

Freistaat Sachsen
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
Niederlassung Bautzen



B 156

Ortsumgehung Malschwitz / Niedergurig

Unterlage 21

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Dipl.-Ing. LUTZ EDELMANN

FREIRAUM- UND LANDSCHAFTSPLANUNG

BERATENDER INGENIEUR

LOTZDORFER STR. 9 • 01454 RADEBERG

Tel.: 03528/487 0-40 / Fax: -42



Stand 26.11.2018

B 156

Ortsumgehung Malschwitz / Niedergurig

Unterlage 21.1

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Auftraggeber:

**VIC LANDSCHAFTS- UND
UMWELTPLANUNG GMBH**
Ammonstraße 35
01067 Dresden

Tel.: 0351/49 90 775
Fax: 0351/49 90 720

Bearbeiter:

DIPL.-ING. LUTZ EDELMANN
FREIRAUM- UND LANDSCHAFTSPLANUNG
Beratender Ingenieur
Lotzdorfer Straße 9
01454 Radeberg

Tel.: 03528/487 040
Fax: 03528/487 042
E-Mail: LE@edelmanplanung.de

Radeberg, den 26.11.2018



.....

Inhaltsverzeichnis

1	Rahmenbedingungen	2
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	2
1.2	Rechtsgrundlagen	3
1.3	Vorhabenbeschreibung	5
2	Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper	7
3	Beschreibung IST-Zustand	16
3.1	Allgemeine Beschreibung der Qualitätskomponenten	16
3.2	Datenbasis	16
3.3	Oberflächenwasserkörper	17
3.4	Grundwasserkörper	19
3.5	Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramme	20
4	Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele	22
4.1	Methodisches Vorgehen	22
4.2	Vorhabenspezifische Wirkungsprognose	22
5	Fazit	27
6	Literatur und Quellen	28

1 Rahmenbedingungen

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Als Teil des Bundesverkehrswegeplanes plant der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Bautzen, im Zuge der Bundesstraße B156 eine Ortsumgehung für die Ortslage des Malschwitzer Ortsteils Niedergurig. Die Trassenlänge beträgt 2,67 km.

Die Bundesstraße B156 ist eine wichtige regionale und überregionale Verbindungsstraße des nordöstlichen Sachsen bis hin zum grenzüberschreitenden Fernverkehr an der polnischen Grenze.

Die Notwendigkeit der Maßnahmen ergibt sich aus den beengten Verhältnissen der bestehenden Bundesstraße innerhalb der Ortschaft, die einen richtlinienkonformen Ausbau ausschließen.

Das geplante Vorhaben tangiert mittelbar die Spree als Gewässer 1. Ordnung sowie mehrere Bäche und Gräben zur Spree als Gewässer 2. Ordnung.

Im vorliegenden Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie soll geprüft werden, ob mit dem Vorhaben das Verschlechterungsverbot des Wasserhaushaltsgesetzes in Verbindung mit der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie eingehalten wird. Dazu ist die Bestandssituation der betroffenen Gewässerkörper darzustellen, die Auswirkungen des Vorhabens zu prognostizieren und auf mögliche Verschlechterungen der Qualitätskomponenten zu prüfen. Wäre dies der Fall, so können Ausnahmetatbestände geprüft werden. Die Auswirkungen des Vorhabens sind auch hinsichtlich ihrer Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen und Maßnahmen zu prüfen.

An den wissenschaftlichen Grundlagen für eine eindeutige Identifizierung einer möglichen Verschlechterung und damit an der Erstellung eines sicheren Prüfrahmens wird zur Zeit auf Landesebene und in der LAWA (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser) gearbeitet. Sie liegen aber zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vor. Eine dem Umfang des Vorhabens angemessene Durchführung der Prüfung erfolgt daher hier anhand pragmatischer Lösungsansätze.



Abb. 1 Lage des Vorhabens an der B156 nordöstlich des Bautzener Stausees.
(Kartengrundlage: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen)

1.2 Rechtsgrundlagen

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie schafft einen Ordnungsrahmen für den Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers. Die übergeordneten Ziele sind in Artikel 1 festgelegt:

- Schutz und Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme und des Grundwassers einschließlich von Landökosystemen, die direkt vom Wasser abhängen

- Förderung einer nachhaltigen Nutzung der Wasserressourcen
- Schrittweise Reduzierung prioritärer Stoffe und Beenden des Einleitens/Freisetzens prioritär gefährlicher Stoffe
- Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers
- Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren

Die verbindlichen Umweltziele sind in Artikel 4 festgelegt. Bei oberirdischen Gewässern gelten folgende Ziele:

- Guter ökologischer und chemischer Zustand
- Gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern
- Verschlechterungsverbot

Beim Grundwasser sind folgende Ziele zu erreichen:

- Guter quantitativer und chemischer Zustand
- Umkehr von signifikanten Belastungstrends
- Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen
- Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern

Die Wasserrahmenrichtlinie wurde in nationales Recht eingebunden. Verschlechterungsverbot, Erhaltungsgebot und Zielerreichungsgebot (Verbesserungsgebot) finden sich in den §27-31, §44 und §47 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG).

Die Verordnungen zum Schutz von Oberflächengewässer (OGewV) bzw. des Grundwassers (GrwV) definieren die Abstufungen der einzelnen Qualitätskomponenten und geben die Schwellenwerte dazu an.

Von einer Verschlechterung des ökologischen Zustandes eines Oberflächenwasserkörpers ist auszugehen, wenn mindestens eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist¹:

1. Die Zustandsklasse mindestens einer biologischen Qualitätskomponente verschlechtert sich.
2. Wenn biologische Qualitätskomponenten bereits in der schlechtesten Zustandsklasse sind, ist jede weitere negative Veränderung eine Verschlechterung.
3. Wenn negative Veränderungen hydromorphologischer, allgemeiner physikalisch-chemischer oder chemischer Qualitätskomponenten zu einer Verschlechterung der Zustandsklasse mindestens einer biologischen Qualitätskomponente führen.
4. Wenn in einem OWK, der in einem „guten“ bis „sehr guten“ ökologischen Zustand ist, durch ein Vorhaben eine UCN für einen flussgebietsspezifischen Schadstoff überschritten wird und damit eine Herabstufung des ökologischen Zustands auf „mäßig“ erfolgt.

1 Erlass SMWA vom 05.01.2017: Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Rahmen von Planungsvorhaben der Straßenbauverwaltung. Definition Verschlechterungsverbot

1.3 Vorhabenbeschreibung

An dieser Stelle wird die Ausbaumaßnahme in ihren Parametern sowie für den Fachbeitrag entscheidungsrelevante Inhalte kurz beschrieben. Nähere Details sind dem Technischen Erläuterungsbericht zu entnehmen.

Dimensionen:

Die geplante Fahrbahn erhält eine Breite von 8 m. Die Trassenbreite beträgt mit Banketten 11 m (RQ 11). Der Fahrbahnaufbau hat eine Stärke von 80 cm bzw. 85 cm im grundwassernahen Abschnitt zwischen Spreebrücke und Knotenpunkt 1. Im Bankettbereich wird ein verdichtungsfähiges Mineralgemisch und eine Abdeckung mit Feinkorn eingebaut und mit Rasen angesät.

Auf der Baulänge von 2.676 m sind drei Knotenpunkte angeordnet, davon zwei Kreisverkehrsplätze.

Die Fahrbahn verläuft in einer Dammlage zwischen 1,00 bis 2,00 m. Die vorhandene Bundesstraße liegt derzeit im betrachteten Abschnitt zwischen 0,70 bis 0,90 m.

Bauablauf/Bauzeit:

Aus Gründen des Brut- und Rastvogelschutzes ist der Oberbodenabtrag und die Baustelleneinrichtung zwischen 01.09. und 30.09. geplant.

Entwässerung:

Durch eine geplante Verbesserung der Baugrundverhältnisse ist es möglich, das Niederschlagswasser zwischen den Baukilometern 0+250 bis 1+550 in straßenparallele Sickeranlagen zu entwässern. Am Bauanfang bzw. -ende erfolgt die Einleitung des abfließenden Oberflächenwassers über die Bankette, Mulden und Rohrleitungen in den Mühlgraben bzw. Briesinggraben und von dort nach 50 bzw. ca. 1.700 m in die Spree. Der Straßenabschnitt zwischen 0+000 bis 0+050 entwässert direkt in die Spreeaue. Die Entwässerungslösungen am Bauanfang und -ende entsprechen dem gegenwärtigen Zustand.

Da das anfallende Niederschlagswasser nicht direkt in die Spree geleitet wird, sondern nur mittelbar über die Ortsentwässerung oder Versickerungen ins Grundwasser oder ins Gewässer gelangen kann, ist die genaue Betrachtung der Entwässerungslösungen für die Verkehrsanlagen ausschlaggebend.

Übersicht Entwässerungsabschnitte²

Ab-schnitt	Bau-km	Beurteilung Abflussmenge	Beurteilung Behandlungsbedürftigkeit
1	0+050 bis 0+280	In der Differenz aus ent- und neuversiegelten Abflussflächen vergrößert sich die Abflussmenge in den Mühlgraben/ die Spree um 35 l/s.	Die Abflussmenge teilt sich in das Niederschlagswasser der nunmehr kommunalen Ortsdurchfahrt, das nicht behandlungsbedürftig ist (<2.000 Kfz/24h) und das der neuen Ortsumgehung, das formal behandlungsbedürftig wäre (>5.000 Kfz/24h).

² VIC Planen und Beraten GmbH, OU Malschwitz/Niedergurig, Erläuterungsbericht zum Vorentwurf, Unterlage 18.1.1 Erläuterung der Entwässerungsabschnitte, 12.07.2016, Nachbearbeitung 11/2018

		Versickerung aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes nicht möglich.	Da aber die Menge der OU nur ein Drittel des Gesamtabflusses ausmacht, wird von einem Durchmischungseffekt ausgegangen, der eine Einleitung ohne Behandlung vertretbar macht.
2	0+280 bis 1+500	Die geplanten Sickeranlagen sind ausreichend dimensioniert und weisen noch erhebliche Reserven auf.	Durch die geplante dezentrale Muldenversickerung durch 20 cm gewachsenen Oberboden sind die qualitativen Anforderungen erfüllt.
3	1+500 bis 2+605	In der Differenz aus ent- und neuversiegelten Abflussflächen vergrößert sich die Abflussmenge in den Briesinggraben/die Spree um 78,5l/s.	Keine Behandlungsbedürftigkeit.

2 Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Oberflächenwasserkörper:

Der zu betrachtende OWK ist der natürliche Gewässerabschnitt der **Spree** (Spree 3) zwischen dem Staudamm der Talsperre Bautzen und dem Pegel bei Lieske. Das Einzugsgebiet des Oberflächenwasserkörpers Spree 3 umfasst die offene Agrarlandschaft um die Ortslagen von Malschwitz, Niedergurig und Pließkowitz im südlichen Teil sowie die dicht bewaldeten Gebiete um die Ortslagen von Halbendorf/Spree und Lauske. Im Gebiet existieren einige Fischereiteiche und Restlöcher ehemaliger Tagebaue (Olbasee).

Die Spree ist im betrachteten Abschnitt als kiesgeprägter Tieflandfluss (Typ 17) eingestuft.³

Die für die Bewertung relevante **Messstelle OBF21001** befindet sich flussaufwärts südlich von Neudorf/Spree. Eine weitere befindet sich ganz am nördlichsten Punkt des Oberflächenwasserkörpers in Lieske (OBF21000).

Die Spree ist kein Zielerreichungs- und kein Vorranggewässer im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie.

Name und Bezeichnung	Spree 3 - DESN_582-3
Flussgebietseinheit	Elbe
Koordinierungsraum / Bearbeitungsgebiet	Havel
Lage	Unterhalb Talsperre Bautzen bis Pegel Lieske
Gewässertyp	Kiesgeprägter Tieflandfluss (17)
Fischgemeinschaftstyp	Gewässer des Epipotamals
Gewässerkategorie	natürlich
Größe des OWK	Eigeneinzugsgebiet: 51,10 km ² Fließlänge: 20,40 km

Das Vorhaben steht nur am Bauanfang über die Spreeaue direkt in Verbindung mit dem Fließgewässer Spree. Indirekt besteht eine Verbindung des weiteren Abschnitts über einen Graben, der den Gewerbepark an der Staumauer entwässert. Der mittlere Bauabschnitt ist über die Regenentwässerung des Ortes und den Mühlgraben mit der Spree verbunden. Der nördliche Teil entwässert in die Ortsentwässerung von Briesing und den Briesinggraben, der in die Spree mündet. Durch die Geländestufe entwässert das ganze Gebiet westlich der Ortsumgehung in östlicher Richtung zur Spree.

³ Umweltbundesamt, Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen

Spree

Zwischen der Brücke der B156 südlich der Ortslage von Niedergurig und der Wehranlage an der Schlossinsel östlich des Ortes weist die Spree zwar einen mäandrierenden Verlauf und eine naturnahe Uferbestockung auf, kann aber aufgrund des Rückstaus keine ihrer topographischen Lage entsprechende Fließgewässerdynamik entwickeln. Eine sehr langsame Bewegung ist nur im Hauptstrom erkennbar, während das Wasser in den Kolken und Randbereichen nahezu steht. Die unterhalb liegenden Abschnitte des Flusses weisen durch nachfolgende Wehranlagen einen vergleichbaren Charakter auf. Eine Unterwasservegetation existiert nicht.

Graben am Gewerbegebiet

Der Entwässerungsgraben verläuft in meist linearer Ausrichtung von unterhalb der Staumauer um den Gewerbepark herum bis zur Straße Am Staudamm und von hier bis zur Einmündung in die Spree. Der Graben wird regelmäßig beräumt und ausgebaggert. In Teilen sind Sohle und Böschungen mit Betonteilen ausgebaut. Kurz vor der mit Pflaster befestigten Mündung zur Spree durchläuft er noch ein Rohr DN1000. In einzelnen Abschnitten ist das Grabenufer mit teilweise gebietsfremden Gehölzen bepflanzt. Intensiv bewirtschaftete Acker- und Grünlandflächen reichen bis an die Oberkante der Grabenböschungen heran. Im Zuge der Anbindung der Straße zum Gewerbepark an den Knotenpunkt 1 wird der Durchlass des Grabens um ca. 2 m verlängert.

Mühlgraben

Der Mühlgraben durchfließt den Ortsrand ab der Wehranlage der Spree ein kurzes Stück. Er ist mit Mauern eingefasst und hat eine glatte, teilweise mit Platten ausgelegte Sohle. Seine mengenmäßige Betroffenheit bemisst sich an der Dimensionierung der örtlichen Regenwasserleitungen.

Briesinggraben

Der Briesinggraben ist ein offener Teil der Entwässerung des Ortes Briesing und der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen. Von der Ortslage kommend umfließt er die Teiche nördlich von Briesing und mündet danach in die Spree. Obwohl sehr linear im Lauf weist er abschnittsweise naturnahe Elemente wie Röhricht oder einseitige Uferbestockung auf.

Spree, Mühlgraben und Briesinggraben sind von den Baumaßnahmen nicht direkt betroffen. Für die Beurteilung dieser Bestandteile des OWK sind die Abflussmengen und deren chemischer Zustand relevant.



Abb. 2 Die Spree an der Einmündung des Grabens am Gewerbepark (Bauanfang). Durch die Wehranlage in Niedergurig weist der Fluss eine sehr geringe Fließgeschwindigkeit und Sichttiefen auf.



Abb. 3 Verrohrte und befestigte Einmündung des Grabens am Gewerbepark in die Spree.



Abb. 4 Graben am Gewerbepark in Höhe der Durchführung unter der Straße Am Staudamm.



Abb. 5 Sohlbefestigung des Grabens.



Abb. 6 *Briesinggraben auf der Höhe der Teiche. Die intensive Ackernutzung reicht bis an die Böschungsoberkante heran.*

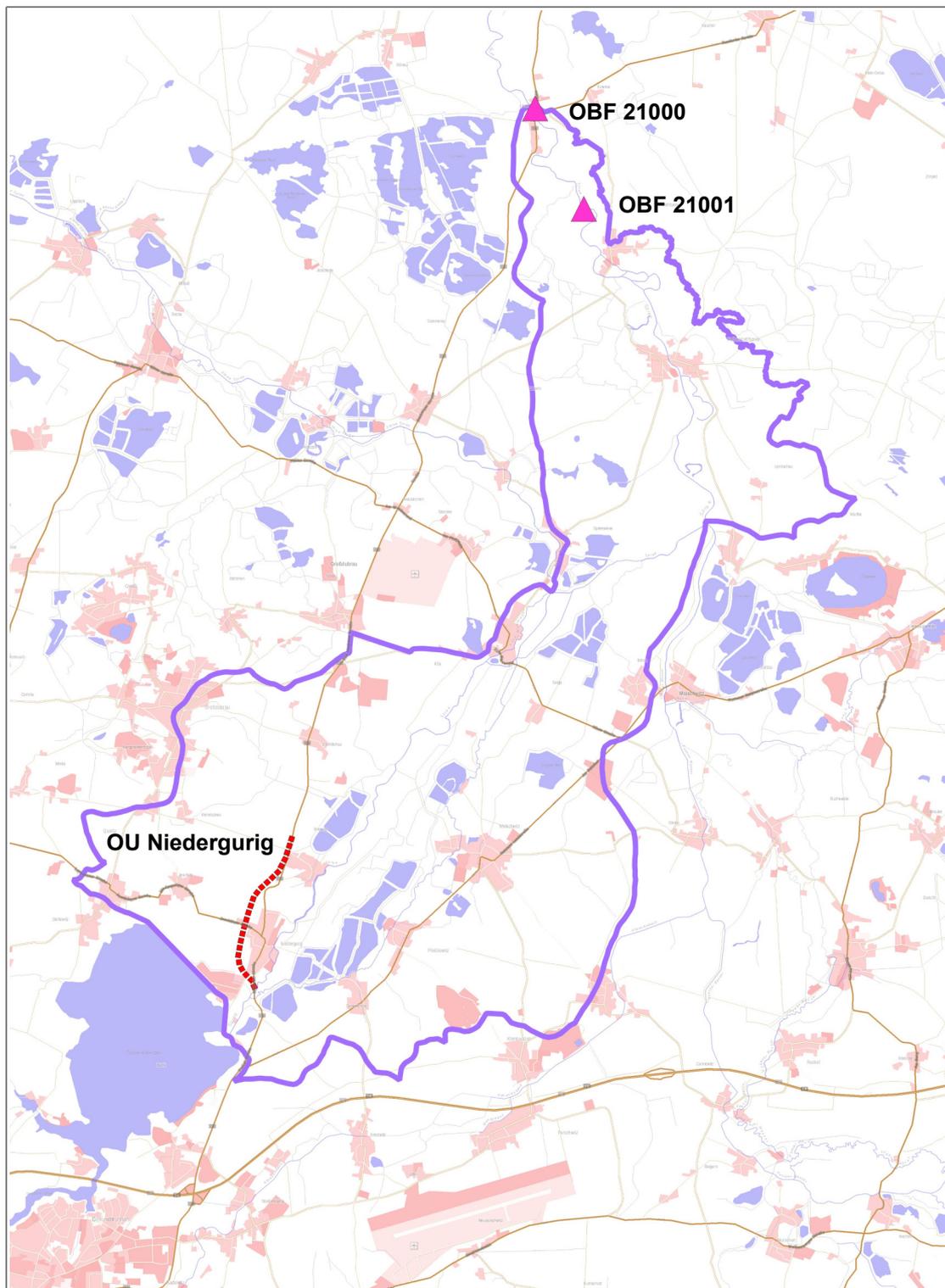


Abb. 7 Lage des Oberflächenwasserkörpers **Spree-3** und der repräsentativen Messstellen.

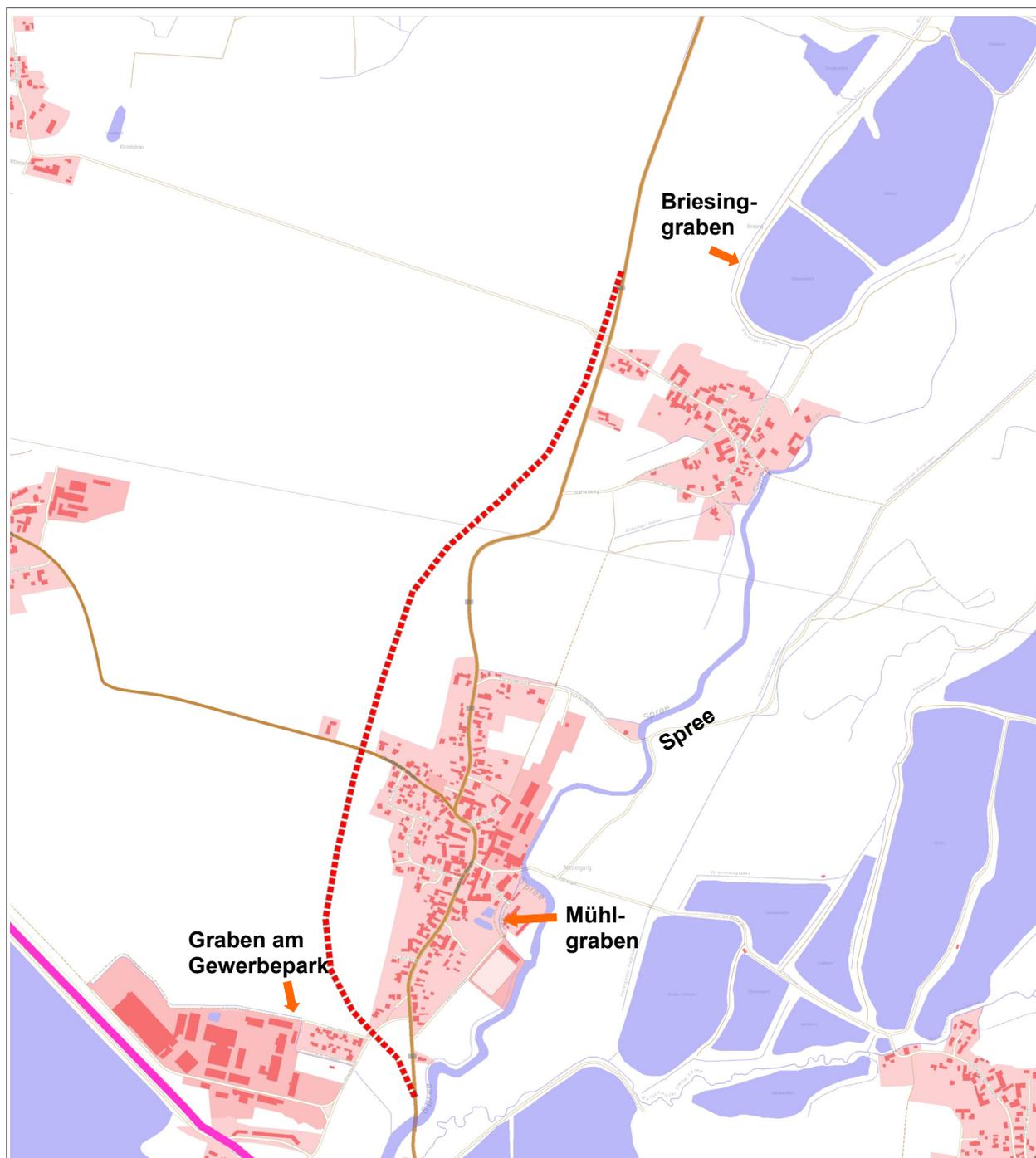


Abb. 8 Ausschnitt der vorherigen Karte mit der Benennung der relevanten Bestandteile des OWK..Der Graben am Gewerbepark ist baubedingt direkt betroffen. Alle weiteren benannten Gewässer sind durch Ableitung des Regenwassers indirekt (mengenmäßig und stofflich) betroffen.

Grundwasserkörper:

Das Vorhaben befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers Bautzen-Ebersbach. Dieser Grundwasserkörper erstreckt sich entlang des Spreelaufes vom Stadtgebiet von Ebersbach-Neugersdorf mit den Spreequellen ganz im Süden über Bautzen bis zur Einmündung des Löbauer Wassers bei Lömischau.

Name und Bezeichnung	Bautzen-Ebersbach – DE_GB_DESN_SP 1-1
Fläche	278,3 km ²
Flussgebietseinheit	Elbe
Bearbeitungsgebiet/ Koordinierungsraum	Havel

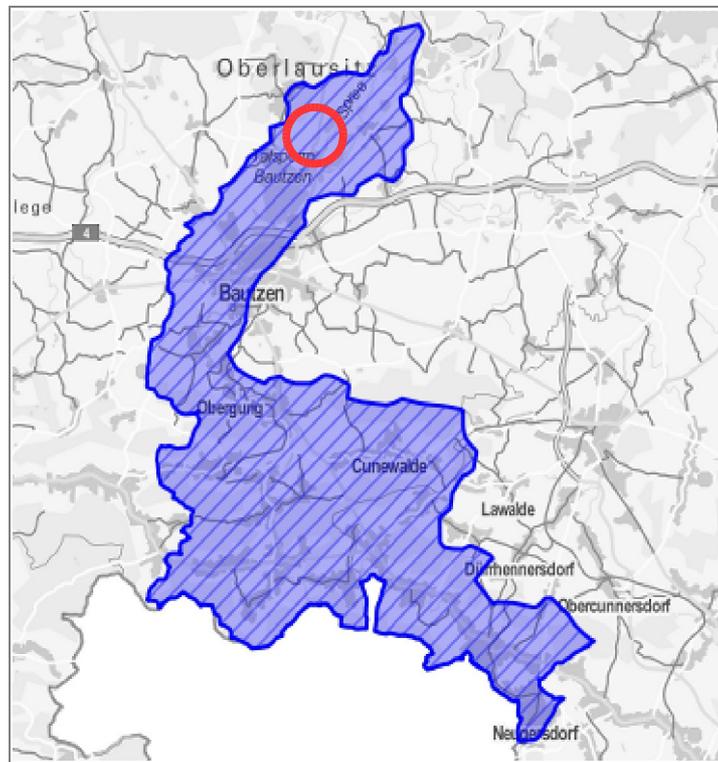
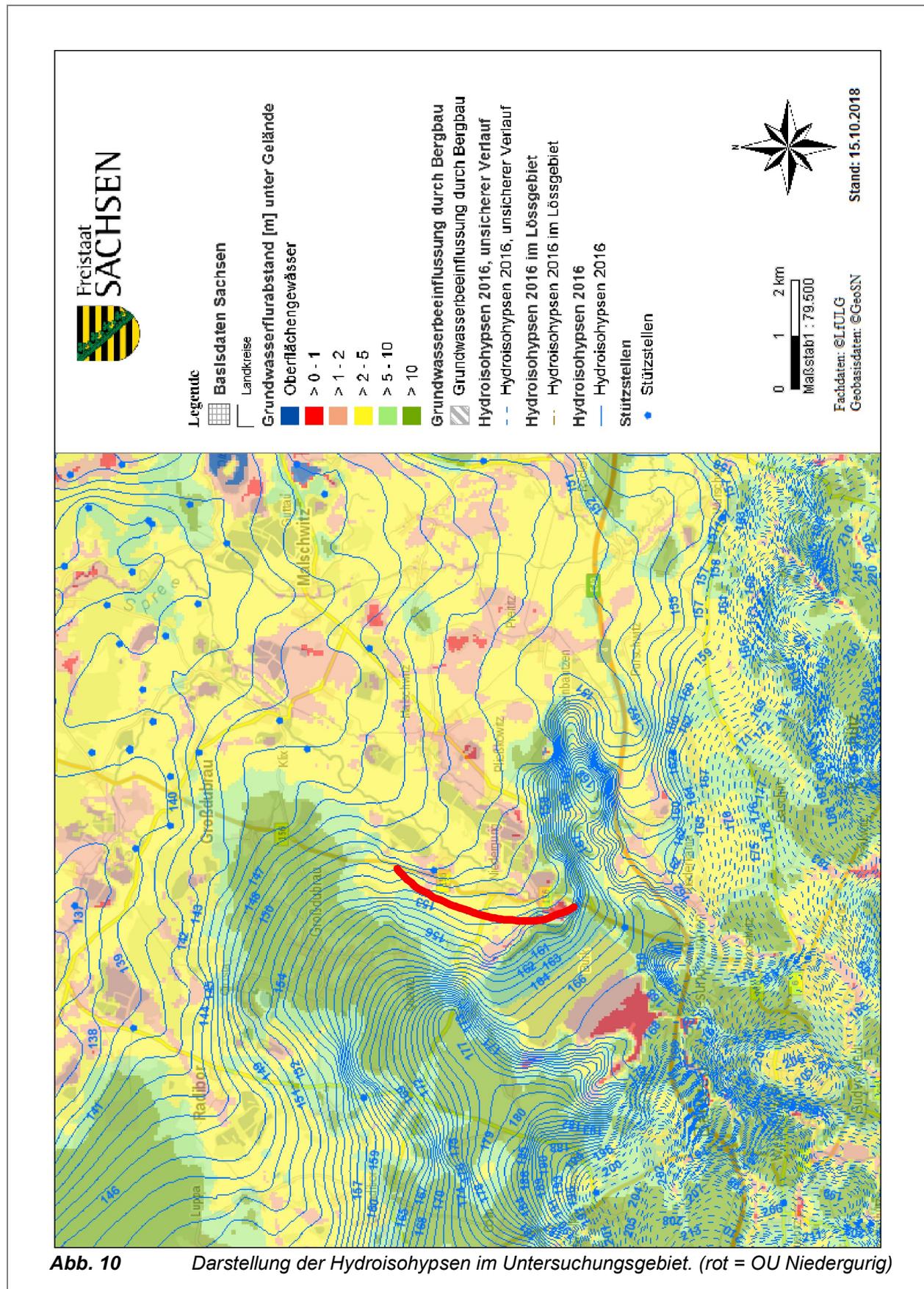


Abb. 9 Lage des Grundwasserkörpers Bautzen-Ebersbach
(Auszug aus dem Wasserkörpersteckbrief, WasserBlick)



3 Beschreibung IST-Zustand

3.1 Allgemeine Beschreibung der Qualitätskomponenten

Gemäß WRRL Anhang V sind die Komponenten für die Beurteilung der Qualität des hier zu untersuchenden Gewässertyps Fluss bzw. des Grundwassers folgende:

<u>Oberflächengewässer: Fluss</u>	<u>Grundwasser</u>
Ökologischer Zustand	Mengenmäßiger Zustand
<u>Biologische Qualitätskomponenten</u>	Grundwasserspiegel
Phytoplankton	
Makrophyten und Phytobenthos	Chemischer Zustand
Benthische wirbellose Fauna	Leitfähigkeit
Fischfauna	Konzentration an Schadstoffen
<u>Hydromorphologische Qualitätskomponenten</u>	
Wasserhaushalt	<u>Leitparameter</u>
Durchgängigkeit des Flusses	Sauerstoffgehalt
<u>Morphologie</u>	pH-Wert
<u>Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten</u>	Leitfähigkeit
Nährstoffkonzentration	Nitrat
Temperatur	Ammonium
Salzgehalt	
pH-Wert	
Sauerstoffgehalt	
Säureneutralisationsvermögen	

3.2 Datenbasis

Für die Darstellung des aktuellen Zustandes der Oberflächen- und Grundwasserkörper werden die aktuellen Steckbriefe verwendet, die das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie zur Verfügung stellt.

Auf den Daten der Qualitätskomponenten, die für die Obere Spree erhoben wurden, basieren die nachfolgenden Bewertungen aus den Steckbriefen des LfULG. Eine auf den Fluss Spree bezogene Beschreibung bezieht sich auf den Abschnitt der Einmündungen der nachfolgend ebenfalls erfassten Vorflutgräben. Für die Darstellung und Bewertung des ökologischen Zustandes werden die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplanes, der FFH-Vorprüfung und des Artenschutzfachbeitrages sowie

Daten aus dem Hydrologischen und Baugrundgutachten⁴ verwendet. Weitere Untersuchungen an der Spree und den Gräben, die über eine Gewässerschau und die Verwendung der Inhalte der erwähnten Fachgutachten hinausgehen, wären nicht angemessen. Eine Beurteilung bzgl. Verschlechterungsverbot, Verbesserungsgebot und Zielerreichungsgebot bezogen auf die gesamten Wasserkörper sind in diesem Rahmen möglich.

3.3 Oberflächenwasserkörper⁵

Name und Bezeichnung	Spree 3 - DESN_582-3
Ökologischer Zustand / Potenzial	unbefriedigend
Biologische Qualitätskomponenten	Phytoplankton: nicht bewertet Makrophyten/Phytobenthos: mäßig Benthische wirbellose Fauna: gut Fischfauna: unbefriedigend Morphologie: sehr stark verändert flussgebietspez. Schadstoffe: keine
Chemischer Zustand	nicht gut
Ubiquitäre Stoffe	Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Tributylzinnverbindungen
Nicht ubiquitäre Stoffe	Fluoranthren
Messstelle OBF 21001	
Nicht eingehaltene Orientierungswerte allgemeiner physikalisch-chemischer Parameter	Gesamtphosphor (Stoffeinträge aus der Landwirtschaft)

Die wassergefährdenden Schadstoffe haben ihre Ursache in der Landwirtschaft sowie in industriellen Abwässern und Altlasten.

⁴ IFG Ingenieurbüro für Geotechnik GmbH, B156 OU Niedergurig. Baugrunduntersuchung für den Vorentwurf, 08.01.2013

⁵ Datenbestand des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen, Bewertungszeitraum 2009 bis 2015, Stand: 28.11.2017

Graben am Gewerbepark

Für den direkt von der Baumaßnahme betroffenen Vorflutgraben vom Gewerbepark zur Spree liegen folgende Qualitätskomponenten/ Bestandsinformationen vor:

Ökologischer Zustand

Biologische Qualitätskomponenten

- | | |
|------------------------------|---|
| Makrophyten und Phytobenthos | - keine Unterwasservegetation,
- Phytobenthos durch regelmäßige Räumung beseitigt, |
| Benthische wirbellose Fauna | - nicht erfasst, |
| Fischfauna | - keine |

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

- | | |
|-----------------------------|---|
| Durchgängigkeit des Flusses | - Verrohrung von Durchlässen, |
| Morphologie | - keine Tiefen- und Breitenvariation,
- Struktur und Substrat der Grabensohle: glatte, verbaute Grabensohle, teilweise Befestigung von Sohle und Böschung mit Betonteilen,
- Struktur der Uferzone: intensiv genutzte Flächen bis an die Oberkante der Böschung, teilweise linearer Baumbewuchs mit zum Teil nicht heimischen Arten,
- keine Gewässerdynamik möglich |

3.4 Grundwasserkörper⁶

Name und Bezeichnung	Bautzen-Ebersbach – DE_GB_DESN_SP 1-1
Mengenmäßiger Zustand	gut
Chemischer Zustand	gut

Für das Grundwasser im **Umfeld des Vorhabens** liegen folgende Informationen vor⁷:

Mengenmäßiger Zustand

Grundwasserspiegel

Bohrungen von 2012

- Bauanfang in der Nähe der Spree ca. - 0,50 m bis - 0,75 m,
- Baufeld westlich Niedergurig ca. - 2,00 m,
- Höhe Briesing ca. - 0,50 m bis – 1,50 m,
- Bauende ca. - 1,50 m bis – 2,00 m

Chemischer Zustand

keine Altlastenverdachtsflächen im Bereich des Bauvorhabens

Grundwasserschutzfunktion:

mittel bis hoch, westlich der Spreeniederung (89% der Strecke)

gering, nördlich Briesing und Spreeniederung Bauanfang

⁶ Datenbestand des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen, Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan, Stand: 07.11.2018

⁷ IFG, B156 OU Niedergurig. Baugrunduntersuchung für den Vorentwurf, 08.01.2013; VIC Planen und Beraten GmbH, OU Malschwitz/Niedergurig, Erläuterungsbericht zum Vorentwurf, 12.07.2016

3.5 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramme

Oberflächenwasserkörper

Name und Bezeichnung	Spree 3 – DESN_582-3	
Ziel	Ausnahmeregelung	Zielerreichung bis
guter ökologischer Zustand	ja: Fristverlängerung	2027
guter chemischer Zustand	ja: Fristverlängerung	2027
Bestehende Belastungen	Punktquellen: Kommunales Abwasser Diffuse Quellen: Atmosphärische Deposition Physische Veränderung Bett und Ufer: Landwirtschaft Querbauwerke Hydrologische Änderung	
Maßnahmen	Neubau und Sanierung von Kleinkläranlagen Maßnahmen zur Gewährleistung des Mindestabflusses <u>Weiterer Maßnahmenbedarf:</u> Neubau/Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser (LAWA-Code 10) Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen anderer diffuser Quellen (LAWA-Code 36) Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung der gewässertypischen Abflussverhältnisse (LAWA-Code 63) Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen (LAWA-Code 69) Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen (LAWA-Code 70) Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung (LAWA-Code 79) Konzeptionelle Maßnahme, vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code 508)	

Grundwasserkörper

Ziel der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme bis 2015 und nun von 2016 bis 2021 ist die Erreichung eines guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustandes der Grundwasserkörper, wobei nur die Kategorien gut (Ziel erreicht) und schlecht (Ziel nicht erreicht) vorgesehen sind. Kriterien für einen guten mengenmäßigen Zustand ist die Berücksichtigung der langfristig mittleren jährlichen Grundwasserentnahme und des nutzbaren Grundwasserdargebots bei der Entwicklung der Grundwasserstände. Kriterien für einen guten chemischen Zustand ist die Einhaltung von EU-weit vorgegebenen Schwellenwerten für Nitrat und Pestiziden sowie weiterer national festgelegter Stoffe bzw. Stoffgruppen.

Der Grundwasserkörper Bautzen-Ebersbach hat den guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand bereits im ersten Zyklus bis 2015 erreicht.

Name und Bezeichnung	Bautzen-Ebersbach – DE_GB_DESN_SP 1-1	
Ziel		Zielerreichung
guter mengenmäßiger Zustand		erreicht
guter chemischer Zustand		erreicht
Bestehende Belastungen	Wasserentnahme der öffentlichen Wasserversorgung Entnahme überschreitet verfügbare Grundwasserressourcen (sinkender Wasserspiegel)	
Maßnahmen	Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 41) Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 42) Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten (LAWA-Code 501)	

4 Auswirkungen des Vorhabens auf die Qualitätskomponenten und Bewirtschaftungsziele

4.1 Methodisches Vorgehen

Die von dem Bauvorhaben verursachten Eingriffe haben Auswirkungen zur Folge, die zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Geomorphologie/Boden, Hydrogeologie sowie von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren führen. Dies betrifft sowohl temporäre Eingriffe während des Baubetriebes und der Umleitungen als auch langfristige Konflikte, die aus der Anlage und Nutzung der Straßen resultieren.

Nachfolgend werden die vorhabenspezifischen Auswirkungen bau-, anlage und betriebsbedingt aufgeführt und bewertet. Dabei werden die im Landschaftspflegerischen Begleitplan erarbeiteten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ebenso einbezogen wie die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Die Auswirkungen werden anschließend bezogen auf die Qualitätskomponenten prognostiziert und bewertet. Wenn erforderlich sind aus der Bewertung Schadensvermeidungs- oder -verminderungsmaßnahmen sowie gewässerbezogene Ausgleichsmaßnahmen zu entwickeln, die sich im selben Wasserkörper befinden müssen und einen Einfluss auf die betroffenen Qualitätskomponenten haben sollen. Verbleibende Beeinträchtigungen im Sinne des Verschlechterungsverbot sind darzustellen, abschließend sind die verbleibenden Auswirkungen hinsichtlich des Bewirtschaftungsplans, der Bewirtschaftungsziele und der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes zu bewerten.

Die Bewertung erfolgt in seiner Gesamtheit an den für die Wasserkörper repräsentativen Messstellen.⁸

4.2 Vorhabensspezifische Wirkungsprognose

Folgende Maßnahmen mit Bezug zu gewässerspezifischen Qualitätskomponenten sind zur Minimierung bzw. Vermeidung von Beeinträchtigungen und Eingriffen vorgesehen:

Bodenschutz

- Der Bodenaushub aus dem Straßenrandbereich ist wegen des Verdachts auf Schadstoffanreicherungen getrennt zu sichern und zu lagern.
- Für den nicht benötigten Aushub ist eine Verwertungskonzeption zu erstellen.
- Für den Bau verwendete Erdstoffe müssen unbedingt frei von Wurzelteilen oder Samen invasiver Arten wie dem Drüsigen Springkraut oder dem Staudenknöterich sein.

Schutz von Grund- und Oberflächenwasser

- Versickerung bzw. Einleitung des anfallenden Regenwassers vor Ort.
- Ausnutzen des Versickerungspotenzials: Bodenaustausch und kaskadenartige Anordnung von Erdschwellen in den Sickermulden.
- Keine Betankung von Fahrzeugen im Bereich der Spree und der Vorflutgräben.

⁸ Erlass SMWA vom 05.01.2017: Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Rahmen von Planungsvorhaben der Straßenbauverwaltung.

- Vermeidung des Eintrags von Schad- und Baustoffen jeder Art sowie von Ober- und Mineralboden in die Spree (z.B. mit Fangedämmen).

Nachfolgend werden nur die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen beschrieben, die relevant für die Beurteilung einer möglichen Betroffenheit der Grund- und Oberflächenwasserkörper sind.

Von der Baumaßnahme direkt ist nur der Graben am Gewerbepark (Verlängerung Durchlass) betroffen.

Alle anderen Gewässer und Vorfluter können durch mengenmäßige oder chemische Faktoren beeinflusst sein.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich aus der mit dem Vorhaben verbundenen Bautätigkeit, der temporärer Verrohrungen oder temporären Baustellenumfahrung. Baubedingte Beeinträchtigungen können sein: Flächeninanspruchnahme, Bodenverdichtung, Lärm, Beschädigung und Zerstörung angrenzender Vegetationsbestände.

Baubedingte Beeinträchtigungen der Biotop/Pflanzen/Tiere

Durch den Aushub der Gewässersohle des Grabens geht eventuell noch vorhandenes Phytobenthos verloren. Es ist aber anzunehmen, dass nach Bauende eine schnelle Wiederbesiedelung aus den benachbarten Grabenabschnitten erfolgen wird.

Durch Verrohrungen können Wanderungen von Tierarten, die starke Strömung schlecht bewältigen können, vorübergehend behindert oder unterbunden werden. Da die Durchlässe des Grabens bereits im Bestand verrohrt sind, ist hier kaum eine Veränderung zu verzeichnen.

Gebaut wird nur am Tag mit Maschinen, die dem Stand der Technik entsprechen.

Baubedingte Beeinträchtigungen der Böden, des Grund- und Oberflächenwassers

Bautechnisch bedingt werden im Randbereich der Trassen und für Baustellenumfahrungen Flächen benötigt, in denen die Böden durch Verdichtung, Ablagerung und Vermischung beeinträchtigt werden. Baubedingte Beeinträchtigungen des Grund- und Oberflächenwassers durch Bodenverdichtung und Ablagerungen sind nicht anzunehmen.

Baustellenumfahrungen führen vorübergehend zu Versiegelung von Boden und zu lokalen Änderungen im Bodenwasserhaushalt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen sind die Eingriffe, die durch das Vorhaben selbst entstehen. Durch den Straßenbau werden Flächen beansprucht und versiegelt. Geplante Kompensationsmaßnahmen werden in die Einschätzung mit einbezogen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Biotop/Pflanzen/Tiere

Durch Flächeninanspruchnahme / Überbauung ergeben sich folgende Beeinträchtigungen:

- Überbauung von Grünland und Acker durch Straßenverlegung,
- Erhöhung der Ablussmengen bei Niederschlag.

Bei normalen Regenfall wird sich die durch das Wehr bestimmte Anstauhöhe der Spree nicht erhöhen, so dass sich keine Veränderungen für Wasserflora und -fauna ergeben. Eine vorübergehende Erhöhung der Fließgeschwindigkeit in der Spree und die geringfügige Erhöhung des Abflussscheitels im Starkregenfall

ist eine diesem Fließgewässertyp immanente Eigenschaft und stellt keine Verschlechterung der ökologischen Qualität dar.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Böden

Durch die Versiegelung werden die Bodenfunktionen vollständig beseitigt und die Bodenbeschaffenheit grundlegend geändert. Durch die Ortsumgehung und den Bau der Knotenpunkte werden insgesamt 26.200 m² neu versiegelt. Durch den Rückbau alter Straßenbereiche werden insgesamt 5.015 m² Fläche in der Nähe des Eingriffsortes entsiegelt.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Wassers

Die Verkehrsflächen vergrößern sich in der Bilanz von Eingriff und Ausgleich um mehr als 2 ha. Die bei Niederschlag anfallende Regenspende erhöht sich beträchtlich. Der größte Teil wird im Umfeld der Fahrbahnen versickert. Das verbleibende Wasser wird in die Vorflutgräben und das Regenwasserleitungsnetz von Niedergurig und Briesing geleitet und fließt schließlich in die Spree. Es werden keine Baustoffe verwendet, die zusätzliche Stoffeinträge in das Gewässer verursachen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind z.B.:

- Schadstoffausbreitung durch Abgase und Staub,
- Abrieb von Reifen, Bremsen, Kupplungen und Straßenbelägen,
- Tausalzrückstände und Tropfverluste (Öl).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Biotope/Pflanzen/Tiere

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von im oder am Wasser lebenden Tieren bleiben auf dem derzeitigen Niveau bestehen. Dies sind vor allem Verkehrsgefährdungen von wandernden Fischottern oder Amphibien in der Nähe der Spree und der Teiche nördlich von Briesing.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Böden, des Grund- und Oberflächenwassers

Auch wenn sich die Verkehrsflächen deutlich vergrößern, ist davon auszugehen, dass sich die zahlenmäßige Verkehrsbelegung insgesamt nicht vergrößert. Sie verlagert sich auf die Ortsumgehung bzw. teilt sich zwischen Orts- und Umgehungsstraße auf.

Es ist anzunehmen, dass sich die auftretenden Mengen an gewässer- und grundwasserrelevanten Schadstoffen und Partikeln (Bremsstaub, Reifenabrieb usw.) im zur Spree oder ins Grundwasser gelangenden Niederschlagswasser gleich bleiben. Im Verhältnis zur Vergrößerung der Verkehrsflächen erhöht sich temporär die Menge an im Winter eingesetzten Tausalz.

Die grundsätzlich vorhandene Belastung der Böden durch Schadstoffeinträge von den vorhandenen Ackerflächen bleibt unverändert bestehen.

Anschließend erfolgt die Beurteilung der vorhabenspezifischen Auswirkungen auf die einzelnen Qualitätskomponenten.

Oberflächenwasserkörper

Qualitätskomponente	Prognose	Bewertung
Biologische Qualitätskomponenten		
Phytoplankton	Eventuell im Graben vom Gewerbepark existierendes Phytoplankton wird im Bereich der Baustelle und temporärer Verrohrungen weitestgehend beseitigt. Da der Baubereich sehr kleinräumig ist, ist nach Abschluss der Baumaßnahme mit einer zügigen Wiederbesiedelung zu rechnen.	Die Auswirkungen auf das Phytoplankton in den Gräben sind temporär und nur punktuell auf den Baubereich beschränkt und haben keine negativen Auswirkungen auf den OWK insgesamt.
Makrophyten/ Phytobenthos	Unterwasservegetation ist in den Gräben im direkten Baubereich nicht vorhanden. Ein negativer Einfluss durch eine Erhöhung des eingeleiteten Regenwasserabflusses auf in der Spree vorhandene Vegetation ist nicht zu erwarten.	Es sind keine negativen Auswirkungen auf die Unterwasservegetation des OWK erkennbar.
Benthische wirbellose Fauna	Eventuell im Graben vom Gewerbepark vorhandene wirbellose Wasserfauna wird im Bereich der Baustelle und temporärer Verrohrungen weitestgehend beseitigt oder verdrängt. Da der Baubereich sehr kleinräumig ist, ist nach Abschluss der Baumaßnahme mit einer zügigen Wiederbesiedelung zu rechnen.	Die Auswirkungen auf die wirbellose Fauna sind nicht bestandsgefährdend und nur punktuell auf den Baubereich beschränkt und haben keine negativen Auswirkungen auf den OWK insgesamt.
Fischfauna	Im Graben vom Gewerbepark sind im Baubereich aufgrund der Bauweise und Ausprägung keine Fischarten zu erwarten. Ein negativer Einfluss durch eine Erhöhung des eingeleiteten Regenwasserabflusses auf in der Spree vorhandene Fischfauna ist nicht zu erwarten.	Keine nachhaltig negativen oder bestandsgefährdenden Auswirkungen auf die Fischfauna.
Morphologie	Keine Veränderung der Gewässermorphologie an den Vorflutgräben oder der Spree.	Keine negativen Auswirkungen auf die Gewässermorphologie.
Flussspezifische Schadstoffe	Durch die geplante Nutzung werden keine weiteren flussspezifischen Schadstoffe in die Spree geleitet.	Keine Veränderung der verkehrsbedingten Stoffeinträge und damit keine messbare Veränderung oder Verschlechterung im OWK.

Chemischer Zustand		
Ubiquitäre und nicht ubiquitäre Stoffe	<p>Die Intensität der Straßennutzung verändert sich nicht. Es ist mit keiner Zunahme von betriebsbedingten Stoffeinträgen durch Stäube, Reifenabrieb oder Tropfverluste in die Spree zu rechnen.</p> <p>Die zusätzliche Menge an Tausalz im Regenwasserabfluss unterliegt durch die Entfernung der Zuleitungen zur Spree und die Durchmischung mit den Ortsentwässerungen von Niedergurig und Briesing großen Durchmischungseffekten mit unbelastetem Regenwasser.</p> <p>Beim Einsatz vorschriftsmäßiger Bautechnik können keine Schadstoffe baubedingt ins Gewässer gelangen. Anlagebedingt werden nur Baustoffe verwendet, die keinen zusätzlichen Schadstoffeintrag ins Gewässer bewirken.</p> <p>Keine Einleitung von prioritären oder sonstigen Stoffen in signifikanten Mengen.</p>	<p>Keine Veränderung der verkehrsbedingten Stoffeinträge in die Spree und damit keine messbare Veränderung oder Verschlechterung an der relevanten Messstelle und damit im OWK insgesamt.</p> <p>Bereits jetzt werden Schadstoffe durch Reifenabrieb, Tausalz und Stäube aus der Luft eingetragen, welche die vorhandene Belastung und Grenz- bzw. Richtwerte nicht überschreiten.</p> <p>Die chemische Beschaffenheit des OWK wird sich nicht verändern.</p>

Grundwasserkörper

Qualitätskomponente	Prognose	Bewertung
Mengenmäßiger Zustand	Das anfallende Regenwasser der Verkehrsflächen wird vollständig in den Randbereichen versickert bzw. in Vorfluter geleitet, so dass kein mengenmäßiges Defizit zu erwarten ist.	Keine nachhaltige, mengenmäßige Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes
Chemischer Zustand	<p>Die Gesamtintensität der Straßennutzung verändert sich nicht. Sie teilt sich zwischen Ortsstraße und Ortsumgehung auf. Alles hier anfallende Niederschlagswasser versickert oder wird über die Ortsentwässerung bis in die Spree geleitet.</p> <p>Die zusätzliche Menge an Tausalz kann durch die Filterfunktionen der in den Sickermulden aufgetragenen Böden bzw. Durchmischungseffekte mit unbelastetem Regenwasser kompensiert werden.</p>	Es ist mit keiner messbaren Zunahme von betriebsbedingten Stoffeinträgen ins Grundwasser zu rechnen. Keine Verschlechterung des chemischen Zustandes des GWK.

5 Fazit

Oberflächenwasserkörper Spree 3

Qualitätskomponente	IST-Zustand	Gesamtbewertung
Biologische Qualitätskomponenten	unbefriedigend	keine Verschlechterung des ökologischen Zustandes des OWK
Phytoplankton	nicht bewertet	keine Verschlechterung des OWK
Makrophyten/ Phytobenthos	mäßig	keine Verschlechterung des OWK
Benthische wirbellose Fauna	gut	keine Verschlechterung des OWK
Fischfauna	unbefriedigend	keine Verschlechterung des OWK
Morphologie	sehr stark verändert	keine Verschlechterung des OWK
Flussspezifische Schadstoffe	keine	keine messbaren Stoffeinträge flussspezifischer Schadstoffe
Chemischer Zustand	nicht gut	keine Verschlechterung des chemischen Zustandes des OWK
Ubiquitäre Stoffe	Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Quecksilberverbindungen, Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Tributylzinnverbindungen	keine messbaren zusätzlichen (Schad-)Stoffeinträge, keine Verschlechterung des chemischen Zustandes des OWK
Nicht ubiquitäre Stoffe	Fluoranthren	

Grundwasserkörper Bautzen-Ebersbach

Qualitätskomponente	IST-Zustand	Gesamtbewertung
Mengenmäßiger Zustand	gut	keine Änderung des mengenmäßigen Abflusses, keine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes des GWK
Chemischer Zustand	gut	keine messbaren Stoffeinträge, keine Verschlechterung des chemischen Zustandes des GWK

Es kann festgestellt werden, dass das geplante Vorhaben zu keinen Verschlechterungen der Qualitätskomponenten der betroffenen Wasserkörper insgesamt führt (**Verschlechterungsverbot**).

Aufgrund der gewässerfernen Lage sind im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens keine Maßnahmen geplant oder möglich, die zu einer Verbesserung des ökologischen Zustandes der Spree führen könnten (**Verbesserungsgebot**).

Das geplante Vorhaben widerspricht nicht den Bewirtschaftungszielen und Maßnahmen der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper.

6 Literatur und Quellen

- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), Stand 18.07.2017
- Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OgewV), Stand 20.06.2016
- Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV), Stand 04.05.2017
- SMUL, Vorläufige Vollzugshinweise des SMUL zur Auslegung und Anwendung des Verschlechterungsverbots nach §27 Abs.1 Nr.1 und Abs.2 Nr.1 und nach §47 Abs.1 Nr.1 WHG unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des EuGH, Stand 03.03.2017
- SMWA, Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Rahmen von Planungsvorhaben der Straßenbauverwaltung, Stand 05.01.2017
- Umweltbundesamt, Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen, Stand April 2008
- SMUL, Aktualisierter Bewirtschaftungsplan für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe, Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021, Stand November 2015
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot, Stand 17.03.2017
- LfULG, Steckbrief Spree 3 (DESN_582-3), Bewertungszeitraum 2009-2015
- LfULG, Zustand Grundwasserkörper 2015 (WRRL), Stand 29.01.2016
- Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan, Bautzen-Ebersbach (Grundwasser), Stand 2016
- VIC Planen und Beraten GmbH, OU Malschwitz/Niedergurig, Erläuterungsbericht zum Vorentwurf, Dresden 12.07.2016
- VIC Planen und Beraten GmbH, OU Malschwitz/Niedergurig, Erläuterungsbericht zum Vorentwurf, Unterlage 18.1.1 Erläuterung der Entwässerungsabschnitte, Dresden 12.07.2016
- VIC Landschafts- und Umweltplanung GmbH, B156 Ortsumgehung Malschwitz/Niedergurig. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Dresden Stand 08.07.2016
- IFG Ingenieurbüro für Geotechnik GmbH, B156 OU Niedergurig. Baugrunduntersuchung für den Vorentwurf, Bautzen 08.01.2013