. Sedimentverlagerungen** im Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal zu rechnen.

#### **Gewässerüberfahrt**

Im Einzugsgebiet des OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal sind insgesamt vier bauzeitliche Gewässerüberfahrten geplant. Diese erfolgen an der AL 12.13 auf GB<sup>4</sup> 08 („Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal“), GB 09 (namenloser Meliorationsgraben), GB 12 („Reißelsberggraben“) und GB 21 („Zschaitenbach“).

Dabei kann es zu Einschränkungen der **ökologischen Durchgängigkeit** für die Fauna (QK MZB und Fische) des Fließgewässers kommen.

#### **Druckprüfung**

Der Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal im OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal ist Entnahme- und Entleerungsgewässer für die Druckprüfung des Abschnittes DPA 5. Dabei kann es im Gewässer vorübergehend zu **hydraulischem Stress** durch Wasserentnahme und zu einer hydraulischen Belastung durch Einleitung kommen.

### **5.1.3 Bewertung der Auswirkungen**

#### **Querung von Gewässern**

##### Biologische QK Fische

Im Zuge der Errichtung der offenen Gewässerquerungen in fließender Welle können Fische den zu bebauenden Flussabschnitt vorübergehend nicht mehr als Habitat nutzen. Allerdings handelt es sich bei Fischen um sehr mobile Arten, die in der Regel in der Lage sind zu fliehen und Störungen auszuweichen. Zudem handelt es sich um einen verhältnismäßig sehr schmalen Gewässerabschnitt (Arbeitsstreifen) und um rein bauzeitliche Maßnahmen, die sich auf eine Dauer von ein paar Tagen (Gräben) bis wenige Wochen (größere Fließgewässer) beschränkt. **Dauerhafte Auswirkungen auf die QK Fische sind somit nicht zu erwarten.**

Im Trockenschnitt ist bauzeitlich eine leichte Einschränkung der ökologischen Durchgängigkeit für die Fische zu erwarten, da das Fließgewässer vor Herstellung des Rohrgrabens abgetrennt wird und der Wasserfluss über Umpumpen oder ein Verdolungsrohr erfolgt. Aber auch hier sind die Bauzeiten sehr gering, sodass **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Fische zu erwarten sind.**

<sup>4</sup> Grundriss / Bauplan

### Biologische QK Makrozoobenthos

Im Zuge der Errichtung der offenen Gewässerquerungen in fließender Welle können Arten des Makrozoobenthos den zu bebauenden Flussabschnitt vorübergehend nicht mehr als Habitat nutzen. Durch die Sedimentfahne kommt es zu bauzeitlichem Habitatverlust und Verlusten von Individuen durch Überdeckung mit Sediment. Allerdings ist nur ein kurzer Abschnitt des Fließgewässers betroffen, dass der Abschnitt nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder uneingeschränkt von Arten des MZB aus unmittelbar angrenzenden Abschnitten besiedelt und als Habitat genutzt werden kann. Auch die Sedimentfahne wirkt allenfalls lokal bis wenige hundert Meter.

Im Trockenschnitt kommt es zu kommt es zu leichten bauzeitlichen Einschränkungen der Durchgängigkeit für den MZB, da die Gewässer vor Herstellung des Rohrgrabens abgetrennt werden und der Wasserfluss über Umpumpen oder ein Verdolungsrohr erfolgt.

Zudem handelt es sich im Trockenschnitt als auch bei Arbeiten in fließender Welle um eine rein bauzeitliche Maßnahme, die sich auf eine Dauer von ein paar Tagen bis wenige Wochen beschränkt. **Dauerhafte Auswirkungen auf die QK MZB sind somit nicht zu erwarten.**

### Biologische QK Makrophyten

Während der Herstellung der Gewässerquerungen kommt es innerhalb des Arbeitsstreifens im Gewässer zu Verlusten von Makrophyten durch die notwendigen Grabarbeiten in der Gewässersohle. Dies ist unabhängig von der Bauweise (Trockenschnitt / fließende Welle), die angewandt wird. Die geringe Breite des betroffenen Bereiches und die kurzzeitige Dauer der Maßnahme lassen jedoch eine schnelle Wiederbesiedlung des Bereiches mit Makrophyten aus unmittelbar angrenzenden Flächen zu, sodass **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Makrophyten zu erwarten sind.**

### Hydromorphologische QK Durchgängigkeit

Die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässers wird während der Herstellung der Gewässerquerung im Trockenschnitt zeitweise eingeschränkt und stellt somit eine potenzielle Barriere für Fische und Makrozoobenthos dar. Da diese jedoch auf einen Zeitraum von Tagen (Gräben) bis wenigen Wochen (größere Querungen) begrenzt ist, sind **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Fische sowie Makrozoobenthos zu prognostizieren.**

### Hydromorphologische QK Morphologie

Die Morphologie des Grödel-Elsterwerdaer Floßkanals wird sowohl bei Bauarbeiten im Trockenschnitt als auch in fließender Welle berührt, da Eingriffe in Sohle und Ufer des Gewässers vorgenommen werden. Allerdings finden diese Eingriffe nur sehr lokal auf wenigen Metern des Flussabschnittes statt, sodass die insgesamt betroffene Fließgewässerstrecke minimal ist. Zudem werden die Ufer und Sohle nach Durchführung der Bauarbeiten rekultiviert bzw. in ihren ursprünglichen Zustand versetzt.

Somit ist keine Verschlechterung der Qualitätskomponente Morphologie zu erwarten, wodurch auch **keine Verschlechterung hinsichtlich der QK Fische, Makrozoobenthos sowie Makrophyten im Sinne einer Verschlechterung im OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal zu erwarten sind.**

### Allgemeine phys. – chem. QK

Durch die Herstellung der Gewässerquerungen in fließender Welle kommt es zu Sedimentabtrag und –Verlagerung innerhalb des Grödel-Elsterwerdaer Floßkanals. Aufgrund seiner sehr geringen Fließgeschwindigkeiten sind diese jedoch lokal begrenzt und werden sich schnell im näheren Bereich der Querung absetzen. Zudem beschränken sich die Auswirkungen rein auf die Bauzeit, sodass keine dauerhaften Auswirkungen zu erwarten sind.

Somit ist keine Verschlechterung der allgemeine phys. – chem. Qualitätskomponente zu erwarten, wodurch auch **keine dauerhafte Verschlechterung hinsichtlich der QK Fische,**

**Makrozoobenthos sowie Makrophyten im Sinne einer Verschlechterung im OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal zu erwarten sind.**

### ***Gewässerüberfahrt***

#### Biologische QK Fische

Für die Fischfauna stellen die Gewässerüberfahrten eine Teilbarriere dar. Das Gewässer wird zwar nicht vom Lauf abgetrennt, teilweise werden Verrohrungen in das Gewässer eingebracht oder bspw. Pionierbrücken angelegt. Durch die Verrohrungen bleibt die Durchgängigkeit der Gewässer weitestgehend gewährleistet, die Pionierbrücken haben keinen Einfluss auf die Durchgängigkeit. Die Dauer der zu errichtenden Überfahrten ist zudem nur auf die Bauphase beschränkt (wenige Wochen), sodass die Fische das Gewässer nach erfolgtem Rückbau der Überfahrten wieder vollumfänglich durchwandern können und **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Fische zu erwarten sind.**

#### Biologische QK Makrozoobenthos

Für den Makrozoobenthos stellen die Gewässerüberfahrten ebenfalls eine Teilbarriere dar. Das Gewässer wird zwar nicht vom Lauf abgetrennt, aber teilweise werden Verrohrungen in das Gewässer eingebracht, die die Durchgängigkeit weitestgehend gewährleisten. Die Dauer der zu errichtenden Überfahrten ist allerdings nur auf die Bauphase beschränkt (wenige Wochen), sodass die Kleinstlebewesen das Gewässer nach erfolgtem Rückbau der Überfahrten wieder vollumfänglich durchwandern können und **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Makrozoobenthos zu erwarten sind.**

#### Hydromorphologische QK Durchgängigkeit

Die Durchgängigkeit wird während des Bestehens der bauzeitlichen Überfahrten leicht eingeschränkt. Die Überfahrt wird jedoch so angelegt, dass die Durchgängigkeit für Fische und die Wirbellosenfauna weitestgehend gewährleistet wird. Zudem besteht diese eingeschränkte Durchwanderbarkeit nur sehr kurz, **sodass keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Makrozoobenthos und Fische zu erwarten sind.**

### ***Druckprüfung***

#### Hydromorphologische QK Abfluss und Abflussdynamik

Der Wasserbedarf für den Druckprüfungsabschnitt 5 (DPA 5) liegt in Summe bei 579 m<sup>3</sup>, die Gesamtdauer der Druckprüfung beläuft sich auf ca. 43,87 h, der Entnahme-Volumenstrom beträgt 100 m<sup>3</sup>/h, vgl. auch Tabelle 2-4.

Der Mittelwasserabfluss MQ des Grödel-Elsterwerdaer Floßkanals beträgt laut Wasserhausportal Sachsen 0,27 m<sup>3</sup>/s (= 965 m<sup>3</sup>/h) [16]. Das Verhältnis des Entnahme-Volumenstromes zum Mittelwasserabfluss MQ liegt bei 10,36 %. Geringe Beeinträchtigungen sind zwar nicht vollends auszuschließen, aber mit dem Hintergrund der zeitlich sehr begrenzten Dauer des Verfahrens ist mit **keinem erheblichen hydraulischen Stress durch die Wasserentnahme zu rechnen.**

Die Einleitung erfolgt mit lediglich 50 m<sup>3</sup>/h und führt dadurch zu **keiner hydraulischen Belastung im Gewässer.**

## 5.2 OWK „Große Röder-5“ (DESN\_5384-5)

### 5.2.1 Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands

Die folgende Tabelle zeigt auszugsweise die im 2. Bewirtschaftungsplan verankerte Gesamtbewertung des Ist-Zustandes des OWK Große Röder-5 [15].

**Tabelle 5-5: Auszug aus dem Oberflächenwasserkörpersteckbrief Große Röder-5**

<b>Allgemeine Angaben zum Oberflächenwasserkörper (OWK)</b>	
<i>Gewässerart</i>	Fließgewässer
<i>OWK-ID</i>	DESN_5384-5
<i>OWK-Name</i>	Große Röder-5
<i>Verlauf ab</i>	unterhalb Speicher Radeburg 1
<i>Verlauf bis</i>	Mündung Schwarze Elster
<i>Länge</i>	50,41 km
<i>Eigeneinzugsgebiet</i>	97,22 km <sup>2</sup>
<i>Gewässername</i>	Große Röder
<i>Gewässerordnung</i>	1, außerhalb Sachsens
<i>Wasserkörpereinstufung</i>	natürlich
<i>Ausweisungsgründe (erheblich verändert)</i>	-
<i>Vorranggewässer</i>	nein
<i>Zielerreichungsgewässer</i>	nein
<i>Gewässertyp nach LAWA</i>	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse (15)
<i>Trinkwassernutzung</i>	Nein
<i>Bewirtschaftungsziel: guter ökologischer Zustand</i>	2027
<i>Bewirtschaftungsziel: guter chemischer Zustand</i>	2027
<i>repräsentative Bewertungsstelle des Wasserkörpers</i>	OBF30411 (Biologie) OBF30410 (Chemie)
<b>Bewertungen</b>	
<i>Ökologischer Zustand (5-stufig)</i>	mäßig
<i>Phytoplankton</i>	Nicht bewertet
<i>Makrophyten/ Phytobenthos (Diatomeen)</i>	mäßig
<i>Benthische wirbellose Fauna</i>	mäßig
<i>Fische</i>	mäßig
<i>Morphologie (7-stufig)</i>	5 = stark verändert
<i>Nicht eingehaltene Orientierungswerte allgemeiner physikalisch-chemischer Parameter</i>	Gesamter organischer Kohlenstoff, Gesamtphosphor
<i>Flussgebietspezifische Schadstoffe (OGewV 2016 Anlage 6)</i>	keine
<i>Chemischer Zustand (OGewV 2016 Anlage 8)</i>	Schlecht <i>Ubiquitäre Stoffe:</i> Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Tributylzinnverbindungen (Tributylzinn-Kation) <i>Nicht ubiquitäre Stoffe:</i> Fluoranthen, Hexachlorbenzol

## 5.2.2 Auswirkungsprognose

### Querung von Gewässern

**Tabelle 5-6: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen im OWK Große Röder 5**

Gewässer	Ge- meinde	WRRL- Gewäs- ser	Zugehörig- keit zum OWK	Bau- verfah- ren Pipeline	Bau- verfah- ren Kabel- anlage	Bauverfahren Pipeline bei erforderlicher Fehlstellenreparatur (optional nach KKS-Messung)
<b>Große Röder</b>	Röderaue	FWK	Große Röder-5	-- (optional: offene Querung im Trockenschnitt)	HDD	ggf. Erneuerung der Querung
<b>Brückgraben bei Röderaue</b>	Röderaue	KG	Große Röder-5	-- (optional: offene Querung im Trockenschnitt)	HDD	ggf. Erneuerung der Querung
Meliorationsgraben (Zufluss Saulache) bei Röderaue	Röderaue	KG	Große Röder-5	offen (im Trockenschnitt)	offen (in Zuge der Pipeline im KSR)	
Meliorationsgraben bei Röderaue	Röderaue	KG	Große Röder-5	offen (im Trockenschnitt)	offen (in Zuge der Pipeline im KSR)	
<b>Röderwildbett (Geißlitz)</b>	Röderaue	KG	Große Röder-5	offen (in fließender Welle)	offen (in Zuge der Pipeline im Betonmantel)	
Neue Töpferlache	Röderaue	KG	Große Röder-5	offen (im Trockenschnitt)	offen (in Zuge der Pipeline im KSR)	

Im Zuge der Gewässerquerungen im Trockenschnitt kann es zu Einschränkungen der **ökologischen Durchgängigkeit** für die Fauna der Große Röder-5 kommen. Zudem wird lokal in Ufer und Sohle des Gewässers eingegriffen, sodass die **Fließgewässermorphologie** beeinträchtigt werden kann.

Die Gewässerquerungen in fließender Welle (offen) schlägt sich zwar nicht auf die ökologische Durchgängigkeit nieder, allerdings kann auch hierbei die **Morphologie** beeinträchtigt werden. Zudem ist aufgrund der Arbeiten in fließender Welle mit dem **Aufwirbeln von Sediment bzw. Sedimentverlagerungen** in der Großen Röder-5 zu rechnen.

### Gewässerüberfahrt

Im Einzugsgebiet des OWK Große Röder-5 sind zwei bauzeitliche Gewässerüberfahrten geplant. Diese erfolgen an der FGL 12 auf GB 73 (namenloser Meliorationsgraben) und GB 77 („Neue Töpferlache“).



### **Druckprüfung**

Die Geißlitz im OWK Große Röder-5 ist Entnahme- und Entleerungsgewässer für die Druckprüfung der Abschnitte DPA 3 und DPA 4. Dabei kann es im Gewässer vorübergehend zu hydraulischem Stress durch Wasserentnahme und zu einer **hydraulischen Belastung** durch Einleitung kommen.

### **5.2.3 Bewertung der Auswirkungen**

#### **Querung von Gewässern**

##### Biologische QK Fische

Im Zuge der Errichtung der offenen Gewässerquerungen in fließender Welle können Fische den zu bebauenden Flussabschnitt vorübergehend nicht mehr als Habitat nutzen, allerdings handelt es sich bei Fischen um eine sehr mobile Art, die in der Regel in der Lage ist zu fliehen und Störungen auszuweichen. Zudem handelt es sich um einen verhältnismäßig sehr schmalen Gewässerabschnitt und um rein bauzeitliche Maßnahmen, die sich auf eine Dauer von ein paar Tagen bis wenige Wochen beschränkt. **Dauerhafte Auswirkungen auf die QK Fische sind somit nicht zu erwarten.**

Im Trockenschnitt sind bauzeitliche Barrierewirkungen auf die Fische zu erwarten, da das Fließgewässer vor Herstellung des Rohrgrabens abgetrennt wird und der Wasserfluss über Umpumpen oder ein Verdolungsrohr erfolgt. Aber auch hier sind die Bauzeiten sehr gering, sodass **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Fische zu erwarten sind.**

##### Biologische QK Makrozoobenthos

Im Zuge der Errichtung der offenen Gewässerquerungen in fließender Welle können Arten des Makrozoobenthos den zu bebauenden Flussabschnitt vorübergehend nicht mehr als Habitat nutzen. Durch die Sedimentfahne kann es zu bauzeitlichem Habitatverlust und Verlusten von Individuen durch Überdeckung mit Sediment kommen. Allerdings ist ein so kurzer Abschnitt des Fließgewässers betroffen, dass der Abschnitt nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder uneingeschränkt von Arten des MZB aus unmittelbar angrenzenden Abschnitten besiedelt und als Habitat genutzt werden kann.

Im Trockenschnitt kommt es zu leichten bauzeitlichen Barrierewirkungen auf den MZB, da die Gewässer vor Herstellung des Rohrgrabens abgetrennt werden und der Wasserfluss über Umpumpen oder ein Verdolungsrohr erfolgt.

Zudem handelt es sich im Trockenschnitt als auch bei Arbeiten in fließender Welle um eine rein bauzeitliche Maßnahme, die sich auf eine Dauer von ein paar Tagen bis wenige Wochen beschränkt. **Dauerhafte Auswirkungen auf die QK MZB sind somit nicht zu erwarten.**

##### Biologische QK Makrophyten

Während der Herstellung der Gewässerquerungen kommt es innerhalb des Arbeitsstreifens im Gewässer zu Verlusten von Makrophyten durch die notwendigen Grabarbeiten in der Gewässersohle. Dies ist unabhängig von der Bauweise (Trockenschnitt / fließende Welle), die angewandt wird. Die geringe Breite des betroffenen Bereiches und die kurzzeitige Dauer der Maßnahme lassen jedoch eine schnelle Wiederbesiedlung des Bereiches mit Makrophyten aus unmittelbar angrenzenden Flächen zu, sodass **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Makrophyten zu erwarten sind.**

##### Hydromorphologische QK Durchgängigkeit

Die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässers wird während der Herstellung der Gewässerquerung im Trockenschnitt zeitweise unterbrochen und stellt somit eine potenzielle Barriere für Fische und Makrozoobenthos dar. Da diese jedoch auf einen Zeitraum von Tagen (Gräben) bis wenigen Wochen (größere Querungen) begrenzt ist, sind **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Fische sowie Makrozoobenthos zu prognostizieren.**

##### Hydromorphologische QK Morphologie

Die Morphologie Großen Röder-5 wird sowohl bei Bauarbeiten im Trockenschnitt als auch in fließender Welle berührt, da Eingriffe in Sohle und Ufer des Gewässers vorgenommen werden. Allerdings finden diese Eingriffe nur sehr lokal auf wenigen Metern des Flussabschnittes statt, sodass die insgesamt betroffene Fließgewässerstrecke minimal ist. Zudem werden die Ufer und Sohle nach Durchführung der Bauarbeiten rekultiviert und in ihren ursprünglichen Zustand versetzt.

Bei den kleineren Gräben sind die Querungen binnen weniger Tage hergestellt.

Somit ist keine Verschlechterung der Qualitätskomponente Morphologie zu erwarten, wodurch auch **keine Verschlechterung hinsichtlich der QK Fische, Makrozoobenthos sowie Makrophyten im Sinne einer Verschlechterung im OWK Große Röder-5 zu erwarten sind.**

#### Allgemeine phys. – chem. QK

Durch die Herstellung der Gewässerquerungen in fließender Welle kommt es zu Sedimentabtrag und –Verlagerung innerhalb der Geißlitz, die Teil des OWK Große Röder-5 ist. Aufgrund ihrer geringen Fließgeschwindigkeiten sind diese jedoch lokal begrenzt und werden sich schnell im näheren Bereich der Querung absetzen. Zudem beschränken sich die Auswirkungen rein auf die Bauzeit.

Somit ist keine Verschlechterung der allgemeine phys. – chem. Qualitätskomponente zu erwarten, wodurch auch **keine dauerhafte Verschlechterung hinsichtlich der QK Fische, Makrozoobenthos sowie Makrophyten im Sinne einer Verschlechterung im OWK Große Röder-5 zu erwarten sind.**

#### ***Gewässerüberfahrt***

##### Biologische QK Fische

Für die Fischfauna stellen die Gewässerüberfahrten eine Teilbarriere dar. Die Gewässer werden zwar nicht vom Lauf abgetrennt, teilweise werden Verrohrungen in das Gewässer eingebracht oder Pionierbrücken angelegt. Durch die Verrohrungen bleibt die Durchgängigkeit der Gewässer weitestgehend erhalten, die Pionierbrücken haben keinen Einfluss auf die Durchgängigkeit. Die Dauer der zu errichtenden Überfahrten ist zudem nur auf die Bauphase beschränkt (wenige Wochen), sodass die Fische das Gewässer nach erfolgtem Rückbau der Überfahrten wieder vollumfänglich durchwandern können und **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Fische zu erwarten sind.**

##### Biologische QK Makrozoobenthos

Für den Makrozoobenthos stellen die Gewässerüberfahrten ebenfalls eine Teilbarriere dar. Das Gewässer wird zwar nicht vom Lauf abgetrennt, aber teilweise werden Verrohrungen in das Gewässer eingebracht, sodass die Durchgängigkeit weitestgehend erhalten bleibt. Die Dauer der zu errichtenden Überfahrten ist allerdings nur auf die Bauphase beschränkt (wenige Wochen), sodass die Kleinstlebewesen das Gewässer nach erfolgtem Rückbau der Überfahrten wieder vollumfänglich durchwandern können und **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Makrozoobenthos zu erwarten sind**

##### Hydromorphologische QK Durchgängigkeit

Die Durchgängigkeit wird während des Bestehens der bauzeitlichen Überfahrten leicht eingeschränkt. Die Überfahrt wird jedoch so angelegt, dass die Durchgängigkeit für Fische und die Wirbellosenfauna weitestgehend gewährleistet wird. Zudem besteht diese eingeschränkte Durchwanderbarkeit nur sehr kurz, **sodass keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Makrozoobenthos und Fische zu erwarten sind.**

#### ***Druckprüfung***

##### Hydromorphologische QK Abfluss und Abflussdynamik

Der Wasserbedarf für die beiden Druckprüfungsabschnitte (DPA 3 und DPA 4) liegt in Summe bei 2.028 m<sup>3</sup>, die Gesamtdauer der Druckprüfung beläuft sich auf ca. 113,84 h, der Entnahmestrom beträgt 100 m<sup>3</sup>/h, vgl. auch Tabelle 2-4.

Der Mittelwasserabfluss MQ der Großen Röder 5 beträgt laut Wasserhaushaltsportal Sachsen  $4,58 \text{ m}^3/\text{s}$  ( $= 16.488 \text{ m}^3/\text{h}$ ) [16]. Das Verhältnis des Entnahme-Volumenstromes zum Mittelwasserabfluss MQ liegt bei 0,6 % und führt damit zu keinem erheblichen hydraulischem Stress durch Wasserentnahme.

Die Einleitung erfolgt mit lediglich  $50 \text{ m}^3/\text{h}$  und führt dadurch zu **keiner hydraulischen Belastung im Gewässer.**

## 5.3 OWK „Kleine Röder“ (DESN\_53852)

### 5.3.1 Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands

Die folgende Tabelle zeigt auszugsweise die im 2. Bewirtschaftungsplan verankerte Gesamtbewertung des Ist-Zustandes des OWK Kleine Röder [15].

**Tabelle 5-7: Auszug aus dem Oberflächenwasserkörpersteckbrief Kleine Röder.**

<b>Allgemeine Angaben zum Oberflächenwasserkörper (OWK)</b>	
Gewässerart	Fließgewässer
OWK-ID	DESN_538294
OWK-Name	Kleine Röder
Verlauf ab	Gabelwehr Zabeltitz
Verlauf bis	Mündung Schwarze Elster
Länge	sächs. Anteil: 14,83 km, gesamt: 25,73 km
Eigeneinzugsgebiet	83,49 km <sup>2</sup>
Gewässername	Kleine Röder
Gewässerordnung	1
Wasserkörpereinstufung	natürlich (NWB)
Ausweisungsgründe (erheblich verändert)	-
Vorranggewässer	nein
Zielerreichungsgewässer	ja
Gewässertyp nach LAWA	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern (19)
Trinkwassernutzung	Nein
Bewirtschaftungsziel: guter ökologischer Zustand	2021
Bewirtschaftungsziel: guter chemischer Zustand	2027
repräsentative Bewertungsstelle des Wasserkörpers	OBF30201 (Biologie + Chemie)
<b>Bewertungen</b>	
Ökologischer Zustand (5-stufig)	unbefriedigend
Phytoplankton	nicht bewertet
Makrophyten/ Phytobenthos (Diatomeen)	mäßig
Benthische wirbellose Fauna	unbefriedigend
Fische	mäßig
Morphologie (7-stufig)	5 = stark verändert
Nicht eingehaltene Orientierungswerte allgemeiner physikalisch-chemischer Parameter	Sauerstoff, Gesamter organischer Kohlenstoff
Flussgebietsspezifische Schadstoffe (OGewV 2016 Anlage 6)	keine
Chemischer Zustand (OGewV 2016 Anlage 8)	Schlecht <i>Ubiquitäre Stoffe:</i> Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) <i>Nicht ubiquitäre Stoffe:</i> Fluoranthen

### 5.3.2 Auswirkungsprognose

#### Querung von Gewässern

**Tabelle 5-8: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen im OWK Kleine Röder**

Gewässer	Gemeinde	WRRL-Gewässer	Zugehörigkeit zum OWK	Bauverfahren Pipeline	Bauverfahren Kabelanlage	Bauverfahren Pipeline bei erforderlicher Fehlstellenreparatur (optional nach KKS-Messung)
Entwässerungsgraben für Teiche	Röderaue	KG	Kleine Röder	--	HDD	HDD
<b>Kleine Röder</b>	Röderaue	FWK	Kleine Röder	--	HDD	HDD
Teufelsgraben	Wülknitz	KG	Kleine Röder	--	offen (im Trockenschnitt)	offen (in Zuge der Pipeline im KSR)
Meliorationsgraben (Zufluss zum Steiggraben)	Wülknitz	KG	Kleine Röder	--	HDD	ggf. Sanierung der Querung im Trockenschnitt Erneuerung der Isolationsfahle; Auswechseln der Betonreiter
Namenloser Graben mit Durchlass 2 x DN 500 St	Stadt Riesa	KG	Kleine Röder	offen	offen	

Im Zuge der Gewässerquerungen im Trockenschnitt kann es zu **Einschränkungen der ökologischen Durchgängigkeit** für die Fauna der Kleinen Röder kommen. Zudem wird lokal in Ufer und Sohle des Gewässers eingegriffen, sodass die **Fließgewässermorphologie** beeinträchtigt werden kann.

#### Gewässerüberfahrt

Im Einzugsgebiet des OWK Kleine Röder sind insgesamt zwei bauzeitliche Gewässerüberfahrten geplant. Diese erfolgen an der FGL 12 auf GB 83 („Teufelsgraben“) und GB 85 (namenloser Meliorationsgraben).

Dabei kann es zu Einschränkungen der ökologischen Durchgängigkeit für die Fauna des Fließgewässers kommen.

#### Druckprüfung

Im OWK Kleine Röder ist keine Entnahme- und Entleerung aus einem Gewässer für die Druckprüfung vorgesehen.

### 5.4 OWK „Rödergraben“ (DEBB\_53872\_266)

#### 5.4.1 Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands

Für den OWK Rödergraben liegen keine Angaben aus dem 2. Bewirtschaftungsplan vor.

#### 5.4.2 Auswirkungsprognose

##### Querung von Gewässern

Im OWK Rödergraben sind keine Gewässerkreuzungen geplant.

##### Gewässerüberfahrt

Im OWK Rödergraben sind keine Gewässerüberfahrten geplant.

**Druckprüfung**

Im OWK Rödergraben ist keine Entnahme- und Entleerung aus einem Gewässer für die Druckprüfung vorgesehen.

**5.4.3 Bewertung der Auswirkungen****Querung von Gewässern**

Da keine Gewässerquerungen vorgesehen sind, sind keine Auswirkungen auf den OWK Rödergraben zu erwarten.

**Gewässerüberfahrt**

Da keine Gewässerüberfahrten vorgesehen sind, sind keine Auswirkungen auf den OWK Rödergraben zu erwarten.

**Druckprüfung**

Da keine Druckprüfung vorgesehen ist, sind keine Auswirkungen auf den OWK Rödergraben zu erwarten.

## 5.5 OWK „Elbe-2“ (DESN\_5-2)

### 5.5.1 Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands

Die folgende Tabelle zeigt auszugsweise die im 2. Bewirtschaftungsplan verankerte Gesamtbewertung des Ist-Zustandes des OWK Elbe-2 [15].

**Tabelle 5-9: Auszug aus dem Oberflächenwasserkörpersteckbrief Elbe-2**

<b>Allgemeine Angaben zum Oberflächenwasserkörper (OWK)</b>	
Gewässerart	Fließgewässer
OWK-ID	DESN_5-2
OWK-Name	Elbe-2
Verlauf ab	Mündung Goltzschabach
Verlauf bis	Mündung Weinske
Länge	74,99 km
Eigeneinzugsgebiet	324,60 km <sup>2</sup>
Gewässername	Elbe
Gewässerordnung	Bundeswasserstraße
Wasserkörpereinstufung	natürlich (NWB)
Ausweisungsgründe (erheblich verändert)	-
Vorranggewässer	ja
Zielerreichungsgewässer	nein
Gewässertyp nach LAWA	Sandgeprägte Ströme (20)
Trinkwassernutzung	Nein
Bewirtschaftungsziel: guter ökologischer Zustand	2027
Bewirtschaftungsziel: guter chemischer Zustand	2027
repräsentative Bewertungsstelle des Wasserkörpers	OBF02810 (Biologie + Chemie)
<b>Bewertungen</b>	
Ökologischer Zustand (5-stufig)	unbefriedigend
Phytoplankton	unbefriedigend
Makrophyten/ Phytobenthos (Diatomeen)	unbefriedigend
Benthische wirbellose Fauna	gut
Fische	gut
Morphologie (7-stufig)	6 = sehr stark verändert
Nicht eingehaltene Orientierungswerte allgemeiner physikalisch-chemischer Parameter	Gesamter organischer Kohlenstoff, Gesamtphosphor, Maximaler pH-Wert
Flussgebietspezifische Schadstoffe (OGewV 2016 Anlage 6)	PCB-138, PCB-153
Chemischer Zustand (OGewV 2016 Anlage 8)	Schlecht <i>Ubiquitäre Stoffe:</i> Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) <i>Nicht ubiquitäre Stoffe:</i> Fluoranthen, Hexachlorbenzol



## 5.5.2 Auswirkungsprognose

### Querung von Gewässern

**Tabelle 5-10: Gewässerquerungen durch FGL 012, Lauchhammer - Strehla, Teilabschnitt Sachsen im OWK Elbe-2**

Gewässer	Gemeinde	WRRL-Gewässer	Zugehörigkeit zum OWK	Bauverfahren Pipeline	Bauverfahren Kabelanlage	Bauverfahren Pipeline bei erforderlicher Fehlstellenreparatur (optional nach KKS-Messung)
Elbe	Zeithain + Stadt Riesa	FWK	Elbe-2	offen (in offener Welle)	offen (im Zuge der Pipeline im Betonmantel)	

Die Gewässerquerungen in fließender Welle (offen) schlägt sich zwar nicht auf die ökologische Durchgängigkeit nieder, allerdings kann auch hierbei die **Morphologie** beeinträchtigt werden. Zudem ist aufgrund der Arbeiten in fließender Welle mit dem **Aufwirbeln von Sediment bzw. Sedimentverlagerungen** im Fließgewässer zu rechnen.

### Gewässerüberfahrt

Im OWK Elbe-2 sind keine Gewässerüberfahrten geplant.

### Druckprüfung

Die Elbe im OWK Elbe-2 ist Entnahme- und Entleerungsgewässer für die Druckprüfung der Abschnitte DPA 1 und DPA 2. Dabei kann es im Gewässer vorübergehend zu hydraulischem Stress durch Wasserentnahme und zu einer hydraulischen Belastung durch Einleitung kommen.

## 5.5.3 Bewertung der Auswirkungen

### Querung von Gewässern

#### Biologische QK Fische

Im Zuge der Errichtung der offenen Gewässerquerungen in fließender Welle können Fische den zu bebauenden Flussabschnitt vorübergehend nicht mehr als Habitat nutzen, allerdings handelt es sich bei Fischen um eine sehr mobile Art, die in der Regel in der Lage ist zu fliehen und Störungen auszuweichen. Zudem handelt es sich um einen verhältnismäßig sehr schmalen Gewässerabschnitt und um rein bauzeitliche Maßnahmen, die sich auf eine Dauer von wenigen Wochen beschränkt. **Dauerhafte Auswirkungen auf die QK Fische sind somit nicht zu erwarten.**

#### Biologische QK Makrozoobenthos

Im Zuge der Errichtung der offenen Gewässerquerungen in fließender Welle können Arten des Makrozoobenthos den zu bebauenden Flussabschnitt vorübergehend nicht mehr als Habitat nutzen. Durch die Sedimentfahne kommt es zu bauzeitlichem Habitatverlust und Verlusten von Individuen durch Überdeckung mit Sediment. Allerdings ist ein so kurzer Abschnitt des Fließgewässers betroffen, dass der Abschnitt nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder uneingeschränkt von Arten des MZB aus unmittelbar angrenzenden Abschnitten besiedelt und als Habitat genutzt werden kann.

Zudem handelt es sich um eine rein bauzeitliche Maßnahme, die sich auf eine Dauer von wenigen Wochen beschränkt. **Dauerhafte Auswirkungen auf die QK MZB sind somit nicht zu erwarten.**

### Biologische QK Makrophyten

Während der Herstellung der Gewässerquerungen kommt es innerhalb des Arbeitsstreifens im Gewässer zu Verlusten von Makrophyten durch die notwendigen Grabarbeiten in der Gewässersohle. Die geringe Breite des betroffenen Bereiches und die kurzzeitige Dauer der Maßnahme lassen jedoch eine schnelle Wiederbesiedlung des Bereiches mit Makrophyten aus unmittelbar angrenzenden Flächen zu, sodass **keine dauerhaften Auswirkungen auf die QK Makrophyten zu erwarten sind**

### Hydromorphologische QK Durchgängigkeit

Die ökologische Durchgängigkeit des Fließgewässers wird während der Herstellung der Gewässerquerung in fließender Welle hergestellt. Somit sind **keine Auswirkungen auf die QK Fische und Makrozoobenthos zu prognostizieren**.

### Hydromorphologische QK Morphologie

Die Morphologie der Elbe-2 wird in fließender Welle berührt, da Eingriffe in Sohle und Ufer des Gewässers vorgenommen werden. Allerdings finden diese Eingriffe nur sehr lokal auf wenigen Metern des Flussabschnittes statt, sodass die insgesamt betroffene Fließgewässerstrecke minimal ist. Zudem werden die Ufer und Sohle nach Durchführung der Bauarbeiten rekultiviert und in ihren ursprünglichen Zustand versetzt.

Somit ist keine Verschlechterung der Qualitätskomponente Morphologie zu erwarten, wodurch auch **keine Verschlechterung hinsichtlich der QK Fische, Makrozoobenthos sowie Makrophyten zu erwarten sind**.

### Allgemeine phys. – chem. QK

Durch die Herstellung der Gewässerquerungen in fließender Welle kommt es zu Sedimentabtrag und –Verlagerung innerhalb der Elbe-2. Aufgrund der in der Elbe geführten Wassermengen werden diese jedoch schnell abtransportiert und verdünnt. Zudem ist die Auswirkung auf die Bauzeit beschränkt, sodass keine dauerhaften Auswirkungen auf die Wasserqualität zu erwarten sind.

Somit ist keine Verschlechterung der allgemeine phys. – chem. Qualitätskomponente zu erwarten, wodurch auch **keine Verschlechterung hinsichtlich der QK Fische, Makrozoobenthos sowie Makrophyten zu erwarten sind**.

### ***Gewässerüberfahrt***

Da keine Gewässerüberfahrt vorgesehen ist, sind keine Auswirkungen auf den OWK Elbe-2 zu erwarten.

### ***Druckprüfung***

#### Hydromorphologische QK Abfluss und Abflussdynamik

Der Wasserbedarf für die beiden Druckprüfungsabschnitte (DPA 1 und DPA 2) liegt in Summe bei 1.554 m<sup>3</sup>. Die Gesamtdauer der Druckprüfung beläuft sich auf ca. 90,3 h und der Entnahme-Volumenstrom beträgt 250 m<sup>3</sup>/h, vgl. auch Tabelle 2-4.

Der Mittelwasserabfluss MQ der Elbe beträgt laut Wasserhaushaltsportal Sachsen 341 m<sup>3</sup>/s (= 1.227.600 m<sup>3</sup>/h) [16]. Das Verhältnis des Entnahme-Volumenstromes zum Mittelwasserabfluss MQ liegt bei 0,02 % und führt damit zu keinem erheblichen hydraulischem Stress durch Wasserentnahme

Die Einleitung erfolgt mit lediglich 50 m<sup>3</sup>/h und führt dadurch zu keiner hydraulischen Belastung im Gewässer.

## 5.6 OWK „Rietschgraben“ (DESN\_537374)

### 5.6.1 Darstellung und Bewertung des Ist-Zustands

Die folgende Tabelle zeigt auszugsweise die im 2. Bewirtschaftungsplan verankerte Gesamtbewertung des Ist-Zustandes des OWK Rietschgraben [15].

**Tabelle 5-11: Auszug aus dem Oberflächenwasserkörpersteckbrief Rietschgraben**

<b>Allgemeine Angaben zum Oberflächenwasserkörper (OWK)</b>	
Gewässerart	Fließgewässer
OWK-ID	DESN_537374
OWK-Name	Rietschgraben
Verlauf ab	Quelle
Verlauf bis	Mdg. Elbe
Länge	6,9 km
Eigeneinzugsgebiet	19,7 km <sup>2</sup>
Gewässername	Zaußwitzer Bach
Gewässerordnung	2
Wasserkörpereinstufung	nicht verfügbar
Ausweisungsgründe (erheblich verändert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanalisierung / Begradigung / Sohlbefestigung / Uferbefestigung</li> <li>• Vertiefung / Kanalwartung</li> <li>• Landwirtschaft - Dränagen</li> <li>• Siedlungsentwicklung - andere Nutzungen</li> </ul>
Vorranggewässer	nein
Zielerreichungsgewässer	nein
Gewässertyp nach LAWA	Sandgeprägte Tieflandbäche (14)
Trinkwassernutzung	Nein
Bewirtschaftungsziel: guter ökologischer Zustand	2027
Bewirtschaftungsziel: guter chemischer Zustand	2027
repräsentative Bewertungsstelle des Wasserkörpers	OBF15550 (Biologie + Chemie)
<b>Bewertungen</b>	
Ökologischer Zustand (5-stufig)	unbefriedigend
Phytoplankton	unklar
Makrophyten/ Phytobenthos (Diatomeen)	unbefriedigend
Benthische wirbellose Fauna	unbefriedigend
Fische	unbefriedigend
Morphologie (7-stufig)	7 = schlecht
Nicht eingehaltene Orientierungswerte allgemeiner physikalisch-chemischer Parameter	nicht verfügbar
Flussgebietsspezifische Schadstoffe (OGewV 2016 Anlage 6)	-
Chemischer Zustand (OGewV 2016 Anlage 8)	Schlecht <i>Ubiquitäre Stoffe:</i> Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Total Benzo(g,h,i)-perylene (CAS_191-24-2) + Indeno(1,2,3-cd)-pyrene (CAS_193-39-5) <i>Nicht ubiquitäre Stoffe:</i> Fluoranthen, Benzo(a)pyren

## 5.6.2      **Auswirkungsprognose**

### ***Querung von Gewässern***

Im OWK Rietschgraben sind keine Gewässerkreuzungen geplant.

### ***Gewässerüberfahrt***

Im OWK Rietschgraben sind keine Gewässerüberfahrten geplant.

### ***Druckprüfung***

Im OWK Rietschgraben ist keine Entnahme- und Entleerung aus einem Gewässer für die Druckprüfung vorgesehen.

## 5.6.3      **Bewertung der Auswirkungen**

### ***Querung von Gewässern***

Da keine Gewässerquerungen vorgesehen sind, sind keine Auswirkungen auf den OWK Rietschgraben zu erwarten.

### ***Gewässerüberfahrt***

Da keine Gewässerüberfahrten vorgesehen sind, sind keine Auswirkungen auf den OWK Rietschgraben zu erwarten.

### ***Druckprüfung***

Da keine Druckprüfung vorgesehen ist, sind keine Auswirkungen auf den OWK Rietschgraben zu erwarten.

Die weitere Betrachtung des OWK Rietschgraben entfällt hiermit.

**5.7 GWK „Königsbrück“ (DE\_GB\_DESN\_SE 2-1)**

Die Betrachtung des GWK Königsbrück entfällt im Zuge des Fachbeitrages aufgrund der vorherigen Abschichtung in Kapitel 4.

**5.8 GWK „Gröditz“ (DE\_GB\_DESN\_SE 3-2)**

Die Betrachtung des GWK Gröditz entfällt im Zuge des Fachbeitrages aufgrund der vorherigen Abschichtung in Kapitel 4.

**5.9 GWK „Koßdorfer Landgraben“ (DE\_GB\_DESN\_EL 2-2)**

Die Betrachtung des GWK Koßdorfer Landgraben entfällt im Zuge des Fachbeitrages aufgrund der vorherigen Abschichtung in Kapitel 4.

**5.10 GWK „Döllnitz-Dahle“ (DE\_GB\_DESN\_EL 2-5+6)**

Die Betrachtung des GWK Döllnitz-Dahle entfällt im Zuge des Fachbeitrages aufgrund der vorherigen Abschichtung in Kapitel 4.

**5.11 GWK „Nünchritz“ (DE\_GB\_DESN\_EL 2-3)**

Die Betrachtung des GWK Nünchritz entfällt im Zuge des Fachbeitrages aufgrund der vorherigen Abschichtung in Kapitel 4.

## 6 Prüfung des Verbesserungsgebots

Laut der EuGH-Entscheidung zur Weservertiefung ist die Zulassung – vorbehaltlich der Gewährung einer Ausnahme – zu versagen, wenn das Vorhaben die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers bzw. eines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustands eines Oberflächengewässers zu dem nach der RL maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet (EuGH, U. v. 1.7.2015, DVBl. 2015, 1044). Der EuGH hat den Prüfmaßstab des Verbesserungsgebots bisher nicht näher geklärt. Laut BVerwG entfaltet das Verbesserungsgebot nur dann eine Sperrwirkung, „wenn sich absehen lässt, dass die Verwirklichung eines Vorhabens die Möglichkeit ausschließt, die Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie [...] fristgerecht zu erreichen“ (BVerwG, U. v. 11.8.2016, W + B 2016, 199, 201). Das heißt, das Vorhaben muss nicht selbst zur Verbesserung des Gewässerzustands beitragen (KAUSE/ DE WITT). Auch nach § 61 Abs. 1 SächsWG reicht es aus, wenn der Gewässerzustand erhalten bleibt. Nicht jede Verschlechterung und oder der Umstand, dass das Vorhaben den im Bewirtschaftungsplan vorgesehenen Maßnahmen zuwider läuft, bedeutet zugleich ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot (BVerwG, U. v. 11.8.2016, Az. 7 A 1.15, juris Rn. 169; KAUSE/ DE WITT, Wasserrahmenrichtlinie – Leitfaden für die Vorhabenzulassung, Berlin 2016, Rn. 161ff.). Diese Fälle können, müssen aber nicht bedeuten, dass zum maßgeblichen Zeitpunkt der Zielzustand nicht erreicht wird (KAUSE/ DE WITT, a.a.O. Rn. 166). **Insbesondere kurzzeitige und vorübergehende Auswirkungen behindern oder vereiteln geplante Verbesserungsmaßnahmen nicht zwangsläufig derart, dass mit einer nachhaltigen Änderung der Verhältnisse zu rechnen ist, so dass der Zielzustand zum maßgeblichen Zeitpunkt nicht erreicht wird** (VG Oldenburg, U. v. 30.6.2014, DVBl. 2014, 1271, 1276).

Das Verbesserungsgebot fordert demnach zunächst, den maßgeblichen Zielzustand und die maßgebliche Frist für das Erreichen dieses Zustands in den betroffenen Wasserkörpern zu ermitteln. Betroffene Oberflächenwasserkörper sind die Wasserkörper Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal, Große Röder-5, Kleine Röder und Elbe. Sie werden nebst Zielzustand und maßgeblicher Frist unter Kap. 6.1.1 und 6.1.2 näher beschrieben.

Im Fachbeitrag wird geprüft, ob infolge des Vorhabens die genannten Ziele zum maßgeblichen Zeitpunkt nicht erreicht werden. Dazu wird untersucht, ob und wie sich das Vorhaben auf geplante Verbesserungsmaßnahmen auswirkt, d.h. ob das Vorhaben ihre Umsetzung vereitelt oder aber ihren Erfolg. Das kann infolge von dauerhaften Verschlechterung oder der Verfestigung von Zuständen der Qualitätskomponenten und Stoffe eintreten, die nicht dem Zielzustand entsprechen. Das Ergebnis des Fachbeitrags zum Verschlechterungsverbot wird also berücksichtigt. Auf dieser Grundlage wird geprüft, ob das Vorhaben das Erreichen des Zielzustands zum maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet.

### 6.1 Darstellung der geplanten Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands

Im „Bericht über die sächsischen Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebieteinheiten Elbe und Oder nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den Zeitraum von 2016 bis 2021“ werden die Programmmaßnahmen für die betroffenen Oberflächenwasserkörper zur Zielerreichung dargestellt.

### 6.1.1 Oberflächenwasserkörper

Tabelle 6-1: Vorbelastungen der im Zuge der WRRL untersuchten Oberflächenwasserkörper im UG [15]

Belastung		Große Röder-5	Kleine Röder	Grödel-Elster- werdaer Floßkanal	Elbe-2
Punktquellen	Kommunales Abwasser	x	-	-	-
Diffuse Quelle	Andere	x	-	-	-
	Atmosphärische Deposition	x	x	x	x
	Kontaminierte Gebiete oder aufgegebene Industriegelände	-	-	-	x
Anthropogene Belastungen	Historische Belastungen	x	-	-	x
	Andere	-	-	-	x
Physische Veränderung von Kanal/Bett/Ufer/Küste		x	x	-	x
Dämme, Querbauwerke und Schleusen		x	x	-	-
Hydrologische Änderung		x	-	x	-

Erläuterungen: x = zutreffend  
 - = nicht zutreffend  
 Daten zur Geißlitz wurden nicht erhoben

**Tabelle 6-2: Oberflächenwasserkörper DESN\_538294 Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal**

Nr. <sup>5</sup>	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
7	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen	Verbesserung der dezentralen Abwasserentsorgung durch die Anpassung von Kleinkläranlagen an den Stand der Technik, z.B. durch Neubau und Umrüstung bestehender Kleinkläranlagen	n	-	-
317	Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und im Überschwemmungsgebiet	Ausbau, Ertüchtigung bzw. Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen	Ausbau/Neubau von Bauwerken wie Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, Strandwälle, Stöpen, Siele und Sperrwerke einschl. der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rückstauschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung ( z.B. über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen) sowie Einsatz mobiler Hochwasserschutzsysteme, wie Dammbalkensysteme, Fluttore, Deichbalken etc.	n	-	-
508	Konzeptionelle Maßnahme	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	WRRL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz HWRM-RL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Schadens-	n	-	-

5

Maßnahmen 1 bis 102: Maßnahmen der WRRL  
 Maßnahmen 301 bis 329: Maßnahmen der HWRM-RL  
 Maßnahmen 401 bis 431: Maßnahmen der MSRL  
 Maßnahmen 501 bis 510: Strategisch-konzeptionelle Maßnahmen



Nr. <sup>5</sup>	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
			potenzial, der Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen, Ereignisanalysen nach Hochwassern			

Tabelle 6-3 Oberflächenwasserkörper DESN\_5384-5 Große Röder-5

Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
7	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen	Verbesserung der dezentralen Abwasserentsorgung durch die Anpassung von Kleinkläranlagen an den Stand der Technik, z.B. durch Neubau und Umrüstung bestehender Kleinkläranlagen	n	-	-
8	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen	Verbesserung der Abwasserentsorgung einer Kommune durch Anschluss von Haushalten und Betrieben an die bestehende zentrale Abwasserbehandlung	n	-	-
10	Punktquellen: Misch- und Niederschlagswasser	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	Neubau und Erweiterung bestehender Anlagen zur Ableitung, Behandlung (z.B. bei hohen Kupfer- und Zinkfrachten u/o hohen Feinstsedimentgehalten im Niederschlagswasser) und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	n	-	-

Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
63	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	Maßnahmen des Wassermengenmanagements zur Wiederherstellung eines bettbildenden oder in Menge und Dynamik gewässertypischen Abflusses (nicht Mindestabflüsse, vgl. Nr. 61)	n	-	-
69	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	Maßnahmen an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Rückbau eines Wehres, Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgrinne, Sohlengleite, Rampe, Fischauf- und -abstiegsanlage), Rückbau/Umbau eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr- und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpferwerke u. ä.), optimierte Steuerung eines Durchlassbauwerks (Schleuse, Schöpferwerk u.ä.), Schaffen von durchgängigen Bühnenfeldern	n	-	-
73	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferstrandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standortuntypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbioologische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen. Hinweis: primäre Wirkung ist Verbesserung der Gewässermorphologie (Abgrenzung zu Maßnahme 28)	n	-	-

Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
76	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen	Technische und betriebliche Maßnahmen zum Fischschutz an/für wasserbauliche/n Anlagen, außer Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit (siehe hierzu Nr. 68 und 69), wie z. B. optimierte Rechenanlagen, fischfreundliche Turbinen, Fischwanderverhaltenbezogene Steuerung	n	-	-
36	Diffuse Quellen: Sonstige diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 24 bis 35) zuzuordnen sind	n	-	-
61	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Maßnahmen zur Sicherstellung der ökologisch begründeten Mindestwasserführung im Bereich von Querbauwerken, Staubeichen etc. (Restwasser, Dotationsabfluss in Umgebungsgewässern)z.B. durch behördliche Festlegung nach § 33 WHG (nicht Niedrigwasseraufhöhung)	n	-	-
70	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Bauliche oder sonstige (z.B. Flächenerwerb) Maßnahme mit dem Ziel, dass das Gewässer wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbilden kann. Dabei wird das Gewässer nicht baulich umverlegt, sondern u.a. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömunglenkern ein solcher Prozess initiiert.	n	-	-

Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
508	Konzeptionelle Maßnahme	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	WRRL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz. HWRM-RL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Schadenspotenzial, der Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen, Ereignisanalysen nach Hochwassern	n	-	-
317	Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und im Überschwemmungsgebiet	Ausbau, Ertüchtigung bzw. Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen	Ausbau/Neubau von Bauwerken wie Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, Strandwälle, Stöpen, Siele und Sperrwerke einschl. der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rückstauschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung ( z.B. über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen) sowie Einsatz mobiler Hochwasserschutzsysteme, wie Damm-balkensysteme, Fluttore, Deichbalken etc.	n	-	-
318	Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und im Überschwemmungsgebiet	Unterhaltung von vorhandenen stationären und mobilen Schutzbauwerken	Maßnahmen an Bauwerken wie Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, einschl. größerer Unterhaltungsmaßnahmen, die über die regelmäßige grundsätzliche Unterhaltung hinausgehen sowie der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rückstauschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung (z.B. z.B. über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen), Überprüfung und Anpassung der Bauwerke für den erforderlichen Sturmflut-/	n	-	-

			Hochwasserschutz (an Sperrwerken, Stöpen, Sielen und Schließen) insb. im Küstenbereich Erstellung bzw. Optimierung von Plänen für die Gewässerunterhaltung bzw. zur Gewässeraufsicht für wasserwirtschaftliche Anlagen zur Sicherstellung der bestimmungsgemäßen Funktionstüchtigkeit von Hochwasserschutzanlagen und zur Gewährleistung des schadlosen Hochwasserabflusses gemäß Bemessungsgröße			
--	--	--	---	--	--	--

Tabelle 6-4: Oberflächenwasserkörper DESN\_53852 Kleine Röder

Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
7	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen	Verbesserung der dezentralen Abwasserentsorgung durch die Anpassung von Kleinkläranlagen an den Stand der Technik, z.B. durch Neubau und Umrüstung bestehender Kleinkläranlagen	n	-	-
73	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferstrandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standortuntypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbioologische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen. Hinweis: primäre Wirkung ist Verbesserung der Gewässermorphologie (Abgrenzung zu Maßnahme 28)	n	-	-
75	Abflussregulierungen und	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung, z.B. Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer), Anschluss	n	-	-

Nr.	Belastungs- typ nach WRRL, An- hang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswir- kungen auf Verbesse- rungsmaß- nahmen (j/n)	Bewertung der Aus- wirkungen des Vor- habens auf die ge- planten Verbesse- rungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristge- rechte Zielerrei- chung
	EU-Art nach HWRM-RL					
	morphologi- sche Verände- rungen: Mor- phologie		sekundärer Auengewässer (Bodenabbau- gewässer)			
70	Abflussregulie- rungen und morphologi- sche Verände- rungen: Mor- phologie	Maßnahmen zur Habitatver- besserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendyna- mischen Gewässerentwick- lung	Bauliche oder sonstige (z.B. Flächener- werb) Maßnahme mit dem Ziel, dass das Gewässer wieder eigenständig Lebens- räume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prall- hänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbil- den kann. Dabei wird das Gewässer nicht baulich umverlegt, sondern u.a. durch Ent- fernung von Sohl- und Uferverbau und Ein- bau von Strömunglenkern ein solcher Prozess initiiert.	n	-	-
508	Konzeptionelle Maßnahme	Vertiefende Untersuchun- gen und Kontrollen	WRRL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maß- nahmen in den Bereichen Gewässer- schutz. HWRM-RL: z.B. vertiefende Untersuchun- gen zur Ermittlung von Schadenspotenzial, der Wirksamkeit von Hochwasserschutz- maßnahmen, Ereignisanalysen nach Hochwassern	n	-	-
318	Schutz: Anla- gen im Gewäs- serbett, an der Küste und im Überschwem- mungsgebiet	Unterhaltung von vorhande- nen stationären und mobi- len Schutzbauwerken	Maßnahmen an Bauwerken wie Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, einschl. größerer Unterhaltungsmaßnahmen, die über die regelmäßige grundsätzliche Un- terhaltung hinausgehen sowie der Festle- gung und Einrichtung von Überlastungs- stellen, Rückstauschutz und Gewährleis- tung der Binnenentwässerung (z.B. z.B.	n	-	-

Nr.	Belastungs- typ nach WRRL, An- hang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswir- kungen auf Verbesse- rungsmaß- nahmen (j/n)	Bewertung der Aus- wirkungen des Vor- habens auf die ge- planten Verbesse- rungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristge- rechte Zielerrei- chung
	EU-Art nach HWRM-RL					
			über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen), Überprüfung und Anpassung der Bauwerke für den erforderlichen Sturmflut-/Hochwasserschutz (an Sperrwerken, Stöpen, Sielen und Schließen) insb. im Küstenbereich Erstellung bzw. Optimierung von Plänen für die Gewässerunterhaltung bzw. zur Gewässeraufsicht für wasserwirtschaftliche Anlagen zur Sicherstellung der bestimmungsgemäßen Funktionstüchtigkeit von Hochwasserschutzanlagen und zur Gewährleistung des schadlosen Hochwasserabflusses gemäß Bemessungsgröße			

Tabelle 6-5: Oberflächenwasserkörper DESN\_5-2 Elbe-2

Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswir- kungen auf Verbesse- rungsmaß- nahmen (j/n)	Bewertung der Aus- wirkungen des Vor- habens auf die ge- planten Verbesse- rungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristge- rechte Zielerrei- chung
	EU-Art nach HWRM-RL					
1	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranla- gen	Kläranlageneubauten und Erweiterung bestehender Kläranlagen bezüglich der Reinigungsleistung (Erhöhung der Kapazi- tät)	n	-	-

Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
6	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	Stilllegung und Ablösung von zumeist kleineren oder veralteten Kläranlagen	n	-	-
7	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen	Verbesserung der dezentralen Abwasserentsorgung durch die Anpassung von Kleinkläranlagen an den Stand der Technik, z.B. durch Neubau und Umrüstung bestehender Kleinkläranlagen	n	-	-
8	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen	Verbesserung der Abwasserentsorgung einer Kommune durch Anschluss von Haushalten und Betrieben an die bestehende zentrale Abwasserbehandlung	n	-	-
10	Punktquellen: Misch- und Niederschlagswasser	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	Neubau und Erweiterung bestehender Anlagen zur Ableitung, Behandlung (z.B. bei hohen Kupfer- und Zinkfrachten u/o hohen Feinstsedimentgehalten im Niederschlagswasser) und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	n	-	-
77	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	Maßnahmen zur Erschließung von Geschiebequellen in Längs- und Querverlauf der Gewässer und des Rückhalts von Sand- und Feinsedimenteinträgen aus Seitengewässern, z.B. Umsetzen von Geschiebe aus dem Stauwurzelbereich von Flusstauhaltungen und Talsperren in das Unterwasser, Bereitstellung von Kiesdepots, Anlage eines Sand- und Sedimentfangs, Installation von Kiesschleusen an Querbauwerken	n	-	-
70	Abflussregulierungen und	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/	Bauliche oder sonstige (z.B. Flächenerwerb) Maßnahme mit dem Ziel, dass das	n	-	-



Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
	morphologische Veränderungen: Morphologie	Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Gewässer wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbilden kann. Dabei wird das Gewässer nicht baulich umverlegt, sondern u.a. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömungslenkern ein solcher Prozess initiiert.			
73	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferstrandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standortuntypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbioologische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen. Hinweis: primäre Wirkung ist Verbesserung der Gewässermorphologie (Abgrenzung zu Maßnahme 28)	n	-	-
74	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z.B. Reaktivierung der Primäraue (u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage) , eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue, Anlage einer Sekundäraue (u.a. durch Absenkung von Flussufern), Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwassern in der Aue, Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen	n	-	-

Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
75	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung, z.B. Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer), Anschluss sekundärer Auengewässer (Bodenabbau-gewässer)	n	-	-
501	Konzeptionelle Maßnahmen	Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen, die Umsetzung der HWRM-RL für APSFR-unabhängige Gebiete entsprechend der EU-Arten	n	-	-
508	Konzeptionelle Maßnahme	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	WRRL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz. HWRM-RL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Schadenspotenzial, der Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen, Ereignisanalysen nach Hochwassern	n	-	-
317	Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und im Überschwemmungsgebiet	Ausbau, Ertüchtigung bzw. Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen	Ausbau/Neubau von Bauwerken wie Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, Strandwälle, Stöpen, Siele und Sperrwerke einschl. der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rücktauschschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung ( z.B. über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen) sowie Einsatz mobiler	n	-	-

Nr.	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Auswirkungen auf Verbesserungsmaßnahmen (j/n)	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung
	EU-Art nach HWRM-RL					
			Hochwasserschutzsysteme, wie Damm- balkensysteme, Fluttore, Deichbalken etc.			
318	Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und im Überschwemmungsgebiet	Unterhaltung von vorhandenen stationären und mobilen Schutzbauwerken	Maßnahmen an Bauwerken wie Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, einschl. größerer Unterhaltungsmaßnahmen, die über die regelmäßige grundsätzliche Unterhaltung hinausgehen sowie der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rückstauschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung (z.B. z.B. über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen), Überprüfung und Anpassung der Bauwerke für den erforderlichen Sturmflut-/Hochwasserschutz (an Sperrwerken, Stöpen, Sielen und Schließen) insb. im Küstenbereich Erstellung bzw. Optimierung von Plänen für die Gewässerunterhaltung bzw. zur Gewässeraufsicht für wasserwirtschaftliche Anlagen zur Sicherstellung der bestimmungsgemäßen Funktionstüchtigkeit von Hochwasserschutzanlagen und zur Gewährleistung des schadlosen Hochwasserabflusses gemäß Bemessungsgröße	n	-	-

## 6.1.2 Grundwasserkörper

GWK	geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog
Königsbrück	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft
	Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten
	Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten
	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
Gröditz	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
Kobdorfer Landgraben	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
	Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten
	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen
	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
	Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen
Döllnitz-Dahle	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
	Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten
	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
Nünchritz	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft

Da in Kapitel 4 alle Wirkfaktoren auf die Grundwasserkörper im UG abgeschichtet wurden, also keine Auswirkungen zu erwarten sind, sind dementsprechend **bezüglich des Verbesserungsgebotes** ebenfalls **keine Auswirkungen** zu erwarten. Das Vorhaben steht somit der Erreichung der Zielzustände nicht im Wege.

## 6.2 Prognose der Auswirkungen unter Berücksichtigung des Ergebnisses zum Verschlechterungsverbot

Für die Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet wurden unter Berücksichtigung der Maßnahmen (vgl. Kapitel 2.2.1) insgesamt **keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen** an den repräsentativen Messstellen prognostiziert (vgl. Kapitel 5).

Somit sind unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Verschlechterungsverbotes keine Auswirkungen hinsichtlich des Verbesserungsgebotes der verschiedenen Oberflächenwasserkörper zu prognostizieren.

## 6.3 Bewertung der Auswirkungen

Da keine Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper zu erwarten sind (vgl. Kapitel 6.2), ist eine Bewertung dieser hinfällig.

## 7 Prüfung des Gebots der Trendumkehr für das Grundwasser

### ***Gebot der Trendumkehr***

Das Gebot der Trendumkehr nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG fordert, dass alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden. Erstmals zuzulassende Vorhaben halten dieses Gebot einerseits dann ein, wenn sie keinen signifikanten und anhaltenden Trend einer ansteigenden Schadstoffkonzentration verursachen. Ist vor Umsetzung des Vorhabens bereits ein solcher Trend vorhanden, darf er andererseits nicht zusätzlich durch das Vorhaben verstärkt werden. Maßgeblich sind wiederum die Schadstoffe nach Anlage 2 GrwV bzw. die im Bewirtschaftungsplan zusätzlich bestimmten Schadstoffe für die Flussgebietseinheit oder den Wasserkörper.

Überdies ist zu beachten, dass nach § 13 Abs. 1 GrwV zur Umsetzung der Bewirtschaftungsziele nach § 47 Abs. 1 WHG in den Maßnahmenprogrammen nach § 82 WG Maßnahmen enthalten sein können, die den Eintrag der in der Anlage 7 GrwV genannten Schadstoffe und Schadstoffgruppen in das Grundwasser verhindern (Dallhammer/ Fritzsche, ZUR 2016, 340, 347). Diese Maßnahmen dürfen nicht konterkariert werden. Berührt das Vorhaben die Umsetzung der Maßnahmen, dürfen keine Schadstoffeinträge zugelassen werden, § 13 Abs. 1 S. 2 GrwV. Ausnahmen sind jedoch möglich gemäß § 13 Abs. 1 S. 3 GrwV.

Ferner dürfen solche Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele nach § 47 Abs. 1 WHG nicht konterkariert werden, die den Eintrag von Schadstoffen oder Schadstoffgruppen nach Anlage 8 GrwV begrenzen, § 13 Abs. 2 GrwV.

Das Vorhaben Neubau FGL 012 – Teilabschnitt Sachsen verursacht bau-, anlage- oder betriebsbedingt keinen signifikanten und anhaltenden Trend einer ansteigenden Schadstoffkonzentration. Außerdem sind in den Grundwasserkörpern vorab auch keine Schadstofftrends erkennbar, vgl. [14]. Das Gebot der Trendumkehr nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG wird eingehalten.

## 8 Fazit

Aufgrund der rein bauzeitlichen Wirkung der Bauaktivitäten und unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind Änderungen der derzeitigen Zustandsklassen der biologischen Qualitätskomponenten (Makrophyten/ Phytobenthos, benthische wirbellose Fauna, Fische) an den repräsentativen Messstellen der Oberflächenwasserkörpern des UG nicht zu prognostizieren.

Im Ergebnis der Prüfung der unterstützenden hydromorphologischen Qualitätskomponenten (Abfluss und Abflussdynamik, Durchgängigkeit und Morphologie) ist keine Verschlechterung einer Zustandsklasse durch das Vorhaben zu erwarten, auch hier sind nur bauzeitlich begrenzte und somit keine dauerhaften Auswirkungen zu festzustellen. Die Ist-Zustände der OWK verbleiben im derzeitigen Klassenspektrum.

Auch die Prüfung der allgemeinen physikalisch – chemischen Qualitätskomponenten lässt keine dauerhaften negativen Veränderungen erkennen.

Somit lassen sich durch die unterstützenden Qualitätskomponenten keine Verschlechterungen der biologischen und chemischen Qualitätskomponenten an den repräsentativen Messstellen der OWK im UG ableiten.

### ***Oberflächenwasserkörper Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal***

Es wird festgestellt, dass das Vorhaben „Neubau FGL 012 – Teilabschnitt Sachsen“ auf Grund der oben beschriebenen zeitlichen und/oder räumlichen Begrenzung in Bezug auf den OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal keinen negativen Einfluss auf den ökologischen und chemischen Zustand des Gesamt-OWK an der repräsentativen Messstelle hat.

Ferner bestehen auch keine erheblichen, nachhaltigen Veränderungen der chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen QK.

Die im Maßnahmenprogramm genannten Maßnahmen zur Verbesserung des OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal werden nicht behindert.

Das Vorhaben ist mit den Zielen der EU-WRRL für den OWK Grödel-Elsterwerdaer Floßkanal vereinbar.

### ***Oberflächenwasserkörper Große Röder-5***

Es wird festgestellt, dass das Vorhaben „Neubau FGL 012 – Teilabschnitt Sachsen“ auf Grund der oben beschriebenen zeitlichen und/oder räumlichen Begrenzung in Bezug auf den OWK Große Röder-5 keinen negativen Einfluss auf den ökologischen und chemischen Zustand des Gesamt-OWK an der repräsentativen Messstelle hat.

Ferner bestehen auch keine erheblichen, nachhaltigen Veränderungen der chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen QK.

Die im Maßnahmenprogramm genannten Maßnahmen zur Verbesserung des OWK Große Röder-5 werden nicht behindert.

Das Vorhaben ist mit den Zielen der EU-WRRL für den OWK Große Röder-5 vereinbar.

### ***Oberflächenwasserkörper Kleine Röder***

Es wird festgestellt, dass das Vorhaben „Neubau FGL 012 – Teilabschnitt Sachsen“ auf Grund der oben beschriebenen zeitlichen und/oder räumlichen Begrenzung in Bezug auf den OWK Kleine Röder keinen negativen Einfluss auf den ökologischen und chemischen Zustand des Gesamt-OWK an der repräsentativen Messstelle hat.

Ferner bestehen auch keine erheblichen, nachhaltigen Veränderungen der chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen QK.

Die im Maßnahmenprogramm genannten Maßnahmen zur Verbesserung des OWK Kleine Röder werden nicht behindert.

Das Vorhaben ist mit den Zielen der EU-WRRL für den OWK Kleine Röder vereinbar.

***Oberflächenwasserkörper Elbe-2***

Es wird festgestellt, dass das Vorhaben „Neubau FGL 012 – Teilabschnitt Sachsen“ auf Grund der oben beschriebenen zeitlichen und/oder räumlichen Begrenzung in Bezug auf den OWK Elbe-2 keinen negativen Einfluss auf den ökologischen und chemischen Zustand des Gesamt-OWK an der repräsentativen Messstelle hat.

Ferner bestehen auch keine erheblichen, nachhaltigen Veränderungen der chemischen und allgemeinen physikalisch-chemischen QK.

Die im Maßnahmenprogramm genannten Maßnahmen zur Verbesserung des OWK Elbe-2 werden nicht behindert.

Das Vorhaben ist mit den Zielen der EU-WRRL für den OWK Elbe-2 vereinbar.

***Grundwasserkörper (GWK)***

Vom Vorhaben sind keine Qualitätskomponenten / Stoffe des Grundwassers betroffen, vgl. Kapitel 4. Die Prüfung des Verschlechterungsverbotes und des Zielerreichungsgebotes entfiel somit.

## 9 Literaturverzeichnis

- [1] 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 (WRRL), ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1, zuletzt geändert durch die RL 2014/101/EU vom 30.11.2014 (Abl. L 311, S. 32), 2014.
- [2] Richtlinie 2006/118/EG des europäischen Parlament und des Rates, vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung, ABl. L 372/19 vom 27.12.2006 S. 19, zuletzt geändert durch RL 214/80/EU vom 20.06.2014 (Abl. L 182 vom 21.06.2014, S. 52), 2014.
- [3] Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlament und des Rates, vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, ABl. L 288/27 vom 06.11.2007 S.27), 2007.
- [4] Richtlinie 2008/105/EG des europäischen Parlament und des Rates, vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik, ABl. L 348 vom 24.12.2008 S. 84, zuletzt geändert durch RL 2013/39/EU (Abl. L 226 vom 24.08.2013, S. 1), 2013.
- [5] Wasserhaushaltsgesetz, vom 31. Juli 2009 (BGBl. | S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl. | S. 2254), 2018.
- [6] Oberflächengewässerverordnung , vom 20. Juni 2016 (BGBl. | S. 1373), 2016.
- [7] Grundwasserverordnung, vom 09. November 2010 (BGBl. | S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04 Mai 2017 (BGBl. | S. 1044), 2017.
- [8] Sächsisches Wassergesetz, vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. Juli 2016 (SächsGVBl. S. 287), 2016.
- [9] Landesarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) , Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot Beschlossen auf der 152. LAWA-Vollversammlung 16./17. März 2017 in Karlsruhe (unter nachtr. Berücksichtigung d. Entscheidung d. BVerG vom 09.02.2017, Az. 7 A 2.15 "Elbvertiefung" - 154. LAWA-VV, TOP 6.7), 2017.
- [10] Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), Vorl. Vollzugshinweise zur Auslegung und Anwendung des Verschlechterungsverbots nach §27 Abs.1 Nr.1 u. Abs.2 Nr.1 und nach §47 Abs.1 Nr.1 WHG unter besonderer Berücksichtigung der Rechtspr. des EuGH, Stand 03.03.2017 (Bezugnahme auf LAWA-Handlungsempf.), 2017.
- [11] Landesdirektion Sachsen, Vereinbarkeit von Vorhaben mit den Anforderungen der auf der Grundlage der WRRL erlassenen §§ 27 ff., 47 WHG - Vorläufige Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabenträgers, Abgestimmte Fassung der Referate 41, 42 und 46 und der LTV, Stand 26.08.2016.
- [12] H. Kause und S. de Witt, „Wasserrahmenrichtlinie – Leitfaden für die Vorhabenzulassung. Band 5, 1. Auflage 2016.“, Alert-Verlag, Berlin, 2016.
- [13] ONTRAS Gastransport GmbH, PLE Pipeline Engineering GmbH, Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren, Neubau FGL 012 Teilabschnitt Sachsen, Unterlage 1 Erläuterungsbericht, Leipzig, 2018.
- [14] Freistaat Sachsen - Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, „Grundwasser,“ [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml>. [Zugriff am 05. 02. 2019].
- [15] Bundesanstalt für Gewässerkunde, „Geoportal der BfG - Wasserkörpersteckbriefe - 2. Bewirtschaftungsplan,“ [Online]. Available: <http://geoportal.bafg.de/mapapps2/resources/apps/WK-Steckbrief/index.html?lang=de>. [Zugriff am 26. Februar 2018].



- [16] Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, „Wasserhaushaltsportal Sachsen - Durchflusskennwerte und Querbauwerke,“ [Online]. Available: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/mnqhq-regio/website/>. [Zugriff am 24. 01. 2019].