Ingenieurbüro PROKON
Beratung und Bauplanung GmbH

Vorhaben:	**Hochwasserschutz Guben** **Lausitzer Neiße** **2. BA, TO 3 Sanierung Uferwand** Fachbeitrag zur EU-Wasserrahmenrichtlinie
Vertrags-Nr.:	**9 1544 04**
Auftraggeber:	**Landesamt für Umwelt Brandenburg** **Referat W21** **Seeburger Chaussee 2** **14476 Potsdam OT Groß Glienicke**
Entwurfsverfasser :	**Ingenieurbüro PROKON** **Beratung und Bauplanung GmbH** **An der Kupka 1** **15907 Lübben** **Tel.: (03546) 27 82 9-0** **Fax: (03546) 27 82 919**
Projektleiter	**Herr Möller** .....
Geschäftsführer	**Herr Höhne** .....
Lübben, den	**September 2017**

Ingenieurbüro PROKON
Beratung und Bauplanung GmbH

Fachbeitrag zur
EU-Wasserrahmenrichtlinie

Hochwasserschutz Guben
Lausitzer Neiße
2. BA, TO 3 Sanierung Uferwand



Stand: 11.09.2017

PROKON

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Inhaltsverzeichnis 1
Anlagenverzeichnis 2
Abbildungsverzeichnis 3
Tabellenverzeichnis 3
Abkürzungsverzeichnis 4
Erläuterungsbericht 5

1 Einleitung 5

1.1 Anlass 5
1.2 Rechtliche Grundlagen 6

2 Fachliche und methodische Grundlagen 9

3 Beschreibung des Vorhabens 12

3.1 Lage des Untersuchungsgebietes 12
3.2 Beschreibung der geplanten Baumaßnahme 13
3.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens 14

4 Identifizierung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper 16

4.1 Oberflächenwasserkörper 16
4.1.1 Identifizierung der betroffenen Oberflächenwasserkörper 16
4.1.2 Beschreibung und Zustand der betroffenen Oberflächenwasserkörper der Lausitzer Neiße 18
4.1.3 Bewertung vorhandener ökologischer Zustand / chemischer Zustand „Lausitzer Neiße“ 27
4.1.4 Angaben zur Zielerreichung und zur Maßnahmenplanung für die betroffenen Oberflächenwasserkörper 28
4.2 Grundwasserkörper 30
4.2.1 Identifizierung der betroffenen Grundwasserkörper 30
4.2.2 Beschreibung und Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers 32
4.2.3 Angaben zur Zielerreichung und zur Maßnahmenplanung für den betroffenen Grundwasserkörper 33

5 Beschreibung der Veränderungen der physischen Gewässereigenschaften durch das Vorhaben 34

6 Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf den ökologischen, mengenmäßigen und chemischen Zustand im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot 39

6.1 Methodik 39
6.2 Ergebnis der Prognose und Bewertung 41

7 Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erreichbarkeit des guten ökologischen Zustands im Hinblick auf das Zielerreichungsgebot 42

7.1 Methodik 42
7.2 Ergebnis der Prognose und Bewertung 42

8 Ausnahmeprüfung nach § 31 Abs. 2 WHG 44

9 Zusammenfassung 45

Anhang A

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Wasserkörpersteckbrief OWK „Lausitzer Neiße DE_RW_DEBB674_70“
Anlage 2: Wasserkörpersteckbrief OWK „Lausitzer Neiße DE_RW_DEBB674_1739“
Anlage 3: Steckbrief für den Grundwasserkörper „Lausitzer Neiße– NE 5“ für den 2. BWP
Anlage 4: Artenliste Makrozoobenthos

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtskarte Gesamtmaßnahme HWS Guben 12

Abbildung 2: Übersichtskarte 2. Bauabschnitt, Teilobjekt 3 13

Abbildung 3: Übersichtskarte der betroffenen Oberflächenwasserkörper (Quelle: Kartendienst zur EU-WRRL im Land Brandenburg) 17

Abbildung 4: Lage der Gütemessstellen 21

Abbildung 5: Lage der Messstellen Fischfauna / Makrozoobenthos 24

Abbildung 6: Übersichtskarte der betroffenen Grundwasserkörper (Quelle: Kartendienst zur EU-WRRL im Land Brandenburg) 30

Abbildung 7: Lage der Messstellen und Grundwasserfließrichtung im Umfeld des Untersuchungsgebietes (Quelle: LfU, Referat W 14, 07/2017) 31

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Qualitätskomponenten für die Einstufung des ökologischen Zustandes von Oberflächengewässern – Flüssen (vgl. WRRL, Anhang V) 6

Tabelle 2: Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen 15

Tabelle 3: Betroffene Oberflächenwasserkörper 17

Tabelle 4: Abflüsse Lausitzer Neiße Pegel Guben 2 (Quelle: LfU 1997, 2009, 2011) 18

Tabelle 5: Hochwasserabflüsse Lausitzer Neiße Pegel Guben 2 (Quelle: LfU 1997, 2009) 19

Tabelle 6: Bemessungswasserstände HW_{100} 19

Tabelle 7: Messwerte der physikalisch – chemischen Parameter in der Lausitzer Neiße (Quelle: LfU W 14, 2017) 22

Tabelle 8: Ergebnisse der Befischungen in der Lausitzer Neiße (Datenquelle: LfU W 14, 2017) 25

Tabelle 9: Zustandsbewertung vom OWK „Lausitzer Neiße“ (Quelle: LfU, Wasserkörpersteckbriefe) 27

Tabelle 10: Zielerreichung für die betroffenen OWK (Quelle: Wasserkörpersteckbriefe, Stand 23.07.2017) 28

Tabelle 11: Maßnahmen am Wasserkörper „Lausitzer Neiße“ (Status nationale Berichterstattung 2016) 29

Tabelle 12: Betroffene Grundwasserkörper 30

Tabelle 13: Zustandsbewertung zum GWK Lausitzer Neiße – NE 5 (Quelle: Steckbrief des Grundwasserköpers Stand Dezember 2015) 32

Tabelle 14: Bilanzgrößen der Risikobewertung für den betroffenen GWK (vgl. LUGV 2014, Anhang 4) 33

Tabelle 15: Veränderungen der physischen Gewässereigenschaften durch das Vorhaben 34

Tabelle 16: Bewertung des Maßes der Verschlechterung des ökologischen Zustands (Potenzials) und des chemischen Zustands eines OWK (Quelle: IBL Umweltplanung, 2014) 39

Tabelle 17: Bewertung des Maßes der Verschlechterung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands des Grundwassers eines GWK (Quelle: IBL Umweltplanung, 2014) 40

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BA	Bauabschnitt
Bl.	Blatt
BPZ	Bewirtschaftungsplanzeitraum
BWP	Bewirtschaftungsplan
EU	Europäische Union
EZG	Einzugsgebiet
FFH	Fauna-Flora-Habitat auf Grundlage der EU - Richtlinie 92/43/EWG
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GWK	Grundwasserkörper
HQ	Hochwasserabfluss
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LfU	Landesamt für Umwelt
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Land Brandenburg (vormals LfU)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung
MNQ	mittlerer Niedrigwasserabfluss
MQ	Mittelwasserabfluss
OWK	Oberflächenwasserkörper
QK	Qualitätskomponente
TO	Teilobjekt
UG	Untersuchungsgebiet
UW	Unterwasser
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einleitung

1.1 Anlass

Im Rahmen des vorliegenden gutachterlichen Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie wurde im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Referat W 21 untersucht, ob von dem wasserwirtschaftlichen Bauvorhaben:

„Hochwasserschutz Guben, Lausitzer Neiße
2. Bauabschnitt, Teilobjekt 3 – Sanierung Uferwand von km 15+000 bis 15+223“

Auswirkungen auf die Oberflächen- oder Grundwasserkörper zu erwarten sind, die nicht mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 und § 47 WHG vereinbar sind.

Planungsziel ist es, den Hochwasserschutz auf dem Abschnitt von km 15+000 bis 15+223 der Lausitzer Neiße herzustellen bzw. anzupassen. Im Zuge der Baumaßnahme ist die Sanierung der Uferwand entlang der Lausitzer Neiße vorgesehen. Zudem ist die Errichtung eines parallel hinter der Hochwasserschutzanlage verlaufender Deichverteidigungsweges geplant.

Für das Stadtgebiet Guben im Bereich der Alten Poststraße bieten der nur teilweise vorhandene Deich und die stark sanierungsbedürftige Uferwand (im Bereich des heutigen Plastinarium) keinen ausreichenden Schutz gegen ein hundertjährliches Hochwasser (HW_{100}). Ein weiteres Gefährdungspotenzial ist durch Rückstau der Lausitzer Neiße in die Egelneiße gegeben.

Zur Gewährleistung eines ausreichenden Hochwasserschutzes im Stadtgebiet Guben sind

- der Bau von Hochwasserschutzanlagen von Fluss-km 15 + 640 bis 15 + 000 und
- die Absperrung der Egelneiße (Auslaufbauwerk und Einlaufbauwerk) von der Lausitzer Neiße im Hochwasserfall inklusive die Errichtung einer Hochwasserpumpstation

erforderlich.

Die Gesamtmaßnahme Hochwasserschutz Guben wurde wie folgt gegliedert:

Bauabschnitt	**Stand**
1. Bauabschnitt – Einlaufbauwerk Egelneiße (Neiße-km 16 + 640)	fertiggestellt 2015
2. Bauabschnitt – Hochwasserschutzanlage von Neiße-km 15 + 000 bis 15 + 640	
Teilobjekt 1 – Spundwand als Hochwasserschutzanlage (Hohms Gasse bis Alte Poststraße 21) von Neiße-km 15+371 bis 15+640	fertiggestellt 2015
Teilobjekt 2 – Spundwand als Hochwasserschutzanlage von Neiße-km 15 + 371 bis 15 + 223 einschließlich Auslaufbauwerk Egelneiße und Pumpwerk sowie Umgestaltung der Egelneiße bis Kugelbrücke	Planfeststellungsverfahren läuft
Teilobjekt 3 – Sanierung Uferwand von Neiße-km 15 + 223 bis 15 + 000	
3. Bauabschnitt – Hochwasserschutzanlage von Neiße-km 14 + 200 bis 15 + 000 (Anschluss 2. BA bis Kleingartenanlage)	

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Umweltziele der europäischen Wasserrahmenrichtlinie erstrecken sich auf alle Oberflächengewässer (Binnen-, Übergangs- und Küstengewässer) und auf das Grundwasser in den beteiligten Ländern. Der Zustand der Gewässer darf sich nicht verschlechtern **(Verschlechterungsverbot)**, sondern soll mittel- und langfristig erheblich verbessert werden **(Verbesserungsgebot).**

Bezugsebene der WRRL sind die sogenannten Oberflächenwasserkörper (OWK) bzw. Grundwasserkörper (GWK), die nach gewässerökologischen und naturräumlichen Gegebenheiten abzugrenzen sind und welche die eigentlichen Bewirtschaftungseinheiten für die Vorgaben der WRRL darstellen.

Mit dem Wasserhaushaltsgesetz werden die Umweltziele aus Artikel 4 der WRRL in den sogenannten Bewirtschaftungszielen in deutsches Recht umgesetzt. Folgende Bewirtschaftungsziele sind im WHG festgeschrieben und sind als Grundlage für die folgenden Betrachtungen heranzuziehen.

Oberflächenwasser

Gemäß WHG ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer zu vermeiden. *„Oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass*

1. *eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
2. *ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“ (§27 Abs. 1 WHG).*

Ferner gilt *„Oberirdische Gewässer, die nach §28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass*

1. *eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
2. *ein gutes ökologisches Potenzials und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“ (§27 Abs. 2 WHG).*

Bei der Einstufung des ökologischen Zustands eines natürlichen Oberflächengewässers werden fünf Klassenstufen unterschieden, wobei der Zustand der einzelnen Qualitätskomponenten hierbei maßgeblich ist. Die Angaben zu den verschiedenen Qualitätskomponenten für die Einstufung des ökologischen Zustands der Gewässer sowie weitere Umweltqualitätsnormen für den chemischen Zustand finden sich im Anhang V der WRRL bzw. in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV). Es werden neben den biologischen Komponenten auch unterstützend hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Komponenten berücksichtigt (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Qualitätskomponenten für die Einstufung des ökologischen Zustandes von Oberflächengewässern – Flüssen (vgl. WRRL, Anhang V)

Qualitätskomponente	Erläuterung
Biologische Komponenten	Zusammensetzung und Abundanz der Gewässerflora
	Zusammensetzung und Abundanz der benthischen wirbellosen Fauna
	Zusammensetzung, Abundanz und Altersstruktur der Fischfauna

Qualitätskomponente	Erläuterung
Hydromorphologische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten	Wasserhaushalt (Abfluss und Abflussdynamik; Verbindung zu Grundwasserkörpern)
	Durchgängigkeit des Flusses
	Morphologische Bedingungen (Tiefen- und Breitenvariation; Struktur und Substrat des Flussbettes; Struktur der Uferzone)
Chemische und physikalisch-chemische Komponenten in Unterstützung der biologischen Komponenten	allgemein (Temperaturverhältnisse; Sauerstoffhaushalt; Salzgehalt; Versauerungszustand; Nährstoffverhältnisse)
	Spezifische Schadstoffe (Verschmutzung bei Einleitung von prioritären Stoffen oder von sonstigen Stoffen)

Grundwasser

Für die Bewirtschaftung des Grundwassers gilt nach § 47 WHG „*Das Grundwasser ist 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,*
3. *ein guter mengenmäßiger Zustand und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden, zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung (§47 Abs. 1 WHG).*

Bei der Beurteilung des mengenmäßigen (quantitativen) und des chemischen Zustandes eines Grundwasserkörpers wird in zwei Klassen (gut oder schlecht) unterschieden.

Hinsichtlich des chemischen Zustandes ist die Nichtüberschreitung von Schwellenwerten maßgeblich, um einen guten Zustand zu erreichen. Die entsprechenden Werte finden sich in der Anlage 2 der Grundwasserverordnung (GrwV).

Der mengenmäßige Zustand wird anhand von Grundwasserspiegel bzw. Grundwasserstand beurteilt. Nach Grundwasserverordnung müssen Grundwasserentnahme und nutzbares Grundwasserdargebot im Gleichgewicht stehen. Nach § 4 Abs. 2 GrwV dürfen *„durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass*

a) die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden,

b) sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert,

c) Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und

d) das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.“

Ausnahmeprüfung

Sofern die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nicht festgestellt werden kann, sind die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 31 (2) WHG zu prüfen.

Gemäß § 31 (2) WHG *„wird bei einem oberirdischen Gewässer der gute ökologische Zustand nicht erreicht oder verschlechtert sich sein Zustand, verstößt dies nicht gegen die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 30 wenn,*

1. *dies auf einer neuen Veränderung der physischen Gewässereigenschaften oder des Grundwasserstands beruht,*
2. *die Gründe für die Veränderung von übergeordneten 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,*
4. *alle praktisch geeigneten Maßnahmen ergriffen werden, um die nachteiligen Auswirkungen auf den Gewässerzustand zu verringern.“*

Liegen die genannten Voraussetzungen nicht vor, kann das Vorhaben nicht zugelassen werden.

Der vorliegende Fachbeitrag zur WRRL beinhaltet folgende gutachterliche Prüfungen:

- Einhaltung des Verschlechterungsverbotes nach WRRL
- Einhaltung des Verbesserungsgebotes nach WRRL
- Ausnahme nach § 31 Absatz 2 WHG

Wenn das Vorhaben den Vorgaben des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes entspricht, kann die Ausnahmeprüfung entfallen.

2 Fachliche und methodische Grundlagen

Für die Bearbeitung des Fachbeitrages wurden folgende Planungsgrundlagen verwendet:

[1] Entwurfs-/ Genehmigungsplanung „Hochwasserschutz Guben, Lausitzer Neiße, 2. BA, TO 3: Sanierung Uferwand“
AG: LfU Brandenburg, Referat W 21
AN: Ingenieurbüro PROKON Beratung und Bauplanung GmbH
Stand: Dezember 2016

[2] Die Wasserbilanzen der Grundwasserkörper im Land Brandenburg, Fachbeiträge des LUGV, Heft Nr. 142, Stand: Oktober 2014

[3] Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit im Land Brandenburg 2006 – 2012 (LUGV, Stand 2015)

[4] Aktualisierter Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG bzw. § 83 WHG für den deutschen Teil der IFGE Oder, Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021, Dezember 2015

[5] Aktualisiertes Maßnahmenprogramm (gem. § 82 WHG bzw. Art. 11 WRRL) für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder, Dezember 2015

[6] Wasserkörpersteckbrief „Lausitzer Neiße DE_RW_DEBB674_70“ für den 2. BWP mit Statusmeldung vom 23.07.2015 (http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_WO, heruntergeladen am 24.08.2017)

[7] Wasserkörpersteckbrief „Lausitzer Neiße DE_RW_DEBB674_1739“ für den 2. BWP mit Statusmeldung vom 23.07.2015 (http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_WO, heruntergeladen am 24.08.2017)

[8] Steckbrief für den Grundwasserkörper Lausitzer Neiße B1– NE 4-1 für den 2. BWP (http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_WO, heruntergeladen am 24.08.2017)

[9] Steckbrief für den Grundwasserkörper Lausitzer Neiße NE 5 für den 2. BWP (http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_WO, heruntergeladen am 30.08.2017)

[10] Umweltdaten zur Wasserrahmenrichtlinie, http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_WO

[11] LfU, Referat W 12: Hydrologische Fachauskunft zu den Grundwasserverhältnissen in Guben zum Bauvorhaben: Hochwasserschutzanlage Guben, 2. BA, TO 3 per e-mail vom 25.07.2017

[12] LfU, Referat W 14: Chemische und Biologische Daten (Fischfauna, Makrozoobenthos) zur Lausitzer Neiße per e-mail vom 26.06.2017

[13] LfU, Referat W 15: interner Steckbrief zum Grundwasserkörper NE 4-1 per e-mail vom 27.06.2017

Bezüglich der methodischen Bearbeitung standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

[14] Arbeitshilfe zur Prüfung von Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie bei physischen Veränderungen von Wasserkörpern nach § 31 Absatz 2 WHG aus wasserfachlicher und rechtlicher Sicht
Herausgeber: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH Leipzig, Kompetenzzentrum für Klimaschutz und Klimaanpassung der Universität Kassel im Auftrag des Umweltbundesamtes
Stand: 20.12.2016

[15] Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie – Anforderungen, Mustergliederung und Datengrundlagen im Land Brandenburg, Arbeitshilfe zu den Antragsunterlagen des Vorhabensträgers
Herausgeber: Landesamt für Umwelt Brandenburg
Stand: 19.06.2017

[16] WRRL-Fachbeitrag „Regionale Infrastrukturmaßnahme Ems – Befristete Aufhebung von Nebenbestimmungen für vier Staufälle im Herbst 2015 bis 2019“, IBL Umweltplanung GmbH, November 2014

[17] Texte 43/2014: Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen, Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässerrenaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“, Universität Duisburg-Essen im Auftrag des Umweltbundesamtes, Juni 2014

[18] 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, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/64/EU des Rates vom 17. Dezember 2013 (WRRL)

[19] Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. August 2016

[20] Brandenburgisches Wassergesetz vom 2. März 2012, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 25. Januar 2016

[21] Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20. Juni 2016

[22] Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV) vom 9. November 2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. August 2016

Im Rahmen der Untersuchungen möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die maßgebenden Bewirtschaftungsziele sind folgende Inhalte zu bearbeiten:

- Identifizierung der im Bereich des Untersuchungsgebietes vorhandenen Oberflächenwasserkörper bzw. Grundwasserkörper,
- Zusammenfassende Beschreibung des ökologischen Zustands (Potenzials) und des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper sowie des chemischen und mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper,
- Zusammenfassende Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf den ökologischen Zustand (Potenzial) und den chemischen Zustand der Oberflächenwasserkörper sowie den chemischen und mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper,

- Prüfung, ob das Vorhaben zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands (Potenzials) oder des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper bzw. des chemischen und mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper führt,
- Prüfung, ob das Vorhaben die Erreichung des guten ökologischen Zustands (Potenzials) und des guten chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper bzw. des chemischen und mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper erschwert.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet des Teilobjektes 3 befindet sich an der Lausitzer Neiße am Fluss - km 15+000 bis 15+223 (Länge = 223 m) im Bereich der Stadt Guben im Landkreis Spree – Neiße.

Die zu sanierende Uferwand befindet sich zum großen Teil auf dem Gelände des Plastinariums Guben. Das Teilobjekt 3 schließt nördlich direkt an TO 2 des 2. Bauabschnittes an, welches an das bereits fertig gestellte 1. TO grenzt.

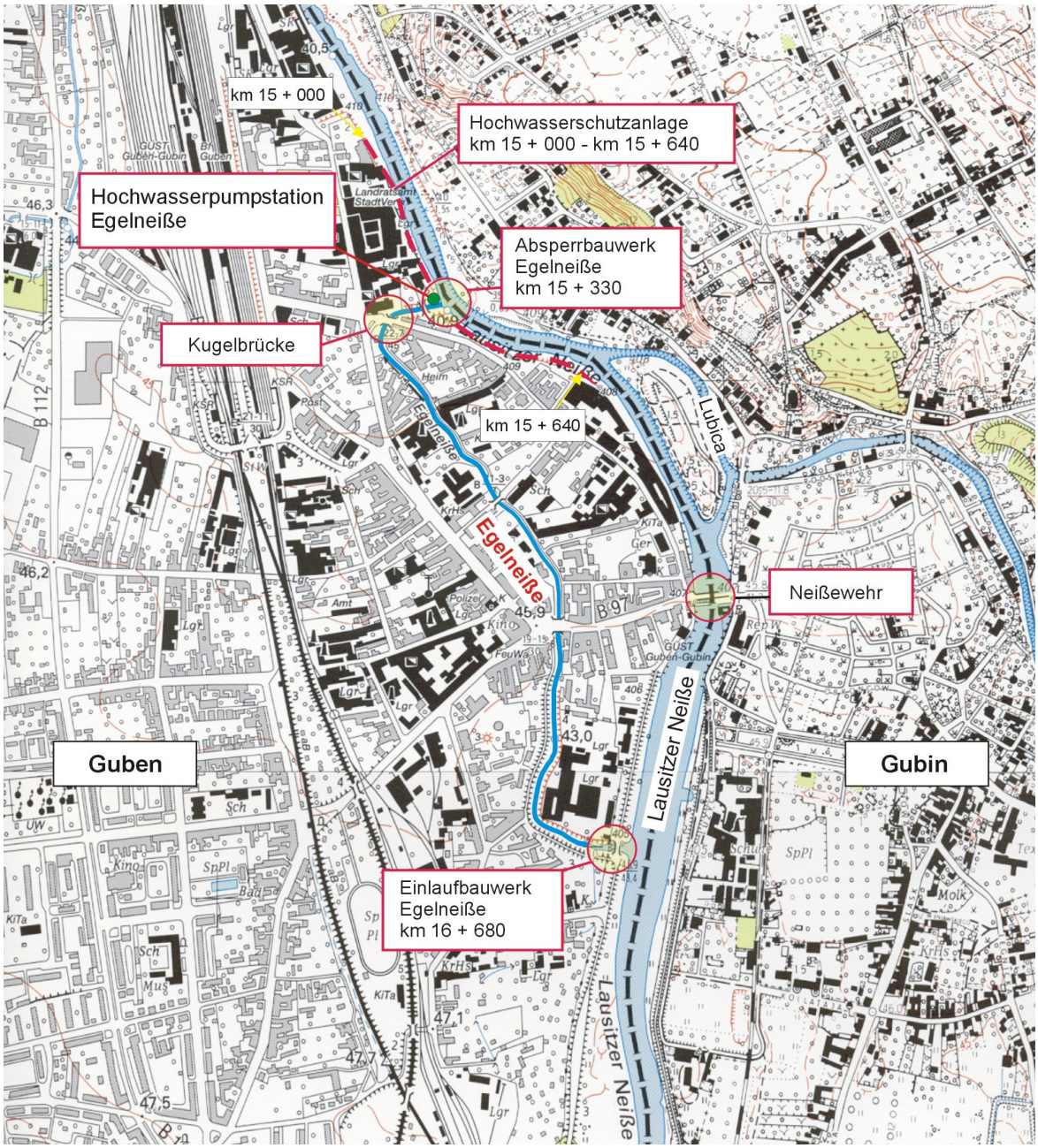


Abbildung 1: Übersichtskarte Gesamtmaßnahme HWS Guben

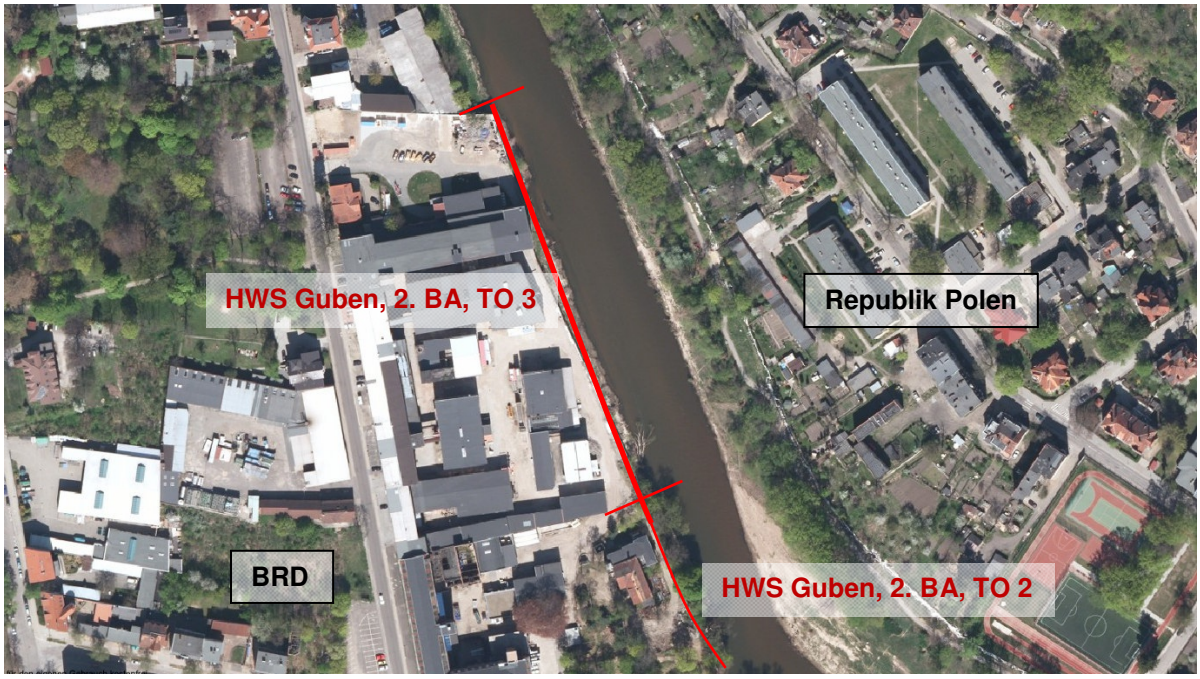


Abbildung 2: Übersichtskarte 2. Bauabschnitt, Teilobjekt 3

Die Lausitzer Neiße ist ein Gewässer I. Ordnung und fungiert als Grenzgewässer zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Polen. Der Grenzverlauf ist in der Gewässermitte. Die Lausitzer Neiße fließt im Untersuchungsraum von Süden nach Norden. Rund 100 m oberhalb des Bearbeitungsabschnittes mündet die Egelneiße von links in die Lausitzer Neiße ein.

Der Abstand zwischen der Hochwasserschutzanlage und dem linken Flussufer beträgt rund 2 – 5 m.

Die Lausitzer Neiße im Planungsraum ist Bestandteil des FFH-Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 3553-308 „Oder-Neiße Ergänzung“. Kennzeichen des Schutzgebietes ist das wertvolle Fließgewässersystem und dessen begleitende Auen- und Trockenstandorte mit charakteristischer Artenausstattung. Weitere Schutzgebiete bzw. Schutzkategorien sind für den Untersuchungsraum nicht ausgewiesen.

3.2 Beschreibung der geplanten Baumaßnahme

Im Rahmen der Baumaßnahme sind folgende Teilmaßnahmen umzusetzen:

1. Rückbau von vorhandenem Mauerwerk auf der Ufermauerkrone u.a. Bauteile,
2. Abbruch bzw. Auffüllung der Betonoberkante auf eine Höhe von 44,75 m NHN,
3. Herstellen der Vorsatzschale an der vorhandenen Uferwand (wasserseitige Schwergewichtsmauer) aus Stahlbeton auf einer Länge von 223 m,
4. Herstellen eines Stahlbetonkopfes auf der sanierten Schwergewichtsmauer und darauf Errichtung der neuen Uferwand, Oberkante der Uferwand bei 46,40 bis 46,20 m NHN,
5. Herstellung des Deichverteidigungsweges und des Schrammbordes für die Hochwasserschutzmauer,

6. Rückbau der bauzeitlichen Zufahrt und Gestaltung der wasserseitigen Böschung,
7. Begrünung sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Die Trasse der zu erneuernden Hochwasserschutzanlage verläuft ausschließlich auf der Trasse der bestehenden Uferwand. Die Errichtung der Hochwasserschutzwand erfolgt als Stahlbetonvorsatzschale auf eine vorhandene Schwergewichtsmauer. Darauf wird ein Kopfbalken als Holm aufgesetzt, welche ebenfalls aus Stahlbeton herzustellen sind. Die nicht erdumschlossenen Betonoberflächen der Vorsatzschale der vorhandenen Schwergewichtsmauer sowie des Stahlbetonholmes und die Wandpfeiler sind in glatter Sichtbetonqualität (SB 3) herzustellen.

Nach Herstellung der Uferwand ist landseitig ein parallel verlaufender Verteidigungsweg für die Hochwasserschutzanlage (Asphalttragdeckschicht auf Schottertragschicht) herzustellen.

Wasserhaltungsmaßnahmen sind im Wesentlichen als offene Wasserhaltung nur im Bereich der Vorsatzschale für die Schwergewichtsmauer am Fußpunkt erforderlich. Alle übrigen Bautätigkeiten erfolgen außerhalb der Wasserlinie, außer im Hochwasserfall.

Im Rahmen des Baus der Hochwasserschutzanlage sind Erdbewegungen zur Herstellung der Baustellenzufahrt, der Baugrube für die Schwergewichtsmauer, zur Anpassung der Böschungen an das Flussbett, Oberbodenabtrag und Bauwerksan- und teilauffüllungen notwendig.

Wasserseitig der zu sanierenden Ufermauer wird eine bauzeitliche Zufahrt hergestellt, welche als Mineralgemisch (d = 35 cm) auf Geotextil (800 g/m³) aufgebaut wird. Das Material wird nach Bauende vollständig zurückgebaut. Die wasserseitige Bauzufahrt wird auf eine Höhe von 42,30 m NHN planiert. Dazu ist an einigen Bereichen ein Massenauftrag notwendig. An anderen Bereichen muss Boden abgeschoben werden. Am Ende der Baustraße (Richtung Grunewalder Straße) erreicht diese eine Höhe von etwa 43,00 m NHN.

Weitere Ausführungen zur Baumaßnahme sind im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) enthalten.

3.3 Umweltauswirkungen des Vorhabens

Gemäß den hydraulischen Untersuchungen der Neiße im Raum Guben (Ingenieurbüro PROKON, September 2003) wird mit der Herstellung oder Sanierung der Hochwasserschutzanlagen im Vergleich zum IST-Zustand keine wesentliche Veränderung der Sohlschleppspannung und nur eine geringfügige Veränderung der Wasserspiegellage, + 1 cm, im Hochwasserfall auftreten.

Die Baumaßnahme 2. BA, TO 3 befindet sich innerhalb der Stadt Guben. Der Standort ist durch eine vorhandene Ufermauer geprägt. Wechselbeziehungen zwischen Wasser und Uferbereich bestehen, außer im Hochwasserfall, nicht.

Eine Beeinträchtigung des sehr schmalen Uferstreifens erfolgt ausschließlich bauzeitlich durch die Herstellung einer temporären Zufahrt. Ein Eingriff in das Gewässerbett wird nicht durchgeführt.

Die Trasse der neuen Hochwasserschutzanlage verläuft auf der Trasse der alten Ufermauer, so dass keine neuen, bislang unberührten Biotopflächen in Anspruch genommen werden. Im Hinterland befindliche und von Grundwasser abhängige Lebensräume und Biotope sind nicht vorhanden.

Infolge der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen treten keine Veränderungen der Grundwasserverhältnisse bei Abflüssen der Neiße auf.

Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter wurden im Landschaftspflegerischen Begleitplan ausführlich betrachtet (vgl. Unterlage 18). Aufgrund der Lage in sensiblen Schutzgebieten wurden zusätzliche Betrachtungen innerhalb des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (vgl. Unterlage 16) bzw. der FFH-Vorprüfung (vgl. Unterlage 17) durchgeführt. Folgende Beeinträchtigungen sind durch das Vorhaben zu erwarten.

Tabelle 2: Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen

1.) Baubedingte Beeinträchtigungen		
vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Anlage von Baustraßen, Baueinrichtungsflächen	
Immissionen von Schadstoffen, Lärm und Licht	Baufahrzeuge, Bau- und Abrissarbeiten	
Erschütterungen, Vibrationen	Bau- und Abrissarbeiten	
Vorübergehende Erdarbeiten	Oberbodenabtrag, Bodenaushub	
Bauzeitlicher Biotopverlust	Emers,- Submers- und Ufervegetation, Ruderalfluren	
Bodenverdichtung	Baustellenbereich, Lagerflächen, Zuwegung	
2.) Anlagebedingte Beeinträchtigungen		
Baumfällungen		
3.) Betriebsbedingte Beeinträchtigungen		
Keine, Status quo		

Alle aufgeführten Beeinträchtigungen in Bezug auf die Lausitzer Neiße bzw. das Grundwasser sind lediglich bauzeitlich wirksam. Die potenziellen Auswirkungen auf den Zustand der Wasserkörper im Gebiet werden im Kapitel 5 näher untersucht.

4 Identifizierung und Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Zunächst sind die Wasserkörper zu identifizieren, die aufgrund der Art, der Reichweite und der Intensität der vorhabenbedingten Wirkungen möglicherweise von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein könnten. Hierbei ist zwischen Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper zu unterscheiden.

Gemäß WRRL ist ein **Oberflächenwasserkörper** als „*ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen“* zu definieren (WRRL Artikel 2, Nr. 10).

Unter einem **Grundwasserkörper** ist ein „*abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter*“ zu verstehen (WRRL Artikel 2 Nr. 12).

Die Beschreibung des chemischen und ökologischen Zustands (bzw. Potenzials) der betroffenen Oberflächenwasserkörper erfolgt anhand der vorhandenen Daten zu den verschiedenen Qualitätskomponenten. Hier sind bei den Oberflächenwasserkörpern biologische Qualitätskomponenten, hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Komponenten zu berücksichtigen. Beim Grundwasser sind der mengenmäßige und der chemische Zustand zu betrachten.

Die entsprechenden Daten zum Zustand der Gewässerkörper finden sich im Bewirtschaftungsplan (FGE Oder 2015a) und den Wasserkörpersteckbriefen bzw. wurden vom Landesamt für Umwelt bereitgestellt.

4.1 Oberflächenwasserkörper

4.1.1 Identifizierung der betroffenen Oberflächenwasserkörper

Die Sanierung der Uferwand erstreckt sich entlang des linken Ufers der Lausitzer Neiße rund 1,0 km unterhalb des Neißewehres Guben. Der Gewässerabschnitt unterhalb des Neißewehres wird dem Oberflächenwasserkörper „Lausitzer Neiße“ (DE_RW_DEBB674_70) zugeordnet. Oberhalb des Neißewehres gehört der Gewässerabschnitt zu dem Oberflächenwasserkörper „Lausitzer Neiße“ (DE_RW_DEBB674_1739). Die rund 100 m oberhalb des Planungsstandortes einmündende Egelneiße ist nicht Bestandteil eines eigenen Wasserkörpers, da ihr Einzugsgebiet die Flächengröße von 10 km² unterschreitet. Rund 600 m westlich der Lausitzer Neiße verläuft parallel das Schwarze Fließ. Das Schwarze Fließ wird dem gleichnamigen Oberflächenwasserkörper mit der Kennzahl DE_RW_DEBB67492_544 zugeordnet. Der Wasserlauf mündet etwa 2,5 km nördlich des Planungsraumes in die Lausitzer Neiße ein.

In der folgenden Abbildung sind der Standort des Vorhabens sowie die umgebenden Wasserkörper dargestellt.

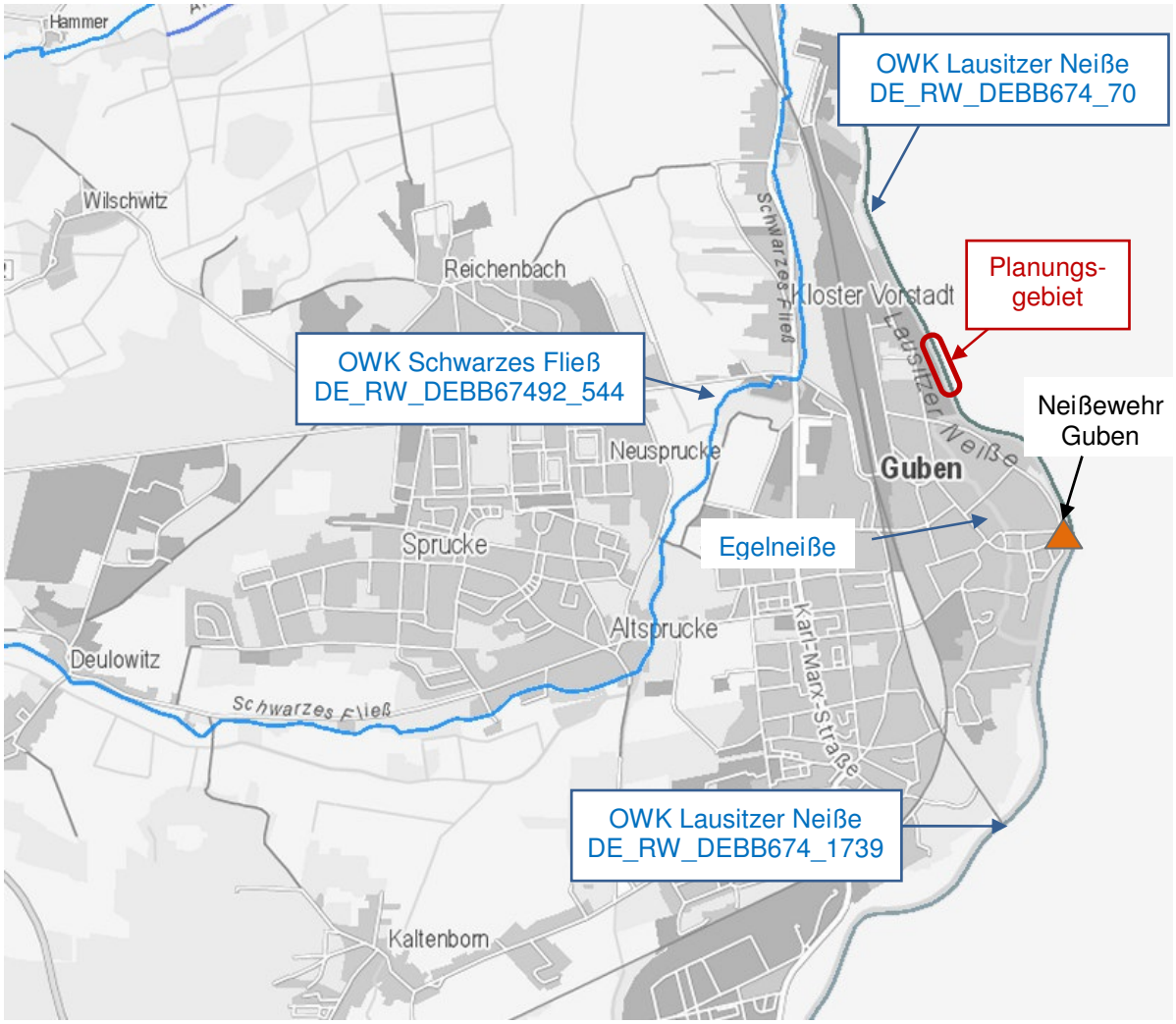


Abbildung 3: Übersichtskarte der betroffenen Oberflächenwasserkörper (Quelle: Kartendienst zur EU-WRRL im Land Brandenburg)

Aufgrund der größeren räumlichen Distanz des Schwarzen Fließes zur Lausitzer Neiße im Bereich des Planungsstandortes wurde der Wasserkörper nicht in die Betrachtungen einbezogen.

Tabelle 3: Betroffene Oberflächenwasserkörper

Wasserkörper-bezeichnung / Flussgebiets-kennzahl	**Typ**	**EU-Code**	**Koordinierungsraum / Planungseinheit**
Lausitzer Neiße / 674	Typ 15 sand- und lehm-geprägte Tiefland-flüsse	DE_RW_DEBB674_1739	Lausitzer Neiße (IKSO) / Lausitzer Neiße
Lausitzer Neiße / 674	Typ 15g Große sand- und lehmgeprägte Tief-landflüsse	DE_RW_DEBB674_70	Lausitzer Neiße (IKSO) / Lausitzer Neiße

4.1.2 Beschreibung und Zustand der betroffenen Oberflächenwasserkörper der Lausitzer Neiße

Die betroffenen Oberflächenwasserkörper der Lausitzer Neiße befinden sich im Flussgebiet der Oder. Die Lausitzer Neiße als bedeutender Fluss Brandenburgs stellt einen eigenen Koordinierungsraum bzw. eine eigene Planungseinheit dar.

Ein Gewässerentwicklungskonzept wurde für das Flussgebiet aktuell noch nicht erarbeitet.

Hydrologische Verhältnisse

Die Abflüsse in der Lausitzer Neiße im Stadtgebiet Guben werden am Pegel Guben 2 registriert. Vom Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) wurden im Rahmen der Objektplanungen zum Hochwasserschutz Guben Hydrologische Fachauskünfte mit Schreiben vom 07.09.1997(1), 06.11.2009(2) und 25.05.2011(3) übergeben, in denen folgende Abflusswerte angegeben wurden.

Tabelle 4: Abflüsse Lausitzer Neiße Pegel Guben 2 (Quelle: LfU 1997, 2009, 2011)

Abflussereignis	**Winter** in m³/s	**Sommer** in m³/s	**Jahr** in m³/s	**gemessen** am
NNQ(1)	-	-	5,20	08.01.1934
NQ 1960/96(1)	6,98	6,90	6,90	
MNQ 1960/96(1)	14,90	11,50	11,00	
MNQ 1960/2008(2)			10,50	
MQ 1960/96(1)	35,80	23,90	29,80	
MQ 1960/2008(2)			28,60	
MHQ 1960/96(1)	120,0	114,0	160,0	
MHQ 1960/2008(2)			155,0	
HQ 1960/96(1)	513,0	597,0	597,0	
HHQ(3)	-	-	610,0	10.08.2010

Durch das LfU wurden für den Pegel Guben 2 folgende extremwertstatistische Hochwasserabflüsse ermittelt.

Tabelle 5: Hochwasserabflüsse Lausitzer Neiße Pegel Guben 2 (Quelle: LfU 1997, 2009)

Abflussereignis	Abfluss
$HQ_2^{(2)}$	137 m³/s
$HQ_5^{(2)}$	230 m³/s
$HQ_{10}^{(2)}$	313 m³/s
$HQ_{20}^{(2)}$	412 m³/s
$HQ_{25}^{(1)}$	459 m³/s
$HQ_{50}^{(2)}$	572 m³/s
$HQ_{100}^{(2)}$	722 m³/s
$HQ_{200}^{(1)}$	806 m³/s
$HQ_{500}^{(1)}$	958 m³/s

Die neue Hochwasserschutzanlage wird, entsprechend den abgestimmten Festlegungen, für ein HQ_{100} ausgelegt. Aus den durchgeführten Wasserspiegellagenberechnungen wurden folgende Wasserstände an den Bauabschnitten ermittelt.

Tabelle 6: Bemessungswasserstände HW_{100}

Neiße - km	HW_{100}
15,70	45,90 m ü NHN
15,30	45,60 m ü NHN

Hydromorphologische Verhältnisse

Die Lausitzer Neiße wird bezüglich der hydromorphologischen Charakteristika oberhalb des Neißewehres Guben dem Typ 15 „Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss“ zugeordnet, unterhalb des Wehres bis zur Einmündung in die Oder im Bereich des Bearbeitungsgebietes dem Typ 15 g „Großer sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss“.

Im Zuge der Strukturgütekartierung wurde der Lausitzer Neiße die Strukturgüteklasse 5 – 6 (stark bis sehr stark verändert) zugewiesen (LUA 2002). Diese Einstufung beruht vor allem auf dem Uferverbau, zahlreichen Querbauwerken ohne Fischaufstiegshilfen, fehlenden oder nur sehr schmalen Uferstreifen sowie den Fluss nahezu durchweg begleitenden Hochwasserschutzanlagen.

Seit mehr als 200 Jahren wird mit dem Bau von Deichen, Wehren, Schleusen und Anlagen zur Energiegewinnung massiv in die hydrologische und hydromorphologische Situation des Flusses eingegriffen. Weitere Eingriffe in das Abflussregime sind auf die im 19. Jahrhundert stattfindende Schifffahrt auf der Lausitzer Neiße zurückzuführen. Im Zuge der Regulierungsarbeiten wurden örtlich Buhnen errichtet, die heute noch im Untersuchungsgebiet unterhalb des Stadtwehres erkennbar sind.

Der Fluss weist oberhalb des Wehres Guben eine Breite von etwa 90 m, im bearbeiteten Abschnitt von 40 m auf. Die Fließgeschwindigkeit des Flusses variiert in den nicht aufgestauten Abschnitten unter normalen Abflussbedingungen zwischen 0,6 und 1,0 m/s. Die Lausitzer Neiße ist im Raum Guben begradigt und vollständig eingedeicht. Natürliche Gewässerstrukturen sind nur noch in Ansätzen vorhanden, Retentionsbereiche bestehen kaum.

Charakteristisch ist die hohe Geschiebeführung der Lausitzer Neiße. Das Sediment der Lausitzer Neiße setzt sich überwiegend aus einem Gemisch feiner Sande und Kiese mit Korngrößen von 1 bis 15 mm zusammen. Infolge der relativ großen Schleppspannung befinden sich die oberflächennahen Sandschichten des Flussbetts unterhalb des Gubener Wehres in stetiger Bewegung, so dass die Sohle als relativ strukturarm bewertet wird. Allerdings wurden bei aktuellen Untersuchungen (PROKON, September 2016) im Bereich der Buhnen oberhalb des vorliegenden Planungsabschnittes (2. Bauabschnitt, TO 2) seltene Arten kartiert, die auf gute Gewässerstrukturen angewiesen sind. Hierzu zählen u.a. Bachneunauge, Steinbeißer, Große Flussmuschel und die Larve der Gebänderten Prachtlibelle.

Im Landeskonzept zur Durchgängigkeit der Fließgewässer im Land Brandenburg (IFB, 2010) ist die Lausitzer Neiße in ein regionales Vorranggewässer der 1. Priorität zugeordnet, d.h. die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ist von höchster Bedeutung speziell für den Biotopverbund zwischen Neiße und Oder. Die Neiße ist im Bereich der Stadt Guben aufgrund der Wehranlage nicht ökologisch durchgängig. In den vergangenen Jahren sind oberhalb von Guben Wehranlagen umgebaut worden (z.B. Neißewehr Forst), so dass sich die Bedingungen für die Durchwanderung für Fische und benthische Organismen in der Lausitzer Neiße bereits abschnittsweise verbessert haben.

Hydrochemische Verhältnisse

Durch das LfU, Referat W 14 – Oberflächenwassergüte - wurden mit e-mail vom 26.06.2017 die Ergebnisse der aktuellen Gütemessungen der Lausitzer Neiße im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes für das Jahr 2016 (Einzelwerte der monatlichen Messungen) übergeben. Rund 2,7 km unterhalb des Planungsgebietes befindet sich die Messstelle NE_0050 (uh. Guben). Rund 6,3 km oberhalb des Untersuchungsraumes in Höhe der Ortslage Schlagsdorf ist die Messstelle NE_0040 (oh. Guben) positioniert (vgl. Abbildung 4).



Abbildung 4: Lage der Gütemessstellen

In der nachfolgenden Tabelle sind die erhobenen Parameter inklusive der zugehörigen Wertebereiche zusammengestellt. Zum Vergleich sind die Anforderungen gemäß Oberflächengewässerverordnung zur Einstufung des Wasserkörpers in einen guten ökologischen Zustand für den vorliegenden Gewässertyp 15 „Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss“ (Oberlauf) bzw. 15g „Großer sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss“ (Unterlauf) eingetragen. Die Grenzwerte sind für beide Gewässertypen identisch.

Tabelle 7: Messwerte der physikalisch – chemischen Parameter in der Lausitzer Neiße (Quelle: LfU W 14, 2017)

Parameter	Messstelle NE_0040 Oberlauf (2016)	Messstelle NE_0050 Unterlauf (2016)	Anforderungen gemäß OGewV für guten ökologischen Zustand
Abfiltrierbare Stoffe	2,5 – 39 mg/l Mittelwert: 8 mg/l	2,5 – 31 mg/l Mittelwert: 8 mg/l	
Ammonium	0,04 – 0,16 mg/l Mittelwert: 0,08 mg/l	0,04 – 0,20 mg/l Mittelwert: 0,11 mg/l	≤ 0,2 mg/l [2]
BSB 5	0,7 – 2,4 mg/l Mittelwert: 1,4 mg/l	0,8 – 2,2 mg/l Mittelwert: 1,5 mg/l	< 4 mg/l [2]
Chlorid	22,2 - 34,7 mg/l Mittelwert: 29,2 mg/l	21,9 – 37,4 mg/l Mittelwert: 29,9 mg/l	≤ 200 mg/l [2,4]
Fe gesamt	0,27 – 1,7 mg/l Mittelwert: 0,85 mg/l	0,41 – 1,6 mg/l Mittelwert: 1,1 mg/l	≤ 1,8 mg/l [2]
Leitfähigkeit	0,30 – 0,45 mS/cm Mittelwert: 0,4 mS/cm	0,31 – 0,48 mS/cm Mittelwert: 0,4 mS/cm	
N organisch	0,6 – 1,5 mg/l Mittelwert: 1,05 mg/l	0,5 – 1,8 mg/l Mittelwert: 1,1 mg/l	
N anorganisch	0,7 – 3,5 mg/l Mittelwert: 1,7 mg/l	0,6 – 3,8 mg/l Mittelwert: 1,7 mg/l	
Nitrat	0,7 – 3,4 mg/l Mittelwert: 1,6 mg/l	0,5 – 3,7 mg/l Mittelwert: 1,6 mg/l	
Nitrit	0,005 – 0,021 mg/l Mittelwert: 0,009 mg/l	0,005 – 0,018 mg/l Mittelwert: 0,009 mg/l	≤ 50 µg/l ≤ 0,05 mg/l [2]
ortho-Phosphat	0,0025 – 0,024 mg/l Mittelwert: 0,011 mg/l	0,0025 – 0,045 mg/l Mittelwert: 0,013 mg/l	≤ 0,07 mg/l [2]
P gesamt	**0,04 – 0,30 mg/l** **Mittelwert: 0,09 mg/l**	**0,07 – 0,185 mg/l** **Mittelwert: 0,11 mg/l**	≤ 0,10 mg/l [2]
pH-Wert	7,2 – 8,0 Mittelwert: 7,6	7,4 – 8,0 Mittelwert: 7,7	7,0 – 8,5 [1,3]
Sauerstoffgehalt	8,5 – 13,7 mg/l Mittelwert: 10,7 mg/l	8,8 – 13,7 mg/l Mittelwert: 10,9 mg/l	> 7 mg/l [1]
Sulfat	55 – 97 mg/l Mittelwert: 77 mg/l	57 – 102 mg/l Mittelwert: 79 mg/l	≤ 200 mg/l [2,4]
Temperatur	2,1 – 21,9 °C Mittelwert: 11,9 °C	1,6 – 21,5 °C Mittelwert: 11,6 °C	
TOC	**3,8 – 9,2 mg/l** **Mittelwert: 5,5 mg/l**	**4,5 – 9,1 mg/l** **Mittelwert: 6,2 mg/l**	< 7 mg/l [2]
Trübung	4 – 53 FNU Mittelwert: 13,7 FNU	7 – 50 FNU Mittelwert: 15,5 FNU	

Erläuterungen:

1 Minimalwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresminimalwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren
2 Mittelwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmittelwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren
3 Maximalwert als arithmetisches Mittel aus den Jahresmaximalwerten von maximal drei aufeinander folgenden Kalenderjahren
4 Die Werte für Sulfat und Chlorid gelten ausschließlich dort, wo höhere Sulfat- und Chloridgehalte anthropogen, z.B. durch Einleitungen bedingt sind.

Die Belastung des Oberflächenwassers bzw. die Gewässerqualität ist an beiden Messstellen in etwa identisch. Im Unterlauf wurden geringfügig höhere Konzentrationen registriert.

Die Messwertgegenüberstellung zeigt, dass hinsichtlich von Einzelparametern, speziell bei der Phosphatkonzentration sowie dem TOC-Gehalt kritische Werte analysiert wurden bzw. Grenzwertüberschreitungen bestehen, die gegenwärtig keine Zuordnung der beiden Wasserkörper in den guten chemischen Zustand erlauben.

Biologische Verhältnisse

Fischfauna

Im Landeskonzept zur ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer Brandenburgs (IFB 2010) wird die Lausitzer Neiße bezüglich der Fischzönose der Tiefland-Barbenregion eingeordnet. Für diesen Gewässertyp werden als sogenannte Bemessungsfische die regionalen Fischarten Stör, Lachs, Barbe, Blei, Hecht, Wels, Schmerle, Bachneunauge, Steinbeißer angegeben. Zusätzlich sind Wanderfische wie Döbel, Aland, Hasel, Zährte, Nase, Gründling, Rapfen, Quappe, Elritze und Schneider bei der Dimensionierung zu beachten. Des Weiteren werden die potentiellen Langdistanz-Wanderfischarten Meerforelle, Meerneunauge, Flussneunauge angegeben. Die Lausitzer Neiße ist im Durchgängigkeitskonzept in ein regionales Vorranggewässer der 1. Priorität zugeordnet, d.h. die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ist von höchster Bedeutung speziell für den Biotopverbund zwischen Neiße und Oder.

Hinsichtlich der Fischfauna werden von ROTHE (1999) für die Lausitzer Neiße unterhalb des Gubener Wehres 35 Arten angegeben. Darin spiegelt sich der ungehinderte Zugang zur nur wenige Kilometer entfernten Oder wieder. Oberhalb des Gubener Wehres, das jede Fischmigration stromaufwärts unterbindet, fehlen bereits zehn Arten.

Durch das LfU, Referat W 14 wurden mit e-mail vom 26.06.2017 aktuelle Bestandsdaten zur Fischfauna, die im Rahmen des WRRL-Monitorings punktuell erhoben wurden, übergeben. Rund 3,5 km unterhalb des Planungsgebietes befindet sich die Messstelle 70_0118 (Groß Breesen). Oberhalb des Untersuchungsraumes sind die Messstelle 1739_0163 (Guben, rund 100 m oberhalb vom Neißewehr) sowie die Messstelle 1739_0273 (Gastrose) in rund 5,4 km Entfernung vom Wehr positioniert.



Abbildung 5: Lage der Messstellen Fischfauna / Makrozoobenthos

Wasserkörper DE_RW_DEBB674_70 (unterhalb Neißewehr Guben)

Im Ergebnis der Befischungen von 2008 und 2011 wurde dem Gewässerabschnitt der Lausitzer Neiße unterhalb der Wehranlage (Bereich des Untersuchungsgebietes) die Bewertungsklasse 3 (mäßiger Zustand) zugeordnet. Im Jahr 2013 wurde für die Messstelle knapp die Bewertungsklasse 2 (guter Zustand) erreicht. Hauptfischarten im Gewässerabschnitt sind Ukelei, Rotauge / Plötze, Döbel und Gründling. Des Weiteren wurden mehrere Exemplare von Barsch, Schmerle und Hasel gefunden. Lediglich als Einzelexemplare wurden Aal, Aland, Baltische Groppe, Bitterling, Dreistachliger Stichling, Hecht, Moderlieschen, Quappe, Schleie, Steinbeißer, Weißflossengründling und Wels gefangen. Interessant ist die unterschiedliche Abundanz einiger Arten in den drei Probejahren. Während beispielsweise im Jahr 2008 nur ein Exemplar der Hasel gefangen wurde, konnten 2011 13 Exemplare und

2013 bereits 36 Exemplare kartiert werden. 2008 wurden insgesamt 23 Fischarten gefangen, darunter 1 Exemplar der FFH-Art Bachneunauge und drei Exemplare des Steinbeißers. Die Anzahl der Fischarten reduzierte sich in den Folgebeprobungen auf 19 Arten (2011) bzw. 16 Arten (2013). Die Gesamtanzahl der gefangenen Fische ist ebenfalls deutlich zurückgegangen (2008: 2.013 Exemplare, 2011: 1.545 Exemplare, 2013: 1.385 Exemplare). Dabei ist die Anzahl an Steinbeißern auf 16 (2011) bzw. 15 (2013) gestiegen. Bachneunaugen wurden jedoch nicht mehr gefunden. Bei einer aktuellen Begehung im September 2016 durch IB PROKON wurden im Bereich der Buhnen unterhalb des Wehres (Bereich der HWS-Planung 2.BA, TO 2) sowohl Steinbeißer als auch Bachneunauge nachgewiesen.

Als Begründung für den guten bis mäßigen Zustand werden als Pluspunkt die vorhandene ökologische Durchgängigkeit sowie als Negativaspekt die vorhandenen strukturellen Defizite (Profilausbau, Uferverbau, Steinschüttungen) benannt.

Wasserkörper DE_RW_DEBB674_1739 (oberhalb Neißewehr Guben)

Für die Messstelle unmittelbar oberhalb der Wehranlage im Stadtgebiet von Guben wurde im Ergebnis der Befischungen aus dem Jahr 2008 und 2011 der Lausitzer Neiße die Bewertungsklasse 4 (unbefriedigender Zustand) zugeordnet mit Tendenz zur Bewertungsklasse 3 (mäßiger Zustand). An der Messstelle rund 5,4 km oberhalb des Wehres wurden etwas bessere Befischungsresultate erzielt, so dass für die Erfassungsjahre 2011 und 2013 eine Bewertungsklasse 3 (mäßiger Zustand) erzielt wurde. Hauptfischarten im Gewässerabschnitt sind Ukelei, Rotauge / Plötze und Döbel. Des Weiteren wurden mehrere Exemplare von Barsch, Gründling und Schmerle gefunden. Die Beprobungsergebnisse variieren zum Teil sehr stark vom jeweiligen Beprobungsjahr als auch von der Messstelle. So wurden beispielsweise im Jahr 2008 112 (Messstelle 163 in Guben) bzw. 183 Exemplare (Messstelle 273 in Gastrose) des Bitterlings in der Lausitzer Neiße kartiert im Jahr 2011 reduziert sich die Abundanz drastisch auf 3 (Guben) bzw. 6 (Gastrose) Exemplare. 2013 wurde kein Bitterling mehr gefangen. Der Steinbeißer als weitere FFH-Art wurde lediglich bei der Beprobung im Jahr 2008 als Einzelexemplar in Guben bzw. 6 Exemplare oberhalb in Gastrose gefangen.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Anzahl an Arten und Individuen für die drei relevanten Messstellen entlang der Lausitzer Neiße zusammen.

Tabelle 8: Ergebnisse der Befischungen in der Lausitzer Neiße (Datenquelle: LfU W 14, 2017)

	Messstelle 70_0118 (Groß Breesen)	**Messstelle 1739_0163 (oh. Wehr Guben)**	**Messstelle 1739_0273 (Gastrose)**
Anzahl Arten 2008	23	17	17
Anzahl Arten 2011	19	17	19
Anzahl Arten 2013	16	keine Beprobung	10
Anzahl Gesamtexemplare 2008	2.013	2.147	1.563
Anzahl Gesamtexemplare 2011	1.545	2.586	2.056
Anzahl Gesamtexemplare 2013	1.385	keine Beprobung	433

Auffällig ist der sehr starke Rückgang an gefangenen Exemplaren im Jahr 2013 sowohl unterhalb aber vor allem oberhalb von Guben. Als mögliche Erklärung ist das vorangegangene Hochwasser im Mai / Juni 2013 zu benennen, was einem etwa 10jährlichen Hochwasserereignis entsprach (Abdrift, Verlust von Laich bzw. Jungfischen). So fehlen bei den dominanten, abundanzstarken Arten wie Ukelei oder Rotauge / Plötze fast vollständig die Jungfische (Größe 0 - 5 cm).

Makrozoobenthos

In der Lausitzer Neiße wurden im Zuge der Bestandserfassungen zum Bewirtschaftungsplan gemäß EU-WRRL Untersuchungen der Makrozoobenthen im Jahr 2008, 2011 und vereinzelt 2013 durchgeführt. Die Standorte sind identisch mit den Erhebungen der Fischfauna (vgl. Abbildung 5). Im Ergebnis der angetroffenen Artengruppen und deren Abundanz wurden beide Wasserkörper ober- und unterhalb des Wehres Guben der Bewertungsklasse 2 (guter Zustand) zugeordnet. Für die Messstelle Guben unmittelbar oberhalb des Wehres wurde jedoch in Auswertung der Untersuchungen lediglich ein befriedigender Zustand (Klasse 4) ausgewiesen. Die Probestelle wird als nicht repräsentativ für den Gewässerabschnitt bewertet.

In den Untersuchungen wurden insgesamt maximal 69 (Messstelle 70_0118 Groß Breesen) bzw. 84 (Messstelle 1739_0273 Gastrose) verschiedene Arten jeweils im Mai 2008 gefunden. Darunter befanden sich Larven der FFH-Art Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) sowie der Gemeinen Keiljungfer (Gomphus vulgatissimus) an beiden Standorten.

Eine Auflistung der Artenzusammensetzung ist in der Anlage 4 zusammengestellt.

Bei den Kartierungen im Zuge der Planungen zum Hochwasserschutz Guben (Autorenkollektiv 2003, PROKON 2010 – 13, Berger 2013) wurden lebende Exemplare von Malermuschel (*Unio pictorum)*, Gemeine Teichmuschel *(Anodonta anatina)* und Große Teichmuschel *(Anodonta cygnea)* unterhalb der Mündung der Egelneiße in die Lausitzer Neiße im UG festgestellt. Im weiteren Flussverlauf wurde durch Berger (2013 mdl.) auch die Rote-Liste 1 Art Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudanodonta complanata)* gefunden. Diese Arten wurden im Zuge der o.g. Bestandsaufnahme nach WRRL für den Unterlauf der Lausitzer Neiße nicht kartiert. Bei den aktuellsten Begehungen im September 2016 konnten die o.g. Nachweise an Muschelarten im Bereich der Buhnen unterhalb des Wehres in Gubens bestätigt werden.

Diatomeen

In der Lausitzer Neiße wurden im Zuge der Bestandserfassungen zum Bewirtschaftungsplan gemäß EU-WRRL Untersuchungen der Diatomeen im Jahr 2011 und 2013 durchgeführt. Die Standorte sind identisch mit den Erhebungen der Fischfauna (vgl. Abbildung 5). Im Ergebnis der angetroffenen Artengruppen und deren Abundanz wurden beide Wasserkörper ober- und unterhalb des Wehres Guben der Bewertungsklasse 3 (mäßiger Zustand) zugeordnet. Es wurden insgesamt 75 Taxa im Wasserkörper unterhalb Wehr Guben (Wasserkörper DE_RW_DEBB674_70) bzw. 87 Taxa im oberhalb liegenden Gewässerabschnitt der Lausitzer Neiße (Wasserkörper DE_RW_DEBB674_1739) kartiert.

4.1.3 Bewertung vorhandener ökologischer Zustand / chemischer Zustand „Lausitzer Neiße“

Die folgende Tabelle spiegelt die Bewertung der beiden Oberflächenwasserkörper der „Lausitzer Neiße“ im Bearbeitungsgebiet aus dem Bewirtschaftungsplan der FGE Oder (Stand 2015) wieder. Die Lausitzer Neiße ist als **natürlicher Wasserkörper (NWB)** kategorisiert. Der **ökologische Zustand** wird für beide Flussabschnitte insgesamt als **mäßig** eingestuft. Maßgeblich ist dabei der mäßige Zustand der Makrophyten und des Phytobentos sowie im Abschnitt oberhalb des Neißewehres Guben zusätzlich der mäßige Zustand der Fischfauna. Der **chemische Zustand** wird in beiden Wasserkörpern mit **schlecht** bewertet.

Nach dem Bewirtschaftungsplan für die FGE Oder (2015) bestehen für den zu betrachtenden Oberflächenwasserköper „Lausitzer Neiße“ derzeit vorrangig Belastungen durch diffuse Quellen, durch Abflussregelungen und morphologische Veränderungen, durch Wehre und Gewässerausbau (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Zustandsbewertung vom OWK „Lausitzer Neiße“ (Quelle: LfU, Wasserkörpersteckbriefe)

		Lausitzer Neiße oh. Wehr Guben DE_RW_DEBB674_1739	**Lausitzer Neiße uh. Wehr Guben DE_RW_DEBB674_70**
Ökologischer Zustand	**Gesamtbewertung:**	**mäßig**	**mäßig**
	Biologische Qualitätskomponenten		
	Phytoplankton	unklar	unklar
	Makrophyten / Phytobentos	mäßig	mäßig
	Benthische wirbellose Fauna	gut	gut
	Fischfauna	mäßig	gut
	andere Arten	unklar	unklar
	unterstützende Qualitätskomponenten		
	Morphologie	unklar	unklar
	Durchgängigkeit	unklar	unklar
	Wasserhaushalt	unklar	unklar
	allgemeine physikalisch-chemische Parameter	mäßig	mäßig
Chemischer Zustand	**Gesamtbewertung:**	**schlecht**	
	Prioritäre Stoffe (inkl. ubiquitäre Schadstoffe)	schlecht	
	Prioritäre Stoffe (ohne ubiquitäre Schadstoffe)	gut	

Als signifikante Belastungen werden benannt:

- diffuse Quellen (allgemein)
- diffuse Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten
- diffuse Quellen durch Auswaschung von Materialien und Bauwerken ohne Kanalisation
- Wasserentnahmen für Wasserkraftwerke
- Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen
- Wehre
- Gewässerausbau
- kommunale Kläranlagen
- Landentwässerung
- Punktquellen durch Regenwasserentlastungen

Dies führt zu folgenden Auswirkungen:

- Nährstoffanreicherung (eutrophierungsgefährdet)
- Kontamination durch prioritäre Substanzen oder andere spezifische Schadstoffe
- Veränderte Lebensräume aufgrund von hydromorphologischen Veränderungen

4.1.4 Angaben zur Zielerreichung und zur Maßnahmenplanung für die betroffenen Oberflächenwasserkörper

In den Wasserkörperstreckbriefen wird die Zielerreichung 2021 für den ökologischen Zustand / Potential sowie für den chemischen Zustand für beide Wasserkörper als „unwahrscheinlich“ angegeben. Hier ist eine Ausnahme / Fristverlängerung nach Artikel 4 (4) WRRL dokumentiert (LFU 2017b), die mit einer „zwingenden technischen Abfolge von Maßnahmen“ bzw. der „zeitlichen Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen“ begründet ist.

Tabelle 10: Zielerreichung für die betroffenen OWK (Quelle: Wasserkörpersteckbriefe, Stand 23.07.2017)

	Lausitzer Neiße oh. Wehr Guben DE_RW_DEBB674_1739	**Lausitzer Neiße uh. Wehr Guben DE_RW_DEBB674_70**
Risikoabschätzung / Bewertung 2021		
Ökologischer Zustand / Ökologisches Potential	unwahrscheinlich	unwahrscheinlich
Chemischer Zustand	unwahrscheinlich	unwahrscheinlich

In der nachfolgenden Tabelle sind die Maßnahmentypen gemäß Wasserkörpersteckbriefe für die beiden OWK der Lausitzer Neiße zusammengestellt. Dabei ist die Anzahl der geplanten Gesamtmaßnahmen benannt (vgl. Anhang A 6 des aktualisierten Maßnahmenprogrammes zur FGE Oder, Stand Dezember 2015).

Tabelle 11: Maßnahmen am Wasserkörper „Lausitzer Neiße“ (Status nationale Berichterstattung 2016)

Maßnahmenbezeichnung	**Gesamtanzahl Maßnahmen**	
	Lausitzer Neiße oh. Wehr Guben DE_RW_DEBB674_1739	**Lausitzer Neiße uh. Wehr Guben DE_RW_DEBB674_70**
Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	1	2
Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	-	4
Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	1	-
Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	1	-
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	4	1
Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inklusive begleitender Maßnahmen	1	1
Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- und Sohlgestaltung	1	-
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	1	-
Maßnahmen zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung	1	-
Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung	1	-
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	1	
Konzeptionelle Maßnahme; Untersuchungen zum Klimawandel		
Konzeptionelle Maßnahme; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen		
Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen		
Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen		

4.2 Grundwasserkörper

4.2.1 Identifizierung der betroffenen Grundwasserkörper

Das unmittelbare Planungsgebiet gehört zum Grundwasserkörper „Lausitzer Neiße – NE 5“ (DE_GB_DEBB_NE 5), der dem Koordinierungsraum Lausitzer Neiße der Flussgebietseinheit Oder bzw. dem unterirdischen Einzugsgebiet „Oder“ zuzuordnen ist. Der GWK besitzt ein Einzugsgebiet von 172 km².

Tabelle 12: Betroffene Grundwasserkörper

Name Grundwasserkörper	EU-Code	Koordinierungsraum
Lausitzer Neiße – NE 5	DE_GB_DEBB_NE 5	Lausitzer Neiße

Rund 600 m südlich bzw. westlich der geplanten Uferwand schließt sich der benachbarte Grundwasserkörper „Lausitzer Neiße B1 – NE 4-1“ (DE_GB_DEBB_NE 4-1) an. Die Grundwasserfließrichtung ist von Südwesten nach Nordosten ausgerichtet, so dass eine potentielle Betroffenheit des Grundwassers im Zuge des zu prüfenden Vorhabens nur für den nördlichen Grundwasserkörper „Lausitzer Neiße – NE 5“ besteht. Daher beziehen sich die nachfolgenden Betrachtungen lediglich auf diesen Grundwasserkörper.

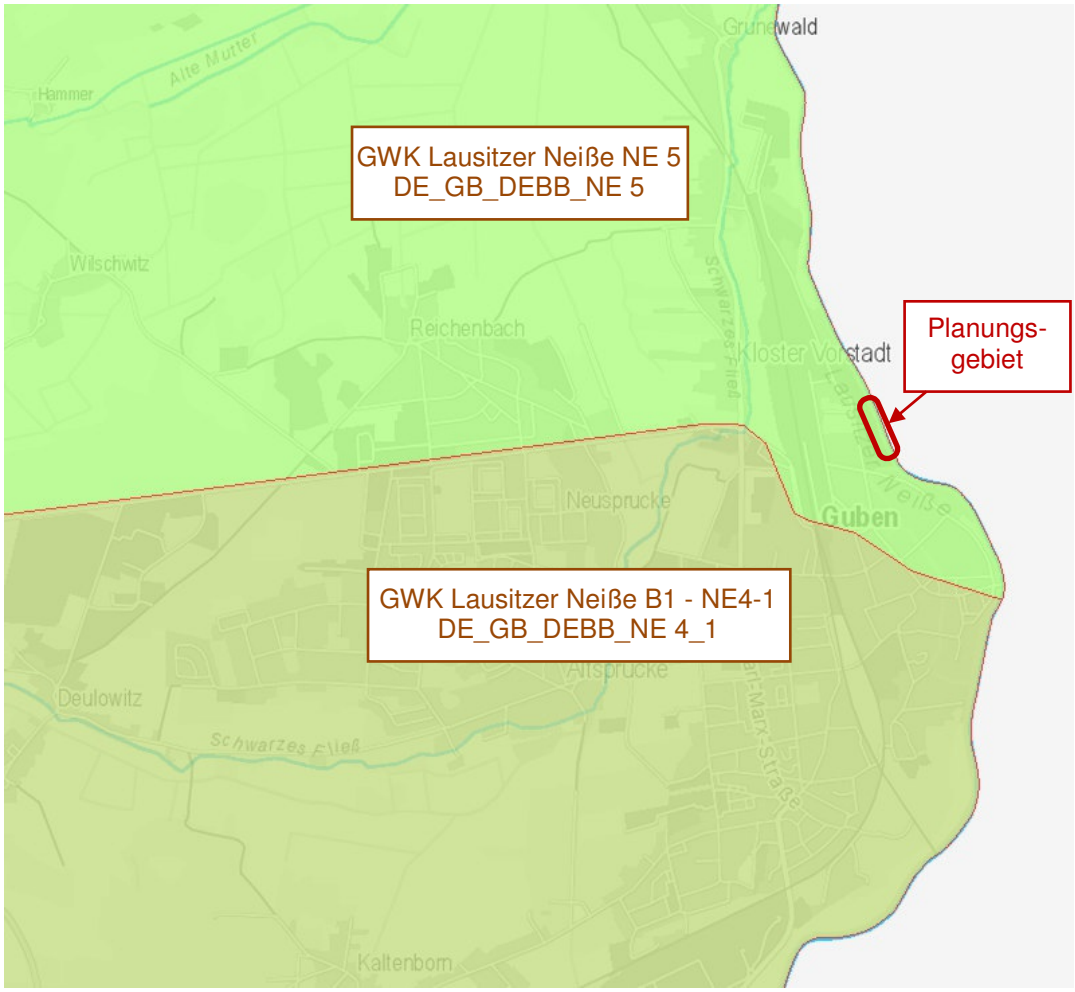


Abbildung 6: Übersichtskarte der betroffenen Grundwasserkörper (Quelle: Kartendienst zur EU-WRRL im Land Brandenburg)

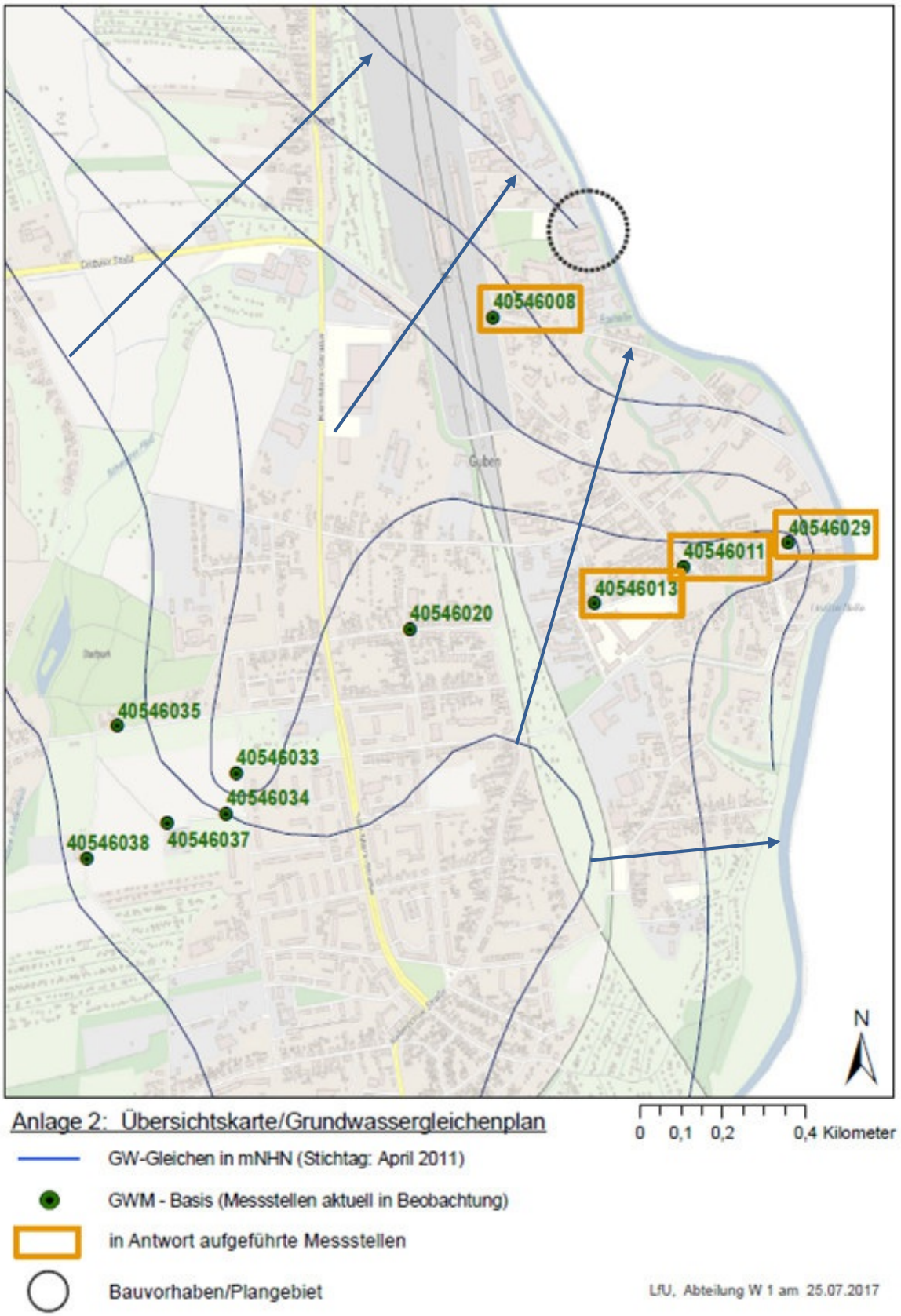


Abbildung 7: Lage der Messstellen und Grundwasserfließrichtung im Umfeld des Untersuchungsgebietes (Quelle: LfU, Referat W 14, 07/2017)

4.2.2 Beschreibung und Zustand des betroffenen Grundwasserkörpers

In den aktuellen Kartenwerken zu den Bewirtschaftungsplänen bzw. in dem Steckbrief für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum (2016 - 2021) für die Flussgebietseinheit Oder (Stand Dezember 2015) wird dem Grundwasser im Vorhabensraum sowohl ein **guter chemischer** als auch ein **guter mengenmäßiger** Zustand zugewiesen.

Eine Aussage zum Geschütztheitsgrad des Grundwassers lässt sich aus den Charakteristika der darüber liegenden Deckschichten ableiten. Im Brandenburg ist der Geschütztheitsgrad des Grundwassers aufgrund hoher hydraulischer Durchlässigkeiten (sand- und kiesdominierte Grundwasserüberdeckung) sowie überwiegend geringer Grundwasserflurabstände landesweit überwiegend als gering einzustufen. Auch für den betroffenen GWK wird die Schutzwirkung der Deckschichten zu 79 % als ungünstig und zu 21 % als mittel beurteilt (LFU 2017a).

Die Flächennutzung im Bereich des GWK wird hauptsächlich von Wald (49 %) und Ackerland (38 %) bestimmt. Lediglich 3 % entfallen auf Grünlandnutzung. Als Siedlungs- und Verkehrsflächen werden derzeit 4 %, als Wasserflächen 1 % und als Sonstige Nutzung 5 % der Flächenanteile erfasst (LFU 2017a). Im Vorhabengebiet überwiegen versiegelte Siedlungs- und Verkehrsflächen des Stadtgebietes Guben.

Tabelle 13: Zustandsbewertung zum GWK Lausitzer Neiße – NE 5 (Quelle: Steckbrief des Grundwasserköpers Stand Dezember 2015)

Lausitzer Neiße DE_GB_DEBB_NE_5	
Bewertung Chemischer Zustand gesamt	**gut**
Nitrat	gut
Ammonium	gut
Sulfat	gut
Chlorid	gut
Pflanzenschutzmittel (einzeln/gesamt)	gut
(Halb-)Metalle (As, Cd, Pb, Hg)	gut
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	gut
Bewertung Mengenmäßiger Zustand gesamt	**gut**

Bezüglich des mengenmäßigen Zustandes eines GWKs kann eine Risikoeinstufung anhand der überschlägigen Wasserbilanz über das Verhältnis Entnahme zu Grundwasserneubildung erfolgen. Liegt dieses Verhältnis über 30 % erhält der Grundwasserkörper eine Risikoeinstufung. In Brandenburg besteht nach diesem Kriterium für zehn Grundwasserkörper das Risiko einer mengenmäßigen Gefährdung durch hohe Entnahmen (LUGV 2014).

Für den betroffenen GWK liegt die Förderrate gemäß Fachbeitrag des LUGV „Die Wasserbilanzen der Grundwasserkörper im Land Brandenburg (LUGV 2014) bei ca. 2% Ausnutzung, so dass kein Risiko einer mengenmäßigen Gefährdung durch hohe Entnahmen besteht. Die entsprechenden verwendeten Bilanzgrößen sind in der folgenden Tabelle wiedergegeben (vgl. Tabelle 14).

Tabelle 14: Bilanzgrößen der Risikobewertung für den betroffenen GWK (vgl. LUGV 2014, Anhang 4)

Lausitzer Neiße DE_GB_DEBB_NE_5					
Fläche (km^2)	**Gesamt-abfluss R [m^3/s]**	**oberirdischer Abfluss R_0 [m^3/s]**		**Grundwasser-neubildung GWN [m^3/s]**	**Fördermenge Q [m^3/s]**
		gesamt	**von versiegelten Flächen**		
170,7	0,886	0,266	0,015	0,620	0,015

Im Steckbrief des GWKs sind keine signifikanten Belastungen des chemischen und mengenmäßigen Zustands angegeben. Demzufolge sind keine Auswirkungen z.B. auf grundwasserabhängige Landökosysteme vorhanden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist keine Trinkwasserschutzzone ausgewiesen. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Schenkendöbern-Atterwasch“ befindet sich etwa 7 km südwestlich des Untersuchungsraumes im Anstrombereich des Planungsraumes.

4.2.3 Angaben zur Zielerreichung und zur Maßnahmenplanung für den betroffenen Grundwasserkörper

Aufgrund der fehlenden signifikanten Belastungen des chemischen oder des mengenmäßigen Zustandes für den Grundwasserköper Lausitzer Neiße – NE 5 wird die Erreichung des Umweltzieles 2021 als nicht gefährdet eingestuft (LFU 2017a).

Im aktualisierten Maßnahmenprogramm (FGE Oder) wurden keine Maßnahmen gemeldet.

5 Beschreibung der Veränderungen der physischen Gewässereigenschaften durch das Vorhaben

In der nachfolgenden Tabelle wird beschrieben, ob die physischen bzw. hydromorphologischen Qualitätskomponenten nach der Wasserrahmenrichtlinie bzw. nach der OGewV durch das Vorhaben beeinflusst werden und wenn ja, inwieweit sich diese verändern. In der Darstellung werden ebenso die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten und die biologischen Qualitätskomponenten betrachtet.

Tabelle 15: Veränderungen der physischen Gewässereigenschaften durch das Vorhaben

Qualitätskomponente	Art der Veränderung	Beschreibung der vorhabensbedingten Auswirkung
Hydromorphologische Qualitätskomponenten		
Wasserhaushalt - Abfluss und Abflussdynamik	gleichbleibend	*Baubedingte Auswirkungen* Bauzeitlich wird im schmalen Vorlandstreifen wasserseitig der zu sanierenden Uferwand eine temporäre Zuwegung (Kronenbreite 3,0 m) hergestellt. Abschnittsweise ist eine Anschüttung im Bereich des Flussprofiles notwendig. Diese besteht aus Kiessand. Die Böschungen sind mit Steinen (Wasserbausteine) zu sichern und eine Abdrift des Materials zu verhindern, um die Standsicherheit ausreichend zu gewährleisten. Die Anschüttung ragt im Bereich der geplanten Wendestelle (ca. Fluss-km 15+223) maximal 8 m in den Fließquerschnitt der Lausitzer Neiße ein. Bei einer Sohlbreite von rund 38 m am Standort ist die Einengung für die Abflussdynamik des Flusses nicht maßgeblich. Lokal sind geringe Erhöhungen der Fließgeschwindigkeiten zu erwarten, die sich jedoch maximal über eine Länge von 200 m erstrecken. Wasserhaltungsmaßnahmen sind im Wesentlichen als offene Wasserhaltung nur im Bereich der Vorsatzschale für die Schwergewichtsmauer am Fußpunkt erforderlich. Alle übrigen Bautätigkeiten erfolgen außerhalb der Wasserlinie, außer im Hochwasserfall. Bei Hochwasserabflüssen ist die Baustelle zu beräumen, so dass das gesamte Abflussprofil für die Hochwasserabführung zur Verfügung steht. *Anlage- / Betriebsbedingte Auswirkungen* Mit der Sanierung der vorhandenen Uferwand entlang der bestehenden Trasse sind grundsätzlich keine Änderungen der Abflussverhältnisse bzw. der Abflussdynamik verbunden. Aktuell bestehen aufgrund der starken Bauwerksschäden Minderhöhen, die zu einem Einströmen von Wassermassen bei Hochwasserereignissen führen. Dies führt zu Überflutungen angrenzender Siedlungsgebiete. Natürliche Auengebiete sind im Hinterland nicht vorhan-

Qualitätskomponente	Art der Veränderung	Beschreibung der vorhabensbedingten Auswirkung
		den. Mit der Sanierung der Uferwand soll der ursprüngliche Hochwasserschutz für einen Teil des Stadtgebietes von Guben wiederhergestellt werden. Es gehen keine Retentionsräume im Vergleich zur bestehenden Situation verloren. In den Gefahrenkarten zur Hochwasserrisikomanagementplanung sind die landseitig der zu rekonstruierenden Uferwand liegenden Flächen nicht als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.
- Verbindung zu Grundwasserkörpern	gleichbleibend	*Baubedingte Auswirkungen* Die bauzeitlich herzustellenden Zufahrten und Lagerflächen werden nach Bauende vollständig zurückgebaut. Die genutzten Brachland- und Siedlungsstandorte werden rekultiviert, so dass die Flächen für die Grundwasserneubildung in gleichem Maß wie im Ist-Zustand zur Verfügung stehen. Bauzeitliche Grundwasserabsenkungen sind nur zeitlich begrenzt und in sehr geringem Umfang im Zuge der Herstellung der Vorsatzschale am Fußpunkt der Schwergewichtsmauer notwendig. Dies hat keine erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserkörper. *Anlagebedingte Auswirkungen* Die Herstellung des Unterhaltungsweges landseitig der Uferwand erfolgt entlang bereits versiegelter Flächen. Als Ersatz für die bestehenden Pflasterungen bzw. Betonflächen wird der Weg asphaltiert. Eine zusätzliche Versiegelung im Vergleich zum Bestand erfolgt nicht, so dass keine Änderungen in Bezug auf die bestehenden Grundwasserneubildungsraten vorhanden sind. *Betriebsbedingte Auswirkungen* Bei der Sanierung der vorhandenen Uferwand werden die bestehenden Gründungen (Schwergewichtsmauer) genutzt. Eine Änderung der Bauwerksunterkante besteht somit nicht. Damit bleiben die Verhältnisse für die Grundwasseranströmung zur Lausitzer Neiße bestehen. Die vorhandenen Interaktionen zwischen Grund- und Oberflächenwasser werden durch das Vorhaben nicht verändert.
Durchgängigkeit	gleichbleibend	*Baubedingte Auswirkungen* Die Durchführung der Sanierungsarbeiten an der Uferwand hat keine Auswirkungen auf die Durchgängigkeit der Lausitzer Neiße. Den bauzeitlichen, potentiellen Beeinträchtigungen durch die Herstellung der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand mit der damit verbundenen Überschüttung von Sohl- und Uferbereichen wird durch geeigneten Vermeidungsmaßnahmen entgegen ge-

Qualitätskomponente	Art der Veränderung	Beschreibung der vorhabensbedingten Auswirkung
		wirkt (vgl. Beschreibung unter Punkt Fischfauna und Makrozoobenthos). *Anlage - / Betriebsbedingte Auswirkungen* Durch die Sanierung der Uferwand sind anlagen- und betriebsbedingt keine Änderungen in Hinblick auf die Durchgängigkeit in der Lausitzer Neiße vorhanden. Der Standort befindet sich außerhalb des Mittelwasserprofils.
Morphologie - Tiefen- und Breitenvariation - Struktur und Substrat der Sohle - Struktur der Uferzone	gleichbleibend	*Baubedingte Auswirkungen* Durch die Herstellung einer bauzeitlichen Zuwegung wasserseitig der Uferwand sind baubedingte Überprägungen der vorhandenen Sohle vorhanden. Der Eingriff ist räumlich und zeitlich begrenzt. Die Materialien werden nach Bauende wieder vollständig aus der Lausitzer Neiße entnommen. *Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen* Durch die Sanierung der Uferwand sind keine Änderungen der morphologischen Verhältnisse in der Lausitzer Neiße vorhanden. Die Trasse des Bauwerkes befindet sich außerhalb der Mittelwasserlinie. Die Uferstrukturen bleiben grundsätzlich erhalten. Die wasserseitige Uferwand wird lediglich durch das Anbringen einer Vorsatzschale geringfügig verbreitert. Wertvolle Uferstrukturen werden aufgrund der bereits vorhandenen anthropogenen Überprägung nicht beeinträchtigt. Die wasserseitige Böschung wird nach Rückbau der temporären Bauzufahrt wieder hergestellt und durch die Ansaat von regionalem Saatgut wieder begrünt.
physikalisch-chemische Qualitätskomponenten		
Temperatur	gleichbleibend	*Bau-/ Anlagen-/ Betriebsbedingte Auswirkungen* Durch das Vorhaben sind keine Änderungen der Temperaturverhältnisse vorhanden.
Sauerstoffverhältnisse	gleichbleibend	*Bau-/ Anlagen-/ Betriebsbedingte Auswirkungen* Durch das Vorhaben sind keine Änderungen der Sauerstoffverhältnisse vorhanden.
Nähr- und Schadstoffe	gleichbleibend	*Bau- / Anlagebedingte Auswirkungen* Gemäß LBP sind bei den Bautätigkeiten durch die Baufirma Vorkehrungen zu treffen, mit denen ein Eintrag von Bauschutt, Schadstoffen, Boden u. ä. in die Lausitzer Neiße bauzeitlich vermieden wird. Die bauzeitliche Zufahrt auf der Wasserseite der Uferwand ist nach Abschluss der Baumaßnahmen vollständig zurück zu bauen.

Qualitätskomponente	Art der Veränderung	Beschreibung der vorhabensbedingten Auswirkung
		Betriebsbedingte Auswirkungen Durch das Vorhaben sind betriebsbedingt keine Änderungen der Nähr- und Schadstoffkonzentrationen in der Lausitzer Neiße sowie dem Grundwasser vorhanden. Bei dem Einbau der Wegebefestigung und den Betonarbeiten sind ausschließlich Materialien gemäß den gültigen Vorschriften zu verwenden, so dass kein Schadstoffeintrag durch Abrieb, Auswaschung etc. in das Grund- und Oberflächenwasser erfolgt.
Biologische Qualitätskomponenten[1]		
Fische	gleichbleibend	*Baubedingte Auswirkungen* Durch die Herstellung der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand werden Gewässerabschnitte bauzeitlich überschüttet, die vorübergehend nicht als Lebensraum für die Fische genutzt werden können. Es kann davon ausgegangen werden, dass mobile Arten in unbeeinflusste Bereiche der Lausitzer Neiße ausweichen. Zudem werden die betreffenden Bereiche im Vorfeld der Bauarbeiten elektrisch abgefischt (Maßnahme V 3 gemäß LBP), um die weniger mobilen Arten und auch die möglicherweise im Boden eingegrabenen Querder von Fluss- und Bachneunauge aus dem Baubereich zu bergen. Nach der Baumaßnahme können sich die Flächen wieder ungestört entwickeln und die aktuell vorhandenen Strukturen werden sich wieder herausbilden. Deshalb sind die Auswirkungen auf die Fischfauna nur zeitlich begrenzt. *Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen* Durch das Vorhaben sind anlage- und betriebsbedingt keine Änderungen der Lebensraumbedingungen für die Fischfauna in der Lausitzer Neiße vorhanden. Der Standort der Uferwand befindet sich außerhalb des Mittelwasserprofils der Lausitzer Neiße.
Makrozoobenthos	gleichbleibend	*Baubedingte Auswirkungen* Durch die Herstellung der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand werden Gewässerabschnitte bauzeitlich überschüttet, die vorübergehend nicht als Lebensraum für Organismen des Makrozoobenthos genutzt werden können. Gemäß LBP ist das Sohlsubstrat im Bereich der zu überschüttenden Uferbereiche der Lausitzer Neiße vorab nach Arten des Makrozoobenthos abzusuchen. Diese sind zu bergen und in ungestörte Bereiche umzusetzen. Das Absammeln ist durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen. Nach der Baumaßnahme können sich die Flächen wieder

Qualitätskomponente	Art der Veränderung	Beschreibung der vorhabensbedingten Auswirkung
		ungestört entwickeln und die aktuell vorhandenen Strukturen werden sich wieder herausbilden. Deshalb sind die Auswirkungen auf die Arten des Makrozoobenthos nur zeitlich begrenzt und unerheblich. Die Erfahrungen aus den Baumaßnahmen in benachbarten Gewässerabschnitten haben gezeigt, dass eine sehr schnelle Wiederbesiedlung erfolgt. *Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen* Durch das Vorhaben sind anlage- und betriebsbedingt keine Änderungen der Lebensraumbedingungen für das Makrozoobenthos in der Lausitzer Neiße vorhanden. Der Standort der Uferwand befindet sich außerhalb des Mittelwasserprofils der Lausitzer Neiße.
Diatomeen (Phytobenthos)	gleichbleibend	*Baubedingte Auswirkungen* Durch die Herstellung der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand werden Gewässerabschnitte bauzeitlich überschüttet, die vorübergehend nicht als Lebensraum für Organismen des Phytobenthos genutzt werden können. Dies kann zu einzelnen Verlusten an Phytobenthen führen. Teilweise ist jedoch mit einer Abdrift und Wiederansiedlung in unterhalb liegende Bereiche zu rechnen. Nach der Baumaßnahme können sich die Flächen wieder ungestört entwickeln und die aktuell vorhandenen Strukturen werden sich wieder herausbilden. Deshalb sind die Auswirkungen auf die Arten des Phytobenthos nur zeitlich begrenzt und als unerheblich einzuschätzen. *Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen* Durch das Vorhaben sind anlage- und betriebsbedingt keine Änderungen der Lebensraumbedingungen für das Phytobenthos in der Lausitzer Neiße vorhanden. Der Standort der Uferwand befindet sich außerhalb des Mittelwasserprofils der Lausitzer Neiße.

Anmerkung: [1] – Es wurden nur die biologischen Qualitätskomponenten betrachtet, welche für den Bewirtschaftungsplan 2015 in Brandenburg verwendet wurden.

6 Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf den ökologischen, mengenmäßigen und chemischen Zustand im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot

6.1 Methodik

Die Prognose der vorhabenbedingten Auswirkungen mit der Bewertung, ob sich der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial der betroffenen Wasserkörper verschlechtert, ist die Grundlage für die Prüfung nach §31 Abs. 2 WHG. Eine Verschlechterung liegt nach Europäischer Kommission dann vor, wenn ein Vorhaben zu einer Einstufung des ökologischen Zustands / Potenzials in eine niedrigere Zustands- bzw. Potenzialklasse führt (Zustandsklassentheorie). Lokal begrenzte Beeinträchtigungen, die nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustands / Potenzials eines Wasserkörpers als Bezugsgröße führen, sind demzufolge keine Verschlechterungen im Sinne §31 Abs. 2 WHG. Im Zuge der Verwaltungsstreitsache zum Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau von Unter- und Außenweser wurde vom Bundesverwaltungsgericht die Fragestellung zur Definition der Verschlechterung im Jahr 2013 aufgeworfen. Nach Auffassung des BVerwG dürfte oberhalb einer bestimmten *„Bagatellgrenze grundsätzlich jede Einwirkung in ökologischer oder chemischer Hinsicht, die sich nachteilig im Gewässerzustand niederschlägt, eine Verschlechterung sein. Erfasst werden dürften auch lokale sowie kurzfristige negative Auswirkungen."*

In Anlehnung an den Hinweisbeschluss des BVerwG sowie dem Vorlagebeschluss vom 11.07.2013 wurde der vorliegende Fachbeitrag bearbeitet. In der Unterlage wurde vorausgesetzt, dass eine potentielle vorhabenbedingte Auswirkung zu einer messbar negativen Veränderung einer ökologischen Qualitätskomponente bzw. eines Parameters, der zur Bestimmung der Qualitätskomponenten herangezogen wird, führt.

Sofern eine Zustandsverschlechterung einer Qualitätskomponente zu erwarten ist, ist das Maß der Verschlechterung zu bewerten. Dies setzt voraus, dass die Auswirkungen auf die Qualitätskomponenten wasserkörperdifferenziert ermittelt und bewertet werden. IBL Umweltplanung GmbH gibt in ihrem Fachbeitrag zur WRRL für die regionale Infrastrukturmaßnahme Ems folgende Bewertungsstufen für das Maß der Verschlechterung des ökologischen Zustands / Potenzials an. Voraussetzung ist, dass die Verschlechterung tatsächlich bzw. mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.

Tabelle 16: Bewertung des Maßes der Verschlechterung des ökologischen Zustands (Potenzials) und des chemischen Zustands eines OWK (Quelle: IBL Umweltplanung, 2014)

Maß der Verschlechterung (Bewertungsstufe)	Beschreibung
gering	- Das Maß einer Verschlechterung ist gering, wenn negative Auswirkungen auf eine QK zu erwarten sind, - die insgesamt nur lokal im Bereich eines OWK auftreten werden, - vorübergehend (kurz- mittelfristig) sein werden und - Insgesamt zu keiner Zustandsklassenveränderung (Verschlechterung) einer biologischen QK führen werden.

Maß der Verschlechterung (Bewertungsstufe)	Beschreibung
mäßig	- Das Maß einer Verschlechterung ist mäßig, wenn negative Auswirkungen auf eine oder mehrere QK zu erwarten sind und, - diese nicht nur lokal wirken, sondern insgesamt überwiegende Anteile der QK in einem OWK betreffen werden und / oder, - mindestens langfristig sein werden und - insgesamt zu keiner Zustandsklassenveränderung (Verschlechterung) einer biologischen QK führen werden.
hoch	- Das Maß einer Verschlechterung ist hoch, wenn negative Auswirkungen auf eine oder mehrere QK zu erwarten sind und, - diese zu einer Zustandsklassenveränderung (Verschlechterung) einer biologischen QK oder einer chemischen Zustandsklasse oder ökologischen Zustandsklasse (Potenzialklasse) eines OWK führen werden.

Die Beurteilung der Auswirkungen auf den Grundwasserkörper ist methodisch analog zu den OWK durchzuführen. Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird jedoch jeweils mittels zwei Klassen „gut“ / „nicht gut“ bewertet. Kommt es zu einer messbaren negativen Veränderung der Grundwassermenge oder des chemischen Zustands, so wird unabhängig von einer lokalen oder zeitlich befristeten Veränderung von einer Verschlechterung ausgegangen.

Tabelle 17: Bewertung des Maßes der Verschlechterung des mengenmäßigen und des chemischen Zustands des Grundwassers eines GWK (Quelle: IBL Umweltplanung, 2014)

Maß der Verschlechterung (Bewertungsstufe)	Beschreibung
gering	- Das Maß einer Verschlechterung des mengenmäßigen und /oder chemischen Zustands eines GWK ist gering, wenn negative Auswirkungen auf Menge und / oder den chemischen Zustand zu erwarten sind, - die insgesamt nur lokal im Bereich des GWK auftreten werden, - allesamt vorübergehend (kurz- mittelfristig) sein werden und - insgesamt zu keiner Zustandsklassenveränderung (Verschlechterung) von Menge und /oder chemischen Zustand führen werden.
mäßig	- Das Maß einer Verschlechterung des mengenmäßigen und /oder chemischen Zustands eines GWK ist mäßig, wenn negative Auswirkungen auf Menge und / oder den chemischen Zustand zu erwarten sind, - die insgesamt überwiegende Anteile des GWK betreffen werden und / oder, - mindestens z.T. langfristig sein werden und - insgesamt zu keiner Zustandsklassenveränderung (Verschlechterung) von Menge und /oder chemischen Zustand führen werden.
hoch	- Das Maß einer Verschlechterung des mengenmäßigen und /oder chemischen Zustands eines GWK ist hoch, wenn negative Auswirkungen auf Menge und / oder den chemischen Zustand zu erwarten sind und, - diese zu einer Zustandsklassenveränderung (Verschlechterung) von Menge und /oder chemischen Zustand eines GWK führen werden.

6.2 Ergebnis der Prognose und Bewertung

Unter Punkt 5 der Erläuterungen wurden die Auswirkungen der zu bewertenden Baumaßnahme benannt. Die Maßnahme umfasst die Sanierung einer vorhandenen Uferwand, mit der keine zusätzlichen Eingriffe in die Oberflächen- und Grundwasserkörper verbunden sind und somit anlagen- und betriebsbedingt keine erhebliche Betroffenheit besteht. Die bauzeitlich bedingte Betroffenheit von Qualitätskomponenten (Fische, Makrozoobenthos, Phytobenthos) ist ebenfalls als unerheblich zu bewerten und ist aufgrund der geringen Eingriffsdauer und der lokalen Begrenzung nicht maßgeblich für die betroffenen Grund- und Oberflächenwasserkörper.

Das Vorhaben führt zu **keiner** negativen Zustandsklassenveränderung (-verschlechterung) für die betrachteten Oberflächenwasserkörper der „Lausitzer Neiße“.

Die Sanierung der Uferwand führt zu keiner erheblichen Betroffenheit in Bezug auf die Grundwasserverhältnisse. Für den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwasserkörpers „Lausitzer Neiße – NE 5“ werden somit ebenfalls **keine** negativen Auswirkungen prognostiziert.

Die Bewirtschaftungsziele zum Erhalt des ökologischen Zustands / Potenzials bzw. des mengenmäßigen und des chemischen Zustands der Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper gemäß § 27 bzw. § 47 WHG (Verschlechterungsverbot) werden somit durch das Vorhaben **eingehalten**.

7 Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erreichbarkeit des guten ökologischen Zustands im Hinblick auf das Zielerreichungsgebot

7.1 Methodik

Es ist zu untersuchen, ob vorhabenbedingte Auswirkungen, die zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen ganz oder teilweise behindern bzw. erschweren können, so dass die Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. Potenzials oder des guten chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper bzw. des guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers gefährdet ist bzw. konterkariert wird. Grundlage sind die im Bewirtschaftungsplan / Maßnahmenprogramm aufgeführten Maßnahmen.

7.2 Ergebnis der Prognose und Bewertung

Zur Verbesserung des Zustandes der Oberflächengewässer werden im Land Brandenburg Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) und Nährstoffreduzierungskonzepte (NRK) erstellt. Die GEKs setzen ihren Fokus auf eine Verbesserung der Ufer-, Sohl- und Auenstrukturen sowie der ökologischen Durchgängigkeit der Gewässer. Für die Lausitzer Neiße liegt aktuell kein Gewässerentwicklungskonzept vor.

Mit den Nährstoffreduzierungskonzepten werden Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffbelastungen vorrangig durch Phosphor und Stickstoff entwickelt. Nährstoffüberschüsse wirken sich negativ auf die Gewässerflora und -fauna aus und können letztlich zum Verfehlen des "guten ökologischen Zustandes / Potenzials" führen. Daher ist es notwendig, für betroffene Gewässer entsprechende Vorbeuge- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen.

Die Begrenzung von Nährstoffeinträgen wird strategisch auf drei Ebenen verfolgt: überregional, länderübergreifend und regional.

1) Die überregionale Zielsetzung erfolgt in den Bewirtschaftungsplänen für die Flussgebietseinheiten (FGE) Elbe und Oder, an denen das Land Brandenburg Anteil hat.
2) Länderübergreifende Bewirtschaftungsziele, Belastungsschwerpunkte und Maßnahmen werden zwischen den Bundesländern Berlin und Brandenburg abgestimmt und münden in ein gemeinsames Handlungskonzept.
3) Für Teileinzugs- oder belastete Gebiete im Land Brandenburg werden weiterführende Untersuchungen vorgenommen und Regionale NRK erarbeitet.

Für das vorliegende Bearbeitungsgebiet liegt kein regionales Nährstoffreduzierungskonzept vor.

Folgende Maßnahmen zur Nährstoffreduzierung sind grundsätzlich zu benennen:

- Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen,
- Optimierung der Betriebsweise von Misch- und Regenwasseranlagen,
- Reduzierung direkter Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft,
- Anlage von Gewässerschutzstreifen und Dränteichen,
- Reduzierung von Einträgen durch Erosion und Abschwemmung,
- Agrarumweltmaßnahmen (extensive Grünlandnutzung, Ökologischer Landbau, Winterbegrünung),

- Reduzierung des Stickstoff-Saldos (optimierte Düngung),
- Wiedervernässung von Mooren in kleinen Einzugsgebieten (unter Berücksichtigung kurzfristig erhöhter Phosphorausträge aus den ehemals entwässerten Flächen),
- Ausbau und Optimierung der Betriebsweise von kommunalen Kläranlagen,
- Neubau und Sanierung von Kleinkläranlagen,
- Kanalsanierungsvorhaben zur Reduzierung diffuser Einträge aus bebauten Gebieten.

Oberflächenwasserkörper

Das Vorhaben umfasst die Sanierung einer bestehenden Uferwand außerhalb des Mittelwasserprofils der Lausitzer Neiße. Maßnahmen zur Verbesserung der Qualitätskomponenten werden durch das Bauwerk nicht beeinflusst. Eine eigendynamische Entwicklung der Lausitzer Neiße innerhalb des Stadtgebietes von Guben, die durch eine Hochwasserschutzanlage unterbunden wird, ist aufgrund der eng angrenzenden Siedlungsflächen nicht möglich und im Maßnahmenprogramm des FGE Oder auch nicht vorgesehen. Weitere Maßnahmenpunkte in Bezug auf eine Verbesserung der Gewässerqualität und Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit werden durch das Bauvorhaben ebenfalls nicht berührt.

Die Maßnahme behindert damit nicht die Zielstellung zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes für die beiden Oberflächenwasserkörper der unteren und mittleren Lausitzer Neiße.

Grundwasserkörper

Das Vorhaben verursacht keine mengenmäßige und / oder chemische Veränderung des Grundwasserkörpers „Lausitzer Neiße – NE 5“. Dauerhafte Grundwasserentnahmen sind nicht vorgesehen. Lediglich für die Herstellung der Vorsatzschale am Fußpunkt der vorhandenen Schwergewichtsmauer wird das Grundwasser im Baugrubenbereich lokal um wenige Dezimeter abgesenkt, jedoch am unmittelbaren Eingriffsort in die Lausitzer Neiße wieder eingeleitet. Die Grundwasserhebung ist zeitlich und lokal begrenzt, so dass keine langanhaltenden Änderungen des mengenmäßigen Zustands vorhanden sind.

Bei den Bauarbeiten ist auf einen sorgsamen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu achten, so dass kein Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser zu besorgen ist. Nach gültigen Vorschriften sind keine schädlichen Beimengungen für die Asphaltbefestigung des Unterhaltungsweges zu verwenden, so dass von dem Weg ebenfalls keine Gefährdung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser besteht. Die sanierte Uferwand einschließlich Unterhaltungsweg führt zu keinen Änderungen des chemischen Zustands des Grundwasserkörpers.

Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers ist bereits „gut“. Es sind keine Maßnahmen im Maßnahmenprogramm gemeldet. Durch das Vorhaben sind keine nachteiligen Auswirkungen für den Grundwasserköper „Lausitzer Neiße – NE 5“ zu erwarten.

Fazit

Das Vorhaben steht den Bewirtschaftungszielen zur Erreichung des guten ökologischen Zustands und guten chemischen Zustands für die betroffenen Oberflächenwasserkörper „Lausitzer Neiße DE_RW_DEBB674_1739“ und „„Lausitzer Neiße DE_RW_DEBB674_70“ gemäß § 27 WHG bzw. zur Erreichung des guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des betroffenen Grundwasserkörpers „Lausitzer Neiße – NE 5“ gemäß § 47 WHG **nicht entgegen**.

8 Ausnahmeprüfung nach § 31 Abs. 2 WHG

Eine Ausnahmeprüfung nach § 31 Abs. 2 WHG wird als nicht erforderlich erachtet.

9 Zusammenfassung

Im Rahmen eines gutachterlichen Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie wurde untersucht, ob von dem wasserwirtschaftlichen Bauvorhaben:

„Hochwasserschutz Guben, Lausitzer Neiße
2. Bauabschnitt, Teilobjekt 3 – Sanierung Uferwand von km 15+000 bis 15+223“

Auswirkungen auf die Oberflächen- oder Grundwasserkörper zu erwarten sind, die nicht mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 und § 47 WHG vereinbar sind.

Die vorhandene Uferwand ist sehr stark beschädigt und bietet keinen ausreichenden Schutz gegen ein hundertjährliches Hochwasser (HW_{100}) für das dahinter liegende Stadtgebiet von Guben. Planungsziel der vorliegenden Maßnahme ist es, den Hochwasserschutz auf dem Abschnitt von km 15+000 bis 15+223 der Lausitzer Neiße herzustellen bzw. anzupassen. Im Zuge der Baumaßnahme ist die Sanierung der Uferwand entlang der Lausitzer Neiße vorgesehen. Zudem ist die Errichtung eines parallel hinter der Hochwasserschutzanlage verlaufender Deichverteidigungsweges geplant.

Die Trasse der zu erneuernden Hochwasserschutzanlage verläuft ausschließlich auf der Trasse der bestehenden Uferwand. Die Errichtung der Hochwasserschutzwand erfolgt als Stahlbetonvorsatzschale auf eine vorhandene Schwergewichtsmauer. Darauf wird ein Kopfbalken als Holm aus Stahlbeton aufgesetzt, um die bestehenden Minderhöhen auszugleichen.

Das Planungsgebiet liegt im Einzugsgebiet des Oberflächenwasserkörpers „Lausitzer Neiße DE_RW_DEBB674_70“ sowie des Grundwasserkörpers „Lausitzer Neiße – NE 5“. In den vorliegenden Untersuchungen wurde zusätzlich der oberhalb liegende Wasserkörper der Lausitzer Neiße (DE_RW_DEBB674_1739) mit betrachtet. Der chemische und mengenmäßige Zustand des GWK wird als „gut“ eingestuft. Der ökologische Zustand der beiden OWK wird mit „mäßig“ angegeben, der chemische Zustand als „schlecht“ bewertet.

Von dem Vorhaben gehen keine negativen Veränderungen der zu beurteilenden Qualitätskomponenten aus. Durch die Herstellung einer wasserseitigen Bauzufahrt mit einer temporären Überschüttung von Sohl- und Uferbereichen der Lausitzer Neiße sind lediglich bauzeitlich geringe Auswirkungen vorhanden, die durch geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nicht erheblich wirken.

Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird nicht verändert, da nur bauzeitlich geringe Auswirkungen aufgrund der lokalen Wasserhaltungsmaßnahmen und keine vorhabenbedingten Nähr- und Schadstoffeinträge bestehen.

Maßnahmen zur Verbesserung des Zustands der Oberflächen- und Grundwasserkörper werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Das Vorhaben **entspricht** nach Einschätzung des Gutachters **den Vorgaben des Verschlechterungsverbotes und des Verbesserungsgebotes** und ist daher **mit den Bewirtschaftungszielen** nach § 27 und § 47 WHG **vereinbar**. Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 31 (2) WHG kann entfallen.

Anhang A (Fließgewässer)
Benennung, Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot je Wasserkörper

EU Code des betroffenen Wasserkörpers:	DE_RW_DEBB674_70
Bezeichnung des betroffenen Wasserkörpers:	Lausitzer Neiße
Länge des Wasserkörpers (in km)**:**	16,24
Planungseinheit:	Lausitzer Neiße
Kategorie / **Einstufung** (natürlich/künstlich/erheblich verändert):	natürlich
Fließgewässertyp (Nummer):	15g
genutzte Datenquellen mit Datum (Steckbriefe mit Tag der Einsicht, Kartenanwendung mit Tag der Einsicht, Quelle von Datenanfragen):	Steckbrief mit Tag der Einsicht am 23.05.2017, Umweltdaten zur Wasserrahmenrichtlinie (Kartenanwendung) mit Tag der Einsicht am 23.05.2017 sowie vom 21.08 - 31.08.2017, LfU, Referat W 12: Hydrologische Fachauskunft zu den Grundwasserverhältnissen in Guben zum Bauvorhaben: Hochwasserschutzanlage Guben, 2. BA, TO 3 per e-mail vom 25.07.2017 LfU, Referat W 14: Chemische und Biologische Daten (Fischfauna, Makro-zoobenthos) zur Lausitzer Neiße per e-mail vom 26.06.2017 LfU, Referat W 15: interner Steckbrief zum Grundwasserkörper NE 4-1 per e-mail vom 27.06.2017

ökologischer Zustand / ökologisches Potential		**Möglichkeit nachteiliger Auswirkungen** (verbal)	**bau-bedingte Wirkungen** (Kreuzfeld)	**anlage-bedingte Wirkungen** (Kreuzfeld)	**betriebs-bedingte Wirkungen** (Kreuzfeld)	**kurz-fristig** (Kreuz-feld)	**lang-fristig** (Kreuz-feld)	**Summation und Interaktion mit anderen Vorhaben** (ja/nein)	**Ist-Klasse** (1 bis 5 = "sehr gut" bis "schlecht")	**Planmögliche Klassen-verschlechterung** (1 bis 5 = "sehr gut" bis "schlecht")
Biologische Qualitätskomponenten										
Gewässerflora	Phytoplankton: Artenzusammensetzung, Biomasse	bauzeitliche Überschüttung eines schmalen Gewässerabschnittes im Bereich der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand, der vorübergehend nicht als Lebensraum zur Verfügung steht	X			X		nein	unklar	unklar
	Makrophyten/Phytobenthos: Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	bauzeitliche Überschüttung eines schmalen Gewässerabschnittes im Bereich der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand, der vorübergehend nicht als Lebensraum zur Verfügung steht	X			X		nein	3 = "mäßig"	3 = "mäßig"
Gewässerfauna	benthische wirbellose Fauna: Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit	bauzeitliche Überschüttung eines schmalen Gewässerabschnittes im Bereich der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand, der vorübergehend nicht als Lebensraum zur Verfügung steht	X			X		nein	2 = "gut"	2 = "gut"
	Fischfauna: Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur	bauzeitliche Überschüttung eines schmalen Gewässerabschnittes im Bereich der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand, der vorübergehend nicht als Lebensraum zur Verfügung steht	X			X		nein	3 = "mäßig"	3 = "mäßig"
Hydromorphologische Qualitätskomponenten									**Ist-Gefährdung für biolog. QK** (ja/nein)	**Planmögliche Gefährdung für biologische QK** (ja/nein)
Wasserhaushalt	Abfluss und Abflussdynamik	bauzeitliche Einengung (Querprofilveränderung) im Bereich der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand mit geringen, lokalen Fließgeschwindigkeitsänderungen	X			X		nein	unklar	nein
	Verbindung zu Grundwasserkörpern	bauzeitliche Grundwasserabsenkungen (lokal und zeitlich begrenzt, geringer Umfang)	X			X		nein	unklar	nein
Durchgängigkeit		keine nachteiligen Auswirkungen vorhanden						nein	unklar	nein
Morphologie	Laufentwicklung	keine nachteiligen Auswirkungen vorhanden						nein	unklar	nein
	Längsprofil	keine nachteiligen Auswirkungen vorhanden						nein	unklar	nein
	Sohlenstruktur	bauzeitliche Überschüttung eines schmalen Gewässerabschnittes im Bereich der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand	X			X		nein	unklar	nein
	Querprofil	bauzeitliche Einengung (Querprofilveränderung) im Bereich der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand	X			X		nein	unklar	nein
	Uferstruktur	bauzeitliche Überprägung im Bereich der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand	X			X		nein	unklar	nein
	Gewässerumfeld	bauzeitliche Überprägung im Bereich der bauzeitlichen Zufahrt wasserseitig der Uferwand	X			X		nein	unklar	nein
chemische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten									**Ist-Überschreitung UQN** (ja/nein)	**Planmögliche Überschreitung UQN** (ja/nein)
Flussgebietsspezifische Schadstoffe	spezifische synthetische Schadstoffe	keine nachteiligen Auswirkungen vorhanden							nein	nein
	spezifische nichtsynthetische Schadstoffe	keine nachteiligen Auswirkungen vorhanden							nein	nein
									Ist-Gefährdung der Funktionsfähigkeit des typspezif. Ökosystems (ja/nein)	**Planmögliche Gefährdung der Funktionsfähigkeit des typspezif. Ökosystems** (ja/nein)
allgemeine physikalisch-chemische Komponenten	Temperaturverhältnisse	keine nachteiligen Auswirkungen vorhanden						nein	nein	nein
	Sauerstoffgehalt	keine nachteiligen Auswirkungen vorhanden						nein	nein	nein
	Versauerungszustand	keine nachteiligen Auswirkungen vorhanden						nein	nein	nein
	Nährstoffverhältnisse	keine nachteiligen Auswirkungen vorhanden						nein	nein	nein
Chemischer Zustand		**Möglichkeit nachteiliger Auswirkungen** (Benennung betroffener UQN-Grenzwerte)							**Ist-Überschreitung UQN** (ja/nein)	**Planmögliche Überschreitung UQN** (ja/nein)
Umweltqualitätsnormen (UQN) für die Einstufung des chemischen Zustands										
		keine nachteiligen Auswirkungen auf den chemischen Zustand (keine Änderung der chemischen Parameter) vorhanden							ja	ja