

**Tiefbauvorhaben  
Neue Straßenverbindung  
Straße An der Schule**

**Fachbeitrag zur  
Europäischen Wasserrahmenrichtlinie  
(EG-WRRL)**

Auftraggeber:



Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz  
Abteilung V – Tiefbau  
Brunnenstraße 110d – 111  
13355 Berlin

Bearbeitung:

Fabian Tugendheim (UBB)

Berlin, den 14.01.2022

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	1
1.1	Veranlassung und Zielstellung des Vorhabens .....	1
1.2	Rechtliche und bewertungsmethodische Grundlagen .....	3
1.2.1	Grundlagen der WRRL.....	3
1.2.2	Verschlechterungsverbot nach WRRL .....	3
1.2.3	Verbesserungsgebot nach WRRL.....	5
1.2.4	Fachbeitrag WRRL.....	5
1.2.5	Verschlechterungsverbot an nicht berichtspflichtigen Oberflächengewässern.....	6
1.3	Vorgehen zur Beurteilung potenzieller vorhabenbedingter Auswirkungen auf das Oberflächengewässer Rohrpfehlgraben Mahlsdorf .....	9
1.4	Vorgehen zur Beurteilung potenzieller vorhabenbedingter Auswirkungen auf Grundwasserkörper.....	10
2.	Betroffene Oberflächenwasserkörper (OWK) nach WRRL.....	14
2.1	Allgemeine Gewässerbeschreibung / Gewässerbegehung .....	14
2.2	Wasserkörper im potenziellen Einflussbereich des Vorhabens.....	22
2.3	Zustandsbeschreibung der potenziell betroffenen Wasserkörper.....	23
2.3.1	Darstellung der biologischen Ausstattung des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die biologischen Qualitätskomponenten des ökologischen Gewässerzustands nach Anlage 5 OGewV 2016 .....	23
2.3.2	Darstellung der strukturellen Ausstattung des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die unterstützenden hydromorphologischen Qualitätskomponenten des ökologischen Gewässerzustands nach Anlage 3 OGewV 2016.....	24
2.3.3	Darstellung des physikalisch-chemischer Zustands des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die unterstützenden allgemein chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten (ACP) des ökologischen Gewässerzustands nach Anlage 7 OgewV 2016 .....	25
2.3.4	Darstellung der chemischen Komponenten des ökologischen Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die Stoffe und Umweltqualitätsnormen für flussgebietspezifische Schadstoffe zur Beurteilung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potentials nach Anlage 6 OgewV 2016 .....	25
2.3.5	Darstellung des chemischen Zustands des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die Stoffe und Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands nach Anlage 8 OgewV 2016 .....	26
2.4	Bewirtschaftungsziele der potenziell betroffenen Wasserkörper .....	26
2.4.1	Vereinfachte Feststellung einer Oberflächengewässerkategorie (natürlich / künstlich / erheblich verändert).....	26
2.4.2	Vereinfachte Feststellung einer Oberflächengewässertyps als gewässerökologisches Leitbild.....	28
2.4.3	Vereinfachte Definition eines guten ökologischen Zustands/Potentials als gewässerökologisches Entwicklungsziel.....	30
3.	Beschreibung der potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens .....	36
3.1	Beschreibung der wasserrechtlich relevanten Bestandteile des Vorhabens .....	38
3.1.1	Abschnitt A: Durchlassbauwerk, Länge rd. 45 m, davon 29 m mit Überdeckung.....	38
3.1.2	Abschnitt B: Offene Umverlegungsstrecke unterhalb des Durchlassbauwerks, Länge PLAN rd. 65 m.....	39
3.1.3	Abschnitt C: Naturnahe Umbaustrecke im bestehenden Grabenprofil, Länge rd. 155 m.....	40
3.2	Identifizierung und Quantifizierung potenzieller Wirkfaktoren des Vorhabens.....	42
3.2.1	Baubedingte Auswirkungen des Vorhabens .....	42
3.2.2	Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens.....	43

3.3	Weitere Vorhaben im Wirkraum des Vorhabens.....	44
3.3.1	Regenwasserbewirtschaftung des Einzugsgebiets (EZG) Hultschiner Damm .....	44
4.	Darstellung der zu erwartenden vorhabenbedingten Wirkungen .....	47
4.1	Methoden und Datengrundlage zur Quantifizierung potenziell vorhabenbedingter Wirkungen .....	47
4.2	Zu erwartende Wirkungen auf Oberflächengewässer (bau-/ anlagebedingt).....	47
5.	Prognose zu erwartender Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten nach WRRL .....	51
5.1	Prognostizierte Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten .....	51
5.2	Prognostizierte Auswirkungen auf die Stoffe des chemischen Zustands.....	52
6.	Beurteilung des Vorhabens gegenüber den Umweltzielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie .....	53
6.1	Beurteilung zu erwartender Auswirkungen gegenüber dem „Verschlechterungsverbot“ bzw. den Grundsätzen der Gewässerbewirtschaftung nach §6 WHG. ....	53
6.2	Beurteilung zu erwartender Auswirkungen gegenüber dem „Zielerreichungsgebot“ und dem „Trendumkehrgebot“ .....	54
6.3	Zusammenfassende Einschätzung zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Umweltzielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie.....	54
7.	Literatur, Quellen und Planungsgrundlagen .....	57

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1:	Übersicht über die geplante Straßenführung und den Überschneidungsbereich mit dem Rohrpfuhlgraben Mahlsdorf .....	2
Abb. 1-2:	Geltung des Verschlechterungsverbots für nicht berichtspflichtige Gewässer, nach LAWA 2017, S. 4.....	7
Abb. 1-3:	Steckbrief des GWK Untere Spree.....	11
Abb. 2-1:	Grabenverlauf des Rohrpfuhlgrabens Mahlsdorf mit Kilometrierung .....	15
Abb. 2-2:	Beginn des obersten offenen Grabenabschnitts bei Stat.Km 1+650.....	16
Abb. 2-3:	Offener Grabenverlauf nördlich der B1/B5, Stat. Km. 1+650 bis 1+600 .....	16
Abb. 2-4:	Einlaufbauwerk mit Sandfang nördlich der B1/B5 bei Stat.Km 1+605 .....	16
Abb. 2-5:	Auslaufbauwerk (rechts) und RW-Einleitung ALBA (links) südlich der B1/B5 bei Stat. Km 1+275 .....	17
Abb. 2-6:	Offener Grabenabschnitt östlich des Hultschiner Damms bei Stat. Km 1+200 im Winteraspekt.....	18
Abb. 2-7:	Offener Grabenabschnitt östlich des Hultschiner Damms bei Stat. Km 1+200 im Sommer-aspekt .....	18
Abb. 2-8:	Durch Sohlen- und Uferverbau geprägter Grabenabschnitt bei Stat. Km 1+150 .....	19
Abb. 2-9:	Durch Sohlen- und Uferverbau geprägter Grabenabschnitt bei Stat. Km 1+100 .....	19
Abb. 2-10:	Durchlassbauwerk (links) und Regenwassereinleitung (rechts) bei Stat. Km 1+020 .....	19
Abb. 2-11:	Betonkastenprofil oberhalb des Durchlasses zum Elsenseich bei Stat. Km 0+950 .....	20
Abb. 2-12:	Einmündung des Grabens in den Elsenseich (Rechts im Bild) und Regenwasserzulauf Hultschiner Damm .....	20
Abb. 2-13:	Wasser- und Biotopfläche des Elsenseichs.....	20
Abb. 2-14:	Auslaufbauwerk aus dem Elsenseich bei Stat. Km 0+750.....	20
Abb. 2-15:	Offener Grabenabschnitt und Auslaufbauwerk zu den Vorgewässern des Elsensees bei Stat. Km 0+135 .....	21
Abb. 2-16:	WRRL Oberflächenwasserkörper und -messstellen im Osten Berlins und im Projektraum ....	22

Abb. 2-17: Gewässerverlauf des Rohrfuhlgrabens (nachdigitalisiert) in der Schmettauschen Kartenaufnahme von 1767 bis 1787 .....	27
Abb. 2-18: Gewässerverlauf des Rohrfuhlgrabens im DGM 1 .....	29
Abb. 3-1: Lage der geplanten Umverlegung des Rohrfuhlgrabens und des geplanten Straßendurchlasses.....	37
Abb. 3-2: Regelquerprofil des Grabenverlaufs im Rahmendurchlass (SenUVK 2021a). .....	39
Abb. 3-3: Auszug aus dem Entwässerungskonzept für das EZG RBF Hultschiner Damm / EZG Elsensee. ....	45
Abb. 4-1: Durch Sohlen- und Uferverbau geprägter Grabenabschnitt bei Stat. Km 1+100. ....	47

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1-1: Teilarbeitsschritte und Daten- und Bewertungsgrundlagen für Prüfung auf die Einhaltung der Allgemeinen Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung nach § 6 WHG nach den Prüfkriterien des Verschlechterungsverbots nach WRRL.....	12
Tab. 2-1: Belastungstypen nach LAWA 2015, die sich auf den Gewässerzustand des Rohrfuhlgrabens auswirken. ....	31
Tab. 2-2: Gegenüberstellung des guten ökologischen Zustands des Gewässertyps 14 nach POTTGIESSER (2018, vgl. Anl. 1) mit dem IST-Zustand und vereinfachte Definition eines ökologischen Potentials. ....	32
Tab. 4-1: Vorhabensaspekte entsprechend Kap. 2.2 und Ihre negative und positive Wirkungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands.....	48
Tab. 5-1: Vorhabensaspekte entsprechend Kap. 2.2 und ihre negative und positive Wirkungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands.....	51

## Anlagenverzeichnis

Anl. 1: Gewässertypsteckbrief „Sandgeprägter Tieflandbach“ (Typ 14) aus POTTGIEER 2018
Anl. 2: Maßnahmenblatt LBP 5A Renaturierung Rohrfuhlgraben

# 1. Einleitung

## 1.1 Veranlassung und Zielstellung des Vorhabens

Der „Neubau einer Straßenverbindung zw. Hönower Str./ Pestalozzistraße über die Straße An der Schule und dessen südliche Verlängerung bis Hultschiner Damm in Höhe Gut Mahlsdorf (kurz: Straße An der Schule)“ beschreibt ein Straßenbauvorhaben im Osten Berlins. Vorhabenträger ist der Berliner Senat, vertreten durch die Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität Verbraucher und Klimaschutz, Abteilung V - Tiefbau. Um die unzureichende Verkehrssituation in diesen Bereichen zu beheben und die Sicherheit für die Verkehrsteilnehmer zu verbessern, plant die Abteilung V in der ermittelten Vorzugsvariante, den Neubau einer ca. 1 km langen, 2-streifigen Straße. Teilabschnitte der geplanten Neubautrasse überplanen einen rd. 65 m langen, offenen Abschnitt des Rohrpfehlgrabens Mahlsdorf (vgl. Abb. 1-1).

Das Vorhaben befindet sich mit Stand November 2021 (SenUVK 2021a&b) in der Entwurfsplanung. Zur Umsetzung des Vorhabens ist gemäß § 22 Berliner Straßengesetz (BerlStrG) ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen, in dem auch über wasserrechtliche Belange zu entscheiden ist. Hierzu zählt die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Umweltzielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL), die konkrete Anforderungen an die Gewässerbewirtschaftung formulieren und wasserrechtlich verbindliche Vorgaben für die Zulässigkeit von Vorhaben darstellen (SenUVK 2020a).

Im Rahmen der hier vorliegenden Leistung „Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zum Neubau einer Straßenverbindung „Straße An der Schule“ (im Folgenden „FB WRRL“) ist zu beurteilen, ob die Verlegung (ein Gewässerausbau im Sinne von § 67 WHG) des „Rohrpfehlgrabens Mahlsdorf“ inklusive der Gewässerführung durch einen Rahmen-durchlass den Umweltzielen der EG-WRRL vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtsprechung entgegensteht. **Dabei sind entsprechend der Leistungsbeschreibung (SenUVK 2020a) und dem Projektanlaufberatung vom 25.08.2020 ausschließlich bau- und anlagebedingte Eingriffe in die Oberflächengestalt des Gewässers zu untersuchen.** Eine etwaige Veränderung des Abflussregimes und der Wasserqualität durch geänderte Aspekte der Regenwasserbewirtschaftung (Neuanschluss der Straßen- und Oberflächenentwässerung, Wirksamkeit von Retentionsbodenfiltern und ähnlichen Versickerungsmulden) sind hier nicht Gegenstand. Diese sind zum Teil bereits genehmigt bzw. liegt ein übergeordnetes Entwässerungskonzept der Berliner Wasserbetriebe vor (SenUVK 2020b). Dieses beinhaltet die Entwässerung der Einzugsgebiete nördlich des Elsenteichs in ein Retentionsbodenfilterbecken (SenUVK 2020b). Diese Aspekte werden im UVP-Bericht zum Vorhaben unter den Punkten Wasser bzw. Boden behandelt.

Die Veranlassung der Erstellung eines FB WRRL geht aus der Stellungnahme von SenUVK, Referat II D (Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Geologie, EG-WRRL) vom 06.06.2019 zum Exposé zum Scopingtermin (SenUVK 2019a) hervor. Der Rohrpfehlgraben ist ein Gewässer 2. Ordnung. Er ist jedoch kein berichtspflichtiges Gewäs-

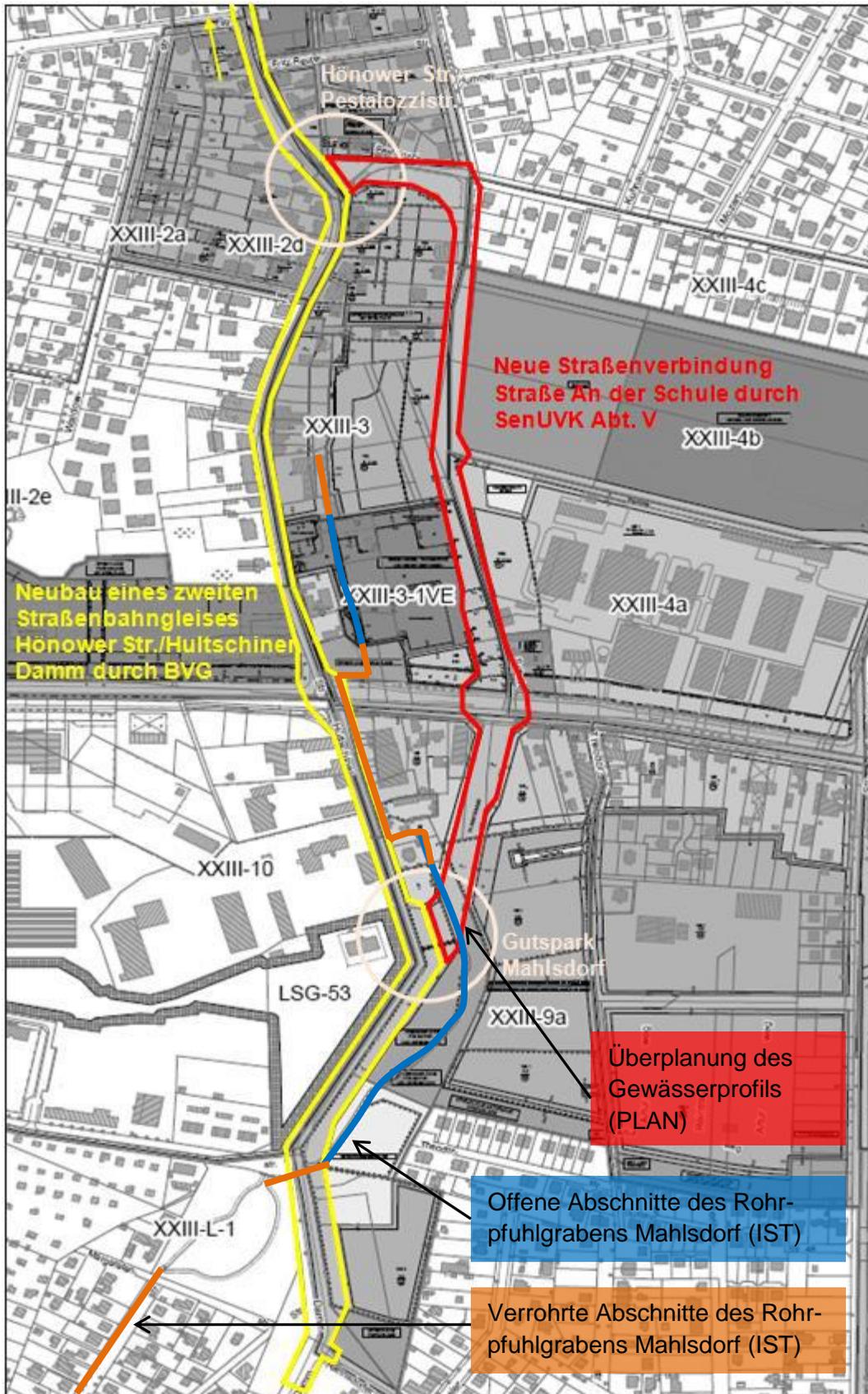


Abb. 1-1: Übersicht über die geplante Straßenführung und den Überschneidungsbereich mit dem Rohrpfuhlgraben Mahlsdorf (SenUVK 2020b, verändert).

ser/Oberflächenwasserkörper gemäß EG-WRRL. Eine zwingende Behandlung des Gewässers im Rahmen eines FB WRRL - und die Anwendung der entsprechenden formalen Handlungsanweisungen zur Prüfung des Verschlechterungsverbots und des Verbesserungsgebots ist damit im Prinzip nicht gegeben. Die formale Verbindlichkeit der methodischen Herangehensweise und Zielaussagekraft des FB WRRL wird unter Kap. 1.2.5 thematisiert.

## 1.2 Rechtliche und bewertungsmethodische Grundlagen

### 1.2.1 Grundlagen der WRRL

Seit dem Jahr 2000 bestimmt die EG-Wasserrahmenrichtlinie (im Folgenden kurz WRRL) die Grundzüge des europäischen Gewässerschutzes und legt für alle berichtspflichtigen Gewässer in der EU den sog. guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potential und den guten chemischen Zustand für die Oberflächen- und Küstengewässer und das Grundwasser als Umweltziel fest. Die Bundesregierung und die Bundesländer in Deutschland haben ihre Gesetzgebung in den letzten 18 Jahren an dieser Richtlinie ausgerichtet und deren Vorgaben mit konkreten Gesetzen und Verordnungen hinterlegt, bspw. im Wasserhaushaltsgesetz (WHG), in dem die Grundsätze der WRRL in nationales Recht überführt wurden und in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) von 2016, in der die Bewertungskomponenten sowie Grenz- und Richtwerte für die Beurteilung von Gewässern genannt werden.

### 1.2.2 Verschlechterungsverbot nach WRRL

Der Zustand der Oberflächengewässerkörper (OWK) wird auf Grundlage der in der OGewV (2016) benannten Komponenten erfasst und bewertet und turnusmäßig in den Bewirtschaftungsplänen der Bundesländer bzw. der länderübergreifenden Flussgebietseinheiten (FGE) benannt.

Die WRRL-Oberflächengewässerkörper und die Grundwasserkörper sind allgemein so zu bewirtschaften, dass sie bis spätestens 2027 (bei entsprechenden Voraussetzungen für mehrmalige Fristverlängerungen) das Umweltziel erreichen. Dies umfasst gemäß WRRL ein Verbot der Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer. Nach § 27 Abs. 1 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass:

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und
2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Die nach § 28 WHG als künstlich oder erheblich verändert eingestuftes Gewässer sind nach § 27 Abs. 2 WHG so zu bewirtschaften, dass:

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

Werden beispielweise durch ein Gewässerausbauvorhaben bzw. durch eine Gewässerbenutzung der gute ökologische Zustand oder das gute ökologische Potential nicht erreicht oder eine Verschlechterung des Zustandes des oberirdischen Gewässers nicht vermieden, verstößt dies nach § 31 Abs. 2 WHG dennoch nicht gegen die Bewirtschaftungsziele der §§ 27 und 30 WHG, wenn:

1. dies auf einer neuen Veränderung der physischen Gewässereigenschaft oder des Grundwasserstands beruht,
2. die Gründe für die Veränderung von übergeordnetem öffentlichen Interesse sind oder wenn der Nutzen der neuen Veränderung für die Gesundheit oder Sicherheit des Menschen oder für die nachhaltige Entwicklung größer ist als der Nutzen, den die Erreichung der Bewirtschaftungsziele für die Umwelt und die Allgemeinheit hat,
3. die Ziele, die mit der Veränderung des Gewässers verfolgt werden, nicht mit anderen geeigneten Maßnahmen erreicht werden können, die wesentlich geringere nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt haben, technisch durchführbar und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden sind und
4. alle praktisch geeigneten Maßnahmen ergriffen werden, um die nachteiligen Auswirkungen auf den Gewässerzustand zu verringern.

Grundwasser ist in diesem Zusammenhang nach § 47 Abs. 1 WHG so zu bewirtschaften, dass:

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden und
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

**Ausschlaggebend für das Verschlechterungsverbot ist nicht die Veränderung der unterstützenden QP (Hydromorphologische QP, allgemein physikalisch-chemische QP) sondern die mit der Veränderung verbundene zu prognostizierende Wirkung auf die biologischen Qualitätskomponenten.** Für diese Abschätzung gibt es keine allgemein anerkannte Standardmethode oder Fachkonvention (KRÜGER 2018, SMUL 2017), so dass hier jeweils mögliche Wirkungen auf die einzelnen Teilparameter abgeschätzt werden müssen.

Dabei muss Folgendes erfüllt sein:

- Verschlechterung muss zumindest im Bereich des Wahrscheinlichen liegen (BVerwG, Urteil vom 9.2.2017, Rn 480, 547: Beurteilung nicht nach dem für das Habitatrecht geltenden besonders strengen Maßstab, sondern nach dem allgemeinen ordnungsrechtlichen Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts).
- In Ermangelung anerkannter Standardmethoden und Fachkonventionen muss die Methode transparent, funktionsgerecht und in sich schlüssig sein (BVerwG, Beschluss 2.10.2014, Rn 5 f., Urteil 10.11.2016, Rn 112; Urteil 9.2.2017, Rn 502: Jede Prüfung des Verschlechterungsverbots erfordert derzeit eine nicht normativ angeleitete fachgutachterliche Bewertung im Einzelfall; zu Anforderungen an Ermittlung der Verschlechterung s. a. OVG Bremen, Beschluss 3.4.2017, Rn 140 ff).
- Die Prognose muss so zutreffend sein, wie sie im Prognosezeitpunkt bei verhältnismäßigem / angemessenem Aufwand unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Erkenntnismittel und der Verwendung fachlich geeigneter Methoden sein kann. Unsicherheiten bei der Prognose sowie Erkenntnislücken sind zu dokumentieren und ihre Relevanz für die Bewertung abzuschätzen.

Das Verschlechterungsgebot gilt für ausgewiesene Oberflächenwasserkörper. Im Übrigen gilt das Verschlechterungsverbot bei Einwirkungen auf kleinere Gewässer, die die Mindestgröße von ihrem Einzugsgebiet von 10.000 km<sup>3</sup> nicht erfüllen, nicht bzw. nur eingeschränkt (LAWA 2017, vgl. Kap. 1.2.5).

### 1.2.3 Verbesserungsgebot nach WRRL

Neben dem Zustand der Oberflächengewässer - die Küstengewässer sind im konkreten Fall auszunehmen - und des Grundwassers werden in den Bewirtschaftungsplänen der Bundesländer bzw. der länderübergreifenden Flussgebietseinheiten (FGE) auch die maßgeblichen Belastungen erfasst, die die Erreichung der Umweltziele der WRRL beeinträchtigen. Weiterhin werden die Fristen zur Erreichung der Umweltziele und im Maßnahmenprogramm die geeigneten Maßnahmen zur Zielerreichung benannt. Aktuell maßgeblich sind die Bewirtschaftungspläne 2016 - 2021<sup>1</sup>. Alle Maßnahmen im und am Oberflächengewässer und Grundwasserkörper müssen sicherstellen, dass die in den Bewirtschaftungsplänen genannten Umweltziele erreichbar sind und die genannten Fristen gehalten werden können.

### 1.2.4 Fachbeitrag WRRL

Die wasserrechtliche Bewertung von Projekten hat in der juristischen Diskussion der letzten Jahre einen großen Raum eingenommen. Die Ausgangspunkte dafür waren der Vorlagebeschluss des BVerwG (Beschluss 7 A20111 vom 11.7.2013) und die darauf-

---

<sup>1</sup> Zwischenzeitlich: Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027 (FGG ELBE 2021)

folgende Entscheidung des EuGH (Urteil Rs. C-461/13 vom 01.07.2015) - beide zur Auslegung der Wasserrahmenrichtlinie. Seit dem EuGH-Urteil ist klar, dass eine Behörde die Zulassung für ein Projekt verweigern muss, wenn es mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL (Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot) unvereinbar ist (KRÜGER 2018).

Das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot erstrecken sich damit nicht mehr nur auf die wasserwirtschaftliche Planung sondern auch auf die Gestattungsebene, inkl. der wasserrechtlichen Genehmigungs- und Erlaubnisverfahren.

Die Landeswasserbehörden sind daher zukünftig dazu verpflichtet, in Fällen von absehbaren Auswirkungen auf den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers die Einhaltung des Verschlechterungsverbots bzw. des Verbesserungsgebots zu überprüfen bzw. überprüfen zu lassen. Dazu wird ein eigenständiger Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie in den wasserrechtlichen Genehmigungs- bzw. Erlaubnisprozess eingebracht.

Ferner hat der EuGH grundsätzlich geklärt, wann anzunehmen ist, dass ein Vorhaben den ökologischen Zustand oder das ökologische Potenzial eines Gewässers verschlechtert (KRÜGER 2018).

Eine Verschlechterung ist demnach nicht erst dann anzunehmen, wenn Wassernutzungen dazu führen, dass ein Wasserkörper in eine schlechtere Zustandsklasse wechselt, sondern eine Verschlechterung liegt schon dann vor, wenn sich eine einzige Qualitätskomponente (QP) im Sinne des Anhangs V WRRL um eine Klasse verschlechtert. Befindet sich eine Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Klasse, ist zudem jede weitere Beeinträchtigung als Verschlechterung anzusehen.

#### 1.2.5 Verschlechterungsverbot an nicht berichtspflichtigen Oberflächengewässern

Die Veranlassung der Erstellung eines FB WRRL für das hier thematisierte Vorhaben geht aus der Stellungnahme von SenUVK, Referat II D (Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Geologie, EG-WRRL) vom 06.06.2019 zum Exposé zum Scopingtermin hervor. Im Rahmen der Beratungen zum Planungsumfang des Tiefbauvorhabens „Neue Straßenverbindung - Straße An der Schule“, des Scoping-Termins und der Stellungnahme des Referats II B SenUVK (2019a) gab es kontroverse Meinungen, ob im Fall des Rohrpfehlgrabens Mahlsdorf das Instrument der FB WRRL Anwendung finden muss. Als Oberflächengewässer 2. Ordnung unterliegt der Graben den Bewirtschaftungsgrundsätzen des §6 WHG, ob der nicht WRRL-berichtspflichtigen Graben jedoch den strengen formalen Kriterien der Prüfung des Verschlechterungsverbots und des Verbesserungsgebots im Rahmen des FB WRRL unterliegt, wird vom Tiefbauamt als Vorhabensträger und dem Verfasser dieser Studie jedoch in Frage gestellt.

Eine Einordnung dieses Falls geht aus der Handlungsempfehlung der LAWA: „Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot, beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung“ (LAWA 2017) hervor, deren wichtigste Aussage diesbezüglich in Abb. 1-2 dargestellt ist.

### 2.1.2.1 Geltung für nicht berichtspflichtige Gewässer

1. Das Verschlechterungsverbot gilt auch bei Einwirkungen auf kleinere oberirdische Gewässer (Fließgewässer < 10 Quadratkilometer Einzugsgebietsgröße und Seen mit einer Größe von < 50 ha (0,5 km<sup>2</sup>)), die im Bewirtschaftungsplan einem benachbarten Wasserkörper zugeordnet worden sind. Das kleinere Gewässer ist dann Teil des betreffenden Wasserkörpers. Verschlechterungen sind bezogen auf diesen Wasserkörper zu beurteilen.
2. Das Verschlechterungsverbot gilt bei Einwirkungen auf kleinere Gewässer, die selbst kein Wasserkörper sind und die auch keinem benachbarten Wasserkörper zugeordnet worden sind, nur insoweit, als es in einem Wasserkörper, in den das kleinere Gewässer einmündet oder auf den es einwirkt, zu Beeinträchtigungen kommt. Verschlechterungen sind bezogen auf diesen Wasserkörper zu beurteilen.
3. Im Übrigen gilt das Verschlechterungsverbot bei Einwirkungen auf kleinere Gewässer nicht. Auch wenn es sich bei kleineren Gewässern nicht um Wasserkörper handelt, sind jedoch entsprechende und spezifische materielle Maßstäbe im Wege des Bewirtschaftungsermessens anzulegen.

Abb. 1-2: Geltung des Verschlechterungsverbots für nicht berichtspflichtige Gewässer, nach LAWA 2017, S. 4.

Die hier dargestellte Sichtweise resultiert auch aus dem EuGH-Urteil vom 4. Mai 2016 (EuGH 2016, C-346/14), danach gilt das Verschlechterungsverbot "für jeden Typ und damit für jeden Zustand eines Oberflächenwasserkörpers, für den ein Bewirtschaftungsplan erlassen wurde (EuGH 2016 nach SMUL 2017, S. 7)" und wird von einigen Landesbehörden in Vollzughinweisen bekräftigt, so z.B. SMUL (2017, S. 7).

Im Vorgriff auf Kap. 2.1 ist hier relevant, dass der Rohrpfehlgraben Mahlsdorf nicht in einen ausgewiesenen OWK einmündet oder einem ausgewiesenen OWK zugeordnet wurde oder werden kann, so dass hier für den Graben der Pkt. 3 in Abb. 1-2 maßgeblich ist. Das LAWA-Papier stützt somit die Auffassung des Vorhabensträgers. Im Rahmen dieser Studie sind demnach nur „entsprechende und spezifische Maßstäbe im Wege des Bewirtschaftungsermessens anzulegen“ (s.o.). Aufgrund der kontroversen Auffassung zwischen Vorhabensträger und wasserrechtlicher Zulassungsstelle wird die aus dem LAWA-Papier hervorgehende Begründung hier in voller Länge zitiert:

#### **„Ausgangssituation**

Nach § 3 OGeWV richten sich die Festlegung von Lage und Grenzen sowie die Zuordnung von Oberflächenwasserkörpern zu Kategorien und Typen nach Anlage 1 OGeWV. Fließgewässer werden nach Anlage 1 Nr. 2.1 OGeWV in verschiedene Größenkategorien eingeteilt, wobei nur Fließgewässer > 10 Quadratkilometer Einzugsgebietsgröße erfasst werden. Seen werden nach Anlage 1 Nr.2.2 OGeWV nur ab einer Größe von > 50 ha (0,5 km<sup>2</sup>) erfasst. Es stellt sich daher die Frage, ob auch bei kleineren Gewässern unterhalb der genannten Größen das Verschlechterungsverbot gilt.

## **Begründung**

Die genannten Vorschriften der OGeWV setzen entsprechende Vorgaben der WRRL 1:1 in deutsches Recht um. Fließgewässer und Seen unterhalb der genannten Größen (sog. nicht berichtspflichtige Gewässer) werden dementsprechend bei der Festlegung von Lage und Grenzen sowie bei der Zuordnung zu Kategorien und Typen nicht berücksichtigt. Dies hat zur Folge, dass sie auch bei der Kartierung von Lage und Grenzen sowie bei der Kartierung der Oberflächenwasserkörpertypen nach § 83 Abs. 2 WHG i. V. m. Art. 13 Abs. 4 und Anhang VII WRRL im Rahmen des Bewirtschaftungsplans nicht berücksichtigt werden. Dementsprechend treffen Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für solche kleineren Gewässer keine spezifischen Vorgaben.

Nach Artikel 4 Abs. 1 Buchst. a Ziffer i WRRL bezieht sich das Verschlechterungsverbot auf den Oberflächenwasserkörper. Dem entspricht auch die Rechtslage nach § 27 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 WHG. Zwar beziehen sich diese Vorschriften nach ihrem Wortlaut nicht auf Oberflächenwasserkörper, sondern auf oberirdische Gewässer. Bei dieser Abweichung des WHG von der WRRL handelt es sich jedoch lediglich um eine sprachliche Ungenauigkeit im WHG. Dass sich das Verschlechterungsverbot nach den genannten WHG-Vorschriften ebenfalls auf Oberflächenwasserkörper (und nicht auf oberirdische Gewässer allgemein) bezieht, ergibt sich aus dem dort als Bezugspunkt für die Verschlechterung verwendeten Begriff des ökologischen bzw. chemischen Zustands. Nach § 3 Nr. 1 WHG bezeichnet der Gewässerzustand die auf Wasserkörper bezogenen Gewässereigenschaften. Hinzu kommt, dass seitens des Gesetzgebers auch in diesem Punkt eine 1:1 -Umsetzung der WRRL in deutsches Recht intendiert war und keine Ausweitung des Verschlechterungsverbots über Oberflächenwasserkörper hinaus. Nach § 3 Nr. 6 WHG sind Oberflächenwasserkörper einheitliche und bedeutende Abschnitte eines oberirdischen Gewässers oder Küstengewässers. Aus dieser Formulierung ergibt sich das Erfordernis einer gewissen Mindestgröße. Kleinere Gewässer als solche sind daher keine Oberflächenwasserkörper in diesem Sinne (so auch OVG Lüneburg, Urteil vom 22.04.2016, T KS 27115). Sind kleinere Gewässer jedoch im Bewirtschaftungsplan einem benachbarten Wasserkörper zugeordnet worden, ist das kleinere Gewässer Teil des betreffenden Wasserkörpers. Bei Einwirkungen auf das kleinere Gewässer ist daher zu prüfen, ob es hierdurch bezogen auf den Wasserkörper insgesamt zu einer Verschlechterung kommt.

Denkbar sind auch Einwirkungen auf kleinere Gewässer, die selbst kein Wasserkörper sind und die auch keinem benachbarten Wasserkörper zugeordnet worden sind. In solchen Fällen gilt das Verschlechterungsverbot nur insoweit, als es in einem Wasserkörper, in den das kleinere Gewässer einmündet, zu Beeinträchtigungen kommt (so auch OVG Lüneburg a.a.O.). Ob im Einzelfall eine Verschlechterung vorliegt, ist bezogen auf diesen Wasserkörper zu beurteilen.

Im Übrigen gilt das Verschlechterungsverbot bei Einwirkungen auf kleinere Gewässer nicht. Die dargestellte Rechtsauffassung entspricht dem CIS Guidance Document No. 2 - Identification of Water Bodies, Stand 2003). Da kleinere Gewässer, an denen Vorhaben zugelassen werden sollen, als solche nicht Gegenstand der Prüfung des Verschlechterungsverbots sind, wird es in der Regel unschädlich sein, dass hinsichtlich

*dieser Gewässer mit Blick auf den Ausgangszustand nicht auf entsprechende Festlegungen im Bewirtschaftungsplan zurückgegriffen werden kann. Auch wenn bei Vorhaben an kleineren Gewässern das Verschlechterungsverbot nicht gesondert zu prüfen ist, gelten die übrigen wasserrechtlichen Vorschriften zur Vorhabenzulassung.“*

LAWA 2017, Kap. 2.1.2.1 Geltung für nicht berichtspflichtige Gewässer, S. 4f

### **1.3 Vorgehen zur Beurteilung potenzieller vorhabenbedingter Auswirkungen auf das Oberflächengewässer Rohrfuhlgraben Mahlsdorf**

Da die Voraussetzungen für eine strenge formale Prüfung im Sinne des FB-WRRL somit nicht vorliegen, wird im Folgenden eine Prüfung auf die Einhaltung der Allgemeinen Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung nach § 6 WHG nach den Prüfkriterien des Verschlechterungsverbots nach WRRL durchgeführt, die die wasserrechtliche Zulassungsstelle dazu befähigt, sich ein Bild über die gewässerbezogenen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu machen und die Vereinbarkeit mit den Allgemeinen Grundsätzen der Gewässerbewirtschaftung zu prüfen. Diese sind nach WHG 2020, § 6:

*„(1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,*

- 1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,*
- 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,*
- 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,*
- 4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,*
- 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,*
- 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,*
- 7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen.*

*Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen.*

*(2) Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.“*

Da für die Zustandsfeststellung Monitoring-Daten nicht vorliegen, die im Fall einer regulären Bearbeitung eines FB WRRL für die Feststellung des IST-Zustands an einem OWK zu nutzen wären, muss auf eine unter den gegebenen Umständen bestmöglichen Daten- und Bewertungsgrundlage zurückgegriffen werden. Da auch keine offiziellen Aussagen zu gewässerökologischen Leitbildern und Entwicklungszielen vorliegen, müssen diese für die zu erwartende Wirkungen des Vorhabens auf den ökologischen Zustand/Potential des Oberflächengewässers hergeleitet werden. Eine Übersicht über die dazu in Anlehnung an den FB WRRL notwendigen Teilarbeitsschritte und deren Daten- und Planungsgrundlagen gibt Tab. 1-1 (ff).

Für den relativ kleinumfänglichen und kompakten Charakter des Vorhabens und daraus resultierenden Wirkungen im Zusammenhang mit der geringen Größe des Gewässers sind die dargestellten Daten- und Bewertungsgrundlagen ausreichend, zielführend und verhältnismäßig. Eine Darstellung des Zustands der allgemein chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten, der Stoffe und Umweltqualitätsnormen für flussgebietspezifische Schadstoffe und der Stoffe und Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands entfällt aufgrund der fehlenden Monitoring Daten am Rohrpfehlgraben Mahlsdorf. Dies ist vor dem Hintergrund der Art des Vorhabens und der Beschränkung auf den Einfluss auf die Morphologie des Vorhabens (Überbauung des Gewässerprofils, vgl. Kap. 1.1) jedoch nicht nachteilig, da hier keine Wirkungen auf den Gewässerzustand zu erwarten sind.

#### **1.4 Vorgehen zur Beurteilung potenzieller vorhabenbedingter Auswirkungen auf Grundwasserkörper**

Das Planungsgebiet befindet sich über dem Grundwasserkörper (GWK) Untere Spree BE (Kennung DE\_GB\_DEBE\_HAV\_US\_1, vgl. Abb. 1-3).

Eine Veränderung des Kontaktes von Oberflächengewässern zum Grundwasserkörper geht aus dem Vorhaben im Vorgriff auf Kap. 3 nicht hervor. Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwassers wird nicht beeinflusst. Eine Beeinträchtigung von Grundwasserkörpern geht daher aus dem Vorhaben nicht hervor. Eine weitere Betrachtung des Grundwasserkörpers Untere Spree BE entfällt daher im Folgenden.

## Untere Spree BE (Grundwasser)

Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL

### Kenndaten / Eigenschaften

<b>Kennung</b>	DE_GB_DEBE_HAV_US_1
<b>Wasserkörperbezeichnung</b>	Untere Spree BE
<b>Grundwasserhorizont</b>	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
<b>Fläche</b>	539,8 km <sup>2</sup>
<b>Flussgebietseinheit</b>	Elbe
<b>Bearbeitungsgebiet / Koordinierungsraum</b>	Havel
<b>Zuständiges Land</b>	Berlin
<b>Beteiligtes Land</b>	Brandenburg
<b>Anzahl Messstellen</b>	16 Überblick 53 Operativ 32 Quantitativ
<b>Trinkwassernutzung</b>	Nein

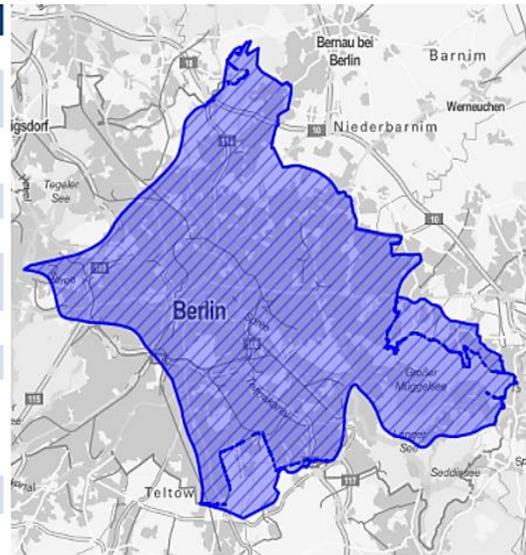


Abb. 1-3: Steckbrief des GWK Untere Spree BE (Auszug, BfG 2020).

Tab. 1-1: Teilarbeitsschritte und Daten- und Bewertungsgrundlagen für Prüfung auf die Einhaltung der Allgemeinen Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung nach § 6 WHG nach den Prüfkriterien des Verschlechterungsverbots nach WRRL.

Teilarbeitsschritt	Daten- und Bewertungsgrundlage	Anmerkung
Allgemeine Gewässerbeschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geländebegehung 08/2020 (UBB)</li> <li>- Naturschutzfachliche Einschätzung Rohrpfehlgraben <sup>2)</sup></li> </ul>	Kap. 2.1
Darstellung der biologischen Ausstattung des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die biologischen Qualitätskomponenten des ökologischen Gewässerzustands nach Anlage 5 OgewV 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Monitoring Daten vorhanden <sup>1)</sup></li> </ul> <p>Es wird herangezogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geländebegehung 08/2020 (UBB)</li> <li>- Naturschutzfachliche Einschätzung Rohrpfehlgraben <sup>2)</sup></li> <li>- OgewV 2016, Anlage 5</li> <li>- UBA / LAWA Informationen zur biologischen Gewässerbewertung nach WRRL <sup>3)</sup></li> </ul>	Kap 2.3.1
Darstellung der strukturellen Ausstattung des Gewässers im IST - Zustand in Anlehnung an die unterstützenden hydromorphologischen Qualitätskomponenten des ökologischen Gewässerzustands nach Anlage 3 OgewV 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Erhebungsdaten zur Gewässerstruktur vorhanden <sup>4)</sup></li> </ul> <p>Es wird herangezogen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geländebegehung 08/2020 (UBB)</li> <li>- Naturschutzfachliche Einschätzung Rohrpfehlgraben <sup>2)</sup></li> <li>- Informationen zum Gewässerstrukturgütekartierung (vor Ort Verfahren) <sup>5)</sup></li> </ul>	Kap 2.3.2
Darstellung des physikalisch-chemischer Zustands des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die unterstützenden allgemein chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten (ACP) des ökologischen Gewässerzustands nach Anlage 7 OgewV 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Monitoring Daten vorhanden <sup>6)</sup></li> </ul>	entfällt (Kap. 2.3.3)
Darstellung der chemischen Komponenten des ökologischen Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die Stoffe und Umweltqualitätsnormen für flussgebietspezifische Schadstoffe zur Beurteilung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials nach Anlage 6 OgewV 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Monitoring Daten vorhanden <sup>6)</sup></li> </ul>	entfällt (Kap. 2.3.4)
Darstellung des chemischen Zustands des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die Stoffe und Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands nach Anlage 8 OgewV 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Monitoring Daten vorhanden <sup>6)</sup></li> </ul>	entfällt (Kap. 2.3.5)
Vereinfachte Feststellung einer Oberflächengewässerkategorie (natürlich / künstlich / erheblich verändert) in Anlehnung an § 3 (3) OgewV 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geländebegehung 08/2020 (UBB)</li> <li>- Naturschutzfachliche Einschätzung Rohrpfehlgraben <sup>2)</sup></li> <li>- Dokumentation und Methodik zur WRRL Bestandsaufnahme in Berlin <sup>7)</sup></li> </ul>	Kap. 2.4.1

Tab. 1-1: Fortsetzung.

Teilarbeitsschritt	Daten- und Bewertungsgrundlage	Anmerkung
Vereinfachte Feststellung eines Oberflächengewässertyps als gewässerökologisches Leitbild in Anlehnung an Anlage 1 OgewV 2016	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dokumentation und Methodik zur WRRL Bestandsaufnahme <sup>7)</sup></li> <li>– deutsche Fließgewässertypologie (UBA / LAWA) <sup>8)</sup></li> <li>– Geländebegehung 08/2020 (UBB)</li> <li>– Naturschutzfachliche Einschätzung Rohrpfuhlgraben <sup>2)</sup></li> </ul>	Kap. 2.4.2
Vereinfachte Definition eines guten ökologischen Zustands/Potentials als gewässerökologisches Entwicklungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OgewV 2016, Anlage 4</li> <li>– Dokumentation und Methodik zur WRRL Bestandsaufnahme in Berlin <sup>7)</sup></li> </ul>	Kap. 2.4.3
Vorhabensdarstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung <sup>9)</sup></li> <li>– Leistungsbeschreibung <sup>10)</sup></li> <li>– Erläuterungsbericht zur Vorplanung Querung Rohrpfuhlgraben <sup>12)</sup></li> <li>– Handlungsempfehlungen für ingenieurbioologischen Wasserbau im urbanen Raum am Beispiel Berlin, Kap. 5.1.3, Beispielgewässer Rohrpfuhlgraben <sup>11)</sup></li> <li>– LBP-Maßnahmenblatt für den Rohrpfuhlgraben im Entwurf <sup>13)</sup></li> </ul>	Kap. 3
Beschreibung potentieller Wirkfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Darstellung/Bewertung entsprechend der og. Grundlagen</li> </ul>	Kap. 3.2
Zu erwartende Wirkungen auf die Qualitätskomponenten und auf den hergeleiteten ökologischen Zustand/Potential des Oberflächengewässers	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Darstellung/Bewertung entsprechend der og. Grundlagen</li> </ul>	Kap. 4 und 5
Abschließende Zusammenfassung und Schlussfolgerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Darstellung/Bewertung entsprechend der og. Grundlagen</li> </ul>	Kap. 6

#### Quellenübersicht über die herangezogenen Daten- und Bewertungsgrundlagen:

- 1) Schriftliche Mitteilung zur Anfrage vom 26.08.2020 auf Monitoring Daten der Gewässerüberwachung - Biologisches Gewässer Monitoring (SenUVK 2020d)
- 2) Naturschutzfachliche Einschätzung Rohrpfuhlgraben im Bereich der geplanten Neuen Straßenverbindung „Straße an der Schule“ durch die Fachplaner des UVP-Berichts und LBP (PLANLAND oJ)
- 3) UBA / LAWA 2018 Informationsportal zur Bewertung der Oberflächengewässer gemäß Europäischer Wasserrahmenrichtlinie, abgerufen am 01.08.2018
- 4) FIS-Broker (SenStadtWo 2020)
- 5) nach LAWA 1999 und anderen
- 6) Schriftliche Mitteilung zur Anfrage vom 26.08.2020 auf Monitoring Daten der Gewässerüberwachung - Chemisches Gewässer Monitoring (SenUVK 2020c)
- 7) Bestandsaufnahme SenStadt 2004
- 8) UBA / LAWA Gewässertypensteckbriefe nach POTTGIESSER 2018
- 9) Erläuterungsbericht SenUVK Abteilung Tiefbau | V B A 31 (SenUVK 2021a&b)
- 10) Leistungsbeschreibung SenUVK Abteilung Tiefbau | V B A 31 (SenUVK 2020b)
- 11) SenUVK 2019b
- 12) SenUVK 2021a&b
- 13) SenUVK 2021c, Anl. 2

Die vollständigen Quellennachweise sind in Kap. 7 aufgeführt.

## 2. Betroffene Oberflächenwasserkörper (OWK) nach WRRL

### 2.1 Allgemeine Gewässerbeschreibung / Gewässerbegehung

Der Rohrpfuhrgraben Mahlsdorf ist ein Berliner Landesgewässer 2. Ordnung, ist 1.720 m lang und hat die Gewässerkennziffer 5829282. Der Graben umfasst verrohrte und überbaute Abschnitte. Er verband ursprünglich den Rohrpfuhr mit dem Elsteich. Durch den S-Bahnbau sowie die Stadterweiterung wurde die Verbindung unterbrochen. Das aus dem Rohrpfuhr stammende Wasser bzw. das ehemals im Graben anfallende Wasser wird in den Regenkanal der Hönower Straße geleitet. Weitere Grabenabschnitte wurden z. B. durch Anlieger verfüllt (PLANLAND 2019).

Von der Gesamtstrecke des Grabens von 1.720 m sind heute 65 %, d.h. 1.112 m verrohrt<sup>2</sup>. Die offenen Abschnitte des Grabens sind naturfern als geradlinige Regenwassersammler ausgebaut, die regelmäßig von technischen Bauwerken, die der Hochwassersicherheit und der Regenwasserrückhaltung dienen, unterbrochen sind. Der Ausbauzustand zeigt oberhalb der B1/B5 und unterhalb des Durchlasses bei Stat. Km. 1+020 einen intakten Ausbau jüngerer Datums, während der Abschnitt von Stat. Km 1+275 bis zum og. Durchlass älteren Datums ist und zum Teil Verfallserscheinungen aufweist. Zur Zeitpunkt der Geländebegehung am 24.08.2020 sowie in der Dokumentation der Gewässerbegehung des Büros PLANLAND im März 2019 war der Graben trocken. Aus der Dimensionierung der Durchlässe und Regenwassereinleitungen lässt sich ableiten, dass das Gewässer durch den Ausbau von seinem natürlichen Abflussregime weitgehend entkoppelt ist und durch die Flächenversiegelung und den Anschluss an die Regenwasserentwässerung der umliegenden Gewerbe- Misch- und Wohngebiete von ausgeprägten Stoßbelastungen geprägt ist. Das Gewässer wird regelmäßig mit Böschungsmahd und Sohlberäumung unterhalten.

Der Graben endet mit seinem Zulauf zum Elsensee.

Im Folgenden wird der Grabenverlauf beschrieben und anhand der Abb. 2-1 bis 2-15 näher dargestellt.

---

2 Längen und Stationierungsangaben nach eigener Analyse im GIS.  
Die Stillgewässerabschnitte wurden einbezogen.

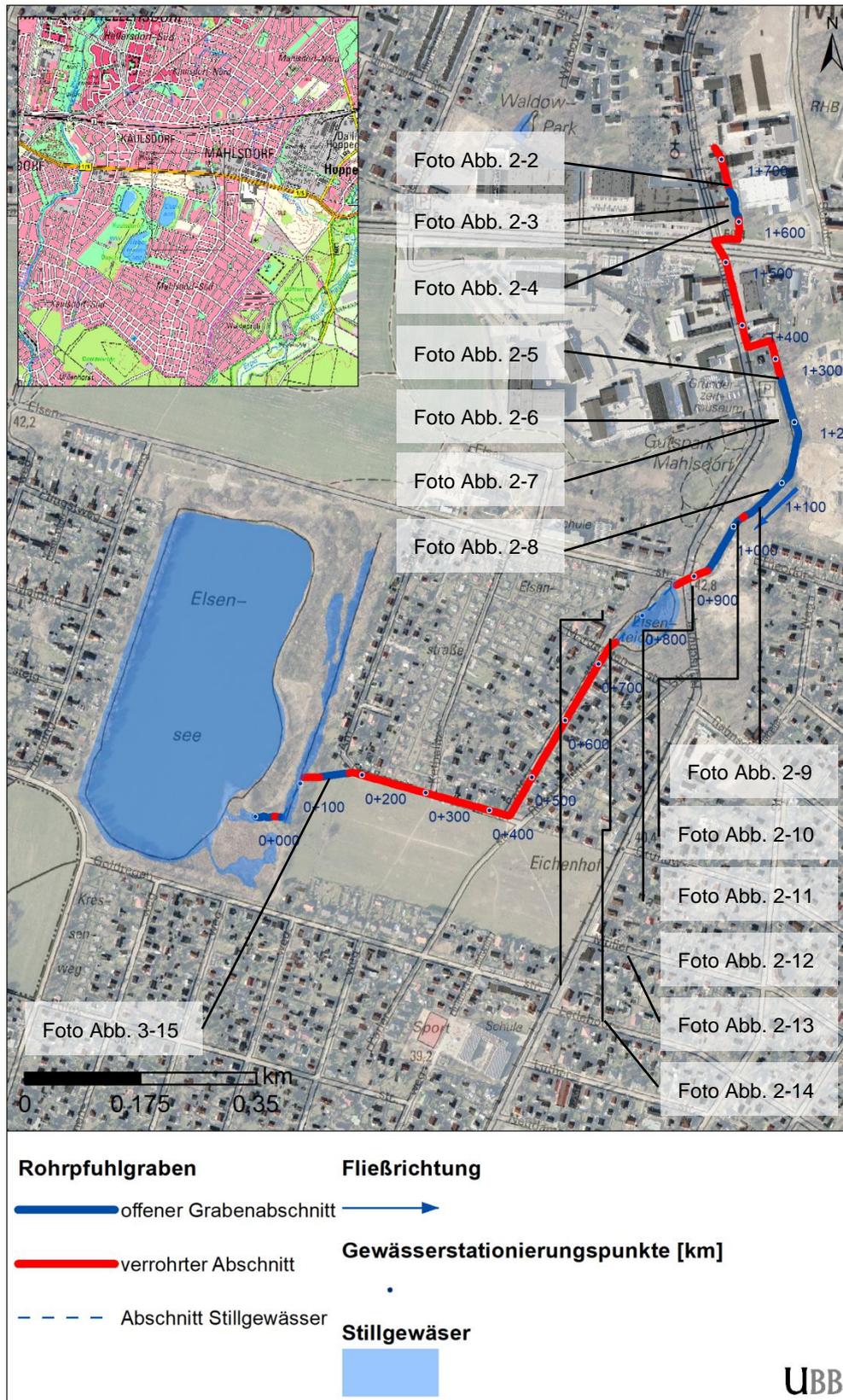


Abb. 2-1: Grabenverlauf des Rohrpfuhlgrabens Mahlsdorf mit Kilometrierung (UBB 2020).

Der Grabenverlauf beginnt im Umfeld einer Gewerbefläche auf Höhe der Höner Straße 18 gegenüber dem alten Kirchhof in Mahlsdorf.



Abb. 2-2: Beginn des obersten offenen Grabenabschnitts bei Stat.Km 1+650 (UBB 2020).

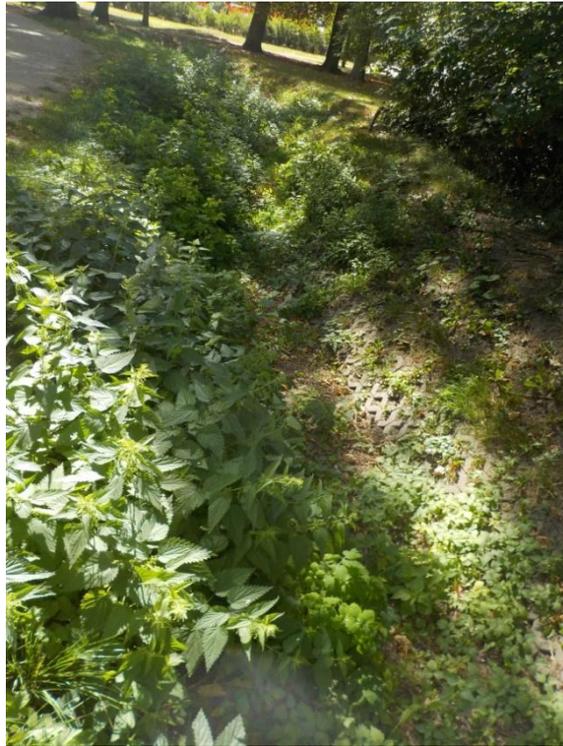


Abb. 2-3: Offener Grabenverlauf nördlich der B1/B5, Stat. Km. 1+650 bis 1+600 (UBB 2020).

Dieser offene Grabenabschnitt ist naturfern als Trapezprofil mit einer Sohlen- und Böschungsfußsicherung aus Rasengittersteinen ausgebaut und endet in einer Verrohrung DN 600 mit vorgeschaltetem Sandfang, in der der Gewässerlauf die B1/B5 in südlicher Richtung unterquert. Naturnahe Ufer- und oder Sohlenabschnitte sind nicht vorhanden. Der Grabenabschnitt ist durch einen Ausbau als technischer Regenwasserableiter geprägt.



Abb. 2-4: Einlaufbauwerk mit Sandfang nördlich der B1/B5 bei Stat.Km 1+605 (UBB 2020).



Abb. 2-5: Auslaufbauwerk (rechts) und RW-Einleitung ALBA (links) südlich der B1/B5 bei Stat. Km 1+275 (PLANLAND 2019).

Die verrohrte Strecke folgt dem Hultschiner Damm für etwa 300 m und tritt bei Stat. Km. 1+280 wieder in ein offenes Grabenprofil ein. Am selben Ort mündet auch die Regenwasserentwässerung DN 1000 des Grundstücks der Fa. ALBA von der westlichen Seite des Hultschiner Damms ein. Aus der Dimensionierung der Rohre kann man ableiten, dass der Anfall von Regenwasser aus den angeschlossenen, versiegelten Gewerbe- und Mischflächen dem natürlichen Abfluss nach Starkregenereignissen gleicht oder übersteigt.

Es folgen rd. 400 m offener Grabenverlauf mit vereinzelt kleineren Einleitungen. Das Gewässerbett ist weitgehend befestigt. Die Verbauung besteht im Wesentlichen aus Betonelementen (U-Profil), teilweise aus Betonseitenteilen und Rasengittersteinen als Sohlenbefestigung und in einem kleinen Abschnitt direkt nach dem Einlauf aus Holzpalisaden. Es handelt sich durchgängig um einen gefassten Gewässerlauf, wobei vereinzelt beschädigte Stellen vorhanden sind. Die Böschungen sind mit Gras- und Staudenfluren bewachsen. Die Gewächse sind durch nitrophile Arten dominiert. Das Gewässer ist in Teilen durch Gehölze beschattet, dabei handelt es sich um anthropogen geprägte Bestände, vor allem mit Spitz-Ahorn.



Abb. 2-6: Offener Grabenabschnitt östlich des Hultschiner Damms bei Stat. Km 1+200 im Winteraspekt (PLANLAND 2019).

Naturnahe Ufer- und Sohlstrukturen, z.B. Längs- und Mittelbänke, unterspülte Ufer, angeströmte Wurzeln bodenständiger Gehölze, variierende Sohllängs- und Querprofile und Totholz- und Sedimentansammlungen fehlen gänzlich. Zum Zeitpunkt der Geländeaufnahme am 24.08.2020 war das Gewässer weitgehend trocken.

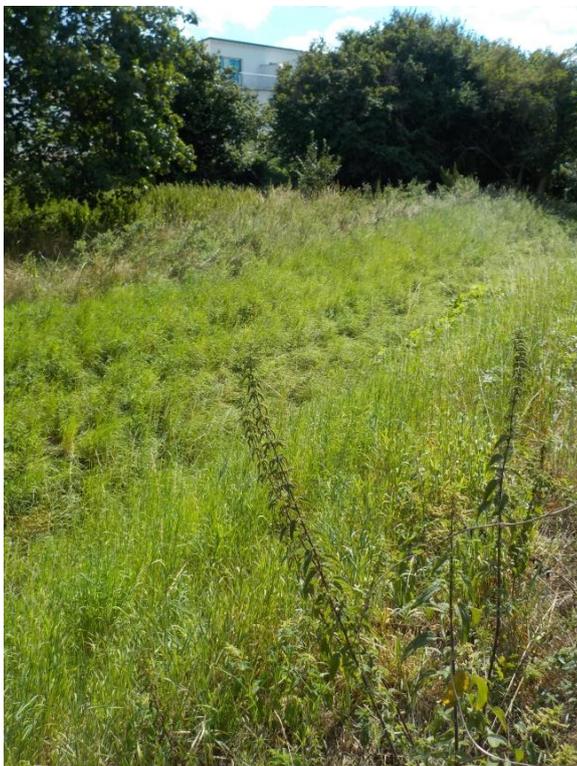


Abb. 2-7: Offener Grabenabschnitt östlich des Hultschiner Damms bei Stat. Km 1+200 im Sommeraspekt (UBB 2020).



Abb. 2-8: Durch Sohlen- und Uferverbau geprägter Grabenabschnitt bei Stat. Km 1+150 (PLANLAND 2019).



Abb. 2-9: Durch Sohlen- und Uferverbau geprägter Grabenabschnitt bei Stat. Km 1+100 (UBB 2020).



Abb. 2-10: Durchlassbauwerk (links) und Regenwassereinleitung (rechts) bei Stat. Km 1+020 (UBB 2020).

Bei Stat. Km 1+050 quert das Gewässer einen Durchlass (Abb. 2-10). Rechtsseitig leitet ein Zulauf DN1200 Regenwasser aus den östlich liegenden Gewerbe und Wohnflächen Theodorstraße in das Gewässer ein. Auch hier deuten die Rohrdimensionierungen das Verhältnis von Abfluss zu Regenwassereinleitungen an.

Unterhalb des Zulaufs ist der Graben in ein Beton-Kastenprofil gefasst und wesentlich breiter als oberhalb. Abb. 2-11 zeigt die naturferne der Sohle und des Ufers. Nach wenigen hundert Metern mündet der Graben in ein groß dimensioniertes Auslaufbauwerk aus Mauerwerk ein und wird in einen Straßendurchlass DN 1600 zum Elsteich geführt. Am dortigen Einlaufbauwerk (Abb. 2-12) mündet ebenfalls ein Regenwasserkanal DN 1000 in den Elsteich ein, der die Flächen westlich des Hultschiner Damms und der Hönower Straße entwässert. Beide Zuläufe werden im Übergang zum Teich über eine Betonschwelle geführt, die einen Aufstieg von Fischen verhindert.



Abb. 2-11: Betonkastenprofil oberhalb des Durchlasses zum Elsteich bei Stat. Km 0+950 (UBB 2020).



Abb. 2-12: Einmündung des Grabens in den Elsteich (Rechts im Bild) und Regenwasserzulauf Hultschiner Damm (links im Bild) (PLANLAND 2019).

Der Elsteich (Abb. 2-13) ist als Hochwasserrückhaltebecken mit befestigten Uferböschungen ausgebaut, verfügt jedoch mit einem naturnahen Baum-, Strauch-, Röhricht-, Stauden- und Wasserpflanzenbestand sowie Flachwasser- und Tiefenzonen über eine vergleichsweise gute Biotopfunktion für viele Arten der Fließ- und Stillgewässer. Der Auslauf aus dem Elsteich (Abb. 2-14) erfolgt über ein in eine befestigte Stirnwand eingefassten Stirnwand, an die ein Rohr DN 1250 / DN 1000 angeschlossen ist.



Abb. 2-13: Wasser- und Biotopfläche des Elsteichs (UBB 2020).



Abb. 2-14: Auslaufbauwerk aus dem Elsteich bei Stat. Km 0+750 (UBB 2020).

Der gesamte Abfluss wird unter der Parlerstraße und Großmannstraße bis zu einem offenen Abschnitt bei Stat. Km 0+180 bis 0+135 (Abb. 2-15) geführt. Die Anschlüsse dieses offenen Grabenabschnitts werden jeweils durch Ein- und Auslaufbauwerken mit angeschlossener Verrohrung gebildet. Die offene Fließstrecke ist geradlinig und der Böschungsfuss mit Holzverbau gesichert.

Nach wenigen Metern mündet der Rohrpfuhlgraben in die Vorgewässer des Elsensees. Zum Hauptwasserkörper des Elsensees existiert noch ein weiterer Durchlass, bevor der Graben im See aufgeht. Der See hat keinen Abfluss, so dass der Rohrpfuhlgraben hier ohne Einmündung in ein übergeordnetes Fließgewässer endet.



Abb. 2-15: Offener Grabenabschnitt und Auslaufbauwerk zu den Vorgewässern des Elsensees bei Stat. Km 0+135 (UBB 2020).

## 2.2 Wasserkörper im potenziellen Einflussbereich des Vorhabens.

In der Bestandserhebung zur WRRL (SenStadt 2004) wurden die Oberflächenwasserkörper (OWK) in Berlin erstmals beschrieben, kategorisiert und die Grundsätze für die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme festgelegt. Mit dem Bewirtschaftungsplan 2009 - 2015 der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG ELBE 2009) und dem Bewirtschaftungsplan 2016 - 2021 bzw. 2022 – 2027 (FGG ELBE 2015a, 2021) werden die wesentliche Grundlagen zur Erreichung der Umweltziele der WRRL erarbeitet und dokumentiert.

**Aus den genannten Unterlagen und Abb. 2-16 geht hervor, dass der Rohrpfuhlgraben Mahlsdorf kein berichtspflichtiger Wasserkörper nach WRRL ist.**

Thematische Karte zum 2. WRRL-Bewirtschaftungsplan

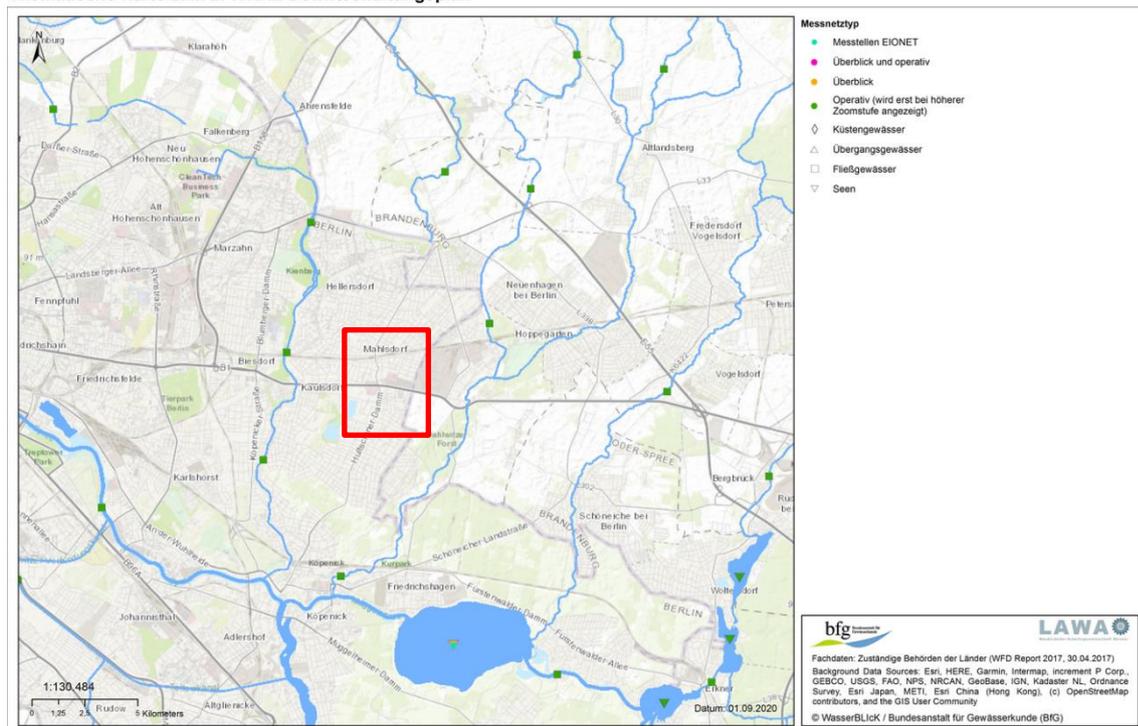


Abb. 2-16: WRRL Oberflächenwasserkörper und -messstellen im Osten Berlins und im Projektraum (roter Kasten) (BfG 2017).

Die dementsprechenden Grundlagen zur Feststellung des ökologischen Gewässerzustands, darunter insbesondere

- Gewässerkategorisierung,
- Gewässertypisierung,
- turnusmäßige Gewässerüberwachung an Messstellen,
- Defizitanalyse,
- Belastungsanalyse,
- Definition eines Umweltziels und
- Maßnahmenentwicklung,

liegen somit nicht vor. Da die Voraussetzungen für eine strenge formale Prüfung im Sinne des FB-WRRL somit nicht vorliegen, wird im Folgenden eine Prüfung auf die Einhaltung der Allgemeinen Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung nach § 6 WHG nach den Prüfkriterien des Verschlechterungsverbots nach WRRL durchgeführt. Entsprechend Kap. 1.3 und Tab. 1-2 muss dazu auf die unter den gegebenen Umständen bestmöglichen Daten- und Bewertungsgrundlagen zurückgegriffen werden. Da auch keine offiziellen Aussagen zu gewässerökologischen Leitbildern und Entwicklungszielen vorliegen, müssen diese für die zu erwartende Wirkungen des Vorhabens auf den ökologischen Zustand/Potential des Oberflächengewässers hergeleitet werden.

### **2.3 Zustandsbeschreibung der potenziell betroffenen Wasserkörper**

#### **2.3.1 Darstellung der biologischen Ausstattung des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die biologischen Qualitätskomponenten des ökologischen Gewässerzustands nach Anlage 5 OGeWV 2016**

Die Bewertung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials von Fließgewässern erfolgt nach UBA / LAWA (2018) und OGeWV 2016, Anlage 5 anhand der biologischen Qualitätskomponenten (QK)

- Phytoplankton,
- Makrophyten und Phytobenthos,
- Makrozoobenthos und
- Fische.

Monitoring Daten zu diesen Qualitätskomponenten liegen nicht vor (SenUVK 2020d). Aus der Geländebegehung (UBB 2020) und PLANLAND (2019) wird klar, dass aufgrund der in Kap. 2-1 dargestellten Gewässersituation keine der genannten Indikatororganismengruppen in leitbildähnlicher<sup>3</sup> Form, bzw. überhaupt vorkommen. Grund dafür ist das angebotene Lebensraumspektrum und das stark veränderte hydrologische Regime, das eine Besiedlung mit typischen Fließgewässerarten weitgehend unmöglich macht.

Möglich ist eine Besiedlung ausschließlich in den Stillgewässerabschnitten von Elsensee und Elsenteach. Hier ist jedoch von Stillgewässerarten auszugehen.

Demnach kann das Gewässer in der Zusammenfassung als weitgehend frei von fließgewässertypischen Arten nach Anlage 5 OGeWV 2016 beschrieben werden. Dem Gewässer wäre demnach ein Gewässerzustand der Klasse 5 nach WRRL - „Schlechter ökologischer Zustand“ zuzuordnen.

---

3 Die Zuordnung eines Leitbilds erfolgt in Kap. 2.3

### 2.3.2 Darstellung der strukturellen Ausstattung des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die unterstützenden hydromorphologischen Qualitätskomponenten des ökologischen Gewässerzustands nach Anlage 3 OGewV 2016

Zur Beschreibung des ökologischen Zustands eines WRRL- Gewässers werden unterstützend zu den biologischen Qualitätskomponenten die hydromorphologischen Qualitätskomponenten des ökologischen Gewässerzustands herangezogen. Diese sind nach Anlage 3 OGewV 2016:

- Wasserhaushalt
- Durchgängigkeit
- Morphologie

#### *Wasserhaushalt*

Offizielle Pegel am Gewässer existieren nicht. Die Parameter Abfluss und Abflussdynamik können entsprechend der Gewässerbeschreibung in Kap. 2-1 als stark anthropogen überformt dargestellt werden. Durch den Ausbau der Infrastruktur von Berlin und die Errichtung des RW-Kanalnetzes ist das Einzugsgebiet und somit der Abfluss des Gewässers stark verkleinert worden. Das Gewässer ist weiterhin von einer stark gestörten Abflussdynamik geprägt, die durch die umfassende Flächenversiegelung im Umfeld des Gewässers und dessen Anschluss an die Regenwasserableitung stark verändert ist.

In IFS (2016) wurde im Zeitraum 10/09 - 06/10 für den Zufluss Elseiteich den Regenwetter-Jahresabfluss ein Wert von 240.000 m<sup>3</sup>/a und für den Trockenwetter-Jahresabfluss ein Wert von 120.000 m<sup>3</sup>/a ermittelt.

#### *Durchgängigkeit*

Die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers ist durch den hohen Anteil von Verrohrungsstrecken und den Durchlassbauwerken nicht gegeben.

#### *Morphologie*

Die Morphologie des Gewässers ist gegenüber eines leitbildkonformen Zustands stark verändert. Es kommen auch in den offenen Grabenabschnitten kaum Ansätze von hochwertigen Gewässerstrukturen vor. Dies könnten sein:

- Längs- und Mittelbänke,
- unterspülte Ufer,
- angeströmte Wurzeln bodenständiger Gehölze,
- variierende Sohlängs- und Querprofile
- Totholz und Sedimentansammlungen, etc.

Einzig der nutzungsfreie Uferstreifen von Stat. Km 1+275 bis 0+950 sowie der durchflossene Elsteich zeigt Ansätze eines Gewässerumfelds, das nicht nur technischer Natur ist.

Der morphologische Zustand eines Gewässers der hier relevanten Größenordnung wird in Deutschland mit dem Gewässerstrukturgütekartierungsverfahren (LAWA 1999) ermittelt und in einzelnen Abschnitten einer Bewertungsklasse zugeordnet. Die Ergebnisse einer solchen Kartierung liegen hier nicht vor, können aber für das Gesamtgewässer ohne große Unsicherheit den Bewertungsklassen 4 oder 5 (deutlich - stark verändert) zugeordnet werden.

In der Zusammenfassung kann eine hydromorphologische Bewertung des Gewässers mit der Klasse 5 nach WRRL - „Schlecht“ zugeordnet werden.

### 2.3.3 Darstellung des physikalisch-chemischer Zustands des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die unterstützenden allgemein chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten (ACP) des ökologischen Gewässerzustands nach Anlage 7 OgewV 2016

Eine Einschätzung der Bewertung der unterstützenden allgemein chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten (ACP) kann nicht erfolgen, da hierzu keine Monitoring Daten vorliegen (SenUVK 2020d, FGG ELBE 2015b, 2021) und diese nicht aus den Gewässerbegehungen abgeleitet werden können. Wahrscheinlich sind jedoch Überschreitungen der Orientierungswerte von P- und N-Parametern und Cl.

Nach IFS 2016 konnten  $P_{GES}$  Konzentrationen von 0,107 mg/l im Trockenwetterabfluss und 0,23 mg/l im Regenwasserabfluss am Zulauf Elsteich ermittelt werden. Beide Werte verfehlen den Orientierungswert für den guten ökologischen Zustand (Typ 14) nach Anlage 7 OgewV 2016 ( $\leq 0,1$  mg/l).

### 2.3.4 Darstellung der chemischen Komponenten des ökologischen Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die Stoffe und Umweltqualitätsnormen für flussgebietspezifische Schadstoffe zur Beurteilung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials nach Anlage 6 OgewV 2016

Eine Einschätzung der Bewertung der Stoffe und Umweltqualitätsnormen für flussgebietspezifische Schadstoffe kann nicht erfolgen, da hierzu keine Monitoring Daten vorliegen (SenUVK 2020d, FGG ELBE 2015b, 2021) und diese nicht aus den Gewässerbegehungen abgeleitet werden können.

### 2.3.5 Darstellung des chemischen Zustands des Gewässers im IST-Zustand in Anlehnung an die Stoffe und Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands nach Anlage 8 OgewV 2016

Eine Einschätzung der Bewertung Stoffe und Umweltqualitätsnormen zur Beurteilung des chemischen Zustands kann nicht erfolgen, da hierzu keine Monitoring Daten vorliegen (SenUVK 2020d, FGG ELBE 2015b, 2021) und diese nicht aus den Gewässerbegehungen abgeleitet werden können.

## 2.4 Bewirtschaftungsziele der potenziell betroffenen Wasserkörper

### 2.4.1 Vereinfachte Feststellung einer Oberflächengewässerkategorie (natürlich / künstlich / erheblich verändert)

Die WRRL sieht für die berichtspflichtigen OWK eine Kategorisierung in die Kategorien

- natürlicher Wasserkörper,
- künstlicher Wasserkörper oder
- erheblich veränderter Wasserkörper

vor. Dies ist für die WRRL Gewässer in Berlin mit der Bestandsaufnahme erfolgt. Die wesentlichen Inhalte zeigt die Dokumentation der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Berlin (Länderbericht, SenStadt 2004). Für eine Unterscheidung zwischen „natürlichen“ und „künstlichen“ Gewässern werden der Vergleich des heutigen Gewässerlaufs mit den naturräumlichen Gegebenheiten, die Betrachtung von historischen Karten und Literaturhinweise herangezogen.

Mit dem Schmettauschen Kartenwerk (LGB 2020, vgl. Abb. 2-17) liegt eine frühe kartographische Darstellung des Untersuchungsraums aus dem späten 18. Jahrhundert vor. Das Dorf Mahlsdorf wird hier in seiner Lage dargestellt und auch der natürliche Reliefverlauf von der Barnim-Hochfläche (Nord) zum Urstromtal (Süd) ist angedeutet. Das Dorf wird von einem Fließgewässer durchzogen, das in einer Senke nördlich des Dorfes (der heutige Rohrpfehl) entspringt und dem „Königlichen Kaulsdorfer Busch“ zu fließt. Eine Einmündung zu westlich fließenden Wuhle ist in der Darstellung nicht ganz klar, aber wahrscheinlich. Die Gewässer Elsensee und Elsenteech existieren noch nicht.

Abb. 2-18 (ff) zeigt den heutigen Gewässerlauf im DGM 1. Es ist gut zu sehen, dass die Kaulsdorfer Seen zur Baustoffgewinnung in den Untergrund des damaligen Kaulsdorfer Busches gegraben wurden und der Rohrpfehlgraben den abflusslosen Elsensee mit Wasser versorgt. Auch das ursprüngliche Einzugsgebiet nördlich der heutigen Bahntrasse mit dem Rohrpfehlgraben wird in der Reliefdarstellung gut vorstellbar.

Damit ist der Rohrpfehlgraben nicht den künstlichen Gewässern zu zuordnen. Er wurde nicht künstlich angelegt sondern ein bestehender Gewässerlauf stark verändert. Zu stark veränderten Gewässern gilt nach WRRL in Berlin:

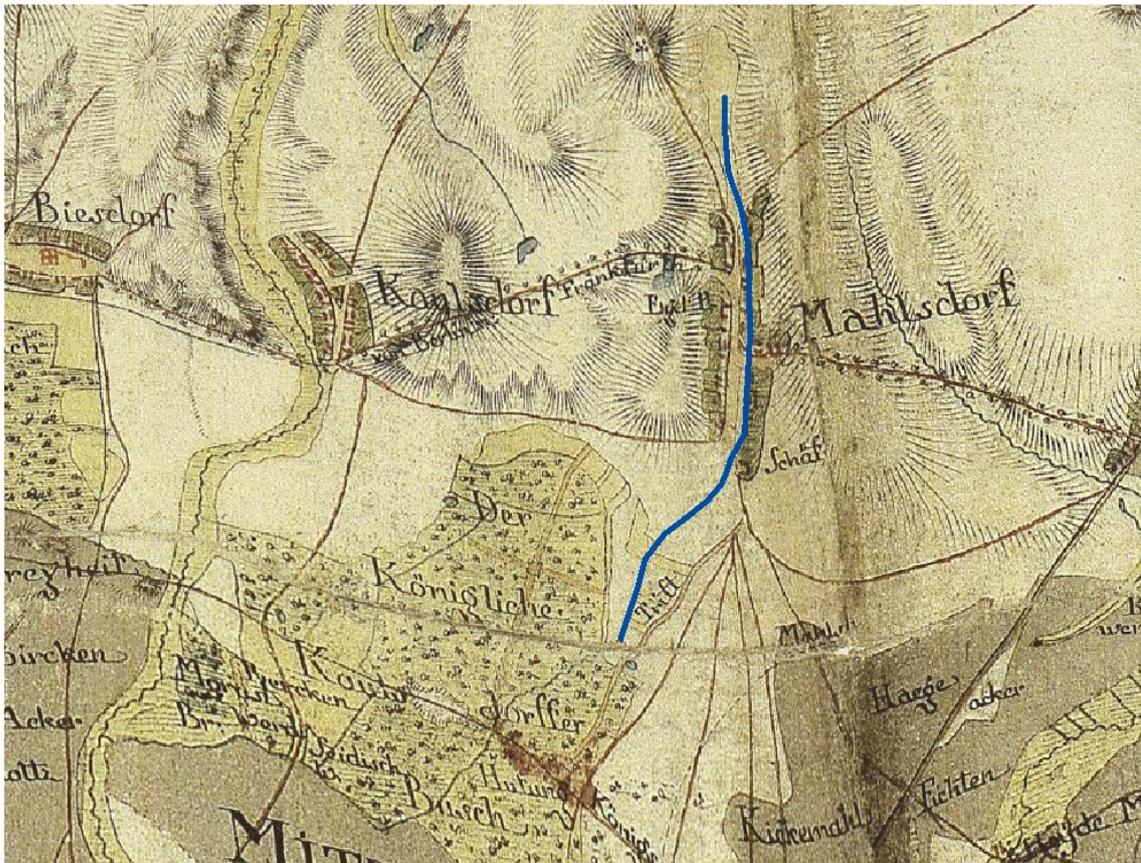


Abb. 2-17: Gewässerverlauf des Rohrpfuhlgrabens (nachdigitalisiert) in der Schmettauschen Kartenaufnahme von 1767 bis 1787 (GEOBROKER, LGB 2020).

„Die Bestandsaufnahme umfasst u.a. die vorläufige Ausweisung erheblich veränderter Wasserkörper. Erheblich verändert sind diese (nach Art. 2 Nr. 9 der WRRL) durch „physikalische“ (=hydromorphologische) Veränderungen in ihrem Wesen. Als erheblich verändert können Wasserkörper nur eingestuft werden, wenn die Bedingungen des Art. 4 (3) WRRL in Verbindung mit Anhang V erfüllt sind. Eine derartige Ausweisung hat demnach zu erfolgen, wenn die nutzungsbezogenen Eigenschaften eines Gewässers gravierend im Sinne der WRRL sind, diese Nutzungen aber aus wirtschaftlichen und technischen Gründen nicht aufgegeben oder sinnvoll durch andere Alternativen ersetzt werden können (Art. 4; Abs.1,b,c). Im engeren Sinne sind somit nur die Gewässerdegradationen von Relevanz, die sich aus bestehenden Nutzungen begründen. Wichtige Kriterien für die Ausweisung erheblich veränderter Gewässer sind signifikante morphologischen Veränderungen sowie die Beeinflussung des Wasserhaushaltes, sofern diese einen Nutzungsbezug haben. Im Ballungsraum Berlin unterliegen Gewässer grundsätzlich einer außerordentlichen Nutzungsvielfalt, für die nur begrenzt Alternativen entwickelt werden können:

- Ver- und Entsorgung (Trinkwasser, Abwasser)
- Verkehr (Schifffahrt)
- Freizeit und Erholung
- Siedlungsflächenbedarf
- Hochwasserschutz

(SenStadt 2004, S. 27f).

Zur genauen Ausweisung von erheblich veränderten Gewässerabschnitten wurde in Berlin eine dreistufige Methode entwickelt und im Abschluss eine zusammenfassende Bewertung der Kenngrößen durchgeführt. Demnach gilt:

*„Die Einstufung eines Wasserkörpers als erheblich verändert erfolgt dann, wenn der Anteil der Gewässerstrecke mit stark veränderten Gewässerstrukturen über 70 % liegt oder eine Zustandsklasse 3 aus Wasserhaushalt / Rückstau oder Wasserhaushalt / Einleitungen vorliegt (SenStadt 2004, S. 32).“*

Trotz der fehlenden Gewässerstruktur- und Abflussdatendaten kann der Rohrpfehlgraben, ausgehend von der in Kap. 2.1 dargestellten Gewässerbeschreibung, sicher zu den erheblich veränderten Gewässern gezählt werden. Diese Gewässerkategorie hat in Bezug auf die WRRL-Methodik eine besondere Relevanz, da hier nicht der gute ökologische Zustand, sondern das gute ökologische Potential als Umweltziel zu benennen ist.

*„Unter einem Guten ökologischen Potenzial sind im Allgemeinen die Maßnahmen zu verstehen, die unter den gegebenen Voraussetzungen wirtschaftlich und technisch sinnvoll umsetzbar sind und eine Verbesserung der ökologischen Gewässereigenschaften erwarten lassen. Bestehende und nicht ersetzbare Nutzungen (z.B. wassergebundener Transport durch schienengebundenen Transport) sind in jedem Fall zu berücksichtigen (SenStadt 2004, S. 32).“*

Während der gute ökologische Zustand (göZ) durch Leitbilder gewässertypspezifisch beschrieben ist, muss für Gewässer, für die das gute ökologische Potential (göP) als Umweltziel gilt, dieses in Anlehnung an den göZ unter Berücksichtigung der sozioökonomischen Zwänge und gewässerökologischen Belastungen/Defizite beschrieben werden als der Gewässerzustand, der unter den gegebenen Umständen sinnvoller Weise zu erreichen ist. Dies ist nach Auskunft von SenUVK (2020f) für den Rohrpfehlgraben bisher nur in Form der *Handlungsempfehlungen für ingenieurbioökologischen Wasserbau im urbanen Raum am Beispiel Berlins* (SenUVK 2019b) geschehen. Hier wird jedoch kein explizites ökologisches Potential benannt, so dass dies hier in verhältnismäßigem Umfang geleistet werden muss. Grundlage dafür ist die Festlegung eines Oberflächengewässertyps, dem der Graben am ehesten entspricht.

#### 2.4.2 Vereinfachte Feststellung einer Oberflächengewässertyps als gewässerökologisches Leitbild

Die Bewertung von Gewässern beruht auf der Zuordnung des Gewässers zu einem Leitbildtyp, an dessen Ausprägung Defizite, Belastungen, Zustandsbewertungen und Renaturierungsmaßnahmen ausgerichtet werden. Die Heranziehung eines Leitbilds erfolgt aus der Betrachtung der Eigenschaften des Naturraums, in dem sich das Gewässer befindet. Im Falle des Rohrpfehlgrabens Mahlsdorf besteht der kennzeichnende Naturraum aus dem Übergang von der Barnim-Hochfläche zum Berliner Urstromtal. Aus der Ansicht des Reliefs im DGM 1 (Abb. 2-18) lässt sich eine lokale Abflussrinne erkennen, die sich in Nord-Südrichtung zum Urstromtal erstreckt. Sowohl die Geschiebemergelhochfläche als auch die von fluvialen Ablagerungen geprägte Urstromtallage legen sandige Sedimente als prägende Substratart des Gewässers nahe.

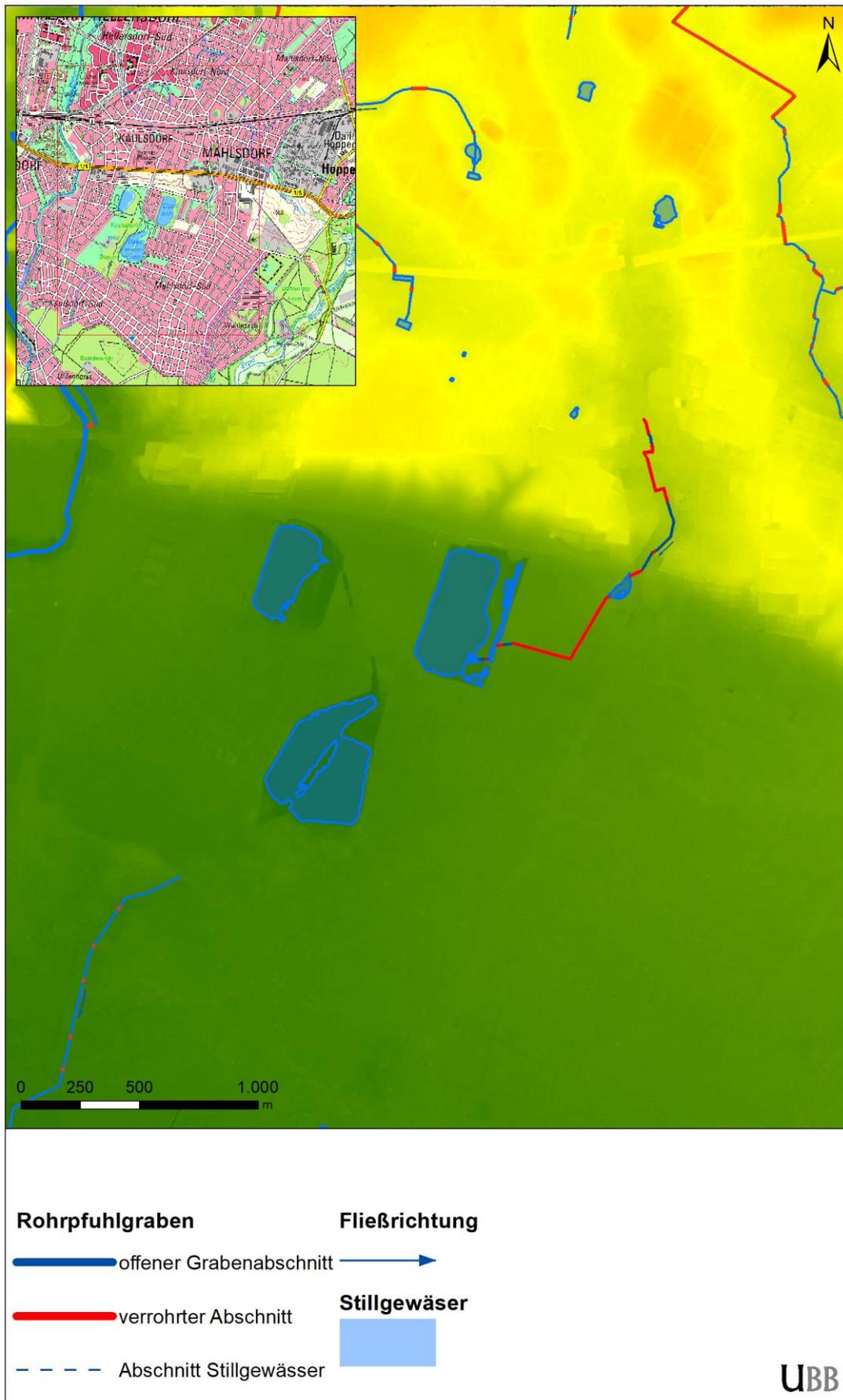


Abb. 2-18: Gewässerverlauf des Rohrpfuhlgrabens im DGM 1 (LGB 2020).

Die durchgeführte Beschreibung der Baugrundverhältnisse entlang der Neubautrasse (STRA/LAB 2018) kommt zu derselben Erkenntnis, dass als Substrat des Gewässerlaufs Talsande und fluviatile Sande bestimmend sind. Die bodenhydrologische Situation ist durch einen tieferliegenden abgedeckten Grundwasserleiter unter dem Geschiebemergelkomplex gekennzeichnet. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Vorhabensraum rd. 20 - 30 m, kann jedoch aufgrund gespannter Verhältnisse bis ca. 15 m ansteigen. Die Ausbildung eines 1. ungedeckten und damit auch höher liegenden Grundwasserspiegels in der weitestgehend mit Sanden ausgekleideten Abflusssrinne des Rohrpfuhlgrabens wahrscheinlich. Im Rahmen der Baugrunderkundung wurde in den Aufschlüssen nahe am Grabenprofil ein Wasseranschnitt im November 2018 bei 1,5 - 2,6 m Tiefe erreicht. Da die Baugrunderkundung in einer langanhaltenden Trockenphase erfolgte, ist nach Regenfällen auch mit höheren Grundwasserständen und/oder lokalen Schichtenwasseraustritten zu rechnen (STRA/LAB 2018).

Wie die meisten kleinen Fließgewässer in Berlin und Brandenburg ist der Graben daher dem Leitbildtyp des sandgeprägten Tieflandbachs zuzuordnen. In Anl. 1 ist der Gewässertypsteckbrief „Typ. 14 - sandgeprägter Tieflandbach“ nach POTTGIESSER (2018) im Detail dargestellt. Als morphologische Kurzbeschreibung wird hier genannt:

*„Stark mäandrierende Einbettgerinne in einem flachen Mulden- oder breiten Sohlental. Neben der stets dominierenden Sandfraktion stellen Kiese kleinräumig nennenswerte und gut sichtbare Anteile (Ausbildung von Kiesbänken), lokal finden sich auch Tone und Mergel. Wichtige sekundäre Habitatstrukturen stellen Totholz, Erlenwurzeln, Wasserpflanzen und Falllaub dar. Diese organischen Substrate stellen jedoch keine dominierenden Anteile. Das Profil ist flach, jedoch können Tiefenrinnen und hinter Totholzbarrieren auch Kolke vorkommen. Prall- und Gleithänge sind deutlich ausgebildet, Uferabbrüche kommen vor, Uferunterspülungen sind wenig ausgeprägt. Niedermoorbildungen können im Gewässerumfeld vorhanden sein. Die Gewässer dieses Typs können aufgrund von Niedermoorbildungen im Gewässerumfeld dystrophes, huminstoffreiches Wasser aufweisen. [...] Neben der überwiegend permanenten, grundwasserarmen Ausprägung kann dieser Gewässertyp je nach Naturraum noch in weiteren hydrologischen Ausprägungen auftreten. In der grundwassergeprägten Ausprägung tritt im Gewässerverlauf gespanntes Tiefengrundwasser in das Gewässerbett ein. Die temporäre Ausprägung ist durch ein natürlicherweise regelmäßiges Trockenfallen während der Sommermonate gekennzeichnet. Mittlere bis hohe Abflussschwankungen im Jahresverlauf (oberflächenwassergeprägt und temporär) bzw. geringe Abflussschwankungen (grundwasser-geprägt)“ (POTTGIESSER 2018, Typ 14).*

#### 2.4.3 Vereinfachte Definition eines guten ökologischen Zustands/Potentials als gewässerökologisches Entwicklungsziel

Aus der hergeleiteten Gewässerkategorie nach WRRL „erheblich verändert“ und dem hergeleiteten Gewässertyp „Sandgeprägter Tieflandbach“ sowie den im Folgenden dargestellten Belastungen und Defiziten lässt sich grundsätzlich ein gutes ökologisches Potential für den Rohrpfuhlgraben Mahlsdorf ableiten, wenn man diejenigen Belastungen und Defizite als nicht revidierbar ansieht, die aus Nutzungen resultieren, die aus wirtschaftlichen und technischen Gründen nicht aufgegeben oder sinnvoll durch andere

Alternativen ersetzt werden können. „Im engeren Sinne sind somit nur die Gewässerdegradationen von Relevanz, die sich aus bestehenden Nutzungen begründen. Wichtige Kriterien für die Ausweisung erheblich veränderter Gewässer sind signifikante morphologische Veränderungen sowie die Beeinflussung des Wasserhaushaltes, sofern diese einen Nutzungsbezug haben. Im Ballungsraum Berlin unterliegen Gewässer grundsätzlich einer außerordentlichen Nutzungsvielfalt, für die nur begrenzt Alternativen entwickelt werden können [...]“ (Senstadt 2004, S. 27, vgl. Kap. 2.4.1).

Damit gilt es, den unter den bestehenden Nutzungen bestmöglich realisierbaren Gewässerzustand darzustellen.

#### 2.4.3.1 Gewässerspezifische Belastungen

Aus der Gewässerbeschreibung in Kap. 3.1 sowie der Gewässerbeschreibung in PLANLAND (2019) sind folgende Belastungstypen nach LAWA (2015) abzuleiten bzw. sehr wahrscheinlich:

Tab. 2-1: Belastungstypen nach LAWA 2015, die sich auf den Gewässerzustand des Rohrpfehlgrabens auswirken.

Belastungstyp nach WRRL, Anhang II (aus LAWA 2015)		Bemerkung
Punktquellen	Misch- und Niederschlagswasser	Stoffliche Belastungen, die über die Regenwassereinleitungen in das Gewässer eingebracht werden (Nährstoffe, Salz, Pflanzenschutzmittel, Emissionen des Straßenverkehrs) sind nicht nachgewiesen, aber wahrscheinlich
Diffuse Quellen	Bebaute Gebiete	Stoffliche Belastungen, die flächig aus dem versiegelten EZG das Gewässer eingebracht werden (Nährstoffe, Salz, Pflanzenschutzmittel, Emissionen des Straßenverkehrs) sind nicht nachgewiesen, aber wahrscheinlich
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	Stark verändertes Abflussregime durch verändertes EZG und Regenwassereinleitungen, Anschluss an die RW-Kanalisation
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Durchgängigkeit	Die ökologische Durchgängigkeit ist durch Verrohrungen und Sohlabstürze nicht gegeben.
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Stark veränderte Gewässermorphologie aufgrund von Umland, Ufer und Sohlverbau, Laufbegradigung.

Die dargestellten Belastungstypen resultieren aus den Nutzungen

- Ver- und Entsorgung (Trinkwasser, Abwasser),
- Siedlungsflächenbedarf und
- Hochwasserschutz

und sind heute nur in geringfügigem Maß revidierbar, da diese Nutzungen aus wirtschaftlichen und technischen Gründen nicht aufgegeben oder sinnvoll durch andere Alternativen ersetzt werden können.

#### 2.4.3.2 Gewässerökologische Defizite

Die Gewässerökologischen Defizite gehen aus Kap. 2.3.1 und 2.3.5 hervor.

#### 2.4.3.3 Vereinfachte Definition eines guten ökologischen Potentials als gewässerökologisches Entwicklungsziel

Um die Frage zu beantworten, ob das dargestellte Vorhaben signifikante negative Auswirkungen entsprechend dem Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot nach WRRL haben könnte, muss aus dem Gewässerleitbild und der dargestellten, nicht revidierbaren Belastungssituation ein ökologisches Potential abgeleitet werden, da keine Zustandsfeststellung für das Gewässer vorliegt und der gute ökologische Zustand offensichtlich als nicht erreichbar gelten kann. In Tab. 2-2 wird der Versuch unternommen, das Leitbild für den Typ 14 mit dem Ist-Zustand gegenüber zu stellen und unter Berücksichtigung der Belastungssituation ein ökologisches Potential mit den jeweiligen Ausprägungen der Qualitätskomponenten nach WRRL abzuleiten. Hier kann vor dem Hintergrund der Aufgabenstellung dieses Dokuments und der fehlenden Monitoring Ergebnisse nur eine vereinfachte Definition gegeben werden.

Tab. 2-2: Gegenüberstellung des guten ökologischen Zustands des Gewässertyps 14 nach POTTGIESSER (2018, vgl. Anl. 1) mit dem IST-Zustand und vereinfachte Definition eines ökologischen Potentials.

Qualitätskomponente des ökologischen Zustands nach WRRL		Guter ökologischer Zustand Typ 14	IST-Zustand Rohrpfuhrgraben	Abgeleitetes ökologische Potential
BQ	Phytoplankton	Nicht planktonführend	Nicht planktonführend	Nicht planktonführend
BQ	Makrophyten und Phytobenthos	Abschnittsweise Gewässerflora an höheren Pflanzen des Rhitrahls und des Potamals; mäßig artenreiche Besiedlung mit charakteristischen Arten des Phytobenthos und Diatomeenarten	Mit Ausnahme des Elsenteihs keine höheren Wasserpflanzen; Algenbewuchs in Senken vor Durchlässen dominiert von Arten stagnierender Wasserhältnisse	Abschnittsweise Besiedlung mit höheren Wasserpflanzen, darunter zumindest ansatzweise charakteristische Arten des Typs 14, z.B. Knöterich-Laichkraut, Knotenblütige Sellerie, Schmalblättrige Merk, Echte Brunnenkresse, Blaue Wasser-Ehrenpreis, Flutende Moorbirse und weitere <sup>4</sup>

4 Die genauen Arten sowie die wissenschaftlichen Bezeichnungen der Arten finden sich in Anl. 1

Tab. 2-2: Fortsetzung.

Qualitätskomponente des ökologischen Zustands nach WRRL		Guter ökologischer Zustand Typ 14	IST-Zustand	Abgeleitetes ökologische Potential
BQ	Makrozoobenthos	Vorkommen vor allem von Besiedlern von Sekundärsubstraten wie Totholz und Wasserpflanzen, wenige Hartsubstratbesiedler; geringer Anteil von Stillwasserbewohnern; In natürlicherweise temporären gewässerabschnitten geringere Artenzahlen und Individuendichten, Vorkommen von Arten mit spezifischen Anpassungsstrategien an temporäres trockenfallen	Das Artenspektrum im Graben ist unbekannt, es kann aber aufgrund der genannten Belastungen höchstens von vereinzelt Populationen von ubiquitären Arten der Stillwasserbereiche und ggf. kleine Populationen von an temporäre Wasserstände angepasste Arten in den Senken vor den Durchlässen ausgegangen werden. Typische Totholz- und Wasserpflanzenbesiedler fehlen wahrscheinlich gänzlich. Aufgrund fehlender Lebensräume in Spaltensystemen auch keine Hartsubstratbewohner Im Elsteich ist mit einer typischen Population von Stillwasserarten zu rechnen	Abschnittsweise Besiedlung mit Arten der Stillwasserbereiche und an temporäre Wasserstände angepasste Arten; Nennenswerter Anteil von Totholz- und Wasserpflanzenbesiedlern und Hartsubstratbesiedlern. Charakteristische Arten des Typs 14, z.B.  Arten der Köcherfliegenlarven, der Steinfliege, der Flohkrebse, der Kriebelmücke, etc. <sup>2</sup>
BQ	Fische	Die sandgeprägten Bäche sind von Fischgemeinschaften des Rhitrahls geprägt, die neben den rheophilen Arten aber auch abschnittsweise auch von nicht rheophilen Fortpflanzungsgästen und indifferenten Arten enthalten können. Aufgrund der Größe des Gewässers wäre im Leitbildkonformen Zustand vor allem mit rheophilen Kleinfischarten wie Gründling, Steinbeißer, daneben Stichling, Hasel, Bachschmerle und Bachneunauge zu rechnen.	Keine Fischpopulation in den Grabenstrecken, Im Elsteich wahrscheinlich kleinere, ubiquitäre, stillwasserliebende Arten wie Rotfeder, Rotaugen, Flussbarsch, Schlammpeitziger, Karausche, etc. Das Artenspektrum ist jedoch unbekannt. Das gesamte Gewässersystem ist durch die fehlende Durchgängigkeit fragmentiert und isoliert.	Aufgrund der Belastungssituation im Rohrpfuhlgraben ist eine natürliche Fischpopulation nicht herstellbar.

Tab. 2-2: Fortsetzung.

Qualitätskomponente des ökologischen Zustands nach WRRL		Guter ökologischer Zustand Typ 14	IST-Zustand	Abgeleitetes ökologische Potential
HMQ	Wasserhaushalt	Mittlere bis hohe Abflussschwankungen im Jahresverlauf (oberflächenwassergeprägt und temporär) bzw. geringe Abflussschwankungen (grundwasser-geprägt). Hier aufgrund der Lage am Übergang zum Urstromtal ein Mischtyp aus Grundwasserschüttung aus der Hochfläche des Barnim mit Jahreszeitlichen Variationen und dem eher oberflächenwassergeprägtem Subtyp mit temporärem trockenfallen.	Extreme Variationen in der Abflussmenge und Fließgeschwindigkeit aufgrund des versiegelten Gewässerumfelds und dem Anschluss der Regenwassereinleitungen an das Gewässer. Im Fall hoher Abflüsse Rückstau an den Gewässerbauwerken.	Vereinzelte Abschnitte mit differenzierten Wasserständen und Rückhaltung des Abfluss; vgl. Morphologie
HMQ	Durchgängigkeit	Vollkommene ökologische Durchgängigkeit	Von der Gesamtstrecke des Grabens von 1.720 m sind heute 65 %, d.h. 1.112 m verrohrt. Aufgrund der genannten Nutzungen ist die Herstellung der Durchgängigkeit aus wirtschaftlichen und technischen Gründen nicht möglich oder sinnvoll.	
HMQ	Morphologie	Stark mäandrierende Einbettgerinne in einem flachen Mulden- oder breiten Sohlental. Wichtige sekundäre Habitatstrukturen stellen Totholz, Erlenwurzeln, Wasserpflanzen und Falllaub dar. Das Profil ist flach, jedoch können Tiefenrinnen und hinter Totholzbarrieren auch Kolke vorkommen. Prall- und Gleithänge sind deutlich ausgebildet, Uferabbrüche kommen vor, Uferunterspülungen sind wenig ausgeprägt. Niedermoorbildungen können im Gewässerumfeld vorhanden sein.	Sehr stark degradierte morphologische Strukturen, leitbildkonforme Ausprägungen der Sohle und der Ufer höchstens vereinzelt und ansatzweise, regelmäßige Beräumung, glatte Verbaustrukturen, keine Totholzstrukturen oder Wasserpflanzenbestände. Die Ausnahme bildet der Elsenteach, der als Stillgewässer jedoch keine leitbildkonforme Ausprägung aufweist; Regelmäßige Beräumung und Ufermahd	Vereinzelte Strukturelemente, die als Kleinst- und Inselbiotope Refugien- bzw. Trittsteinstrukturen aufweisen: Uferaufweitungen, Kiesbänke bzw. Schwellenabfolgen, Kolke, Makrophyteninseln, Falllaub und Detritusansammlungen, Wurzelwerk bodenständiger Gehölze, Sohl- und Uferbau mit Ritzen- und Lückensystemen, (künstlich eingebrachte) Totholzakkumulationen, Gehölzpflanzen im Gewässerumfeld
ACP	Allgemein chemisch-physikalische QP	Einhaltung der typspezifische Orientierungswerte für O <sub>2</sub> , BSB <sub>5</sub> , TOC, Cl, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Fe, o-PO <sub>4</sub> -P, P <sub>GES</sub> , NH <sub>4</sub> -N, NH <sub>3</sub> -N und NO <sub>2</sub> -N	Messwerte für den Rohrfuhlgraben sind unbekannt, wahrscheinlich sind Überschreitungen von P- und N-Parametern und Cl	Keine Überschreitungen der Orientierungswerte

Tab. 2-2: Fortsetzung.

Qualitätskomponente des ökologischen Zustands nach WRRL		Guter ökologischer Zustand Typ 14	IST-Zustand	Abgeleitetes ökologische Potential
FGS Q	Stoffe und Umweltqualitätsnormen für flussgebietspezifische Schadstoffe	unbekannt	unbekannt	NN

Erläuterungen.

BQ: Biologische Qualitätskomponenten des ökologischen Gewässerzustands nach OgewV 2016, Anl. 5

HMQ: unterstützende hydromorphologische Qualitätskomponenten des ökologischen Gewässerzustands nach OgewV 2016, Anlage 5

ACP: unterstützende allgemein chemisch- physikalische Qualitätskomponenten (ACP) des ökologischen Gewässerzustands nach Anlage 7 OgewV 2016

FGS Q: Stoffe und Umweltqualitätsnormen für flussgebietspezifische Schadstoffe zur Beurteilung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials nach Anlage 6 OgewV 2016

Aus der tabellarischen Übersicht gehen zusammenfassend folgende Aspekte hervor:

- Aufgrund der Lage im Siedlungsraum und der Funktion als Regenwasserentwässerungselement können die Verrohrungstrecken des Gewässers als nicht revidierbar gelten; daraus ergibt sich für die Biologischen QP und die hydromorphologischen QP ein sehr geringer Anspruch an den Zustand des Gesamtgewässers. Dasselbe gilt für das stark veränderte hydrologische Regime.
- Das abgeleitete ökologische Potential resultiert aus einem Gewässerzustand, der bei der Veränderung derjenigen (wenigen) Strukturelementen möglich wäre, wo dies ohne Funktionseinschränkung möglich ist:
  - Zu sprechen ist hier vor allem von dem Ersatz von glatten Verbau durch nischen- und lückenreichen Sohl- und Ufersicherungen, die zumindest Mikrostrukturen für Hartsubstratbesiedler des MZB anbieten und für Wasserpflanzen als Wurzelraum geeignet sind. Geeignet wären auch nicht harte, ingenieurbioologische Sohl- und Ufersicherungen.
  - Eine Verbesserung der Sohlstrukturen und der Strömungsdiversität könnte durch die Einbringung von Schwellensystemen erreicht werden, wo dies möglich ist. Daraus würde sich eine verbesserte Habitatqualität für Makrophyten, Phyto-benthos und das MZB ergeben.
  - Weiterhin kann dem eklatanten Mangel an Wasserpflanzen, Gehölzwurzeln, Detritus und Totholz durch die Etablierung entsprechend ausgestatter, punktueller Ufer- und Sohlbereiche entgegengewirkt werden.
- Habitatverbesserungen und eine Verbesserung des Zustands lassen nur für die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten und Phytobenthos und Makrozoobenthos erreichen.
- Ohne eine Anpassung der Gewässerunterhaltung können sich diese Elemente nicht halten.

### 3. Beschreibung der potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens

Wie in der Veranlassung des Vorhabens dargestellt, plant die Abteilung V Tiefbau SenUVK den Neubau einer Straßenverbindung zwischen der Hönower Str./ Pestalozzistraße über die Straße An der Schule und dessen südliche Verlängerung bis Hultschiner Damm in Höhe Gut Mahlsdorf. Grundlage der Vorhabensbeschreibung sind die in 2021 aktualisierten Planungsstände und technischen Zeichnungen der Entwurfsplanung (SenUVK 2021a&b). Das Vorhaben hat den Umfang einer ca. 1 km langen, 2-streifigen Straße. Teilabschnitte der geplanten Neubautrasse überplanen einen rd. 90 m langen, offenen Abschnitt des Rohrpfuhlgrabens Mahlsdorf von etwa IST Stat. Km 1+275 bis 1+185. Der neue Straßenverlauf erfordert hier ein Durchlassbauwerk für den Rohrpfuhlgraben. Dabei ist zur Reduzierung der Durchlasslänge die Umverlegung eines Teilbereiches des Rohrpfuhlgrabens geplant. Die Länge des überplanten IST-Profiles beträgt 90 m, die Gewässerslänge im PLAN-Zustand von der Einmündung in das Durchlassbauwerk bei IST Stat. Km. 1+275 bis zum Anschlusspunkt an das bestehende Grabenprofil bei IST Stat. Km 1+185 beträgt rd. 110 m.

Weiterhin ist im Rahmen der Ausführungen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) zum Vorhaben (PLANLAND 2020a, SenUVK 2021c) die Umgestaltung des Grabenverlaufs von Stat. Km 1+185 bis 1+030 in Anlehnung an die *Handlungsempfehlungen für ingenieurbioologischen Wasserbau im urbanen Raum am Beispiel Berlin, Kap. 5.1.3, Beispielgewässer Rohrpfuhlgraben* (SenUVK 2019b) geplant. Eine Übersicht über die Örtlichkeit des Planvorhabens gibt Abb. 3-1 (ff).

**Es sind entsprechend der Leistungsbeschreibung (SenUVK 2020a) und der Projektanlaufberatung vom 25.08.2020 in diesem Fachbeitrag ausschließlich bau- und anlagebedingte Eingriffe in die Oberflächengestalt des Gewässers zu untersuchen.**

Grundlage der Vorhabensbeschreibung sind folgende Dokumente:

- Leistungsbeschreibung zur Ausschreibung des FB WRRRL (SenUVK 2020b)
- Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung Straßenbau und Querung Rohrpfuhlgraben (SenUVK 2021a&b)
- Handlungsempfehlungen für ingenieurbioologischen Wasserbau im urbanen Raum am Beispiel Berlin, Kap. 5.1.3, Beispielgewässer Rohrpfuhlgraben (SenUVK 2019b) als Grundlage für den Entwurf zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (in Bearbeitung, PLANLAND 2020a, Sen UVK 21c).

Teil des notwendigen Planfeststellungsverfahrens zum Straßenbauvorhaben ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), der zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments noch nicht in Gänze vorlag. Beauftragt mit dem LBP und der UVP-Bericht zum Planfeststellungsverfahren ist die PLANLAND Planungsgruppe, die auch vorbereitenden Arbeiten zu naturschutzfachlichen Einschätzungen zum Projekt erarbeitet hat. Bezüglich der hier zugrunde gelegten Inhalte des LBP bzw. UVP-Berichts hat sich die Abteilung Tiefbau, PLANLAND und UBB telefonisch und per E-Mail mehrfach abge-

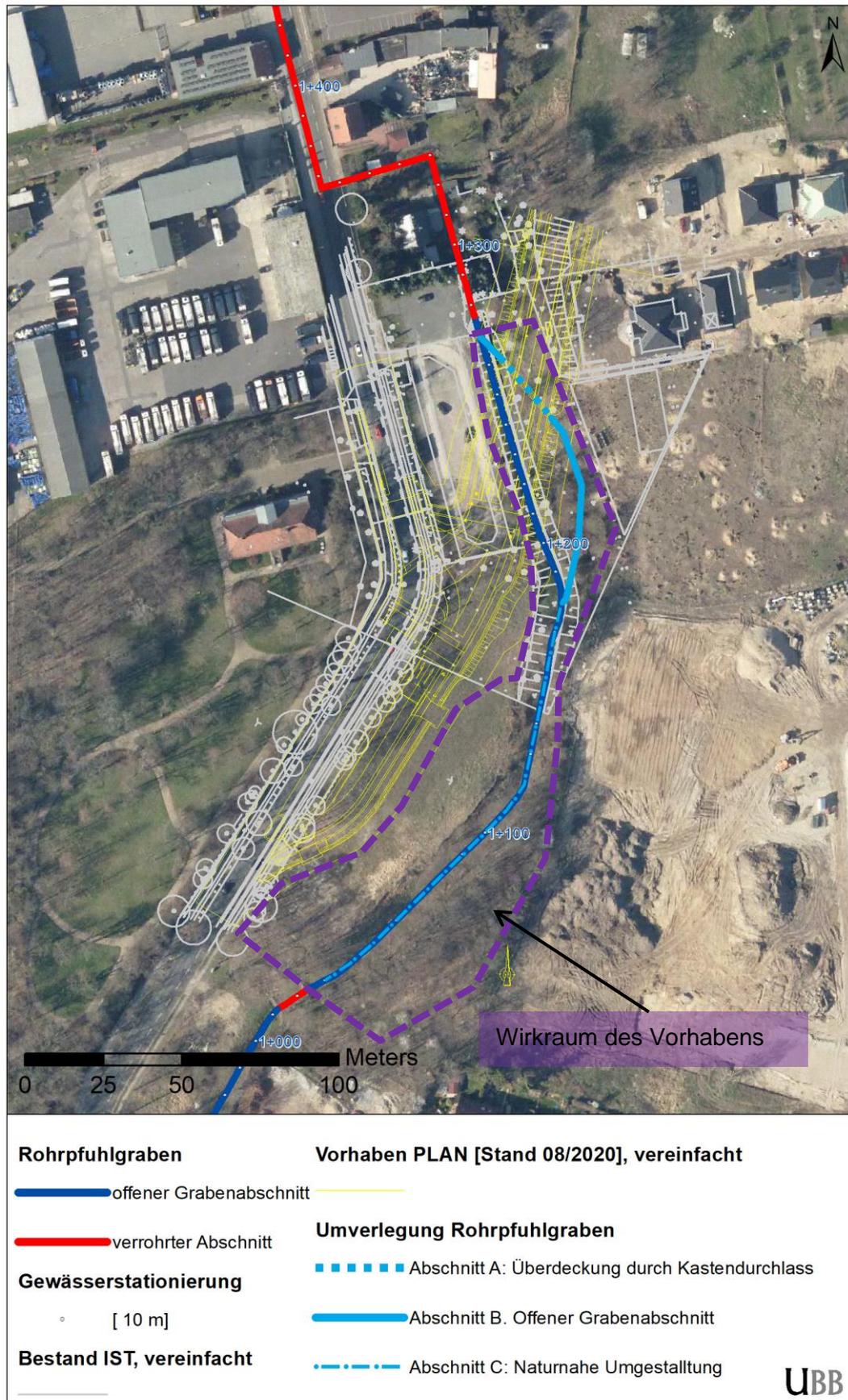


Abb. 3-1: Lage der geplanten Umverlegung des Rohrfulgrabens und des geplanten Straßendurchlasses aus SenUVK 2020b und e, bearbeitet durch UBB.

stimmt. Unter Beteiligung der Abteilung Gewässerunterhaltung (- V B C 24) wurde ein ökologisch orientiertes Gestaltungskonzept für den Rohrpfuhlgraben entworfen, der sich an den Handlungsempfehlungen aus SenUVK 2019b und den Anforderungen der Gewässerunterhaltung orientiert. Hier wurde dementsprechend auf die Abstimmungsergebnisse in

- LBP Entwurf: Maßnahmenblatt 5 A Bau-km 0+000 - 0+975 zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen. Unterlagen-Nr. 9.2 Blatt Nr. 1, Entwurf, Stand 23.11.2020 (SenUVK 2021c, Anl. 2)

zurückgegriffen.

Der Wirkraum des Vorhabens ist entsprechend der og. Ausführungen der Gewässerlauf inkl. der Uferbereiche von IST Stat. Km. 1+030 bis 1+275, wie in Abb. 3-1 dargestellt.

### **3.1 Beschreibung der wasserrechtlich relevanten Bestandteile des Vorhabens**

Die wasserrechtliche relevante Umgestaltung des Rohrpfuhlgrabens Mahlsdorf gliedert sich in 3 Abschnitte.

#### **3.1.1 Abschnitt A: Durchlassbauwerk, Länge rd. 45 m, davon 29 m mit Überdeckung**

In der Vorplanung zur Fahrbahnunterquerung des Rohrpfuhlgrabens Mahlsdorf (SenUVK 2020e) wurde in einer Variantenplanung verschiedene Durchlasslösungen für den Gewässerlauf des Grabens geprüft. Als Vorzugvariante wurde in SenUVK 2020e die Variante 1 „Rahmendurchlass mit Schräglügeln“ festgelegt und in der Entwurfsplanung SenUVK 2021a) vertieft. Im Entwurfplanungsergebnis ergibt sich eine Bauwerkslänge Gesamt / Durchlasslänge von rd. 45 m. Folgende Randparameter wurden für die Durchlassplanung vorgegeben:

- L= 45 m, L Überdeckung = 29 m
- lichte Höhe ab Grabensohle: 2,05 m
- lichte Weite: 1,90 m
- Sohlbreite BUK-BUK = 0,40 m, BÖK - BÖK = 1,30 m

Trapezprofil mit Sohlaufbau:

- 15 cm Substratgemisch Sand/Kies 0/8
- 8 cm Rasengitterplatten 60x40, mit Kies verfüllt, seitlich gefasst in Mosaikpflaster aus Magerbeton
- 4 cm Ausgleichschicht 8/16
- 15 cm Sand-Kiesgemisch 0/32
- Geotextil

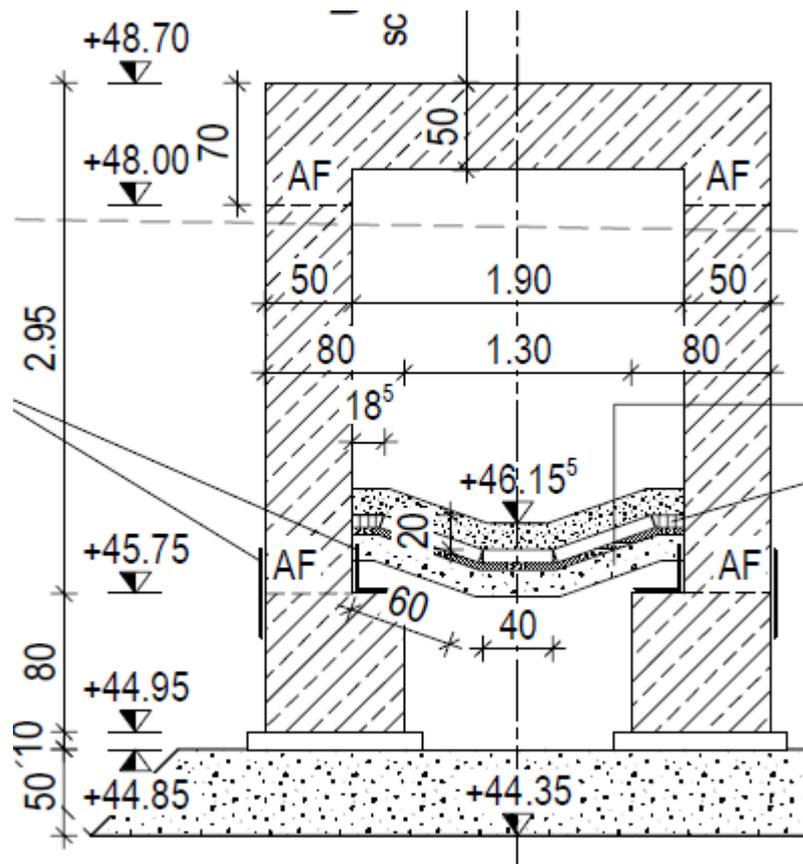
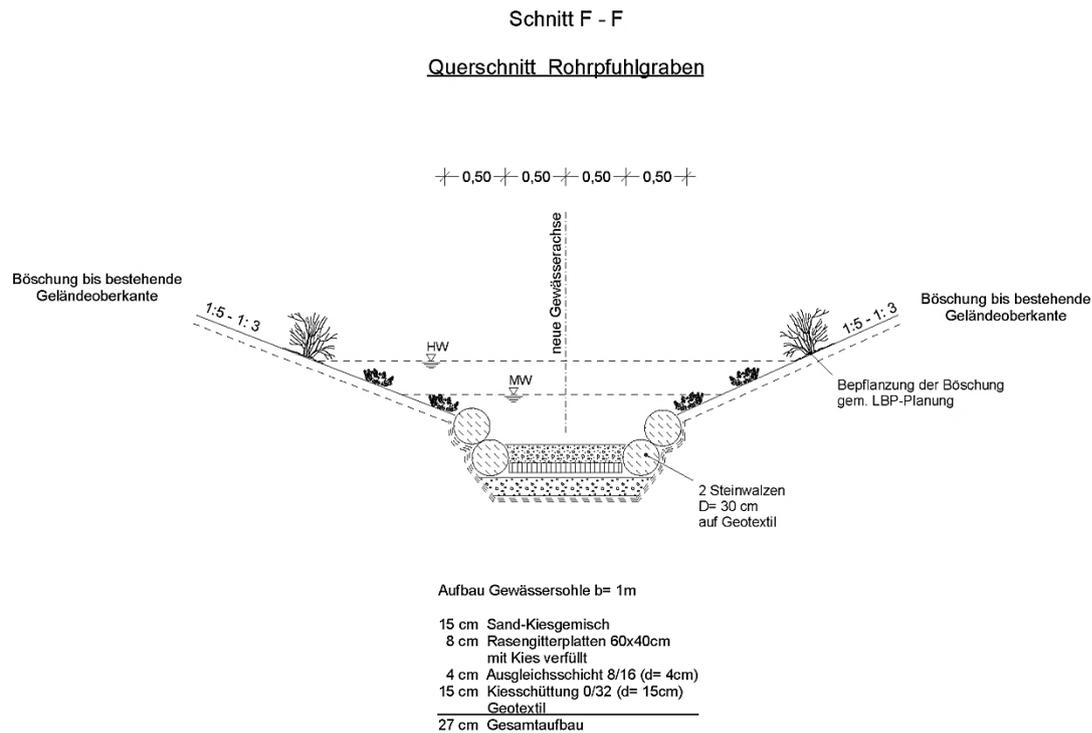


Abb. 3-2: Regelquerprofil des Grabenverlaufs im Rahmendurchlass (SenUVK 2021a).

### 3.1.2 Abschnitt B: Offene Umverlegungsstrecke unterhalb des Durchlassbauwerks, Länge PLAN rd. 65 m

Der direkt unterhalb des zukünftigen Straßendurchlasses gelegene Grabenabschnitt besteht aus der umverlegten, offenen Grabenstrecke bis zum Wiedereintritt in die bestehende (IST) Grabenprofiltrasse mit einer Länge von rd. 65 m. Maßgeblich für die Gestaltung dieses Abschnitts ist die Hochwassersicherheit bzw. die Standsicherheit des zu errichtenden Straßendurchlasses sowie die wirksame Sicherung der Vorflut.



- Herstellung eines Trapezprofils mit Sohl- und Ufersicherung
- Sohlsicherung aus Rasengittersteinen, mit Sand-Kiesgemisch verfüllt, auf Ausgleichsschicht aus Kies, auf Geotextil
- Ufersicherung aus Steinwalzen, Durchmesser 30cm, doppelagig, auf Geotextil
- Bepflanzung des Niedrigwasserprofils mit Seggen und anderen, schattenverträglichen und leicht überströmbaren Pflanzen der Wasserwechselzone (z.B. mit *Carex*-Arten - Seggen, *Eupatorium cannabinum* - Gemeiner Wasserdost, *Glyceria maxima* - Wasser-Schwaden, *Iris pseudacorus* - Wasser-Schwertlilie, *Sparganium erectum* - Ästiger Igelkolben).
- Maßvolle Bepflanzung der Böschung des Hochwasserprofils mit bodenständigen Gehölzen der Weichholzaue (z.B. *Alnus glutinosa* - Schwarz-Erle, *Salix fragilis* - Bruch-Weide, *Salix viminalis* - Korb-Weide, *Salix purpurea* - Purpur-Weide, *Salix caprea* - Bruchweide, *Frangula alnus* - Faulbaum, *Viburnum opulus* - Gemeiner Schneeball).

### 3.1.3 Abschnitt C: Naturnahe Umbaustrecke im bestehenden Grabenprofil, Länge rd. 155 m

Von IST Stat. Km 1+185 bis 1+030 soll eine Herstellung bzw. Umgestaltung des Grabenprofils in Anlehnung an die Handlungsempfehlungen für ingenieurbioologischen Wasserbau im urbanen Raum am Beispiel Berlin, Kap. 5.1.3, Beispielgewässer Rohrpfehlgraben (SenUVK 2019b) bzw. die erzielten Abstimmungsergebnisse und dem Abschnittsblatt des LBP erfolgen (SenUVK 2021c). Der Lösungsvorschlag für den Rohrpfehlgraben in diesem Abschnitt besteht im Wesentlichen aus folgenden Elementen:

- Rückbau des vorhandenen Beton U-Profiles und Betonrasengittersteine
- Neuprofilierung des Grabenprofils mit abschnittsweise differenziertem Längsprofil in Form von Schwellenstaffeln und abschnittsweise differenziertem Querprofil in Form von Uferaufweitungen
- Sohlbefestigung mit auf Kies grob verlegten Natursteinplatten in verschiedenen Tiefen sowie Verfüllung mit lockerem Steinmaterial. Nach Möglichkeit Herstellung gegliederter, d. h. auch im Querschnitt differenzierter Schwellenstaffeln aus kleineren Steinwalzen oder Steinmatratzen.
- Uferbefestigung mit bepflanzte Kokosfaserwalzen oder Röhrichtwalzen oder Röhrichtmatten/-faschinen in Verbindung mit losen Steinschüttungen und Anpflanzungen; falls die hydraulischen Gegebenheiten es erfordern und der zur Verfügung stehende Raum es ermöglicht, können als unterste Lage Steinwalzen verwendet werden.
- Bepflanzung des Niedrigwasserprofils mit Seggen und anderen, schattenverträglichen und leicht überströmbaren Pflanzen der Wasserwechselzone (z. B. mit *Carex*-Arten - Seggen, *Eupatorium cannabinum* - Gemeiner Wasserdost, *Glyceria maxima* - Wasser-Schwaden, *Iris pseudacorus* - Wasser-Schwertlilie, *Sparganium erectum* - Ästiger Igelkolben).
- Böschungssicherung durch Ansaat und Bepflanzung; Die Böschungsansaaten sind neben Grasarten wie z. B. *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz), *Deschampsia cespitosa* (Rasen-Schmiele), *Holcus lanatus* (Wolliges Honiggras), *Poa trivialis* (Gemeines Rispengras) z. B. folgende krautigen Arten einzubringen: *Eupatorium cannabinum* (Gemeiner Wasserdost), *Geranium palustre* (Sumpf-Storchschnabel), *Filipendula ulmaria* (Echtes Mädesüß), *Lycopus europaeus* (Ufer-Wolfstrapp), *Lysimachia vulgaris* (Gemeiner Gilbweiderich), *Lythrum salicaria* (Gemeiner Blutweiderich), *Symphytum officinale* (Gemeiner Beinwell). Es werden 3-5 g/m<sup>2</sup> Saatgut ausgebracht, so dass dem Zuwandern von Arten der Röhrichte im Uferbereich Raum gegeben wird.
- Schaffung von belichteten Gewässerabschnitten durch ökologisch vertretbaren Gehölzrückschnitt, Fällungen und tlw. Rodung, insbesondere in vorgesehenen Aufweitungsbereichen hinter den Schwellen.
- Maßvolle Pflanzung von schattenverträglichen Bäumen und Gehölzen in die Böschungssicherung in beschatteten Abschnitten (z.B. *Alnus glutinosa* - Schwarz-Erle, *Salix fragilis* - Bruch-Weide, *Salix viminalis* - Korb-Weide, *Salix purpurea* - Purpur-Weide, *Salix caprea* - Bruchweide, *Frangula alnus* - Faulbaum, *Viburnum opulus* - Gemeiner Schneeball).

Die Gestaltungsmaßnahmen im Gewässerprofil, die hier zugrunde gelegt sind, zeichnen sich vor allem durch den Einsatz eines rauen Sohl- und Uferverbau, der Herstellung eines Schwellensystems zur Belebung der Sohlstrukturen und des Längsprofils und die Bepflanzung mit gewässertypischen Pflanzen aus. Dadurch wird die für Makrophyten-Phytobenthos besiedelbare Sohlfläche erhöht. Für Makrozoobenthos werden Ritzen und Lücken geschaffen, die als Besiedlungsraum für Hartsubstratbesiedler dienen. Die Strömungs- und Substratvielfalt wird verbessert.

Unterhalb von IST Stat. 1+030 schließt sich der Durchlass in Abb. 2-10 und der Planungsraum für einen Retentionsbodenfilter (vgl. Kap. 3.3.1) an. Hier endet der Aufwertungsabschnitt. Die detailgenaue Ausgestaltung der Handlungsempfehlungen bleibt der Ausführungsplanung (LAP) vorbehalten.

## **3.2 Identifizierung und Quantifizierung potenzieller Wirkfaktoren des Vorhabens**

### 3.2.1 Baubedingte Auswirkungen des Vorhabens

Durch das dargestellte Vorhaben ergeben die folgenden baubedingten Auswirkungen, getrennt jeweils nach den Wirkungen der Durchlasserrichtung (Abschnitt A), der Grabenumverlegung (B) und der naturnahen Umgestaltung des weiteren Grabenabschnitts (C)

#### *A / B: Errichtung eines Durchlasses und Grabenumverlegung 1+275 bis 1+185*

- Wasserhaltung, Wasserumeitung zur Trockenlegung des Grabenprofils von Stat. km 1+270 bis 1+190
- Rückbau aller Grabenelemente, Verfüllung, Herstellung eines Bauplanums/ Baugrubbe
- Baubedingte Flächeninanspruchnahme des gesamten Grabenabschnitts von Stat. km 1+275 bis 1+185, L= 90 m
- Die Angabe einer Bauzeit kann entfallen, da es anlagebedingt zu einer Grabenverlegung kommt.

#### *C: Naturnahe Umgestaltung des bestehenden Grabenprofils Stat. Km 1+185 bis 1+030:*

- Wasserhaltung, Wasserumeitung zur Trockenlegung des Grabenprofils von Stat. km 1+185 bis 1+030
- Rückbau des bestehenden Sohl- und Uferverbau
- Einbringung von Stein- und Kokosfaserwalzen oder Röhrichtwalzen oder Röhrichtmatten/-faschinen, Steinschüttungen und deren Modellierung als Sohl- und Ufersicherung
- Dazu ist die Befahrung mit schwerem Baugerät und die weitgehende Freimachung der Uferbereiche verbunden

Ansichten der betroffenen Grabenstrecken zeigen die Abb. 2-5 bis 2-9 in Kap. 2.1. Wie aus Kap. 2.1 und 2.3 deutlich wird, handelt es sich bei den beeinträchtigten Grabenstrecken um ein zu einem Regenwasserableiter umgebautes Gewässer, das

in seinen ökologischen Funktionen als sehr weit eingeschränkt bis vollkommen degradiert gelten kann. Der Umverlegung des Gewässers kommt eine baubedingte Zerstörung aller gewässerökologische relevanten Strukturen und Funktionen gleich. Aufgrund des schlechten Gewässerzustands im IST-Zustand ist dies jedoch nicht signifikant, da so gut wie keine gewässertypische Strukturen und Funktionen vorhanden sind. Signifikante Beeinträchtigungen der Gewässerökologie sind bauzeitlich daher nicht zu erwarten.

### 3.2.2 Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens

Die anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens bestehen in der Umverlegung, Überbauung und Umgestaltung des Gewässerlaufs, wobei es zu nur geringfügigen Umgestaltung des Querprofils (tiefes V-bzw. Trapezprofil) und der Linienführung (geradlinig) des Gewässers kommt. Diese Eigenschaften werden von dem geringen Flächenverfügbarkeit und der Funktion als Vorfluter und aus Hochwasserschutzgründen vorgegeben. Folgende anlagebedingte Vorhabenswirkungen sind abzusehen bzw. werden entsprechend der Handlungsempfehlungen für ingenieurbioologischen Wasserbau (SenUVK 2019b) vorweggenommen:

#### *A / B: Errichtung eines Durchlasses und Grabenumverlegung 1+275 bis 1+185*

- Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des gesamten Grabenabschnitts von Stat. Km 1+275 bis 1+185, L= 90 m.
- Überdeckung des Gewässerlaufs auf einer Strecke von 29 m mit einer lichten Höhe von 2,05 m (OK Sohle - UK DL)
- Neugestaltung eines neuen Grabenprofils mit L= 110 m, davon 29 m als Trapezprofil innerhalb des Rahmendurchlasses, 16 m als Durchlassprofil ohne Überdeckung und 65 m als offenes Trapez-Profil
- Herstellung eines Trapezprofils aus Rasenschutzgittersteinen mit Kiesfüllung als Sohlschutz und als Uferbefestigung im Durchlass, L= 45 m, Überdeckung L= 29 m (vgl. Abb. 3-2).
- In offenen Grabenstrecken, L= 65 m:
  - Herstellung eines Trapez-Profiles mit Sohl- und Uferbefestigung aus naturfernen, harten Verbau (Sohlsicherung aus mit Kies verfüllten Rasengitterplatten, Ufersicherung aus Steinwalzen).
  - Bepflanzung des Niedrigwasserprofils mit Seggen und anderen, schattenverträglichen und leicht überströmbaren Pflanzen der Wasserwechselzone.
  - Bepflanzung der Böschung des Hochwasserprofils mit bodenständigen Gehölzen der Weichholzaue.
- Normalansaat von Rasen als schmaler Unterhaltungstreifen (Westseite) L= 65 m.
- Regelmäßige Unterhaltung des Gewässerabschnitts wie bisher üblich per Hand, L= 65 m.

*C: Naturnahe Umgestaltung des bestehenden Grabenprofils 1+185 bis 1+030:*

- Beibehaltung des gestreckten Gewässerlaufs.
- Rückbau der glatten U-Profile, L= 155 m.
- Herstellung eines Profils mit naturnahen Sohl- und Uferbefestigung aus Natursteinplatten und Steinschüttungen, L= 155 m.
- Herstellung eines teilweise gegliederten Längsprofils und gegliederten Querprofils, L= 155 m.
- Abschnittsweise Uferabflachungen des Hochwasserprofils mit Bepflanzung des Niedrigwasserprofils mit Seggen und anderen, schattenverträglichen und leicht überströmbaren Pflanzen der Wasserwechselzone, L= 155 m.
- Bepflanzung der Böschung des Hochwasserprofils mit bodenständigen Gehölzen der Weichholzaue, L= 155 m.
- Normalansaat von Rasen als schmaler Unterhaltungstreifen, L= 155 m.
- Regelmäßige Unterhaltung des Gewässerabschnitts wie bisher üblich per Hand, L= 155 m.

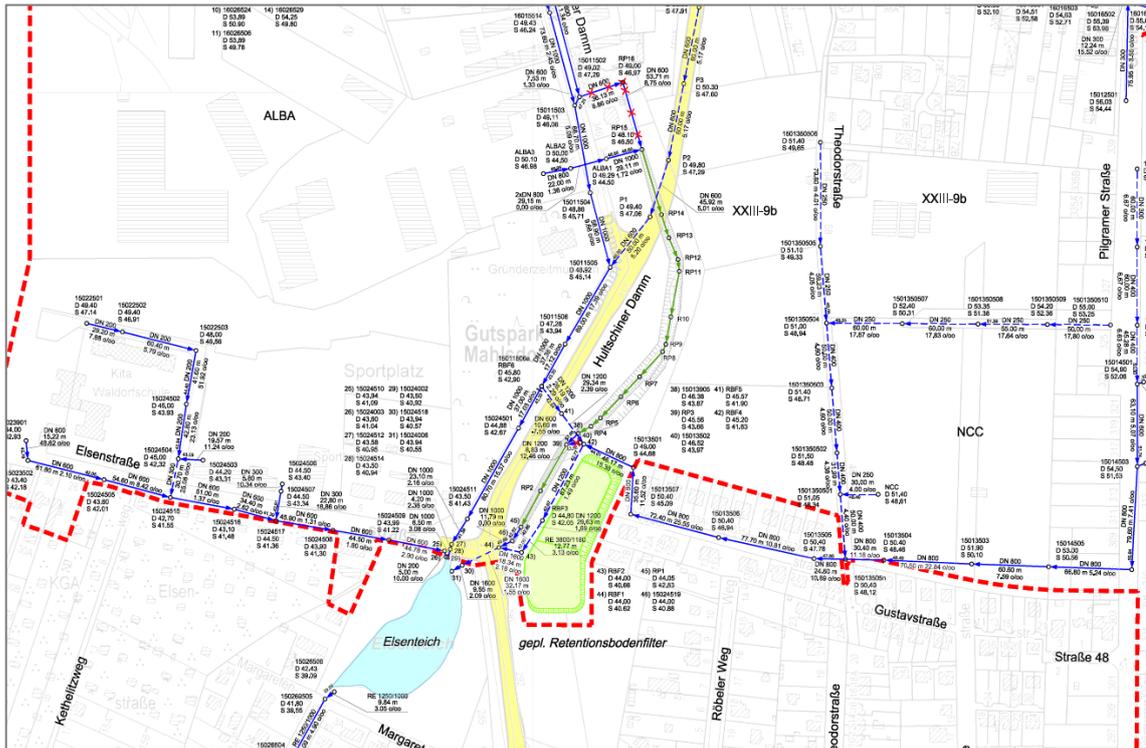
### **3.3 Weitere Vorhaben im Wirkraum des Vorhabens**

#### **3.3.1 Regenwasserbewirtschaftung des Einzugsgebiets (EZG) Hultschiner Damm**

Aktuell wird das Regenwasser des EZG Hultschiner Damm über einen Regenwasserkanal DN 1000 auf der Westseite des Damms zum Elsenteach geführt, dort mit dem Regenwasser Elsenstraße vereint und in den Elsenteach eingeleitet (vgl. Abb. 2-11 links im Bild). Aus dem EZG Gewerbegebiet Theodorstraße erfolgt ebenfalls eine Einleitung in den Rohrpfuhlgraben kurz oberhalb des Elsenteachs (vgl. Abb. 2-10 rechts im Bild). Über den Elsenteach kommen diese Wasserströme inkl. ihrer stofflichen Frachten in den Elsensee, der Teil des Wasserschutzgebiets Wuhlheide Kaulsdorf, Zone III A ist.

Um die Einleitungsfracht von Phosphorverbindungen in den Elsensee zu reduzieren und auch der geplanten Regenwasserentwässerung im Planzustand des Straßenumbaus gerecht zu werden, ist der Bau eines Retentionsbodenfilters (RBF) auf der Ostseite des Rohrpfuhlgrabens zwischen Durchlass bei Stat. Km 1+020 und dem Durchlass zum Elsenteach geplant (MÜLLER / KALCHREUTH 2013, IFS 2016). Abb. 3-3 stellt den Bestand und die Planung für den RBF dar. Dieser wird bis zum Zeitpunkt der Planfeststellung / Beschluss einer separaten Genehmigung zugeführt werden. Demnach sollen die Regenwasserabflüsse aus dem EZG Hultschiner Damm und Theodorstraße vereinigt im Hauptschluss in den neu zu errichtenden RBF geleitet werden. Nach Durchlauf der Reinigungsstufe wird der behandelte Regenwasserabfluss von etwa von 24.000 m<sup>3</sup>/a dem Rohrpfuhlgraben kurz oberhalb des Durchlasses zum Elsenteach zugeleitet. Der ermittelte durchschnittliche Trockenwetterabfluss von 3,8 l/s soll über einen Geschiebefang direkt in den Rohrpfuhlgraben geleitet werden.

### 3. Beschreibung der potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens



## Legende

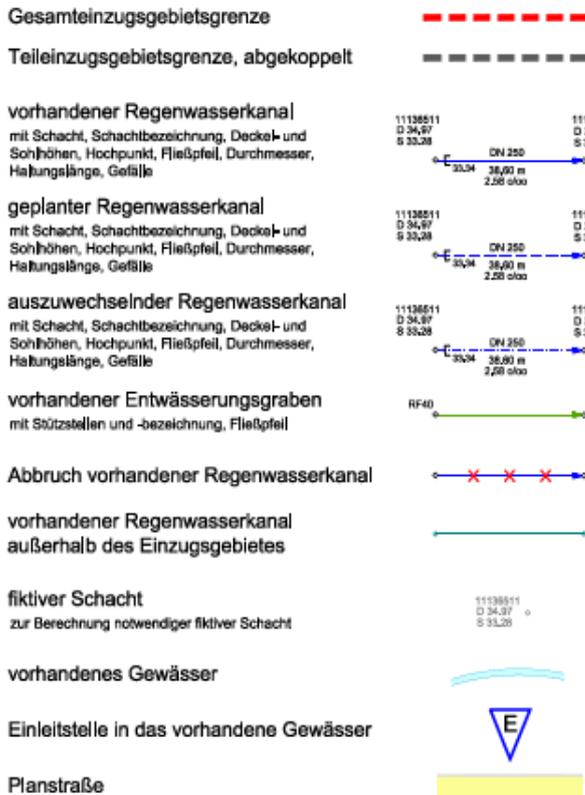


Abb. 3-3: Auszug aus dem Entwässerungskonzept für das EZG RBF Hultschiner Damm / EZG Eisensee, Lageplan 2/2 (MÜLLER / KALCHREUTH 2013).

Noch nicht konkret geplant, jedoch als Hinweise für die weitere Planung aufgeführt sind die Entschlammung des Elsentichts und die optionale Einrichtung einer Fällmittelanlage zur zusätzlichen Behandlung der Trockenwetterabfüsse.

Das Entwässerungskonzept und der Bau und Betrieb des RBF sind nach der Leistungsbeschreibung (SenUVK 2020a) und der Projektanlaufberatung vom 25.08.2020 nicht Gegenstand dieses FB WRRL.

## 4. Darstellung der zu erwartenden vorhabenbedingten Wirkungen

### 4.1 Methoden und Datengrundlage zur Quantifizierung potenziell vorhabenbedingter Wirkungen

Die Quantifizierung der vorhabensbedingten Wirkungen erfolgt mit der Angabe der wirksamen Gewässerstrecke und der Bewertung der Wirkung mit einem einfachen, 5-klassigen Bewertungssystem (neutrale Wirkung, mäßig positive Wirkung, deutlich positive Wirkung, mäßig negative Wirkung und deutlich negative Wirkung), die sich aus den anerkannten Kenntnissen der Gewässerökologie in der Fachliteratur und Umsetzungspraxis ergibt. Vor dem Hintergrund der relativ einfachen Wirkungszusammenhänge des Vorhabens ist diese einfache Methode verhältnismäßig und zielführend.

### 4.2 Zu erwartende Wirkungen auf Oberflächengewässer (bau-/ anlagebedingt)

Die Umverlegung und Verbauung eines Gewässers ist grundsätzlich als mit stark negativen Wirkungen auf die Gewässerökologie verbunden zu charakterisieren. Dies trifft vor dem Hintergrund des hier vorliegenden Gewässerabschnitts des Rohrpfuhlgrabens Mahlsdorf jedoch nicht zu, da dieser im aktuellen Zustand so gut wie keine gewässerökologisch-wertvollen Strukturen bietet und keine typischen gewässerökologischen Funktionen wahrnimmt. Abb. 4-1 verdeutlicht diesen Umstand sehr anschaulich.



Abb. 4-1: Durch Sohlen- und Uferverbau geprägter Grabenabschnitt bei Stat. Km 1+100 (UBB 2020).

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben kommt es zu einer Umgestaltung des Grabenabschnitts, die die Ansprüche einer umfassenden Gewässerrenaturierung aufgrund der Nutzungszwänge zwar nicht erfüllt, jedoch auch zu Verbesserungen des Gewässerzustands führen wird. In Tab. 4-1 sind die Wirkungen tabellarisch dargestellt. In der Zusammenfassung überwiegen die positiven Wirkungen des Vorhabens die negativen Aspekte.

Tab. 4-1: Vorhabensaspekte entsprechend Kap. 2.2 und Ihre negative und positive Wirkungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands.

Vorhabensaspekt entsprechend Kap. 3.2		Wirkungsbereich [m]	Wirkung auf Qualitätskomponenten des Gewässerzustands nach WRRL	Bewertung der Wirkung auf das Gewässer <sup>1)</sup>
Umverlegung des Gewässers in den Abschnitten A und B	Umverlegung des gestreckten Grabenabschnitts L <sub>IST</sub> = 90 m, L <sub>PLAN</sub> = 110 m	90	Die Umverlegung des Gewässers kommt einer baubedingten Zerstörung aller gewässerökologische relevanten Strukturen und Funktionen gleich. Aufgrund des schlechten Gewässerzustands im IST-Zustand ist dies jedoch nicht signifikant, da so gut wie keine gewässertypische Strukturen und Funktionen vorhanden sind.	o
Überbauung des Gewässerprofils in Abschnitt A	Überbauung des Gewässerprofils mit einem Kastendurchlass Höhe 2,00 m, L = 29 m	29	Makrophyten-Phytobenthos: dauerhafte und vollkommene Verschattung	--
Umgestaltung der Sohle im Durchlass in Abschnitt A	Rückbau der glatten U-Profile, Ersatz durch ein raueres Trapezprofil aus Rasengitterplatten mit Kiesfüllung	45	Makrozoobenthos: Schaffung von Ritzen und Lückensystemen, durch die Verschattung jedoch nicht wirksam	0
Umgestaltung der Sohle im offenen Grabenabschnitt B	Rückbau der glatten U-Profile, Ersatz durch ein raueres Trapezprofil aus Rasengittersteinen mit Kiesfüllung und Steinwalzen als Uferbefestigung	65	Makrophyten-Phytobenthos: Verbesserung des Wurzelraums, Erhöhung der besiedelbaren Sohlfläche	+
			Makrozoobenthos: Schaffung von Ritzen und Lückensystemen als Besiedlungsraum für Hartsubstratbesiedler	+
			Morphologie: Verbesserung der Strömungs- und Substratvielfalt	+

4. Darstellung der zu erwartenden vorhabenbedingten Wirkungen

Tab. 4-1: Fortsetzung.

Vorhabensaspekt entsprechend Kap. 3.2		Wirkungs- bereich [m]	Wirkung auf Qualitätskomponenten des Gewässerzustands nach WRRL	Bewertung der Wirkung auf das Gewässer <sup>1)</sup>
Umgestaltung der Sohle im offenen Gra- benabschnitt C	Rückbau der glatten U-Profile, Ersatz durch ein raueres Trapez- Profil aus Stein- schüttungen und Natursteinplatten, gegliedertes Längs- und Quer- profil	155	Makrophyten-Phytobenthos: Verbes- serung des Wurzelraums, Erhöhung der besiedelbaren Sohlfläche	+
			Makrozoobenthos: Schaffung von Ritzen und Lückensystemen als Be- siedlungsraum für Hartsubstratbe- siedler	+
			Morphologie: Verbesserung der Strömungs- und Substratvielfalt	+
Umgestaltung der Ufer im offenen Gra- benabschnitt C	Rückbau der glatten U-Profile, Ersatz durch Ufersicherung aus bepflanzte Kokos- faserwalzen oder Röhrichtwalzen oder Röhrichmat- ten/-faschinen in Verbindung mit Steinschüttungen	155	Makrophyten-Phytobenthos: Verbes- serung des Wurzelraums, Erhöhung der besiedelbaren Sohlfläche	+
			Makrozoobenthos: Schaffung von Ritzen und Lückensystemen als Be- siedlungsraum für Hartsubstratbe- siedler	+
			Morphologie: Mäßige Verbesserung der Strömungs- und Substratvielfalt	+
Bepflanzung der Uferbefes- tigung mit Arten der Wasserwech- selzone in den Abschnitten B und C	Bepflanzung der Stein- oder Ko- koswalzen mit leicht überström- baren Arten der Wasserwechsel- zone (Seggen u.Ä.)	65 + 155	Makrophyten-Phytobenthos: Verbes- serung des Arteninventars, Verbesse- rung der Ausbreitungsmöglichkeiten für gewässertypische Pflanzen	+
			Makrozoobenthos: Schaffung von Besiedlungsraum für unterrepräsen- tierte Artengruppen (Weidegänger, Destruenten)	+
			Morphologie: Verbesserung der Uferstruktur	+
			Wasserhaushalt: Verbesserung des Wasserrückhalts	+
Uferbepflan- zung mit Arten der Uferzone (Hochwasser- profil) in den Abschnitten B und C	Abtrag der Rasen- und Nitrophyten- bestände, Ab- schnittsweise Bepflanzung mit leicht überström- baren Arten der Gewässerufer (Seggen uÄ.)	65 + 155	Makrozoobenthos: Verbesserung von Besiedlungsraum für die adulten lebenszyklusformen,	+
			Morphologie: Uferbefestigung, Ver- besserung der Uferstrukturen	+
			Wasserhaushalt: Verbesserung des Wasserrückhalts	+

Tab. 4-1: Fortsetzung.

Vorhabensaspekt entsprechend Kap. 3.2		Wirkungs- bereich [m]	Wirkung auf Qualitätskomponenten des Gewässerzustands nach WRRL	Bewertung der Wirkung auf das Gewässer <sup>1)</sup>
Uferbepflanzung mit Arten der Weichholzaue (Böschung)	Bepflanzung von unbepflanzten Böschungsabschnitten mit bodenständigen Arten (Schwarzerle, Flatterulme, Gemeine Esche)	155	Makrozoobenthos: Verbesserung von Besiedlungsraum für die adulten Lebenszyklusformen, Bereitstellung von Falllaub und Totholz	+
			Morphologie: Uferbefestigung, Verbesserung der Uferstrukturen	+
			Wasserhaushalt: Verbesserung des Wasserrückhalts	+
Herstellung eines schmalen Rasenstreifens zur Unterhaltung in den Abschnitten B und C	Rasenansaat und regelmäßige Mahd eines schmalen Unterhaltungsstreifens auf dem Westufer, der die Unterhaltung per Hand ermöglicht	65 + 155	Morphologie: geringe Verschlechterung der Ufer- und Umfeldstruktur	-
Regelmäßige Unterhaltung des Gewässerprofils per Hand	Regelmäßige Unterhaltung des Gewässerprofils per Hand unter Berücksichtigung und Schonung von wertvollen Pflanzenbeständen	45 + 65 + 1155	Art, Umfang und Ausführung der Gewässerunterhaltung wirkt sich entscheidend auf den Gewässerzustand aus und ist von den Maßgaben und den Kenntnissen des Gewässerunterhaltenden abhängig, daher kann hier keine eindeutige Wirkung auf den Gewässerzustand zugeordnet werden.	0

1) Signifikanz der Wirkung für den ökologischen Gewässerzustand:

- 0: neutral
- : in Maßen negativ
- -: deutlich negativ,
- + : in Maßen positiv
- ++: deutlich positiv

## 5. Prognose zu erwartender Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten nach WRRL

### 5.1 Prognostizierte Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten

Die zu erwartende Wirkungen des Vorhabens sind in Tab. 4-1 dargestellt. In Anlehnung an die WRRL bzw. den Fachbeitrag WRRL sind diese auf den zu erwartenden Zustand der Biologischen Qualitätskomponenten im gesamten Oberflächenwasserkörper darzustellen. Dementsprechend wird hier die zu erwartende Wirkung auf den gesamten Rohrpfehlgraben angesprochen. Die Ansprache erfolgt tabellarisch in Tab. 5-1.

Tab. 5-1: Vorhabensaspekte entsprechend Kap. 2.2 und ihre negative und positive Wirkungen auf die Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands.

Biologische Qualitätskomponente	zu erwartende Wirkung des Vorhabens, bezogen auf den Betrachtungsmaßstab des gesamten Rohrpfehlgrabens
Phytoplankton	Das Gewässer ist natürlicherweise nicht planktonführend, eine Betrachtung entfällt
Makrophyten / Phytobenthos	<p>Durch das Vorhaben ist keine wesentliche Veränderung des Gesamtzustands des Rohrpfehlgrabens zu erwarten. Dafür ist die Dominanz der Verrohrungsstrecken für den Gesamtzustand zu groß. Es ergeben sich jedoch Perspektiven für eine dauerhafte Besiedlung mit höheren Gefäßpflanzen in den offenen Umgestaltungsabschnitt, die an das temporäre Austrocknen des Gewässers angepasst sind.</p> <p>Allgemein ist eine Stärkung des Biotopverbunds zu erwarten.</p> <p>Limitierender Faktor der Entwicklung einer gewässertypspezifischen Gewässerflora sind die Verrohrungstrecken, die Gewässerunterhaltung und der veränderte Wasserhaushalt, die einer leitbildähnlicheren Ausprägung entgegenstehen.</p>
Makrozoobenthos	<p>Durch das Vorhaben ist keine wesentliche Veränderung des Gesamtzustands des Rohrpfehlgrabens zu erwarten. Dafür ist die Dominanz der Verrohrungsstrecken für den Gesamtzustand zu groß. Es ergeben sich jedoch Perspektiven für eine dauerhafte Besiedlung mit Arten des Makrozoobenthos in den offenen Umgestaltungsabschnitt, die an das temporäre Austrocknen des Gewässers angepasst sind. Das Gewässerumfeld als Lebensraum für die adulten Lebensformen des MZB wird gestärkt.</p> <p>Allgemein ist eine Stärkung des Biotopverbunds zu erwarten.</p> <p>Limitierender Faktor der Entwicklung einer gewässertypspezifischen Gewässerflora sind die Verrohrungstrecken, die Gewässerunterhaltung und der veränderte Wasserhaushalt, die einer leitbildähnlicheren Ausprägung entgegenstehen.</p>
Fische	<p>Durch das Vorhaben ist keine wesentliche Veränderung des Gesamtzustands der Fischfauna des Rohrpfehlgrabens zu erwarten. Der Graben mit Ausnahme des Elsensees und des Elsentichts sind nicht geeignet für eine Fischpopulation.</p> <p>Limitierender Faktor sind der veränderte Wasserhaushalt und die fehlende Durchgängigkeit</p>

## **5.2 Prognostizierte Auswirkungen auf die Stoffe des chemischen Zustands**

Durch die Überbauung, und Umgestaltung des Gewässerlauf des Rohrpfuhlgrabens kommt es zu keiner Wirkung von Stoffe des chemischen Zustands nach WRRL auf das Gewässer. Eine weitere Betrachtung entfällt.

## 6. Beurteilung des Vorhabens gegenüber den Umweltzielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie

### 6.1 Beurteilung zu erwartender Auswirkungen gegenüber dem „Verschlechterungsverbot“ bzw. den Grundsätzen der Gewässerbewirtschaftung nach §6 WHG.

Wie in Kap. 1.2.5 dargestellt, ist eine strenge formale Prüfung auf das Verschlechterungsverbot nach WRRL an nicht berichtspflichtigen Gewässern ohne Verbindung zu berichtspflichtigen Gewässern nicht maßgeblich. Nach LAWA 2017 sind jedoch „entsprechende und spezifische materielle Maßstäbe im Wege des Bewirtschaftungsermessens anzulegen (vgl. Abb. 1-2)“. UBB hat bei der Erstellung dieses Gutachtens die Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung nach §6 WHG herangezogen und das Vorhaben in Anlehnung an die Kriterien des FB WRRL geprüft. Der Begriff Verschlechterung bzw. Verschlechterungsverbot wird im Folgenden im Sinne einer gewässerökologischen Verschlechterung benutzt, ohne die formalen Gesichtspunkte des FB WRRL bzw. der in Kap. 1.2.2 dargestellten fachlichen und juristischen Implikationen genügen zu müssen.

Durch das Vorhaben verschlechtert sich der Zustand des Gewässers nicht. Zwar wird durch die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme des Gewässers zu einer baubedingten Zerstörung gewässerökologische relevanten Strukturen und Funktionen führen. Aufgrund des schlechten Gewässerzustands im IST-Zustand ist dies jedoch nicht signifikant. Die bestehenden gewässertypischen Strukturen und Funktionen sind so marginal ausgeprägt bis nicht vorhanden, dass auch diese bauzeitlichen Eingriffe keine nennenswerten Effekte auf die Gewässerökologie des Gewässers haben werden. Bestände der Indikatororganismengruppen nach WRRL sind nicht vorhanden und können so auch nicht in ihrem Zustand beeinträchtigt werden. Wirkungen auf unterhalb der Umbaustrecke gelegene Gewässerabschnitte sind bei der Bauausführung entsprechend der guten fachlichen Praxis nicht zu erwarten.

Der Effekt einer Überbauung durch die Umverlegung in ein Kastenprofil ist gegenüber den langen Verrohrungsstrecken von über 50% des Gesamtgewässers als marginal zu beschreiben.

Durch die Stärkung der Sohl- und vor allem der Uferstrukturen in den Gewässerabschnitten, die im Rahmen der im LBP zu konkretisierenden Gewässerumgestaltung erfasst sind, kommt es zu einer Aufwertung der WRRL-Qualitätskomponente Morphologie. Eine genaue, gewässerökologische orientierte Planung des Gewässerabschnitts im Wirkraum ist im LBP bzw. Ausführungsplanung (LAP) zu leisten und mit dem Vorhaben in Umsetzung zu bringen. Zu allg. Hinweisen zur ökologischen Gestaltung wird hier auf die abschließenden Ausführungen in Kap. 6.3 verwiesen.

## **6.2 Beurteilung zu erwartender Auswirkungen gegenüber dem „Zielerreichungsgebot“ und dem „Trendumkehrgebot“**

Die in Kap. 6-1 gemachten Einschränkungen für die Begrifflichkeit „Verschlechterungsverbot“ gelten sinngemäß auch für das Zielerreichungsgebot/Verbesserungsgebot und das Trendumkehrgebot.

In Kap. 2.4.3.3, Tab. 3-2 wurde in Ermangelung eines festgelegten Umweltziels ein ökologisches Potential für den Rohrpfehlgraben benannt. Aus der Wirkungsabschätzung geht hervor, dass nach der Durchführung des Vorhabens und der Bestimmungen des LBP der Zustand des Gewässers sich in Richtung dieses ökologischen Potentials verschiebt. Durch das Vorhaben wird dem Zielerreichungsgebot bzw. Verbesserungsgebot demnach entsprochen bzw. diese wird nicht durch das Vorhaben eingeschränkt.

Auch gegenüber den Maßgaben zur Gewässerbewirtschaftung nach § 6 WHG stellt das Vorhaben keinen Widerspruch da.

Ein Trend in der Entwicklung der Qualitätskomponenten des ökologischen und chemischen Zustands konnte aufgrund von fehlenden, zeitlich aufgelösten Messreihen nicht erkannt werden. Betrachtungen zum Trendumkehrverbot müssen daher entfallen.

Grundsätzlich ist zu sagen, dass die Möglichkeiten für eine Verbesserung des Gewässers in sehr engen Grenzen liegen. Limitierende Faktoren der Gewässerentwicklung sind insbesondere die Verrohrungstrecken, die Gewässerunterhaltung und der veränderte Wasserhaushalt, die einer leitbildähnlicheren Ausprägung entgegenstehen. Der Gewässerunterhaltung obliegt in der Entwicklung des Gewässers eine Schlüsselrolle. Sie sollte unter den gegebenen Rahmenbedingungen möglichst ökologisch orientiert und mit Augenmaß erfolgen.

## **6.3 Zusammenfassende Einschätzung zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Umweltzielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie**

Es erfolgt eine zusammenfassende Darstellung aller Aspekte dieses Berichts, jeweils unter einem Hauptaspekt.

Zur Methodik dieses Fachbeitrages:

- Der Rohrpfehlgraben Mahlsdorf ist kein WRRL-berichtspflichtiges Fließgewässer (Oberflächenwasserkörper - OWK). Er mündet in den abflusslosen Elsensee, so dass er auch keinem anderen OWK zugeordnet werden kann. Monitoringstandorte, Aussagen zur Gewässerkategorie, dem Gewässertyp, zu Defiziten, zu Belastungen, zum ökologischen Zustand, des Umweltziels und Maßnahmen zur Erreichung des Umweltziels im Rahmen der Berichtspflicht nach WRRL existieren für das Gewässer nicht.

- Eine strenge formale Prüfung auf das Verschlechterungsverbot nach WRRL an nicht berichtspflichtigen Gewässern ohne Verbindung zu berichtspflichtigen Gewässern ist daher hier nicht maßgeblich. Nach LAWA 2017 sind jedoch „entsprechende und spezifische materielle Maßstäbe im Wege des Bewirtschaftungsermessens anzulegen. UBB hat bei der Erstellung dieses Gutachtens die Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung nach §6 WHG herangezogen und das Vorhaben in Anlehnung an die Kriterien des FB WRRL geprüft.

Zum IST-Zustand des Gewässers:

- Aus den Geländebegehungen kann ein ökologischer IST-Zustand abgeleitet werden, der der Bewertung „schlechter ökologischer Zustand“ (Klasse 5) entspricht. Die Hauptdefizite, die dies bedingen, liegen in den Qualitätskomponenten Morphologie, Durchgängigkeit und Wasserhaushalt. Die Belastungen, die auf das Gewässer wirken, resultieren aus den Nutzungen Ver- und Entsorgung (Abwasser), Siedlungsflächenbedarf und Hochwasserschutz. Das Gewässer ist als technischer Regenwasserableiter anzusprechen. Diese Nutzungen können unter Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten als unumkehrbar gelten.
- Zur stofflichen Belastung kann keine Aussage gemacht werden. Wahrscheinlich sind Belastungen aus P-Verbindungen, N-Verbindungen und Salz.
- Der Rohrpfehlgraben kann in Anlehnung an die Gewässerkategorie und -typ nach WRRL als erheblich verändertes Gewässer des Typs 14 „Sandgeprägter Tieflandbach“ angesprochen werden.
- Als Definition eines guten ökologischen Potentials kann der Gewässerzustand gelten, der sich bei der Etablierung von naturnähren Sohl-, Ufer- und Umfeldstrukturen und der Entwicklung von gewässertypkonformen Arten der Indikatororganismengruppen Makrophyten/Phythobenthos und Makrozoobenthos ergeben würde, die an eine nur temporäre Wasserführung angepasst sind. Dies kann aufgrund der sehr eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten nur in den wenigen, offenen Grabenstrecken erfolgen.

Zu den Wirkfaktoren des Vorhabens:

- Grabenumverlegung,  $L_{IST} = 90$  m,  $L_{PLAN} = 110$  m, dadurch bauzeitlich vollständige Zerstörung des Gewässerlaufs
- Davon: Anlagebedingte Überdeckung des Gewässerlaufs mit lichter Höhe von 2,00 m,  $L = 29$  m
- Anlagebedingte Herstellung einer massiven, aber rauen Ufer- und Sohlbefestigung in der Umverlegungsstrecke (Abschnitt A und B),  $L = 110$  m
- Als LBP-Leistung in Abschnitt C: Ersatz der glatten Ufer- und Sohlbefestigung durch eine raue, differenzierte und bepflanzbare Ufer- und Sohlbefestigung in der offenen, nicht überbauten Grabenstrecke,  $L = 155$  m.

- Als LBP-Leistung: Bepflanzung des Mittel- und Hochwasserprofils mit bodenständigen, gewässertypischen Arten in den offenen Gewässerabschnitten B und C, L= 220 m, wo möglich.

Zur Einschätzung der Verträglichkeit der Maßnahmen mit der Gewässerökologie in Anlehnung an die Umweltziele der WRRL:

- Im IST-Zustand des Gewässers als quasi-technischer Regenwasserableiter sind die gewässerökologischen Strukturen und Funktionen im Wirkraum so stark eingeschränkt, dass die bauzeitliche Inanspruchnahme des Gewässers keine signifikante Wirkung auf den Gesamtzustand des Gewässers hat.
- Durch die anlagebedingten Wirkungen des Vorhabens kommt es ebenfalls nicht zu einer Verschlechterung des Gewässerzustands, wenn mit dem Umbau eine Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen in der Umgestaltungsstrecke einhergeht. Diese sind durch den LBP bzw. der Ausführungsplanung (LAP) auf Basis des abgestimmten LBP-Entwurfs zu konkretisieren.
- Durch die aufgewerteten Sohl- und Uferstrukturen und die punktuelle Uferbepflanzung kommt es zu einer Schaffung von Mikrohabitaten und Trittsteinbiotopen für die Artengruppe Makrophyten/Phytobenthos und Makrozoobenthos und damit zu einer Stärkung des Biotopverbunds in engen Grenzen. Dem Verbesserungsgebot im Sinne bzw. in Anlehnung an die WRRL wird demnach entsprochen.

Als allgemeine Hinweise zur Gewässerentwicklung:

- Mit der Machbarkeitsstudie zur Regenwasserbewirtschaftung im Auftrag der BWB (IFS 2016) wird eine Reduzierung des Trockenwetterabflusses durch eine Haltungsanierung im Kanalnetz angesprochen. Hintergrund ist die Minimierung der stofflichen P-Belastung, die als Fracht in den Elensee und damit in das Trinkwasserschutzgebiet gelangt. Aus gewässerökologischer Sicht ist eine Rückhaltung des Trockenwetterabflusses jedoch nicht zu befürworten, da sich damit die Extreme in der Abflussverteilung im Graben weiter verschärfen und sich die Frequenz und Dauer des Trockenfallens des Grabens potentiell erhöht. Der sich hier andeutende Zielkonflikt kann hier nicht gelöst, sondern nur angesprochen werden.
- Der Unterhaltung des Gewässers kommt eine Schlüsselrolle für die ökologische Entwicklung zu. Es sollten Spielräume für eine ökologisch orientierte Gewässerunterhaltung abgestimmt werden.

## 7. Literatur, Quellen und Planungsgrundlagen

- BfG / Bundesanstalt für Gewässerkunde, 2017: Karten zum 2. Bewirtschaftungszeitplan WRRL. WRRL-Oberflächenwasserkörper und Messstellen, abgerufen unter: <https://geoportal.bafg.de/wfdmaps2017/>.
- BfG / Bundesanstalt für Gewässerkunde, 2020: Wasserkörpersteckbriefe zum 2. Bewirtschaftungszeitplan WRRL., abgerufen unter: [https://geoportal.bafg.de/birt\\_viewer/frameset?\\_\\_report=GW\\_WKSB.rptdesign&\\_\\_navigationbar=false&param\\_wasserkoerper=DE\\_GB\\_DEBE\\_HAV\\_US\\_1](https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false&param_wasserkoerper=DE_GB_DEBE_HAV_US_1).
- EG-WRRL, 2000: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik vom 23.10.2000, zuletzt geändert am 31.10.2014, ABI. I327, S. 1.
- EuGh / Europäischer Gerichtshof, 2016: Rechtssache C-346/14 Kommission/Österreich. „Vertragsverletzung eines Mitgliedstaats - Art. 4 Abs. 3 EUV - Art. 288 AEUV - Richtlinie 2000/60/EG - Wasserpolitik der Union - Art. 4 Abs. 1 - Vorbeugung einer Verschlechterung des Zustands des Oberflächenwasserkörpers - Art. 4 Abs. 7 - Ausnahme vom Verschlechterungsverbot - Übergeordnetes öffentliches Interesse - Bewilligung des Baus eines Wasserkraftwerks am Fluss Schwarze Sulm (Österreich) - Verschlechterung des Gewässerzustands“.
- FGG ELBE / Flussgebietsgemeinschaft Elbe, 2009: Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe, Magdeburg.
- FGG ELBE / Flussgebietsgemeinschaft Elbe, 2015a: Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021, Magdeburg.
- FGG ELBE / Flussgebietsgemeinschaft Elbe, 2015b: Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021. Anhang 5-2: Liste der Oberflächenwasserkörper mit Angaben zu Belastungen, zum ökologischen Zustand/Potenzial, Auswirkungen der Belastungen und zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele Ökologie.
- FGG ELBE / Flussgebietsgemeinschaft Elbe, 2021: Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021. Anhang 5-2: Liste der Oberflächenwasserkörper mit Angaben zu Belastungen, zum ökologischen Zustand/Potenzial, Auswirkungen der Belastungen und zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele Ökologie.
- IFS / Ingenieurgesellschaft für Stadthydrologie mbH, 2016: Machbarkeitsstudie zur Behandlung der Abflüsse aus dem Einzugsgebiet Hultschiner Damm und Vorplanung Retentionsbodenfilter. Erläuterungsbericht und Lageplan Variante V2, Berlin.
- IKSE - Internationaler Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietsgemeinschaft ELBE, 2015: Internationaler Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietsgemeinschaft ELBE. Teil A. Aktualisierung 2015 für den Zeitraum 2016 - 2021, Magdeburg.
- KRÜGER, R., 2018: Die Anforderungen der Rechtsprechung an einen Wasserrechtlichen Fachbeitrag, in: Wasser und Boden. Zeitschrift für Deutsches und europäisches Wasser-, Abwasser- und Bodenschutzrecht, 01/2018, S. 41-46, Bergisch Gladbach.
- LAWA / Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 2015: Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“. RAKON - Teil B. Arbeitspapier II. Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur unterstützenden Bewertung von Wasserkörpern entsprechend EG-WRRL.
- LAWA / Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 1999: Gewässerstrukturgütekartierung in der BRD. Verfahren für kleine bis mittelgroße Fließgewässer, Essen.

- LAWA / Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 2015: LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung. LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL, MSRL) beschlossen auf der 150. LAWA-Vollversammlung am 17. / 18. September 2015 in Berlin.
- LAWA / Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 2017: Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung, 16./17. März 2017 in Karlsruhe, Karlsruhe.
- LGB / Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, 2020: Fachportal GEOBROKER, Digitales Schmettausches Kartenwerk Brandenburg, abgerufen unter <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=99ef007c-fb63-4a3d-971c-9e83b8ddeae4>.
- MÜLLER/KALCHREUTH / Müller Kalchreuth Planungsgesellschaft mbH, 2013: Entwässerungskonzept für das EZG RBF Hultschiner Damm / EZG Elsensee, Generelle Planung für das Regenwassernetz, Lageplan 2/2, Berlin.
- OGewV, 2016: Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20. Juni 2016.
- PLANLAND / planland Planungsgruppe, 2019: Naturschutzfachliche Einschätzung Rohrpfuhlgraben im Bereich der geplanten Neuen Straßenverbindung „Straße an der Schule“ durch die Fachplaner des UVP-Berichts und LBP, übergeben durch den Vorhabensträger am 26.07.2020.
- PLANLAND / planland Planungsgruppe, 2020a: Tiefbauvorhaben - VL Mahlsdorf / Neue Straßenverbindung - Straße an der Schule - Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), unveröffentlichter Entwurf, Stand 09.2020.
- PLANLAND / planland Planungsgruppe, 2020b: Tiefbauvorhaben - VL Mahlsdorf / Neue Straßenverbindung - Straße an der Schule – Umweltverträglichkeit-Bericht (UVP), unveröffentlichter Entwurf, Stand 09.2020.
- POTTGIESSER / Pottgießer, T., 2018: Die deutsche Fließgewässertypologie. Zweite Überarbeitung der Steckbriefe der Fließgewässertypen, Essen.
- SenStadt / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, 2004: Dokumentation der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Berlin (Länderbericht). Bestandsaufnahme, Berlin.
- SenStadtWo / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, 2020: Online Informationsportal FISBroker / Umweltatlas, abgerufen am 27.08.2020 unter [https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=showMap&mapId=wmsk\\_02\\_06\\_1\\_GewStrukGesamt\\_2011@senstadt](https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=showMap&mapId=wmsk_02_06_1_GewStrukGesamt_2011@senstadt).
- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2019a: Stellungnahme von SenUVK, Referat II D (Wasserwirtschaft, Wasserrecht, Geologie, EG-WRRL) vom 06.06.2019 zum Exposé zum Scopingtermin des Bauvorhabens „Neubau einer Straßenverbindung Hönower Straße / Pestalozzistraße über die Straße An der Schule und dessen südliche Verlängerung bis Hultschiner Damm Höhe Gut Mahlsdorf, Berlin.
- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2019b: Handlungsempfehlungen für ingenieurbioologischen Wasserbau im urbanen Raum am Beispiel Berlin, Kap. 5.1.3 Beispielgewässer Rohrpfuhlgraben, Berlin.
- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2020a: Abteilung Tiefbau | V B A 31. Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie für das Tiefbauvorhaben - VL Mahlsdorf / Neue Straßenverbindung - Straße an der Schule - Leistungsbeschreibung zur Ausschreibung / Vergabe 20-054, Berlin.
- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2020b: **ENTFÄLLT** Abteilung Tiefbau | V B A 31. Tiefbauvorhaben - VL Mahlsdorf / Neue Straßenverbindung - Straße an der Schule - Entwurfsplanung, Erläuterungsbericht und Lageplan U05\_5, unveröffentlichter Entwurf Stand August 2020, Berlin.

- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2020c: Abteilung Integrativer Umweltschutz | II B 28. Schriftliche Mitteilung zur Anfrage vom 26.08.2020 auf Monitoring Daten der Gewässerüberwachung - Chemisches Gewässer Monitoring, Berlin.
- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2020d: Abteilung Integrativer Umweltschutz | II B 28. Schriftliche Mitteilung zur Anfrage vom 26.08.2020 auf Monitoring Daten der Gewässerüberwachung - Biologisches Gewässer Monitoring, Berlin.
- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2020e: Abteilung Tiefbau | V B A 31. Tiefbauvorhaben - VL Mahlsdorf / Neue Straßenverbindung - Straße an der Schule - Querung Rohrpfehlgraben. Vorplanung, Erläuterungsbericht, unveröffentlichter Entwurf Stand August 2020, Berlin.
- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2020f: Abteilung Integrativer Umweltschutz | II B 28. Schriftliche Mitteilung zur Anfrage vom 07.10.2020 auf Zustand, Defizite, Entwicklungsperspektiven und Planungsleitbildern zum Rohrpfehlgraben, Berlin.
- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2021a: Abteilung Tiefbau | V B A 31. Tiefbauvorhaben - VL Mahlsdorf / Neue Straßenverbindung - Straße an der Schule - Entwurfsplanung, Erläuterungsbericht zur BPU, Erläuterungsbericht und Lageplan U05\_5, unveröffentlichter Entwurf Stand Juni 2021, Berlin.
- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2021b: Abteilung Tiefbau | V B A 31. Tiefbauvorhaben - VL Mahlsdorf / Neue Straßenverbindung - Straße an der Schule - Entwurfsplanung, Querschnitt Rohrpfehlgraben, Plan zur Abstimmung als Grundlage für die Erstellung des PFU, unveröffentlichter Entwurf Stand August 2021, Berlin.
- SenUVK / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, 2021c: Abteilung Tiefbau | V B A 31. Renaturierung des Rohrpfehlgrabens zur Wiederherstellung von Lebensräumen und naturhaushaltswirksamen Flächen. Maßnahmenblatt 5 A Bau-km 0+000 - 0+975 zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen. Unterlagen-Nr. 9.2 Blatt Nr. 5, Entwurf, übergeben am 30.11.2021, unveröffentlicht.
- SMUL / Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft des Freistaats Sachsen, 2017: Vorläufige Vollzugshinweise des SMUL zur Auslegung und Anwendung des Verschlechterungsverbots nach S 27 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 und nach S 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des EuGH, Dresden.
- STRA/LAB / stra/lab Baustoff- und Straßenprüfung GmbH, 2018: Geotechnischer Bericht Nr. 00740-18. Neubau einer Straßenverbindung im SB Berlin-Hellersdorf, OT Mahlsdorf zwischen Hönower Str. / Pestalozzistraße über die Straße An der Schule und deren südliche Verlängerung bis Hultschiner Damm, Höhe Gut Mahlsdorf. Beschreibung der Baugrundverhältnisse mit Hinweisen zur Planung, Ausschreibung und Ausführung, Rüdersdorf.
- UBA / LAWA - Umweltbundesamt / Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 2018: Informationsportal zur Bewertung der Oberflächengewässer gemäß Europäischer Wasserrahmenrichtlinie, abgerufen am 01.08.2018 unter:  
[http://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article\\_id=425&clang=0](http://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=425&clang=0).
- WHG, 2020: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.

Anl. 1: Gewässertypsteckbrief „Sandgeprägter Tieflandbach“  
(Typ 14) aus POTTGIEER 2018

Anl. 2: Maßnahmenblatt LBP 5A  
Renaturierung Rohrpfehlgraben