



**Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg  
Abteilung Naturschutz Wasser und Boden**

## **Verbundprojekt Hochwasserschutz Boizenburg**

Rückdeichung Hafendeich, Sude Hochwassersperrwerk Boizenburg  
und Erhöhung Elbedeich Mahnkenwerder

### **PLANFESTSTELLUNGSUNTERLAGEN**

**Stand 14.01.2022**

**Teil L**

**Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie**



## Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums

Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.



### **Teilprojekt: HWS Boizenburg – Rückdeichung Hafendeich**

Dieses Projekt ist kofinanziert aus Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe des Bundes und der Länder „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ und wird in Zuständigkeit des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern umgesetzt.



### **Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)**



### **Nationales Hochwasserschutzprogramm**

### **Teilprojekt: HWS Boizenburg – Sude Hochwassersperrwerk Boizenburg**

Dieses Projekt ist finanziert aus dem Sonderrahmenplan „Präventiver Hochwasserschutz“ (SRP) im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe des Bundes und der Länder „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ und wird in Zuständigkeit des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern umgesetzt.  
Der Bundesanteil der Förderung beträgt 60 Prozent, der jeweilige Landesanteil 40 Prozent.

## INHALT

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>5</b>
1.1	Veranlassung	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
<b>2</b>	<b>Geltungsbereich</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Maßgeblicher Ort der Verschlechterung, Bezugspunkt</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Maßgeblicher Ausgangszustand</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Maßgebliche Dauer</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Messbarkeit und Summationswirkung</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Biologische Qualitätskomponenten</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Hydromorphologische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>Flussgebietspezifische Schadstoffe</b>	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>Chemischer Zustand</b>	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>Grundwasserkörper</b>	<b>22</b>
11.1	Chemischer Zustand	22
11.2	Mengenmäßiger Zustand	22
<b>12</b>	<b>Zielerreichungsgebot</b>	<b>24</b>
12.1	Bewirtschaftungsziele	24
12.2	Geplante Verbesserungsmaßnahmen	24
12.3	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen	26
12.4	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung	27
<b>13</b>	<b>Fazit</b>	<b>28</b>
<b>14</b>	<b>Literatur und Quellen</b>	<b>29</b>
14.1	Gesetze und Regelwerke	29
14.2	Sonstige Literatur	29
14.3	Webseiten	30

## ABBILDUNGSVERZECHNIS

Abbildung 2-1:	Übersicht über den Planungsraum (Quelle: <a href="http://www.google.de">www.google.de</a> /bearbeitet)	7
Abbildung 2-2:	Übersicht der Wasserkörper im Planungsraum (Quelle: [17])	8

## TABELLENVERZECHNIS

Tabelle 4-1:	Bewertung des Zustandes der Oberflächenwasserkörper gemäß Wasserkörpersteckbriefen zum 2. Bewirtschaftungsplan 2016 [18]	11
Tabelle 12-1:	Maßnahmen für die Wasserkörper des 2. Bewirtschaftungsplan 2016	24

# 1 ALLGEMEINES

## 1.1 Veranlassung

Träger des Vorhabens ist das

Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg, Abteilung 4 - Naturschutz,  
Wasser und Boden,  
Bleicherufer 13, 19053 Schwerin.

Planfeststellungsbehörde für das Vorhaben ist das

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie,  
Dezernat 340 - Wasserbau, Planfeststellungen, Plangenehmigungen  
Goldberger Str. 12, 18273 Güstrow.

Die Stadt Boizenburg wird bei Hochwasser mittels Schutzanlagen vor Überflutungen durch die Elbe geschützt. Auf Grundlage der im „Hochwasserschutzkonzept Elbe“ ([8]) durchgeführten Defizitanalyse ergab sich mit dem Ansatz einer neuen Bemessungshochwasser(BHW)-Linie aus dem Jahre 2015 von 11,37 m NHN am Pegel Boizenburg für den Bereich des Hafendeichs in Boizenburg ein mittleres **Freiborddefizit** von 0,77 m. Im Bereich Gothmann weisen die Elbedeiche ein Defizit von 0,45 m auf.

Zur Behebung des bestehenden Freiborddefizits sind im „Hochwasserschutzkonzept Elbe“ [8] für das Gebiet zwischen dem Hafen Boizenburg und der Landesgrenze zu Niedersachsen grundsätzlich drei verschiedene Lösungsansätze aufgeführt worden. Die Ingenieurgesellschaft Ramboll / iKD wurde im Dezember 2018 vom StALU WM mit der Erstellung einer Nutzwertanalyse (NWA) beauftragt, um eine Zielvariante der drei vorgestellten Lösungen zu finden. Im Ergebnis wurde die Variante 1 – Rückverlegung Hafendeich, Neubau des Sude Hochwassersperrwerks unterhalb der Ortschaft Gothmann und Erhöhung Elbedeich Mahnkenwerder – favorisiert (s. a. Abbildung 2-1).

## 1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie - WRRL) wurde zur Umsetzung in nationales Recht ins Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eingeführt. Insbesondere in § 27 WHG werden die Bewirtschaftungsziele für die oberirdischen Gewässer festgelegt. Danach soll eine Verschlechterung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden werden und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer gemäß § 28 WHG gilt Gleiches analog bei der Potentialbewertung.

Für wasserwirtschaftliche und sonstige Planungen ergibt sich somit die Pflicht zur Prüfung, ob die Umsetzung der Planung nicht zu einer Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands bzw. Potentials führt und die Umsetzung der Planung auch zielführend im Sinne der Umsetzung der WRRL ist.

Die LAWA hat mit der Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot [11] ein detailliertes Prüfschema entworfen. Auf das Verbesserungsgebot wird in dieser Handlungsempfehlung nicht ausführlicher eingegangen. Die LAWA weist aber in der Handlungsempfehlung explizit darauf hin, „dass selbst dort, wo eine Verschlechterung nicht prognostiziert werden kann, das Zielerreichungsgebot gesondert zu prüfen ist.“

Der Fachbeitrag WRRL folgt in seinem Ablauf im Wesentlichen der o. g. Handlungsempfehlung.

## 2 GELTUNGSBEREICH

Das zu prüfende Vorhaben „Verbundprojekt Hochwasserschutz Boizenburg“ erfolgt an mehreren berichtspflichtigen Wasserkörpern. Aufgrund der Lage des Vorhabens besteht für folgende Wasserkörper eine direkte Betroffenheit:

- Oberflächenwasserkörper Sude, Unterlauf; Kennung DE\_RW\_DEMV\_SBOI-0500
- Oberflächenwasserkörper Boize; Kennung DE\_RW\_DEMV\_SBOI-0600
- Grundwasserkörper Boize/Schaale-West; Kennung DE\_GB\_DEMV\_MEL\_SU\_1

Indirekt betroffen sind:

- Oberflächenwasserkörper Alte Boize; Kennung DE\_RW\_DEMV\_SBOI-0800
- Oberflächenwasserkörper Elbe (Geesthacht bis Rühstädt); Kennung DE\_RW\_DENI\_MEL08OW01-00

Die Lage des Vorhabens ist aus Abbildung 2-1 ersichtlich. Abbildung 2-2 gibt eine Übersicht der Wasserkörper im Planungsraum.

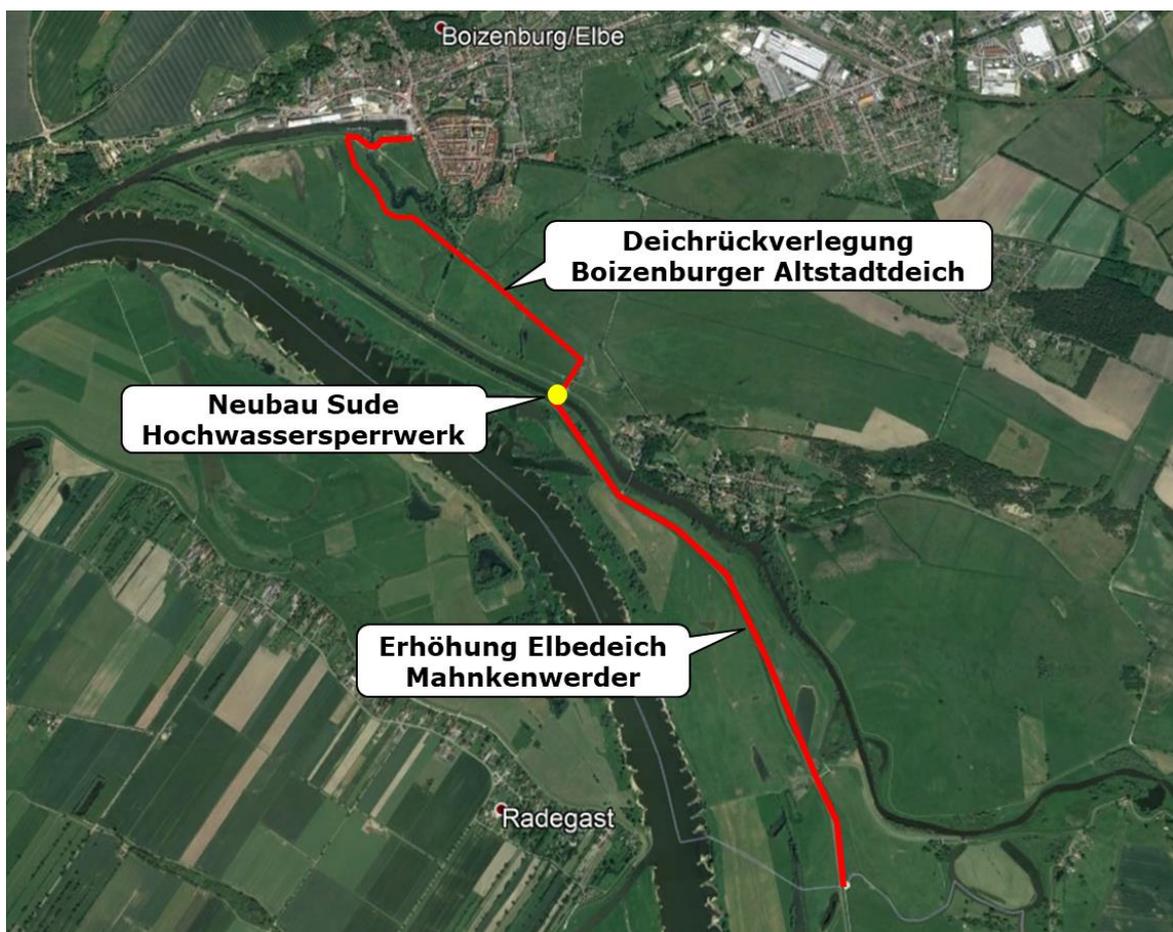


Abbildung 2-1: Übersicht über den Planungsraum (Quelle: [www.google.de/](http://www.google.de/)bearbeitet)

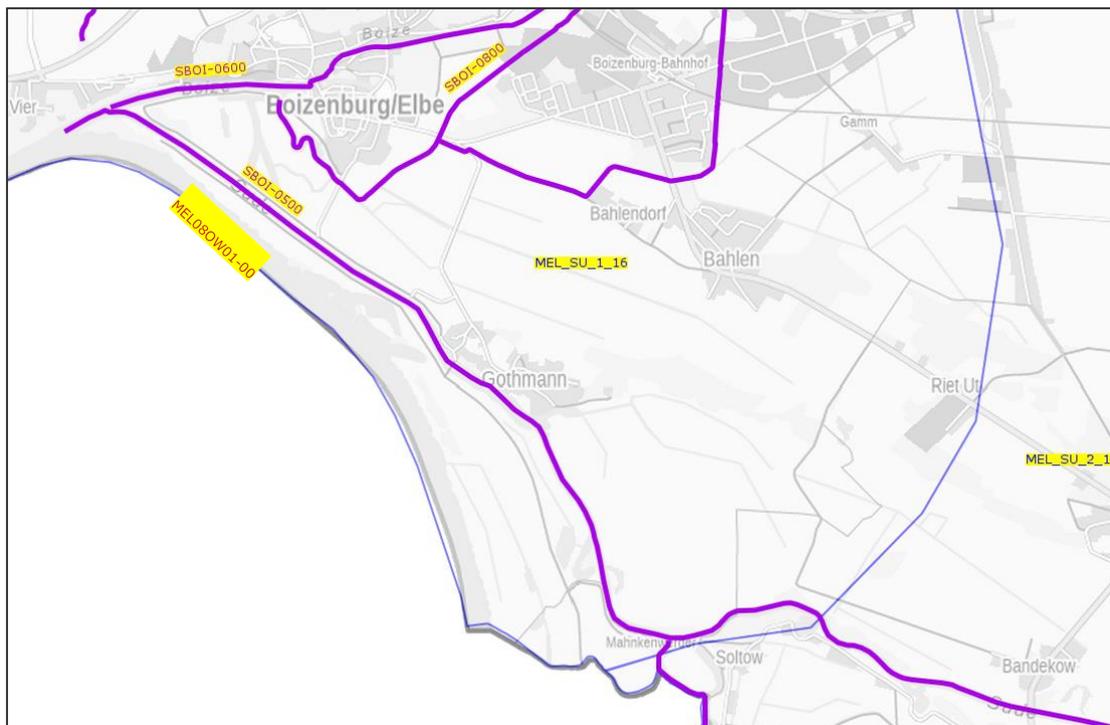


Abbildung 2-2: Übersicht der Wasserkörper im Planungsraum (Quelle: [17])

### 3 MAßGEBLICHER ORT DER VERSCHLECHTERUNG, BEZUGSPUNKT

*„Maßgeblich ist der Zustand des betroffenen Wasserkörpers insgesamt. Zu prüfen sind auch Auswirkungen auf weitere Wasserkörper. [...] Es kommt also auf den Wasserkörper insgesamt an und nicht auf einzelne Gewässerstrecken oder die Einleitstelle. [...] Entscheidend ist damit die Beurteilung an den repräsentativen Messstellen.“ [11]*

Für die Alte Boize sind keine Messstellen aufgeführt.

Die operative und Überblicksmessstelle für den Oberflächenwasserkörper Sude, Unterlauf befinden sich südlich von Bandekow an der Brücke der B 195 über die Sude. Hier werden die Parameter Makrozoobenthos (SUDE\_1), Fische (SUDE\_f\_1) sowie die chemischen Parameter (0204880024) überwacht.

Die operative Messstelle für den Oberflächenwasserkörper Boize befindet sich südlich von Greven an der Brücke über die Boize. Hier werden die Parameter Makrozoobenthos (BOIZE\_14), Fische (BOIZE\_f\_3) sowie die chemischen Parameter (0204320019) überwacht.

Die operativen Messstellen für den Oberflächenwasserkörper Elbe (Geesthacht bis Rühstädt) befinden sich in Geesthacht (DE\_SM\_DENI\_59392014) sowie Schnackenburg (DE\_SM\_DENI\_59152010). In Schnackenburg befindet sich auch eine Überblicksmessstelle.

Die nächstgelegenen und aktiven Messstellen für den Grundwasserkörper Boize/Schaale-West befinden sich unmittelbar westlich der Ortschaft Gülze, zwischen Deich und Straße Am Kohlhof. Hier werden die Parameter Menge sowie Chemie (operativ 26300131 & Überblick 26300132) überwacht.

Die Prüfung erfolgt somit auf der Grundlage der an diesen Messstellen erhobenen Daten.

## 4 MAßGEBLICHER AUSGANGSZUSTAND

*„1. Maßgeblicher Ausgangszustand für die Beurteilung, ob eine Verschlechterung zu erwarten ist, ist grundsätzlich der Zustand des Wasserkörpers, wie er zum Zeitpunkt der letzten Behördenentscheidung vorliegt. In der Regel kann dafür der Zustand herangezogen werden, der im geltenden Bewirtschaftungsplan dokumentiert ist. Soweit jedoch neuere Erkenntnisse vorliegen, insbesondere aktuelle Monitoringdaten, so sind diese heranzuziehen.*

*2. Gibt es konkrete Anhaltspunkte für eine entscheidungserhebliche Verbesserung oder Verschlechterung des Zustands seit der Dokumentation im aktuellen Bewirtschaftungsplan, die nicht durch neuere Erkenntnisse wie aktuelle Monitoringdaten abgedeckt sind, z. B. aufgrund von realisierten Maßnahmen des Maßnahmenprogramms, sind weitere Untersuchungen erforderlich.“ [11]*

Eine Übersicht der Wasserkörper im Planungsraum ist in Abbildung 2-2 dargestellt.

Der Oberflächenwasserkörper Alte Boize (DE\_RW\_DEMV\_SBOI-0800) erstreckt sich auf einer Länge von 10 km. Er gehört zum Fließgewässertyp 14 „Sandgeprägte Tieflandbäche“ und wird als erheblich veränderter Wasserkörper kategorisiert. Das ökologische Potenzial ist mit unbefriedigend bewertet. Ausschlaggebende Qualitätskomponente hierfür ist das Makrozoobenthos. Die weiteren Qualitätskomponenten sind unklar. Als unterstützende Qualitätskomponente ist die Morphologie mit mäßig bewertet. Die Belastungen werden von physischen Veränderungen von Kanal/Bett/Ufer/Küste, durch Dämme, Querbauwerke und Schleusen sowie durch hydrologische Änderung verursacht. Der chemische Zustand ist mit schlecht bewertet. Dies ist auf die Überschreitung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber zurückzuführen. Die Belastungen stammen sowohl aus Punktquellen als auch aus diffusen Quellen, wodurch Verschmutzung mit Chemikalien und Nährstoffen resultieren. Das Bewirtschaftungsziel des guten Potenzials wird voraussichtlich 2027 erreicht. [18]

Der Oberflächenwasserkörper Sude, Unterlauf (DE\_RW\_DEMV\_SBOI-0500) erstreckt sich auf einer Länge von rund 24 km. Er gehört zum Fließgewässertyp 15 „Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse“ und wird als natürlicher Wasserkörper kategorisiert. Der ökologische Zustand ist mit mäßig bewertet. Ausschlaggebende Qualitätskomponenten hierfür sind Makrophyten/Phyto-benthos und das Makrozoobenthos. Die Qualitätskomponenten des Phytoplanktons und der Fische werden mit gut bewertet. Als unterstützende Qualitätskomponente ist die Morphologie ebenso mit mäßig bewertet. Die Belastungen werden von physischen Veränderungen von Kanal/Bett/Ufer/Küste, durch Dämme, Querbauwerke und Schleusen sowie durch hydrologische Änderung verursacht. Der chemische Zustand ist mit schlecht bewertet. Dies ist auf die Überschreitung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber zurückzuführen. Die Belastungen stammen aus diffusen Quellen, wodurch Verschmutzung mit Chemikalien und Nährstoffen resultieren. Das Bewirtschaftungsziel des guten Zustands wird voraussichtlich 2027 erreicht. [18]

Der Oberflächenwasserkörper Boize (DE\_RW\_DEMV\_SBOI-0600) erstreckt sich auf einer Länge von rund 27 km. Er gehört zum Fließgewässertyp 15 „Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse“ und wird als natürlicher Wasserkörper kategorisiert. Der ökologische Zustand ist mit mäßig bewertet. Ausschlaggebende Qualitätskomponente hierfür sind die Fische. Die Qualitätskomponente des Makrozoobenthos wird mit gut bewertet, die weiteren Qualitätskomponenten sind unklar. Als unterstützende Qualitätskomponente ist die Morphologie ebenso mit mäßig bewertet. Die Belastungen werden von physischen Veränderungen von Kanal/Bett/Ufer/Küste, durch Dämme, Querbauwerke und Schleusen sowie durch hydrologische Änderung verursacht. Der

chemische Zustand ist mit schlecht bewertet. Dies ist auf die Überschreitung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber zurückzuführen. Die Belastungen stammen aus diffusen Quellen, wodurch Verschmutzung mit Chemikalien und Nährstoffen resultieren. Das Bewirtschaftungsziel des guten Zustands wird voraussichtlich 2027 erreicht. [18]

Der Oberflächenwasserkörper Elbe (Geesthacht bis Rühstädt) (DE\_RW\_DENI\_MEL08OW01-00) erstreckt sich auf einer Länge von rund 149 km. Er gehört zum Fließgewässertyp 20 „Sandgeprägte Ströme“ und wird als natürlicher Wasserkörper kategorisiert. Der ökologische Zustand ist mit unbefriedigend bewertet. Ausschlaggebende Qualitätskomponente hierfür ist das Phytoplankton. Die Qualitätskomponenten Makrophyten/Phytobenthos und Makrozoobenthos werden mit mäßig bewertet, die Fische sind mit gut bewertet. Als unterstützende Qualitätskomponente ist die Morphologie ebenso mit mäßig bewertet. Die Belastungen werden sowohl von physischen Veränderungen von Kanal/Bett/Ufer/Küste sowie durch Dämme, Querbauwerke und Schleusen verursacht. Der chemische Zustand ist mit schlecht bewertet. Dies ist auf die Überschreitung der Umweltqualitätsnorm u. a. für Fluoranthen, Hexachlorbenzol und Quecksilber zurückzuführen. Die Belastungen stammen sowohl aus Punktquellen als auch aus diffusen Quellen, wodurch Verschmutzung mit Chemikalien und Nährstoffen resultieren. Das Bewirtschaftungsziel des guten Zustands wird voraussichtlich 2027 erreicht. [18]

Die Zusammenfassung der Bewertungen der Oberflächenwasserkörper ist in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Tabelle 4-1: Bewertung des Zustandes der Oberflächenwasserkörper gemäß Wasserkörpersteckbriefen zum 2. Bewirtschaftungsplan 2016 [18]

QK \ OWK	Alte Boize	Sude, Unterlauf	Boize	Elbe (Geesthacht bis Rühstädt)
Ökologischer Zustand* bzw. Ökologisches Potenzial**	**	*	*	*
<b>Biologische QK</b>				
Phytoplankton		*		*
Makrophyten / Phytobenthos		*		*
Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	**	*	*	*
Fischfauna		*	*	*
<b>Unterstützende QK</b>				
Wasserhaushalt				
Morphologie	**	*	*	*
<b>Chemischer Zustand</b>				

QK = Qualitätskomponente; OWK = Oberflächenwasserkörper; Bewertungsstufen:

sehr gut    gut    mäßig    unbefriedigend    schlecht    nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar

Der Grundwasserkörper Boize/Schaale-West (DE\_GB\_DEMV\_MEL\_SU\_1) erstreckt sich an seinem südlichen Ende von der Einmündung der Boize in die Elbe entlang dieser bis zur Landesgrenze nach Niedersachsen, dann weiter entlang der Sude bis zur Einmündung der Schaale und weiter nach Norden bis hinauf zum Schaalsee. Laut Wasserkörpersteckbrief befindet er sich in einem guten mengenmäßigen Zustand. Die Nitratbelastung des Grundwassers führt jedoch zu einem schlechten chemischen Zustand. Die Zielerreichung für den chemischen Zustand wird voraussichtlich bis 2027 erreicht. Die Belastungen stammen aus diffusen Quellen der Landwirtschaft. Geplant sind u. a. Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft. Zudem dient der Grundwasserkörper der Trinkwassernutzung. [18]

## 5 MABGEBLICHE DAUER

*„Kurzzeitige Verschlechterungen können aus Gründen der Verhältnismäßigkeit außer Betracht bleiben, wenn mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass sich der bisherige Zustand kurzfristig wiedereinstellt. Für diese Prognoseentscheidung ist eine Einzelfallbetrachtung vorzunehmen, bei der insbesondere Größe, Verwirklichungsdauer und Auswirkungen auf das Gewässer für das Vorhaben insgesamt zu berücksichtigen sind.“*

*„[...] Auch solche Vorhaben, die langfristig zu einer Verbesserung des Gewässerzustands führen sollen, können zunächst mit einem Eingriff verbunden sein und vorübergehende nachteilige Veränderungen herbeiführen – dies gilt insb. bei Bauvorhaben (z. B. Fischtreppe während der Errichtung, Renaturierungsmaßnahmen). Bei der Beurteilung der Frage, ob z. B. eine Bauphase, die mit kurzzeitigen nachteiligen Veränderungen verbunden ist, eine Verschlechterung darstellt, sind grundsätzlich das gesamte Vorhaben und dessen Auswirkungen nach der Vollendung zu betrachten. Solche nachteiligen Veränderungen, die nach Fertigstellung wieder beseitigt sind (oder bei denen sogar eine Verbesserung eingetreten ist), stellen keine Verschlechterung dar.“ [11]*

Durch das Vorhaben kann es baubedingt temporär zu einer lokal beschränkten Verschlechterung kommen. Dies betrifft Erdarbeiten für die Errichtung des Boizenburger Altstadtdeiches über den Schacksgraben (Zulauf zur Alten Boize) sowie für die freiwerdenden Flächen der Überlaufstrecken bzw. des Teilrückbaus des Rechten Sudedeiches Boizenburg, bei denen Sediment in das Gewässer gelangen kann oder während der Rammung des temporären Spundwandkastens für die Errichtung des Hochwassersperrwerks an der Sude aufgewirbelt wird. Zudem ist eine Einleitung von Grundwasser während der Wasserhaltung zur Errichtung des Hochwassersperrwerkes notwendig. Diese Beeinträchtigungen sind aber nur auf die Bauzeit von jeweils rund 2 Jahren für die Errichtung des Boizenburger Altstadtdeiches und 1,5 Jahren für die Errichtung des Sude Hochwassersperrwerks beschränkt und haben keine dauerhaften Auswirkungen. Da der Baubeginn aus den Fischschonzeiten heraus für das Sude Hochwassersperrwerk ohnehin im Winterhalbjahr, also bei niedrigen Wassertemperaturen, angesetzt wird, ist nicht damit zu rechnen, dass es durch die kurzzeitigen Sedimentverfrachtungen zu einer Sauerstoffzehrung mit Auswirkungen auf die unterhalb liegenden Gewässerstecken der Sude und Boize kommen wird. Das Fällen/Roden von gewässerbegleitenden Gehölzen hat vorübergehende Auswirkungen an der Sude zur Folge. Die gewässerbegleitenden Gehölze setzen sich aus jungen Beständen verschiedener Weidenarten zusammen. Im Rahmen der Deichschlitzung am rechten Sudedeich wird die Sude entlang der freiwerdenden Fläche renaturiert und der Verlust der Gehölze über Ersatzpflanzungen ausgeglichen. Aufgrund der Schnellwüchsigkeit von Weiden kann die Erfüllung der ökologischen Funktion rasch wiederhergestellt werden. Beeinträchtigungen der Sude sind demnach nicht zu erwarten.

Anlagebedingt kommt es durch das Vorhaben zu lokal begrenzten, aber dauerhaften, Beeinflussungen der Gewässermorphologie.

Durch die Errichtung des Boizenburger Altstadtdeiches über den Schacksgraben wird die bereits vorhandene Verrohrung zwischen Schacksgrabens und Alter Boize von rund 12 m Länge auf rund 58 m verlängert. Zudem erstreckt sich der Boizenburger Altstadtdeich weitgehend parallel auf einer Länge von rund 900 m entlang der linken Aue der Alten Boize. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Verrohrung i. V. m. der morphologischen Vorbelastung ist durch diese keine Verschlechterung für die Alte Boize zu erwarten. Mit der Anlage des Deiches wird die morphologische Entwicklungsmöglichkeit der linken Aue dort allerdings dauerhaft eingeschränkt. Die Vorbelastungen aus dem dauerhaft vorhandenen Rückstaubereich des Schöpfwerkes Boizenburg

mit der daraus resultierenden stark verminderten morphologischen Entwicklungsmöglichkeit der Alten Boize überprägen diese Einschränkung jedoch deutlich.

Durch den Teilrückbau des Hafendeiches Boizenburg West wird die Anbindung des Polders über die Boize zur Elbe hin möglich. Um bereits eine Anbindung ab Mittelwasserstand der Elbe (5,85 m NHN) an die Retentionsfläche zu ermöglichen, wird ein Ein- und Auslaufbauwerk errichtet. Hierfür wird eine rund 10 m breite Öffnung mit Eingriff in die Böschungen und Ufer von Boize und Schacksgraben geschaffen. Die Sohle des Ein- und Auslaufbauwerks wird mit Wasserbausteinen befestigt. Gegenüber dem IST-Zustand der Böschungen an der Boize stellt dies jedoch keinen Eingriff dar, da dies bereits mit Steinschüttungen befestigt sind. Im Uferstreifen gehen dadurch jedoch Grünlandflächen verloren. Im Gegenzug entfällt die Hochwasserschutzanlage auf einer Länge von rund 800 m als schädliche Umfeldstruktur. Am Schacksgraben gehen durch das Ein- und Auslaufbauwerk naturgemäß mit Hochstauden und Weidengebüsch bewachsene Böschungen und Ufer verloren. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Eingriffe und der morphologischen Vorbelastungen an der Boize i. Z. m. dem Teilrückbau des Hafendeiches Boizenburg West sind keine Beeinträchtigungen für diese zu erwarten. Ebenso nicht zu erwarten sind Beeinträchtigungen für die Alte Boize aus den Eingriffen am Schacksgraben.

Durch die Errichtung des neuen Hochwassersperrwerkes an der Sude werden auf einer Länge von rund 40 m sowohl Sohle als auch Böschungen und Ufer mit Beton verbaut bzw. durch Wasserbausteine auf Geotextil gesichert. Im IST-Zustand sind die Böschungen der Sude mit Steinschüttungen gesichert sowie mit Hochstauden und Weidengebüsch bewachsen. Die Uferstreifen bestehen aus Grünland, mit Übergang in die Deichböschungen von Rechtem Sudedeich Boizenburg und Elbedeich Boizenburg. Aufgrund der Kleinräumigkeit des Verbaus und der morphologischen Vorbelastungen an der Sude, sind keine Beeinträchtigungen für diese zu erwarten. Beeinträchtigungen für die Durchgängigkeit entstehen nicht, da das Sude Hochwassersperrwerk sohlgleich angebunden wird.

Durch die Einrichtung von Überlaufstrecken und den Teilrückbau des Rechten Sudedeiches Boizenburg kommt es auf einer Länge von insgesamt rund 1.350 m zu einer Beseitigung der Hochwasserschutzanlage als schädliche Umfeldstruktur der Sude. Eine Verschlechterung für die Sude ist hieraus nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt kommt es durch das Vorhaben temporär zu Beeinflussungen des Wasserhaushaltes von Elbe und Sude.

Mit Anbindung der Retentionsfläche an das natürliche Überflutungsregime der Elbe kann im Hochwasserfall eine Absenkung von bis zu 2,2 cm der Elbewasserstände stromauf der Retentionsfläche bei Boizenburg erzielt werden. Zugleich kommt es infolge von Infiltration über die Retentionsfläche zu lokal erhöhten Grundwasserständen im Grundwasserkörper Boize/Schaale-West. Gemäß dem hydrogeologischen Gutachten [14] liegen die vorhabensbedingten Auswirkungen für das Bemessungshochwasser im Bereich der Altstadt zwischen 5–10 cm Aufhöhung bei einem Grundwasserflurabstand von 2,0 m bis über 4,0 m im Planzustand. In der Folge kommt es auch zu einem erhöhten Anfall von Qualmwasser von rund 0,5 m<sup>3</sup>/s sowie Sickerwasser von rund 0,1 m<sup>3</sup>/s in die Alte Boize. Die Dauer der Auswirkungen beschränken sich jedoch auf die Dauer des jeweiligen Hochwasserereignisses. Beeinträchtigungen sind für die Wasserkörper nicht zu erwarten.

Durch die Errichtung des Boizenburger Altstadtdeiches über den Schacksgraben wird die bisherige Anbindung des Schacksgrabens an die Alte Boize verändert. Die Anbindung dient zur Zeit der kontinuierlichen Wasserversorgung des Schacksgrabens. Die neue Verrohrung wird diese Funktion ebenso übernehmen, jedoch ist durch Anbindung der Retentionsfläche i. V. m. der Flutung von Elbewasser zusätzlich eine Rückschlagklappe notwendig, damit im Hochwasserfall ein Überströmen von Elbewasser in die Alte Boize verhindert wird. Beeinträchtigungen des Schacksgrabens sowie der Alten Boize entstehen hieraus jedoch nicht.

Mit dem Betrieb des neuen Sude Hochwassersperrwerkes kommt es im Hochwasserfall der Elbe

– wie auch bereits im IST-Zustand – zu einem Rückstau in der Sude. Die Dauer eines Rückstaus in der Sude beschränkt sich immer auf die Dauer des jeweiligen Hochwasserereignisses in der Elbe und der damit verbundenen Schließdauer des Sperrwerkes. Gemäß dem Bericht zu den hydraulischen Untersuchungen zum Sudesperrwerk von ProAqua [15] kann das neue Bauwerk, im Lastfall  $HQ_{100}$  in der Elbe und  $HQ_{20}$  in der Sude, bereits dann geschlossen werden, sobald Elbewasser in den Sudeschlauch einströmt ohne dabei eine statische Überlastung zu erzeugen. Die Dauer der erhöhten Sudewasserstände im PLAN-Zustand ist deutlich geringer als im IST-Zustand. Eine Verschlechterung für die Sude ist hieraus nicht zu erwarten. Bei Normalwasserständen in der Elbe sind die Hubtore des Sude Hochwassersperrwerkes geöffnet.

Die Messbarkeit der oben erläuterten Auswirkungen der Vorhabensbestandteile und ihrer maßgeblichen Dauer wird im nachfolgenden Kapitel dargestellt.

## 6 MESSBARKEIT UND SUMMATIONSWIRKUNG

*„Bei der Beurteilung, ob eine Verschlechterung im Hinblick auf den chemischen oder ökologischen Zustand vorliegt, sind nur messbare oder sonst feststellbare künftige Veränderungen aufgrund des geplanten Vorhabens relevant. Eine Veränderung, die in Bezug auf den jeweiligen Wasserkörper voraussichtlich messtechnisch nicht nachweisbar sein wird, stellt keine Verschlechterung dar. Dies gilt unabhängig von dem Zustand des Gewässers.“ [11]*

Die morphologische Veränderung an der Alte Boize durch die Errichtung des Boizenburger Altstadtdeiches geht im Rahmen einer Fließgewässerstrukturkartierung als Maluspunkt im Parameter *schädliche Umfeldstrukturen* ein und wird in der Zustandsklasse „Land“ als arithmetisches Mittel verrechnet. Bei der Parameterverrechnung sind im Ergebnis 0,25 Punkte weniger für die Zustandsklasse „Land“ erreichbar. Für die Gesamt-Zustandsklasse werden die Zustandsklassen „Sohle“ und „Ufer“ mit „Land“ als arithmetisches Mittel verrechnet, so dass insgesamt ein Abzug von 0,08 Punkten verbleibt. Bei einer Klassenbreite von 0,9 Punkten ist hierdurch keine Verschlechterung für die Morphologie zu erwarten. Sonstige messtechnisch erfassbare Veränderungen finden nicht statt.

Die morphologischen Veränderungen an der Sude, Unterlauf bestehen zum einen aus einer Verschlechterung für die Parameter *Sohlensubstrat*, *Substratdiversität*, *Uferbewuchs*, *Uferverbau* sowie *schädliche Uferstrukturen* durch die Errichtung des Sude Hochwassersperrwerkes auf einer Länge von rund 40 m. Zum anderen wird durch die Überlaufstrecken beiderseits und den Teilrückbau des Rechten Sudedeiches Boizenburg am rechten Ufer direkt stromab des Hochwassersperrwerkes eine Verbesserung des Parameters *schädliche Umfeldstruktur* auf einer Länge von rund 1.350 m erreicht. Die Aufwertungsstrecke überwiegt dabei die Länge der beeinträchtigten Strecke deutlich. Insgesamt wird im Rahmen einer Fließgewässerstrukturkartierung keine Verschlechterung der Morphologie, sondern eine Verbesserung messtechnisch feststellbar sein.

Mit der Errichtung und dem Betrieb des neuen Sude Hochwassersperrwerkes kommt es im Hochwasserfall der Elbe – wie auch bereits im IST-Zustand – zu einem Rückstau in der Sude. Gemäß dem Bericht zu den hydraulischen Untersuchungen zum Sudesperrwerk von ProAqua [15] kann z. B. bei einem hundertjährlichen Ereignis in der Elbe und einem HQ<sub>20</sub> in der Sude das neue Bauwerk geschlossen werden, sobald Elbewasser in die Sude einströmen würde ohne statische Belastungsgrenzen zu überschreiten. Bei diesem Lastfall ergeben sich im Unterwasser der Sude höhere Wasserstände als bei einem hundertjährlichen Ereignis welches allein in der Sude auftritt ohne Schließung des Sperrwerkes. Im Vergleich zum IST-Zustand mit dem alten Sudeabschlussbauwerk reduzieren sich die maximalen Wasserstände im Sudesystem oberhalb des neuen Sperrwerkes um rund 40 cm. Außerdem ist die Dauer der maximalen Belastung im PLAN-Zustand deutlich geringer als im IST-Zustand. Bei einem hundertjährlichen Ereignis ohne Schließung des Sperrwerkes (HQ<sub>100</sub> in der Sude) findet am Bauwerk selbst ein Aufstau von 7 cm statt. Die sich einstellenden Wasserstände liegen bei diesem Ereignis deutlich unter den Wasserständen des hundertjährlichen Ereignisses mit Schließung des Sperrwerkes (HQ<sub>20</sub> in der Sude). Durch den neuen Standort des Sude Hochwassersperrwerkes und der reduzierten Durchflussbreite um 1 m liegt der maximale Wasserstand am Außenpeil Gothmann im PLAN-Zustand 5 cm über dem maximalen Wasserstand im IST-Zustand. Mit größerem Abstand zum Sperrwerk nimmt die Erhöhung deutlich ab und beträgt am Außenpeil Sückau Nord nur noch 1 cm. Insgesamt sind die Veränderungen zwar messtechnisch feststellbar, führen aber zu keinen maßgeblichen Verschlechterungen an der Sude, Unterlauf.

Die morphologischen Veränderungen an der Boize durch die Anlage des Ein- und Auslaufbauwerks wirken über den Parameter *Uferbewuchs*, der allerdings nur auf einen Dominanzbestand hin erfasst wird. Bei einer Beeinträchtigungslänge von ca. 20 m durch das Ein- und Auslaufbauwerk und üblicherweise kartierten Abschnittslängen von 100–200 m Länge, wird der fehlende Uferbewuchs gegenüber den sonst vorkommenden Krautfluren/Hochstauden nicht mit erfasst. Eine Verschlechterung ist demnach nicht nachweisbar. Durch den Rückbau des Hafendeiches Boizenburg West entfällt jedoch künftig der Malus für den Parameter *schädliche Umfeldstruktur*, wodurch insgesamt eine Aufwertung von 0,08 Punkten verbleibt.

Mit Anbindung der Retentionsfläche an das natürliche Überflutungsregime der Elbe kann ab einem Ereignis eines HQ<sub>50</sub> eine Absenkung von bis zu 2,2 cm der Elbewasserstände stromauf der Retentionsfläche bei Boizenburg erzielt werden. Bei einem HQ<sub>100</sub> beträgt die maximale Absenkung gemäß 2D-Modellierung [16] rund 2,2 cm bei Elbe-km 556,8. Die messbaren Auswirkungen sind bis rund 40 km stromauf nachweisbar. Die Wiederherstellung des natürlichen Überflutungsregimes i. V. m. der Wasserspiegelabsenkung stellt allerdings keine Verschlechterung dar, sondern ist eine Verbesserung durch Wiederanbindung der Aue im Vorhabensbereich.

Eine Summationswirkung ist i. Z. m. dem geplanten Polder Vitico auf niedersächsischer Seite der Elbe denkbar. Sollte das Vorhaben dort umgesetzt werden, dann ist mit einer Wasserspiegelabsenkung bei HQ<sub>100</sub> von insgesamt rund 11 cm zu rechnen, welche bis rund 50 km stromauf nachweisbar wäre. Eine Verschlechterung für die Elbe wird auch hieraus nicht herbeigeführt.

Eine mengenmäßige Veränderung am Grundwasserkörper Boize/Schaale-West durch das Vorhaben findet zwar statt, jedoch nicht in Form einer Reduzierung, sondern durch eine temporäre Mehrung während der Infiltration über die Retentionsfläche im Hochwasserfall der Elbe. Veränderungen des chemischen Zustandes finden nicht statt. Eine Kopplung des Grundwassers mit der Elbe ist im IST-Zustand bereits vorhanden. Aufgrund der Entfernung zur Messstelle in Gülze ist ein messtechnischer Nachweis von Veränderungen unwahrscheinlich. Eine Verschlechterung ist demnach nicht zu erwarten.

## 7 BIOLOGISCHE QUALITÄTSKOMPONENTEN

*„Eine Verschlechterung liegt vor, sobald sich der Zustand mindestens einer biologischen Qualitätskomponente um eine Klasse nachteilig verändert, auch wenn dies nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Zustands des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Befindet sich die betreffende Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Zustandsklasse, stellt jede weitere nachteilige Veränderung eine Verschlechterung dar.“ [11]*

Die Bewertungen der biologischen Qualitätskomponenten für die Oberflächenwasserkörper ist in Tabelle 4-1 dargestellt. Keine der Qualitätskomponenten befindet sich in der niedrigsten Zustandsklasse.

Wie in den vorangegangenen Kapiteln 5 und 6 erläutert, sind Verschlechterungen für die biologischen Qualitätskomponenten nur aus dauerhaften sowie messbaren Beeinträchtigungen ableitbar. Dauerhafte Auswirkungen resultieren aus anlagebedingten Beeinflussungen der Morphologie. Die Beeinflussung lässt sich messtechnisch durch eine Fließgewässerstrukturkartierung erfassen, allerdings sind die zu erwartenden Ergebnisse zum Nachweis einer Verschlechterung aus einer Kartierung vernachlässigbar gering. Die Auswirkungen der strukturellen Defizite relevanter Parameter für die biologischen Qualitätskomponenten beschränken sich räumlich auf enge Bereiche, so dass für die Oberflächenwasserkörper keine Verschlechterung zu erwarten ist. Im Gegenzug lassen sich die Verbesserungen, hier an der Sude, auf einem längeren Abschnitt durch eine Fließgewässerstrukturkartierung nachweisen.

Bezüglich der Durchgängigkeit der Oberflächenwasserkörper treten keinerlei Veränderungen ein.

Gemäß der vorliegenden Planung wird an weiteren relevanten Parametern wie Temperaturverhältnisse, Sauerstoffhaushalt, Verschmutzung durch Chemikalien oder Belastung mit Nährstoffen nichts nachteilig verändert, so dass eine Verschlechterung hier ebenso verneint werden muss.

## 8 HYDROMORPHOLOGISCHE UND ALLGEMEINE PHYSIKALISCH-CHEMISCHE QUALITÄTSKOMPONENTEN

*„Verschlechtert sich die Zustandsklasse einer unterstützenden hydromorphologischen oder allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponente, ist dies ein Indiz, dass auch eine nachteilige Veränderung der relevanten biologischen Qualitätskomponente vorliegt. Dies führt nur dann zu einer Verschlechterung, wenn diese nachteilige Veränderung der biologischen Qualitätskomponente einen Wechsel deren Zustandsklasse bedeutet.“ [11]*

Die Bewertung der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten aller Oberflächenwasserkörper ist nicht verfügbar / nicht anwendbar / unklar.

Gemäß der vorliegenden Planung wird an den Parametern der allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten nichts nachteilig verändert.

Wie in Kapitel 6 dargestellt, resultieren aus dem Vorhaben temporär betriebsbedingte Beeinflussungen des Wasserhaushaltes sowie dauerhaft anlagebedingte Beeinflussungen der Morphologie. Die Veränderungen sind zwar lokal messtechnisch nachweisbar, eine Verschlechterung wird an den repräsentativen Messstellen der Oberflächenwasserkörper jedoch nicht zu erfassen sein.

Die temporäre Einleitung von Grundwasser während der Wasserhaltung zur Errichtung des Sude Hochwassersperrwerkes führt ebenso nicht zu einer Verschlechterung der hydromorphologischen und allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten, da die Sude auch natürlicherweise zum Teil grundwassergespeist ist und davon auszugehen ist, dass die relevanten Parameter im Grundwasser durch Filterwirkungen des aufliegenden Substrats weniger belastet sind, als im Oberflächenwasser. Abgesehen davon handelt es sich nur um eine kurzzeitige Einleitung, die keine Verschlechterung darstellt (s. a. Kapitel 5).

Eine Verschlechterung der hydromorphologischen oder allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten muss hier verneint werden.

## 9 FLUSSGEBIETSSPEZIFISCHE SCHADSTOFFE

*„1. Wenn ein Oberflächenwasserkörper in sehr gutem oder gutem ökologischen Zustand ist und infolge eines Vorhabens eine Umweltqualitätsnorm (UQN) für einen flussgebietspezifischen Schadstoff (Anlage 6 OGeWV) überschritten wird, erfolgt eine Herabstufung des ökologischen Zustands auf mäßig. Damit liegt eine Verschlechterung vor.*

*2. Ab dem ökologischen Zustand „mäßig“ bleiben Verschlechterungen bei den flussgebietspezifischen Schadstoffen (Überschreitungen einer UQN) für die Prüfung des Verschlechterungsverbots unbeachtlich, solange sie sich nicht auf die Einstufung des Zustands mindestens einer biologischen Qualitätskomponente auswirken, also eine klassenrelevante Abstufung mindestens einer biologischen Qualitätskomponente bewirken. Die Überschreitung der UQN eines flussgebietsrelevanten Stoffes ist jedoch Anlass, die Einstufung der relevanten biologischen Qualitätskomponenten ggf. zu überprüfen.*

*Für die sog. flussgebietspezifischen Schadstoffe (chemische Qualitätskomponenten) gilt im Rahmen der Einstufung des ökologischen Zustands/Potenzials die spezielle Regelung, dass bei Nichteinhalten mindestens einer Umweltqualitätsnorm (UQN) der ökologische Zustand höchstens als mäßig einzustufen ist (§ 5 Abs. 5 Satz 1 i. V. m. Anlage 6 OGeWV).“ [11]*

Bis auf den Oberflächenwasserkörper der Elbe (Geesthacht bis Rühstädt), sind für die Oberflächenwasserkörper keine flussgebietspezifischen Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN) ausgewiesen. Für die Elbe werden Überschreitungen für Arsen und Zink ausgewiesen. Der ökologische Zustand ist hier mit „unbefriedigend“ bewertet.

Gemäß der vorliegenden Planung werden jedoch keine Stoffe nach Anlage 6 OGeWV [4] eingeleitet oder freigesetzt. Sollte es im Rahmen des Vorhabens unerwartet dennoch zum Umgang mit solchen Stoffen kommen, sind die einschlägigen Vorschriften wie die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen [6] zu beachten.

Eine Überschreitung von UQN für flussgebietspezifische Schadstoffe ist auszuschließen.

Eine Verschlechterung bei den flussgebietspezifischen Schadstoffen der Oberflächenwasserkörper muss hier verneint werden.

## 10 CHEMISCHER ZUSTAND

*„1. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands liegt bei Oberflächenwasserkörpern vor, wenn infolge eines Vorhabens eine Umweltqualitätsnorm (UQN) für einen Stoff nach Anlage 8 Tabellen 1 und 2 OGeWV überschritten wird.*

*2. Aus der Fokussierung auf die einzelne Qualitätskomponente nach Anhang V WRRL folgt ferner, dass eine Verschlechterung auch dann anzunehmen ist, wenn der chemische Zustand bereits wegen Überschreitung einer anderen UQN nicht gut ist. Keine Verschlechterung ist gegeben, wenn sich zwar der Wert für einen Stoff verschlechtert, die UQN aber noch nicht überschritten wird (sog. Auffüllung).*

*3. Bei einer bereits überschrittenen UQN ist parallel zum Bejahen einer weiteren Verschlechterung bei einer bereits als schlecht eingestuften biologischen Qualitätskomponente durch den EuGH auch die weitere Konzentrationserhöhung als Verschlechterung des chemischen Zustands anzusehen.“ [11]*

Keiner der zu prüfenden Oberflächenwasserkörper hat den „guten“ chemischen Zustand erreicht.

Ausschlaggebend dafür ist die flächendeckende Überschreitung der Umweltqualitätsnorm des prioritären Stoffes Quecksilber in Biota, der nach Artikel 8a Abs. (1) Unterabsatz a) i. V. m. ANHANG I der Richtlinie 2013/39/EU (zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG (WRRL)) als Stoff identifiziert wurde, der sich wie ubiquitäre persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe (PBT) verhält. Quecksilber wird vornehmlich durch die Nutzung fossiler Brennstoffe freigesetzt, gelangt über Niederschläge oder Abwasser in die Gewässer und konzentriert sich in der dort lebenden Fauna.

Da die UQN für Quecksilber und Quecksilberverbindungen in den zu prüfenden Oberflächenwasserkörpern – in der Elbe auch für Benzo(a)pyren, Fluoranthen, Hexachlorbenzen und Tributylzinnverbindungen – bereits überschritten wurde, wäre auch jede weitere Konzentrationserhöhung als Verschlechterung des chemischen Zustands anzusehen. Bei den übrigen Stoffen des chemischen Zustands wäre nur die erstmalige Überschreitung der UQN als Verschlechterung anzusehen.

Gemäß der vorliegenden Planung werden keine Stoffe nach Anlage 8 Tabellen 1 und 2 OGeWV [4] eingeleitet oder freigesetzt.

Falls mit solchen Stoffen überhaupt umgegangen wird, sind die einschlägigen Vorschriften wie die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen [6] zu beachten.

Eine Überschreitung von UQN für prioritäre Stoffe ist auszuschließen.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands für die Oberflächenwasserkörper muss hier verneint werden.

## 11 GRUNDWASSERKÖRPER

### 11.1 Chemischer Zustand

*„1. Bei der Prüfung einer Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers ist die Auswirkung eines Vorhabens auf jeden einzelnen, für den jeweiligen Grundwasserkörper relevanten Schadstoff nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 2 GrwV zu prüfen. Diese Verpflichtung ist bei wasserrechtlichen Zulassungsentscheidungen für die Erlaubnis einer Einbringung oder Einleitung eines Stoffes durch die Beachtung des § 48 Abs. 1 Satz 1 WHG und somit des „prevent-and-limit“-Grundsatzes regelmäßig abgedeckt.*

*2. Insbesondere bei der Zulassung einer Vielzahl gleichartiger Einleitungen oder Einbringungen oder eines Großprojekts setzt dies allerdings voraus, dass die Summenwirkung der möglichen Stoffeinträge für den betroffenen Grundwasserkörper im Rahmen des Besorgnisgrundsatzes berücksichtigt wird, damit keine Verschlechterung anzunehmen ist.“ [11]*

Der Grundwasserkörper Boize/Schaale-West ist aufgrund der Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV für Nitrat im schlechten chemischen Zustand.

Über die neu geschaffene Retentionsfläche erfolgt die Wiederherstellung des naturgemäßen Überflutungsregimes der Elbe in dieser Fläche. Im Hochwasserfall erfolgt somit eine Infiltration von Elbewasser. Eine Veränderung der Wasserbeschaffenheit des Grundwassers durch Einbringen oder Einleiten von Stoffen findet nicht statt. Eine Kopplung des Grundwasserkörpers mit der Elbe ist im IST-Zustand bereits vorhanden. Ein weiterer Anstieg der Konzentration von Nitrat ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da auch keine Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung erfolgt. Aufgrund der Entfernung zur Messstelle in Gülze ist ein messtechnischer Nachweis von Veränderungen unwahrscheinlich. Eine Verschlechterung des chemischen Zustands ist demnach nicht zu erwarten.

### 11.2 Mengenmäßiger Zustand

*„1. Bei der Prüfung einer Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers ist die Auswirkung eines Vorhabens oder einer Beeinträchtigung auf jedes der in § 4 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 Buchst. a bis d GrwV aufgeführten Kriterien zu prüfen.*

*2. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers liegt vor, sobald mindestens ein Kriterium nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 und 2 Buchst. a bis d GrwV nicht mehr erfüllt wird. Bei Kriterien, die bereits vor der Maßnahme nicht erfüllt werden, stellt jede weitere negative Veränderung eine Verschlechterung dar.“ [11]*

Der Grundwasserkörper Boize/Schaale-West (DE\_GB\_DEMV\_MEL\_SU\_1) ist im guten mengenmäßigen Zustand.

Gemäß § 4 Abs. 2 GrwV werden durch das Vorhaben weder Grundwasserstände abgesenkt bzw. Quellschüttungen in Verbindung mit einer Grundwasserentnahme und dem nutzbaren Grundwasserdargebot negativ beeinträchtigt, noch die mit dem Grundwasserkörper in Verbindung stehenden Oberflächengewässer oder abhängige Landökosysteme dadurch beeinträchtigt. Eine

Grundwasserentnahme findet nicht statt. Die Wasserhaltung zur Errichtung des Sude Hochwassersperreswerkes ist nur temporär notwendig und wird vor Ort direkt in die Sude wieder eingeleitet. Ein Zustrom von Salzwasser oder Schadstoffen findet nicht statt.

Eine mengenmäßige Veränderung am Grundwasserkörper Boize/Schaale-West (DE\_GB\_DEMV\_MEL\_SU\_1) durch das Vorhaben findet zwar statt, jedoch nicht in Form einer Reduzierung, sondern durch eine temporäre Mehrung während der Infiltration über die Retentionsfläche im Hochwasserfall der Elbe. Aufgrund der Entfernung zur Messstelle in Gülze ist ein messtechnischer Nachweis von Veränderungen unwahrscheinlich. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands ist demnach nicht zu erwarten.

## 12 ZIELERREICHUNGSGEBOT

### 12.1 Bewirtschaftungsziele

Im 2. Bewirtschaftungsplan [18] gilt für die zu betrachtenden Wasserkörper das Erreichen eines sowohl ökologisch als auch chemisch guten Gewässerzustandes bzw. -potenzial als Bewirtschaftungsziel. Weniger strenge Bewirtschaftungsziele gemäß § 30 WHG sind für keinen der Oberflächenwasserkörper festgelegt. Der Bewirtschaftungsplan sieht eine Zielerreichung bis 2027 vor.

### 12.2 Geplante Verbesserungsmaßnahmen

Da die Ziele der WRRL für die zu betrachtenden Wasserkörper nach Abschluss des 1. Zeitraums des Bewirtschaftungsplans (BPZ) noch nicht erreicht wurden, werden Maßnahmen zur Zielerreichung notwendig. Für eine Reihe von potentiellen Belastungsbereichen sind zunächst vertiefende Untersuchungen und Kontrollen vorgesehen, um z. B. Maßnahmen im Bereich der Abwasserbehandlung ggf. anlagengenau spezifizieren zu können.

Da eine Zielerreichung bis 2027 vorgesehen ist, sind nur die entsprechenden Maßnahmen aus dem Maßnahmeninformationsportal [19] für die Wasserkörper dargestellt. Ansonsten sind für die Wasserkörper die geplanten Maßnahmen aus den Steckbriefen des 2. Bewirtschaftungsplans [18] aufgeführt, wenn keine Informationen im Portal hinterlegt sind. In der nachfolgenden Tabelle sind die für den Vorhabensbereich relevanten Maßnahmen zusammengefasst.

Tabelle 12-1: Maßnahmen für die Wasserkörper des 2. Bewirtschaftungsplan 2016

Beschreibung im Maßnahmeninformationsportal	Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog
Alte Boize (DE_RW_DEMV_SBOI-0800) [19]	
M05: Extensivierung von Flächen bzw. Beibehaltung von Auffassungen, oh. Schöpfwerk bis Gewerbebrauche Fliesenwerk Boizenburg	79: Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
M06: Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie durch Neutrassierung, Ober- und Mittellauf bis Altendorfer Weg entsprechend „Machbarkeitsuntersuchung Maßnahmenplanung nach EG Alte Boize – Auslauf Verrohrung“ biota, 2013 StALU WM	72: Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung 70: Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen 73: Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung) 74: Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung
M07: Einrichten eines Gewässerentwicklungsraumes zw. Altendorfer Weg und Bahnhofstraße in Zshg. mit M06 entsprechend „Machbarkeitsuntersuchung Maßnahmenplanung nach EG Alte Boize – Auslauf Verrohrung“ biota, 2013 StALU WM	28: Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
M09: Ergänzende Pflanzung von Gehölzen am Gewässer und in der Niederung (Kompartimierung), zw. Altendorfer Weg und Bahnhofstraße in Zshg. mit	73: Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)

Beschreibung im Maßnahmeninformationsportal	Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog
M06 entsprechend „Machbarkeitsuntersuchung Maßnahmenplanung nach EG Alte Boize – Auslauf Verrohrung“ biota, 2013 StALU WM	
M10: Einrichten eines Gewässerentwicklungsraumes Schöpfwerk und Altendorfer Weg entsprechend „Machbarkeitsuntersuchung Maßnahmenplanung nach EG Alte Boize – Auslauf Verrohrung“ biota, 2013 StALU WM	28: Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
M11: ergänzende Pflanzung von Gehölzen im Entwicklungsraum, linkseitig, zw. Schöpfwerk und Altendorfer Weg entsprechend „Machbarkeitsuntersuchung Maßnahmenplanung nach EG Alte Boize – Auslauf Verrohrung“ biota, 2013 StALU WM	73: Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)
M_49: Unterhaltung entsprechend Gewässerentwicklungspflegeplan (GEPP) StALU WM	79: Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
Sude, Unterlauf (DE_RW_DEMV_SBOI-0500) [19]	
M25: Maßnahme gegen Belastung mit prioritären oder flussgebietspezifischen Schadstoffen: Silber: Eintrag aus KA durch Biozidanwendung / Herkunft unbekannt	508: Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
Boize (DE_RW_DEMV_SBOI-0600) [19]	
M114: Maßnahme gegen Belastung mit prioritären oder flussgebietspezifischen Schadstoffen: Silber: Eintrag aus KA durch Biozidanwendung / Herkunft unbekannt	508: Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
Elbe (Geesthacht bis Rühstädt) (DE_RW_DENI_MEL08OW01-00) [Anm.: Auswahl relevanter Maßnahmen] [18]	
-	35: Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen 65: Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen) 74: Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung 75: Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)
Boize/Schaale-West (DE_GB_DEMV_MEL_SU_1) [18]	
-	41: Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft 508: Konzeptionelle Maßnahme; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

### 12.3 Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die geplanten Verbesserungsmaßnahmen

Konzeptionelle Maßnahme oder vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (LAWA-Code 508) zur Reduzierung von Stoffeinträgen, welche durch das Vorhaben ohnehin nicht verursachte werden, können ohne eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung umgesetzt werden. Das Vorhaben ist aufgrund seiner Wirkfaktoren nicht geeignet, die auf eine Reduzierung der stofflichen Belastung zielenden Untersuchungen bspw. zu Neu- bzw. Umbauten von Kläranlagen in ihrer Umsetzung zu behindern. Ein Eingriff ist hier somit ohne weitere Prüfung auszuschließen. Dies betrifft die Wasserkörper Sude, Unterlauf (DE\_RW\_DEMV\_SBOI-0500), Boize (DE\_RW\_DEMV\_SBOI-0600) und Boize/Schaale-West (DE\_GB\_DEMV\_MEL\_SU\_1).

Von den im vorangegangenen Kapitel benannten prüfungsgegenständlichen für die Wasserkörper ausgewiesenen Verbesserungsmaßnahmen zielen lediglich an der Alten Boize Maßnahmen auf eine direkte Verbesserung der Gewässermorphologie ab. Maßnahmen im Umfeld der Wasserkörper bedürfen ebenso einer Prüfung der vorhabensbezogenen Betroffenheit.

#### Alte Boize (DE\_RW\_DEMV\_SBOI-0800)

Die Maßnahme M05 „Extensivierung von Flächen bzw. Beibehaltung von Auflassungen“ und M\_49 „Unterhaltung entsprechend Gewässerentwicklungspflegeplan (GEPP)“ sollen durch eine angepasste Gewässerunterhaltung erfolgen (LAWA-Code 79). Das Vorhaben steht dieser Maßnahme nicht entgegen, da keine Intensivierung der Bewirtschaftung von Flächen erfolgt und ein ausreichender Abstand zum Gewässer eingehalten wird.

Die Maßnahme M06 „Wiederherstellung einer naturnahen Gewässermorphologie durch Neutrasierung“ soll mittels Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung (LAWA-Code 72), Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen (LAWA-Code 70), Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung) (LAWA-Code 73) und Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung (LAWA-Code 74) erfolgen. Das Vorhaben steht dieser Maßnahme nicht entgegen, schränkt ihre räumliche Umsetzung allerdings linksufrig der Alten Boize zwischen Altendorfer Weg und dem bestehenden Abzweig Richtung Nordosten auf einer Länge von rund 170 m durch Anlage der neuen Deichtrasse des Boizenburger Altstadtdeiches ein. Die Neugestaltung kann ohne weiteres rechtsufrig durchgeführt werden. Eine eigendynamische Entwicklung in Richtung der Deichtrasse muss jedoch über geeignete Linienführung des neuen Gewässerlaufs oder ingenieurbioökologische Sicherungen verhindert werden. Der Deichschutzstreifen (DSS) ist bezüglich der künftigen Gehölzentwicklung zu beachten. Das zu beurteilende Vorhaben ist derart geplant, dass ein Eingriff in den bestehenden Gehölzsaum durch den geplanten DSS nicht erfolgt.

Die Maßnahme M07 und M10 „Einrichten eines Gewässerentwicklungsraumes“ soll durch Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge (LAWA-Code 28) erreicht werden. Das Vorhaben steht diesen Maßnahmen nicht entgegen, da keine Intensivierung der Bewirtschaftung von Flächen erfolgt und ein ausreichender Abstand zum Gewässer eingehalten wird.

Die Maßnahmen M09 „Ergänzende Pflanzung von Gehölzen am Gewässer und in der Niederung zw. Altendorfer Weg und Bahnhofstraße“ und M11 „ergänzende Pflanzung von Gehölzen im Entwicklungsraum, linkseitig, zw. Schöpfwerk und Altendorfer Weg“ sollen mittels Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung) (LAWA-Code 73) erfolgen. Das Vorhaben steht diesen Maßnahmen nicht entgegen, schränkt ihre räumliche Umsetzung allerdings

linksufrig der Alten Boize zwischen Schöpfwerk und dem bestehenden Abzweig Richtung Nordosten auf einer Länge von rund 900 m durch Anlage der neuen Deichtrasse des Boizenburger Altstadtdeiches ein. Der Deichschutzstreifen (DSS) ist bezüglich der künftigen Gehölzentwicklung zu beachten. Das zu beurteilende Vorhaben ist derart geplant, dass ein Eingriff in den bestehenden Gehölzsaum durch den geplanten DSS nicht erfolgt.

Nachteilige Auswirkungen auf die Maßnahmenumsetzung können ausgeschlossen werden.

#### Elbe (Geesthacht bis Rühstädt) (DE RW DENI MEL08OW01-00)

Die Elbe ist nur indirekt durch die Rückverlegung mit Wiederherstellung eines naturgemäßen Überflutungsregimes bzw. die Ertüchtigung der Deichanlagen und deren Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss betroffen. Direkte Eingriffe in den Wasserkörper finden aufgrund der Entfernung des Vorhabens zur Elbe nicht statt. Das Vorhaben kann jedoch unterstützend auf geplante Maßnahmen wirken. Hier sind vor allem Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen (LAWA-Code 35) – hier bei Versagen von Hochwasserschutzanlagen städtischer Gebiete und deren Folgen –, die Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen) (LAWA-Code 65), die Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung (LAWA-Code 74) und der Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) (LAWA-Code 75) zu nennen. Mit Herstellung und Anbindung der Retentionsfläche oder Herstellung des notwendigen Schutzniveaus werden die Maßnahmen durch das Vorhaben unterstützt.

Nachteilige Auswirkungen auf die Maßnahmenumsetzung können ausgeschlossen werden.

#### Boize/Schaale-West (DE GB DEMV MEL SU 1)

Durch Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code 41) sollen die Belastungen mit Nitrat im Grundwasserkörper reduziert werden. Das Vorhaben steht diesen Maßnahmen nicht entgegen, da keine Intensivierung der Bewirtschaftung von Flächen erfolgt und ein ausreichender Abstand zu den Gewässern eingehalten wird.

Nachteilige Auswirkungen auf die Maßnahmenumsetzung können ausgeschlossen werden.

### **12.4 Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine fristgerechte Zielerreichung**

Durch das Vorhaben werden weder bereits realisierte noch in Planung bzw. Ausführung befindliche Maßnahmen in ihrer Umsetzung behindert oder verzögert.

Das Vorhaben vereitelt die Umsetzung der für die Zielerreichung erforderlichen Verbesserungsmaßnahmen somit nicht.

**Nach Einschätzung des Verfassers sind im vorliegenden Fall für die OWK Sude, Unterlauf, Alte Boize, Boize, Elbe sowie den GWK Boize/Schaale-West keine Verstöße gegen das Zielerreichungsgebot zu besorgen.**

## 13 FAZIT

Die Prüfung hat ergeben, dass

1. durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Verschlechterung im Sinne des § 27 und § 47 WHG zu erwarten ist,
2. keine Verstöße gegen das Zielerreichungsgebot gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2 bzw. § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG vorliegen,
3. nach Einschätzung des Verfassers keine Ausnahmeentscheidung nach § 31 Abs. 2 WHG erforderlich wird.

## 14 LITERATUR UND QUELLEN

### 14.1 Gesetze und Regelwerke

- [1] Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie - WRRL), zuletzt geändert am 30. Oktober 2014
- [2] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 d. G. vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)
- [3] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 d. VO vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- [4] Oberflächengewässerverordnung (OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist
- [5] Grundwasserverordnung (GrwV) vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist
- [6] Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- [7] Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) Vom 30. November 1992, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)

### 14.2 Sonstige Literatur

- [8] Hochwasserschutzkonzept Elbe (2018): Ermittlung und Priorisierung von Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes an der Unteren Mittelelbe in Mecklenburg-Vorpommern, StALU WM
- [9] Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe (2015): Strategische Umweltprüfung zum „Hochwasserrisikomanagementplan gem. § 75 WHG bzw. Artikel 7 der Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe“, Magdeburg
- [10] Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot
- [11] Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (23.11.2017), Erlass zur Einführung und Anwendung der Handlungsempfehlung "Verschlechterungsverbot" der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser, Schwerin

- [12] Ingenieurgemeinschaft Ramboll / iKD (2019): Variantenbetrachtung des ökologischen Aufwertungspotenzials, im Auftrag des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg, Abteilung Naturschutz, Wasser und Boden, Juli 2019
- [13] Ingenieurgemeinschaft Ramboll / iKD (2019): Sude Hochwassersperrwerk, Nutzwertanalyse; im Auftrag des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg, Abteilung Naturschutz, Wasser und Boden, Dezember 2019
- [14] BWS GmbH (2021): Hydrogeologisches Gutachten zum Hochwasserschutz Boizenburg, im Auftrag der Ingenieurgemeinschaft Ramboll / iKD, September 2021
- [15] ProAqua Ingenieurgesellschaft für Wasser- und Umwelttechnik mbH (2021): Hydraulische Untersuchungen Sudesperrwerk, Bericht, September 2021
- [16] Institut für Wasserwirtschaft und Umweltschutz (IWU), Prof. Dr.-Ing. Bernd Ettmer GmbH, Hochschule Magdeburg, Forschungs- und Entwicklungszentrum (FEZ) (2021): Hydraulische Berechnungen zum Hochwasserschutz Boizenburg -Sudepolder-, September 2021

### **14.3 Webseiten**

- [17] Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern,  
<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>
- [18] Bundesanstalt für Gewässerkunde, WasserBLICK, Wasserkörpersteckbriefe: Alte Boize (Fließgewässer), Boize (Fließgewässer), Boize/Schaale-West (Grundwasser), Elbe (Geesthacht bis Rühstädt) (Fließgewässer), Sude, Unterlauf (Fließgewässer),  
<https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB/index.html?lang=de>
- [19] Gemeinsames Maßnahmeninformationsportal der Staatlichen Ämter für Landwirtschaft und Umwelt und des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V,  
<https://fis-wasser-mv.de/kvwmap/index.php?gast=36>