

**Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg**

**4. Planänderung**

für den Ersatzneubau der

**Straßenbrücke über den Elbe-Lübeck-Kanal (ELK)**

bei ELK-km 3,475 in Büssau (Hansestadt Lübeck)

**PLANÄNDERUNGSUNTERLAGE**

**Anpassung der Baufeldgrenzen,  
Herstellung einer Zwischenlagerfläche,  
Beweissicherung u.a.m.**

**Erläuterungsbericht**

Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg  
Kleiner Werder 5c  
39114 Magdeburg

Magdeburg, den 29.02.2016

gez. Hildebrandt

.....  
Amtsleiter

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Veranlassung und Begründung.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Maßnahmen an baulichen Anlagen.....</b>	<b>8</b>
<b>3. Eigentumsverhältnisse, Inanspruchnahme von Grundstücken.....</b>	<b>8</b>
3.1 Kartengrundlage.....	8
3.2 Inanspruchnahme von Grundstücken.....	8
<b>4. Auswirkungen auf Natur und Landschaft.....</b>	<b>9</b>
4.1 Umweltverträglichkeitsstudie.....	9
4.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan.....	21
4.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	26
4.4 FFH-Verträglichkeit.....	27
<b>5. Verträglichkeit der 4. Planänderung mit den Zielen der WRRL.....</b>	<b>27</b>
5.1 Rechtliche Grundlagen.....	27
5.2 Einstufung des Elbe-Lübeck-Kanals.....	28
5.3 Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot.....	29
5.4 Bewertung der Auswirkungen durch die 4. Planänderung.....	31
5.5 Literaturverzeichnis.....	31

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

**1. Veranlassung und Begründung**

Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg als Träger des Vorhabens (TdV), plant den Ersatzneubau der Straßenbrücke Büssau über den Elbe-Lübeck-Kanal (ELK).

Für dieses Bauvorhaben wurde ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt, für das der Planfeststellungsbeschluss vom 30.07.2012 (Az.: P-143.3-El/31) vorliegt. In diesem Planfeststellungsbeschluss sind bereits 3 Planänderungen erfasst.

Aufgrund einer anschließenden vertieften Planung ist eine 4. Planänderung erforderlich, die folgende Maßnahmen umfasst:

1. Einkürzung der Spundwand zur Sicherung der Straßenrampe und des Betriebsweges 1 entlang des Freilaufufers (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 8).
2. Vollständiger Entfall der Spundwand zur Sicherung des Dammkörpers der Schleusenstraße Rampe West und des Betriebsweges 1 (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 9).
3. Teilweiser Entfall (im Kurvenbereich der Schleusenstraße) der Spundwand zur Sicherung des Dammkörpers der Schleusenstraße und zur Böschungssicherung an der Schleuse (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 10).
4. Vorübergehende Inanspruchnahme einer Fläche für die Zwischenlagerung von Bodenaushub bzw. –abtrag, Lage in Verlängerung der Verladestelle Ost / Montagefläche Überbau in südliche Richtung (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 58).
5. Verlängerung der bauzeitlichen Grabenverrohrung (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 14) im Bereich der Zwischenlagerfläche für Bodenaushub bzw. –abtrag, Grabenverrohrung nur bauzeitlich (nicht dauerhaft).
6. Herstellung von Versickermulden beidseitig der Schleusenstraße Rampe West und südlich der Schleusenstraße Rampe Ost jeweils am Böschungsfuß (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 15).
7. Entwässerung der Raubettmulde südlich der Schleusenstraße Rampe West in das Oberwasser des ELK, Anschluss der Raubettmulde südlich der Schleusenstraße Rampe Ost an den Revisionschacht der Brückenentwässerung

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

- Ost mit anschließender Entwässerung in das Oberwasser des ELK (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 15).
8. Verlängerung der Trasse des Wasserstraßen-Fernmeldekabels (WF-Kabel) vom westlichen Widerlager der Schleusenbrücke über die Freilaufbrücke bis zum Anschlusskasten für das Hauptkabel, der sich am Weg westlich des Wehrrams Büssau ca. 65 m nördlich der Freilaufbrücke befindet, Setzen von drei WF-Kabelschächten (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 24).
  9. Entfall des Geländers im Gehwegbereich der Schleusenstraße Rampe West (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 36).
  10. Einbringverfahren für Uferspundwand West (Bauwerks-Nr. 46) einschl. Spundwand zur Rückverankerung (Bauwerks-Nr. 10) und Dalben (Bauwerks-Nr. 38 bis 45) durch Pressen oder langsam schlagende Rammen; Einbringverfahren für Uferspundwand Ost (Bauwerks-Nr. 13) nach Wahl des AN, jedoch unter Einhaltung der Vorgaben des Gutachtens zu Auswirkungen von Rammerschütterungen der Bundesanstalt für Wasserbau (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3, Lageplan – Beilage 2.2 und Beilage 2.4 – Gutachten zu Auswirkungen von Rammerschütterungen).
  11. Vorübergehende Inanspruchnahme einer Fläche als Zufahrt zum Schleusengelände Nordost (Baustelleneinrichtungsfläche) und für die Herstellung und den Rückbau der Kabelbrücke (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 59).
  12. Festlegung einer Baufeldgrenze für die geplante Baumaßnahme unter Berücksichtigung von technologisch erforderlichen Flächen für den Baubetrieb (siehe Lageplan – Beilage 2.2).
  13. Mengenzunahme gegenüber der 3. Planänderung hinsichtlich des anfallenden Nassbaggergutes aus dem Sohlbereich des ELK vor den neuen Uferspundwänden des oberen Vorhafens einschl. Entsorgung des Nassbaggergutes, jedoch Beibehaltung der Aushubtiefe von 2,50 m unter dem Kanalwasserspiegel.
  14. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird auf der Basis der gewählten Ausführung ein umfangreiches Beweissicherungskonzept aufgestellt und mit den Betroffenen abgestimmt. Dies beinhaltet auch die Zufahrt zur Baustelle.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Begründung der Notwendigkeit dieser Maßnahmen:

- zu 1. Zwischen dem Betriebsweg 1 und dem Freilaufufer (Wehrarm Büssau) ist zur Sicherung der Betriebswegrampe nur auf einer Länge von 15 m eine Spundwand zur Sicherung dieser Rampe erforderlich. Der betroffene Abschnitt befindet sich dort, wo der Betriebsweg und der Freilauf den geringsten Abstand zueinander aufweisen (im Bereich der Bucht des Freilaufes). In den übrigen Betriebswegabschnitten ist eine Böschungsausbildung mit einer Regelneigung von 1:1,5 möglich, hier kann die ursprünglich vorgesehene Spundwand (Bauwerks-Nr. 8) entfallen. Die zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch den leicht in Richtung Freilauf verschobenen Böschungsfuß ist geringfügig. Es handelt sich hierbei außerdem um Flächen, die nicht versiegelt und zum Ende der Baumaßnahme mit Rasenansaat versehen werden.
- zu 2. Die vorhandenen Brückenrampen West und Ost weisen im Untergrund eine Torfschicht größerer Mächtigkeit auf (im Bereich der Schleuseninsel / Brückenrampe West bis max. ca. 9 m Stärke). Da Torf auch nach längeren Zeiträumen sehr setzungsempfindlich ist, wurde in Abstimmung mit dem Baugrundgutachter der Einbau von Leichtbaustoffen in Form von Blähton in beiden Brückenrampen festgelegt. Die Stärke dieser Blätonschicht wurde so bemessen, dass sich trotz Erhöhung beider Brückenrampen keine Lasterhöhung für den Rampenuntergrund einstellt. Da die Blätonschicht vollständig von einem Geotextil umhüllt wird, kann die ursprünglich vorgesehene Spundwand zur Sicherung des Dammkörpers der Schleusenstraße Rampe West und des Betriebsweges 1 (Bauwerks-Nr. 9) entfallen. Die örtlichen Verhältnisse lassen außerdem eine Böschungsausbildung mit einer Regelneigung von 1:1,5 zu.
- zu 3. Die zuvor unter 2. getroffene Begründung ist auch für den Teil der Spundwand zur Sicherung des Dammkörpers der Schleusenstraße und zur Böschungssicherung an der Schleuse (Bauwerks-Nr. 10) zutreffend, der im Kurvenbereich der Schleusenstraße entfällt.
- zu 4. Der im Rahmen der Brückenbaumaßnahme anfallende Bodenaushub bzw. -abtrag wurde im Vorfeld nur stichprobenartig auf Schadstoffe untersucht. Diese Untersuchungen erfolgten in den Jahren 2006 und 2009. Eine Nachfrage bei Deponiebetreibern bestätigte, dass nur Untersuchungsergebnisse anerkannt werden, die nicht älter als 6 Monate sind. Außerdem stellt die bisherige

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Probenahme nur eine grobe Orientierung für die auszuschreibenden Schadstoffklassen des Bodens dar. Die genauen Ergebnisse können nur an Haufwerken gewonnen werden, die aus den getrennt nach Bodenarten und Voruntersuchungsergebnissen ausgehobenen bzw. abgetragenen Massen gebildet werden. Für die Zwischenlagerung ist die vorübergehende Inanspruchnahme einer Fläche vorgesehen, die in Verlängerung der Verladestelle Ost / Montagefläche Überbau in südliche Richtung liegt (Bauwerks-Nr. 58). Bei diese Fläche handelt es sich analog der Verladestelle Ost / Montagefläche Überbau um Grünland ohne Bewirtschaftung. Der Oberboden wird bauzeitlich abgetragen, seitlich in Oberbodenmieten zwischengelagert und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder angedeckt. Die Zwischenlagerung des Bodenaushubs bzw. -abtrags erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

- zu 5. Aufgrund der zuvor unter 4. beschriebenen Notwendigkeit einer zusätzlichen Zwischenlagerfläche ergibt sich folglich auch die Notwendigkeit, die bauzeitliche Grabenverrohrung (Bauwerks-Nr. 14) im Bereich der Zwischenlagerfläche zu verlängern. Die Grabenverrohrung ist entsprechend Planfeststellungsbeschluss nur bauzeitlich auszuführen.
- zu 6. Zum kontrollierten Versickern des auf den Rampenböschungen der Schleusenstraße anfallenden Niederschlagswassers werden Versickermulden beidseitig der Schleusenstraße Rampe West und südlich der Schleusenstraße Rampe Ost jeweils am Böschungsfuß hergestellt. Die jeweils südlichen Versickermulden schließen dabei unmittelbar an die bereits vorgesehenen Raubettmulden (Bauwerks-Nr. 15) an. Die Versickermulden sollen verhindern, dass unkontrolliertes Abfließen von Niederschlagswasser zu Ausspülungen führt. Die Ausbildung erfolgt als Rasenmulde.
- zu 7. Aufgrund der relativ großen Einzugsflächen der Raubettmulden (Bauwerks-Nr. 15) mit jeweils ca. 150 m<sup>2</sup> zu entwässernder Verkehrsfläche wird das Niederschlagswasser am Fuß der Raubettmulden direkt abgeleitet. Die Entwässerung erfolgt über Ablaufschächte und Entwässerungsleitungen. Das Niederschlagswasser südlich der Schleusenstraße Rampe West wird analog der Brückenentwässerung in das Oberwasser des ELK geleitet. Die Raubettmulde südlich der Schleusenstraße Rampe Ost wird an den Revisionsschacht der Brückenentwässerung Ost mit anschließender Entwässerung in das Oberwasser des ELK angeschlossen.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

- zu 8. Über das WF-Kabel ist die Schleuse Büssau an den Nautischen Informationsfunk angeschlossen, der u.a. die Sicherheit der Schifffahrt auf dem ELK gewährleistet. Für einen untergestörten Betrieb des Nautischen Informationsfunks ist es erforderlich, das WF-Kabel in einem Stück (ohne Unterbrechungen, z.B. durch Muffenverbindungen) vom Steuerhaus der Schleuse Büssau bis zum nächsten Anschlusskasten für das Hauptkabel zu verlegen, der sich am Weg westlich des Wehrrams Büssau ca. 65 m nördlich der Freilaufbrücke befindet. Für die Verlegung in einem Stück werden drei WF-Kabelschächte gesetzt, um das WF-Kabel in das vorgesehene Leerrohr einziehen zu können.
- zu 9. Aufgrund der Ausbildung des Gehweges im Bereich der Schleusenstraße Rampe West (Schrammbord zur Fahrbahn, Bankett zur Böschung hin, Regelböschungsneigung von 1:1,5) kann in Abstimmung mit der Hansestadt Lübeck und unter Berücksichtigung des Standes der Technik das Geländer (Bauwerks-Nr. 36) entfallen.
- zu 10. Durch die Bundesanstalt für Wasserbau wurde ein Gutachten zu den Auswirkungen von Rammerschütterungen für die Uferspundwände Ost und West einschl. Rückverankerungsspundwand West sowie die Dalben erstellt. Für diese Bauteile wurde bisher nur das Pressen als einziges Einbringverfahren zugelassen. Für die Spundwände der östlichen Brückenrampe wird aufgrund der Nähe insbesondere zum Wohnhaus Schleusenstraße Nr. 76 auch weiterhin das Pressen als einziges Einbringverfahren vorgegeben. Die Uferspundwand West (Bauwerks-Nr. 46) einschl. der Spundwand zur Rückverankerung (Bauwerks-Nr. 10) und die Dalben (Bauwerks-Nr. 38 bis 45) sind durch Pressen oder langsam schlagendes Rammen einzubringen, die Uferspundwand Ost (Bauwerks-Nr. 13) nach Wahl des späteren Auftragnehmers. Sofern hier als Einbringverfahren das Vibrieren vorgesehen wird, sind entsprechend des Gutachtens zu Auswirkungen von Rammerschütterungen der Bundesanstalt für Wasserbau bestimmte Mindestanforderungen einzuhalten (Einsatz von Hochfrequenzvibratoren mit variablen Unwuchten für kräftefreien An- und Auslauf, Drehzahlbereich  $f \geq 35$  Hz). Im Rammerschütterungsgutachten wird zusammenfassend festgestellt: „...Beim Einbringen von Rammelementen sowohl mit Schlagbären als auch mit Hochfrequenzvibratoren sind Überschreitungen der Anhaltswerte der DIN 4150-3 (Einwirkungen auf Bauten) und damit Schäden an den anliegenden Schutzgütern mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten. Auch Schäden durch Einwirkungen der Erschütterungen auf den

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Boden im Gründungsbereich der Schleuse und der Wohngebäude können ausgeschlossen werden..." Für den Spundwand- und Dalbeneinbau werden jetzt in differenzierter Form die technisch üblichen Verfahren zugelassen, die gegenüber dem Einpressen die Risiken der Durchführbarkeit erheblich verringern. Das ist damit zu begründen, dass die oberen weichen Torfschichten von hochfesten Sanden unterlagert werden, in die die Spundwände und Dalben in ausreichender Länge einbinden müssen. Hierfür stellen die Einbringverfahren Schlag- bzw. Vibrationsrammung die bewährten Verfahren dar, das Einpressen hingegen ist mit erheblichen Unsicherheiten hinsichtlich der zu realisierenden Absetztiefe und Lagegenauigkeit verbunden.

Trotz der hohen Wahrscheinlichkeit, dass keine Schäden zu erwarten sind, werden dennoch verbleibende Unsicherheiten dahingehend berücksichtigt, dass im Rahmen der Beweissicherung vor Baubeginn durch das WNA Magdeburg der IST-Zustand aller Anlagen und Gebäude festgestellt wird, die sich im unmittelbaren Einflussbereich des Spundwand- und Dalbeneinbaus befinden.

- zu 11. Als Zufahrt zur Baustelleneinrichtungsfläche und zur Herstellung und für den Rückbau der Kabelbrücke ist die vorübergehende Inanspruchnahme einer bestehenden Zufahrt zum Schleusengelände Nordost (Bauwerks-Nr. 59) erforderlich. Für den Baustellenverkehr und die vorgesehenen Kraneinsätze ist auf der bestehenden Zufahrt eine 4 m breite Schottertragschicht auf einem Geotextil aufzubauen, die einschl. Geotextil nach Abschluss der Baumaßnahme vollständig zurückgebaut wird.
- zu 12. In den Planfeststellungsunterlagen waren mit Ausnahme der Montage- und Ladebrücke Südost bisher nur Flächen gekennzeichnet, an denen bauliche Veränderungen vorgenommen werden. Für die Bauausführung sind jedoch auch Technologiestreifen erforderlich, ohne die eine Bauausführung nicht möglich ist (z.B. Zugänglichkeit zu allen Bauteilen; Lagerung von Oberboden, Baustoffen und Geräten; Montage und Demontage der Kabelbrücke; Fläche für Baustelleneinrichtung; Anbindung der Straßenbeleuchtung am Bauende). In den Planänderungsunterlagen wurde für die geplante Baumaßnahme unter Berücksichtigung von technologisch erforderlichen Flächen für den Baubetrieb eine Baufeldgrenze festgelegt, die dem Lageplan (Beilage 2.2) entnommen werden kann.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

zu 13. In der 3. Planänderung wurde für das Nassbaggergut aus dem Sohlbereich des ELK vor den neuen Uferspundwänden des oberen Vorhafens eine Menge von insgesamt ca. 680 m<sup>3</sup> ausgewiesen. Aufgrund einer detaillierteren Planung und einer aktuelleren Peilung der ELK-Sohle ergibt sich jetzt eine Menge für das abzutragende und zu entsorgende Nassbaggergut von insgesamt ca. 1.800 m<sup>3</sup>. Das gesamte Nassbaggergut wird durch die Lübeck Port Authority auf dem Wasserweg aus dem Baustellenbereich abtransportiert, sodass keine zusätzlichen Straßentransporte erforderlich werden. Die entsprechenden Auflagen des Planfeststellungsbeschlusses vom 30.07.2012 gelten auch für die Mehrmengen des Nassbaggergutes und werden eingehalten.

zu 14. Ziel der Beweissicherung ist es, den IST-Zustand aller Anlagen und Gebäude sowie unwahrscheinliche, aber dennoch nicht vollständig auszuschließende Veränderungen aufgrund der Brückenbaumaßnahme festzustellen, um für alle Betroffenen Rechtssicherheit im Bedarfsfall zu schaffen.

**2. Maßnahmen an baulichen Anlagen**

Bauwerke Dritter sind von der Planänderung nicht betroffen.

**3. Eigentumsverhältnisse, Inanspruchnahme von Grundstücken**

**3.1 Kartengrundlage**

Die Nutzung der Daten der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters durch gegenständliche und ungegenständliche Vervielfältigung (interne Nutzung) sowie durch Verbreitung und öffentliche Wiedergabe ist für dieses Planänderungsverfahren durch folgenden, deutlich sichtbaren Quellenvermerk auf den Plänen ausgewiesen wurden:

© Geo-Basis-DE/LVermGeo SH ([www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de](http://www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)).

**3.2 Inanspruchnahme von Grundstücken**

Durch die veränderte Planung erfolgt eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme von ca. 320 m<sup>2</sup> zur Nutzung als Technologiestreifen (vorübergehende Inanspruchnahme

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

der Flurstücke Nr. 27/13, 254/31, 94 und 96, jeweils Flur Nr. 3 der Gemarkung Niederbüssau sowie des Flurstücks Nr. 49/2, Flur Nr. 2 der Gemarkung Oberbüssau).

Die Erwerbsfläche für die vorhergehend geplante Erweiterung des Rampenfußes entfällt aufgrund einer geänderten Technologie (Flurstück Nr. 94, Flur Nr. 3 der Gemarkung Niederbüssau).

Zusätzlich wird eine Erwerbsfläche von ca. 4 m<sup>2</sup> zur Befestigung einer Grundstücksfläche als dauernde Inanspruchnahme geplant. Diese Fläche befindet sich innerhalb einer geplanten Baustellenzufahrt und ist später vorgesehen zum dauernden Verbleib als Bestandteil einer landwirtschaftlichen Zuwegung (Flurstück Nr. 96, Flur Nr. 3 der Gemarkung Niederbüssau).

**4. Auswirkungen auf Natur und Landschaft**

**4.1 Umweltverträglichkeitsstudie**

Entsprechend § 6 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) legte der TdV die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens der Planfeststellungsbehörde in Form einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) vor, die nachrichtlicher Bestandteil des Planfeststellungsbeschlusses vom 30.07.2012 ist.

Aus den o.g. Planänderungen resultieren nachfolgende bau- und anlagebedingte Wirkungen:

- zusätzliche Flächeninanspruchnahme und -veränderung,
- zusätzliche Verluste von Lebens- und Rückzugsstätten terrestrischer und aquatischer Arten,
- Gewässertrübungen und Sedimentaufwirbelungen aufgrund erhöhter Nassbaggermengen,
- zusätzliche Stoffeinträge in oberirdische Gewässer und
- zusätzliche Schallemissionen und Vibrationen durch Einbringverfahren.

Damit können Änderungen der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter, wie sie in der UVS vom 25.11.2008 beurteilt wurden, nicht ausgeschlossen werden.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Es ist gemäß § 3e Abs. 1 Nr. 2 UVPG zu prüfen, ob die Änderungen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben können.

Bisher geplante Spundwände zur Sicherung von Straßen- und Wegerampen auf der Westseite des ELK entfallen bzw. werden gekürzt. Anstelle der ursprünglich vorgesehenen Spundwände ist eine Böschungsausbildung mit einer Regelneigung von 1:1,5 vorgesehen. Das ist mit einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme verbunden. Diese Flächen werden zum Ende der Baumaßnahme mit Rasenansaat versehen.

Durch die zeitlich begrenzte Bereitstellung zusätzlicher Flächen von ca. 1.800 m<sup>2</sup> für die Zwischenlagerung von Bodenaushub bzw. -abtrag und von ca. 2.350 m<sup>2</sup> für die Baustelleneinrichtung und die Verlegung eines Kabels sowie die vorübergehende Inanspruchnahme einer Fläche von ca. 1.260 m<sup>2</sup> als 4 m breite Zufahrt zum Schleusengelände Nordost können möglicherweise Lebens- und Rückzugsstätten besiedelnder Arten beseitigt werden. Da die Besiedlung dieser zusätzlich in Anspruch zu nehmenden Flächen nicht bekannt war, wurde eine Bestandsaufnahme notwendig. Diese erfolgte am 16.10.2015, verbunden mit einer Überprüfung, ob die vorliegenden Angaben für den Standort noch eine aktuell ausreichende Aussagekraft besitzen.

Während des Bauzeitraums ist eine Grabenverrohrung im Bereich der o.g. Zwischenlagerfläche für Bodenaushub bzw. -abtrag als südliche Verlängerung der bisher bereits geplanten Verrohrung der Verladefläche am Ostufer des ELK notwendig.

Zum kontrollierten Versickern des auf den Rampenböschungen der Schleusenstraße anfallenden Niederschlagswassers werden Versickermulden beidseitig der Schleusenstraße Rampe West und südlich der Schleusenstraße Rampe Ost jeweils am Böschungsfuß hergestellt. Die jeweils südlichen Versickermulden schließen dabei unmittelbar an die bereits vorgesehenen Raubettmulden an. Die Versickermulden sollen verhindern, dass unkontrolliertes Abfließen von Niederschlagswasser zu Ausspülungen führt. Die Ausbildung erfolgt als Rasenmulde.

Durch das Abbaggern zur Vertiefung des ELK vor den beiden Spundwänden des oberen Vorhafens werden auf einer Fläche von zusätzlich ca. 1.670 m<sup>2</sup> Lebens- und Rückzugsstätten besiedelnder aquatischer Arten beseitigt. Es ist davon auszugehen, dass die Ergebnisse der Benthosuntersuchungen, die 2010 im Rahmen der 3. Planänderung vorgenommen wurden, auch derzeit noch zutreffen. Damals wurden neun Arten dokumentiert. Von den festgestellten Arten werden die Stumpfe Flussdeckelschnecke (*Viviparus viviparus*) und die Bauchige Schnautzenschnecke (*Bithynia leachii*) in Deutschland als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestuft, auch wenn

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

die Arten lokal im Maßnahmenbereich verbreitet sind. Arten, die eine artenschutzrechtliche Relevanz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) aufweisen, wurden nicht ermittelt. Insgesamt ist das Makrozoobenthos als artenarm einzustufen.

Aufgrund der relativ großen Einzugsflächen der Raubettmulden mit jeweils ca. 150 m<sup>2</sup> zu entwässernder Verkehrsfläche wird das Niederschlagswasser am Fuß der Raubettmulden direkt abgeleitet. Die Entwässerung erfolgt über Ablaufschächte und Entwässerungsleitungen. Das Niederschlagswasser südlich der Schleusenstraße Rampe West wird analog der Brückenentwässerung in das Oberwasser des ELK geleitet. Die Raubettmulde südlich der Schleusenstraße Rampe Ost wird an den Revisionsschacht der Brückenentwässerung Ost mit anschließender Entwässerung in das Oberwasser des ELK angeschlossen

Zur Ufersicherung der Verladestellen bzw. Montagefläche sind Spundwände notwendig. Durch die Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) wurde ein Gutachten zu den Auswirkungen von Rammerschütterungen für die Uferspundwände Ost und West einschließlich Rückverankerungsspundwand West sowie die Dalben erstellt. Für diese Bauteile wurde bisher nur das Pressen als einziges Einbringverfahren zugelassen. Für die Spundwände der östlichen Brückenrampe wird aufgrund der Nähe insbesondere zum Wohnhaus Schleusenstraße Nr. 76 auch weiterhin das Pressen als einziges Einbringverfahren vorgegeben. Die Uferspundwand West einschl. der Spundwand zur Rückverankerung und die Dalben sind durch Pressen oder langsam schlagendes Rammen einzubringen, die Uferspundwand Ost nach Wahl des späteren Auftragnehmers. Sofern als Einbringverfahren jedoch das Vibrieren vorgesehen wird, sind entsprechend des Gutachtens zu Auswirkungen von Rammerschütterungen der BAW bestimmte Mindestanforderungen einzuhalten. Da die Abstände zu den in der Nähe befindlichen Gebäuden und Anlagen groß genug sind, sind keine bauwerkschädigenden Auswirkungen zu erwarten.

Bereits im Rahmen der 3. Planänderung war vorgesehen, den Kanalboden vor den beiden Spundwänden des oberen Vorhafens bis auf eine Tiefe von 2,50 m unter dem Oberwasserspiegel auszubaggern. Die zum damaligen Zeitpunkt kalkulierte Baggermenge betrug ca. 680 m<sup>3</sup> auf einer Fläche von ca. 660 m<sup>2</sup>. Aufgrund einer detaillierteren Planung und einer aktuelleren Peilung der Sohle des ELK ergibt sich jetzt eine Menge für das abzutragende und zu entsorgende Nassbaggergut von insgesamt ca. 1.800 m<sup>3</sup>. Betroffen ist eine Gesamtfläche von ca. 660 + 1.670 = 2.330 m<sup>2</sup>.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Es ist mit sehr großer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die vorliegenden Ergebnisse der Baugrund- und Bodenuntersuchungen aus dem Jahr 2006 sowie die der Schadstoffuntersuchungen für die 3. Planänderung aus dem Jahr 2010 auch derzeit noch zutreffen und gültig sind.

Bei dem zu fördernden Baggergut handelt es sich um Schlick, Torf und Schlickmudde. Die Analyseergebnisse der beprobten Sedimente ergaben, dass die Gehalte an Schwermetallen, Mineralölkohlenwasserstoffen, EOX (Extrahierbares organisch gebundenes Halogen) und  $\Sigma$ PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) für alle 4 Sedimentproben aus dem ELK unter den Richtwerten der TR LAGA (Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) vom 05.11.2004 liegen, sodass entsprechend den Mindestanforderungen für Boden (Tab. II.1.2-1) der Zuordnungswert Z 0 zutreffend ist. Somit ist eine Verschlechterung der Wasserqualität des ELK durch die Suspension von Schadstoffen aus dem Sediment ausgeschlossen.

Der Gehalt an gesamtem organischen Kohlenstoff (TOC = Total Organic Carbon) liegt jedoch in allen 4 Proben über dem Richtwert von 5 %, sodass eine Zuordnung nach TR LAGA 2004 von > Z 2 erfolgen muss, d.h. das zu baggernde Sediment stellt keinen mineralischen Abfall mehr zur Verwertung dar.

Gem. § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind Bodenarten mit hohem organischen Anteil für das Auf- und Einbringen in oder auf eine durchwurzelbare Bodenschicht oder das Herstellen einer durchwurzelbaren Bodenschicht geeignet. Die Prüf-, Maßnahme- und Vorsorgewerte für Böden sind dabei jedoch zu beachten. Ein Vergleich der analysierten Messwerte der einzelnen Schadstoffe mit den Grenzwerten der BBodSchV zeigt, dass die analysierten Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK n. EPA = Environmental Protection Agency = US-amerikanische Umweltschutzbehörde, 16 Einzelsubstanzen) alle deutlich unterhalb des Grenzwertes der BBodSchV liegen. Auch die Schwermetall-Grenzwerte werden eingehalten. Es ist jedoch zu beachten, dass die Vorsorgewerte der Tab. 4.1 des Anhangs 2 der BBodSchV für Böden und Bodenhorizonte mit einem Humusgehalt von mehr als 8 % keine Anwendung finden. Die bisher untersuchten Parameter halten die Vorsorgewerte gemäß § 12 der BBodSchV und für eine durchwurzelbare Bodenschicht (70 % der Vorsorgewerte) nach Anhang 2 Nr. 4 ein.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bei der Umsetzung der 4. Planänderung kann es im Umfeld des Brückenneubaus zu zusätzlichen Belästigungen durch Immissionen von Lärm beim Einbringen der Uferspundwände und der Dalben kommen, da das anzuwendende Verfahren nicht mehr festgesetzt ist, sondern nach Wahl des späteren Auftragnehmers erfolgen kann.

Bei den überwiegenden Teilen der Arbeiten unterschreitet der durch die Baumaßnahme verursachte Baulärm den Immissionsrichtwert, ab dem Lärmschutzmaßnahmen erforderlich werden bzw. hält diesen ein. Ausnahmen bilden die Arbeiten zum Einbringen der Spundwände sowie beim Rückbau der Widerlager.

Zur Lärminderungen bei der Einbringung der Spundwände wurde im Planfeststellungsbeschluss die effektive Einwirkzeit auf 2 Stunden begrenzt und mit dem Vibrationsrammen gegenüber dem Schlagrammen ein lärmärmeres Einbringverfahren vorgesehen. Weitere Lärminderungsmaßnahmen bei den Rammarbeiten sind ohne erheblichen technischen und finanziellen Aufwand nicht möglich. Weiterhin wird bei den Arbeiten im Bereich der Rampen die effektive Einsatzzeit von Radladern und Straßenfräsen auf weniger als 2,5 Stunden begrenzt, um den Beurteilungspegel zu senken.

Für den Fall des Einsatzes einer Schlagramme sollten alle möglichen technischen Schallschutzmaßnahmen, z.B. Rammhaube, Schallschutzmantel, genutzt werden. Eine weitere Lärminderung der effektive Einwirkzeit < 2 Stunden ist nicht mehr möglich. Gemäß AVV Baulärm kann von der Stilllegung einer Baumaschine trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte abgesehen werden, wenn die Bauarbeiten im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können. Wenn die Arbeiten im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind, haben die nur temporären Überschreitungen der Immissionsrichtwerte keine Auswirkungen auf die Realisierbarkeit des Vorhabens.

Die baubedingten Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit und seinen Nutzungsansprüchen werden aufgrund der zeitlichen Begrenztheit als unerheblich negativ beurteilt. Anlage- und nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit lassen sich aus den mit der 4. Planänderung verbundenen Maßnahmen nicht ableiten.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (Biotope)

Durch die Planänderung ergeben sich teilweise nachhaltige Veränderungen und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt.

Dies betrifft insbesondere die zusätzliche landseitige Flächeninanspruchnahme und Entnahme eines kleinen Gehölzes.

Auf insgesamt ca. 5.420 m<sup>2</sup> werden bisher nicht in die Planung einbezogene Flächen als Verkehrs- und Lagerflächen bzw. für die Verlegung eines Kabels benötigt. Diese werden temporär (für die Bauzeit) in Anspruch genommen und danach u.a. durch Ansaat renaturiert. Es handelt sich zum überwiegenden Teil um bereits bestehende Verkehrsflächen und Parkrasen (rund 4.500m<sup>2</sup>). Desweiteren werden temporär Staudenfluren und Grünland beansprucht und der Graben entlang des Ackers an der Ostseite verrohrt. Auf ca. 34 m<sup>2</sup> wird ein Gehölz aus Weiden und Schneebeeren entnommen und nach Beendigung der Bauzeit dauerhaft durch Parkrasen ersetzt. Hierfür entsteht ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 34 m<sup>2</sup>.

Mit der Erhöhung der Nassbaggermengen auf ca. 1.800 m<sup>3</sup> sind auch Veränderungen im unmittelbaren Bereich des ELK verbunden. Zur Beurteilung der wasserseitigen Beeinträchtigungen von Arten und Lebensgemeinschaften wurde im Herbst 2010 eine Untersuchung zur Ausstattung des Eingriffsraumes mit Makrozoobenthos durchgeführt.

Die Untersuchungen erfolgten innerhalb des Baubereichs an jeweils fünf Probestellen der westlichen und östlichen Seite des oberen Vorhafens. Da durch fehlende relevante Änderungen von Einflussfaktoren (Bau, Schiffsbetrieb, abiotische Faktoren) anzunehmen ist, dass sich die Artzusammensetzung im untersuchten Bereich seit dieser Untersuchung nicht verändert hat, wird diese weiterhin als Beurteilungsgrundlage genutzt.

Bei der Benthosuntersuchung wurden neun Arten dokumentiert. Von den festgestellten Arten werden die Stumpfe Flussdeckelschnecke (*Viviparus viviparus*) und die Bauchige Schnautzenschnecke (*Bithynia leachii*) in Deutschland als stark gefährdet bzw. gefährdet eingestuft, auch wenn die Arten lokal im Maßnahmenbereich verbreitet sind. Arten, die eine artenschutzrechtliche Relevanz gemäß § 44 Bundesnatur-

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

schutzgesetz (BNatSchG) aufweisen, wurden nicht ermittelt. Insgesamt ist das Makrozoobenthos als artenarm einzustufen.

Alle festgestellten Arten treten im gesamten Untersuchungsraum auf. Es ist davon auszugehen, dass die Arten auch das weitere Umfeld des oberen Vorhafens besiedeln. Nach den Untersuchungsergebnissen weist der obere Vorhafen keine besondere Bedeutung als Lebensraum für das Makrozoobenthos auf.

Durch die erhöhten Nassbaggermengen werden das Makrozoobenthos sowie die weiteren Bestandteile der belebten Komponente des Kanalsedimentes in einer zur ursprünglichen Planung ca. verdreifachten Menge des Sedimentgutes entnommen.

Eine Wiederbesiedlung der Fläche wird voraussichtlich innerhalb weniger Jahre vollständig auf natürlichem Weg erfolgen, da das Kanalsediment nicht vollständig im kompletten Gewässerquerschnitt entnommen wird, es insgesamt nicht zu einer völlig restlosen Entnahme in den betreffenden Bereichen kommt und einer Wiederbesiedlung keine anderen Faktoren im Weg stehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Zoobenthos wird aufgrund der weiterhin bestehenden Kleinflächigkeit der Maßnahme nicht erwartet. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind als unerheblich negativ zu beurteilen.

Die genannten Beeinträchtigungen sind überwiegend temporärer Natur (Sedimententnahme, bauzeitliche Flächeninanspruchnahme mit gleichartiger Wiederherstellung der Vegetation). Als nachhaltig gilt die Entnahme von Gehölzen (Gebüsch), welche nicht wiederhergestellt werden. Aufgrund der geringen Bedeutung der Flächen für den Naturhaushalt sind die Beeinträchtigungen jedoch als unerheblich einzustufen.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt i. S. d. § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind auszuschließen. Betreffende Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (FFH = Fauna-Flora-Habitat) sind im Wirkbereich der Maßnahme nicht ansässig. Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie werden nicht betroffen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bzw. Sediment

Im Folgenden wird das Schutzgut „Boden“ i. S. d. § 2 UVPG behandelt, d.h. neben dem Boden i. S. d. § 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) wird ebenfalls der Grund fließender und stehender Gewässer (im Folgenden auch als Sediment bezeichnet) einbezogen.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Im Zuge neuer Überlegungen, z.B. zum Einsatz anderer Baustoffe in den Brückentrampen, können bisher geplante Spundwände zur Sicherung von Straßen- und Wegerampen auf der Westseite des ELK entfallen bzw. werden in der Gesamtlänge gekürzt. Anstelle der ursprünglich vorgesehenen Spundwände sind aufgeschüttete Böschungen mit einer Regelneigung von 1:1,5 vorgesehen, auf denen später Rasen angesät werden soll. Mit der Ausbildung der Böschungen ist eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme verbunden. Diese zusätzliche Flächeninanspruchnahme hat keinen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen zur Folge. Durch den Wegfall bzw. die Verkürzung von Spundwänden im Zuge der Planänderung werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden reduziert.

Durch die Maßnahmen der Planänderung ist eine bauzeitlich begrenzte Bereitstellung zusätzlicher Flächen von ca. 1.800 m<sup>2</sup> für die Zwischenlagerung von Bodenaushub bzw. -abtrag und von ca. 2.150 m<sup>2</sup> für Baustelleneinrichtungen notwendig. Eine Versiegelung ist nicht vorgesehen. Nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgt vor der Wiederbegrünung eine Rekultivierung der Fläche. Durch die o.g. Baumaßnahmen wird auf den betroffenen Flächen der ursprüngliche Lebensraum und die Lebensgrundlage für die gegenwärtig vorhandene Bodenflora und -fauna zeitweilig vernichtet, was einen Eingriff in die Natur und Landschaft darstellt und dementsprechend in die Eingriff-Ausgleich-Bilanz einzustellen ist.

Auch wenn einige baubedingten Auswirkungen auf den Boden nachhaltig sein können, z.B. Bodenverdichtungen, ist ein vollständiger Verlust der natürlichen Bodenfunktionen aus der zusätzlichen baubedingten Flächenveränderung nicht abzuleiten. So bleiben in den betroffenen Bereichen Puffer-, Filter- und Transformationsfunktionsfähigkeit erhalten.

Zum kontrollierten Versickern des auf den Rampenböschungen der Schleusenstraße anfallenden Niederschlagswassers werden Versickermulden beidseitig der Schleusenstraße Rampe West und südlich der Schleusenstraße Rampe Ost jeweils am Böschungsfuß hergestellt. Durch die Versickermulden sollen Ausspülungen durch unkontrolliertes Abfließen von Niederschlagswasser verhindert werden. Die Ausbildung erfolgt als Rasenmulde. Diese Maßnahme hat keinen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen zur Folge.

Als Zufahrt zur Baustelleneinrichtungsfläche und zur Herstellung sowie für den Rückbau der Kabelbrücke ist die vorübergehende Inanspruchnahme einer bestehenden Zufahrt zum Schleusengelände Nordost erforderlich. Für vorgesehene Kraneinsätze

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

ist auf der bestehenden Zufahrt eine 4 m breite Schottertragschicht auf einem Geotextil aufzubauen, die einschl. Geotextil nach Abschluss der Baumaßnahme vollständig zurückgebaut wird.

Durch die Auffüllung mit Schotter wird auf einer Fläche von 1.260 m<sup>2</sup> der ursprüngliche Lebensraum und die Lebensgrundlage für die gegenwärtig vorhandene Biodiversität und –fauna zeitweilig vernichtet, was einen Eingriff in die Natur und Landschaft darstellt und dementsprechend in die Eingriff-Ausgleich-Bilanz einzustellen ist. Durch die Maßnahmen zur Wiederbegrünung nach Beendigung der Bauarbeiten wird diese Produktionsfunktion des Bodens z.T. wieder hergestellt.

Darüber hinaus soll die Kanalsohle vor der westlichen und östlichen Spundwand des oberen Vorhafens bis auf eine Tiefe von 2,50 m unter Oberwasserspiegel vertieft werden, d.h. es müssen insgesamt ca. 1.800 m<sup>3</sup> statt wie bisher geplant 680 m<sup>3</sup> Sediment, vorrangig Schlick, Torf und Mudde, gebaggert und verbracht werden. Damit wird auf einer Fläche von insgesamt ca. 2.330 m<sup>2</sup> das Gewässerbett des ELK vertieft. Eine qualitative Veränderung des Gewässergrundes ist damit nicht verbunden, da auch in dieser Tiefe die gleichen Bodenarten anstehen. In den Sedimentanalysen wurden keine hohen Schadstoffgehalte im Sediment nachgewiesen. Allerdings weist das Baggergut sehr hohe organische Anteile auf, was aber den Einsatz zur Bodenverbesserung nicht ausschließt.

Durch die Planänderung ergeben sich z.T. nachhaltige Veränderungen des Bodens und des Sediments, z.B. durch Verdichtungen, Auffüllungen und Abbaggerungen. Als künstliches Gewässer i.S. des WHG (Wasserhaushaltsgesetz) weist der ELK einschließlich seiner Uferbereiche jedoch hohe anthropogene Vorbelastungen auf. Unter Berücksichtigung dieser Vorbelastungen und aufgrund der räumlichen und zeitlichen Beschränkung sowie der überwiegenden Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen sind die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als unerheblich negativ zu beurteilen. Bezüglich der nachhaltigen Auswirkungen sind diese durch Maßnahmen zu kompensieren (siehe Kap. 4.2 - Landschaftspflegerischer Begleitplan). Die Maßnahmen der Planänderung haben keine Auswirkungen auf die Archiv- und Nutzungsfunktion des Bodens. Anlage- und nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden lassen sich aus den mit der 4. Planänderung verbundenen Maßnahmen nicht ableiten.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (oberirdische Gewässer)

Durch die die Planänderung umfassenden baulichen Maßnahmen sind Auswirkungen auf den ELK als oberirdisches Gewässer i.S. des § 3 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) verbunden.

Dabei erfolgen direkte Eingriffe in den ELK bei der Kanalvertiefung im oberen Vorhafen durch die Entnahme von Sedimenten in einer Größenordnung von 1.800 m<sup>3</sup> statt wie bisher geplant 680 m<sup>3</sup>, bei dem Aufwirbelungen des Sediments nicht zu vermeiden sind. Aufgrund des sehr hohen Anteils an organischem Kohlenstoff im Sediment ist von einer erhöhten Sauerstoffzehrung im Umfeld der Baubereiche auszugehen. Das wird aber auch bei den erhöhten Nassbaggermengen von 1.800 m<sup>3</sup> statt bisher geplanten 680 m<sup>3</sup> über die bisher prognostizierten nicht erheblichen negativen Auswirkungen nicht hinausgehen.

Schadstoffe sind im Sediment nicht vorhanden, sodass deren Freisetzung aufgrund der mit der Planänderung verbundenen Maßnahmen ausgeschlossen werden kann.

Die auftretenden Gewässertrübungen, die sich projektbedingt nicht vermeiden lassen, sind zeitlich und räumlich auf die entsprechenden Bauabschnitte beschränkt, die sich trotz im Vergleich zur bisherigen Planung deutlich erhöhter Nassbaggermengen in einem unerheblichem Maße bewegen. Aufgrund der Stauhaltung herrscht im Kanal praktisch keine oder nur eine sehr geringe Strömungsgeschwindigkeit, sodass die Ausbreitung potenzieller Trübungen räumlich auf den Brückenbereich und den Untersuchungsraum beschränkt bleiben.

Im Rahmen des Ausschreibungsverfahrens für die Bauarbeiten werden vom TdV alle Maßnahmen ergriffen, um erhebliche Auswirkungen auf den ELK als oberirdisches Gewässer i.S. des § 3 während der Bauphase auszuschließen bzw. zu vermeiden. So wird der Einsatz von Bautechnik verlangt, die dem Stand der Technik, z.B. gemäß § 3 (6) des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) genügt und die frei von Mängeln und Leckagen ist. Darüber hinaus wird von den Auftragnehmern der fachgerechte und sorgsame Umgang mit Bau- und Treibstoffen, Farben u.ä., insbesondere mit boden- und wassergefährdenden Stoffen sowie die Einhaltung der Gesetze, Vorschriften und Normen zum Schutz der Umwelt und zum Schutz vor Havarien gefordert.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Aufgrund der relativ großen Einzugsflächen der Raubettmulden mit jeweils ca. 150 m<sup>2</sup> zu entwässernder Verkehrsfläche wird das Niederschlagswasser am Fuß der Raubettmulden analog der Brückenentwässerung direkt in das Oberwasser des ELK abgeleitet.

Der im Rahmen der Brückenbaumaßnahme anfallende Bodenaushub bzw. -abtrag wurde im Vorfeld nur stichprobenartig auf Schadstoffe untersucht, und die bisherige Probennahme stellt nur eine grobe Orientierung für die auszuschreibenden Schadstoffklassen des Bodens dar. Aufgrund dieser derzeitigen Informationsdefizite sind Maßnahmen zu planen, die ein Eindringen von möglichen Schadstoffen über den Wirkpfad Boden ⇒ Grundwasser ⇒ ELK ausschließen.

Durch die Maßnahmen der Planänderung ergeben sich bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf oberirdische Gewässer, den Elbe-Lübeck-Kanal. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird der Grad der Erheblichkeit der Auswirkungen der Planänderung auf den ELK als oberirdisches Gewässer und damit Teil des Schutzgutes Wasser als unerheblich negativ beurteilt. Nutzungsbedingte Auswirkungen auf oberirdische Gewässer lassen sich aus den mit der 4. Planänderung verbundenen Maßnahmen nicht ableiten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser)

Zusätzlich zu den bisher vorgesehenen Flächen für Baustelleneinrichtung, Montagen usw. von ca. 740 m<sup>2</sup> werden für die Bodenlagerung und Baustelleneinrichtungen weitere ca. 3.950 m<sup>2</sup> bauzeitlich in Anspruch genommen. Im Bereich der Bodenlagerung wird der Oberboden bauzeitlich abgetragen, seitlich in Oberbodenmieten zwischengelagert und nach Abschluss der Baumaßnahme wieder angedeckt. Eine Versiegelung ist nicht vorgesehen.

Der im Rahmen der Brückenbaumaßnahme anfallende Bodenaushub bzw. -abtrag wurde im Vorfeld nur stichprobenartig auf Schadstoffe untersucht und die bisherige Probennahme stellt nur eine grobe Orientierung für die auszuschreibenden Schadstoffklassen des Bodens dar. Aufgrund dieser derzeitigen Informationsdefizite sind Maßnahmen zu planen, die ein Eindringen von möglichen Schadstoffen über den Wirkpfad Boden ⇒ Grundwasser ausschließen.

Für vorgesehene Kraneinsätze zur Herstellung und für den Rückbau der Kabelbrücke ist die vorübergehende Befestigung und Verbreiterung einer bestehenden Zufahrt

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

zum Schleusengelände Nordost auf 4 m erforderlich. Dazu ist eine Schottertragschicht auf einem Geotextil aufzubauen, die einschl. Geotextil nach Abschluss der Baumaßnahme vollständig zurückgebaut wird. Insgesamt ist von dieser Maßnahme eine Fläche von ca. 1.260 m<sup>2</sup> betroffen.

Aufgrund der zusätzlichen Zwischenlagerfläche ergibt sich die Notwendigkeit einer bauzeitlichen Verrohrung des Entwässerungsgrabens auf einer Länge von ca. 60 m am Ostufer des ELK.

Für den Zeitraum der Flächeninanspruchnahme wird zumindest in den abgedichteten bzw. verrohrten Bereichen die Grundwasserneubildung geringfügig eingeschränkt.

Durch den Wegfall bzw. die Verkürzung von Spundwänden im Zuge der Planänderung werden die potenziellen Auswirkungen auf das Grundwasser als Teil des Schutzgutes Wasser reduziert.

Durch die Maßnahmen der Planänderung ergeben sich nur baubedingte und damit zeitlich beschränkte Beeinträchtigungen des Grundwassers. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wird der Grad der Erheblichkeit der Auswirkungen der Planänderung auf das Grundwasser als Teil des Schutzgutes Wasser als unerheblich negativ beurteilt. Anlage- und nutzungsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser lassen sich aus den mit der 4. Planänderung verbundenen Maßnahmen nicht ableiten.

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Bei der Umsetzung der Maßnahmen der Planänderung werden durch ggf. zusätzlich eingesetzte Maschinen und Fahrzeuge Luftschadstoffe emittiert. Aufgrund des auf die Bauzeit beschränkten Einsatzes können daraus resultierende erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Aus den mit der Planänderung verbundenen Maßnahmen sind für das Schutzgut Klima keine Auswirkungen zu erwarten.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Aus der im Rahmen der Baumaßnahme am östlichen Ufer geplanten Bodenlagerung kann aufgrund der gesamten vorhabenbedingten Veränderung der Brücke und ihres Umfeldes keine erhebliche negative Veränderung des Schutzgutes Landschaft abgeleitet werden. Zur Umsetzung der Maßnahmen der Planänderung werden ggf. zusätzlich Maschinen sowie Land- und Wasserfahrzeuge eingesetzt. Bezogen auf das Gesamtvorhaben ist das jedoch nicht von wesentlicher Bedeutung, sodass die Aussage in der UVS, dass die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft unerheblich sind, weiterhin Bestand hat.

Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Aus den Maßnahmen der Planänderung sind für Kulturgüter und sonstige Sachgüter keine Auswirkungen abzuleiten.

Wechselwirkungen

Die in der vorliegenden UVS getroffenen Aussagen zu den Wechselwirkungen zwischen den o.g. Schutzgütern werden durch die Maßnahmen der Planänderung nicht berührt.

Zusammenfassung der Auswirkungen

Die Änderungen durch die 4. Planänderung ergeben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen für die untersuchten Schutzgüter. Die Umweltverträglichkeit ist gegeben.

**4.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Aus folgenden in der Planänderung erforderlichen Maßnahmen ergeben sich keine erforderlichen Änderungen bezüglich der landschaftspflegerischen Begleitplanung:

- zu 1. Einkürzung der Spundwand zur Sicherung der Straßenrampe und des Betriebsweges 1 entlang des Freilaufufers (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 8).

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

- zu 2. Entfall der Spundwand zur Sicherung des Dammkörpers der Schleusenstraße Rampe West und des Betriebsweges 1 (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 9).
- zu 3. Teilweiser Entfall (im Kurvenbereich der Schleusenstraße) der Spundwand zur Sicherung des Dammkörpers der Schleusenstraße und zur Böschungssicherung an der Schleuse (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 10).
- zu 6. Herstellung von Versickermulden beidseitig der Schleusenstraße Rampe West und südlich der Schleusenstraße Rampe Ost jeweils am Böschungsfuß (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 15).
- zu 7. Entwässerung der Raubettmulde südlich der Schleusenstraße Rampe West in das Oberwasser des ELK, Anschluss der Raubettmulde südlich der Schleusenstraße Rampe Ost an den Revisionsschacht der Brückenentwässerung Ost mit anschließender Entwässerung in das Oberwasser des ELK (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 15).
- zu 9. Entfall des Geländers im Gehwegbereich der Schleusenstraße Rampe West (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 36).
- zu 10. Einbringverfahren für Uferspundwand West (Bauwerks-Nr. 46) einschl. Spundwand zur Rückverankerung (Bauwerks-Nr. 10) und Dalben (Bauwerks-Nr. 38 bis 45) durch Pressen oder langsam schlagende Rammen; Einbringverfahren für Uferspundwand Ost (Bauwerks-Nr. 13) nach Wahl des AN; jedoch unter Einhaltung der Vorgaben des Gutachtens zu Auswirkungen von Rammerschütterungen der Bundesanstalt für Wasserbau (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3, Lageplan – Beilage 2.2 und Beilage 2.4 – Gutachten zu Auswirkungen von Rammerschütterungen).
- zu 13. Mengenzunahme gegenüber der 3. Planänderung hinsichtlich des anfallenden Nassbaggergutes aus dem Sohlbereich des ELK vor den neuen Uferspundwänden des oberen Vorhafens einschl. Entsorgung des Nassbaggergutes, jedoch Beibehaltung der Aushubtiefe von 2,50 m unter dem Kanalwasserspiegel.
- zu 14. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird auf der Basis der gewählten Ausführung ein umfangreiches Beweissicherungskonzept aufgestellt und mit den Betroffenen abgestimmt. Dies beinhaltet auch die Zufahrt zur Baustelle.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Aus folgenden in der Planänderung erforderlichen Maßnahmen ergeben sich Änderungen bezüglich der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Methodik analog des bestehenden LBP):

zu 4. Vorübergehende Inanspruchnahme einer Fläche für die Zwischenlagerung von Bodenaushub bzw. -abtrag, Lage in Verlängerung der Verladestelle Ost / Montagefläche Überbau in südliche Richtung (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 58).

Diese zusätzliche Flächeninanspruchnahme erfolgt auf 1.552 m<sup>2</sup>. Die Fläche besteht ebenso wie die sich nördlich daran anschließende, bereits als Fläche für die Baustelleneinrichtung planfestgestellte Fläche aus einem Streifen Staudenflur, einem anschließenden Grünlandabschnitt und zwei Abschnitten Verkehrsfläche (unversiegelter Weg beidseitig des Grabens).

Es kommt zu folgenden Konflikten:

a) Temporäre Inanspruchnahme von Staudenfluren als Verkehrs- und Lagerfläche. Nach Beendigung der Bauphase landschaftsgerechte Wiederherstellung und Begrünung. Zielbiotop: Staudenflur.

- Kein Ausgleich erforderlich. -

b) Temporäre Inanspruchnahme einer Grünfläche als Verkehrs- und Lagerfläche. Nach Beendigung der Bauphase landschaftsgerechte Wiederherstellung und Begrünung durch Ansaat mit Parkrasenmischung. Zielbiotop: Parkrasen.

- Kein Ausgleich erforderlich. -

c) Temporäre Inanspruchnahme einer Verkehrsfläche (beide Teilflächen) während der Bauphase als Verkehrs- und Lagerfläche. Nach Beendigung der Bauphase landschaftsgerechte Wiederherstellung und Begrünung durch Ansaat mit Parkrasenmischung. Weitere Nutzung als Verkehrsweg. Zielbiotop: Verkehrsfläche.

- Kein Ausgleich erforderlich. -

Deshalb ergibt sich aus den genannten Konflikten kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

zu 5. Verlängerung der bauzeitlichen Grabenverrohrung (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 14) im Bereich

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

der Zwischenlagerfläche für Bodenaushub bzw. -abtrag, Grabenverrohrung nur bauzeitlich (nicht dauerhaft).

Der Graben wird temporär (Bauzeit) auf einer Länge von ca. 60 m verrohrt. Nach Beendigung der Bauphase landschaftsgerechte Wiederherstellung. Zielbiotop: Graben.

- Kein Ausgleich erforderlich. -

Deshalb ergibt sich aus dem genannten Konflikt kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

- zu 8. Verlängerung der Trasse des Wasserstraßen-Fernmeldekabels (WF-Kabel) vom westlichen Widerlager der Schleusenbrücke über die Freilaufbrücke bis zum Anschlusskasten für das Hauptkabel, der sich am Weg westlich des Wehrrarms Büssau ca. 65 m nördlich der Freilaufbrücke befindet, Setzen von drei WF-Kabelschächten (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr. 24).

Hierbei handelt es sich um eine bestehende Verkehrsfläche von 200 m<sup>2</sup>, welche als Fuß- und Radweg genutzt wird. Diese wird zur Verlegung des Kabels geöffnet und nach Beendigung der Arbeiten wiederhergestellt.

Es kommt zu folgendem Konflikt:

- a) Temporäre Inanspruchnahme einer Verkehrsfläche (westlich der Freilaufbrücke) während der Bauphase zur Kabelverlegung. Nach Beendigung der Bauphase landschaftsgerechte Wiederherstellung. Weitere Nutzung als Verkehrsweg. Zielbiotop: Verkehrsfläche.

- Kein Ausgleich erforderlich. -

Deshalb ergibt sich aus dem genannten Konflikt kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

- zu 11. Vorübergehende Inanspruchnahme einer Fläche als Zufahrt zum Schleusengelände Nordost (Baustelleneinrichtungsfläche) und für die Herstellung und den Rückbau der Kabelbrücke (siehe Bauwerksverzeichnis – Beilage 1.3 und Lageplan – Beilage 2.2, Bauwerks-Nr.59).

Hierbei handelt es sich um eine bestehende Verkehrsfläche von 1.262 m<sup>2</sup>. Diese ist derzeit als unbefestigter, aber regelmäßig befahrener Weg mit lückenhafter Ruderalflur und einer vegetationsfreien Fahrspur ausgeprägt. Die Zufahrt wird mit einer Decke aus Geotextil und Schotter versehen.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Es kommt zu folgendem Konflikt:

a) Temporäre Inanspruchnahme einer Verkehrsfläche während der Bauphase als Verkehrs- und Lagerfläche (Baustelleneinrichtung). Nach Beendigung der Bauphase landschaftsgerechte Wiederherstellung und Begrünung durch Ansaat mit Parkrasenmischung. Zielbiotop: Verkehrsfläche.

- Kein Ausgleich erforderlich. -

Deshalb ergibt sich aus dem genannten Konflikt kein zusätzlicher Kompensationsbedarf.

zu 12. Festlegung einer Baufeldgrenze für die geplante Baumaßnahme unter Berücksichtigung von technologisch erforderlichen Flächen für den Baubetrieb (siehe Lageplan – Beilage 2.2).

Hierbei kommt es zu einer zusätzlichen Beanspruchung einer als Parkrasen ausgeprägten Fläche für die Baustelleneinrichtung auf der Ostseite des ELK (Biotopverzeichnis Nr. 42). Dafür wird eine Grundfläche von 2.010 m<sup>2</sup> in Ansatz gebracht.

Hinzu kommt die Rodung eines sich auf der Ostseite befindenden Gebüsches aus Weiden und Schneebeeren auf einer Grundfläche von 34 m<sup>2</sup> (Teil des Biotops Nr. 55 im Biotopverzeichnis).

Auf der Westseite kommt es desweiteren zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme von ca. 140 m<sup>2</sup> Parkrasen (Biotopverzeichnis Nr. 34) und ca. 250 m<sup>2</sup> Staudenflur (Biotopverzeichnis Nr. 25).

Daraus ergeben sich folgende Konflikte:

a) Temporäre Inanspruchnahme zweier Parkrasenflächen von insgesamt 2.150 m<sup>2</sup> als Verkehrs- und Lagerfläche (Baustelleneinrichtung). Nach Beendigung der Bauphase landschaftsgerechte Wiederherstellung und Begrünung durch Ansaat mit Parkrasenmischung. Zielbiotop: Parkrasen.

- Kein Ausgleich erforderlich. -

b) Dauerhafte Umwandlung eines Gehölzes zu Parkrasen (34 m<sup>2</sup>). Bauzeitliche Inanspruchnahme als Verkehrs- und Lagerfläche (Baustelleneinrichtung). Nach Beendigung der Bauphase landschaftsgerechte Neugestaltung und Begrünung durch Ansaat mit Parkrasenmischung. Zielbiotop: Parkrasen.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

- Ausgleich erforderlich: Nach Abschluss der Maßnahme wird die Fläche durch Ansaat begrünt und zu einem Zielbiotop „Parkrasen“ entwickelt. Da der neu entstehende Biotop auch Funktionen im Naturhaushalt übernimmt, wird ein Ausgleichsverhältnis von 1:1 angesetzt. Es kommt somit zu einem Ausgleichsbedarf von 34 m<sup>2</sup>.

c) Temporäre Inanspruchnahme von Staudenfluren (ca. 250 m<sup>2</sup>) als Verkehrs- und Lagerfläche (Baustelleneinrichtung). Nach Beendigung der Bauphase landschaftsgerechte Wiederherstellung und Begrünung. Zielbiotop: Staudenflur.

- Kein Ausgleich erforderlich. -

Deshalb ergibt sich aus den genannten Konflikten ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 34 m<sup>2</sup>.

Eine zusätzliche Rodung von Bäumen ist nicht erforderlich. Es ist aber insbesondere bei Vorbereitung und Nutzung der Verkehrsfläche (Bauwerks-Nr. 58) auf den Schutz der angrenzenden Bäume (v.a. Salweiden) zu achten.

Der geringfügige zusätzliche Kompensationsbedarf von 34 m<sup>2</sup> wird zusätzlich aus dem vorhandenen Ökokonto „Aufwertung einer Feuchtwiese im Zusammenhang mit dem Ersatzneubau der Straßenbrücke Donnerschleuse“ bereitgestellt.

Der bei den Nassbaggerarbeiten vor den Spundwänden entstehende zusätzliche Eingriff gleicht sich innerhalb von wenigen Jahren nach Abschluss der Maßnahme auf natürlichem Wege aus. Für den entsprechenden Eingriff ist keine naturschutzfachliche Kompensation erforderlich.

#### **4.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**

Im Zusammenhang mit der Planung des Ersatzneubaus der Straßenbrücke über den ELK in Büssau wurde im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) untersucht, ob bei der Umsetzung des Projektes die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie verletzt werden könnten. Diese Untersuchung ging in den Planfeststellungsbeschluss (einschließlich der Anpassungen für die vorangegangenen Planänderungen) ein. Sie wird hiermit auf die Umsetzung der Maßnahmen der 4. Planänderung erweitert. Die Kenntnisse wurden

#### 4. Planänderung / Erläuterungsbericht

durch eine Ortsbegehung aktualisiert. Bei dieser wurden keine Hinweise auf eine Verletzung der Verbotstatbestände durch die Maßnahmen der Planänderung vorgefunden.

Es besteht weiterhin die Anforderung der Einhaltung einer Bauzeitenregelung für die Flächenberäumung entsprechend der Festlegungen des Planfeststellungsbeschlusses, welche somit gleichfalls für die Maßnahmen der Planänderung gilt.

Die erneute Betrachtung kommt zu dem Ergebnis, dass für alle potentiell durch die Planänderung betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Europäischen Vogelarten unter der Voraussetzung der o.g. Einhaltung einer Bauzeitenregelung für die Flächenberäumung die Verletzung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

#### 4.4 FFH-Verträglichkeit

Der bisher geplante Ausbaubereich betrifft keine FHH- und Europäischen Vogelschutzgebiete. Auch aus der Umsetzung der Maßnahmen der 4. Planänderung lassen sich keine Beeinträchtigungen solcher Schutzgebiete ableiten.

### 5. Verträglichkeit der 4. Planänderung mit den Zielen der WRRL

#### 5.1 Rechtliche Grundlagen

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für die resultierenden Auswirkungen der 4. Planänderung ist die im Dezember 2000 in Kraft getretene **EG-Wasserrahmenrichtlinie** (Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (2000/60/EG, 2000) - (WRRL, 2000).

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie wurde im **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG, 2013) und in den Landeswassergesetzen sowie in Landesverordnungen in nationales Recht umgesetzt. Die detaillierten inhaltlichen Vorgaben der Anhänge 2, 3 und 5 der WRRL zur Beschreibung und Bewertung des ökologischen und chemischen Zustands von Oberflächengewässern sind in der einheitlichen Bundesverordnung **Oberflächengewässerverordnung** (OGewV, 2011) festgelegt, die der Umsetzung der WRRL und der UQN-Richtlinie dient. Eine Anpassung auf die geänderte Richtlinie 2013/39/EU

#### 4. Planänderung / Erläuterungsbericht

(2013/39/EU, 2013) steht noch aus, ein Kabinettsbeschluss zur Novelle der OGewV liegt mit Datum vom 16.12.2015 vor.

##### Einstufung des ökologischen Zustandes / Potenzials

Maßgebliches Beurteilungskriterium für den ökologischen Zustand bzw. des ökologischen Potenzials ist der Zustand der den Oberflächenwasserkörper kennzeichnenden biologischen Qualitätskomponenten. Zu den biologischen Qualitätskomponenten zählen gem. Anlage 3 OGewV (OGewV, 2011):

- Phytoplankton (bei planktondominierten Fließgewässern),
- Makrophyten / Phytobenthos,
- benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos),
- Fischfauna.

Die zuständige Behörde stuft den ökologischen Zustand eines Oberflächenwasserkörpers nach Maßgabe der Tabellen 1 bis 5 der Anlage 4 der OGewV in die Klassen sehr guter, guter, mäßiger, unbefriedigender oder schlechter Zustand / Potenzial ein.

##### Einstufung des chemischen Zustandes

Die Beurteilung des chemischen Zustands richtet sich gem. § 6 OGewV nach den in der Anl. 7 OGewV festgelegten Umweltqualitätsnormen (UQN) für prioritäre Stoffe, bestimmte andere Schadstoffe und Nitrat.

Hinsichtlich des chemischen Zustandes wird nur zwischen zwei Stufen unterschieden: Werden die Umweltqualitätsnormen für die zur Beurteilung heranzuziehenden Stoffe eingehalten, wird der chemische Zustand als „gut“ bewertet, im anderen Fall als „nicht gut“.

#### 5.2 Einstufung des Elbe-Lübeck-Kanals

Der Elbe-Lübeck-Kanal (DESH\_ek\_0\_b) gehört zur Planungseinheit Trave. Er wurde als „erheblich verändert(er)“ (heavily modified waterbody, HMWB) Oberflächengewässerkörper eingestuft. Als Umweltziele wurden das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand angegeben (LU M-V, MELUR-SH, 2015).

Die Einstufung der einzelnen Parameter für den ELK ist in Tab. 1 zusammengefasst.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Tab. 1: Einstufung der biologischen und chemischen Zustandsparameter im ELK  
(LU M-V, MELUR-SH, 2015)

Parameter	Einstufung	Ziel
Signifikante diffuse Belastungen von Oberflächenwasserkörpern durch landwirtschaftliche Aktivitäten	keine	
Ökologisches Potenzial der Oberflächenwasserkörper	mäßig	gut
Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper	nicht gut	gut
Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper - nichtubiquitäre Stoffe (UQN 2013 entspricht UQN 2008)	gut*	
Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper - nichtubiquitäre Stoffe (UQN 2013 geändert zu UQN 2008), bewertet nach RL 2008/105/EG	gut**	
Chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper - nichtubiquitäre Stoffe (UQN 2013 geändert zu UQN 2008), bewertet nach RL 2013/39/EU	gut***	
Einhaltung der Umweltqualitätsnormen für Pestizide in Oberflächenwasserkörpern nach national geltendem Recht	eingehalten	
Einhaltung der Umweltqualitätsnormen für industrielle Schadstoffe in Oberflächenwasserkörpern nach OGewV	eingehalten	
Einhaltung der Umweltqualitätsnormen für andere Schadstoffe in Oberflächenwasserkörpern nach OGewV	eingehalten	

\* Diese Einstufung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers richtet sich nach den Umweltqualitätsnormen der Stoffe mit den Nummern 1, 3, 4, 6, 6a, 7, 8, 9, 9a, 9b, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 29a, 29b, 31, 32, 33 (Anlage 7, OGewV 2011).

\*\* Diese Einstufung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers richtet sich nach den Umweltqualitätsnormen der Stoffe mit den Nummern 2, 15, 22 (Anlage 7, OGewV 2011), die bis zum 21.12.2015 gelten.

\*\*\* Diese Einstufung des chemischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers richtet sich nach den Umweltqualitätsnormen der Stoffe mit den Nummern 2, 15, 22 (Anlage 7, OGewV 2011), die ab 22.12.2015 gelten.

### 5.3 Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot

Die WRRL schafft gemäß Artikel 1 einen Ordnungsrahmen für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Die deutsche Umsetzung legt in § 27 WHG die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer fest. Nach Abs. 2 sind oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

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

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

Verschlechterungsverbot

Im Rahmen der Planfeststellung hat die Planfeststellungsbehörde zu prüfen, ob sich aufgrund der mit der beantragten Maßnahme verbundenen aquatischen Auswirkungen negative Auswirkungen auf die Bewertung der maßgeblichen biologischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nr. 1 der OGeWV (Phytoplankton, Makrophyten/Phytobenthos, benthische wirbellosen Fauna, Fischfauna) ergeben können.

Der EuGH hat mit Urteil vom 01.07.2015, Rs. C-461/13 (Weservertiefung), entschieden, unter welchen Voraussetzungen eine Verschlechterung des ökologischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers anzunehmen ist. Mit dem chemischen Zustand und dessen Verschlechterung hat sich der EuGH nicht direkt befasst.

Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands liegt nach dem EuGH vor, sobald sich der Zustand mindestens einer der biologischen Qualitätskomponenten im Sinne des Anhangs V der WRRL um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Ist jedoch die betreffende Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine Verschlechterung des ökologischen Zustands eines Oberflächenwasserkörpers im Sinne von Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. i WRRL dar.

Verbesserungsgebot

Das Verbesserungsgebot gebietet, einen guten Zustand aller Oberflächengewässer zu erreichen. Ein Einzelvorhaben kann gegen das Verbesserungsgebot verstoßen, wenn es der Zielerreichung des guten chemischen Zustands und des guten ökologischen Potenzials entgegensteht. Dies ist aber erst dann der Fall, wenn die Erreichung des guten Zustands oder Potenzials zum maßgeblichen Zeitpunkt ernstlich gefährdet wird (BVerwG, Beschluss v. 11.07.2013). Dabei ist auf den nach §§ 82 und 83 WHG erstellten Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm abzustellen, die im Hinblick auf das Verbesserungsgebot das „Wie“ der Zielerreichung des guten chemischen Zustandes und des guten ökologischen Potenzials konkretisieren.

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

**5.4 Bewertung der Auswirkungen durch die 4. Planänderung**

Gemäß Nr. 13 der 4. Planänderung ergibt sich gegenüber der 3. Planänderung ein zusätzlicher Baggerbedarf auf einer Fläche von ca. 1.670 m<sup>2</sup>. Zusammen mit der Fläche der 3. Planänderung von ca. 660 m<sup>2</sup> ist eine Fläche von insgesamt ca. 2.330 m<sup>2</sup> betroffen. Gegenüber der 3. Planänderung ergibt sich ggf. temporär eine geringfügig erhöhte Gewässertrübung.

Wie bereits unter Kap. 4.1 Umweltverträglichkeitsstudie unter der Teilüberschrift ‚Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Biotop)‘ dargestellt, sind mit der Vergrößerung der Nassbaggerflächen auch Veränderungen im unmittelbaren Bereich des ELK verbunden. Bei der dort beschriebenen Benthosuntersuchung wurden neun Arten dokumentiert. Das Makrozoobenthos wurde insgesamt als artenarm eingestuft. Es ist davon auszugehen, dass die Arten auch das weitere Umfeld des oberen Vorhafens besiedeln.

Der baubedingte Eingriff wird sich nur temporär und lokal auf das Makrozoobenthos auswirken. Auswirkungen auf den chemischen Zustand können ausgeschlossen werden, da keine Stoffeinträge in den ELK geplant sind.

Das ökologische Potenzial des Wasserkörpers wird derzeit als mäßig eingestuft. Maßgeblich sind hierfür vor allem strukturelle Defizite. Anspruchsvollere Arten fehlen weitgehend. Auf die strukturellen Gegebenheiten des Elbe-Lübeck-Kanals nimmt die 4. Planänderung nur temporär auf einer Fläche von ca. 1.670 m<sup>2</sup> Einfluss.

Eine vorhabenbedingte Verschlechterung des ökologischen Potenzials des Gewässerkörpers ist nicht zu erwarten. Auch steht die 4. Planänderung der Verbesserung des ökologischen Potenzials und des chemischen Zustandes nicht entgegen und die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramme für den ELK werden nicht beeinflusst.

**5.5 Literaturverzeichnis**

2000/60/EG. (23. Oktober 2000). 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 .

2013/39/EU. (2013). Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik .

BVerwG, Beschluss v. 11.07.2013, Az. 7 A 20.11 (BVerwG).

4. Planänderung / Erläuterungsbericht

LU M-V, MELUR-SH. (2015). Bewirtschaftungsplan (gem. Art. 13 EG-WRRL bzw. § 83 WHG) FGE Schlei/Trave 2. Bewirtschaftungszeitraum 2016 – 2021, Stand 22.12.2015.

OGewV. (2011). Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20. Juli 2011 (BGBl. I S. 1429).

WHG. (2013). Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).

WRRL. (2000). Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - WRRL (Richtlinie 2000/60/EG).