

# **Entwurfs- und Genehmigungsplanung**

## **Hochwasserschutz Ortslage Müggendorf Deich-km 26,690 – 27,231**

### **U 17.8 UVP-Bericht**

**Stand 18.10.2019**

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Anlass</b> .....	<b>4</b>
1.1	Begründung des Vorhabens .....	4
1.2	Gesetzliche Grundlagen .....	4
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang, zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens</b> .....	<b>6</b>
2.1	Beschreibung des Standortes.....	6
2.2	Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens.....	7
2.2.1	Bauliche Beschreibung.....	7
2.2.2	Flächenbedarf des Vorhabens .....	9
2.2.3	Abschätzung der Rückstände, Emissionen und des Abfalls nach Art und Quantität.....	9
2.2.3.1	Bauphase.....	9
2.2.3.2	Betriebsphase .....	10
2.3	Beschreibung der geprüften vernünftigen Varianten .....	10
<b>3</b>	<b>Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Entwicklung bei nicht Durchführung</b> 12	
3.1	Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt .....	12
3.1.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	12
3.1.2	Naturräumliche Einordnung und Ausstattung des Untersuchungsgebietes.....	12
3.1.3	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit ...	13
3.1.4	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	14
3.1.4.1	Biotope / Pflanzen .....	14
3.1.4.2	Tiere und ihre Lebensräume .....	16
3.1.4.3	Biologische Vielfalt .....	28
3.1.5	Schutzgut Fläche .....	29
3.1.6	Schutzgut Boden.....	29
3.1.7	Schutzgut Wasser .....	31
3.1.7.1	Grundwasser.....	31
3.1.7.2	Oberflächengewässer .....	33
3.1.8	Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft .....	34
3.1.9	Schutzgut Landschaft.....	37
3.1.10	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	38
3.1.11	Wechselwirkungen .....	40
3.1.12	Schutzgebiete .....	43
3.2	Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens .....	45
<b>4</b>	<b>Allgemeine Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen eines Bauvorhabens</b> .....	<b>46</b>
<b>5</b>	<b>Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens</b> .....	<b>48</b>
5.1	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit .....	49
5.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	51
5.3	Schutzgut Fläche.....	57
5.4	Schutzgut Boden .....	57
5.5	Schutzgut Wasser .....	58
5.6	Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft.....	60

5.7	Schutzgut Landschaft .....	61
5.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	61
5.9	Kumulative Auswirkungen .....	62
5.10	Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen.....	63
5.11	Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens .....	64
<b>6</b>	<b>Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete und den Artenschutz.....</b>	<b>65</b>
6.1	Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete .....	65
6.2	Auswirkungen auf Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten (Besonderer Artenschutz gem. § 44 BNatSchG) .....	67
<b>7</b>	<b>Übersicht über die geprüften Varianten und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.....</b>	<b>72</b>
<b>8</b>	<b>Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Umweltauswirkungen.....</b>	<b>74</b>
8.1	Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen .....	74
8.2	Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	75
8.3	Gesamtübersicht aller Maßnahmen .....	76
<b>9</b>	<b>Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen herangezogen wurden .....</b>	<b>78</b>
<b>10</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>79</b>
<b>11</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>82</b>
<b>12</b>	<b>Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung .....</b>	<b>83</b>
12.1	Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang, zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens.....	83
12.2	Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Entwicklung bei Nichtdurchführung.	84
12.3	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens .....	91
12.4	Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete und den Artenschutz.....	96
12.5	Übersicht über die geprüften Varianten und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen.....	97
12.6	Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Umweltauswirkungen.....	97
12.7	Gesamtübersicht aller Maßnahmen .....	99

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tab. 1:	Flächenbedarf des Bauvorhabens .....	9
Tab. 2:	Bewertung der Varianten .....	11
Tab. 3:	Untersuchungsräume Fauna und Biotope.....	12
Tab. 4:	Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Biotoptypen im UG .....	15
Tab. 5:	Ergebnisse der Baumkontrollen (2018, 2019) .....	18
Tab. 6:	Ergebnisse der Brutvogelkartierung.....	20
Tab. 7:	Ergebnisse der Rastvogelkartierung .....	24
Tab. 8:	Nachgewiesene Reptilienarten .....	26
Tab. 9:	Nachgewiesene Amphibienarten .....	27
Tab. 10:	Zusammenfassende Darstellung der kartierten Bodentypen.....	30

Tab. 11:	Gefährdung des Grundwassers in Abhängigkeit von der Deckschicht (nach HÄRTLE & JOSOPAIT 1982) .....	32
Tab. 12:	Wasserhaushaltsgrößen im Untersuchungsgebiet nach ArcEGMO (1991 - 2010) .....	33
Tab. 13:	Bewertung Oberflächengewässer .....	34
Tab. 14:	Übersicht Wechselwirkungen.....	40
Tab. 15:	Zusammenfassende Darstellung vorhabensbezogenen Wirkungen.....	48
Tab. 16:	Zusammenfassende Darstellung der baulichen Inanspruchnahme von Grünlandbiotopen .....	52
Tab. 17:	Zuordnung von Vermeidungsmaßnahmen zu den gesetzlich geschützten Grünlandbiotopen und LRT, die baulich beansprucht werden.....	52
Tab. 18:	Zusammenfassende Darstellung der Verluste von Waldbiotopen, baubedingt.....	53
Tab. 19:	Zuordnung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu den gesetzlich geschützten Waldbiotopen, die baulich beansprucht werden .....	54
Tab. 20:	Zusammenfassende Darstellung der Verluste von Waldbiotopen, anlagebedingt.....	56
Tab. 21:	Kompensationsmaßnahme für den Verlust der gesetzlich geschützten Waldbiotope .....	56
Tab. 22:	Flächenbedarf des Bauvorhabens .....	57
Tab. 23:	Zusammenfassende Darstellung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen ....	66
Tab. 24:	Ergebnisse des ASB (Anhang IV-Arten) .....	67
Tab. 25:	Ergebnisse des ASB (europäische Vogelarten) .....	68
Tab. 26:	Zusammenfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen ....	71
Tab. 27:	Übersicht Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter.....	74
Tab. 28:	Übersicht Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter	76
Tab. 29:	Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschl. Artenschutzmaßnahmen (ASB) und Schadenbegrenzungsmaßnahmen (FFH-VP) .....	76
Tab. 30:	Übersicht Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter.....	97
Tab. 31:	Übersicht Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter	99
Tab. 32:	Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschl. Artenschutzmaßnahmen (ASB) und Schadenbegrenzungsmaßnahmen (FFH-VP) .....	99

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abb. 1:	Übersichtskarte HWS Ortslage Müggendorf .....	6
Abb. 2:	Klimadiagramm für die Prignitz (PIK 2019) .....	35
Abb. 3:	Baudenkmäler .....	38
Abb. 4:	Bodendenkmale in der Gemarkung Müggendorf.....	39
Abb. 5:	Bodendenkmal und Vermutungsfläche in der Gemarkung Cumlosen .....	39
Abb. 6:	Bodendenkmal und Vermutungsfläche in der Gemarkung Groß Lüben .....	40
Abb. 7:	Schutzgebiete Naturschutzrecht Brandenburg.....	43
Abb. 8:	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	44
Abb. 9:	SPA-Gebiet .....	45
Abb. 10:	Darstellung der Varianten .....	73

## 1 Anlass

Durch den Vorhabenträger, das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), wurden in den letzten drei Jahrzehnten im Landkreis Prignitz zahlreiche Baumaßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes an den Elbedeichen und an den rückstaubeinflussten Flussläufen der Stepenitz und der Karthane realisiert.

Der in diesem Vorhaben bearbeitete Planungsabschnitt umfasst den Hochwasserschutz im Bereich der gesamten Ortslage Müggendorf auf einer Länge von ca. 540 m (Deich-km 26+690 bis 27+231).

Die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf erfolgt im Rahmen einer Gemeinschaftsmaßnahme mit dem Amt Lenzen-Elbtal zur Beseitigung von Hochwasserschäden an der Straße "Am Elbdeich". Hierbei handelt es sich zwar um eine Gemeinschaftsaufgabe von Straßenbau und Hochwasserschutz, aber für die Genehmigung sind beide Projekte unbedingt getrennt voneinander zu betrachten. Die Beseitigung von Hochwasserschäden an der Straße "Am Elbdeich" ist nicht Bestandteil der Unterlage 17. In den Unterlagen 17.1 und 17.2 erfolgt die Darstellung nachrichtlich und dient der Information.

### 1.1 Begründung des Vorhabens

Während des Elbhochwassers im Juni 2013 entwickelte sich die Ortslage Müggendorf zu einem Schwerpunkt der Deichverteidigung, da die Deichkrone im Bereich der Straße "Am Elbdeich" mit einer Höhe von 22,90 m ü. NHN bis 23,20 m ü. NHN mit einem HHW von 22,97 m ü. NHN (entspr. 7,82 m a.P. Müggendorf am 09.06.2013) erreicht bzw. überschritten wurde. Ein Überströmen der Deichkrone konnte bei diesem Hochwasser nur durch massive Aufkadungen aus Sandsäcken verhindert werden, die dann aber aufgrund der Abmessungen die angrenzende Fahrbahn der Straße „Am Elbdeich“ weitgehend blockierten.

Im Falle eines Hochwassers wird aufgrund der topographischen Gegebenheiten nicht nur die Ortslage Müggendorf, sondern auch der dahinter gelegene Niederungsbereich geflutet. Laut DIN 19712 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" entspricht die Ortslage Müggendorf einer geschlossenen Siedlung mit hohem Schadenspotenzial bei Hochwasser, für die als Anhaltswert für die Bemessung ein Hochwasserereignis mit 100-jährigem Wiederkehrintervall empfohlen wird. Der angegebene Bemessungshochwasserstand entspricht einem HW 100 = BHW = 23,25 m ü. NHN.

Ziel der Maßnahme ist nach Berücksichtigung einer Freibordhöhe von 1,0 m die Herstellung einer durchgehenden Schutzhöhe der Hochwasserschutzanlage von 24,25 m ü. NHN.

### 1.2 Gesetzliche Grundlagen

Die Prüfung der UVP-Pflicht erfolgte auf der Grundlage folgender Gesetze und Regelungen:

#### Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

Nach Anlage 1 Nr. 13.13 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist der „Bau eines Deiches oder Dammes, der den Hochwasserabfluss beeinflusst“ nicht grundsätzlich UVP-pflichtig. Eine UVP-Pflicht ist im vorliegenden Fall aber aufgrund des Flächenverbrauchs innerhalb von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht notwendig.

Entsprechend der Zielsetzung nach § 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung ist es Zweck der UVP, dass zur wirksamen Umweltvorsorge die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt. Hierbei ist die Umweltverträglichkeitsprüfung als unselbständiger Teil eines verwaltungsbehördlichen Verfahrens durchzuführen (§ 4 UVPG).

Der Vorhabenträger hat gem. § 16 UVPG der zuständigen Behörde einen UVP-Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens vorzulegen. Die relevanten Ergebnisse bzw. Inhalte sämtlicher im Rahmen der Planfeststellung erarbeiteten Unterlagen wie z. B. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Artenschutzbeitrag, FFH-Verträglichkeitsprüfung etc. fließen in den UVP-Bericht ein. Gegebenenfalls wird auf weitergehende Informationen in den anderen Unterlagen verwiesen.

Es werden die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG ermittelt.

Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.



## 2 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang, zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens

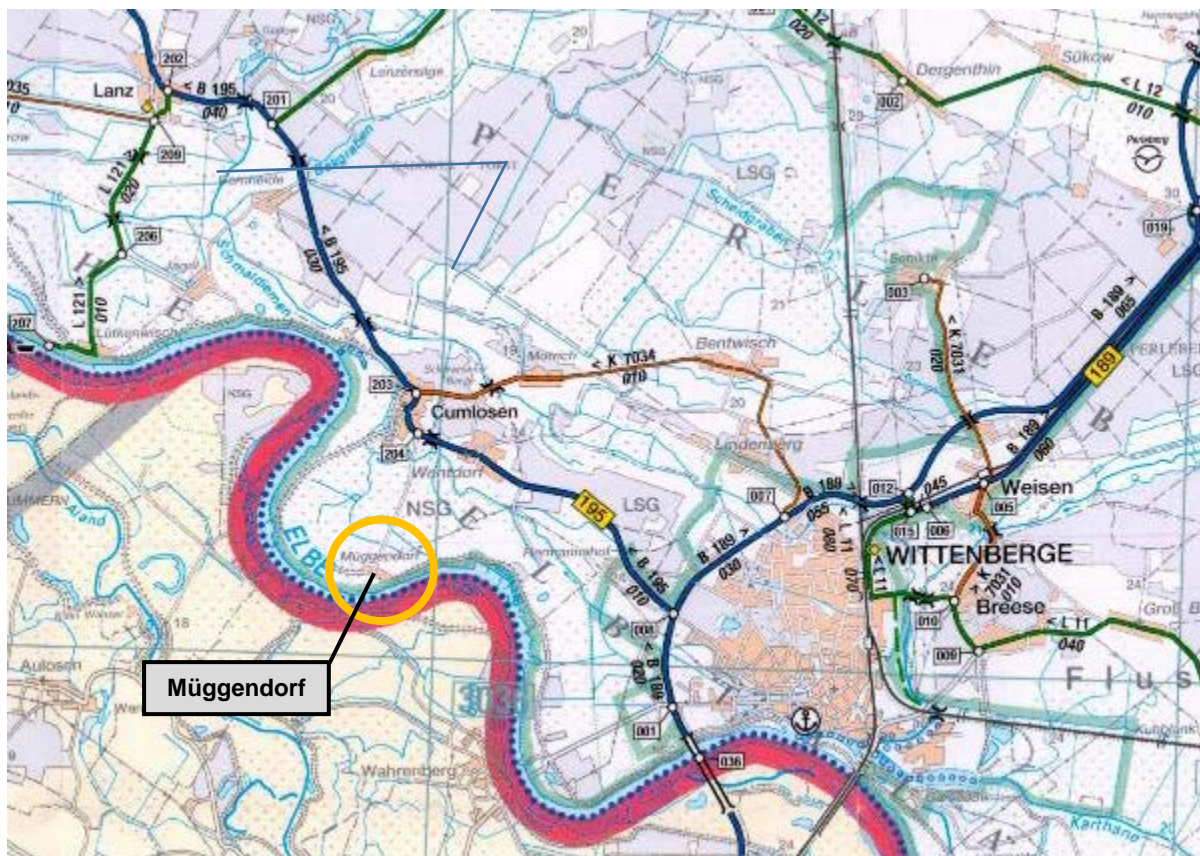
### 2.1 Beschreibung des Standortes

Das Vorhaben „Hochwasserschutz Ortslage Müggendorf“ befindet sich in Müggendorf und ist Teil des rechten Elbdeiches im Landkreis Prignitz in der Gemeinde Cumlosen.

Der Ort Müggendorf liegt am östlichen Ufer der Elbe, ca. 7 km nordwestlich von Wittenberge bei Elbe-km 464. Die Ortslage Müggendorf ist über die B 195 von Cumlosen aus zu erreichen. Das Vorhaben erstreckt sich vom westlichen bis östlichen Rand des Dorfes auf einer Länge von ca. 540 m (Deich-km 26+690 bis 27+231). Sämtliche Grundstücke des Ortes grenzen direkt an den Elbdeich. Die Dorfstraße „Am Elbdeich“ verläuft auf der Deichkrone. Bei Elbdeich-km 27,021 mündet die Ortsverbindungsstraße „Hinter den Höfen“ aus Cumlosen in die Straße „Am Elbdeich“ ein.

Der Standort ist geprägt durch das naturnahe und strukturreiche Elbdeichvorland, der Deichanlage, auf der die Straße „Am Elbdeich“ verläuft, dem dörflichen Siedlungsbereich von Müggendorf sowie dem hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Deichhinterland.

In Angrenzung an den Deich befinden sich im Deichvorland ein Auwaldbereich, Bäume und Baumgruppen sowie Grünländer.



**Abb. 1: Übersichtskarte HWS Ortslage Müggendorf**  
(Quelle: Ausschnitt aus Übersichtskarte Unterlage 2.0, Ingenieurbüro Rauchenberger GmbH)

## 2.2 Beschreibung der physischen Merkmale des Vorhabens

### 2.2.1 Bauliche Beschreibung

Vorhabensbedingt ist die Umgestaltung einer bereits bestehenden Hochwasserschutzeinrichtung geplant. Die bereits im Ist-Zustand bestehende Nutzung wird verfestigt bzw. fortgeführt.

Im Bereich des Bauanfanges zwischen Bau-km 2+000 und 0+060 wird die Hochwasserschutzwand als freistehende Stahlspundwand mit einer Blechabdeckung in der wasserseitigen Deichschulter so angeordnet, dass bei einer späteren Weiterführung der Ertüchtigung des Elbedeiches von Müggendorf nach Cumlosen die Spundwand vollständig in der Kubatur des neuen, erhöhten Deichkörpers liegt.

Die Schutzfunktion für den Lastfall Baumsturz im Bereich der wasserseitigen Baumgruppe bleibt auch dann erhalten.

Im Rahmen des hier beschriebenen Bauvorhabens bleibt die Spundwand zwischen Bau-km 2+000 und 2+060 sichtbar. Die Zwickelfläche zwischen dem auf der Deichkrone verlaufenden Elberadweg und der Spundwand wird muldenförmig aufgefüllt, mit Oberboden abgedeckt und angesät. Wasserseitig erfolgt vor der Spundwand auf der wasserseitigen Deichböschung eine Aufschüttung, die durch Abtreppung des vorhandenen Deichkörpers mit diesem dauerhaft verzahnt wird. Die Aufschüttung wird mit einer Neigung von 1 : 2,5 ausgeführt, mit 0,25 m Oberboden abgedeckt und angesät. Vor der Spundwand wird zur Erleichterung der Böschungsmahd eine 1,00 m breite Berme auf Höhe des BHW von 23,25 m ü. NHN angelegt. Von der Wasserseite bleibt die Freibordhöhe der HWS-Wand von 1,00 m bis zur OK von 24,25 m ü. NHN sichtbar. Die Abdeckung der Spundwand erfolgt mit einem Stahlprofil U 400.

Die Trasse der Hochwasserschutzwand von Bau-km 2+060 bis 2+540,994 folgt dem Deichverlauf bzw. innerörtlich der Fahrbahnkante der auszubauenden Straße "Am Elbdeich". Für diesen Bereich wird der sichtbare Teil der Hochwasserschutzwand mit einem 1 m breiten Stahlbetonholm ausgeführt. Der Stahlbetonholm wird landseitig mit Klinkermauerwerk verblendet, wasserseitig erfolgt die Ausführung als strukturierte Sichtbetonoberfläche (Blockfugenstruktur). In Abstimmung mit den Eigentümern des Grundstückes "Am Elbdeich 15" wird auch die wasserseitige Ansicht der Hochwasserschutzwand zwischen Bau-km 2+207,157 und 2+235,672 mit einer Klinkerverblendung wie auf der Landseite ausgeführt.

Für die wasserseitige Deichböschung zwischen Schart 4 (Bau-km 2+468,845 und 2+470,845) und dem Bauende am Pegelhaus Müggendorf wurde vom AG aufgrund der Gefährdung durch Eisschurf und Treibzeug die Befestigung mit einem begrünten Deckwerk festgelegt. Hierzu erfolgt die Andeckung mit Oberboden und eine Ansaat.

Die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf endet nördlich des Pegelhauses mit dem Anschluss des neuen DVW an die Rampe des bestehenden DVW. Die wasserseitige Böschungsneigung beträgt größtenteils 1 : 2,5. Im Bereich des Deckwerksteinbaus (Bau-km 2+468,845 und 2+470,845) beträgt die Böschungsneigung zwischen 1 : 3,2 und 1 : 4,2.

#### Schart 1

Zwischen Bau-km 2+137,964 und 2+141,964 wird ein 4,00 m breites Schart (1) für die Erhaltung der bestehenden Zufahrt in das Elbvorland angeordnet. Die Sohle des Schartes liegt auf 23,08 m ü. NHN. Im Hochwasserfall wird das Schart 1 mit mobilen HWS-Elementen (Aluminiumdambalken) verschlossen.



### Schart 2, Grundstück "Am Elbdeich 15"

Zwischen Bau-km 2+210,623 und 2+218,136 wird die OK der HWS-Wand im Bereich des Schartes 2, das künftig die Zufahrt zum Grundstück "Am Elbdeich 15" ermöglicht, auf 22,95 m ü. NHN bis 22,97 m ü. NHN abgesenkt. Im Hochwasserfall wird das Schart 2 ebenfalls mit mobilen Hochwasserschutzelementen (Aluminiumdammbalken) verschlossen, für die aufgrund der großen Breite in der Mitte des Schartes 2 der Einbau einer demontierbaren Mittelstütze vorgesehen wird. Das Grundstück "Am Elbdeich 15" ist nicht in die Hochwasserschutzmaßnahmen einbezogen.

### Schart 3

Zwischen Bau-km 2+339,344 und 2+340,344 wird auf einer Breite von 1,00 m die OK des Stahlbetonholms auf 23,45 m ü. NHN abgesenkt, um einen Durchgang (Schart 3) für Unterhaltungsarbeiten wasserseitig in der HWS-Wand zu schaffen. Bei Hochwasser wird das Schart 3 mit mobilen HWS-Elementen (Aluminiumdammbalken) verschlossen.

### Schart 4

Zwischen Bau-km 2+468,845 und 2+470,845 quert die HWS-Wand mit dem 4 m breit angelegten Schart 4 eine Zufahrt in das Elbvorland. Die Oberkante des Stahlbetonholmes im Schart 4 wird mit 23,58 m ü. NHN angelegt. Auch das Schart 4 wird im Hochwasserfall mit mobilen Hochwasserschutzelementen (Aluminiumdammbalken) verschlossen.

Für den Verschluss der Scharten 1 - 4 ist im Hochwasserfall die Montage von mobilen Hochwasserschutzwandelementen erforderlich.

### Ausbau der Straße "Am Elbdeich"

Landseitig der HWS-Wand liegt bei Bau-km 2+521 (entspricht Bau-km 0+415 der Straßenachse "Am Elbdeich") die Planungsgrenze für den Ausbau der Straße "Am Elbdeich" durch das Amt Lenzen-Elbtalae. Ab Bau-km 0+415 ist der Ausbau der Straße "Am Elbdeich" Bestandteil der Planung des LfU für die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf.

Die Fahrbahn der Straße "Am Elbdeich" wird zwischen Bau-km 0+415 und dem Bauende bei 0+473 auf rund 58 m auf der zu erhöhenden Deichkrone in Asphaltbauweise mit einer Fahrbahnbreite von 3,00 m neu hergestellt. Für die Erhöhung der Deichkrone wurden durch das landseitige Anschütten einer Berme durch das LfU im Rahmen der Hochwasserschadensbeseitigung bereits 2016 die Voraussetzungen geschaffen.

Im Übergangsbereich der HWS-Wand in den Deich wird die Gradienten der Fahrbahnachse der Straße "Am Elbdeich" zwischen Bau-km 0+416 und 0+426 unter Berücksichtigung der notwendigen Kuppen- und Wannenausrundungen von 23,85 m ü. NHN auf 24,40 m ü. NHN angehoben.

Parallel erfolgt zwischen Bau-km 0+415 und 0+425 eine Verziehung des rechten Fahrbahnrandes, so dass sich eine Reduzierung der Fahrbahnbreite von 4,25 m auf die für einen DVW übliche Fahrbahnbreite von 3,00 m ergibt. Die Höhe des rechten Fahrbahnrandes erreicht mit 24,26 m ü. NHN bei Bau-km 0+425 die Höhe der OK der HWS-Wand.

Die bei Bau-km 0+435,836 endende HWS-Wand bindet in die mit einer Neigung von 1 : 3 herzustellende Böschung zwischen dem Fahrbahnbankett und dem oberen Abschluss des Deckwerkes auf der Deichböschung (OK = 23,25 m ü. NHN) ein.

### Bauzeitliche Versetzung von Horsten des Weißstorchs

Die beiden im Bereich der Hochwasserschutzwand auf den Freileitungsmasten vorhandenen Storchennester werden mindestens für die Zeit der Bauausführung ortsnah versetzt und nach Fertigstellung des Gesamtvorhabens am Schart 1 und am Buswendepunkt wieder neu

aufgestellt.

## 2.2.2 Flächenbedarf des Vorhabens

### Bauphase

Während der Bauphase sind neben den anlagebedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen zusätzlich Flächen für die Baustelleneinrichtung, Umfahungsstrecken (Baustraßen) sowie Arbeitsflächen erforderlich. Für das hier behandelte Vorhaben werden die Bauflächen, die direkt an die anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen angrenzen, berücksichtigt. Die weitere bauliche Inanspruchnahme von Flächen erfolgt im Zusammenhang mit dem Vorhaben zur Beseitigung von Hochwasserschäden in Müggendorf an der Straße "Am Elbdeich". Diese Flächen sind Bestandteil des hier nicht behandelten Vorhabens „Beseitigung von Hochwasserschäden in Müggendorf - Am Elbdeich“.

### Betriebsphase

Hierunter fallen die anlagebedingt erforderlichen Flächen. Diese umfassen die Flächen für die Hochwasserschutzanlage bestehend aus der Hochwasserschutzwand, der Deichböschung (zum Teil befestigt durch Deckwerkstein), Berme, Bankett und den Deichüberfahrten sowie die Flächen für den Anschluss der Straße „Am Elbdeich“ an den Deichverteidigungsweg.

Im Folgenden wird der anlage- und baubedingte Flächenbedarf des Vorhabens dargestellt. Die Angabe des Versiegelungsgrades dient der Information. Die in der Spalte „Flächenbedarf“ aufgeführten Flächengrößen berücksichtigen den Versiegelungsgrad nicht. Die Anrechnung des Versiegelungsgrades erfolgt im Rahmen der Konfliktanalyse zum Schutzgut Boden. Dort werden zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs der Versiegelungsgrad sowie eventuelle Vorversiegelungen der Flächen berücksichtigt.

**Tab. 1: Flächenbedarf des Bauvorhabens**

Art des Flächenbedarfs	Versiegelungsgrad	Flächenbedarf
HWS-Wand, Fahrbahnerneuerung „Am Elbdeich“ im östlichen UR, Tiefbord	100 %	750 m <sup>2</sup>
Deckwerkstein (Deichüberfahrten)	100 %	100 m <sup>2</sup>
Ökodeckwerkstein (Teilbereich der Böschung, Deichüberfahrten)	70 %	1.410 m <sup>2</sup>
Bankett	50 %	100 m <sup>2</sup>
Berme	keine Versiegelung	780 m <sup>2</sup>
Böschungen	keine Versiegelung	2.360 m <sup>2</sup>
Baustreifen und Baufelder	keine Versiegelung	3.480 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtsumme nach Flächenbedarf</b>		<b>8.980 m<sup>2</sup></b>

## 2.2.3 Abschätzung der Rückstände, Emissionen und des Abfalls nach Art und Quantität

### 2.2.3.1 Bauphase

Für die Erkundung der Baugrundverhältnisse wurde im Trassenbereich der geplanten Hochwasserschutzanlage ein Sondierpunktraster in Form von Querprofilen entwickelt. An den einzelnen Sondierpunkten wurde der Baugrund durch Bohr- und Rammsondierungen untersucht.

Ergänzend zu den physikalischen Untersuchungen erfolgte eine chemische Analytik der anstehenden Böden entsprechend LAGA M20 (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall; Herausgeber Technischer Regeln und Vorgaben zur Deklarationsanalyse von Bodenmaterial und sonstigen mineralischen Bau- und Abbruchabfällen). Die erhaltenen Analyseergebnisse werden mit den in der LAGA M20 (LAGA - Mitteilung 20) gelisteten Zuordnungswerten (Z0 bis Z5) verglichen. Je nach Schadstofflast wird das Material in eine der LAGA – Einbauklassen (0 bis 3) eingestuft, welche die Möglichkeit zur weiteren Verwendung des Materials regeln.

Für den Oberboden im Bereich der wasserseitigen Deichböschung sowie für die aufgefüllten Erdstoffe im Bereich der Deichkrone wurde der Zuordnungswert Z1 bestimmt, d. h. eingeschränkter Einbau in technischen Bauwerken - eingeschränkter offener Einbau (Einbauklasse 1). Der Oberboden und die aufgefüllten Erdstoffe sind durch Hochwassereinflüsse (mögliche Schadstoffeinträge), lokale Bauschutt-/ Abfallablagerungen sowie durch den Straßenverkehr auf der Deichkrone geprägt. Eine Wiederverwendbarkeit des Oberbodens für die neue Deichböschung ist anzunehmen. Dabei sind fremdstoffdurchsetzte Bereiche zu entfernen.

Weitere Ausführungen zum Baugrund sind der Unterlage 18 – Geotechnischer Bericht zu entnehmen.

### **2.2.3.2 Betriebsphase**

Emissionen (z. B. von Schadstoffen und Lärm) sind durch den Betrieb der Hochwasserschutzanlage nicht zu erwarten. Pflegemaßnahmen am Deich sind nur vorübergehend und von kurzer Dauer und somit vernachlässigbar.

## **2.3 Beschreibung der geprüften vernünftigen Varianten**

### Vorplanung

Für den Hochwasserschutz der Ortslage Müggendorf wurde durch Ing.-Büro Rauchenberger eine Vorplanung (Stand: 15.04.2016) erstellt. Diese Planung beinhaltete die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes im Bereich der westlichen Ortslage durch eine wasserseitige Vorschüttung und Erhöhung des Deichkörpers, für den östlichen Teil der Ortslage den Bau einer Hochwasserschutzwand.

Die Vorplanung wurde den Anliegern im Januar 2017 vorgestellt und erläutert. Dabei wurde durch die Anwohner die für die Deichbaulösung in der westlichen Ortslage notwendige Fällung mehrerer Eichen abgelehnt. Im März 2017 wurden mit den Anliegern alternative Lösungen für den Hochwasserschutz diskutiert, die eine Erhaltung des wasserseitigen Baumbestandes ermöglichen könnten. Hierbei wurde eine landseitige Verschwenkung der Deichtrasse und eine Verschiebung der Rampe für die Deichüberfahrt favorisiert. Durch die Prüfstelle Wasserbau des LfU W 22 wurde dieser Lösungsansatz bezüglich der Standsicherheit für den Lastfall Baumsturz als nicht ausreichend bewertet.

Aufgrund der zuvor beschriebenen Ausgangssituation wurden folgende Varianten für den Hochwasserschutz der Ortslage Müggendorf weitergehend untersucht:

#### Variante I: Spundwand als durchgehendes Bauwerk

- Bau einer Hochwasserschutzwand aus Stahlspundbohlen mit Stahlbetonholm (östliche und westliche Ortslage)

#### Variante II: Deichverschwenkung mit "partieller" Spundwand (westliche Ortslage) und Spundwand (östliche Ortslage)

- Deich und Hochwasserschutzwand aus Stahlspundbohlen mit Stahlbetonholm

Für die Bewertung der Vor- und Nachteile der Ausführung der neuen Hochwasserschutzanlage in der westlichen Ortslage von Müggendorf werden die einzelnen Kriterien tabellarisch aufgeführt und für beide Varianten erläutert.

**Tab. 2: Bewertung der Varianten**

Parameter / Bewertungskriterium	Variante I Spundwand als durchgehendes Bauwerk	Variante II Deichverschwen- kung mit "partieller" Spundwand	Vorzugs- variante
Zusätzlicher Grunderwerb	entfällt	notwendig	I
wasserseitige Dichtung	entfällt	notwendig	I
Neubau Deichverteidigungsweg	entfällt	notwendig	I
Herstellung Filterprisma landseiti- ger Deichfuß	entfällt	notwendig	I
allgemeiner Aufwand Erdarbeiten	geringer	höher	I
allgemeiner Aufwand Rammarbei- ten	höher	geringer	II
Stahlbetonarbeiten Spundwand- holm	erforderlich	entfällt	II
Realisierbarkeit Bauweise in ge- samter Ortslage	ja	nein	I
Baukosten	geringer	höher	I

Bei 7 von 9 Parametern / Bewertungskriterien ist die Variante I Spundwand als durchgehendes Bauwerk als Vorzugsvariante zu beurteilen. Die Variante I wird somit als Vorzugvariante gewertet und für die Instandsetzung der Hochwasserschutzanlage in Müggendorf gewählt.

#### Lastfall Baumsturz

Es erfolgten Untersuchungen zum Lastfall Baumsturz. Für die Untersuchung des Lastfalls Baumsturz im Bereich einer Hochwasserschutzanlage existieren keine Regelwerke, da das Vorhandensein eines Baumbestandes im standsicherheitsrelevanten Bereich land- und wasserseitig ausgeschlossen wird. Daher wurde ein Geländemodell für den Lastfall Baumsturz auf der Wasserseite der Hochwasserschutzanlage entwickelt. Daraus ergibt sich, dass aufgrund der Ausdehnung der Wurzelkrater für den Lastfall Baumsturz und die Überlagerung (es ist damit zu rechnen, dass mehrere Bäume gleichzeitig umkippen) als Sicherungsmaßnahme für den Deichkörper eine partielle Spundwand nicht ausreichend ist, sondern eine durchgehende Spundwand erforderlich wird.

### 3 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Entwicklung bei nicht Durchführung

#### 3.1 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt

##### 3.1.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt in Müggendorf am östlichen Ufer der Elbe. Es handelt sich hierbei um einen Abschnitt der Gemeinde Cumlosen. Der Ort wird durch einen Deich geschützt. Das UG ist gegliedert in:

- Elbdeichvorland
- Elbdeichhinterland
- Elbe.

Der Untersuchungsraum wurde nach den zuvor abgeschätzten Vorhabenswirkungen und den dadurch auftretenden Beeinträchtigungen abgegrenzt. Er beträgt für die abiotischen Schutzgüter und die Biotoptypenkartierung nördlich des Deiches ca. 25 m sowie südlich des Deiches ca. 50 m. Die Flächengröße des Untersuchungsraumes beläuft sich auf ca. 4,8 ha. Für die faunistische Erfassung wurde für einige Arten ein größerer Raum betrachtet.

Da eine Beeinträchtigung der Fauna (Tierverluste, Gefährdung, Störung) und von Lebensräumen / Biotopen durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden zu folgenden Tierarten faunistische Untersuchungen durchgeführt und Untersuchungsräume abgegrenzt:

**Tab. 3: Untersuchungsräume Fauna und Biotope**

Lebensräume/ Fauna	Untersuchung
Biotope	ca. 25 m nördlich sowie ca. 50 m südlich des Deiches
Baumhöhlenkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, Holzbewohnende Käfer)	ca. 25 m nördlich sowie ca. 50 m südlich des Deiches
Amphibien, Reptilien	ca. 25 m nördlich sowie ca. 50 m südlich des Deiches sowie angrenzende geeignete Lebensräume
Brutvögel	100 m Korridor beidseits des Deiches, Datenauswertung der FFH-Managementplanung im Umkreis von 300 m
Rastvögel	300 m Korridor beidseits des Deiches sowie Datenauswertung der FFH-Managementplanung
Biber/Fischotter	ca. 25 m nördlich sowie ca. 50 m südlich des Deiches, Elbe-Ufer, Datenauswertung der FFH-Managementplanung im Umkreis von 300 m
Nachtkerzenschwärmer	Vorhabensbereich, inkl. Baufeld

Ergänzend wurden zu den Tierarten im Umkreis von 300 m bestehende Daten, welche im Rahmen der FFH-Managementplanung im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe Brandenburg“ (2012 bis 2016) erhoben oder recherchiert wurden, in die Betrachtung einbezogen.

##### 3.1.2 Naturräumliche Einordnung und Ausstattung des Untersuchungsgebietes

Nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg liegt der UR in der naturräumlichen Region



„Elbtal“, nach Scholz (1962) wird der UR der „Elbtalniederung“ mit der Untereinheit „Mittelelbe-Niederung“ zugeordnet.

Die **Untere Mittelelbe-Niederung** erstreckt sich von Wittenberge über rund 130 km bis vor die Tore Hamburgs. In ihr durchströmt die Elbe das Land in weiten Mäandern und bildet eine einzigartige Auenlandschaft mit weiten Überschwemmungsgebieten. Nebenflüsse und Altarme durchziehen die Grünländer und Auenwaldreste. Bereits im 13. Jahrhundert wurde mit der Eindeichung der Elbe begonnen und weite Bereiche der Talau aus den Überflutungsflächen ausgegrenzt.

Die weiten Vorländer auf den Außendeichflächen werden alljährlich bei Hochwasser überflutet, doch kommt es auch binnendeichs durch Qualmwasser, das bei Hochwasser durch den Deich drückt, zu regelmäßigen Überschwemmungen. Das Elbtal geht auf eiszeitliche Formungsprozesse zurück und stellt ein ehemaliges Urstromtal dar. Mächtige Schotter und Talsandterrassen wurden vom heutigen Elbstrom angeschnitten und mit Auenlehm bedeckt, auf der Nordseite des Tals zwischen Dömitz und Boizenburg und bei Lenzen liegen sie unter bis zu 20 m hoch aufgewehten Dünen.

Auf den Dünen stehen arme Kiefernforste, ansonsten ist die Landschaft eher waldarm. Unmit-ten der holozän überformten Elbtalaue erhebt sich die Hühbeck (76 m ü. NN) als saalezeitliche Stauchendmoräne weit über die Niederung. Die ehemals weit verbreiteten Auenwälder sind heute nur noch in Resten in der Niederung vorhanden. Hecken und kleine Gehölze prägen das Bild der weiten, extensiv genutzten Wiesen. Weiter vom Strom entfernt und auf den etwas erhöhten Talsandterrassen nimmt die Ackernutzung zu, Entwässerungsgräben gliedern die Felder. Nahezu der gesamte Naturraum von Wittenberge bis Lauenburg wird vom Biosphärenreservat "Flußlandschaft Elbe" eingenommen. Nicht zuletzt durch die Abgeschiedenheit des Gebietes an der innerdeutschen Grenze konnte die Landschaft ihre Ursprünglichkeit und damit ihre Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt bewahren.

Insgesamt, und besonders im nördlichen Teil der Landschaft, dominiert die Ackernutzung. Landschaftsbildprägend und im engeren Niederungsbereich vorherrschend ist die Grünlandnutzung. Die Kiefernwälder auf den trockenen Standorten werden forstlich genutzt. Vielfach ist in den Schutzgebieten eine extensive Nutzung vorherrschend, was besonders für Grünlandbereiche zutrifft (Landschaftssteckbrief des BfN).

### **3.1.3 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Die Ortschaft Müggendorf ist im Landkreis Prignitz eines der markantesten Vertreter des Marschhufen-Dorfes. Die Ortslage ist geprägt durch die Parzellierung der Grundstücke in Ost-West-Richtung mit jeweiliger Nord-Süd-Ausrichtung der Grundstücke. Typisch ist die geschlossene Wohnbebauung an der Elbdeichkrone nach Süden und die rückwärtig durch Wirtschaftsgebäude abgeschlossenen Hofanlagen nach Norden.

Innerhalb der Ortslage von Müggendorf bildet die Straße "Am Elbdeich" die Deichkrone des Elbedeiches. Landseitig grenzt an die Fahrbahn der Straße "Am Elbdeich" unmittelbar die ufernahe Bebauung der Hof- und Wohngrundstücke an. In der Ortsmitte im Deichvorland liegt das Wohngrundstück "Am Elbdeich 15", das beim Hochwasser 2013 aufgrund seiner Lage und der vorhandenen Geländehöhen nicht vor dem Wasser geschützt werden konnte.

Wasserseitig schließt sich an die Fahrbahn der Straße "Am Elbdeich" die Deichböschung an. In der Ortslage Müggendorf bildet die Straße "Am Elbdeich" den Deichverteidigungsweg. Das Deichvorland ist durch Grünlandbereiche, den Baumbestand des Auenwaldes sowie Einzelbäume und Baumgruppen geprägt.

Das UG besitzt wegen seiner Naturnähe und der ruhigen und abgeschiedenen Lage einen hohen Erholungswert für die ruhige und landschaftsbezogene Erholung. Die Landschaft kann von den bestehenden Wegen beim Wandern und Spaziergehen erlebt werden. Durch Müggendorf führt der Elbe-Radweg. Das Angeln in der Elbe ist möglich. Freizeitschiffahrt findet neben der Binnenschiffahrt auf der Elbe statt.

Laut DIN 19712 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" entspricht die Ortslage Müggendorf einer geschlossenen Siedlung mit hohem Schadenspotenzial bei Hochwasser.

### **3.1.4 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

#### **3.1.4.1 Biotope / Pflanzen**

Die Biotoptypenkartierung wurde im Jahr 2015 durchgeführt und im weiteren Verlauf mit den Daten der Anwendung Naturschutzfachdaten unter <http://www.lugv.brandenburg.de> sowie den Daten der Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg abgeglichen.

Die folgende Tabelle fasst die kartierten Biotoptypen, ihren Schutzstatus und die naturschutzfachliche Bedeutung zusammen.

Die Bewertung der Biotope erfolgte gemäß Handbuch LBP (MIL 2018) nach den folgenden vier Kriterien:

- Natürlichkeit/Ungestörtheit
- Gefährdung/Seltenheit
- Vollkommenheit
- Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit

Die für die Bewertung herangezogenen Bewertungskriterien sowie auch eine ausführliche Beschreibung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen gehen aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP – Erläuterungsbericht, Unterlage 17.0) hervor. Die Lage der Biotoptypen im Untersuchungsraum geht aus den Bestands- und Konfliktplänen des LBP (Unterlage 17.1) hervor.

**Tab. 4: Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Biotoptypen im UG**

Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptyp			
Stufe	Wesentliche Merkmale	Zahlen-code	Bezeichnung	Lokalisierung	Schutz-status*
sehr hoch	sehr hohe Natürlichkeit oder sehr hoher Wert anthropogen entstandener Biotope; wichtige Funktion für Biotopvernetzung; Strukturvielfalt ermöglicht Lebensraum für viele Arten Gefährdungstatus; Geschlossenheit und Vitalität der Bestände; teilw. lange Wiederherstellungszeiträume von > 150 Jahren; bedeutsame Trittstein-Biotopkomplexe	01121	Flüsse und Ströme, naturnah, flachuferig mit Ufervegetation	Elbe	§ LRT 3270
		01231	kurzlebige Pioniervegetation, einjährige Uferschlammfluren an Flüssen	Elbeufer	§ LRT 3270
		08130	Stieleichen-Ulmen-Auenwald	Südlich von Müggendorf	§ LRT 91F0
hoch	wichtige Funktion für Biotopvernetzung; Strukturvielfalt ermöglicht Lebensraum für viele Arten, darunter geschützte; Bedeutung als siedlungsbedingter Lebensraum; teilw. lange Wiederherstellungszeiträume von > 50 – 150 Jahren; hohe Wertigkeit als Bestandteil von Trittstein-Biotopkomplexen	02131	temporäre Kleingewässer, naturnah, unbeschattet	Flutrinne im westlichen UG	§
		0510421	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenreich (Gehölzdeckung <10%)	Auenbereich im westlichen UG	§ LRT 6440
		0511211	Frischwiesen, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	sämtliche Deiche	LRT 6510
		0514112	gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	östlich des Auenwaldes	§ LRT 6430
		07150	Solitärbäume und Baumgruppen	im gesamten UG	
mittel	mittlere Naturnähe; deutliche anthropogene Überprägung bzw. Beeinträchtigung; teilw. Wiederherstellungszeiten von 16-50 Jahren;	051112	artenarme Fettweiden	südlich Dorfkernbereich	
		0511221	Frischwiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	westlich von Müggendorf, nördlich Deich	

Naturschutzfachliche Bedeutung		Biotoptyp			
Stufe	Wesentliche Merkmale	Zahlen-code	Bezeichnung	Lokalisierung	Schutz-status*
noch mittel	Bedeutung als städtischer/ siedlungsgeprägter und wassergeprägter Lebensraum	0511321	ruderales Wiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	östliches UG	
gering	geringe Naturnähe; starke anthropogene Prägung; nicht heimische Pflanzen; kurzfristige Regenerierbarkeit; Wiederherstellungszeiten von 0-15 Jahren keine gefährdeten Arten, hoher Versiegelungsgrad	05113	ruderales Wiesen	zwischen den Siedlungsstrukturen und den Straßenrandbereichen	
		05150	Intensivgrasland	östlich von Müggendorf, nördlich Deich	
		09130	intensiv genutzte Äcker	Nördlich von Müggendorf, westlich der Straße	
		10270	gärtnerisch gestaltete Freiflächen	Siedlungsbereich Müggendorf	
		12261	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten	Siedlungsbereich von Müggendorf	
		12291	dörfliche Bebauung / Dorfkern, ländlich	Siedlungsbereiche von Müggendorf	
sehr gering/ ohne Bedeutung	Bereiche mit hohem Versiegelungsgrad, vegetationslose Bereiche, starke Nutzung; keine Lebensraumqualität	12611	Pflasterstraßen	Ortskern Müggendorf	
		12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecke	Straße nach Cumlosen, Radweg auf dem Deich	
		12651	Unbefestigte Wege	östliches UG im Bereich des Deiches	
		12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	östliches und westliches UG, auf den Deichen	

Erläuterungen:

\* Schutzstatus:

§ Schutzstatus gem. § 18 BbgNatSchAG i.V.m. § 30 BNatSchG

LRT Lebensraumtyp gem. FFH-Richtlinie;

Die Nennung der LRT erfolgt unter Kap. 6.1.

### 3.1.4.2 Tiere und ihre Lebensräume

In den Jahren 2016 und 2017 wurde eine umfassende faunistische Untersuchung folgender Artengruppen durchgeführt:

- Untersuchung der zu fällenden Bäume (Habitatpotenzial für Fledermäuse, Brutvögel und Holzkäfer)
- Elbe-Biber, Fischotter
- Brutvögel
- Rastvögel

- Reptilien
- Amphibien
- Holzbewohnende Käfer

Aufgrund von Änderungen der technischen Planung und im Ergebnis des inzwischen durchgeführten Scopingverfahrens wurden im Jahr 2018 folgende ergänzende Untersuchungen durchgeführt:

- Untersuchung der zu fällenden Bäume (Habitatpotenzial für Fledermäuse, Brutvögel und Holzkäfer)
- Habitatabgrenzung der Zauneidechse
- Habitategnung für den Nachtkerzenschwärmer

### **Baumhöhlenkontrolle (Fledermäuse / Brutvögel / Holzkäfer)**

#### Methodik

Bei einer Begehung am 06.09.2018 wurden die zur Fällung vorgesehenen Bäume kontrolliert. Dabei wurde vom Boden aus, ggf. unter Zuhilfenahme eines Fernglases, nach potenziellen Bruthöhlen und Fledermausquartieren (Höhlungen, Spalten, abstehende Rinde etc.), nach Vogelnestern sowie Hinweisen auf eine Besiedlung durch holzbewohnende Käferarten (Bohrlöcher, Mulmauswurf, Larven, Reste toter Käfer am Stammfuß) gesucht. Vorgefundene Höhlungen wurden mittels Leiter, Endoskop und Taschenlampe genauer untersucht.

Da im Laufe des Planungsprozesse weitere Bäume zur Fällung vorgesehen wurden, erfolgte am 09.07.2019 eine weitere Kontrolle.

#### Bestand/Ergebnisse

Bei der Kontrolle wurden in Baum Nr. 5 ein Vogelbrutplatz (Höhlenbrüter; Art unbekannt) und in den Bäumen Nr. 4 und 5 Hohlräume mit Potenzial als vorübergehend genutztes Sommerquartier durch Einzeltiere von Fledermäusen nachgewiesen; Hinweise auf eine aktuelle Besiedlung durch Fledermäuse wurden nicht festgestellt. In Baum Nr. 5 war auch 2016 ein Höhlenbrüternest vorhanden (im Rahmen der faunistischen Kartierung im Jahr 2017 als Baum Nr. 10 bezeichnet).



**Tab. 5: Ergebnisse der Baumkontrollen (2018, 2019)**

Baumnr. siehe U 17.1	Baumart	St-Ø in cm (BHD*)	zu fällen	Befund Baumhöhlenkontrolle	Bemerkungen
1	Zwetschge	0,2	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
2	Zwetschge	0,2	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
3	Zwetschge	0,2	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
4	Apfel	0,3	-	auf NO-Seite in 2 m Höhe kleine, nach oben offene Höhlung: Potenzial als Tagesversteck für Einzeltier (Fledermaus)	<b>keine Fällung</b> Kontrolle 2018
5	Apfel	0,3	1	auf NO-Seite in 1,5 m Höhe kleine Höhlung in Seitenast: kein Potenzial; auf NO-Seite in 1,8 m Höhe kleine Höhlung in Stammgabelung: kein Potenzial; auf SW-Seite in 1,2 m Höhe sehr große und tiefe Stammhöhlung mit Vogelnest (Art unklar): da sehr offen nur Potenzial als Tagesversteck für Einzeltier (Fledermaus)	Kontrolle 2018
6	Apfel	0,35	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
7	Apfel	0,4	1	Krone tot, Stamm komplett hohl und oben offen: kein Potenzial	Kontrolle 2018
8	Zwetschge	0,15	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
9	Zwetschge	0,15	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
10	Zwetschge	0,15	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
11	Zwetschge	0,15	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
12	Zwetschge	0,15	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
13	Roßkastanie	0,4	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
13a	Tanne	0,2	1	kein Potenzial	Kontrolle 2019
14	Esche	0,2	1	kein Potenzial	Kontrolle 2018
15	Eiche	0,9	1	kein Potenzial	Kontrolle 2019
16	Eiche	0,9	1	kein Potenzial	Kontrolle 2019
17	Eiche	0,9	1	kein Potenzial	Kontrolle 2019
18	Eiche	0,9	1	kein Potenzial	Kontrolle 2019
19	Weide	0,9	1	kein Potenzial	Kontrolle 2019 Kopfweide (Höhe ca. 2 m)
20	Weide	0,9	1	kein Potenzial	Kontrolle 2019 Kopfweide (Höhe ca. 3,5 m)
	<b>Summe</b>		20		

\* BHD = Brusthöhendurchmesser

Andere Nachweise von Fledermäusen sind im weiteren Umfeld nicht bekannt (Jansen et al. 2015).

In den zur Fällung vorgesehenen Bäumen konnten keine Hinweise auf Vorkommen geschützter Holzkäfer gefunden werden.

Geeignete Habitatbäume für den Hirschkäfer (alte, morsche Eichen oder -stubben) sind nicht vorhanden. Für die Art sind außerdem im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg weder aktuelle noch historische Vorkommen bekannt.

Geeignete Habitatbäume für den Heldbock sind nicht betroffen, da er ausschließlich ältere, licht stehende Eichen besiedelt. Im angrenzenden Elbvorland (außerhalb des Eingriffsbereiches) sind potenzielle Habitatbäume vorhanden, jedoch wurde auch hier keine Besiedlung festgestellt. Für die Art liegt im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg nur ein neuerer Nachweis bei Gadow vor, wobei das Vorkommen vermutlich aber nicht mehr besteht (Jansen et al. 2015).

Geeignete Habitatbäume für den Eremiten sind nicht betroffen, da keiner der untersuchten Bäume größere Mulmhöhlen beherbergt. Im weiteren Umfeld liegen die nächsten aktuellen Nachweise bei Cumlosen, bei Hermannshof und im Krähenfuß (Jansen et al. 2015).

Geeignete Habitatbäume für den Scharlachroten Plattkäfer (großwüchsige, subvitale Laubbäume mit morschen Stämmen und abplatzender Borke) sind nicht vorhanden, für die Art sind außerdem in der Region bisher keine Vorkommen bekannt. Die nächsten Nachweise liegen im westlichen Brandenburg (Lkr. Havelland und Ostprignitz-Ruppin) wo die Art seit 2014 mehrfach in Hybridpappelbeständen nachgewiesen wurde.

#### Bewertung

Zwei der zu fallenden Bäume (4 und 5) haben für Fledermäuse ein Potenzial als vorübergehend genutztes Sommerquartier durch Einzeltiere und somit eine Bedeutung als mögliches Ausweichquartier.

Baum Nr. 5 hat eine Bedeutung als dauerhaft genutzte Niststätte einer höhlenbrütenden Vogelart.

Innerhalb des Planungsbereiches bestehen keine Habitate streng geschützter Holzkäfer (Eremit, Heldbock, Hirschkäfer, Scharlachroter Plattkäfer).

### **Biber, Fischotter**

#### Methodik

Am 08.03.2016 sowie am 20.07.2016 wurden der Planungsbereich inkl. der benachbarten Elbufer auf Spuren von Biber und Fischotter (Baue, Fraß-, Tritt- und Kots Spuren) untersucht. Ergänzend wurden im Umkreis von 300 m bestehende Daten, welche im Rahmen der FFH-Managementplanung im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe Brandenburg“ (2012 bis 2016) erhoben oder recherchiert wurden, in die Betrachtung einbezogen.

#### Bestand/Ergebnisse

Bei den beiden Begehungen im März und Juli 2016 konnten keine Hinweise auf das Vorkommen von Biber oder Fischotter gefunden werden.

Im Jahr 2011 wurden durch die Naturwacht im Rahmen des langfristigen Monitorings im Biosphärenreservat an einzelnen Terminen Kots Spuren des Fischotters am östlichen Ende des Planungsbereiches nachgewiesen.

#### Bewertung

Der untersuchte Elbuferbereich wird aufgrund mangelnder aktueller Nachweise und nicht besonders guter Habitateignung (wenig Deckung, wenig Nahrungsgehölze) als wenig bedeutsam für den Biber angesehen. Das Elbufer ist in dem untersuchten Abschnitt relativ deckungs-

arm und nur vereinzelt mit Bäumen bestanden, auch im Auwaldrest im Vorland fehlt es weitgehend an Jungwuchs von bevorzugten Nahrungsgehölzen wie Weiden und Zitterpappeln. Wegen der Grünlandnutzung sind auch krautige Nahrungspflanzen nur in beschränktem Umfang vorhanden. Es ist daher nur mit dem gelegentlichen Auftreten wandernder Tiere zu rechnen. Das nächste aktuelle Revier befindet sich im Elbvorland bei Cumlosen (Jansen et al. 2015).

Für den Fischotter bestehen mögliche Verstecke im Elbuferbereich ggf. im Sommerhalbjahr unter hochgewachsenen Stauden. Im lichten Auwald im Vorland sind unter umgestürzten Bäumen und abgelagertem Astschnitt von Baumfällungen einige mögliche Tagesverstecke vorhanden. V.a. bei höheren Elbwasserständen mit flacher Überstauung des Vorlands ist anzunehmen, dass sich Fischotter gelegentlich vorübergehend dort aufhalten und auch der Nahrungssuche nachgehen. Mit dem Auftreten wandernder / patrouillierender Fischotter ist im Vorland Müggendorf wie überall entlang der Elbe immer zu rechnen, was auch durch die vorliegenden Nachweise am Ostrand des Planungsbereichs belegt wird.

## Brutvögel

### Methodik

In einem Areal von 100 m um den Planungsbereich wurde bei vier Begehungen tagsüber und einer Nachtbegehung das Vorkommen von Brutvögeln untersucht. Die Erfassung erfolgte durch Sichtbeobachtung und Verhören von Rufen und Gesängen sowie Einsatz von Klangattrappen zum besseren Nachweis ausgewählter Arten (z.B. Rebhuhn, Wachtel). Auf Geländekarten erfolgte eine Protokollierung der räumlichen Lage der Beobachtungen sowie der jeweiligen revieranzeigenden Verhaltensweisen und ggf. nachgewiesener Niststätten.

Ergänzend wurden im Umkreis von 300 m bestehende Daten, welche im Rahmen der FFH-Managementplanung im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe Brandenburg“ (2012 bis 2016) erhoben oder recherchiert wurden, in die Betrachtung einbezogen.

### Bestand/Ergebnisse

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden 110 Reviere von 45 Vogelarten nachgewiesen (plus mindestens 66 weitere Reviere in der Ortslage, s.u.). Darunter sind sechs streng geschützte und vier Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie zwei in Brandenburg stark gefährdete Arten.

Tab. 6: Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL	BNatSch	RL D	RL BB	Anzahl Reviere	Bemerkung
Amsel	<i>Turdus merula</i>		§			2	weitere Reviere in der Ortslage (s.u.)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		§			1	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		§	3	V	1	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		§			6	weitere Reviere in der Ortslage (s.u.)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		§			4	weitere Reviere in der Ortslage (s.u.)
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		§			2	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		§			2	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		§			1	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL	BNatSch	RL D	RL BB	Anzahl Reviere	Bemerkung
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>		§			1	
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		§	3	3	12	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		§	V	V	1	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		§			2	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		§			2	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		§			2	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		§	V	V	1	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		§	V		3	
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>		§§	V		1	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		§§§			1	
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>		§	V		s.u.	Reviere in Ortslage (s.u.)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>		§			1	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		§			2	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		§			7	weitere Reviere in der Ortslage (s.u.)
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		§	V		1	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§§			2	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		§	3		s.u.	Reviere in Ortslage (s.u.)
Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	x	§§			1	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		§			2	weitere Reviere in der Ortslage (s.u.)
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		§			3	
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>		§			4	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	§		V	3	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		§	V	V	2	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		§			2	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		§	3	3	s.u.	Reviere in Ortslage (s.u.)
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		§	2	2	1	einmalige Beobachtung eines Paares
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		§			3	weitere Reviere in der Ortslage (s.u.)
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	§§	V	3	1	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		§			1	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>		§		V	3	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		§	3		10	weitere Reviere in der Ortslage (s.u.)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		§			4	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		§			1	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		§			3	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	x	§§	3	3	3	1 Paar mit 3 Jungen 1 Paar mit 2 Jungen (Altstorch an Stromleitung verunglückt) 1 Horstpaar ohne Junge 4. Horst im Dorf nur mit Einzelstorch
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		§	2	2	1	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		§			4	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VSchRL	BNatSch	RL D	RL BB	Anzahl Reviere	Bemerkung
Gesamtanzahl der ermittelten Reviere:						110	weitere Reviere in der Ortslage (s.u.)
Anzahl der Arten nach VSchRL:						4	
Anzahl der streng geschützten Arten:						6	
Anzahl der Arten der Kategorie 2 der RL BB:						2	
Anzahl der Arten der Kategorie 3 der RL BB:						4	
Anzahl der Arten der Vorwarnliste BB:						6	

Erläuterungen:

VSchRL = Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie;

BNatSchG = Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt;

RL D = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015), RL BB = Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V= Vorwarnliste.

In den Gärten innerhalb der Ortslage wurden zusätzlich folgende Reviere nachgewiesen (aufgrund der Unzugänglichkeit des Geländes konnten die Anzahlen nur geschätzt werden; die Reviere werden in der Karte 1 der faunistischen Untersuchung sowie in der Unterlage 17.1 nicht dargestellt):

- Haussperling ca. 10-20 Paare
- Mehlschwalbe ca. 10 Paare
- Rauchschwalbe ca. 30-40 Paare
- Star ca. 10 Paare
- Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube jeweils 1-3 Paare

In den Jahren 2012, 2013 und 2015 wurde eine Brutkolonie der Saatkrähe im Gehölzbestand im Vorland südlich von Müggendorf beobachtet (max. 25 Nester). Ein Teil der Nester war im Frühjahr 2016 noch erkennbar, es erfolgte jedoch offenbar keine Brut.

Die Auswertung der Altdaten ergab weiterhin folgende ergänzende Nachweise außerhalb des Planungsbereichs:

- Ein Braunkehlchen wurde während der Kartierung 2016 am Nordrand des Planungsbereiches nur einmalig beobachtet und daher nicht als Brutvogel gewertet. Aus Vorjahren ist dort allerdings regelmäßig ein Brutpaar bekannt, ebenso wie östlich der Straße „Hinter den Höfen“ nahe Müggendorf.
- Ein Paar des Flussregenpfeifers wurde im Jahr 2014 im Elbdeichvorland südlich von Müggendorf beobachtet.
- Vier Paare der Graugans wurden im Jahr 2012 im Elbdeichvorland südlich von Müggendorf sowie 2015 zwei Paare im Vorland südöstlich von Müggendorf beobachtet.
- Im Elbdeichvorland südwestlich des Planungsbereichs wurde in den Jahren 2010 und 2013 jeweils ein singender Schlagschwirl nachgewiesen.
- Zwei Paare des Schwarzkehlchens wurden 2013 am Deich östlich des Planungsbereichs festgestellt.
- Im Jahr 2012 und 2013 brütete der Schwarzmilan im Elbdeichvorland ca. 220 m südwestlich des Planungsbereichs.



- Ein Revier der Wachtel wurde 2014 ca. 160 m westlich der Straße „Hinter den Höfen“ nachgewiesen.

### Bewertung

Als wertgebende Brutvogelarten werden Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Arten und Arten der Roten Listen bzw. Vorwarnlisten Brandenburgs und Deutschlands zur Bewertung herangezogen. Verbal-argumentativ erfolgt eine Zuordnung der Teilbereiche Elbdeichvorland, Wohngrundstücke Müggendorf und Offenland im Elbdeichhinterland zu folgender Wertstufenskala: geringe Bedeutung, mäßig hohe Bedeutung, hohe Bedeutung, sehr hohe Bedeutung (nicht alle Wertstufen werden im vorliegenden Bericht auch vergeben).

Das Elbdeichvorland ist im untersuchten Abschnitt geprägt von einem größeren Auwaldrestbestand, welcher in der Region Seltenheitscharakter besitzt. Hier finden sich mehrere wertgebende Arten wie Baumpieper (1 Paar), Goldammer (2 Paare), Mittelspecht (1 Paar), Neuntöter (2 Paare), Pirol (2 Paare) und Star (10 Paare) sowie ein Paar des Rotmilans, dessen Reviermittelpunkt (kein Horstfund) ca. 200 m südwestlich vom Planungsbereich liegt. In den vergangenen Jahren befand sich außerdem regelmäßig eine Saatkrähenkolonie in dem Wäldchen. Dem Gehölzbestand im Vorland mit seinen alten, höhlenreichen Bäumen wird daher eine hohe Bedeutung für die lokale Brutvogelfauna zugeschrieben.

Die Ortslage Müggendorf hat mit alten Höfen, Scheunen und weiteren Nebengebäuden ihren dörflichen Charakter bewahrt. Besonders bedeutsam ist hier das regelmäßige Vorkommen von bis zu vier Paaren des Weißstorchs (2016 nur drei Horstpaare anwesend). Außerdem wurden 30-40 Paare der Rauchschnalbe, ca. 10 Paare der Mehlschnalbe, 10-20 Paare des Haussperlings und ca. 10 Paare des Stars in den Gärten und Höfen festgestellt. Feldsperling, Grünspecht, Kuckuck und Rebhuhn wurden in den Randlagen zum Hinterland beobachtet. Der Ortslage Müggendorf kommt daher, besonders aufgrund des Weißstorchbestands, eine hohe Bedeutung für die lokale Brutvogelfauna zu.

Das Elbdeichhinterland entlang der Straße „Hinter den Höfen“ ist vor allem von Feldlerchen und Schafstelzen sowie einem Paar der Grauammer und einem Paar des Wiesenpiepers besiedelt. Am nördlichen Ende des Planungsbereichs ist aus den Vorjahren auch ein Paar des Braunkehlchens bekannt. Die Gehölzreihen nordöstlich und westlich des Planungsbereichs sind etwas artenreicher als das Offenland. Hier kommen z.B. zwei Paare des Mäusebussards sowie Neuntöter, Gartenrotschwanz und Goldammer (je 1 Paar) vor. Die nördliche Gehölzreihe befindet sich allerdings mehr als 200 m vom Planungsbereich entfernt. Demzufolge wird dem Offenlandareal im direkten Umfeld des Planungsbereichs nur eine mäßig hohe Bedeutung für die lokale Brutvogelfauna zugeschrieben.

## **Rastvögel**

### Methodik

Zur Erfassung der Rastvögel (Wat- und Wasservögel; Seeadler) erfolgten sechs Begehungen von März 2016 bis Februar 2017 in einem Areal von 300 m um den Planungsbereich. Bei jedem Durchgang wurde das Untersuchungsgebiet nach rastenden und überfliegenden Vögeln abgesucht und erfasste Tiere wurden punktgenau in einer Geländekarte notiert. Zu allen Beobachtungen wurden Verhalten sowie ggf. Flugrichtung und -höhe und das Habitat notiert. Bei Erfassungen anderer Gruppen wurden alle Rastvögel ebenfalls vollständig erfasst, so dass sich eine höhere Anzahl Begehungen ergibt.

Ergänzend wurden im Umkreis von 300 m bestehende Daten, welche im Rahmen der FFH-Managementplanung im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe Brandenburg“ (2012 bis 2016) erhoben oder recherchiert wurden, in die Betrachtung einbezogen.

### Bestand/Ergebnisse

Bei den Begehungen wurden 13 Vogelarten als Rastvögel nachgewiesen. Auf der Elbe bzw. am Elbufer wurden im März ca. 1000 Bläss- und 500 Tundra-Saatgänse, im August 2016 ca. 410 Graugänse sowie 83 Kiebitze am östlichen Elbufer beobachtet. Im Offenland nördlich Müggendorf wurden im März ca. 300 Kiebitze und zwei Silberreiher, im September 2016 ca. 120 Kiebitze erfasst.

Tab. 7: Ergebnisse der Rastvogelkartierung

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V Sch RL	BNatSchG	RL D	bis 100 m			über 100 m		
					Anzahl Beobachtungen	Summe Individuen	Maximum einer Beobachtung	Anzahl Beobachtungen	Summe Individuen	Maximum einer Beobachtung
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>		§					1	1	1
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>		§					4	1570	1000
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>		§					1	2	2
Graugans	<i>Anser anser</i>		§		2	232	230	9	1205	410
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		§		1	1	1	2	2	1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		§§	V				9	670	300
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>		§		1	6	6	2	4	2
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		§		1	6	6			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		§§					2	2	1
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>		§		1	25	25			
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>		§					1	36	36
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		§		1	30	30			
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		§§		1	1	1			
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		§		1	50	50	2	310	250
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	§§		2	2	1	1	1	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	§§		2	2	1	6	11	2
Saatgans (Tundra-)	<i>Anser fabalis rossicus</i>		§		2	113	110	5	1340	500
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		§	V	2	450	400	5	736	350
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x	§§					1	1	1
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	§§		1	1	1	1	1	1
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	x	§					1	2	2
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	x	§§					1	8	8
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		§§		1	1	1			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		§		3	175	80	6	287	70
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		§		1	65	65			

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V SchRL	BNatSchG	RL D	bis 100 m			über 100 m		
					Anzahl Beobachtungen	Summe Individuen	Maximum einer Beobachtung	Anzahl Beobachtungen	Summe Individuen	Maximum einer Beobachtung
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		§§		1	1	1	2	3	2
Waldwasserläufer	<i>Tringa chropus</i>		§§					1	1	1
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	x	§					2	1700	1300

Erläuterungen:

V SchRL = Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie;

BNatSchG = Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz, § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt;

RL D: Rote Liste wandernder Vogelarten (Hüppop et al. 2013): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = mit geografischer Restriktion

Aus den Altdaten geht hervor, dass im Elbdeichvorland Graugans (2011: 220 Ind.), Kiebitz (2013: 320 Ind.), Pfeifente (2014: 160 Ind.) und Stockente (2013: 250 Ind.) als Rastvögel in größeren Anzahlen vorkommen.

Im Elbdeichhinterland sind regelmäßig große Anzahlen an rastenden Gänsen zu beobachten (z.B. 2014: 1000 Saatgänse; 2013: 1750 Blässgänse; 2012: 2000 Saatgänse, 2400 Blässgänse; 2011: 2100 Saatgänse, 178 Weißwangengänse). Weitere nennenswerte Rastvogelarten mit zumindest sporadischem Auftreten in größeren Anzahlen sind Kiebitz, Kranich, Saatkrähe und Singschwan.

Schlafplätze von Gänsen sind nicht bekannt (Jansen et al. 2015).

### Bewertung

Nach den Ergebnissen der Kartierungen und auch aus den Daten der vorangegangenen Jahre zu schließen, haben das Elbvorland sowie das Offenland im Elbdeichhinterland eine hohe Bedeutung für rastende Gänse, Kiebitze sowie weitere Rastvögel wie Saatkrähen, Rauchschwalben und Stare als regelmäßig genutzte Nahrungs- und Rastflächen. Darüber hinaus kommen regelmäßig streng geschützte Greifvögel wie Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler und Turmfalke vor.

## Reptilien

### Methodik

Die Erfassung der Reptilien erfolgte an vier Terminen bei günstiger Witterung (warm, nicht zu heiß, leichter Sonnenschein). Dabei wurden der Planungsbereich sowie angrenzende geeignete Areale bis in 25 m Entfernung an potenziellen Sonnplätzen und Flächen mit geeigneter Vegetation durch langsames Begehen mittels Sichtbeobachtungen nach Zauneidechsen (und weiteren Reptilien) abgesucht. Alle anwesenden Tiere wurden punktgenau in Karten notiert.

Ergänzend wurden im Umkreis von 300 m bestehende Daten, welche im Rahmen der FFH-Managementplanung im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe Brandenburg“ (2012 bis 2016) erhoben oder recherchiert wurden, in die Betrachtung einbezogen.

### Bestand/Ergebnisse

Es wurden drei unbestimmte Eidechsen und eine adulte Zauneidechse am östlichen Straßenrand am nördlichen Ende des Planungsbereichs nachgewiesen.

Es liegen keine weiteren Altdaten zu Reptilien in diesem Gebiet vor (JANSEN et al. 2015).

**Tab. 8: Nachgewiesene Reptilienarten**

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	FFH-RL	BNatSchG	RL D	RL BB
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	§§	V	3

Erläuterungen:

RL BB = Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEISS et al. 2004),

RL D = Rote Liste Deutschland (BfN 2009): 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste;

BNatSchG = Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz: §§ = streng geschützt;

FFH-RL = Status nach Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie: IV = Art des Anhangs IV.

### Bewertung

Am Deich wurden keine Reptilien nachgewiesen, vermutlich aufgrund der starken Beschattung dieses Abschnitts durch die Bäume im Elbvorland. Die einzigen Nachweise liegen am östlichen Straßenrand am nördlichen Ende des Planungsbereichs (drei unbestimmte Eidechsen, eine Zauneidechse). Aufgrund der Unbeständigkeit dieses Lebensraums (kurzgrasig nach der Mahd, sehr dicht nach längerem Aufwachsen, evtl. Befahren) wird davon ausgegangen, dass es sich hier nur um einen Teillebensraum einer Population handelt, welche vermutlich vorrangig die Gärten und Pferdekoppeln in der Ortslage Müggendorf sowie angrenzende Weg- und Feldraine besiedelt.

Der eigentliche Vorhabensbereich hat gemäß der Begehung im Jahr 2018 keine Bedeutung als Lebensraum der Zauneidechse.

## **Amphibien**

### Methodik

Die Erfassung der Amphibien erfolgte an fünf Terminen innerhalb des Planungsbereichs und an umliegenden Gewässern. Bei den Nachtbegehungen wurde im März nach rufenden Kröten und Braunfröschen bzw. im Mai nach rufenden Rotbauchunken, Grün- und Laubfröschen gehört. Bei den Tagbegehungen wurde nach Laichballen und adulten Amphibien in den Gewässern gesucht und weiter nach rufenden Amphibien gehört.

Ergänzend wurden im Umkreis von 300 m bestehende Daten, welche im Rahmen der FFH-Managementplanung im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe Brandenburg“ (2012 bis 2016) erhoben oder recherchiert wurden, in die Betrachtung einbezogen.

### Bestand/Ergebnisse

Es wurden drei Amphibienarten festgestellt.

**Tab. 9: Nachgewiesene Amphibienarten**

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	FFH-RL	BNatSchG	RL D	RL BB
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		§	-	-
Gras- /Moorfrosch	<i>Rana temporaria / arvalis</i>	- / IV	§ / §§	- / 3	3 / -
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	§§	3	2

Erläuterungen:

RL BB = Rote Liste Brandenburg (Schneeweiss et al. 2004),

RL D = Rote Liste Deutschland (BfN 2009): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = ungefährdet;

BNatSchG = Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt;

FFH-RL = Status nach Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie: IV = Art des Anhangs IV.

Im Planungsbereich wurden drei wandernde Erdkröten festgestellt, zwei am westlichen Straßenrand am nördlichen Ende des Planungsbereichs und eine im Zentrum Müggendorfs nahe des Kreuzungsbereichs. Eine weitere Erdkröte wurde am Straßenrand ca. 270 m nördlich des Planungsbereichs beobachtet.

Zwölf Laichballen des Moorfroschs (evtl. auch Grasfrosch, die Laichballen konnten nicht zweifelsfrei dem Moorfrosch zugeordnet werden) wurden in einem Kleingewässer direkt am Deichfuß im Vorland am westlichen Rand des Planungsbereichs nachgewiesen. Das Gewässer führte am 14. April bereits sehr wenig Wasser und war am 6. Mai gänzlich ausgetrocknet.

Der Laubfrosch wurde an drei Stellen außerhalb des Planungsbereichs nachgewiesen: Eine Landbeobachtung erfolgte am westlichen Rand des Planungsbereichs, drei Rufer waren ca. 330 m und zehn Rufer ca. 1.100 m nördlich des Planungsbereichs zu hören. Aus den Jahren 2014 und 2015 sind jeweils 15-20 Rufer aus einem Gartengewässer am Nordrand Müggendorfs (außerhalb des Planungsbereichs) bekannt (Jansen et al. 2015).

Ca. 500-600 Meter westlich des Vorhabensgebiets im Elbvorland liegen weitere aktuelle Nachweise von Laubfrosch, Moorfrosch und Rotbauchunke (Jansen et al. 2015).

### Bewertung

Im Elbdeichvorland befindet sich ein Kleingewässer am Westende innerhalb des Planungsbereichs, in dem Laichballen des Moorfroschs (evtl. auch Grasfrosch) nachgewiesen wurden. Das Gewässer trocknete im Jahr 2016 zwar bereits früh aus, bei höheren bzw. länger hohen Wasserständen ist jedoch mit einer erfolgreichen Reproduktion zu rechnen. Dem Gewässer wird daher eine mäßig hohe Bedeutung als Reproduktionsgewässer zugeschrieben. Das restliche Vorland hat für die nachgewiesenen Arten Erdkröte, Moorfrosch und Laubfrosch sowie die weiter westlich vorkommende Rotbauchunke eine mäßig hohe Bedeutung als Landlebensraum.

In der Ortslage Müggendorf wurde 2016 nur eine wandernde Erdkröte festgestellt, in den vorangegangenen zwei Jahren gab es jedoch rufende Laubfrösche an einem Gartengewässer am Nordrand Müggendorfs. Sollte in diesem Gewässer eine erfolgreiche Reproduktion erfolgen, hätte es eine hohe Bedeutung für die Art. Der aktuelle Status des Gewässers ist jedoch unklar.

Nördlich von Müggendorf befinden sich in einigem Abstand weitere Nachweise des Laubfroschs. Insgesamt lassen sich alle Laubfroschnachweise als Teil eines zusammenhängenden Vorkommens des Areals Cumlosen-Krähenfuß betrachten. Damit hat auch das Elbdeichhinterland im betreffenden Abschnitt eine mäßig hohe Bedeutung als Landlebensraum.

## Holzbewohnende Käfer

### Methodik

Am 08.03.2016 wurden alle Bäume im Planungsbereich auf ihr Lebensraumpotenzial für geschützte Holzkäfer untersucht. Ergänzend wurden im Umkreis von 300 m bestehende Daten, welche im Rahmen der FFH-Managementplanung im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe Brandenburg“ (2012 bis 2016) erhoben oder recherchiert wurden, in die Betrachtung einbezogen.

### Bestand/Ergebnisse

Es konnten keine Hinweise auf Vorkommen geschützter Holzkäfer gefunden werden.

Geeignete Habitatbäume für den Hirschkäfer sind nicht vorhanden, für die Art sind außerdem im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg weder aktuelle noch historische Vorkommen bekannt.

Die vorhandenen älteren, licht stehenden Eichen sind potenzielle Habitatbäume für den Heldbock, jedoch wurde keine Besiedlung festgestellt. Für die Art liegt im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg nur ein neuerer Nachweis bei Gadow vor, wobei das Vorkommen vermutlich aber nicht mehr besteht (JANSEN et al. 2015).

Geeignete Habitatbäume für den Eremiten sind nicht vorhanden, da keiner der untersuchten Bäume größere Mulmhöhlen beherbergt. Im weiteren Umfeld liegen die nächsten aktuellen Nachweise bei Cumlosen, bei Hermannshof und im Krähenfuß (JANSEN et al. 2015).

### Bewertung

Innerhalb des Planungsbereiches bestehen keine Habitate geschützter Holzkäfer (Eremit, Heldbock, Hirschkäfer).

## Nachtkerzenschwärmer

### Methodik

Bei einer Begehung am 06.09.2018 wurden alle Flächen im vorgesehenen Baufeld begangen und hinsichtlich ihres Habitatpotenzials für den Nachtkerzenschwärmer (v.a. Vorhandensein möglicher Futterpflanzen wie Nachtkerzen *Oenothera spec.* und Weidenröschen *Epilobium spec.*) beurteilt.

### Bestand/Ergebnisse

Der Deich und das angrenzende Vorland im Vorhabensbereich stellen keinen geeigneten Lebensraum für den Nachtkerzenschwärmer dar. Es sind keine potenziellen Raupenfutterpflanzen vorhanden. Das Nutzungsregime (Mahd/Beweidung im Frühjahr/Frühsummer) und die Standortbedingungen (starke Beschattung durch Bäume) sind für Nachtkerzen und Weidenröschen ungünstig, so dass bis zur Eiablage- und Raupenzeit des Nachtkerzenschwärmers im Sommer keine geeigneten Futterpflanzen heranwachsen können.

### Bewertung

Der Vorhabensbereich hat keine Bedeutung als Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers.

### 3.1.4.3 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Vielfalt), die Vielfalt zwischen den Arten (Artenvielfalt) und die Vielfalt der Lebensräume und Ökosysteme. Somit



tragen alle Lebensräume und die dort lebenden Tiere und Pflanzen zur biologischen Vielfalt bei.

Der gesamte Raum der Elbe mit den angrenzenden Wiesenbereichen unterschiedlichster Art, Gehölzstrukturen sowie dem Hinterland wird als ein Biotopkomplex gewertet. Aufgrund seiner Vielfältigkeit, seiner engräumigen Verzahnung und der sich wechselseitig bedingenden Abhängigkeiten ist dieses Gebiet als bedeutsamer ökologischer Funktionsraum einzustufen.

### 3.1.5 Schutzgut Fläche

Der Untersuchungsraum ist geprägt durch den Siedlungsbereich von Müggendorf, durch die Hochwasserschutzanlage und durch das naturnahe und strukturreiche Deichvorland.

Bei den durch die Baumaßnahme betroffenen Flächen handelt es sich um die bestehenden Deichanlagen und um angrenzende Flächen hauptsächlich im Deichvorland. Das Deichvorland gliedert sich im UR in Wald- und Grünlandbereiche. Auf der Deichkrone befinden sich Straßen und zum größten Teil versiegelte Rad- und Wirtschaftswege.

Im Sinne des Flächenverbrauches sind die Nutzungen des Raumes als bestehende Hochwasserschutzanlage sowie als Siedlungs- und Verkehrsflächen als Vorbelastung zu sehen. Die weiteren Nutzungsarten haben im Sinne des Flächenverbrauches eine höhere Wertigkeit.

### 3.1.6 Schutzgut Boden

Grundlage der Bestandserfassung sind die Aussagen des Fachinformationssystems Boden (LBGR 2015).

#### **Bestand**

Folgende Böden sind im Untersuchungsraum zu finden:

- Semiterrestrische Böden: Vega-Gley-Pseudogleye

Bei den Böden des UG handelt es sich bodensystematisch um Gleye. Der Vega-Gley tritt als Subtyp in Auen flächendeckend im UG auf. Der fruchtbare Boden aus Auensedimenten besteht überwiegend aus Auenton über tiefem Auensand oder –lehmsand.

- Anthropogene Böden

Bei anthropogenen Böden ist der ursprüngliche Bodentyp völlig verändert.

Zu den anthropogenen Böden gehören auch der durch Aufschüttungen erschaffene Deichkörper und die Siedlungs-, Verkehrs- und Gewerbeflächen im Bereich des Ortes Müggendorf.

#### Vernässungsverhältnisse

Im Bereich der holozänen Aue sind die Vernässungsverhältnisse in den Böden durch einen vorherrschend hohen Grundwasserstand gekennzeichnet. Außerhalb der holozänen Aue ist verbreitet mittlerer Grundwassereinfluss anzutreffen. Dies betrifft höher gelegene Talterrassen im Südosten des UR. Durch das wenig wasserdurchlässige Tonsubstrat kann Niederschlagswasser nur langsam versickern und wird zeitweise gestaut.

#### Retentionsfunktion

Die Gleyböden innerhalb der holozänen Aue haben ein hohes Retentionspotenzial als Überflutungsfläche, das heißt ein hohes Vermögen das Abflussgeschehen einer Hochwasserwelle zu verringern, zu hemmen oder zu verzögern.

### Vorbelastungen

Die Versiegelung durch Siedlungsflächen und Verkehrswege führt zu einer vollständigen Zerstörung der ökologischen Bodenfunktionen. Sie ist im Untersuchungsgebiet vorwiegend auf die Siedlungsbereiche der Ortschaft Müggendorf beschränkt. Insgesamt ist der Versiegelungsgrad des Untersuchungsraumes als gering anzusehen.

Schadstoffe gelangen über Einträge aus der Luft in das UG. Während die Schadstoffeinträge aus der Luft aufgrund der industriiefernen Lage des Untersuchungsgebietes und der relativ geringen Verkehrsdichte als gering eingeschätzt werden können, ist für die regelmäßig überschwemmten Flächen mit einer über Jahrzehnte andauernden Akkumulation insbesondere von Schwermetallen auszugehen.

### Bewertung

Die Böden des Untersuchungsraumes werden in der folgenden Tabelle mit ihren wesentlichen Merkmalen und einer Bewertung dargestellt. Bei der Bewertung werden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Speicher- und Reglerfunktion
- Biotische Lebensraumfunktion
- Ertragsfunktion
- Bodenschadverdichtung

Tab. 10: Zusammenfassende Darstellung der kartierten Bodentypen

Bedeutung		Bodentyp		Schutzstatus
Stufe	Wesentliche Merkmale (Funktionen)	Bezeichnung	Lokalisierung	
hoch	- semiterrestrische Böden - hohes Biotopentwicklungspotenzial - hohes landwirtschaftliches Ertragspotenzial - geringe Wasserdurchlässigkeit - geringe Verdichtungsgefährdung - hohes Retentionspotenzial - hohes Speicher- und Puffervermögen - staunässegefährdet - wichtige Archivfunktion	Vega-Gley-Pseudogleye	gesamter UR	-
gering	- Auffüllungshorizonte der Siedlungsflächen - anthropogen überprägte Substrate - verdichtet, beeinträchtigte Bodenfunktionen	anthropogene Böden / Auffüllungen	Ortslage Müggendorf	-
sehr gering / ohne Bedeutung	- Vollversiegelung	-	Siedlungs-, Verkehrs- und Gewerbeflächen	-

Die grundwasser- und staunässebeeinflussten Standorte im Elbetal weisen eine hohe Eignung als Lebensraum auf. Diese Auenböden sind nährstoffreich und biologisch sehr aktiv. Vega-Gleye, die häufiger der Überflutung ausgesetzt sind, unterliegen der Grünlandnutzung oder weisen natürlicherweise einen Hartholzauenwald auf. Die Böden dieser Standorte werden demzufolge als **Böden besonderer Bedeutung** bezeichnet.

Die anthropogen veränderten Aufschüttungsböden weisen dahingehend nur eine geringe bis mittlere Eignung auf und werden als **Böden allgemeiner Bedeutung** bezeichnet.

Ausführliche Angaben zu den Böden des UR sind im LBP – Erläuterungsbericht (Unterlage 17.0) enthalten.

### 3.1.7 Schutzgut Wasser

Weitere Angaben zu den Oberflächengewässern und zum Grundwasser enthalten der Fachbeitrag nach Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 17.5) sowie der LBP-Erläuterungsbericht (Unterlage 17.0).

#### 3.1.7.1 Grundwasser

##### Bestand

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in unmittelbarer Elbnähe, daher wird die Grundwassersituation stark von der Elbe beeinflusst.

Nach Angaben des Landschaftsprogrammes Brandenburg (MLUR 2000/ 2001), Karte 3.3 Wasser steht im gesamten Gebiet das Grundwasser unter durchlässigen Deckschichten an.

Gemäß Kartendienst LUGV verlaufen die Grundwasserisolinien im UG zwischen 18 m und 19 m NHN. Bei Geländehöhen von 23 m bis 24 m NHN beträgt der Grundwasserflurabstand ca. 5 m. Dabei ist der konkrete Flurabstand von der Geländehöhe und der Wasserführung der Elbe abhängig. Der Grundwasserstand ist damit starken Schwankungen unterworfen. Hohe Grundwasserstände treten in der Regel bei Elbehochwasser im Frühjahr auf. Tiefer liegende Senken und Mulden füllen sich dann mit stauendem Grundwasser oder Qualmwasser.

Auf Grund der geringen Höhe der Grundwasserüberdeckung und einer hohen Verdunstung beträgt die Grundwasserneubildungsrate im EZG Müggendorf weniger als 100 mm pro Jahr im langjährigen Mittel. Auf Teilflächen im EZG der Elbe findet eine Grundwasserzehrung statt.

Wenn der Pegel im Fluss hoch ist, wird Qualmwasser unter dem Deich durchgedrückt und tritt auf der Luftseite wieder aus.

##### Bewertung

Grundsätzlich wird die Bewertung des Grundwasserpotenzials anhand folgender Kriterien vorgenommen:

- Grundwasserneubildung
- Grundwassergefährdung
- Retentionsvermögen

##### Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildungsrate des Untersuchungsgebietes ist gering. Sie liegt im elbnahen Bereich bei -75 mm und steigt mit dem Gelände auf etwa 78 mm in der Ortslage Müggendorf an (LFU, Kartendienst Hydrologie, Wasserhaushalt ArcEGMO 1991-2010).

Von hoher Bedeutung sind Bereiche, die eine hohe Grundwasserneubildungsrate aufweisen. Diese gibt es wegen des hoch anstehenden Grundwassers und der hohen Verdunstungsrate im UG nicht. Sie kommen erst in einer Entfernung von ca. 10 km nordöstlich vom UG auf den Hochflächen von Nebelin vor.

### Grundwassergefährdung

Die Gefährdung des Grundwassers vor eindringenden Schadstoffen über den Luft- oder Wasserpfad wird durch die Beschaffenheit der Böden und die Mächtigkeit der Deckschicht beeinflusst. Daten zur Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (vgl. HYK 50-3) liegen für das UG nicht vor. Gemäß Kartendienst LUGV verlaufen die Grundwasserisolinien im UG zwischen 18 und 19 m NHN. Bei Geländehöhen von 23 bis 24 m NHN beträgt der Grundwasserflurabstand ca. 5 m.

**Tab. 11: Gefährdung des Grundwassers in Abhängigkeit von der Deckschicht (nach HÄRTLE & JOSOPAIT 1982)**

Grundwasserflurabstand (m)	Kies, Grob-, Mittel-, Feinsand	Sandiger Schluff, schwach lehmige, schluffige und tonige Sande	Tonige und lehmige Schluffe, mittel- und stark lehmige Sande, Tone
0-1	sehr hoch	hoch	hoch
<b>1-5</b>	hoch	hoch	<b>mittel</b>
5-10	hoch	mittel	gering
>10	mittel	gering	sehr gering

Die Einstufung der Gefährdung des Grundwassers für das Untersuchungsgebiet ist in der Tabelle fett markiert. Wegen der geringen Grundwasser-Flurabstände unter Auenton über tiefem Auensand oder -lehmsand ist die Gefährdung überwiegend als mittel zu bewerten.

Weitere Gefährdungen gehen von den verschiedenen Nutzungen, wie Landwirtschaft und Verkehr aus. Einträge von Düngemitteln können zu erhöhten Nitratwerten im Grundwasser führen. Eine derartige Gefährdung besteht vor allem im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Böden nördlich von Müggendorf.

### Retentionsvermögen

Das Retentionsvermögen ist die Fähigkeit eines Fließgewässers, bei Hochwasser in die Aue ausufernd zu können. Dadurch wird der Abfluss verzögert und die Hochwassersituation der unterhalb gelegenen Gebiete entschärft. Je größer die nicht eingedeichte Aue ist, desto bedeutender ist das Retentionsvermögen. Überflutungsflächen sind zu Beginn eines Hochwasserereignisses, solange sie noch nicht vollständig überflutet werden, besonders wirksam. Bei lang andauernden Hochwässern lässt ihre Wirkung schnell nach. D.h., dass insbesondere kleinere Hochwasserereignisse durch Überschwemmungsgebiete gut zurückgehalten werden (GÄNSRICH & WOLLENWEBER 1995).

Erhöht wird das Retentionsvermögen durch Vertiefungen wie Bracks, Senken oder Flutmulden, die „natürliche Rückhaltebecken“ darstellen, welche bei Hochwasser als erstes Wasser aufnehmen und als letztes wieder abgeben. Das Retentionsvermögen lässt sich durch naturnahe, reich strukturierte Auenwälder, die eine Schutzfunktion gegenüber Wellenschlag oder Eisgang ausüben, zusätzlich erhöhen. Im Überflutungsbereich des Untersuchungsgebietes sind noch einzelne Auenwaldreste vorhanden.

Von Bedeutung ist der gesamte Retentionsraum im UG. Besonders ausgeprägte Retentionsräume kommen im UG nicht vor. Allerdings bietet der Vorlandbereich lokal Retentionsraum.

## Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die Landwirtschaft (Dünge- und Pflanzenschutzmittel), die Entwässerung und Eindeichung. In dem Untersuchungsraum befindet sich kein Wasserschutzgebiet.

### 3.1.7.2 Oberflächengewässer

#### Bestand

Im Untersuchungsgebiet befindet sich die Elbe, weitere Fließ- oder Standgewässer kommen nicht vor.

Kennzeichnend für den mittleren Elbeabschnitt sind schwankende Abflusswerte innerhalb eines Jahres. Regelmäßig im Spätwinter bis Frühjahr, teilweise auch im Sommer bei hohen Niederschlägen innerhalb des Einzugsgebietes führt die Elbe Hochwasser, wodurch es zu Überschwemmungen der nicht eingedeichten Flächen entlang des Flusslaufes kommt. In niederschlagsarmen Hochsommern bis in den Herbst hinein führt die Elbe dagegen oft Niedrigwasser, zuletzt im Sommer 2018. Bei Müggendorf ist die Elbe besonders flach.

Der Wasserhaushalt lässt sich mit hydrologischen Parametern gemäß Tab. 12 kennzeichnen (LFU, Kartendienst Hydrologie).

Tab. 12: Wasserhaushaltsgrößen im Untersuchungsgebiet nach ArcEGMO (1991 - 2010)

Parameter	EZG Elbe in mm/a	EZG Müggendorf mm/a
Korrigierter Niederschlag	637	642
Potenzielle Verdunstung	692	690
Reale Verdunstung	535	519
Grundwasserneubildung	-75	78
Oberflächenabfluss	214	62

## Vorbelastung

### Verschmutzung der Elbe

Trotz eines positiven Trends hinsichtlich der Schadstoff- und Nährstofffrachten seit 1990 wird das Wasser der Elbe als kritisch belastet bewertet. Insbesondere Schwermetalle stellen ein Problem dar. Die Belastungsquellen sind vielfältig: Restschmutzfrachten aus kommunalen und industriellen Kläranlagen, Schmutzstoffeintrag über das Niederschlagswasser und die Schifffahrt, Lösungsprozesse aus belasteten Sedimenten, Wärmebelastungen durch Kühlwasserentnahme sowie diffuse Einleitungen insbesondere durch die Landwirtschaft. Ein zusätzliches Problem stellen die Altlasten ehemaliger Industrieanlagen entlang von Elbe und Nebengewässern dar.

### Verringerung des Retentionsraumes

Durch Eindeichungen sowie Ausbau und Laufverkürzungen der Elbe wurde der Retentionsraum der Elbe einschließlich ihrer Zuflüsse seit Jahrhunderten zunehmend verringert.

Das betrifft im UG und darüber hinaus vor allem die brandenburgischen Bereiche am rechtselbischen Ufer. Weitere Verringerungen des Retentionsraumes führen zu einer Verstärkung der Hochwasserspitzen und größeren Überflutungsschäden im Unterlauf, wie das Sommerhochwasser 2013 zeigte. Im Vergleich mit anderen Strömen wie Rhein oder Weser ist der Retentionsraum der Elbe dennoch relativ groß. Die Ziele der Wasserwirtschaft sehen heute einen Erhalt und möglichst eine Vergrößerung des Retentionsraumes der Flüsse vor.

## Bewertung

Der unbefriedigende ökologische Zustand der Elbe ist Ausdruck der sehr starken, anthropogen bedingten Abweichungen vom Referenzzustand (vgl. Tab. 13). Makrophyten / Phytobenthos, benthische wirbellose Fauna und die unterstützenden Qualitätskomponenten verfehlen den guten ökologischen Zustand, das Phytoplankton befindet sich im unbefriedigenden Zustand. Lediglich der Fischfauna wird ein guter Zustand beschieden. Morphologie und Durchgängigkeit als Komponenten der unterstützenden Qualitätskomponente Hydromorphologie werden für die Elbe mit mäßig eingestuft.

**Tab. 13: Bewertung Oberflächengewässer**

34001 ElbeDENI_MEL08OW01-00	
Ökolog. Zustand	unbefriedigend
Biologische Qualitätskomponente	
Phytoplankton	unbefriedigend
Makrophyten Phytobenthos	mäßig
Benthische wirbellose Fauna	mäßig
Fischfauna	gut
Unterstützende Qualitätskomponente	
Morphologie	mäßig
Durchgängigkeit	mäßig
Allg. physiko.-chem. Parameter	mäßig
Chemischer Zustand	schlecht

Die Defizite der Flora resultieren insbesondere aus Belastungen durch Eutrophierung infolge der Nährstoffeinträge aus dem großen Einzugsgebiet.

Eine wichtige Rolle spielen hydromorphologische Belastungen. Relevant sind Strukturdefizite, insbesondere ein defizitärer Gewässerverlauf und Bettgestaltung infolge Einengung des Elbestroms durch Buhnen. Weiterhin sind Festsubstrate in Form von Wasserbausteinen vorhanden. Im Zusammenhang mit Elbehochwässern treten starke Abflussveränderungen auf. Die Verlandungen von Altarmen und Seitengewässern ziehen eine Beeinträchtigung der Aue nach sich.

### 3.1.8 Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft

#### Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist durch ein Übergangsklima zwischen dem maritimen und kontinentalen Klimabereich geprägt. Es nimmt eine Zwischenstellung zwischen den wintermilden und sommerkühlen Temperaturen der Küstengebiete und den winterkalten und sommerheißen Temperaturen des kontinentalen Binnenlandes ein. Das Klima ist als humid zu bezeichnen. Die Lufttemperatur beträgt im Elbdeichvorland im vieljährigen Mittel (1981-2010) 9,2°C (PIK 2019). Die gesamte Region weist im Mittel 35,9 Sommertage (Temperaturmaximum über 22,9°C) und 76,5 Frosttage auf (PIK 2019).

Die jährlichen Niederschlagssummen betragen im vieljährigen Mittel (1981-2010) 627,8 mm (PIK 2019). Auffallend ist die hohe Niederschlagsmenge in den Sommermonaten. Die trockensten Monate sind im vieljährigen Mittel Februar, April und Oktober.



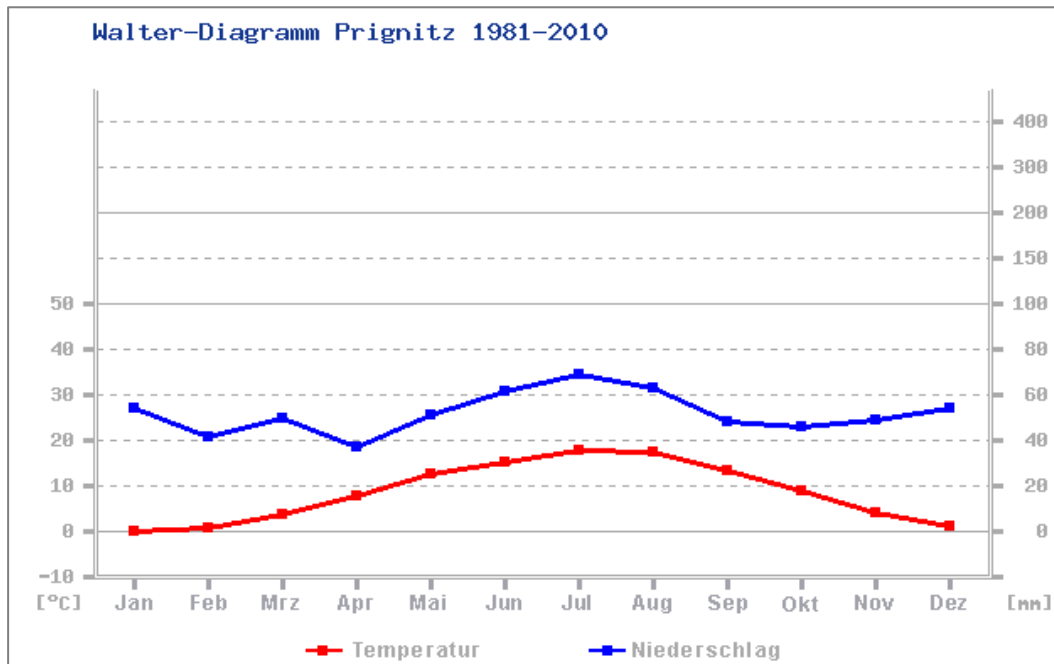


Abb. 2: Klimadiagramm für die Prignitz (PIK 2019)

### Geländeklima

Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb der Elbeniederung wird das Geländeklima stark durch die Grundwassernähe der Landschaft und den Elbestrom geprägt. Die Folge ist eine höhere Nebelhäufigkeit sowie die Gefahr von Spätfrösten im Mai und den frühen Frösten Anfang Oktober.

Die Vegetationsbedeckung spielt im Untersuchungsraum als Einflussgröße auf das Geländeklima ebenfalls eine große Rolle. Dagegen ist das Relief ziemlich eben. Die offenen, teilweise landwirtschaftlich genutzten Flächen weisen relativ hohe Temperaturgegensätze im Tages- wie im Jahrgang auf. Der Siedlungsbereich von Müggendorf bildet aufgrund seiner vergleichsweise geringen Größe und Verdichtung kein eigenständiges Kleinklima aus.

### Mikroklima

Im Untersuchungsraum sind für die folgenden landschaftlichen Strukturen des Untersuchungsraumes besondere Ausbildungen von Mikroklimaten anzunehmen oder nachgewiesen:

- wechselfeuchte Vordeichsflächen mit reliefiertem Gelände (Mikrorelief),
- Auenwald-Bestände und Feuchtgebüsche,
- grundwassernahe Niederungen.

### **Vorbelastung**

Zu unterscheiden sind Beeinträchtigungen der klimatischen Verhältnisse durch menschliche Eingriffe sowie Belastungen der lufthygienischen Situation. Die klimatischen Veränderungen durch den Menschen wurden insbesondere durch zunehmende Versiegelung von Flächen, wasserwirtschaftliche Regulierungen wie Entwässerung der Niederungen und die Veränderung der Vegetationsdecke (z.B. Rodung von Wald, Umwandlung von Grünland in Acker, Abgrabung von Boden) hervorgerufen. Die relativ geringen geländeklimatischen Auswirkungen der bisherigen Landschaftsveränderungen im UG sind allerdings kaum als Vorbelastung einzustufen.

Lufthygienische Vorbelastungen treten heutzutage einerseits großräumig und flächendeckend als Grundbelastung auf, andererseits sind lokale Konzentrationen im unmittelbaren Nahbereich von Industrieanlagen oder viel befahrenen Straßen messbar.

Der Untersuchungsraum ist in erster Linie durch die allgemeine Grundbelastung betroffen, die durch gasförmige Stoffe wie Schwefeldioxid, Stickoxide, Ozon, Kohlenmonoxid und Kohlendioxid sowie durch Staub- und Russpartikel hervorgerufen wird. Als wesentliche Verursacher treten Industrieanlagen, Kraftverkehr und private Hausfeuerung auf. Die großen Ballungsräume mit hoher Dichte von Emittenten beeinträchtigen die ländlichen Gebiete, da die Schadstoffe durch Luftaustauschprozesse weit verteilt werden.

Innerhalb des Untersuchungsraumes gibt es keine größeren Emittenten. Zu nennen sind lediglich die Straße, der Schiffsverkehr auf der Elbe sowie die Hausfeuerung. Diese Faktoren sind wegen der geringen Intensität nur als geringe Vorbelastung einzustufen.

### **Bewertung**

Da das Klima für das Vorhaben eine untergeordnete Rolle spielt, wird auf eine Darstellung und Bewertung von klimatologischen Wirkungs- und Ausgleichsräumen verzichtet.

Wesentlich im Hinblick auf das Vorhaben sind Besonderheiten des Mikroklimas. Hinsichtlich der Beeinträchtigung klimatischer Sonderstrukturen in der Landschaft ergibt sich eine hohe Empfindlichkeit, die mit der Bedeutung des Vorkommens seltener oder gefährdeter Pflanzen und Tiere einhergeht. Aufgrund der starken Korrelation zwischen besonderen mikroklimatischen Strukturen und dem Vorkommen seltener/gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sowie der Gegebenheit, dass Vegetation und Fauna deutlich besser zu erfassen und zu bewerten sind, wird auf die Einstufung der Empfindlichkeit im Rahmen dieser Schutzgüter verwiesen.

### Luftgüte

Die Luftgüte kann für den gesamten Untersuchungsraum wegen der Lage abseits von Industrieanlagen und der geringen Verkehrsdichte als sehr gut bewertet werden.

Generell ist in Bereichen mit hoher Luftgüte von einer ausgeprägten Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffemissionen auszugehen. Aufgrund der vorhersehbar geringen und zeitlich eng begrenzten Schadstoffemissionen durch Baumaschinen ergibt sich trotz der relativ hohen Luftgüte im Untersuchungsraum nur eine mittlere Empfindlichkeit hinsichtlich der Beeinträchtigung der Luftgüte. Allerdings besteht eine hohe Empfindlichkeit gegen Staubimmissionen, die bei länger andauernd trockener Witterung durch Transportbewegungen des Materials zum Deich auftreten können.

### Lufthygienischen Ausgleichsfunktion

Bei der lufthygienischen Ausgleichsfunktion wird die Fähigkeit einer Fläche, zur Luftregeneration beizutragen bzw. Schadstoffe auszufiltern und der Frischluftentstehung zu dienen, bewertet. Hier sind es vor allem große, zusammenhängende Waldflächen in Siedlungsnähe, die eine hohe Bedeutung als lufthygienische Ausgleichsfläche aufweisen. Den Waldflächen, die keinen unmittelbaren Siedlungsbezug aufweisen bzw. kleinere Waldflächen in Siedlungsnähe wird eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

### mögliche Folgen des Klimawandels in der Region, in der sich das Untersuchungsgebiet befindet

Das Umweltbundesamt gibt einen Überblick, welche Auswirkungen des Klimawandels in Brandenburg (UBA, Abruf 10 / 2019) erwartet werden. Nach den Aussagen des Umweltbundesamtes können sichere Aussagen nur über die Richtung der Klimaänderung, nicht aber über ihre Größe gemacht werden. Für Brandenburg gelten die folgenden Klimafolgen als gesichert:

- Es wird deutlich wärmer, am stärksten im Winter.
- Sommerliche Hitzeperioden werden länger und heißer.
- Das Frühjahr wird trockener.
- Niederschläge verlagern sich in andere Jahreszeiten.

- Maximalniederschläge werden intensiver.
- Frost und Eistage nehmen ab.
- Die Vegetationszeit dehnt sich aus.

Das Landesamt für Umwelt (LfU, Abruf 10 / 2019) weist darauf hin, dass davon auszugehen ist, dass zukünftig Extremwetter häufiger auftreten werden.

### 3.1.9 Schutzgut Landschaft

#### Bestand

Prägendes Element des Landschaftsraumes ist die Elbe mit ihren Überschwemmungsflächen sowie die angrenzende Ortslage von Müggendorf. Die Vorlandbereiche der Elbe sind geprägt durch Buhnen und einzelne Baumbestände, die sich am Elbeufer stellenweise als kleinflächige Relikte der Auenwälder darstellen. Nördlich von Müggendorf befinden sich Acker- und Grünlandflächen, die intensiv genutzt werden.

Aufgrund ihrer landschaftlichen Eigenart und der räumlichen Gliederung durch Geländehöhen oder Gehölzbestände können im Untersuchungsraum unterschiedliche Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt werden:

- Elbe - Flusslandschaft

Die Elbe prägt als großer Strom die gesamte Landschaft. Charakteristisch sind die Buhnen, die eine gewisse Fahrwassertiefe durch ständige Sohlerosion erreichen sollen. Je nach Wasserstand kann die Elbe eher gemächlich dahinfließen oder bedrohlich wirken und weit ausufern. Die begleitenden Gehölzbestände sind ebenfalls charakteristisch und vermitteln zum Elbvorland.

- Elbdeichvorland – halboffene Landschaft

Die westliche Uferzone der Elbe bei Müggendorf ist durch Buhnen gegliedert. In der sehr ausgedehnten sandigen Zone sind vereinzelt Steine des Uferverbau anzutreffen. Die östliche Uferzone ist vollständig mit Deckwerk verbaut. Buhnen kommen hier nicht vor.

Am Deich befindet sich eine Baumgruppe aus alten Eichen. Auf der höher gelegenen Uferrhene stockt, zum Teil parkartig, ein von Eichen dominierter Auenwald. Er dominiert mit seinem Habitus das Landschaftsbild des Vorlandes. Das Grünland des Deichvorlandes wird z. T. als Weide genutzt.

- Elbdeichhinterland – offene Agrarlandschaft

Nördlich von Müggendorf erstrecken sich wenig durch Gehölze gegliederte und durch Äcker und Grünland geprägte Agrarflächen. Die Nutzung ist überwiegend intensiv. Eine Gliederung findet nur durch eine Baumreihe entlang der Straße statt. Allerdings wird die Agrarfläche rundherum von strukturreichen Landschaftsteilen begrenzt.

- Siedlungsbereich von Müggendorf

Der Siedlungsbereich von Müggendorf ist durch verschiedene Gehölzstrukturen gut in die Landschaft eingebunden. Nördlich des Deiches bestehen ältere Gebäude landwirtschaftlicher Anwesen mit überwiegend naturnahen Gärten.

#### Bewertung

Die für die Bewertung des Landschaftsbildes zugrunde zu legenden Strukturen wie Gewässer, Nutzungen, Gehölze und technische Strukturen wurden im Rahmen der Biotopkartierung erfasst.

Bereiche mit geringer Landschaftsbildqualität stellen die strukturarmen Ackerflächen nördlich

von Müggendorf dar. Hier sind die landschaftliche Überprägung und Nutzungsintensität am höchsten. Von mittlerer Landschaftsbildqualität sind die Siedlungsstrukturen von Müggendorf, die durch einen überwiegend alten und landschaftsangepassten Gebäudebestand und überwiegend naturnahe Grünflächen ausgestattet sind. Flächen mit hoher Landschaftsbildqualität sind die Elbe als landschaftsprägender Strom. Eine sehr hohe Landschaftsbildqualität mit starker Prägung durch naturnahe Elemente sowie einen sehr hohen Strukturreichtum weisen die Vorlandbereiche mit teilweise sehr altem und standorttypischem Baumbestand und ausgeprägtem Relief auf. Hier tritt eine besonders ausgeprägte Vielfalt in Erscheinung.

Neben der Erschließung eines Erholungsgebietes sind u. a. auch der Strukturreichtum und die Naturnähe wichtige Kriterien für die Bedeutung der Erholungseignung (siehe Kap. 3.1.3). Der Raum weist insgesamt eine hohe Bedeutung für die Erholung auf. Das gilt für alle von den Wegen aus erlebbaren Freiflächen und für die siedlungsnahen Uferbereiche der Elbe.

Weitere Angaben zum Landschaftsbild und dem Erholungswert der Landschaft sind im LBP – Erläuterungsbericht (Unterlage 17.0) enthalten.

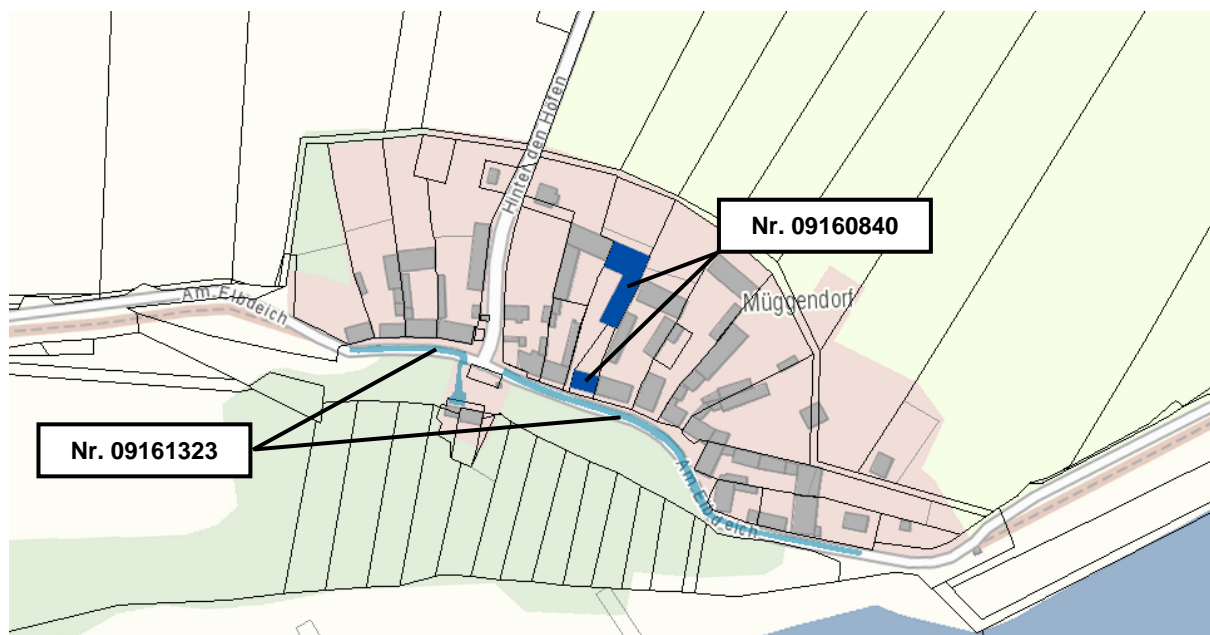
### 3.1.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

#### Baudenkmäler

Die Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Prignitz (Stand: 10/ 2018) weist folgende Baudenkmale in Müggendorf aus:

- Nr. 09161323, Elbdamm-Pflasterstraße (Am Elbdeich, Datierung 1180/ 1900)
- Nr. 09160840, Am Elbdeich 7, Gehöft, bestehend aus Wohnhaus und zwei Wirtschaftsgebäuden.

Das Wohnhaus des Gehöftes wurde um 1850 erbaut, es ist ein eingeschossiges Fachwerkhaus mit einem Krüppelwalmdach. Ein zweigeschossiger Stall aus dem Jahr 1850 wurde 2008 abgerissen. Der zweite Stall wurde um 1900 erbaut. Zu dem Gehöft gehört noch eine eingeschossige Scheune, erbaut um das Jahr 1900.



**Abb. 3: Baudenkmäler**  
(Quelle: Geoportal Landkreis Prignitz, 04/2019)

### Bodendenkmale

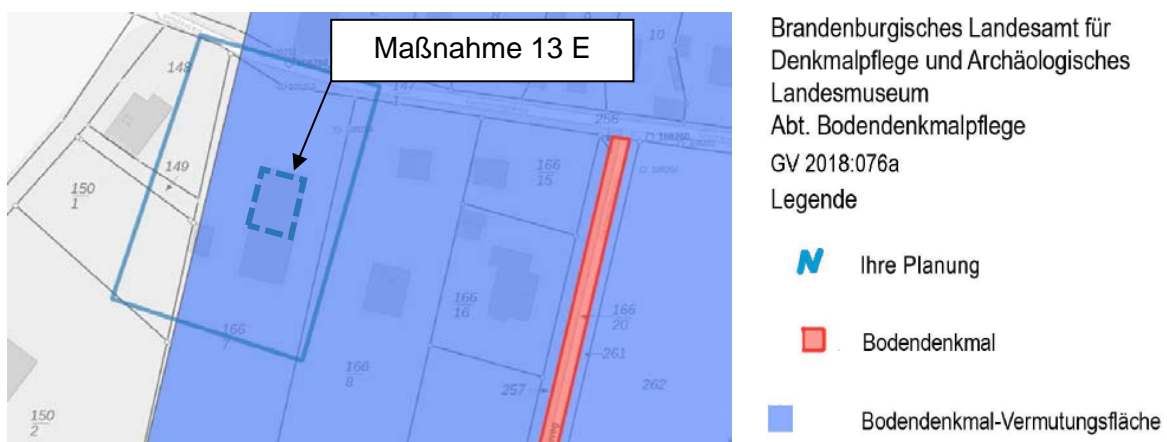
Gemäß Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) vom 04.11.2019 befinden sich folgende Bodendenkmale in der Gemarkung Müggendorf:

- Nr. 110216, Flur 2, „Dorfkern Neuzeit“
- Nr. 110217, Flur 2, „Siedlung deutsches Mittelalter“



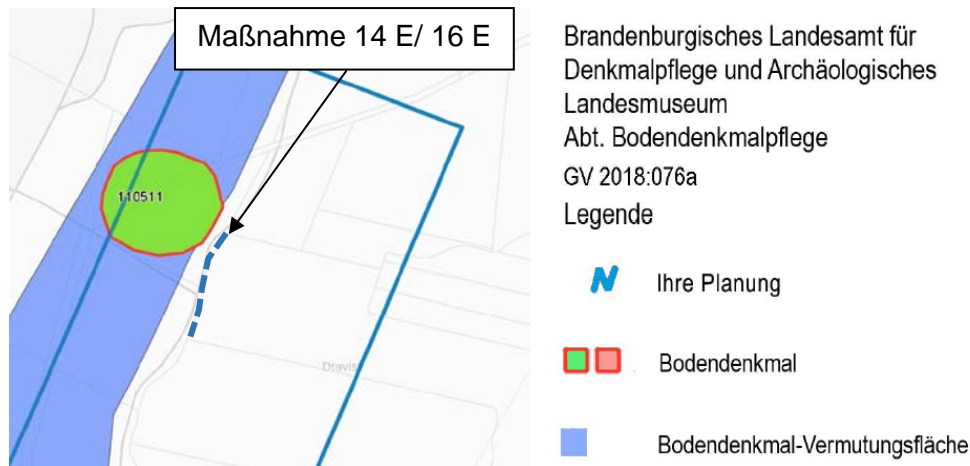
**Abb. 4: Bodendenkmale in der Gemarkung Müggendorf**  
(Quelle: Geoportal Amt Lenzen-Elbtalaue, 04/2019)

Im Bereich der trassenfernen Maßnahme (Maßnahme 13 E) in der Gemarkung Cumlosen, Flur 4 besteht zudem aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind (Bodendenkmal-Vermutungsfläche, Abb. 5).



**Abb. 5: Bodendenkmal und Vermutungsfläche in der Gemarkung Cumlosen**  
(Quelle: BLDAM, 2019)

Im Bereich der trassenfernen Maßnahmen (Maßnahmen 14 E/ 16 E) in der Gemarkung Groß Lüben, Flur 11 befindet sich im näheren Umfeld (Minimalabstand ca. 15 m) das Bodendenkmal Nr. 110511 „Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Urgeschichte“ sowie eine Bodendenkmal-Vermutungsfläche (Abb. 6). Die Maßnahmen überlagern die durch das BLDAM entwickelten Flächen (Bodendenkmal, Bodendenkmal-Vermutungsfläche) nicht.



**Abb. 6: Bodendenkmal und Vermutungsfläche in der Gemarkung Groß Lüben**  
 (Quelle: BLDAM, 2019)

### 3.1.11 Wechselwirkungen

Zwischen den in den vorhergehenden Kapiteln beschriebenen Funktionen der einzelnen Schutzgüter bestehen eine Vielzahl komplexer und mannigfaltiger Wechselwirkungen und Abhängigkeiten.

Einige grundsätzliche Wechselwirkungen, die zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen, sind in der folgenden Tabelle, in der die ausgehenden Wirkungen in den Spalten dargestellt sind, abgebildet. Aus der Tabelle wird auch ersichtlich, dass Wechselwirkungen zwischen allen Schutzgütern bestehen.

**Tab. 14: Übersicht Wechselwirkungen**

Schutzgut	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft / Mensch (Erholung)
<b>Tiere / Pflanzen</b>	-	Boden als zentraler Standortfaktor, Lebensraum für Tiere und Pflanzen	Oberflächengewässer als Lebensraum, Wasser als zentraler Standortfaktor, Nahrungsquelle	Standortfaktor über Temperatur und Niederschläge	Erholung als Störfaktor für Fauna, Beeinträchtigung von Vegetation
<b>Boden</b>	Vegetation als Erosionsschutz, Flora/Fauna als Faktor der Bodengenese	-	Faktor der Bodengenese, wesentlicher Erosionsfaktor	Faktor der Bodengenese, wesentlicher Erosionsfaktor	Erosionsfaktor, Versiegelung, Überprägung



<b>Schutzgut</b>	<b>Tiere / Pflanzen</b>	<b>Boden</b>	<b>Wasser</b>	<b>Klima/ Luft</b>	<b>Landschaft / Mensch (Erholung)</b>
<b>Wasser</b>	Vegetation als Wasserspeicher, Verbesserung der Wassergüte, GW-Stände	Grundwasserfilter, Grundwasserspeicher	-	Faktor der GW-Neubildungsrate, Grundlage für Oberflächengewässer	Erholung als Störfaktor durch intensive Nutzung, GW-Entnahme
<b>Klima / Luft</b>	Reduzierung von Temperatur-, Niederschlags- und Windextremen, Verbesserung der Lufthygiene	Faktor des Mikroklimas	Faktor der Verdunstungsrate, Luftfeuchte, Niederschläge	-	Erholung als Störfaktor, Schadstoffeinträge
<b>Landschaft / Mensch (Erholung)</b>	Bewuchs und Artenreichtum stehen für Natürlichkeit und Vielfalt, Erholungsqualität	Bodenrelief als Element der morphologischen Eigenart, Erholungsnutzung	Landschaftsbildprägendes Element, Erholungsnutzung	Wohlfahrtswirkung	-

Somit ist der Untersuchungsraum in seiner heutigen Ausprägung als Ergebnis der vielschichtigen Wechselwirkungen, die zurzeit wirksam sind und in der Vergangenheit stattgefunden haben, anzusehen.

Anzahl und Komplexität von Wechselbeziehungen nehmen mit vielfältigen Biotopstrukturen, kleinräumig wechselnden Standortverhältnissen und Nutzungsstrukturen zu. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass in der Unteren Mittelelbe-Niederung ein überdurchschnittlich komplexes Wirkungsgefüge besteht.

Das Schutzgut Klima/Luft weist Wechselbeziehungen mit den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere sowie Mensch auf.

- Die besondere Bodenbeschaffenheit, meist tonige und lehmige Auenböden, führt im Zusammenhang mit der Exposition zum Auftreten kleinklimatischer Sonderstrukturen.
- Zwischen Klima und Wasserhaushalt bestehen sehr enge Wechselbeziehungen hinsichtlich Niederschlag und Verdunstung und damit auch hinsichtlich der Hochwasserstände der Elbe.
- Im Bereich der besonderen kleinklimatischen Landschaftsstrukturen (Wärmeinseln) kommen bestimmte wärmeliebende Pflanzen- und Tierarten außerhalb oder am Rande ihres Verbreitungsgebietes vor.
- Die Belastungen der Luft werden vor allem durch menschliche Einflüsse verursacht (Industrie, Verkehr). Andererseits suchen Menschen Gebiete mit hoher Luftgüte zu Erholungszwecken auf.

Intensive Wechselwirkungen des Schutzgutes Vegetation/Pflanzen bestehen mit den Schutzgütern Tiere, Wasser, Boden, Landschaftsbild und Mensch, in geringerem Maße auch mit dem Schutzgut Klima/Luft und Kultur- und Sachgüter. Insgesamt stellt die Vegetation das zentrale Element dar, das die einzelnen Schutzgüter verknüpft.

- Vegetation und Biotoptypen stellen den Lebensraum für die vorkommenden Tierarten. Pflanzen dienen als Nahrung, sind Standort für Nist- und Brutstätten, bieten Verstecke und beeinflussen das Kleinklima.
- Je nach Einfluss des Wassers bilden sich kleinräumig durch Anpassung und Konkurrenz

unterschiedliche Pflanzengesellschaften und Biotoptypen aus. Dabei sind u.a. Grundwasserstand und Überschwemmungen für die Vielgestaltigkeit der Vegetation verantwortlich.

- Boden ist der Standort für nahezu alle Pflanzenarten. Unterschiedliche Bodentypen bewirken (im Zusammenhang mit dem Wasser) unterschiedliche Ausprägungen der Vegetation.
- Das Landschaftsbild wird stark durch die Vegetation geprägt. Die Landschaft ist entweder bewaldet, halboffen oder offen, wenn kaum Gehölze auftreten. Im Untersuchungsgebiet treten vor allem offene und halboffene, immer stark durch die Vegetation geprägte Landschaftstypen auf. Große Gehölze oder Gehölzgruppen sind Blickpunkte und landschaftsprägende Elemente.
- Durch die menschliche Nutzung wird vielfältig in die Vegetation eingegriffen. Die landwirtschaftliche Nutzung hat dabei den größten Einfluss durch Grünlandbewirtschaftung und Ackerbau. Der Bodenabbau hat zu erheblichen Veränderungen der Vegetation geführt.
- Das Gelände- und Kleinklima (Wind, Einstrahlung, Verdunstung usw.) wird durch Gehölz- und Wasserflächen lokal beeinflusst und schafft dadurch eine zusätzliche Standortvielfalt.
- Bestimmte Kultur- und Sachgüter wie Straßen und Gebäude beanspruchen Vegetationsflächen und verdrängen die Pflanzen. Andererseits können z.B. Bodendenkmale von Pflanzen besiedelt sein.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern bestehen zwischen der Lebensraumfunktion für Tiere in besonderem Maße mit den Schutzgütern Pflanzen (Vegetation) und Wasser teilweise auch Boden und Klima/Luft.

- Pflanzen und Vegetation sind die wesentlichen Bestandteile von Tierlebensräumen. Sie dienen als Nahrung, Versteck, Brutplatz, Sing- oder Ansitzwarte. Bestimmte Tierarten, z.B. Schmetterlinge sind eng an das Vorkommen einer bestimmten Pflanzenart gebunden. Andere Arten nutzen insbesondere Strukturen, die durch Vegetation gebildet werden (z.B. Röhrichte, Gebüsch, Baumhöhlen).
- Viele Tierarten sind auf das Vorhandensein von Wasser in ihrem Lebensraum angewiesen. Dies betrifft vor allem Fische, Libellen, Wasservögel und Amphibien. Manche Arten benötigen ein bestimmtes Wasserregime, wie regelmäßige Überflutungen (z.B. Sumpfschrecke, rastende Wasservögel), nutzen freiwerdende Uferbereiche (z.B. Limikolen) oder sind auf Vegetation angewiesen, die nur in Gewässernähe vorkommt (z.B. Teichrosensänger).
- Art und Durchlässigkeit des Bodens sind Faktoren, die gemeinsam mit der Vegetation insbesondere das Vorkommen von Heuschrecken und Tagfaltern beeinflussen.
- Insbesondere das Kleinklima, das durch Vegetation und Geländemorphologie sowie Bodenart beeinflusst wird, hat Auswirkungen auf das Vorkommen von Wärme liebenden Arten wie manchen Heuschrecken und Schmetterlingen.

Wechselwirkungen des Landschaftsbildes bestehen vor allem mit den Schutzgütern Mensch, Wasser, Pflanzen (Vegetation) sowie Kultur- und Sachgüter.

- Durch Nutzungen wie Landwirtschaft, Siedlungstätigkeit u.a. wird das Landschaftsbild weitgehend geprägt. Dabei ist vor allem die Verteilung der Nutzungsarten landschaftsbildwirksam.
- Das Vorhandensein von Gewässern, wie die Elbe sowie Auswirkungen von Hochwasser prägen das Landschaftsbild in hohem Maße. Weiterhin sind Nutzungen und Vegetation von der Dynamik der Fließgewässer abhängig.
- Die Vegetation, insbesondere das Auftreten und die Verteilung von Gehölzen, strukturiert und gliedert die Landschaft. Die Art und Verteilung dieser Gehölzflächen wird allerdings stark durch den Menschen bestimmt.
- Kultur- und Sachgüter wie Gebäude, Straßen u.ä. sind Bestandteile der Landschaft. Sie können je nach Ausprägung, Dimension und Einpassung positive oder negative Wirkungen auf das Landschaftsbild haben.

### 3.1.12 Schutzgebiete

#### Biosphärenreservat (BR): Flusslandschaft Elbe – Brandenburg

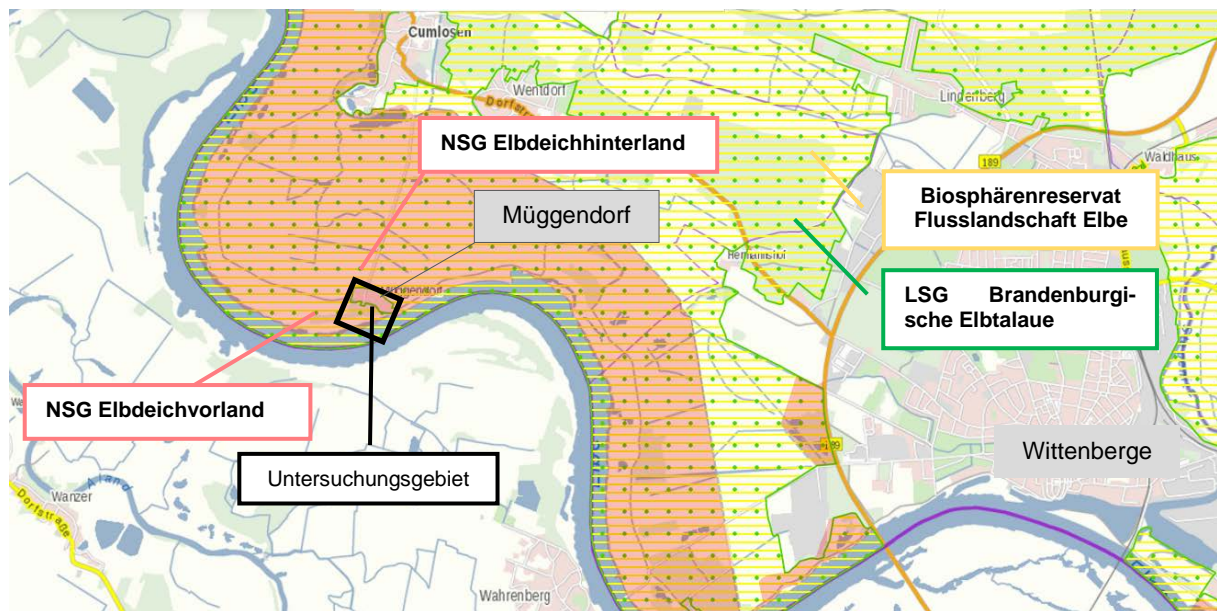
- Das Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg entspricht in den Abgrenzungen dem Landschaftsschutzgebiet „Brandenburgische Elbtalaue“.

#### Landschaftsschutzgebiet (LSG): „Brandenburgische Elbtalaue“

- An das Siedlungsgebiet von Müggendorf grenzt das LSG „Brandenburgische Elbtalaue“ (festgesetzt am 25.9.1998) an.

#### Naturschutzgebiete (NSG): „Elbdeichhinterland“ und „Elbdeichvorland“

- Nördlich der Deichlinie erstreckt sich das NSG „Elbdeichhinterland“ (Beschluss Nr. 89 des Bezirkstages Schwerin vom 15.05.1990)
- Südlich der Deichlinie befindet sich das NSG „Elbdeichvorland“ (Beschluss Nr. 89 des Bezirkstages Schwerin vom 15.05.1990)

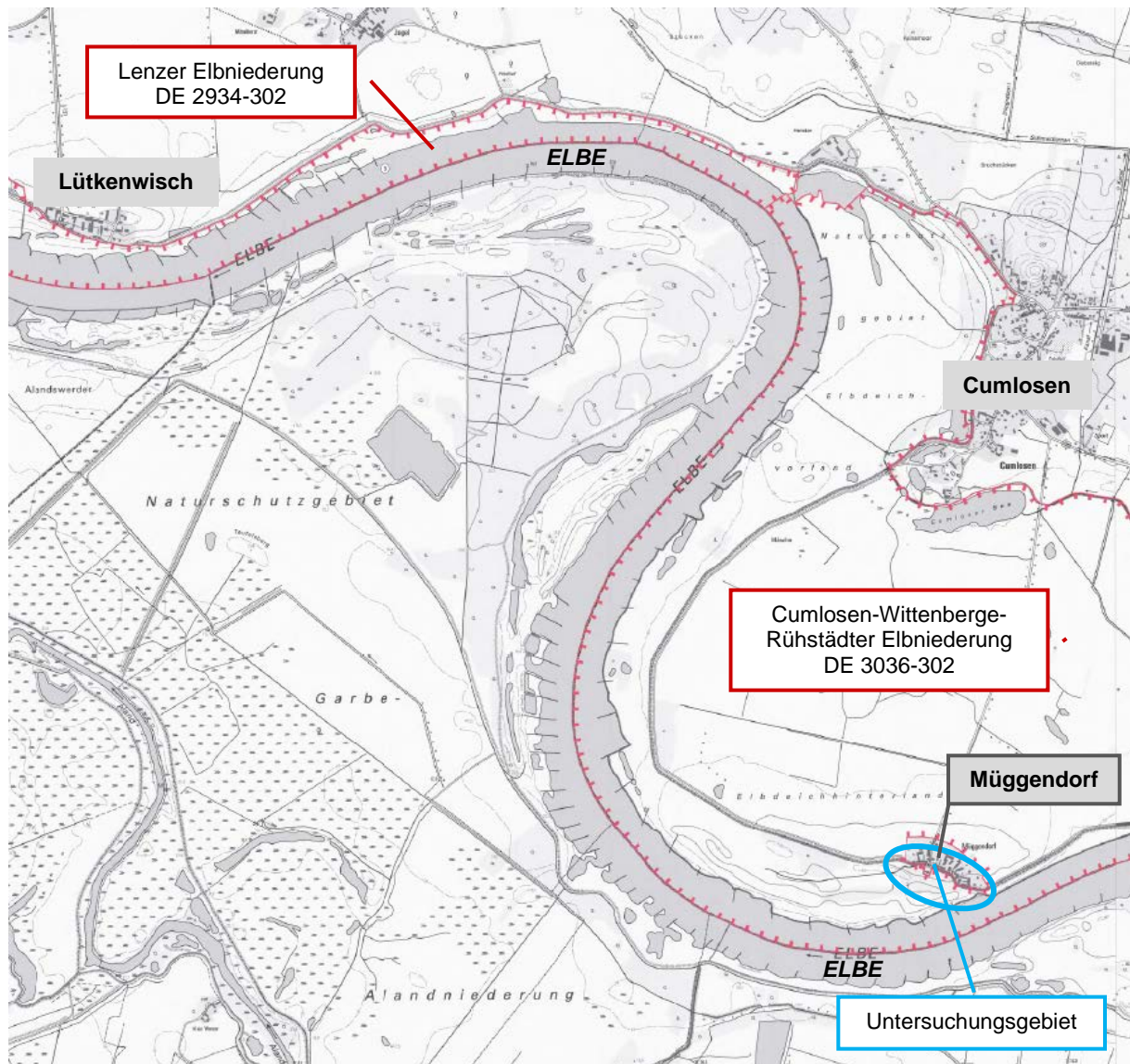


**Abb. 7: Schutzgebiete Naturschutzrecht Brandenburg**  
(Quelle: Metaver, 04/ 2019)

#### Fauna-Flora-Habitate – (FFH-Gebiete) / Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB):

- Das Vorhaben befindet sich vollständig im Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Cumlosen-Wittenberger-Rühstädter Elbniederung, welches eine Zusammenlegung aus folgenden FFH-Gebieten darstellt:
  - „Elbdeichhinterland“ (DE 3036-302),
  - „Elbdeichvorland“ (DE 3036-304),
  - „Krähenfuß“ (DE 3036-303)
  - „Lennewitzer Eichen“ (DE 3137-301) sowie
  - Teilflächen des FFH-Gebietes „Elbe“ (DE 2935-306).
- Teile des nördlichen Untersuchungsraumes befinden sich im ehemaligen FFH-Gebiet „Elbdeichhinterland“, DE 3036-302. Dies betrifft die Flächen des Deiches sowie die nördlich umgebenden Grünland- und Niederungsbereiche.
- Die Vorlandbereiche liegen im ehemaligen FFH-Gebiet „Elbdeichvorland“ DE 3036-304.
- Südlich schließt sich das ehemalige FFH-Gebiet „Elbe“ DE 2935-306 an.

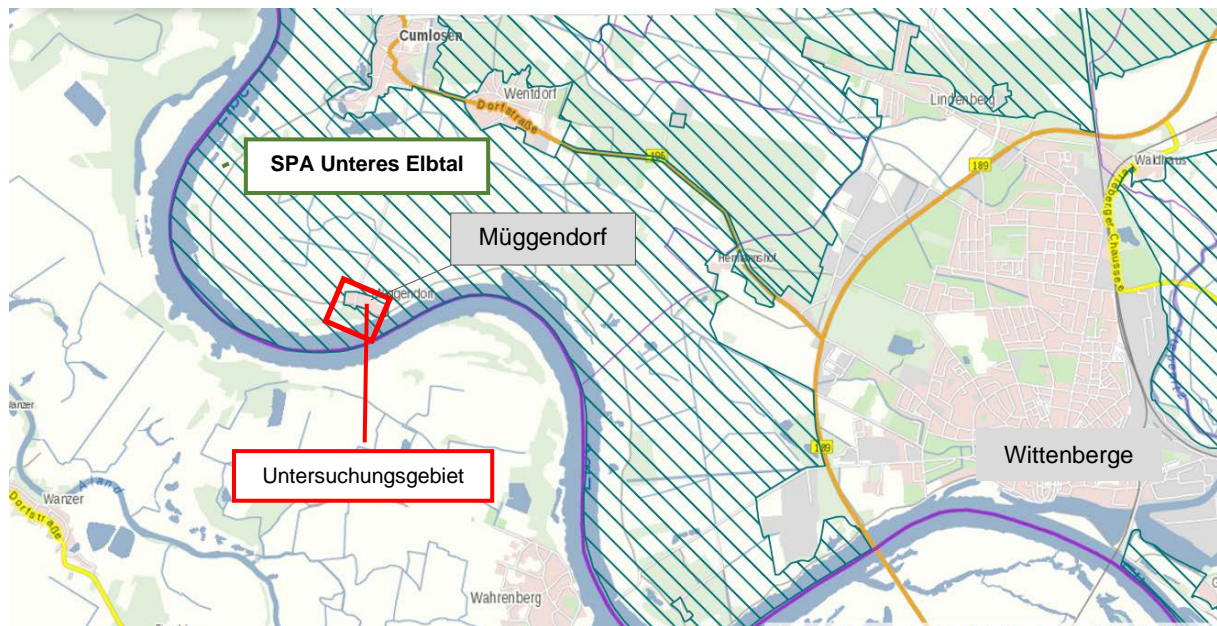




**Abb. 8: Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**  
(Quelle: MLUL, 17. Erhaltungszielverordnung, Blatt 19, Ausschnitt)

EU-Vogelschutzgebiet – (SPA-Gebiet):

- Das Vogelschutzgebiet „Unteres Elbtal“ (DE 3036-401) entspricht räumlich dem Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe, Teilregion Brandenburg.



**Abb. 9: SPA-Gebiet**  
(Quelle: Metaver, 04/2019)

### Überschwemmungsgebiete

Das Land Brandenburg hat für das Teileinzugsgebiet der Elbe in der Prignitz Gefahren- und Risikokarten mit Überschwemmungsflächen und Wassertiefen von Hochwasserereignissen verschiedener Jährlichkeiten erstellt. Gemäß Risikokarte liegen die Wohnbauflächen und landwirtschaftlichen Nutzflächen von Müggendorf im Überflutungsgebiet. Bei einem Hochwasser mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ 100) wird Müggendorf überflutet. Bei einem Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit HQ10 /HQ20 (10/20-jährliches Ereignis) wird Müggendorf durch die Hochwasserschutzanlagen und Deiche geschützt (LUGV 2014).

Laut DIN 19712 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" entspricht die Ortslage Müggendorf einer geschlossenen Siedlung mit hohem Schadenspotenzial bei Hochwasser, für die als Anhaltswert für die Bemessung ein Hochwasserereignis mit 100-jährigem Wiederkehrintervall empfohlen wird. Der angegebene Bemessungshochwasserstand entspricht einem HW 100 = BHW = 23,25 m ü. NHN.

### **3.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens**

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist die Ortslage Müggendorf und deren Bevölkerung gefährdet. Laut DIN 19712 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" entspricht die Ortslage Müggendorf einer geschlossenen Siedlung mit hohem Schadenspotenzial bei Hochwasser. Im Falle eines Hochwassers wird aufgrund der topographischen Gegebenheiten nicht nur die Ortslage Müggendorf, sondern auch der dahinter gelegene Niederungsbereich geflutet.

Hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Landschaft und Kulturelles Erbe sind keine wesentlichen Änderungen des aktuellen Zustands zu erwarten. Nutzungsänderungen im Gebiet sind nicht vorgesehen. Damit werden sich auch keine Änderungen hinsichtlich der Biotop- und Habitatausstattung, der Bodenfunktionen, der Grund- und Oberflächenwasserbeschaffenheit, der klimatischen und landschaftsbildprägenden Strukturen ergeben.

#### 4 Allgemeine Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen eines Bauvorhabens

Im Folgenden werden mögliche Wirkfaktoren eines Bauvorhabens genannt, die zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen können. Es wurde geprüft, ob diese Beeinträchtigungen bei dem hier behandelten Vorhaben auftreten. In Kapitel 5 werden dann die einzelnen zu erwartenden vorhabensbedingten Umweltauswirkungen dargestellt, die durch die Ertüchtigung der Hochwasserschutzanalgen in Müggendorf hervorgerufen werden können und bewertet.

##### **Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

- Beeinträchtigungen durch Lärm-, Staub- und Abgasemissionen,
- Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion,
- Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente,
- Visuelle Störung bzw. Überprägung des Landschaftsbildes (einschließlich Zerschneidungseffekte),
- Akustische und sonstige (nicht visuelle) Beeinträchtigung des Landschaftserlebens,
- Zerschneidung und Beeinträchtigung der Zugänglichkeit der Landschaft.

##### **Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

- Lebensraumverlust/-zerstörung, Verlust von Einzelhabitaten u. a.,
- Beeinträchtigung von Populationen und Biotopen durch Veränderung der Standortverhältnisse,
- Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen,
- Tierverluste
- Störung/ Beunruhigung von Tieren (Veränderung von Verhaltensmustern etc.).

##### **Schutzgut Boden**

- Versiegelung/ vollständiger Funktionsverlust (z. B. durch asphaltierte Oberflächen),
- Teilversiegelung (z. B. durch Bankette, Wege mit wassergebundener Decke),
- Auf-, Abtrag (z. B. bei Anlage von Böschungen),
- Verdichtung (z. B. durch Baustelleneinrichtungen),
- Veränderung des Bodenwasserhaushalts (z. B. bei Grundwasserabsenkung),
- Schadstoffanreicherung.

##### **Schutzgut Wasser**

- Reduzierung der Grundwasserneubildung,
- Störung der Grundwasserverhältnisse (Quantität und Dynamik),
- Veränderung qualitätsrelevanter Schutzwirkungen für das Grundwasser,
- Schadstoffeinträge in das Grundwasser mit Beeinträchtigung der Grundwasserqualität,
- Beseitigung von Oberflächengewässern/ Beeinträchtigung der Gewässerstruktur,
- Einschränkung der Retentionsfunktion in Gewässerniederungen,
- Störung der Abfluss-/ Strömungsverhältnisse,
- Beeinträchtigung der Gewässerqualität.

##### **Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft**

- Veränderung besonderer lokalklimatischer Verhältnisse; Verlust/ Einschränkung von Ausgleichsfunktionen,
- Beeinträchtigung des Luftaustausches,
- Beeinträchtigung von Ausgleichsfunktionen durch Schadstoffausbreitung.

##### **Schutzgut Landschaft**

- Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente,



- Visuelle Störung bzw. Überprägung des Landschaftsbildes (einschließlich Zerschneidungseffekte),
- Akustische und sonstige (nicht visuelle) Beeinträchtigung des Landschaftserlebens,
- Zerschneidung und Beeinträchtigung der Zugänglichkeit der Landschaft.

**Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

- Beeinträchtigung von Bodendenkmalen,
- Beeinträchtigung von Baudenkmalen.

## 5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Die vorhabenbezogenen Wirkfaktoren werden im Folgenden schutzgutbezogen dargestellt und unterteilt in anlagebedingte und baubedingte Wirkungen. Aufgrund der unveränderten Nutzung der Flächen nach Beendigung des Bauarbeiten ist von keinen zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen auszugehen.

Die möglichen Umweltauswirkungen und Effekte stellen dann eine Eingriffssituation dar, wenn sie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.

**Tab. 15: Zusammenfassende Darstellung vorhabensbezogenen Wirkungen**

<b>Wirkfaktoren</b>	<b>betroffene Schutzgüter</b>
<b>Baubedingte Wirkfaktoren</b>	
baubedingte Belastungen von Menschen	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
bauliche Inanspruchnahme von Grünland	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen im Baufeld und in Angrenzungen an das Baufeld	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
Baubedingter Verlust von Waldbiotopen	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
baubedingte Beeinträchtigung von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und der europäischen Vogelarten	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
baubedingte Entnahme von zwei Horststandorten	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
baubedingte Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II und charakteristischen Arten des Anhangs I der FFH-RL	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
Beeinträchtigung der Bodenfunktion auf Bau- und Baunebenflächen	Schutzgut Boden
Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers durch Kontaminationen / Stoffeinträge durch den Baubetrieb	Schutzgut Wasser
Gefahr der Luftverunreinigung	Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft
Baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen als landschaftsbildprägende Strukturen	Schutzgut Landschaft
Beeinträchtigung von Bodendenkmalen	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
Beeinträchtigung von Baudenkmalen	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren</b>	
Landschaftliche Veränderungen durch den Bau einer HWS-Wand	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Schutzgut Landschaft
Nichteinbeziehen eines Grundstückes in die HWS-Maßnahme	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
Verlust von Bäumen	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt; Schutzgut Landschaft

<b>Wirkfaktoren</b>	<b>betroffene Schutzgüter</b>
Anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt; Schutzgut Landschaft
Neuversiegelung	Schutzgut Boden, Schutzgut Fläche
Beeinträchtigung des Bodens durch Überdeckung und Überformung	Schutzgut Boden
Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate	Schutzgut Wasser
Beeinträchtigung der klimatischen Funktion	Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft
Veränderung des Landschaftsbildes, Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente	Schutzgut Landschaft; Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>	
keine zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen	

## 5.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, menschliche Gesundheit werden nicht prognostiziert.

Laut DIN 19712 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" entspricht die Ortslage Müggendorf einer geschlossenen Siedlung mit hohem Schadenspotenzial bei Hochwasser. Im Falle eines Hochwassers wird aufgrund der topographischen Gegebenheiten nicht nur die Ortslage Müggendorf, sondern auch der dahinter gelegene Niederungsbereich geflutet. Durch das hier behandelte Vorhaben soll der Hochwasserschutz für die Ortslage Müggendorf verbessert werden.

### Baubedingte Wirkfaktoren

Durch den Baustellenbetrieb kann es zu Belastungen der sich in Müggendorf aufhaltenden Menschen kommen. Die Auswirkungen werden durch folgende Maßnahmen minimiert.

Der Baubetrieb wird darauf hingewiesen, während der Bauzeit alle erforderlichen Maßnahmen zur Minimierung der Lärm- und Staubbelastung für die Anlieger zu treffen. Bau- oder transportbedingte Verschmutzungen von öffentlichen Flächen oder Verkehrsräumen sind umgehend zu beseitigen. Unter Berücksichtigung der Minimierung der Beeinträchtigungen für die Anlieger, Gastronomie- und Tourismusbetriebe wird eine verbindliche Beschränkung der Bauzeit von Montag bis Freitag zwischen 8.00 Uhr und 18.00 Uhr Bestandteil des Bauvertrages für die Durchführung der Gemeinschaftsbaumaßnahme. Ergänzend zu den vorgenannten Bauzeitbeschränkungen ist die 32. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) zu beachten.

Hinsichtlich der Lärmemissionen ist das Einbringen der Spundwände hervorzuheben. Zwar sind erschütterungsarme Einbringverfahren vorgesehen, so dass die sehr laute schlagende Rammung voraussichtlich nicht stattfinden wird, aber in begründeten Ausnahmefällen kann dies notwendig werden. Der Vorhabenträger versichert, lautstarke Einbringverfahren auf das absolut notwendige Minimum zu beschränken und diese ggf. rechtzeitig vorher bekanntzugeben.

Aufgrund möglicher schädlicher Einwirkungen der Rammarbeiten auf angrenzende Gebäude erfolgen baubegleitend Erschütterungsmessungen zur Gewährleistung der Einhaltung der "Leitlinie zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen" des MLUL vom 05.10.2015.

Aufgrund der zeitlich begrenzten Auswirkungen und der Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen während der Bauzeit als nicht erheblich gewertet.

Während der Zeit der Baumaßnahmen steht das Vorhabensgebiet als Erholungsgebiet und Verkehrsfläche nur bedingt zur Verfügung. Einschränkungen und Unterbrechungen der Erreichbarkeit ergeben sich im Wesentlichen durch den Straßenausbau "Am Elbdeich". Durch die Aufteilung der Gesamtmaßnahme in Teilabschnitte und die Herstellung provisorischer Schotterbefestigungen soll die Unterbrechung der Erreichbarkeit der Grundstücke mit Kfz minimiert werden.

Der Elberadweg soll innerhalb der Baustrecke als "Schiebestrecke" durchgängig bleiben, eine Umfahrungsstrecke in der Ortslage Müggendorf wird ausgewiesen. Somit kann der Betrieb der in Müggendorf betriebenen gastronomischen Einrichtungen und Pensionen auch während der Bauzeit aufrechterhalten werden.

Die Verkehrsflächen stehen nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder zur Verfügung. Das Erlebnis- und Erholungsangebot des Gebietes ist im Anschluss an die Baumaßnahme wieder uneingeschränkt nutzbar.

Während der Bauzeit treten landschaftliche Veränderungen auf. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die in Anspruch genommenen Flächen rekultiviert. Der Verlust der Bäume wird trassenfern kompensiert.

## **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

### Errichtung einer Hochwasserschutzwand (Stahlbetonholm)

Die HWS-Wand verläuft weitgehend entlang der wasserseitigen Böschungsoberkante des bestehenden Deiches. Durch die Aufnahme dieser bestehenden Raumkante bleibt die Zonierung des Straßenraumes in der Ortslage einschließlich der Übergänge in das Deichvorland weitgehend erhalten. Die begrenzte Höhe bietet Fußgängern und Fahrradfahrern auch weiterhin einen Blick auf das Deichvorland und die Elbe.

Der Stahlbetonholm wird landseitig und in einem Teilbereich wasserseitig (Grundstück „Am Elbdeich 15“) mit Klinkermauerwerk verblendet. Wasserseitig erfolgt die Ausführung als strukturierte Sichtbetonoberfläche (Blockfugenstruktur). Bei Gestaltung des Stahlbetonholms wurden gestalterische Empfehlungen, die 1998 im Rahmen der Dorferneuerungsplanung für die Gemeinde Cumlosen erarbeitet wurden sowie die Gestaltungssatzung Müggendorf als örtliche Bauvorschrift berücksichtigt. Damit entspricht die HWS-Wand dem Erscheinungsbild eines großen Teils der bestehenden Bausubstanz in der Ortslage Müggendorf.

### Grundstück „Am Elbdeich 15“

Das Grundstück "Am Elbdeich 15" ist nicht in die Hochwasserschutzmaßnahmen einbezogen.

Den Eigentümern des Grundstückes "Am Elbdeich 15" wurden am 17.03.2017 in einem persönlichen Gespräch durch den Auftraggeber die Details der Hochwasserschutzmaßnahmen einschl. der Varianten zur Integration des Grundstückes in die Hochwasserschutzmaßnahme erläutert.

Für den Umfang und die Modernisierung des Wohnhauses auf dem Grundstück "Am Elbdeich 15" wurde am 10.09.1997 durch die Untere Wasserbehörde des Landkreises Prignitz eine Wasserrechtliche Genehmigung - Reg.-Nr. III/70-32.42/G 060/-/97/1106 erteilt. Aus den unter Pkt. 4.1.3 und 4.1.4 der Genehmigung aufgeführten Bedingungen ergibt sich die alleinige Zuständigkeit des Grundstückseigentümers für evtl. Hochwasserschutzmaßnahmen auf dem Grundstück. Unabhängig von weiteren entgegenstehenden rechtlichen Belangen ist somit eine Einbeziehung des Grundstückes "Am Elbdeich 15" in den Hochwasserschutz der Ortslage Müggendorf ausgeschlossen.

Aufgrund der rechtlichen Situation und der Gegebenheiten nahmen die Eigentümer zur Kenntnis, dass eine Einbeziehung des Grundstückes in die Hochwasserschutzlinie nicht möglich ist.

Unabhängig vom Hochwasserschutz für die Ortslage Müggendorf wollen die Eigentümer Möglichkeiten zum Objektschutz (Fenster und Türen) mit mobilen Hochwasserschutzelementen prüfen.

In Abstimmung mit den Eigentümern des Grundstückes "Am Elbdeich 15" wird die wasserseitige Ansicht der Hochwasserschutzwand zwischen Bau-km 2+207,157 und 2+235,672 mit einer Klinkerverblendung wie auf der Landseite ausgeführt.

## **5.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

### **Baubedingte Wirkfaktoren**

#### Baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen

Durch den Einsatz von Baufahrzeugen kann es zur mechanischen Beschädigung des Stammes und der Wurzelbereiche von Bäumen im Vorhabensbereich kommen.

Beschädigungen des Stammes und Bodenverdichtungen im Wurzelbereich durch Baufahrzeuge sowie Abgrabungen im Wurzelbereich können zu nachhaltigen Schädigungen bzw. zum Absterben der Bäume führen. Zur Minimierung der Gefährdung werden gemäß § 15 BNatSchG Schutzmaßnahmen vorgesehen (Vermeidungsmaßnahmen 4 V, 5 V). Es wird davon ausgegangen, dass bei Beachtung dieser Schutzmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Eine erhebliche Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

#### Bauliche Inanspruchnahme von Grünland

Durch das Vorhaben kommt es zur temporären Beanspruchung von Grünlandbiotopen. In den folgenden Tabellen sind die einzelnen Biotope aufgeführt. Bei der Erheblichkeitsabschätzung der Vegetationsverluste ist neben der Biotopwertigkeit der betroffenen Fläche auch die Zeitspanne der Regenerierbarkeit zu berücksichtigen.

Während der Bauzeit werden Randbereiche von Grünlandflächen verschiedener Ausprägung im Deichvorland sowie kleinflächig im Deichhinterland in Anspruch genommen (siehe Tab. 16). Die Flächen grenzen an den Deich im Bereich der Ortslage Müggendorf an. Teilweise stellen diese Bereiche gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG sowie Lebensraumtypen dar (siehe Tab. 16, Tab. 17).

Des Weiteren wird durch die Instandsetzung der HWS-Anlagen die Frischwiese auf den Deichböschungen zerstört. Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die Deichböschungen wiederhergestellt. Auch die mit Öko-Deckwerkstein befestigten Deichböschungen werden nach der Andeckung mit Oberboden wieder begrünt.

Die Auswirkungen der in Teilbereichen randlichen Inanspruchnahme des Deichgrünlandes durch die HWS-Wand auf den künstlich angelegten Deichböschungen in Straßennähe in Ortsrandlage werden als nicht erheblich eingeschätzt. Die Auswirkungen der Neuanlage der HWS-Wand sowie der mit Öko-Deckwerkstein befestigten Deichböschungen auf das Schutzgut Boden wird innerhalb des Wirkfaktors „Neuversiegelung“ in Kap. 5.4 behandelt.

Nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der baulich in Anspruch genommenen Flächen. Der Eingriff wird bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (gemäß § 15 BNatSchG) 1 V, 2 V und 3 V als unerheblich bewertet.

Eine erhebliche Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

**Tab. 16: Zusammenfassende Darstellung der baulichen Inanspruchnahme von Grünlandbiotopen**

Zahlencode	Biotopbezeichnung	Schutz BNatSchG/ BbgNatSchAG	Bewertung	Gesamt- flächen- größe des Biotops *	Flächen- größe der baulichen In- anspruch- nahme
0510421 LRT 6440	wechselfeuchtes Auengrün- land, kraut- und/oder seg- genreich (Gehölzdeckung <10%) – <i>im Deichvorland</i>	§	hoch	4.800 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>
051112	artenarme Fettweiden – <i>im Deichvorland</i>	-	mittel		100 m <sup>2</sup>
0511211 LRT 6510	Frischwiesen, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbe- wuchs (Gehölzdeckung < 10%) – <i>Deichböschungen</i>	-	hoch	4.600 m <sup>2</sup>	3.900 m <sup>2</sup>
0511321	ruderales Wiesen, verarmte Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbe- wuchs (Gehölzdeckung < 10%) – <i>im Deichvorland</i>	-	mittel		535 m <sup>2</sup>
05113	ruderales Wiesen – <i>Zwi- schenflächen/ Deichbö- schungen Hinterland</i>	-	gering		635 m <sup>2</sup>
0514112 LRT 6430	gewässerbegleitende Hoch- staudenfluren, mit sponta- nem Gehölzbewuchs (Ge- hölzdeckung 10-30%) – <i>im Deichvorland</i>	§	hoch	4.160 m <sup>2</sup>	1.200 m <sup>2</sup>

Erläuterungen:

§ gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG

\* Die Gesamtflächengröße des Biotops beschreibt die Größe des Biotops im Deichvorland über die Grenzen des Untersuchungsraumes hinaus. Die Gesamtflächengrößen wurden nur für die gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) und LRT ermittelt.

LRT Lebensraumtyp gem. FFH-Richtlinie; Die Nennung der LRT erfolgt unter Kap. 6.1.

**Tab. 17: Zuordnung von Vermeidungsmaßnahmen zu den gesetzlich geschützten Grünlandbiotopen und LRT, die baulich beansprucht werden**

Zahlencode	Biotopbezeichnung	geplante Vermeidungsmaßnahme
0510421 LRT 6440	wechselfeuchtes Auengrünland, kraut- und/oder seggenreich (Gehölzdeckung <10%) – <i>im Deichvorland</i>	3 V - Rekultivierung von Bauflächen durch Sukzession
0511211 LRT 6510	Frischwiesen, artenreiche Ausprägung, weitgehend ohne spontanen Gehölzbe- wuchs (Gehölzdeckung < 10%) – <i>Deichbö- schungen</i>	2 V - Rekultivierung von Bauflächen durch Ansaat mit autochthonem Saatgut
0514112 LRT 6430	gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzde- ckung 10-30%) – <i>im Deichvorland</i>	3 V - Rekultivierung von Bauflächen durch Sukzession



Erläuterungen:

LRT Lebensraumtyp gem. FFH-Richtlinie; Die Nennung der LRT erfolgt unter Kap. 6.1.

**Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen im Baufeld und in Angrenzungen an das Baufeld**

Durch das Vorhaben kommt es zur temporären Beanspruchung von Lebensräumen im Baubereich. Auch außerhalb des Baubereiches können Lebensräume, die zu einem großen Teil geschützte Biotope und Lebensraumtypen darstellen, während der Baumaßnahmen beeinträchtigt werden.

Um baubedingte Beeinträchtigungen auf das Mindestmaß zu beschränken, erfolgt durch Vermeidungsmaßnahme (gemäß § 15 BNatSchG) 5 V die Ausweisung von Bautabuzonen. Für Bereiche im Deichvorland, die an das Baufeld angrenzen, werden Bautabuzonen ausgewiesen. Des Weiteren werden für Bereiche innerhalb des Baufeldes zum Schutz von Bäumen ebenfalls Bautabuzonen ausgewiesen.

Eine erhebliche Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

**Baubedingter Verlust von Waldbiotopen**

Durch das Vorhaben kommt es zur temporären Beanspruchung von Waldflächen (siehe Tab. 18). Bei der Erheblichkeitsabschätzung der Vegetationsverluste ist neben der Biotopwertigkeit der betroffenen Fläche auch die Zeitspanne der Regenerierbarkeit zu berücksichtigen.

Der Waldverlust wird kompensiert (siehe Tab. 19). Der Eingriff wird jedoch als nicht erheblich eingestuft, da es sich um schmale Randbereiche der Waldfläche handelt. Im Rahmen der baubedingten Flächenbeanspruchung erfolgt die Inanspruchnahme von Waldfläche, es sind jedoch neben den anlagebedingten Baumfällungen im Waldbereich keine weiteren baubedingten Fällungen von Waldbäumen notwendig.

Nach Beendigung der Bauarbeiten erfolgt die Rekultivierung der baulich in Anspruch genommenen Flächen durch Maßnahme 3 V (gemäß § 15 BNatSchG).

Eine erhebliche Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

**Tab. 18: Zusammenfassende Darstellung der Verluste von Waldbiotopen, baubedingt**

Zahlencode	Biotopbezeichnung	Schutz BNatSchG/ BbgNatSchAG	Bewertung	Gesamt- flächen- größe des Biotops *	Flächen- größe der In- anspruch- nahme
08130 LRT 91F0	Stieleichen-Ulmen-Auen- wald	§	sehr hoch	28.800 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>
<b>Verluste von Waldbiotopen, baubedingt</b>					

Erläuterungen:

§ gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG

\* Die Gesamtflächengröße des Biotops beschreibt die Größe des Biotops im Deichvorland über die Grenzen des Untersuchungsraumes hinaus.

LRT Lebensraumtyp gem. FFH-Richtlinie; Die Nennung der LRT erfolgt unter Kap. 6.1.

**Tab. 19: Zuordnung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu den gesetzlich geschützten Waldbiotopen, die baulich beansprucht werden**

Zahlencode	Biotopbezeichnung	geplante Maßnahmen
08130 <i>LRT 91F0</i>	Stieleichen-Ulmen-Auenwald	15 E - Walderhaltungsabgabe, 3 V - Rekultivierung von Bauflächen durch Sukzession

Erläuterungen:

LRT Lebensraumtyp gem. FFH-Richtlinie; Die Nennung der LRT erfolgt unter Kap. 6.1.

Baubedingte Beeinträchtigung von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und der europäischen Vogelarten (siehe auch U 17.3 ASB)

Dieser Wirkfaktor wurde im Rahmen eines Artenschutzbeitrages (Unterlage 17.3) untersucht. Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Baudurchführung besteht eine temporäre Gefährdung der Tötung bzw. Verletzung von Tieren in deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Indirekt tritt das Zugriffsverbot der Tötung ein, wenn es bspw. bei Brutvogelarten zur Nestaufgabe kommt und Jungvögel oder Eier in den betroffenen Nestern „zu Grunde gehen“.

Außerdem werden Lebensraumfunktionen in Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einschließlich essentieller Nahrungshabitate im Bereich technologischer Flächen (Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Flächen zur Materiallagerung) temporär beeinträchtigt.

*Vögel, diverse*

Brutstätten diverser Vogelarten können im UR des Vorhabens vorkommen. Das Vorhaben ist somit grundsätzlich geeignet Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG auszulösen.

Durch die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (9 V<sub>Art</sub>) lässt sich Töten oder Beschädigen von Brutvögeln wirksam verhindern, da in den Biotopen zu dieser Zeit keine besetzten Nester von Brutvögeln vorhanden sind. Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Vermeidungsmaßnahme treten somit keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf.

*Fledermäuse*

Im Zuge der Baufeldfreimachung, insbesondere der Baumfällung besteht die Gefahr der Tötung bzw. Verletzung von Tieren, die sich in den Baumhöhlen aufhalten.

Das Vorhaben ist somit grundsätzlich geeignet Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG auszulösen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen 9 V<sub>Art</sub> (Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung) treten jedoch keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf.

*Amphibien*

Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Baudurchführung besteht die Gefahr der Einwanderung von Amphibien aus den angrenzenden Habitaten, die dann getötet werden können.

Das Vorhaben ist somit grundsätzlich geeignet Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszulösen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen 10 V<sub>Art</sub> (Temporärer Amphibienschutzzaun), treten jedoch keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf.

Eine erhebliche Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

#### Baubedingte Entnahme von zwei Horststandorten (siehe auch U 17.3 ASB)

Dieser Wirkfaktor wurde im Rahmen eines Artenschutzbeitrages (Unterlage 17.3) untersucht. Im Zuge der Baufeldfreimachung sowie der Baudurchführung besteht die Gefahr einer erheblichen Störung des Weißstorchs während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit. Fortpflanzungsstätten (Horste) werden aus der Natur entnommen. Die Horste werden während der Bauzeit versetzt und nach Beendigung der Bauarbeiten nahezu am selben Standort wieder aufgebaut. Die Ersatzstandorte werden dauerhaft erhalten, wodurch nach Beendigung des Vorhabens zwei zusätzliche Horststandorte geschaffen wurden.

Das Vorhaben ist somit grundsätzlich geeignet Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszulösen.

Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme 11 A<sub>CEF</sub> (Umsetzen der Horststandorte) treten jedoch keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auf.

Eine erhebliche Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

#### Baubedingte Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II und charakteristischen Arten des Anhangs I der FFH-RL

(siehe auch U 17.6 FFH-Verträglichkeitsprüfung)

Dieser Wirkfaktor wurde im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 17.3) untersucht.

Im Zuge der Baudurchführung besteht eine temporäre Störung der Fischfauna durch Erschütterungen und Vibrationen, die durch Rammen der Spundwand entstehen.

- Charakteristische Art des LRT 3270 gemäß Anhang I FFH-RL: Quappe
- Fische, Rundmäuler gemäß Anhang II FFH-RL: Flussneunauge, Stromgründling, Bitterling, Schlammpeitzger, Steinbeißer

Es wird davon ausgegangen, dass bei Beachtung von Schadenbegrenzungsmaßnahme 8 V<sub>FFH</sub> „Ausführung von Rammarbeiten unter Berücksichtigung der Fischfauna“ (Einbau der Spundwände erfolgen mit erschütterungsarmen Verfahren) keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen und damit keine erheblichen Umweltauswirkungen vorliegen.

Eine ausführliche Beschreibung der Beeinträchtigungen und der Schadenbegrenzungsmaßnahme erfolgt in U 17.6 „FFH-Verträglichkeitsprüfung“.

Eine erhebliche Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

#### **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

##### Verlust von Bäumen

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe in den vorhandenen Baumbestand verbunden. Im Rahmen des Vorhabens werden 16 Bäume gefällt.

Die Fällung der Bäume stellt einen erheblichen und nachhaltigen Eingriff dar. Der Eingriff wird gemäß § 15 BNatSchG ersetzt.

Eine weitergehende Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

### Anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen

Durch das Vorhaben kommt es zur dauerhaften Beanspruchung von Randflächen des Waldbereiches. Bei der Erheblichkeitsabschätzung der Vegetationsverluste ist neben der Biotopwertigkeit der betroffenen Fläche auch die Zeitspanne der Regenerierbarkeit zu berücksichtigen.

Es handelt sich lediglich um schmale Randbereiche der Waldfläche. Der Baumbestand ist lückig, so dass nur eine sehr geringe Anzahl an Waldbäumen betroffen ist. Durch die notwendige Fällung von 4 Waldbäumen der Eingriff als erheblich eingestuft. Der Waldverlust wird gemäß § 15 BNatSchG kompensiert.

Eine weitergehende Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

**Tab. 20: Zusammenfassende Darstellung der Verluste von Waldbiotopen, anlagebedingt**

Zahlencode	Biotopbezeichnung	Schutz BNatSchG/ BbgNatSchAG	Bewertung	Gesamt- flächen- größe des Biotops *	Flächen- größe der In- anspruch- nahme
08130 <i>LRT 91F0</i>	Stieleichen-Ulmen-Auenwald	§	sehr hoch	28.800 m <sup>2</sup>	330 m <sup>2</sup>
<b>Verluste von Waldbiotopen, baubedingt</b>					

Erläuterungen:

§ gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG

\* Die Gesamtflächengröße des Biotops beschreibt die Größe des Biotops im Deichvorland über die Grenzen des Untersuchungsraumes hinaus.

LRT Lebensraumtyp gem. FFH-Richtlinie; Die Nennung der LRT erfolgt unter Kap. 6.1.

**Tab. 21: Kompensationsmaßnahme für den Verlust der gesetzlich geschützten Waldbiotope**

Zahlencode	Biotopbezeichnung	geplante Kompensationsmaßnahme
08130 <i>LRT 91F0</i>	Stieleichen-Ulmen-Auenwald	15 E - Walderhaltungsabgabe

Erläuterungen:

LRT Lebensraumtyp gem. FFH-Richtlinie; Die Nennung der LRT erfolgt unter Kap. 6.1.

### **Geprüfte Alternativen zur Minimierung der Beeinträchtigungen**

Schon innerhalb der Vorplanung wurden mehrere Lösungsansätze für die Instandsetzung der Hochwasserschutzanlagen in Müggendorf diskutiert (siehe Kap. 2.3 und 7). Der Erhalt möglichst vieler Bäume im Deichvorland war wichtiger Bestandteil der Lösungsansätze. Eine wasserseitige Vorschüttung zur Erhöhung der Deichkrone hätte einen bedeutend höheren Verlust von Auwaldfläche zur Folge gehabt.

Es erfolgte eine Variantenuntersuchung (siehe Kap. 2.3 und 7). Die Vorzugsvariante (Variante I) wurde ermittelt und ist die Grundlage für die hier vorliegende Planung. Variante I „Spundwand als durchgehendes Bauwerk“ ist mit der geringsten Flächeninanspruchnahme verbunden, was die Beeinträchtigungen diverser Schutzgüter im Vergleich zu Variante II minimiert. Somit wurde die Flächeninanspruchnahme innerhalb der Schutzgebiete und der gesetzlich geschützten Biotope auf das Mindestmaß beschränkt.

### 5.3 Schutzgut Fläche

Der bau- und anlagebedingte Flächenbedarf des Vorhabens betrifft die bestehenden Deichanlagen und angrenzende Flächen hauptsächlich im Deichvorland. Im Sinne des Flächenverbrauches sind die Nutzungen des Raumes als bestehende Hochwasserschutzanlage sowie als Siedlungs- und Verkehrsflächen als Vorbelastung zu sehen.

Es findet durch Neuversiegelung ein geringer Flächenverlust statt. Dieser anlagebedingte Flächenverlust wird gemäß § 15 BNatSchG kompensiert.

Bei den baubedingt in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich um eine temporäre Flächeninanspruchnahme. Diese Flächen stehen nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zur Verfügung.

Die folgende Tabelle führt die Art der Flächeninanspruchnahme durch das Bauvorhaben sowie die dazugehörigen Flächengrößen auf. Die Angabe des Versiegelungsgrades dient der Information. Die in der Spalte „Flächenbedarf“ aufgeführten Flächengrößen berücksichtigen den Versiegelungsgrad nicht.

**Tab. 22: Flächenbedarf des Bauvorhabens**

Art des Flächenbedarfs	Versiegelungsgrad	Flächenbedarf
HWS-Wand, Fahrbahnerneuerung „Am Elbdeich“ im östlichen UR, Tiefbord	100 %	750 m <sup>2</sup>
Deckwerkstein (Deichüberfahrten)	100 %	100 m <sup>2</sup>
Ökdeckwerkstein (Teilbereich der Böschung, Deichüberfahrten)	70 %	1.410 m <sup>2</sup>
Bankett	50 %	100 m <sup>2</sup>
Berme	keine Versiegelung	780 m <sup>2</sup>
Böschungen	keine Versiegelung	2.360 m <sup>2</sup>
Baustreifen und Baufelder	keine Versiegelung	3.480 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtsumme nach Flächenbedarf</b>		<b>8.980 m<sup>2</sup></b>

Eine Gefährdung des Schutzgutes Fläche ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

### 5.4 Schutzgut Boden

#### Baubedingte Wirkfaktoren

##### Beeinträchtigung der Bodenfunktion auf Bau- und Baunebenflächen

Durch die Inanspruchnahme von Bau- und Baunebenflächen kann es zu Bodenverdichtungen kommen, die das Bodengefüge negativ verändern. Durch die Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur werden die Filtereigenschaften sowie die Wasserleitfähigkeit beeinträchtigt. Weiterhin kann es durch unsachgemäße Lagerung und Nutzung von Baumaterialien und Baufahrzeugen zum Austritt von kontaminierenden Stoffen wie Betriebsmittel, Öle, Kühlmittel etc. und damit zur Verschmutzung des Bodens kommen. Im Deichvorland sind Böden besonderer Bedeutung vorzufinden.

Die Bau- und Baunebenflächen werden auf das notwendigste Maß beschränkt. Die Flächen sind nach Beendigung der Bauarbeiten wiederherzustellen.

Die Beeinträchtigungen können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Der Eingriff wird bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (gemäß § 15 BNatSchG) 1 V, 2 V und 3 V als unerheblich bewertet.

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Boden ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

### **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

#### Neuversiegelung

Im Rahmen des Vorhabens führen die Errichtung der Hochwasserschutzwand und die Böschungsbefestigung mit Öko-Deckwerkstein/ Deckwerkstein im Rahmen der Ertüchtigung der Hochwasserschutzanlagen zur Neuversiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung.

Durch die Versiegelung findet im Bereich der HWS-Wand ein vollständiger Funktionsverlust mit einer Flächengröße von 500 m<sup>2</sup> statt. Die Böschungsbefestigung mit Deckwerkstein stellt einen teilweisen Funktionsverlust der Böden auf einer Fläche von 1.511 m<sup>2</sup> dar. Die biologische und physikalische Beschaffenheit des Bodens wird durch die Versiegelung vollständig zerstört. Die natürliche Funktion wird beseitigt. Die Beeinträchtigungen sind als erheblich und nachhaltig zu werten und werden gemäß § 15 BNatSchG ersetzt. Unter Anrechnung des Versiegelungsgrades beträgt der Kompensationsbedarf an Entsiegelungsfläche 1.530 m<sup>2</sup>.

Eine weitergehende Gefährdung des Schutzgutes Boden ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

#### Beeinträchtigung des Bodens durch Überdeckung und Überformung

Über die Versiegelung hinaus kommt es anlagebedingt im Bereich der Deichböschungen zur Überformung von Boden auf einer Fläche von 630 m<sup>2</sup>. Die Grundfläche bestehender Deichböschungen wird in Teilbereichen vergrößert. Damit kommt es zur Beeinträchtigung der vorhandenen Bodenfunktionen infolge der Veränderung des Bodengefüges und der Horizontabfolge. Dabei werden Böden besonderer Bedeutung im Deichvorland anlagebedingt in Anspruch genommen.

Durch die Überdeckung und Überformung wird die biologische und physikalische Beschaffenheit des Bodens und damit seine Funktion im Naturhaushalt erheblich beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung wird gemäß § 15 BNatSchG ersetzt. Unter Anrechnung des Versiegelungsgrades und unter Berücksichtigung der Bedeutung der Böden beträgt der Kompensationsbedarf an Entsiegelungsfläche 315 m<sup>2</sup>.

Eine weitergehende Gefährdung des Schutzgutes Boden ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

## **5.5 Schutzgut Wasser**

### **Baubedingte Wirkfaktoren**

#### Stoffeinträge bzw. Kontaminationsgefahr von Grund- und Oberflächenwasser

Durch unsachgemäße Lagerung und Nutzung von Baumaterialien und Baufahrzeugen kann es zum Austritt von kontaminierenden Stoffen wie Betriebsmittel, Öle, Kühlmittel etc. und damit zur Verschmutzung des Grund- und Oberflächenwassers kommen.

Beeinträchtigungen des oberflächennahen Grundwassers und des Oberflächenwassers können durch geeignete Maßnahmen erheblich minimiert bzw. vermieden werden (Vermeidungsmaßnahme 1 V).

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Wasser ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.



## **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

### Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate

Durch die zusätzliche Versiegelung kann eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate eintreten. Den Flächen im UG kommt lediglich eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung zu. Die Planung führt zu einer zusätzlichen Versiegelung (siehe Ausführungen zum Schutzgut Boden) und damit zu einem Verlust von Infiltrationsflächen. Das anfallende Niederschlagswasser kann in den direkt angrenzenden Böschungen und Grünflächen versickern. Der Eingriff wird als unerheblich bewertet.

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Wasser ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

## **Ergebnisse der Untersuchung gemäß Wasserrahmenrichtlinie**

Aufgabe des wasserrechtlichen Fachbeitrags ist die Prüfung, ob das Hochwasserschutzvorhaben in Müggendorf mit den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie vereinbar ist.

Maßgeblich für die Bewertung ist, ob das Vorhaben eine Verschlechterung des Zustandes des zu berücksichtigenden Oberflächen- und Grundwasserkörpers erzeugt oder den Zielen der Bewirtschaftungsplanung - BWP (in diesem Fall der Planungseinheit Mittelelbe – Elde) und somit der Erreichung des guten ökologischen Zustands oder des guten chemischen Zustandes eines Oberflächengewässers sowie des guten oder mengenmäßigen Zustandes eines Grundwasserkörpers nach den §§ 27 und 47 WHG entgegensteht.

Bezogen auf den im UR vorkommenden Oberflächenwasserkörper MEL08OW01-00 34001 Elbe (Geestacht bis Rühstädt) wurden die Auswirkungen auf folgende Komponenten beurteilt:

- Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten: keine Verschlechterung durch das Vorhaben  
(Für die Qualitätskomponente Fischfauna ist in Bezug auf bauzeitliche Auswirkungen durch Erschütterungen nicht von einer Verschlechterung auszugehen. Beeinträchtigungen i.S. eines Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot gemäß § 27 Abs.1 WHG sind nicht festzustellen. Demnach ist keine Prüfung auf Ausnahmefähigkeit notwendig.)
- Auswirkungen auf die hydromorphologischen Qualitätskomponenten: keine Verschlechterung durch das Vorhaben
- Auswirkungen auf die chemischen Qualitätskomponenten: keine Verschlechterung durch das Vorhaben
- Auswirkungen auf die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten: keine Verschlechterung durch das Vorhaben
- Auswirkungen auf den chemischen Zustand: keine Verschlechterung durch das Vorhaben
- Verbesserungsgebot: Das Vorhaben steht der Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes bzw. zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands nicht entgegen bzw. kann den Maßnahmen, die einer Verbesserung des Zustands dienen sollen, auch unter Berücksichtigung des Vorhabens entsprochen werden. Das Vorhaben steht der Zielerreichung und den Maßnahmen gemäß BWP 2016 – 2021 nicht entgegen.

Bezogen auf den im UR vorkommenden Grundwasserkörper MEL\_SL\_1 Stepenitz / Löcknitz wurden die Auswirkungen auf folgende Komponenten beurteilt:

- Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand: keine Veränderung durch das Vorhaben und somit ergibt sich keine Verschlechterung
- Auswirkungen auf den chemischen Zustand: keine Veränderung durch das Vorhaben,

geltende Umweltqualitätsnormen werden eingehalten und somit ergibt sich keine Verschlechterung

- Verbesserungsgebot: Das Vorhaben steht der Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes nicht entgegen bzw. kann den Maßnahmen, die einer Verbesserung des Zustandes dienen sollen, auch bei Umsetzung des Vorhabens entsprochen werden. Das Vorhaben steht der Zielerreichung und den Maßnahmen gemäß BWP 2016 – 2021 nicht entgegen.
- Trendumkehrgebot: Der Grundwasserkörper weist einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand auf. Er ist nicht als gefährdet eingestuft. Insofern kommt das Gebot der Trendumkehr nicht zum Tragen.

Damit steht das Vorhaben dem Verbesserungsgebot nicht entgegen und das Verschlechterungsverbot bleibt gewahrt. **Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL gem. §§ 27 und 47 WHG vereinbar.**

Eine ausführliche Darstellung erfolgt in U 17.5 - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie.

## 5.6 Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft

### **Baubedingte Wirkfaktoren**

#### Gefahr der Luftverunreinigung

Durch den Einsatz von Baufahrzeugen kommt es zum erhöhten Schadstoffausstoß. Diese Auswirkung ist vernachlässigbar, da sie weder langandauernd noch weitreichend ist und durch geeignete Maßnahmen im Bauablauf reduziert werden kann. In Trockenheitsperioden kann ggf. die Anfeuchtung des einzubauenden bzw. zwischengelagerten Erdmaterials durch Besprengen mit Wasser den Staubemissionen entgegenwirken.

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Klima (Klimawandel) und Luft ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

### **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

#### Beeinträchtigung der klimatischen Funktion

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Ertüchtigung von Hochwasserschutzanlagen. Die damit verbundenen Eingriffe können klimatische Funktionen beeinträchtigen.

Es findet ein Verlust von Bäumen und ein sehr geringer Verlust von Vegetationsflächen statt, die klimatische Wirksamkeit besitzen. Da sich der Eingriff auf Randflächen des Siedlungsgebietes von Müggendorf in direkter Angrenzung an die Straße „Am Elbdeich“ beschränkt und mengenmäßig sehr gering ist, werden die vorhabensbedingten Auswirkungen als nicht erheblich eingeschätzt.

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Klima (Klimawandel) und Luft ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

## 5.7 Schutzgut Landschaft

### Baubedingte Wirkfaktoren

Von erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Erholungswertes ist nicht auszugehen. Lärm-, Staub- und Abgasemissionen während der Bauzeit erfolgen in einem vorbelasteten Raum und sind von vorübergehender Dauer. Erholungsrelevante Flächen im Bereich des Bauvorhabens sind nur temporär nicht nutzbar und stehen nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder zur Verfügung.

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Landschaft ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

### Anlagebedingte Wirkfaktoren

#### Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente

Das Vorhaben verursacht einen Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen. Es finden Baumfällungen statt. Damit gehen landschaftsbildprägende und erlebniswirksame Strukturen verloren, die für den Untersuchungsraum von Bedeutung sind.

Die Beeinträchtigungen sind als erheblich und nachhaltig zu werten und werden gemäß § 15 BNatSchG kompensiert.

Eine weitergehende Gefährdung des Schutzgutes Landschaft ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

#### Errichtung einer Hochwasserschutzwand

Die Ausführungen dazu erfolgen innerhalb Kapitel 5.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit.

Durch die begrenzte Höhe der HWS-Wand und die Gestaltung in Anlehnung an das Ortsbild stellt die Errichtung der HWS-Mauer keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft dar.

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Landschaft ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

## 5.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### Baubedingte Wirkfaktoren

#### Beeinträchtigung von Bodendenkmalen

Gemäß Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) vom 04.11.2019 befindet sich im Vorhabensbereich das Bodendenkmal Nr. 110216, Dorfkern Neuzeit. Das Bodendenkmal befindet sich im Bereich vom Bauanfang bis zur östlichen Deichüberfahrt sowie im Bereich eines Ersatzstandortes für einen Horst (Weißstorch).

Bei den trassenfernen Maßnahmen befindet sich eine Bodendenkmal-Vermutungsfläche im Bereich einer Entsiegelungsmaßnahme.

Durch die Bautätigkeit können Bodendenkmale sowie die begründet vermuteten Bodendenkmale zerstört bzw. erheblich beeinträchtigt werden. Die baubedingten Beeinträchtigungen und Zerstörungen von Bodendenkmalen können erheblich und nachhaltig sein. Sie können jedoch durch geeignete Maßnahmen vermieden werden (Vermeidungsmaßnahme 7 V, gemäß § 15 BNatSchG).

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist

durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

#### Beeinträchtigung von Baudenkmalen

Gemäß Geoportal des Landkreises Prignitz befindet sich in nördlicher Angrenzung an den Vorhabensbereich das Baudenkmal mit der Objektnr. 09161323 (Elbdamm-Pflasterstraße). Des Weiteren stellt das Gehöft mit der Objektnr. 09160840 (Am Elbdeich 7) ein Baudenkmal dar. Durch die Bautätigkeit (Rammen der Spundwand) können Erschütterungen das Bauwerk gefährden. Eine Gefahr stellt auch die Setzung des Baugrundes dar, welche ebenfalls das Bauwerk gefährden könnten.

Unter Berücksichtigung der angrenzenden Bebauung und der Baugrundverhältnisse wurde für den Bau der Hochwasserschutzwand mit Stahlspundbohlen ein erschütterungsarmes Einbringen der Bohlen durch Vorbohren der Rammtrasse und den Einsatz von variablen Hochfrequenzrüttlern sowie von Spundbohlenpressen vorgesehen. Darüber hinaus erfolgen baubegleitende Erschütterungsmessungen sowie für sämtliche an das Bauvorhaben angrenzende Grundstücke eine Zustandsdokumentation vor Beginn und nach Abschluss des Bauvorhabens, um evtl. Schäden festzustellen. Somit wird der Beeinträchtigung der denkmalgeschützten Bereiche durch das Einbringen der Spundwand entgegengewirkt. Weitere Ausführungen sind dem Erläuterungsbericht der Technischen Planung (Unterlage 1) zu entnehmen.

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist durch diesen Wirkfaktor nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

#### **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Anlagebedingte Auswirkungen können ausgeschlossen werden, da eine Dokumentation bzw. Sicherung der Bodendenkmale im Rahmen der Bauphase durchgeführt wird. Eine archäologische Begleitung der Baumaßnahme ist geplant.

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist durch anlagebedingte Wirkfaktoren nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

### **5.9 Kumulative Auswirkungen**

Wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden, können kumulative Wirkungen entstehen. Das heißt Auswirkungen von Vorhaben können sich summieren /steigern, insbesondere dann, wenn die Vorhaben in einem engen räumlichen und/ oder funktionalen Zusammenhang stehen.

Ein enger räumlicher Zusammenhang ist gegeben, wenn sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet. Ein enger funktionaler Zusammenhang ist insbesondere dann gegeben, wenn die Vorhaben durch gemeinsame betriebliche oder bauliche Einrichtungen verbunden sind.

Das Landesamt für Umwelt plant die Ertüchtigung der Hochwasserschutzanlage in Müggendorf als Gemeinschaftsbaumaßnahme mit der vom Amt Lenzen-Elbtalau zu planenden Beseitigung von Hochwasserschäden an der Straße "Am Elbdeich". Dafür vereinbaren das Amt Lenzen-Elbtalau und das LfU eine Verwaltungsvereinbarung (Unterlage 15).

Durch die Gemeinschaftsbaumaßnahme können die bauzeitlichen Beeinträchtigungen, die sich durch beide Bauvorhaben ergeben, koordiniert, zusammengefasst und zeitlich optimal arrangiert werden, was sich positiv auf diverse Schutzgüter auswirkt.

Das Amt Lenzen-Elbtalau teilt mit, dass im Umfeld des Vorhabens derzeit keine weiteren Pläne oder Projekte bekannt sind, die in räumlichem oder zeitlichem Zusammenhang zum Vorhaben stehen.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das GGB „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“ (Unterlage 17.6) wurden folgende Vorhaben genannt, die im weiteren Umfeld des hier behandelten Vorhabens umgesetzt werden sollen. Es wurde geprüft, ob kumulative Wirkungen innerhalb des Natura 2000-Gebietes entstehen könnten.

Vorhaben im weiteren Umfeld des hier behandelten Vorhabens:

- A14 bei Wittenberge; Planung durch DEGES GmbH
- 110 kV Freileitung Bahnstromleitung Insel-Wittenberge durch DB Energie GmbH
- 380 kV Freileitung – Stendal/West der 50 Hertz Transmission GmbH
- Ausbau der Elbstraße in Wittenberge Abschnitt „Elbstraße“ bis „Im Hagen“ der Stadt Wittenberge (siehe auch Mitteilung Baudienststelle des LfU)
- Hochwasserschutz Wittenberge Lindendeich
- Elbedeichverstärkung XI. Bauabschnitt
- HWS OL Breese, Baulos 2 der OU Breese (L11)
- Hochwasserschutz Ortslage Breese Baulos 3b (K7031)
- Sanierung des Schöpfwerks Cumlosen

Die Prüfung ergibt, dass sich durch die zuvor genannten Vorhaben keine Summationseffekte im Zusammenhang mit den Auswirkungen der Instandsetzungsarbeiten an den Hochwasserschutzanlagen in Müggendorf ergeben. Für das hier behandelte Vorhaben sind somit keine weiteren Projekte oder Pläne bekannt, die kumulativ eine wesentliche Beeinträchtigung des GGB „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“ bewirken könnten.

Des Weiteren erfolgte die Erarbeitung einer FFH-Vorprüfung für das SPA-Gebiet „Unteres Elbtal“ (Unterlage 17.7). Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Unteres Elbtal“ durch das hier behandelte Vorhaben wurden im Rahmen dieser Vorprüfung ausgeschlossen. Kumulative Wirkungen, die im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten entstehen können, werden somit ausgeschlossen.

Erhebliche Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, die sich durch die Summation der Umweltauswirkungen dieses Vorhabens im Zusammenhang mit weiteren Vorhaben ergeben, sind insgesamt nicht zu erwarten.

## 5.10 Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um die Instandsetzung von Hochwasserschutzanlagen. Vorhabensbedingt ist die Umgestaltung einer bereits bestehenden Hochwasserschutzanlage geplant. Die bereits im Ist-Zustand bestehende Nutzung wird verfestigt bzw. fortgeführt.

### Störanfälligkeit nach Seveso III Richtlinie (gemäß 2012/18/EU)

Da das geplante Vorhaben nicht in der Nähe oder innerhalb des erforderlichen Sicherheitsabstands zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5 a des BImSchG liegt, ist die Möglichkeit eines Störfalls im Sinne des § 2 Nr. 3 der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) nicht gegeben. Durch das geplante Bauvorhaben wird weder die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Störfalls vergrößert, noch können sich die Folgen eines solchen verschlimmern.



### **5.11 Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens**

Das nächstliegende Nachbarland ist Polen. Die Grenze verläuft in ca. 165 km Entfernung in östlicher Richtung. Aufgrund der Lage sind grenzüberschreitende Auswirkungen auf andere Länder ausgeschlossen.

## 6 Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete und den Artenschutz

### 6.1 Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete

Die geplante Maßnahme befindet sich innerhalb des Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“ (DE 3036-302) sowie innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes (SPA) „Unteres Elbtal“ (DE 3036-401).

#### **FFH-Verträglichkeitsprüfung für das GGB „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“**

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) gem. § 34 BNatSchG (Unterlage 17.6) prüft die Verträglichkeit der geplanten Hochwasserschutzmaßnahme Müggendorf mit dem im Wirkraum des Vorhabens befindlichen GGB „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“ (EU-Gebietsnr.: DE 3036-302).

Im detailliert untersuchten Raum sind folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL anzutreffen:

- LRT 3270 - Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodium rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*, Betrachtung der charakteristischen Art Quappe
- LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe,
- LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*),
- LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- LRT 91F0 - Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

Zu den voraussichtlich betroffenen Arten des Anhangs II der FFH-RL im Wirkraum gehören:

- Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*),
- Bitterling (*Rhodeus amarus*),
- Stromgründling (*Romanogobio belingi*),
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*),
- Steinbeißer (*Cobitis taenia*),

Auf der Grundlage der vorhandenen ökologischen und technischen Daten wurde in der FFH-Verträglichkeitsprüfung untersucht, ob die betrachtete Baumaßnahme das Natura 2000-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen kann (§ 34 Abs. 1 BNatSchG).

Die temporäre Flächeninanspruchnahme durch den Baubetrieb (Baustelleneinrichtungen) ist von kurzer Dauer und betrifft nur sehr kleine LRT-Flächen der Lebensraumtypen

- LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe,
  - LRT 6440 - Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)
  - LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- innerhalb des GGB und damit nur marginale Anteile der maßgeblichen Bestandteile des GGB. Es handelt sich um vorübergehende Inanspruchnahmen unterhalb der Erheblichkeit, so dass hier keine Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile zu erwarten sind.

Auch der direkte Flächenverlust des

- LRT 91F0 - Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*)

wird als unerheblich eingestuft, da die Erheblichkeitsschwelle von 500 m<sup>2</sup> Flächenbetroffenheit gemäß Fachkonventionsvorschlag (LAMBRECHT, 2007) durch das Vorhaben nicht überschritten wird.

Aus der noch tolerierbaren Beeinträchtigung der charakteristischen Art Quappe lässt sich keine erhebliche Beeinträchtigung des LRT 3270 ableiten, die über die sonstigen Auswirkungen des Baubetriebs hinausgeht.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung negativer Auswirkungen auf die potenziell beeinträchtigten Erhaltungsziele des GGB 3036-302 Fische (Arten des Anhangs II der FFH-RL) und der ermittelten charakteristischen Art, sind Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorzusehen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht ausgelöst. Innerhalb der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung wurden die Maßnahmen aus dem LBP berücksichtigt.

**Tab. 23: Zusammenfassende Darstellung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen**

<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>Kurzbeschreibung der Maßnahme</b>
<b>5 V</b>	Bautabuzone
<b>6 V</b>	Umweltbaubegleitung (UBB)
<b>8 V<sub>FFH</sub></b>	Ausführung von Rammarbeiten unter Berücksichtigung der Fischfauna

Erläuterungen:

V = Vermeidungsmaßnahme

V<sub>FFH</sub> = Schadensbegrenzungsmaßnahme aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Andere Pläne und Projekte, die kumulative Beeinträchtigungen auf die durch das Vorhaben gering beeinträchtigten Erhaltungsziele verursachen können, sind nicht vorhanden.

Als Fazit besagt die FFH-Verträglichkeitsprüfung, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des GGB DE 3036 - 302 unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Ausführliche Darstellungen erfolgen in U 17.6 - FFH-Verträglichkeitsprüfung für das GGB „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“.

#### **FFH-Vorprüfung für das SPA-Gebiet „Unteres Elbtal“**

Die FFH-Vorprüfung für das SPA-Gebiet „Unteres Elbtal“ ermittelt, ob das prüfungsrelevante Natura 2000-Gebiet betroffen ist und ob erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzziele möglich sind. Da erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen für das SPA-Gebiet „Unteres Elbtal“ bereits im Rahmen der FFH-Vorprüfung ausgeschlossen werden können, kann auf eine Erarbeitung einer vollständigen FFH-Verträglichkeitsprüfung für das SPA-Gebiet verzichtet werden.

Ausführliche Darstellungen erfolgen in U 17.7 - FFH-Vorprüfung für das SPA-Gebiet „Unteres Elbtal“.

## 6.2 Auswirkungen auf Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten (Besonderer Artenschutz gem. § 44 BNatSchG)

Im Rahmen der Bearbeitung des Vorhabens wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB, Unterlage 17.3) erarbeitet. Auf der Grundlage der faunistischen Kartierungen wurden im Rahmen der Relevanzprüfung zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Diese Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie wurden einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände hinsichtlich der im UR nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zusammengefasst.

Tab. 24: Ergebnisse des ASB (Anhang IV-Arten)

### Schutzstatus und Gefährdung sowie Verbotstatbestände und Erhaltungszustand der prüferelevanten Arten nach Anhang IV der FFH-RL

Art				Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller EHZ		Auswirkungen auf den Erhaltungszustand	
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB		lokal	KBR	der lokalen Population der Art	der Populationen der Art in der KBR
<b>Säugetiere</b>								
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	3	- Art	n. b.	FV	keine	keine
<b>Reptilien</b>								
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	-	n. b.	U1	keine	keine
<b>Amphibien</b>								
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	- Art	n. b.	U2	keine	keine
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	2	-	- Art	n. b.	FV	keine	keine

<b>RL BB</b>	Rote Liste Brandenburg	0	ausgestorben oder Verschollen
<b>RL D</b>	Rote Liste Deutschland	1	vom Aussterben bedroht
		2	stark gefährdet
		3	gefährdet
		4	potenziell gefährdet
		G	Gefährdung zunehmend, aber Status unbekannt
		R	extrem seltene Arten mit geografischer Restriktion
		V	Art der Vorwarnliste
		D	Daten defizitär
		P	potenziell gefährdet

#### Verbotstatbestand

- x Verbotstatbestand erfüllt
- Verbotstatbestand nicht erfüllt

**Art / CEF** Vermeidungsmaßnahme bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind

**FSC** (kompensatorische) Maßnahmen erforderlich

#### Erhaltungszustand (EHZ)

der lokalen Population:

- A hervorragender Erhaltungszustand
- B guter Erhaltungszustand
- C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

- n. b. Nicht bewertet  
 der Population in der kontinentalen biogeographischen Region (**KBR**):  
 FV günstig (favourable)  
 U1 ungünstig – unzureichend (unfavourable – inadequate)  
 U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)  
 xx keine exakte Bewertung  
 (unbekannt)

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände hinsichtlich der im UR aktuell (2015) nachgewiesenen europäischen Brutvögel zusammengefasst.

**Tab. 25: Ergebnisse des ASB (europäische Vogelarten)**

**Schutzstatus und Gefährdung sowie Verbotstatbestände und Erhaltungszustand der prüfrelevanten europäischen Vogelarten**

Art				EHZ	Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Auswirkungen auf den EHZ der Populationen der Art in der KBR
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	-	-	n. b.	-	keine
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V	n. b.	-	keine
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Blessgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-	n. b.	-	keine
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	-	-	n. b.	-	keine
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	n. b.	- Art	keine
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-	n. b.	-	keine
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	B	-	keine
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	n. b.	- Art	keine
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	n. b.	- Art	keine

Art				EHZ	Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Auswirkungen auf den EHZ der Populationen der Art in der KBR
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB			
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-	n. b.	-	keine
<b>Graumammer</b>	<b><i>Embriza calandra</i></b>	3	-	n. b.	-	keine
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	n. b.	-	keine
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	n. b.	-	keine
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	-	-	n. b.	- Art	keine
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	n. b.	-	keine
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	-	n. b.	- Art	keine
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	n. b.	-	keine
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	n. b.	-	keine
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	-	n. b.	- Art	keine
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	V	n. b.	-	keine
<b>Mäusebussard</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	-	-	n. b.	-	keine
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	-	B	-	keine
<b>Mittelspecht</b>	<b><i>Dendrocopos medius</i></b>	-	-	n. b.	- Art	keine
Mönchgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V	n. b.	- Art	keine
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	n. b.	- Art	keine
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	R	0	n. b.	-	keine
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	n. b.	-	keine
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	-	n. b.	-	keine
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	B	-	keine
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	n. b.	-	keine
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	n. b.	- Art	keine



Art				EHZ	Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Auswirkungen auf den EHZ der Populationen der Art in der KBR
deutsch	wissenschaftlich	RL D	RL BB			
<b>Rohrweihe</b>	<b><i>Circus areruginosa</i></b>	-	3	n. b.	-	keine
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	-	3	n. b.	-	keine
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	2	n. b.	-	keine
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	V	n. b.	-	keine
<b>Schwarzmilan</b>	<b><i>Milvus migrans</i></b>	-	-	n. b.	-	keine
<b>Seeadler</b>	<b><i>Haliaeetus albicilla</i></b>	-	-	n. b.	-	keine
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	-	R	n. b.	-	keine
<b>Sperber</b>	<b><i>Accipter nisus</i></b>	-	V	n. b.	-	keine
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	-	B	- Art	keine
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	n. b.	-	keine
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	-	V	n. b.	-	keine
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Waldbaumsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	n. b.	- Art	keine
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	n. b.	-	keine
<b>Weißstorch</b>	<b><i>Ciconia ciconia</i></b>	3	3	A	- CEF	keine
Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	-	-	n. b.	-	keine
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	2	n. b.	-	keine
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	n. b.	- Art	keine

**fett** streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

**RL BB** Rote Liste Brandenburg

0	ausgestorben oder Verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
4	potenziell gefährdet
R	extrem selten bzw. selten
V	Art der Vorwarnliste

**RL D** Rote Liste Deutschland

1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	Arten mit geografischer Restriktion
V	Art der Vorwarnliste

Verbotstatbestand

- x** Verbotstatbestand erfüllt
- Verbotstatbestand nicht erfüllt
- CEF** Vermeidungsmaßnahme bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind
- FCS** (kompensatorische) Maßnahmen erforderlich

Erhaltungszustand (EHZ)

der lokalen Population:

- A hervorragender Erhaltungszustand
- B guter Erhaltungszustand
- C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
- n. b. nicht bewertet (z. B. Gilde)

KBR Kontinentale biografische Region

Folgende Maßnahmen sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der Maßnahmen, die in folgender Tabelle zusammengefasst dargestellt werden.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten vorgezogenen Maßnahmen (A<sub>CEF</sub>) sind durchzuführen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG für den Weißstorch zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahme.

Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt im Artenschutzbeitrag (Unterlage 17.3) sowie im LBP – Erläuterungsbericht (Unterlage 17.0).

**Tab. 26: Zusammenfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen**

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	betroffene Arten
<b>Maßnahmen zur Vermeidung</b>		
9 V <sub>Art</sub>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	Braunes Langohr, Vögel
10 V <sub>Art</sub>	Temporärer Amphibienschutzzaun	Laubfrosch, Moorfrosch
11 A <sub>CEF</sub>	Umsetzen der Horststandorte	Weißstorch

Erläuterungen:

A<sub>CEF</sub> = Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme

V<sub>Art</sub> = Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

Hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie wurde unter Einbeziehung der im vorliegenden ASB entwickelten Maßnahmen dargelegt, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht zutreffen.

Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 BNatSchG braucht für dieses Vorhaben nicht durchgeführt werden. Eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme ist somit nicht erforderlich.

## 7 Übersicht über die geprüften Varianten und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

Wie in Kapitel 2.3 beschrieben wurden im Anschluss an die Vorplanung folgende Varianten geprüft und die Variante I als Vorzugsvariante ermittelt:

### Variante I: Spundwand als durchgehendes Bauwerk

- Bau einer Hochwasserschutzwand aus Stahlspundbohlen mit Stahlbetonholm (östliche und westliche Ortslage)

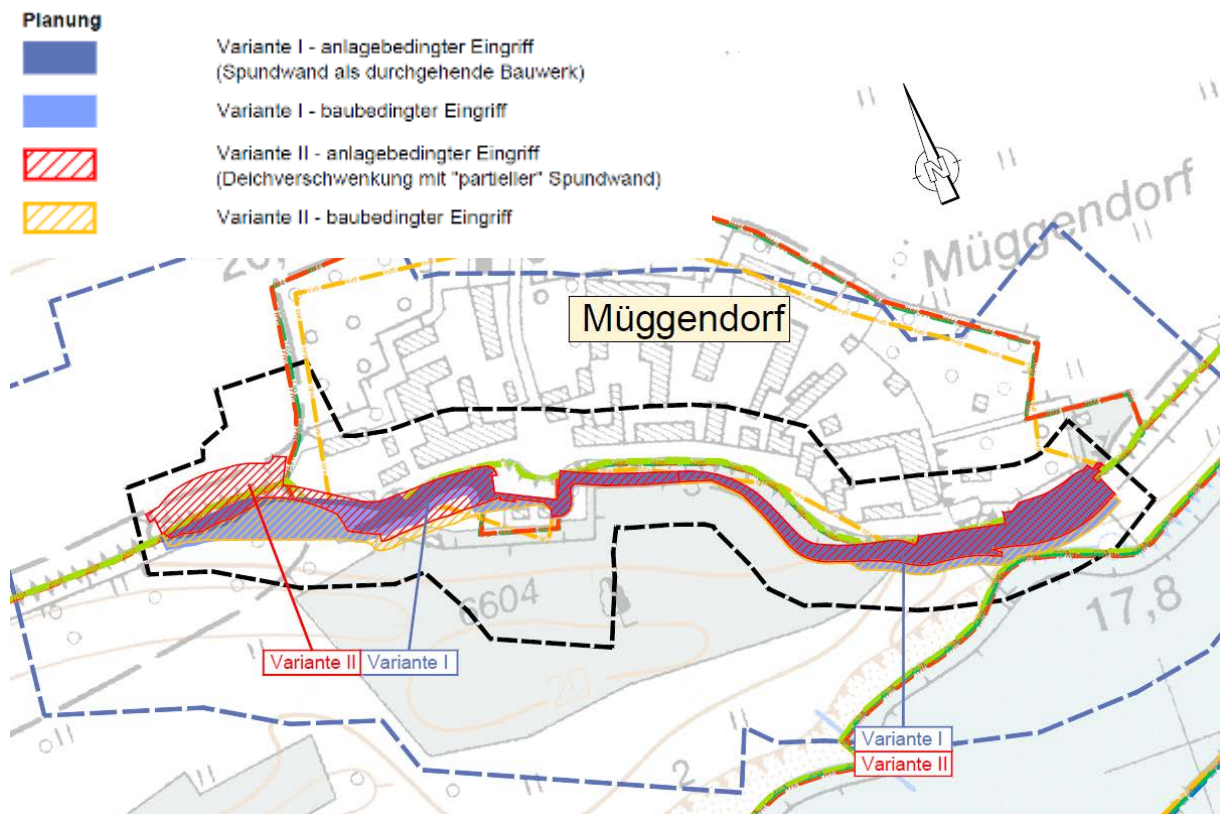
### Variante II: Deichverschwenkung mit "partieller" Spundwand (westliche Ortslage) und Spundwand (östliche Ortslage)

- Deich und Hochwasserschutzwand aus Stahlspundbohlen mit Stahlbetonholm

Für die östliche Ortslage gleichen sich beide Varianten. Hier soll der Deich durch den Einbau einer Spundwand instandgesetzt werden. Eine wasserseitige Vorschüttung zur Erhöhung der Deichkrone war hier nicht möglich, da ansonsten zahlreiche Bäume des an den wasserseitigen Deichfuß angrenzenden Auenwaldes eingeschüttet bzw. gefällt worden wären. Aus diesem Grund wurde vom AG entschieden, die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes mit einer freistehenden Spundwand und aufgesetztem Stahlbetonholm zu realisieren.

Für die westliche Ortslage ist aus der folgenden Abbildung (Abb. 10) ersichtlich, dass insbesondere der anlagebedingte Flächenverbrauch bei Variante II wesentlich höher ist. Somit wären die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter im Vergleich zu Variante I erhöht. Der bestehende Deich würde bei Variante II durch eine wasserseitige Vorschüttung bis auf eine Kronenhöhe von 24,25 m ü. NHN erhöht werden. Zur Vermeidung einer Einschüttung des Baumbestandes am wasserseitigen Deichfuß zwischen Bau-km 2 + 000 und 2 + 060 wäre in diesem Abschnitt eine landseitige Verbreiterung des Deichlagers einschl. Verschwenkung des Deichverteidigungsweges (DVW) erforderlich. Innerhalb der Ortslage von Bau-km 2+060 bis 2+191,145 würde die Deicherhöhung ausschließlich zur Wasserseite erfolgen.

Die Wahl der Variante I als Vorzugsvariante gründet sich auf den in Kapitel 2.3 genannten Bewertungskriterien (Tab. 2) sowie auf dem geringeren Flächenverbrauch, wodurch die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter im Vergleich zu Variante II geringer sind.



**Abb. 10: Darstellung der Varianten**  
(Quelle: Ausschnitt aus Anlage 2 der Scoping-Unterlage zum Vorhaben, 05 / 2018)

## 8 Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Umweltauswirkungen

Alle Maßnahmen werden in den folgenden Kapiteln aufgeführt. Sie sind im LBP – Erläuterungsbericht (Unterlage 17.0), Anlage I sowie Kap. 3 und 5 detailliert beschrieben, die Lage ist in Unterlage 17.2 graphisch dargestellt.

### 8.1 Vermeidungs- / Verminderungsmaßnahmen

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst und schutzgutbezogen aufgeführt.

Erläuterungen:

V = Vermeidungsmaßnahmen

V<sub>Art</sub> = Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

V<sub>FFH</sub> = Schadenbegrenzungsmaßnahme aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung

**Tab. 27: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter**

Wirkfaktoren	Maßnahme
<b>Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit</b>	
baubedingte Belastungen Landschaftliche Veränderungen durch den Bau einer HWS-Wand	Folgende Maßnahmen werden in den Unterlagen verbal-argumentativ beschrieben: <ul style="list-style-type: none"> <li>verbindliche Beschränkung der Bauzeit von Montag bis Freitag zwischen 8.00 Uhr und 18.00</li> <li>erschütterungsarme Einbringverfahren der Spundwand</li> <li>baubegleitend Erschütterungsmessungen</li> <li>Berücksichtigung der Gestaltungssatzung Müggendorf sowie von gestalterischen Empfehlungen (Dorferneuerungsplanung) bei der Gestaltung der HWS-Wand</li> </ul>
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	
baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen	4 V – Bauzeitlicher Baumschutz 5 V – Bautabuzone
bauliche Inanspruchnahme von Grünland	1 V – Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden und Wasser, Rekultivierung von Baunebenflächen 2 V – Rekultivierung von Bauflächen durch Ansaat mit autochthonem Saatgut 3 V – Rekultivierung von Bauflächen durch Sukzession
baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen im Baufeld und in Angrenzungen an das Baufeld	5 V – Bautabuzone
baubedingte Beeinträchtigung von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und der europäischen Vogelarten	9 V <sub>Art</sub> – Zeitliche Beschränkung der Baufeld-freimachung 10 V <sub>Art</sub> – Temporärer Amphibienschutzzaun
baubedingte Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II und charakteristischen Arten des Anhangs I der FFH-RL	8 V <sub>FFH</sub> – Ausführung von Rammarbeiten unter Berücksichtigung der Fischfauna

Wirkfaktoren	Maßnahme
<b>Schutzgut Boden</b>	
Beeinträchtigung der Bodenfunktion auf Bau- und Baunebenflächen	1 V – Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden und Wasser, Rekultivierung von Baunebenflächen 2 V – Rekultivierung von Bauflächen durch Ansaat mit autochthonem Saatgut 3 V – Rekultivierung von Bauflächen durch Sukzession
<b>Schutzgut Wasser</b>	
Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers durch Kontaminationen / Stoffeinträge durch den Baubetrieb	1 V – Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden und Wasser, Rekultivierung von Baunebenflächen
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
Baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen als landschaftsbildprägende Strukturen	4 V – Bauzeitlicher Baumschutz 5 V – Bautabuzone
<b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	
Beeinträchtigung von Bodendenkmalen	7 V – Vermeidung von Schädigung und Zerstörung von Bodendenkmalen
Beeinträchtigung von Baudenkmalen	Folgende Maßnahmen werden in den Unterlagen verbal-argumentativ beschrieben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• erschütterungsarme Einbringverfahren der Spundwand</li> <li>• baubegleitend Erschütterungsmessungen</li> </ul>

## 8.2 Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### Gestaltungsmaßnahme:

Es wurde insgesamt eine Gestaltungsmaßnahme 12 G – Rasenansaat (Bankett, Böschungen, Nebenflächen) ausgewiesen. Durch diese Maßnahme wird keine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung erzielt, sie dient nur der Eingrünung der Anlagen. Diese Flächen sind als Teil der Betriebsfläche anzusehen und übernehmen keine Kompensationsfunktion für das Landschaftsbild.

Die **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst, schutzgutbezogen aufgeführt und den ermittelten Wirkfaktoren zugeordnet.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden trassennah umgesetzt. Die nicht bzw. nicht vollständig über trassennahe Ausgleichsmaßnahmen kompensierbaren Eingriffe werden trassenfern durch Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Das Bauvorhaben befindet sich in der naturräumlichen Region „Elbtal“. Die Umsetzung der trassenfernen Maßnahmen erfolgt in demselben Naturraum.

Erläuterungen:

- ACEF = Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme  
 E = Ersatzmaßnahmen



**Tab. 28: Übersicht Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter**

Wirkfaktoren	Maßnahme
<b>Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit</b>	
Veränderung des Landschaftsbildes, Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente	siehe Maßnahmen zum „Schutzgut Landschaft“
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	
Baubedingte Entnahme von zwei Horststandorten	11 A <sub>CEF</sub> – Umsetzen von Horststandorten
Verlust von Bäumen	14 E – Baumpflanzungen (trassenfern)
Anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen	15 E – Walderhaltungsabgabe
Baubedingter Verlust von Waldbiotopen	15 E – Walderhaltungsabgabe
<b>Schutzgut Boden</b>	
Neuversiegelung	13 E – Entsiegelung einer Gemeindebaracke in Cumlosen (trassenfern)
	16 E – Gehölzpflanzung (trassenfern)
Beeinträchtigung des Bodens durch Überdeckung und Überformung	13 E – Entsiegelung einer Gemeindebaracke in Cumlosen (trassenfern)
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
Veränderung des Landschaftsbildes, Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente	14 E – Baumpflanzungen (trassenfern)
	16 E – Gehölzpflanzung (trassenfern)

### 8.3 Gesamtübersicht aller Maßnahmen

Im Folgenden werden die Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Erläuterungen:

- G = Gestaltungsmaßnahmen
- A = Ausgleichsmaßnahmen
- A<sub>CEF</sub> = Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme
- E = Ersatzmaßnahmen
- V = Vermeidungsmaßnahmen
- V<sub>Art</sub> = Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme
- V<sub>FFH</sub> = Schadenbegrenzungsmaßnahme aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung

**Tab. 29: Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschl. Artenschutzmaßnahmen (ASB) und Schadenbegrenzungsmaßnahmen (FFH-VP)**

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
1 V	Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden und Wasser, Rekultivierung von Baunebenflächen	gesamter Vorhabensbereich	im Zuge und nach Abschluss der Bauarbeiten
2 V	Rekultivierung von Bauflächen durch Ansaat mit autochthonem Saatgut	5.400 m <sup>2</sup>	im Zuge und nach Abschluss der Bauarbeiten
3 V	Rekultivierung von Bauflächen durch Sukzession	1.470 m <sup>2</sup>	nach Abschluss der Bauarbeiten

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
4 V	Bauzeitlicher Baumschutz	Bauzaun: 260 m Einzelbaum: 2 St.	Vor Beginn und im Zuge der Bauarbeiten
5 V	Bautabuzone	Deichvorland, durch Bauzaun geschützte Bereiche	Vor Beginn und im Zuge der Bauarbeiten
6 V	Umweltbaubegleitung (UBB)	ohne Definition	Vor Beginn und im Zuge der Bauarbeiten
7 V	Vermeidung von Schädigung und Zerstörung von Bodendenkmalen	gesamter Vorhabensbereich, trassenferne Maßnahmen 13 E, 11 ACEF	im Zuge der Bauarbeiten
8 V <sub>FFH</sub>	Ausführung von Rammarbeiten unter Berücksichtigung der Fischfauna	ohne Definition	im Zuge der Bauarbeiten
9 V <sub>Art</sub>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	ohne Definition	vor Beginn und im Zuge der Bauarbeiten
10 V <sub>Art</sub>	Temporärer Amphibienschutzzaun	ca. 580 m	vor Beginn und im Zuge der Bauarbeiten
11 A <sub>CEF</sub>	Umsetzen von Horststandorten	4 dauerhafte Horste	vor Beginn und nach Abschluss der Bauarbeiten
12 G	Rasenansaat (Bankett, Böschungen, Nebenflächen)	ca. 880 m <sup>2</sup>	im Zuge der Bauarbeiten
13 E	Entsiegelung einer Gemeindebaracke in Cumlosen (trassenfern)	350 m <sup>2</sup>	nach Abschluss der Bauarbeiten
14 E	Baumpflanzungen (trassenfern)	16 St.	nach Abschluss der Bauarbeiten
15 E	Walderhaltungsabgabe	ohne Definition	im Zuge und nach Abschluss der Bauarbeiten
16 E	Gehölzpflanzung (trassenfern)	2.990 m <sup>2</sup> .	nach Abschluss der Bauarbeiten

Der Eingriff führt zu keinen nicht vermeidbaren oder nicht kompensierbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Mit Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann der Eingriff gemäß § 15 BNatSchG vollständig kompensiert werden.

Durch Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V<sub>Art</sub>) sowie der vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A<sub>CEF</sub>) ist gewährleistet, dass die Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht verletzt werden.

Durch Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahme (V<sub>FFH</sub>) ist gewährleistet, dass das Vorhaben das Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“ (DE 3036-302) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht beeinträchtigt wird (§ 34 Abs. 1 BNatSchG).

Erhebliche nachteiligen Umweltauswirkungen liegen nicht vor.

## 9 Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen herangezogen wurden

Die Angaben für die im UVP-Bericht dargestellten erheblichen Umweltauswirkungen sind den folgenden Unterlagen entnommen. Alle Unterlagen und Fachbeiträge sind Bestandteil der Planfeststellungsunterlage.

Unterlage 1:	Erläuterungsbericht
Unterlage 7:	Erläuterungsbericht Städtebaulicher Entwurf
Unterlage 17.0:	LBP-Erläuterungsbericht
Anlage I:	Maßnahmenblätter
Anlage II:	Vergleichende Gegenüberstellung
Unterlage 17.1:	Bestandsübersicht
Unterlage 17.2:	Bestand und Konflikte
Unterlage 17.3:	Artenschutzbeitrag
Unterlage 17.4:	Faunistische Erfassung
Unterlage 17.5:	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
Unterlage 17.6:	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung GGB (SCI) „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“
Unterlage 17.7:	FFH-Vorprüfung SPA-Gebiet „Unteres Elbtal“
Unterlage 18	Geotechnischer Bericht

Die aufgeführten Unterlagen, insbesondere die Umweltfachbeiträge, wurden nach den gängigen Methoden, den jeweiligen Leitfäden und Rechtsgrundlagen erarbeitet. Diese Angaben sind den jeweiligen Fachbeiträgen zu entnehmen.

## 10 Abkürzungsverzeichnis

&	und
§	Paragraph
A	Ausgleichsmaßnahmen
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
ASB	Artenschutzbeitrag
Az	Aktenzeichen
BbgBNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BbgUVPG	Brandenburgisches Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
BBK	Biotopkartierung Brandenburg
BbodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BbodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BHW	Bemessungshochwasserstand
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV (12.)	Störfall-Verordnung (12. BImSchV)
BImSchV (32.)	Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung
BLDAM	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum
Bn	Brutnachweis
BnatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BÜK	Bodenübersichtskarte
Bv	Brutverdacht
Bz	Brutzeitfeststellung
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa (etwa)
CEF	continuous ecological functionality (Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität)
D/ DE	Deutschland
d. h.	das heißt
Dz	Durchzügler
E	Ersatzmaßnahmen
EHZ	Erhaltungszustand
EKL	Entwurfsklasse
et al.	et alii (und andere)
etc.	et cetera (und so weiter)
f.	für
FCS	favourite continuous status (Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes)
ff.	folgende
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
G	Gestaltungsmaßnahmen

GEK	Gewässerentwicklungskonzept
gem.	gemäß
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung
ggf.	gegebenenfalls
GK	Geologische Karte
GOF	Geländeoberfläche
Gr	Großrevier
GWK	Grundwasserkörper
GWL	Grundwasserleiter
GWLK	Grundwasserleiterkomplex
ha	Hektar
HB	Handbuch
Hrsg.	Herausgeber
HWS	Hochwasserschutz
HW <sub>100</sub>	Hochwasserereignis mit 100-jährigem Wiederkehrintervall
HYK	Hydrogeologische Karte
i. d. R.	in der Regel
inkl.	inklusive
i. V. m.	in Verbindung mit
i. S. d.	im Sinne des
insb.	insbesondere
Kap.	Kapitel
KBR	kontinentale biographische Region
Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
kV	Kilovolt
l	Liter
L	Landesstraße
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall; Herausgeber Technischer Regeln und Vorgaben zur Deklarationsanalyse von Bodenmaterial und sonstigen mineralischen Bau- und Abbruchabfällen
LAGA M20	LAGA (siehe zuvor)– Mitteilung 20: Formulierung von Anforderungen an die stoffliche Verwertung mineralischer Reststoffe / Abfälle
LaPro	Landschaftsprogramm
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfU	Landesamt für Umwelt
LRP	Landschaftsrahmenplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m	Meter
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
n. b.	nicht bewertet
NHN	Normalhöhennull, in Deutschland aktuelle Bezeichnung der Bezugsfläche für das Nullniveau bei Angaben von Höhe über dem Meeresspiegel
NN	Normalnull, war von 1879 bis 1992 das festgelegte Nullniveau der amtlichen Bezugshöhe in Deutschland
Ng	Nahrungsgast
Nr.	Nummer

NSG	Naturschutzgebiet
o. g.	oben genannt
RL	Rote Liste
RQ	Regelquerschnitt
S.	Seite
s. a.	siehe auch
s. o.	siehe oben
SPA	Special Protection Area
St.	Stück
s. u.	siehe unten
Tab.	Tabelle
u.	und
u. a.	und andere
u. ä.	und ähnlich
u. U.	unter Umständen
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
V	Vermeidungsmaßnahmen
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
westl.	westlich
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
Z	Zuordnungswert für Abfallarten
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil



## 11 Literatur- und Quellenverzeichnis

Die dem UVP-Bericht zugrunde liegenden Quellen sind den jeweiligen Fachbeiträgen (siehe Kapitel 9) zu entnehmen.

Darüber hinaus wurden die nachfolgend aufgeführten weiteren Quellen bzw. aktuellen Rechtsgrundlagen für die Erstellung des UVP-Berichts herangezogen.

### **Gesetze und Regelungen**

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)  
in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates  
vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten

### **Quellen, die nicht in Fachbeiträgen aufgeführt werden**

LFU – Landesamt für Umwelt:  
(Abruf 10/2019)

Klimafolgen, Länderspezifische Klimaänderungen,  
Bereits aufgetretene und erwartete Klimaänderungen  
<https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.465968.de>

UBA – Umweltbundesamt  
(für das Bundesland Brandenburg,  
Abruf 10/2019):

Klimawandel in Brandenburg – Aktuelle Entwicklungen  
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/bundesland-brandenburg>

## 12 Allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Durch den Vorhabenträger, das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), wurden in den letzten drei Jahrzehnten im Landkreis Prignitz zahlreiche Baumaßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes an den Elbedeichen und an den rückstaubeinflussten Flussläufen der Stepenitz und der Karthane realisiert.

Der in diesem Vorhaben bearbeitete Planungsabschnitt umfasst den Hochwasserschutz im Bereich der gesamten Ortslage Müggendorf auf einer Länge von ca. 540 m (Deich-km 26+690 bis 27+231).

Die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf erfolgt im Rahmen einer Gemeinschaftsmaßnahme mit dem Amt Lenzen-Elbtal zur Beseitigung von Hochwasserschäden an der Straße "Am Elbdeich". Hierbei handelt es sich zwar um eine Gemeinschaftsaufgabe von Straßenbau und Hochwasserschutz, aber für die Genehmigung sind beide Projekte unbedingt getrennt voneinander zu betrachten. Die Beseitigung von Hochwasserschäden an der Straße "Am Elbdeich" ist nicht Bestandteil der Unterlage 17. In den Unterlagen 17.1 und 17.2 erfolgt die Darstellung nachrichtlich und dient der Information.

### 12.1 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang, zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens

#### Standort

Das Vorhaben „Hochwasserschutz Ortslage Müggendorf“ befindet sich in Müggendorf und ist Teil des rechten Elbedeiches im Landkreis Prignitz in der Gemeinde Cumlosen.

Der Standort ist geprägt durch das naturnahe und strukturreiche Elbdeichvorland, der Deichanlage, auf der die Straße „Am Elbdeich“ verläuft, dem dörflichen Siedlungsbereich von Müggendorf sowie dem hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Deichhinterland.

In Angrenzung an den Deich befinden sich im Deichvorland ein Auwaldbereich, Bäume und Baumgruppen sowie Grünländer.

#### Bauliche Beschreibung

Vorhabensbedingt ist die Umgestaltung einer bereits bestehenden Hochwasserschutzanlage geplant. Die bereits im Ist-Zustand bestehende Nutzung wird verfestigt bzw. fortgeführt.

Im Bereich des Bauanfanges zwischen Bau-km 2+000 und 0+060 wird die Hochwasserschutzwand als freistehende Stahlspundwand mit einer Blechabdeckung in der wasserseitigen Deichschulter so angeordnet, dass bei einer späteren Weiterführung der Ertüchtigung des Elbedeiches von Müggendorf nach Cumlosen die Spundwand vollständig in der Kubatur des neuen, erhöhten Deichkörpers liegt.

Im Rahmen des hier beschriebenen Bauvorhabens bleibt die Spundwand zwischen Bau-km 2+000 und 2+060 sichtbar. Die Zwickelfläche zwischen dem auf der Deichkrone verlaufenden Elberadweg und der Spundwand wird muldenförmig aufgefüllt, mit Oberboden abgedeckt und angesät. Wasserseitig erfolgt vor der Spundwand auf der wasserseitigen Deichböschung eine Aufschüttung, die durch Abtreppung des vorhandenen Deichkörpers mit diesem dauerhaft verzahnt wird.

Die Trasse der Hochwasserschutzwand von Bau-km 2+060 bis 2+540,994 folgt dem Deichverlauf bzw. innerörtlich der Fahrbahnkante der auszubauenden Straße "Am Elbdeich".

Für diesen Bereich wird der sichtbare Teil der Hochwasserschutzwand mit einem 1 m breiten Stahlbetonholm ausgeführt. Der Stahlbetonholm wird landseitig mit Klinkermauerwerk verblendet, wasserseitig erfolgt die Ausführung als strukturierte Sichtbetonoberfläche (Blockfugenstruktur). In Abstimmung mit den Eigentümern des Grundstückes "Am Elbdeich 15" wird auch die wasserseitige Ansicht der Hochwasserschutzwand zwischen Bau-km 2+207,157 und 2+235,672 mit einer Klinkerverblendung wie auf der Landseite ausgeführt. Das Grundstück "Am Elbdeich 15" ist nicht in die Hochwasserschutzmaßnahmen einbezogen.

Für die wasserseitige Deichböschung zwischen Schart 4 (Bau-km 2+468,845 und 2+470,845) und dem Bauende am Pegelhaus Müggendorf wurde vom AG aufgrund der Gefährdung durch Eisschurf und Treibzeug die Befestigung mit einem begrünten Deckwerk festgelegt. Hierzu erfolgt die Andeckung mit Oberboden und eine Ansaat.

Die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf endet nördlich des Pegelhauses mit dem Anschluss des neuen DVW an die Rampe des bestehenden DVW.

Es erfolgt die Anordnung von Schart 1 bis 4, die Zugänge ermöglichen. Schart 1 und Schart 4 ermöglichen den Zugang ins Elbdeichvorland über Zufahrten. Schart 2 ermöglicht die Zufahrt zum Grundstück "Am Elbdeich 15" und Schart 3 stellt einen Durchgang für Unterhaltungsarbeiten wasserseitig der HWS-Wand dar. Für den Verschluss der Scharten 1 - 4 ist im Hochwasserfall die Montage von mobilen Hochwasserschutzwandelementen erforderlich.

#### Ausbau der Straße "Am Elbdeich"

Landseitig der HWS-Wand liegt bei Bau-km 2+521 (entspricht Bau-km 0+415 der Straßenachse "Am Elbdeich") die Planungsgrenze für den Ausbau der Straße "Am Elbdeich" durch das Amt Lenzen-Elbtal. Ab Bau-km 0+415 ist der Ausbau der Straße "Am Elbdeich" Bestandteil der Planung des LfU für die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf.

#### Bauzeitliche Versetzung von Horsten des Weißstorchs

Die beiden im Bereich der Hochwasserschutzwand auf den Freileitungsmasten vorhandenen Storchennester werden mindestens für die Zeit der Bauausführung ortsnah versetzt und nach Fertigstellung des Gesamtvorhabens am Schart 1 und am Buswendepplatz wieder neu aufgestellt.

## **12.2 Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Entwicklung bei Nichtdurchführung**

### **Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Die Ortschaft Müggendorf ist im Landkreis Prignitz eines der markantesten Vertreter des Marschhufen-Dorfes. Typisch ist die geschlossene Wohnbebauung an der Elbdeichkrone nach Süden und die rückwärtig durch Wirtschaftsgebäude abgeschlossenen Hofanlagen nach Norden.

Das UG besitzt wegen seiner Naturnähe und der ruhigen und abgeschiedenen Lage einen hohen Erholungswert für die ruhige und landschaftsbezogene Erholung. Die Landschaft kann von den bestehenden Wegen beim Wandern und Spaziergehen erlebt werden. Durch Müggendorf führt der Elbe-Radweg. Das Angeln in der Elbe ist möglich. Freizeitschiffahrt findet neben der Binnenschiffahrt auf der Elbe statt.

Laut DIN 19712 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" entspricht die Ortslage Müggendorf einer geschlossenen Siedlung mit hohem Schadenspotenzial bei Hochwasser.

## **Schutzgüter Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

### Biotope/ Pflanzen

Zur Beurteilung des Schutzgutes Biotope / Pflanzen wurde im Jahr 2015 eine Biotopkartierungen durchgeführt und die aufgenommenen Biotope hinsichtlich Natürlichkeit/Ungestörtheit, Gefährdung/Seltenheit, Vollkommenheit, Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit bewertet.

Der Untersuchungsraum ist gegliedert in das Elbdeichvorland und das Elbdeichhinterland. Auf der Deichkrone des bestehenden Deiches befinden sich Straßen und zum größten Teil versiegelte Rad- und Wirtschaftswege. Das Deichhinterland ist durch den Siedlungsbereich von Müggendorf mit den landwirtschaftlichen Anwesen und Gärten geprägt. Das Deichvorland stellt durch die natürliche Ausstattung und den Strukturreichtum einen naturnahen Bereich dar. Im UR ist es geprägt durch einen Auwaldbereich, vereinzelt Bäume und Baumgruppen sowie Grünland verschiedener Ausprägung. Der Auwald und verschiedene Grünländer stellen gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen dar. Die naturschutzfachliche Bedeutung ist sehr hoch und hoch.

Die Elbe befindet sich im UR in unterschiedlichen Entfernungen zum Deich. Sie stellt ebenfalls ein geschütztes Biotop und einen FFH-Lebensraumtyp dar. Die naturschutzfachliche Bedeutung der Elbe und der Uferbereiche ist sehr hoch.

### Tiere und ihre Lebensräume

In den Jahren 2016 und 2017 wurde eine umfassende faunistische Untersuchung folgender Artengruppen durchgeführt:

- Untersuchung der zu fällenden Bäume (Habitatpotenzial für Fledermäuse, Brutvögel und Holzkäfer)
- Elbe-Biber, Fischotter
- Brutvögel
- Rastvögel
- Reptilien
- Amphibien
- Holzbewohnende Käfer

Aufgrund von Änderungen der technischen Planung und im Ergebnis des inzwischen durchgeführten Scopingverfahrens wurden im Jahr 2018 folgende ergänzende Untersuchungen durchgeführt:

- Untersuchung der zu fällenden Bäume (Habitatpotenzial für Fledermäuse, Brutvögel und Holzkäfer)
- Habitatabgrenzung der Zauneidechse
- Habitatsignierung für den Nachtkerzenschwärmer

### *Baumhöhlenkontrolle (Fledermäuse / Brutvögel / Holzkäfer)*

Zwei der zu fällenden Bäume (4 und 5) haben für Fledermäuse ein Potenzial als vorübergehend genutztes Sommerquartier durch Einzeltiere und somit eine Bedeutung als mögliches Ausweichquartier.

Baum Nr. 5 hat eine Bedeutung als dauerhaft genutzte Niststätte einer höhlenbrütenden Vogelart.

Innerhalb des Planungsbereiches bestehen keine Habitate streng geschützter Holzkäfer (Eremit, Heldbock, Hirschkäfer, Scharlachroter Plattkäfer).

### *Biber, Fischotter*

Bei den beiden Begehungen im März und Juli 2016 konnten keine Hinweise auf das Vorkommen von Biber oder Fischotter gefunden werden.

Der untersuchte Elbuferbereich wird aufgrund mangelnder aktueller Nachweise und nicht besonders guter Habitategignung (wenig Deckung, wenig Nahrungsgehölze) als wenig bedeutsam für den Biber angesehen.

Mit dem Auftreten wandernder / patrouillierender Fischotter ist im Vorland Müggendorf wie überall entlang der Elbe immer zu rechnen, was auch durch die vorliegenden Nachweise am Ostrand des Planungsbereichs belegt wird.

#### *Brutvögel*

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden 110 Reviere von 45 Vogelarten nachgewiesen. Darunter sind sechs streng geschützte und vier Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie zwei in Brandenburg stark gefährdete Arten.

Dem Gehölzbestand im Vorland mit seinen alten, höhlenreichen Bäumen wird eine hohe Bedeutung für die lokale Brutvogelfauna zugeschrieben. Der Ortslage Müggendorf kommt, besonders aufgrund des Weißstorchbestands, eine hohe Bedeutung für die lokale Brutvogelfauna zu. Dem Offenlandareal im direkten Umfeld des Planungsbereichs wird nur eine mäßig hohe Bedeutung für die lokale Brutvogelfauna zugeschrieben.

#### *Rastvögel*

Nach den Ergebnissen der Kartierungen und auch aus den Daten der vorangegangenen Jahre zu schließen, haben das Elbvorland sowie das Offenland im Elbdeichhinterland eine hohe Bedeutung für rastende Gänse, Kiebitze sowie weitere Rastvögel wie Saatkrähen, Rauchschwalben und Stare als regelmäßig genutzte Nahrungs- und Rastflächen. Darüber hinaus kommen regelmäßig streng geschützte Greifvögel wie Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler und Turmfalke vor.

#### *Reptilien*

Am Deich wurden keine Reptilien nachgewiesen, vermutlich aufgrund der starken Beschattung dieses Abschnitts durch die Bäume im Elbvorland.

Der eigentliche Vorhabensbereich hat gemäß der Begehung im Jahr 2018 keine Bedeutung als Lebensraum der Zauneidechse.

#### *Amphibien*

Es wurden drei Amphibienarten festgestellt.

Im Elbdeichvorland befindet sich ein Kleingewässer am Westende innerhalb des Planungsbereichs. Dem Gewässer wird eine mäßig hohe Bedeutung als Reproduktionsgewässer zugeschrieben. Das restliche Vorland hat für bestimmte Amphibienarten eine mäßig hohe Bedeutung als Landlebensraum. Das Elbdeichhinterland hat im betreffenden Abschnitt eine mäßig hohe Bedeutung als Landlebensraum.

#### *Holzbewohnende Käfer*

Innerhalb des Planungsbereiches bestehen keine Habitate geschützter Holzkäfer (Eremit, Heldbock, Hirschkäfer).

#### *Nachtkerzenschwärmer*

Der Vorhabensbereich hat keine Bedeutung als Lebensraum des Nachtkerzenschwärmers.

#### Biologische Vielfalt

Der gesamte Raum der Elbe mit den angrenzenden Wiesenbereichen unterschiedlichster Art, Gehölzstrukturen sowie dem Hinterland wird als ein Biotopkomplex gewertet. Aufgrund seiner Vielfältigkeit, seiner engräumigen Verzahnung und der sich wechselseitig bedingenden Abhängigkeiten ist dieses Gebiet als bedeutsamer ökologischer Funktionsraum einzustufen.

## **Schutzgut Fläche**

Der Untersuchungsraum ist geprägt durch den Siedlungsbereich von Müggendorf, durch die Hochwasserschutzanlage und durch das naturnahe und strukturreiche Deichvorland.

Bei den durch die Baumaßnahme betroffenen Flächen handelt es sich um die bestehenden Deichanlagen und um angrenzende Flächen hauptsächlich im Deichvorland. Das Deichvorland gliedert sich im UR in Wald- und Grünlandbereiche. Auf der Deichkrone befinden sich Straßen und zum größten Teil versiegelte Rad- und Wirtschaftswege.

Im Sinne des Flächenverbrauches sind die Nutzungen des Raumes als bestehende Hochwasserschutzanlage sowie als Siedlungs- und Verkehrsflächen als Vorbelastung zu sehen. Die weiteren Nutzungsarten haben im Sinne des Flächenverbrauches eine höhere Wertigkeit.

## **Schutzgut Boden**

Die grundwasser- und staunässebeeinflussten Standorte im Elbetal weisen eine hohe Eignung als Lebensraum auf. Diese Auenböden sind nährstoffreich und biologisch sehr aktiv. Vega-Gleye, die häufiger der Überflutung ausgesetzt sind, unterliegen der Grünlandnutzung oder weisen natürlicherweise einen Hartholzauenwald auf. Die Böden dieser Standorte werden als Böden besonderer Bedeutung bezeichnet.

Die anthropogen veränderten Aufschüttungsböden weisen dahingehend nur eine geringe bis mittlere Eignung auf und werden als Böden allgemeiner Bedeutung bezeichnet.

Die Böden der Siedlungs-, Verkehrs- und Gewerbeflächen haben aus naturschutzfachlicher Sicht eine sehr geringe / keine Bedeutung.

## **Schutzgut Wasser**

### Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in unmittelbarer Elbnähe, daher wird die Grundwassersituation stark von der Elbe beeinflusst. Der Grundwasserstand ist starken Schwankungen unterworfen. Hohe Grundwasserstände treten in der Regel bei Elbehochwasser im Frühjahr auf. Tiefer liegende Senken und Mulden füllen sich dann mit stauendem Grundwasser oder Qualmwasser. Wenn der Pegel im Fluss hoch ist, wird Qualmwasser unter dem Deich durchgedrückt und tritt auf der Luftseite wieder aus.

Von hoher Bedeutung sind Bereiche, die eine hohe Grundwasserneubildungsrate aufweisen. Diese gibt es wegen des hoch anstehenden Grundwassers und der hohen Verdunstungsrate im UG nicht.

Wegen der geringen Grundwasser-Flurabstände unter Auenton über tiefem Auensand oder -lehmsand ist die Grundwassergefährdung überwiegend als mittel zu bewerten. Weitere Gefährdungen gehen von den verschiedenen Nutzungen, wie Landwirtschaft und Verkehr aus. Einträge von Düngemitteln können zu erhöhten Nitratwerten im Grundwasser führen. Eine derartige Gefährdung besteht vor allem im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Böden nördlich von Müggendorf.

### Oberflächenwasser

Im Untersuchungsgebiet befindet sich die Elbe, weitere Fließ- oder Standgewässer kommen nicht vor.

Kennzeichnend für den mittleren Elbeabschnitt sind schwankende Abflusswerte innerhalb eines Jahres. Regelmäßig im Spätwinter bis Frühjahr, teilweise auch im Sommer bei hohen



Niederschlägen innerhalb des Einzugsgebietes führt die Elbe Hochwasser, wodurch es zu Überschwemmungen der nicht eingedeichten Flächen entlang des Flusslaufes kommt. In niederschlagsarmen Hochsommern bis in den Herbst hinein führt die Elbe dagegen oft Niedrigwasser, zuletzt im Sommer 2018. Bei Müggendorf ist die Elbe besonders flach.

Das Wasser der Elbe wird als kritisch belastet bewertet durch Verschmutzungen. Der ökologische Zustand der Elbe ist unbefriedigend. Durch anthropogene Einflüsse weicht das Gewässer stark vom Referenzzustand ab. Die Defizite der Flora resultieren insbesondere aus Belastungen durch Eutrophierung infolge der Nährstoffeinträge aus dem großen Einzugsgebiet. Eine wichtige Rolle spielen auch hydromorphologische Belastungen. Relevant sind Strukturdefizite, insbesondere ein defizitärer Gewässerverlauf und Bettgestaltung infolge Einengung des Elbestroms durch Buhnen. Weiterhin sind Festsubstrate in Form von Wasserbausteinen vorhanden. Im Zusammenhang mit Elbehochwässern treten starke Abflussveränderungen auf. Die Verlandungen von Altarmen und Seitengewässern ziehen eine Beeinträchtigung der Aue nach sich.

Der gesamte UR ist als Retentionsraum von Bedeutung. Besonders ausgeprägte Retentionsräume kommen im UG nicht vor. Allerdings bietet der Vorlandbereich lokal Retentionsraum.

### **Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft**

Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes innerhalb der Elbeniederung wird das Geländeklima stark durch die Grundwassernähe der Landschaft und den Elbestrom geprägt.

Die offenen, teilweise landwirtschaftlich genutzten Flächen weisen relativ hohe Temperaturgegensätze im Tages- wie im Jahresgang auf. Der Siedlungsbereich von Müggendorf bildet aufgrund seiner vergleichsweise geringen Größe und Verdichtung kein eigenständiges Kleinklima aus.

Lufthygienische Vorbelastungen treten im UR hauptsächlich durch die allgemeine Grundbelastung auf, die im Wesentlichen durch Industrieanlagen, Kraftverkehr und private Hausfeuerung hervorgerufen werden. Innerhalb des Untersuchungsraumes gibt es keine größeren Emitenten. Zu nennen sind lediglich die Straße, der Schiffsverkehr auf der Elbe sowie die Hausfeuerung. Diese Faktoren sind wegen der geringen Intensität nur als geringe Vorbelastung einzustufen.

Die Luftgüte kann für den gesamten Untersuchungsraum wegen der Lage abseits von Industrieanlagen und der geringen Verkehrsdichte als sehr gut bewertet werden.

Bei der lufthygienischen Ausgleichsfunktion wird die Fähigkeit einer Fläche, zur Luftregeneration beizutragen bzw. Schadstoffe auszufiltern und der Frischluftentstehung zu dienen, bewertet. Hier sind es vor allem große, zusammenhängende Waldflächen in Siedlungsnähe, die eine hohe Bedeutung als lufthygienische Ausgleichsfläche aufweisen. Den Waldflächen, die keinen unmittelbaren Siedlungsbezug aufweisen bzw. kleinere Waldflächen in Siedlungsnähe werden eine mittlere Bedeutung zugewiesen.

#### Klimawandel

Nach den Aussagen des Umweltbundesamtes gelten für Brandenburg die folgenden Klimafolgen als gesichert:

- Es wird wärmer.
- Sommerliche Hitzeperioden werden länger und heißer.
- Sommerliche Dürreperioden werden länger.
- Niederschläge verlagern sich aus dem Sommer in andere Jahreszeiten.
- Frost und Eistage nehmen ab.
- Wahrscheinlich werden die Winterstürme stärker.

## Schutzgut Landschaft

Prägendes Element des Landschaftsraumes ist die Elbe mit ihren Überschwemmungsflächen sowie die angrenzende Ortslage von Müggendorf. Die Vorlandbereiche der Elbe sind geprägt durch Buhnen und einzelne Baumbestände, die sich am Elbeufer stellenweise als kleinflächige Relikte der Auenwälder darstellen. Nördlich von Müggendorf befinden sich Acker- und Grünlandflächen, die intensiv genutzt werden.

Aufgrund ihrer landschaftlichen Eigenart und der räumlichen Gliederung durch Geländehöhen oder Gehölzbestände können im Untersuchungsraum folgende Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt werden: Elbe – Flusslandschaft, Elbdeichvorland – halboffene Landschaft, Elbdeichhinterland – offene Agrarlandschaft sowie Siedlungsbereich von Müggendorf.

Bereiche mit geringer Landschaftsbildqualität stellen die strukturarmen Ackerflächen nördlich von Müggendorf dar. Hier sind die landschaftliche Überprägung und Nutzungsintensität am höchsten. Von mittlerer Landschaftsbildqualität sind die Siedlungsstrukturen von Müggendorf, die durch einen überwiegend alten und landschaftsangepassten Gebäudebestand und überwiegend naturnahe Grünflächen ausgestattet sind. Flächen mit hoher Landschaftsbildqualität sind die Elbe als landschaftsprägender Strom. Eine sehr hohe Landschaftsbildqualität mit starker Prägung durch naturnahe Elemente sowie einen sehr hohen Strukturreichtum weisen die Vorlandbereiche mit teilweise sehr altem und standorttypischem Baumbestand und ausgeprägtem Relief auf. Hier tritt eine besonders ausgeprägte Vielfalt in Erscheinung.

Neben der Erschließung eines Erholungsgebietes sind u. a. auch der Strukturreichtum und die Naturnähe ein wichtiges Kriterium für die Bedeutung der Erholungseignung. Der Raum weist insgesamt eine hohe Bedeutung für die Erholung auf. Das gilt für alle von den Wegen aus erlebbaren Freiflächen und für die siedlungsnahen Uferbereiche der Elbe.

## Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### Baudenkmäler

Die Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Prignitz (Stand: 10/ 2018) weist folgende Baudenkmale in Müggendorf aus:

- Nr. 09161323, Elbdamm-Pflasterstraße (Am Elbdeich, Datierung 1180/ 1900)
- Nr. 09160840, Am Elbdeich 7, Gehöft, bestehend aus Wohnhaus und zwei Wirtschaftsgebäuden.

### Bodendenkmale

Gemäß Stellungnahme des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM) vom 04.11.2019 befinden sich folgende Bodendenkmale in der Gemarkung Müggendorf:

- Nr. 110216, Flur 2, „Dorfkern Neuzeit“
- Nr. 110217, Flur 2, „Siedlung deutsches Mittelalter“

Im Bereich der trassenfernen Maßnahme (Maßnahme 13 E) in der Gemarkung Cumlosen, Flur 4 besteht zudem aufgrund fachlicher Kriterien die begründete Vermutung, dass hier bislang noch nicht aktenkundig gewordene Bodendenkmale im Boden verborgen sind (Bodendenkmal-Vermutungsfläche).

Im Bereich der trassenfernen Maßnahmen (Maßnahmen 14 E/ 16 E) in der Gemarkung Groß Lüben, Flur 11 befindet sich im näheren Umfeld (Minimalabstand ca. 15 m) das Bodendenkmal Nr. 110511 „Siedlung römische Kaiserzeit, Siedlung Urgeschichte“ sowie ein Bodendenkmal-

Vermutungsfläche. Die Maßnahmen überlagern die durch das BLDAM entwickelten Flächen (Bodendenkmal, Bodendenkmal-Vermutungsfläche) nicht.

## Wechselwirkungen

Zwischen den zuvor beschriebenen Funktionen der einzelnen Schutzgüter bestehen eine Vielzahl komplexer und mannigfaltiger Wechselwirkungen und Abhängigkeiten. Da diese nur ansatzweise im Detail bekannt sind, können sie in diesem Rahmen nicht quantitativ erfasst. Es ist jedoch in der Regel davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung eines Schutzgutes immer mit Auswirkungen auch auf andere Schutzgüter verbunden ist.

## Schutzgebiete

### Biosphärenreservat (BR): Flusslandschaft Elbe – Brandenburg

- Das Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg entspricht in den Abgrenzungen dem Landschaftsschutzgebiet „Brandenburgische Elbtalaue“.

### Landschaftsschutzgebiet (LSG): „Brandenburgische Elbtalaue“

- An das Siedlungsgebiet von Müggendorf grenzt das LSG „Brandenburgische Elbtalaue“ (festgesetzt am 25.9.1998) an.

### Naturschutzgebiete (NSG): „Elbdeichhinterland“ und „Elbdeichvorland“

- Nördlich der Deichlinie erstreckt sich das NSG „Elbdeichhinterland“ (Beschluss Nr. 89 des Bezirkstages Schwerin vom 15.05.1990)
- Südlich der Deichlinie befindet sich das NSG „Elbdeichvorland“ (Beschluss Nr. 89 des Bezirkstages Schwerin vom 15.05.1990)

### Fauna-Flora-Habitate – (FFH-Gebiete) / Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB):

- Das Vorhaben befindet sich vollständig im Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Cumlosen-Wittenberger-Rühstädter Elbniederung, welches eine Zusammenlegung aus folgenden FFH-Gebieten darstellt:  
„Elbdeichhinterland“ (DE 3036-302),  
„Elbdeichvorland“ (DE 3036-304),  
„Krähenfuß“ (DE 3036-303)  
„Lennewitzer Eichen“ (DE 3137-301) sowie  
Teilflächen des FFH-Gebietes „Elbe“ (DE 2935-306).
- Teile des nördlichen Untersuchungsraumes befinden sich im ehemaligen FFH-Gebiet „Elbdeichhinterland“, DE 3036-302. Dies betrifft die Flächen des Deiches sowie die nördlich umgebenden Grünland- und Niederungsbereiche.
- Die Vorlandbereiche liegen im ehemaligen FFH-Gebiet „Elbdeichvorland“ DE 3036-304.
- Südlich schließt sich das ehemalige FFH-Gebiet „Elbe“ DE 2935-306 an.

### EU-Vogelschutzgebiet – (SPA-Gebiet):

- Das Vogelschutzgebiet „Unteres Elbtal“ (DE 3036-401) entspricht räumlich dem Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe, Teilregion Brandenburg.

### Überschwemmungsgebiete

Das Land Brandenburg hat für das Teileinzugsgebiet der Elbe in der Prignitz Gefahren- und Risikokarten mit Überschwemmungsflächen und Wassertiefen von Hochwasserereignissen verschiedener Jährlichkeiten erstellt. Gemäß Risikokarte liegen die Wohnbauflächen und landwirtschaftlichen Nutzflächen von Müggendorf im Überflutungsgebiet. Bei einem Hochwasser mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ 100) wird Müggendorf überflutet. Bei einem Hochwasser mit

hoher Wahrscheinlichkeit HQ10 /HQ20 (10/20-jährliches Ereignis) wird Müggendorf durch die Hochwasserschutzanlagen und Deiche geschützt (LUGV 2014).

### **Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens**

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist die Ortslage Müggendorf und deren Bevölkerung gefährdet. Laut DIN 19712 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" entspricht die Ortslage Müggendorf einer geschlossenen Siedlung mit hohem Schadenspotenzial bei Hochwasser. Im Falle eines Hochwassers wird aufgrund der topographischen Gegebenheiten nicht nur die Ortslage Müggendorf, sondern auch der dahinter gelegene Niederungsbereich geflutet.

Hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Landschaft und Kulturelles Erbe sind keine wesentlichen Änderungen des aktuellen Zustands zu erwarten. Nutzungsänderungen im Gebiet sind nicht vorgesehen. Damit werden sich auch keine Änderungen hinsichtlich der Biotop- und Habitatausstattung, der Bodenfunktionen, der Grund- und Oberflächenwasserbeschaffenheit, der klimatischen und landschaftsbildprägenden Strukturen ergeben.

### **12.3 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens**

#### **Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung werden nicht prognostiziert.

Laut DIN 19712 "Hochwasserschutzanlagen an Fließgewässern" entspricht die Ortslage Müggendorf einer geschlossenen Siedlung mit hohem Schadenspotenzial bei Hochwasser. Durch das hier behandelte Vorhaben soll der Hochwasserschutz für die Ortslage Müggendorf verbessert werden.

#### Bauphase

Durch den Baustellenbetrieb kann es zu Belastungen der sich in Müggendorf aufhaltenden Menschen kommen. Die Auswirkungen werden durch folgende Maßnahmen minimiert:

- Bau- oder transportbedingte Verschmutzungen von öffentlichen Flächen oder Verkehrsräumen sind umgehend zu beseitigen
- verbindliche Beschränkung der Bauzeit von Montag bis Freitag zwischen 8.00 Uhr und 18.00 Uhr
- erschütterungsarme Einbringverfahren bei der Rammung der Spundwände
- Der Vorhabenträger versichert, lautstarke Einbringverfahren auf das absolut notwendige Minimum zu beschränken und diese ggf. rechtzeitig vorher bekanntzugeben.

Aufgrund der zeitlich begrenzten Auswirkungen und der Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen während der Bauzeit als nicht erheblich gewertet.

Während der Zeit der Baumaßnahmen steht das Vorhabensgebiet als Erholungsgebiet und Verkehrsfläche nur bedingt zur Verfügung. Einschränkungen und Unterbrechungen der Erreichbarkeit ergeben sich im Wesentlichen durch den Straßenausbau "Am Elbdeich". Durch die Aufteilung der Gesamtmaßnahme in Teilabschnitte und die Herstellung provisorischer Schotterbefestigungen soll die Unterbrechung der Erreichbarkeit der Grundstücke mit Kfz minimiert werden. Der Elberadweg soll innerhalb der Baustrecke als "Schiebestrecke" durchgängig bleiben, eine Umfahrestrecke in der Ortslage Müggendorf wird ausgewiesen. Somit

kann der Betrieb der in Müggendorf betriebenen gastronomischen Einrichtungen und Pensionen auch während der Bauzeit aufrechterhalten werden.  
Die Verkehrsflächen stehen nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder zur Verfügung. Das Erlebnis- und Erholungsangebot des Gebietes ist im Anschluss an die Baumaßnahme wieder uneingeschränkt nutzbar.

Während der Bauzeit treten landschaftlichen Veränderungen auf. Nach Beendigung der Bauarbeiten werden die in Anspruch genommenen Flächen rekultiviert. Der Verlust der Bäume wird trassenfern kompensiert.

#### Errichtung einer Hochwasserschutzwand (Stahlbetonholm)

Bei Gestaltung der HWS-Wand wurden gestalterische Empfehlungen, die 1998 im Rahmen der Dorferneuerungsplanung für die Gemeinde Cumlosen erarbeitet wurden sowie die Gestaltungssatzung Müggendorf als örtliche Bauvorschrift berücksichtigt. Damit entspricht die HWS-Wand dem Erscheinungsbild eines großen Teils der bestehenden Bausubstanz in der Ortslage Müggendorf.

#### Grundstück „Am Elbdeich 15“

Das Grundstück "Am Elbdeich 15" ist nicht in die Hochwasserschutzmaßnahmen einbezogen. Aufgrund der rechtlichen Situation und der Gegebenheiten nahmen die Eigentümer zur Kenntnis, dass eine Einbeziehung des Grundstücks in die Hochwasserschutzlinie nicht möglich ist. Unabhängig vom Hochwasserschutz für die Ortslage Müggendorf wollen die Eigentümer Möglichkeiten zum Objektschutz (Fenster und Türen) mit mobilen Hochwasserschutzelementen prüfen.

### **Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Folgende Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren werden durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vermieden:

- Baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen, vermieden durch Maßnahme 4 V, 5 V
- Bauliche Inanspruchnahme von Grünland, vermieden durch Maßnahme 1 V, 2 V, 3 V
- Baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen im Baufeld und in Angrenzungen an das Baufeld, vermieden durch Maßnahme 5 V
- Baubedingte Beeinträchtigung von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und der europäischen Vogelarten, vermieden durch Maßnahme 9 V<sub>Art</sub>, 10 V<sub>Art</sub>
- Baubedingte Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II und charakteristischen Arten des Anhangs I der FFH-RL, vermieden durch Maßnahme 8 V<sub>FFH</sub>

Eine erhebliche Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diese Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

Folgende Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren sind erheblich und müssen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden:

- Baubedingte Entnahme von zwei Horststandorten 2 St
- Verlust von Bäumen 16 St
- Anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen 330 m<sup>2</sup>
- Baubedingter Verlust von Waldbiotopen 180 m<sup>2</sup>

Der Eingriff durch den baubedingten Verlust von Waldbiotopen wird jedoch als nicht erheblich eingestuft, da es sich um schmale Randbereiche der Waldfläche handelt. Im Rahmen der baubedingten Flächenbeanspruchung erfolgt die Inanspruchnahme von Waldfläche, es sind jedoch neben den anlagebedingten Baumfällungen im Waldbereich

keine weiteren baubedingten Fällungen von Waldbäumen notwendig. Die baulich in Anspruch genommene Fläche wird durch die Vermeidungsmaßnahme 3 V rekultiviert.

Folgende Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren betreffen gesetzlich geschützte Biotop- und Lebensraumtypen:

- Bauliche Inanspruchnahme von Grünland
- Bau- und anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen

Eine erhebliche Gefährdung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist durch diese Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

### **Schutzgut Fläche**

Der anlage- und baubedingte Flächenbedarf des Bauvorhabens beträgt insgesamt 8.980 m<sup>2</sup> davon sind 3.480 m<sup>2</sup> Baueinrichtungs- / Arbeitsflächen, die im Anschluss an die Baumaßnahmen wiederhergestellt werden. Durch Neuversiegelung findet ein geringer Flächenverlust statt, der gemäß § 15 BNatSchG kompensiert wird.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Fläche ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

### **Schutzgut Boden**

Folgende Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren werden durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vermieden:

- Beeinträchtigung der Bodenfunktion auf Bau- und Baunebenflächen, vermieden durch Maßnahme 1 V, 2 V, 3 V

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Boden ist durch diese Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

Folgende Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren sind erheblich und müssen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden:

- Neuversiegelung auf einer Fläche von 1.530 m<sup>2</sup> (unter Anrechnung des Versiegelungsgrades)
- Beeinträchtigung des Bodens durch Überdeckung und Überformung auf einer Fläche von 315 m<sup>2</sup> (unter Anrechnung des Versiegelungsgrades)

Eine weitergehende Gefährdung des Schutzgutes Boden ist durch diese Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.



## **Schutzgut Wasser**

### Grund- und Oberflächenwasser

Folgende Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren werden durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vermieden:

- Beeinträchtigung des Grundwassers- und Oberflächenwassers durch Kontaminationen / Stoffeinträge durch den Baubetrieb, vermieden durch Maßnahme 1 V

Folgende Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren sind erheblich und müssen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden:

- das Vorhaben löst keine erheblichen Beeinträchtigungen aus

Das Vorhaben ist mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie gem. §§ 27 und 47 WHG vereinbar.

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Wasser ist nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

## **Schutzgut Klima (Klimawandel) und Luft**

Das Vorhaben löst insgesamt keine Betroffenheit der Schutzgüter Klima (Klimawandel) und Luft aus.

Der Eingriff in Waldflächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion findet nur kleinflächig im Randbereich statt. Die bauliche Inanspruchnahme von Grünlandflächen ist nur vorübergehend. Diese Flächen stehen nach Beendigung der Bauarbeiten für eine Kaltluftproduktion wieder zur Verfügung. Da sich der Eingriff in die Vegetationsflächen auf Randflächen des Siedlungsbereiches von Müggendorf in direkter Angrenzung an die Straße „Am Elbdeich“ beschränkt und mengenmäßig sehr gering ist, werden die vorhabensbedingten Auswirkungen als nicht erheblich eingeschätzt.

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Klima (Klimawandel) und Luft ist nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

## **Schutzgut Landschaft**

Folgende Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren werden durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vermieden:

- Baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen, vermieden durch Maßnahme 4 V, 5 V

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes Landschaft ist durch diese Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

Folgende Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren sind erheblich und müssen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden:

- 1 L: Veränderung des Landschaftsbildes, Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente

Eine weitergehende Gefährdung des Schutzgutes Landschaft ist durch diese Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

## Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Folgende Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren werden durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vermieden:

- Beeinträchtigung von Bodendenkmalen, vermieden durch Maßnahme 7 V
- Beeinträchtigung von Baudenkmalen, verbal-argumentative Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung von Schädigungen: erschütterungsarme Einbringverfahren der Spundwand, baubegleitend Erschütterungsmessungen

Eine erhebliche Gefährdung des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist durch diese Beeinträchtigungen / Wirkfaktoren nicht gegeben. Damit liegen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vor.

## Kumulative Auswirkungen

Das Landesamt für Umwelt plant die Ertüchtigung der Hochwasserschutzanlage in Müggendorf als Gemeinschaftsbaumaßnahme mit der vom Amt Lenzen-Elbtalaue zu planenden Beseitigung von Hochwasserschäden an der Straße "Am Elbdeich". Dafür vereinbaren das Amt Lenzen-Elbtalaue und das LfU eine Verwaltungsvereinbarung (Unterlage 15).

Durch die Gemeinschaftsbaumaßnahme können die bauzeitlichen Beeinträchtigungen, die sich durch beide Bauvorhaben ergeben, koordiniert, zusammengefasst und zeitlich optimal arrangiert werden, was sich positiv auf diverse Schutzgüter auswirkt.

Das Amt Lenzen-Elbtalaue teilt mit, dass im Umfeld des Vorhabens derzeit keine weiteren Pläne oder Projekte bekannt sind, die in räumlichem oder zeitlichem Zusammenhang zum Vorhaben stehen.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das GGB „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“ (Unterlage 17.6) wurden Vorhaben genannt, die im weiteren Umfeld des hier behandelten Vorhabens umgesetzt werden sollen. Es wurde geprüft, ob kumulative Wirkungen innerhalb des Natura 2000-Gebietes entstehen könnten.

Die Prüfung ergibt, dass sich durch die genannten Vorhaben keine Summationseffekte im Zusammenhang mit den Auswirkungen der Instandsetzungsarbeiten an den Hochwasserschutzanlagen in Müggendorf ergeben. Für das hier behandelte Vorhaben sind somit keine weiteren Projekte oder Pläne bekannt, die kumulativ eine wesentliche Beeinträchtigung des GGB „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“ bewirken könnten.

Des Weiteren erfolgte die Erarbeitung einer FFH-Vorprüfung für das SPA-Gebiet „Unteres Elbtal“ (Unterlage 17.7). Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Unteres Elbtal“ durch das hier behandelte Vorhaben wurden im Rahmen dieser Vorprüfung ausgeschlossen. Kumulative Wirkungen, die im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten entstehen können, werden somit ausgeschlossen.

Erhebliche Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, die sich durch die Summation der Eingriffe dieses Vorhabens im Zusammenhang mit weiteren Vorhaben ergeben, sind insgesamt nicht zu erwarten.

## **Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen**

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um die Instandsetzung von Hochwasserschutzanlagen. Vorhabensbedingt ist die Umgestaltung einer bereits bestehenden Hochwasserschutzanlage geplant. Die bereits im Ist-Zustand bestehende Nutzung wird verfestigt bzw. fortgeführt.

Da das geplante Vorhaben nicht in der Nähe oder innerhalb des erforderlichen Sicherheitsabstands zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Abs. 5 a des BImSchG liegt, ist die Möglichkeit eines Störfalls im Sinne des § 2 Nr. 3 der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) nicht gegeben. Durch das geplante Bauvorhaben wird weder die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Störfalls vergrößert, noch können sich die Folgen eines solchen verschlimmern.

## **Beschreibung grenzüberschreitender Auswirkungen des Vorhabens**

Das nächstliegende Nachbarland ist Polen. Die Grenze verläuft in ca. 165 km Entfernung in östlicher Richtung. Aufgrund der Lage sind grenzüberschreitende Auswirkungen auf andere Länder ausgeschlossen.

## **12.4 Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete und den Artenschutz**

### **Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete**

Die geplante Maßnahme befindet sich innerhalb des Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“ (DE 3036-302), für das eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet wurde sowie innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes (SPA) „Unteres Elbtal“ (DE 3036-401), für das eine FFH-Vorprüfung erstellt wurde.

Das im Zuge der FFH-Verträglichkeitsprüfung betrachtete Vorhaben „Hochwasserschutz Ortslage Müggendorf“ führt, unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen, zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“.

Da erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen für das SPA-Gebiet „Unteres Elbtal“ bereits im Rahmen der FFH-Vorprüfung ausgeschlossen werden können, kann auf eine Erarbeitung einer vollständigen FFH-Verträglichkeitsprüfung für das SPA-Gebiet verzichtet werden.

### **Auswirkungen auf Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten (Besonderer Artenschutz gem. § 44 BNatSchG)**

Hinsichtlich der betroffenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie wurde unter Einbeziehung der im ASB (U 17.3) entwickelten Maßnahmen dargelegt, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG nicht zutreffen.

Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 BNatSchG braucht für dieses Vorhaben nicht durchgeführt werden. Eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme ist somit nicht erforderlich.

## 12.5 Übersicht über die geprüften Varianten und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen

Im Anschluss an die Vorplanung wurden folgende Varianten geprüft und die Variante I als Vorzugsvariante ermittelt:

Variante I: Spundwand als durchgehendes Bauwerk

- Bau einer Hochwasserschutzwand aus Stahlspundbohlen mit Stahlbetonholm (östliche und westliche Ortslage)

Variante II: Deichverschwenkung mit "partieller" Spundwand (westliche Ortslage) und Spundwand (östliche Ortslage)

- Deich und Hochwasserschutzwand aus Stahlspundbohlen mit Stahlbetonholm

Für die östliche Ortslage gleichen sich beide Varianten. Hier soll der Deich durch den Einbau einer Spundwand instandgesetzt werden. Eine wasserseitige Vorschüttung zur Erhöhung der Deichkrone war hier nicht möglich, da ansonsten zahlreiche Bäume des an den wasserseitigen Deichfuß angrenzenden Auenwaldes eingeschüttet bzw. gefällt worden wären. Aus diesem Grund wurde vom AG entschieden, die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes mit einer freistehenden Spundwand und aufgesetztem Stahlbetonholm zu realisieren.

Für die westliche Ortslage ist insbesondere der anlagebedingte Flächenverbrauch bei Variante II wesentlich höher.

Die Wahl der Variante I als Vorzugsvariante gründet sich auf Bewertungskriterien, die für beide Varianten geprüft wurden sowie auf dem geringeren Flächenverbrauch, wodurch die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter im Vergleich zu Variante II geringer sind.

## 12.6 Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Umweltauswirkungen

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst und schutzgutbezogen aufgeführt.

Erläuterungen:

V = Vermeidungsmaßnahmen

V<sub>Art</sub> = Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

V<sub>FFH</sub> = Schadenbegrenzungsmaßnahme aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung

**Tab. 30: Übersicht Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter**

Wirkfaktoren	Maßnahme
<b>Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit</b>	
baubedingte Belastungen Landschaftliche Veränderungen durch den Bau einer HWS-Wand	Folgende Maßnahmen werden in den Unterlagen verbal-argumentativ beschrieben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verbindliche Beschränkung der Bauzeit von Montag bis Freitag zwischen 8.00 Uhr und 18.00</li> <li>• erschütterungsarme Einbringverfahren der Spundwand</li> <li>• baubegleitend Erschütterungsmessungen</li> <li>• Berücksichtigung der Gestaltungssatzung Müggendorf sowie von gestalterischen Empfehlungen (Dorferneuerungsplanung) bei der Gestaltung der HWS-Wand</li> </ul>

Wirkfaktoren	Maßnahme
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	
baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen	4 V – Bauzeitlicher Baumschutz 5 V – Bautabuzone
bauliche Inanspruchnahme von Grünland	1 V – Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden und Wasser, Rekultivierung von Baunebenflächen 2 V – Rekultivierung von Bauflächen durch Ansaat mit autochthonem Saatgut 3 V – Rekultivierung von Bauflächen durch Sukzession
baubedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen im Baufeld und in Angrenzungen an das Baufeld	5 V – Bautabuzone
baubedingte Beeinträchtigung von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL und der europäischen Vogelarten	9 V <sub>Art</sub> – Zeitliche Beschränkung der Baufeld-freimachung 10 V <sub>Art</sub> – Temporärer Amphibienschutzzaun
baubedingte Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II und charakteristischen Arten des Anhangs I der FFH-RL	8 V <sub>FFH</sub> – Ausführung von Rammarbeiten unter Berücksichtigung der Fischfauna
<b>Schutzgut Boden</b>	
Beeinträchtigung der Bodenfunktion auf Bau- und Baunebenflächen	1 V – Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden und Wasser, Rekultivierung von Baunebenflächen 2 V – Rekultivierung von Bauflächen durch Ansaat mit autochthonem Saatgut 3 V – Rekultivierung von Bauflächen durch Sukzession
<b>Schutzgut Wasser</b>	
Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers durch Kontaminationen / Stoffeinträge durch den Baubetrieb	1 V – Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden und Wasser, Rekultivierung von Baunebenflächen
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
Baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen als landschaftsbildprägende Strukturen	4 V – Bauzeitlicher Baumschutz 5 V – Bautabuzone
<b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	
Beeinträchtigung von Bodendenkmalen	7 V – Vermeidung von Schädigung und Zerstörung von Bodendenkmalen
Beeinträchtigung von Baudenkmalen	Folgende Maßnahmen werden in den Unterlagen verbal-argumentativ beschrieben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• erschütterungsarme Einbringverfahren der Spundwand</li> <li>• baubegleitend Erschütterungsmessungen</li> </ul>

**Gestaltungsmaßnahme:**

Es wurde insgesamt eine Gestaltungsmaßnahme 12 G – Rasenansaat (Bankett, Böschungen, Nebenflächen) ausgewiesen. Durch diese Maßnahme wird keine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung erzielt, sie dient nur der Eingrünung der Anlagen. Diese Flächen sind als Teil der Betriebsfläche anzusehen und übernehmen keine Kompensationsfunktion für das Landschaftsbild.

Die **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** werden im Folgenden tabellarisch zusammengefasst, schutzgutbezogen aufgeführt und den ermittelten Wirkfaktoren zugeordnet.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden trassennah umgesetzt. Die nicht bzw. nicht vollständig über trassennahe Ausgleichsmaßnahmen kompensierbaren Eingriffe werden trassenfern durch Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Das Bauvorhaben befindet sich in der naturräumlichen Region „Elbtal“. Die Umsetzung der trassenfernen Maßnahmen erfolgt in demselben Naturraum.

Erläuterungen:

A<sub>CEF</sub> = Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme

E = Ersatzmaßnahmen

**Tab. 31: Übersicht Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter**

Wirkfaktoren	Maßnahme
<b>Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit</b>	
Veränderung des Landschaftsbildes, Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente	siehe Maßnahmen zum „Schutzgut Landschaft“
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	
Baubedingte Entnahme von zwei Horststandorten	11 A <sub>CEF</sub> – Umsetzen von Horststandorten
Verlust von Bäumen	14 E – Baumpflanzungen (trassenfern)
Anlagebedingter Verlust von Waldbiotopen	15 E – Walderhaltungsabgabe
Baubedingter Verlust von Waldbiotopen	15 E – Walderhaltungsabgabe
<b>Schutzgut Boden</b>	
Neuversiegelung	13 E – Entsiegelung einer Gemeindebaracke in Cumlosen (trassenfern)
	16 E – Gehölzpflanzung (trassenfern)
Beeinträchtigung des Bodens durch Überdeckung und Überformung	13 E – Entsiegelung einer Gemeindebaracke in Cumlosen (trassenfern)
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
Veränderung des Landschaftsbildes, Verlust erlebniswirksamer Landschaftselemente	14 E – Baumpflanzungen (trassenfern)
	16 E – Gehölzpflanzung (trassenfern)

## 12.7 Gesamtübersicht aller Maßnahmen

Im Folgenden werden die Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Erläuterungen:

G = Gestaltungsmaßnahmen

A = Ausgleichsmaßnahmen

A<sub>CEF</sub> = Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme

E = Ersatzmaßnahmen

V = Vermeidungsmaßnahmen

V<sub>Art</sub> = Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme

V<sub>FFH</sub> = Schadenbegrenzungsmaßnahme aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung

**Tab. 32: Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungs-, Gestaltungs-, Ausgleichs- und**



**Ersatzmaßnahmen einschl. Artenschutzmaßnahmen (ASB) und Schadenbegrenzungsmaßnahmen (FFH-VP)**

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
1 V	Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden und Wasser, Rekultivierung von Baunebenflächen	gesamter Vorhabensbereich	im Zuge und nach Abschluss der Bauarbeiten
2 V	Rekultivierung von Bauflächen durch Ansaat mit autochthonem Saatgut	5.400 m <sup>2</sup>	im Zuge und nach Abschluss der Bauarbeiten
3 V	Rekultivierung von Bauflächen durch Sukzession	1.470 m <sup>2</sup>	nach Abschluss der Bauarbeiten
4 V	Bauzeitlicher Baumschutz	Bauzaun: 260 m Einzelbaum: 2 St.	Vor Beginn und im Zuge der Bauarbeiten
5 V	Bautabuzone	Deichvorland, durch Bauzaun geschützte Bereiche	Vor Beginn und im Zuge der Bauarbeiten
6 V	Umweltbaubegleitung (UBB)	ohne Definition	Vor Beginn und im Zuge der Bauarbeiten
7 V	Vermeidung von Schädigung und Zerstörung von Bodendenkmalen	gesamter Vorhabensbereich, trassenferne Maßnahmen 13 E, 11 A <sub>CEF</sub>	im Zuge der Bauarbeiten
8 V <sub>FFH</sub>	Ausführung von Rammarbeiten unter Berücksichtigung der Fischfauna	ohne Definition	im Zuge der Bauarbeiten
9 V <sub>Art</sub>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	ohne Definition	vor Beginn und im Zuge der Bauarbeiten
10 V <sub>Art</sub>	Temporärer Amphibienschutzzaun	ca. 580 m	vor Beginn und im Zuge der Bauarbeiten
11 A <sub>CEF</sub>	Umsetzen von Horststandorten	4 dauerhafte Horste	vor Beginn und nach Abschluss der Bauarbeiten
12 G	Rasenansaat (Bankett, Böschungen, Nebenflächen)	ca. 880 m <sup>2</sup>	im Zuge der Bauarbeiten
13 E	Entsiegelung einer Gemeindebaracke in Cumlosen (trassenfern)	350 m <sup>2</sup>	nach Abschluss der Bauarbeiten
14 E	Baumpflanzungen (trassenfern)	16 St.	nach Abschluss der Bauarbeiten
15 E	Walderhaltungsabgabe	ohne Definition	im Zuge und nach Abschluss der Bauarbeiten
16 E	Gehölzpflanzung (trassenfern)	2.990 m <sup>2</sup>	nach Abschluss der Bauarbeiten

Der Eingriff führt zu keinen nicht vermeidbaren oder nicht kompensierbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Mit Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann der Eingriff gemäß § 15 BNatSchG vollständig kompensiert werden.

Durch Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen ( $V_{Art}$ ) sowie der vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ( $A_{CEF}$ ) ist gewährleistet, dass die Verbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht verletzt werden.

Durch Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahme ( $V_{FFH}$ ) ist gewährleistet, dass das Vorhaben das Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Cumlosen-Wittenberge-Rühstädter Elbniederung“ (DE 3036-302) in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht beeinträchtigt wird (§ 34 Abs. 1 BNatSchG).

Erhebliche nachteiligen Umweltauswirkungen liegen nicht vor.