

Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung der Baumaßnahme	3
1.1	Planerische Beschreibung	3
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	3
2.	Notwendigkeit der Baumaßnahme.....	4
2.1	Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene	4
	Untersuchungen	4
2.2	Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren	4
	negativen Erscheinungsformen	4
2.3	Raumordnerische Entwicklungsziele	5
2.4	Anforderung an die straßenbauliche Infrastruktur	5
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	5
3.	Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Vergleich der Varianten	5
	und Wahl der Linie.....	5
3.1	Trassenbeschreibung	5
3.2	Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im	5
	Untersuchungsraum	5
3.3	Beurteilung der Varianten	6
3.4	Eingriffe in Eigentumsverhältnisse und Aussagen Dritter zu Varianten	6
3.4.1	Eingriffe in Eigentumsverhältnisse.....	6
3.4.2	Aussagen Dritter zu Varianten.....	6
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	6
4.1	Trassierung	6
4.2	Querschnitt.....	7
4.3	Oberbau	7
4.3.1	Ermittlung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus gem. RStO 12.....	7
4.3.2	Geplanter Oberbau der Fahrbahn und Nebenanlagen.....	8
4.3.3	Randbefassungen, Entwässerungsrinnen, Pflasterstreifen	10
4.4	Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz	10
4.5	Elemente für Barrierefreiheit	12
4.6	Baugrund/Erdarbeiten	12
4.7	Oberflächenentwässerung	13
4.8	Ingenieurbauwerke.....	13
4.9	Straßenausstattung.....	13
4.10	Besondere Anlagen	14
4.11	Öffentliche Verkehrsanlagen	14
4.12	Leitungen	14
5.	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	15
5.1	Lärmschutzmaßnahmen	15
5.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und	15
	Landschaft.....	15
5.2.1	Allgemeines	15
5.2.2	Zusammenstellung der Baumaßnahme für den Eingriff in die Natur und	15
	Landschaft	15
5.2.3	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	16
5.2.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	18
5.3	Maßnahmen zum Schutz von Kulturgütern	18
5.3.1	Bodendenkmale	18
5.3.2	Sonstige Denkmale.....	18
6.	Erläuterung zur Kostenschätzung	18
6.1	Kosten	18
6.2	Kostenträger.....	19
6.3	Beteiligung Dritter.....	19
7.	Verfahren	19
8.	Durchführung der Baumaßnahme	19
8.1	Bauabschnitte	19
8.2	Zeitliche Abwicklung.....	19

8.3	Grunderwerb	19
8.4	Verkehrsregelung während der Bauzeit	20

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Das extreme Hochwasser der Elbe im Juni 2013 verursachte in der Prignitz zahlreiche Schäden an der Infrastruktur der an den Fluss grenzenden Städte und Gemeinden. In besonderem Maße war auch die Ortslage Müggendorf in der Gemeinde Cumlosen im Amt Lenzen-Elbtalaue vom Hochwasser betroffen.

Die Straße "Am Elbdeich" bildet in Müggendorf auf rund 500 m Länge die Krone des Elbdeichs und musste während des Hochwassers zur Vermeidung einer Überströmung und der damit unmittelbar verbundenen Gefahr eines Deichbruchs massiv verstärkt und gesichert werden.

Die Einwirkung des Hochwassers auf den Deich in Verbindung mit den Verteidigungsmaßnahmen führten zu erheblichen Schäden an der Straße "Am Elbdeich". Zur Beseitigung der Schäden wurde durch das Amt Lenzen-Elbtalaue 2014 ein Förderantrag aus dem "Hilfsprogramm Hochwasser 2013" eingereicht, der aufgrund zwischenzeitlich erfolgter denkmalrechtlicher Auflagen zur Schadensbeseitigung im Januar 2018 mit einem Nachtrag ergänzt wurde.

Der Förderantrag und die hier vorliegende Planung wurden durch die Ing.-Büro Rauchenberger GmbH unter Berücksichtigung der parallel zur Schadensbeseitigung an der Straße "Am Elbdeich" geplanten Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf im Auftrag des Amtes Lenzen-Elbtalaue erstellt.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Straße "Am Elbdeich" erstreckt sich vom westlichen bis zum östlichen Ortsrand von Müggendorf auf einer Länge von 500 m. Die Straße "Am Elbdeich" dient der Erschließung der anliegenden Wohngrundstücke und landwirtschaftlichen Flächen sowie aufgrund des Verlaufes auf der Deichkrone als Deichverteidigungsweg der Deichunterhaltung und Hochwasserabwehr.

Darüber hinaus hat die Straße "Am Elbdeich" überregionale Bedeutung als Teil des Elbradweges in Brandenburg und wird in den letzten Jahren zunehmend von Radtouristen und sonstigen Erholungssuchenden immer stärker frequentiert.

Der überwiegende Teil der Fahrbahn ist mit Großpflaster befestigt. In Ortsmitte sowie am östlichen Ortsrand wurde die Fahrbahnbefestigung in Asphaltbauweise hergestellt. Die vorhandene Fahrbahnbreite beträgt 2,70 - 4,00 m. Gehwege sind nicht vorhanden.

Die Anbindung an das überörtliche Straßennetz ist über die in Ortsmitte beginnende Ortsverbindungsstraße "Hinter den Höfen" zur B 195 in Cumlosen gegeben.

Die Straße "Am Elbdeich" in Müggendorf verläuft auf der Krone des Elbdeiches zwischen Elbdeich-km 26 + 700 und 27 + 200 und hat eine mittlere Gradientenhöhe von 23,00 bis 23,50 m ü. NHN, was unterhalb bzw. im Bereich des Bemessungshochwasserspiegels von 23,25 m ü. NHN (entspr. 7,99 m a.P. Wittenberge) liegt. Beim Elbhochwasser im Juni 2013 wurde am Pegel Wittenberge ein Wasserstand von 7,85 m erreicht, der in Müggendorf zu einem Überströmen der Straße "Am Elbdeich" geführt hätte. Unter Aufbietung aller verfügbaren Kräfte ist es im Juni 2013 gelungen, durch massive Sandsackaufkaden von 0,80 m bis 1,20 m Höhe einen Deichbruch in der Ortslage Müggendorf zu verhindern. Aufgrund der Abmessungen der Aufkaden war die Befahrbarkeit der Straße "Am Elbdeich" während des Hochwassers stark eingeschränkt, woraus ein erheblicher Zusatzaufwand sowie entsprechende Risiken bei der Logistik der Deichverteidigung in der Ortslage Müggendorf resultierten.

Im Zuge der gemeinsamen Auswertung der Hochwasserabwehr in Müggendorf durch das Amt Lenzen-Elbtalaue und das LfU wurde festgestellt, dass eine sichere Verteidigung des Elbdeiches in Müggendorf bei ähnlichen Wasserständen wie 2013 nur durch eine dauerhafte Erhöhung der Deichkrone um 0,80 m bis 1,20 m (Bemessungswasserstand 23,25 m + 1,00 m Freibord = 24,25 m ü. NHN Kronenhöhe) zu erreichen ist.

Aufgrund der bestehenden Zwangshöhen an den Grundstückszufahrten der Straße "Am Elbdeich" ist eine entsprechende Anhebung der Fahrbahngradienten nicht möglich, so dass als technische Lösung zwei Teilmaßnahmen festgelegt wurden:

1. Ertüchtigung der Straße "Am Elbdeich" entsprechend den Anforderungen der Deichverteidigung und des Denkmalschutzes einschl. Herstellung einer geordneten Oberflächenwasser- und Qualmwasserableitung in die binnenseitige Vorflut - Auftraggeber Am Lenzen-Elbtalaue.
2. Herstellung der durchgehenden Schutzhöhe der Hochwasserschutzanlage von 24,25 m ü. NHN durch wasserseitiges Anschütten einer Deicherhöhung bzw. den Einbau einer Hochwasserschutzwand angrenzend zur wasserseitigen Fahrbahnkante der auszubauenden Straße "Am Elbdeich" - Auftraggeber LfU.

Die Durchführung des Gesamtvorhabens ist aufgrund der bauphysikalischen Erfordernisse (Ertüchtigung Hochwasserschutz vor Straßenausbau) nur als Gemeinschaftsbaumaßnahme des LfU und des Amtes Lenzen-Elbtalaue durchführbar.

Mit der Beseitigung der Hochwasserschäden an der Straße "Am Elbdeich" wird die vorhandene 2,70 m bis 4,00 m schmale Fahrbahn durch eine neue Fahrbahn mit mind. 4,75 m Breite in Pflaster- und Asphaltbauweise einschl. einseitiger 3-reihiger Muldenrinne ersetzt. Damit wird bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h der Begegnungsfall Pkw/Pkw ermöglicht.

Landseitig der neuen Fahrbahn ist ein 0,50 m breiter Bankettstreifen aus Schotterterrassen vorgesehen, um auch ein Ausweichen ohne Beschädigung angrenzender Grünflächen für den Begegnungsfall Pkw/Lkw zu gewährleisten.

Wasserseitig wird die Fahrbahn durch einen Natursteinhochbord begrenzt, an den sich ein 0,35 m breiter Sicherheitsstreifen anschließt, der im Bereich der geplanten Hochwasserschutzwand mit Mosaikpflaster in gebundener Bauweise befestigt wird.

2. Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen

Die Fahrbahn der Straße "Am Elbdeich" in Müggendorf war ursprünglich durchgehend mit Großpflaster befestigt. Im Rahmen von Deichbaumaßnahmen des LfU wurde eine Teilstrecke in der östlichen Ortslage in Asphaltbauweise befestigt. Mit dem Ausbau der Ortsverbindungsstraße nach Cumlosen in den 1990er Jahren wurde der Buswendeplatz in der Ortsmitte ebenfalls in Asphaltbauweise hergestellt. Kleinere Fahrbahnschäden an der Großpflasterbefestigung in der westlichen Ortslage wurden nach dem Elbehochwasser 2002 beseitigt. Konkrete Planungen zum Ausbau der Straße "Am Elbdeich" sind bisher nicht erfolgt.

2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Der Fahrbahnoberbau der Straße "Am Elbdeich" wurde durch das Einwirken des Hochwassers auf den Deichkörper aufgeweicht. In Verbindung mit den notwendigen Transporten zur Deichverteidigung über die Straße "Am Elbdeich" während des Hochwassers entstanden zahlreiche Verdrückungen und Absackungen des Fahrbahnpflasters, die insbesondere den Nutzungskomfort für Fußgänger und Radfahrer beeinträchtigen.

Im Rahmen der für die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf durchgeführten Baugrunduntersuchungen wurde festgestellt, dass der derzeitige Fahrbahnaufbau der Straße "Am Elbdeich" nicht den heute gültigen Anforderungen der "Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen" (RStO 12) entspricht.

2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

Mit der Beseitigung der Hochwasserschäden der Straße "Am Elbdeich" in Müggendorf werden keine raumordnerischen Entwicklungsziele verfolgt. Durch die Erneuerung der Straße "Am Elbdeich" wird das Ortsbild aufgewertet. Dies soll in der Folge zur positiven Entwicklung des Ortes beitragen.

2.4 Anforderung an die straßenbauliche Infrastruktur

Der vorgesehene Ausbau der Straße "Am Elbdeich" wird den Anforderungen der vorhandenen und künftigen Verkehrsbelastung sowie den aktuellen Richtlinien gerecht. Durch die vorgesehene grundlegende Erneuerung und die damit einhergehenden Steigerung der Verkehrsqualität werden strukturelle Verbesserungen erreicht.

Die vorhandenen öffentlichen Wege bzw. Grundstückszufahrten zu den einzelnen Flurstücken werden im Zusammenhang mit der Maßnahme neu angeschlossen. Die gewählte Fahrbahnbreite des geplanten Straßenquerschnittes entspricht den Vorgaben der "Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen" (RASt 06).

Mit dem grundhaften Ausbau der Straße "Am Elbdeich" in Müggendorf werden nachfolgende Verbesserungen für die straßenbauliche Infrastruktur geschaffen:

- Anpassung des Straßenzustandes an die Erfordernisse aus dem regelmäßigen Verkehrsaufkommen
- Verbesserung und Vereinheitlichung der Streckencharakteristik
- Verbesserung der Verkehrssicherheit
- Behebung von baulichen Mängeln
- Schaffung einer Aufenthaltsfunktion für Anwohner (Bereich Buswendeplatz in Ortsmitte)
- Gewährleistung der Durchgängigkeit des Deichverteidigungsweges in der Ortslage Müggendorf
- Lückenschluss des Elberadweges in der Ortslage Müggendorf

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Mit der Erneuerung der schadhafte Fahrbahnbefestigung wird die Lärmbelästigung der Anlieger durch gleichmäßige Fahrgeräusche sowie durch den verringerten Rollwiderstand reduziert.

Durch den Neubau des Regenwasserkanals wird die teilweise unkontrollierte Ableitung von Niederschlagswasser aus dem Fahrbahnbereich auf die angrenzenden Grundstücke künftig vermieden.

3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Trassenbeschreibung

Die vorhandene Trassenführung der Straße "Am Elbdeich" bleibt, bedingt durch den nicht veränderbaren Verlauf auf der Deichkrone zwischen Elbvorland und den landseitig angrenzenden Grundstücken, erhalten. Am westlichen und östlichen Ortsrand wird die Fahrbahn jeweils wieder an den vorhandenen Deichverteidigungsweg angeschlossen. Vorhandene Grundstückszufahrten sowie Zuwegungen ins Elbvorland und Anschlüsse landseitiger Feldzufahrten bleiben von der Lage weitgehend unverändert. Die Anbindung der Ortsverbindungsstraße "Hinter den Höfen" nach Cumlosen am Buswendeplatz in Ortsmitte bleibt erhalten.

3.2 Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

Die Ausbaustrecke der Straße "Am Elbdeich" liegt vollständig innerhalb der Ortslage. Der geplante Regenwasserkanal ist außerhalb der Ausbaustrecke auf einer Länge von 480 m im östlichen Straßenseitenraum der Ortsverbindung nach Cumlosen "Hinter den Höfen" bis zum Auslauf in den Graben Nr. I/140-1 zu verlegen.

Durch das Bauvorhaben werden folgende Schutzflächen berührt:

- Landschaftsschutzgebiet (LSG) Brandenburgische Elbtalaue
- Naturschutzgebiet (NSG) Elbdeichvorland, Elbdeichhinterland
- Fauna-Flora-Habitate (FFH) Elbdeichvorland, Elbdeichhinterland, Elbe
- Vogelschutzgebiet (SPA) Unteres Elbetal
- Biosphärenreservat (BR) Flusslandschaft Elbe
- Bodendenkmal mittelalterlich, frühneuzeitlicher Ortskern Müggendorf

3.3 Beurteilung der Varianten

Unter Berücksichtigung der parallel erstellten Planung für den Hochwasserschutz in der Ortslage Müggendorf in Form einer durchgehenden Hochwasserschutzwand wasserseitig der Straße "Am Elbdeich" ist die Ausführung der Straßenbaumaßnahme vorgegeben. Aufgrund dieser Abhängigkeit sind grundsätzlich keine anderen Varianten realisierbar.

3.4 Eingriffe in Eigentumsverhältnisse und Aussagen Dritter zu Varianten

3.4.1 Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Der Umfang des im Zuge des Bauvorhabens zu realisierenden rückständigen Grunderwerbs ist Unterlage 10 zu entnehmen. Auch der vorübergehende Grunderwerb für die temporäre Umfahrung während der Bauzeit ist im Anhang dargestellt. Die betroffenen Eigentümer haben bereits ihre Zustimmung signalisiert.

3.4.2 Aussagen Dritter zu Varianten

Die vorliegende Entwurfsplanung wurde den Anwohnern in Verbindung mit einer Erläuterung der geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen im Januar 2017 und im Mai 2018 vorgestellt.

Aufgrund der 2017 erfolgten Aufnahme der Straße "Am Elbdeich" in die Denkmalliste des Landes Brandenburg fand im August 2017 ein Abstimmungsgespräch mit dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum sowie der Denkmalbehörde des Landkreises Prignitz statt. Die Ergebnisse der Abstimmung wurden in der vorliegenden Planung berücksichtigt.

Am 09.01.2019 erfolgte eine nochmalige Besprechung mit weiteren Hinweisen zur Planungsaufstellung mit der Denkmalbehörde des Landkreises Prignitz.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Trassierung

Grundlage der Trassierung für den Ausbau der Straße "Am Elbdeich" ist die RAS 06.

Entsprechend der Straßencharakteristik ist die Straße "Am Elbdeich" der Straßenkategorie ESV (kleinräumige Erschließungsstraße) zuzuordnen. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten erfolgt die Trassierung entsprechend dem Verlauf der Deichkrone des Elbdeiches.

4.2 Querschnitt

Der Ausbau der Straße "Am Elbdeich" ist mit folgendem Querschnitt vorgesehen.

Bau-km 0 + 000 bis 0 + 415

Breite	Bezeichnung	Befestigungsart
~1,50 m	Grünstreifen	Oberboden mit Rasenansaat
0,50 m	Bankett	Schotterrasen
0,50 m	3-r. Muldenrinne	Betonsteinpflaster
4,50 m	Fahrbahn	Asphalt, Großpflaster/Betonsteinpflaster
0,15 m	Hochbord	Granit
0,35 m	Sicherheitsstreifen	Mosaikpflaster
--	Planungsgrenze Amt Lenzen- Elbtalaue / LfU	--
1,00 m	Hochwasserschutzwand	Spundwand mit Stahlbetonholm
1,00 m	Grünstreifen	Oberboden mit Rasenansaat

Buswendeplatz, Bau-km 0 + 133

Breite	Bezeichnung	Befestigungsart
--	Fahrbahn(OV nach Cumlosen "Hinter den Höfen")	Großpflaster
4,75 m	Fahrbahn ("Am Elbdeich")	Großpflaster
0,90 m	Buswendeplatz	Großpflaster
0,16 m	1-r. Pflasterstreifen	Großpflaster (Randeinfassung)
6,00 m	Pflanzfläche	Oberboden mit Rasenansaat
0,16 m	1-r. Pflasterstreifen	Großpflaster (Randeinfassung)
9,49 m	Buswendeplatz	Großpflaster
0,50 m	3-reihige Muldenrinne	Betonsteinpflaster
--	Planungsgrenze Amt Lenzen- Elbtalaue / LfU	--
1,00 m	Hochwasserschutzwand	Spundwand mit Stahlbetonholm
1,00 m	Grünstreifen	Oberboden mit Rasenansaat

4.3 Oberbau

Für die gesamte Baustrecke ist aufgrund der Zwangshöhen und wegen der geplanten Verlegung des Regenwasserkanals die Herstellung des neuen Oberbaus nur im Tiefenbau möglich.

4.3.1 Ermittlung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus gem. RStO 12

Die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus sowie die Festlegung der Befestigung der Fahrbahn und Nebenanlagen erfolgt gemäß den "Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen" (RStO 12).

Laut beiliegendem Baugrundgutachten (siehe Anlage 20.0) ist für die gesamte Ortslage Müggendorf der im Planumbereich anstehenden Boden der Frostempfindlichkeitsklasse F3 (stark frostempfindlich) zuzuordnen.

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus gem. RStO 12, Pkt. 3.2.3										
Straßenabschnitt						Fahrbahn	Grundstückszufahrt			
Belastungsklasse						1,0 - 3,2	0,3			
Ausgangswert für die Dicke des frostsicheren Oberbaues gem. Tab. 6 für F3-Böden [cm]						60	50			
Tab. 7: Mehr- oder Minderdicke infolge örtlicher Verhältnisse [cm]						--	--			
Örtliche Verhältnisse						A	B	C	D	E
Frosteinwirkung	Zone I	± 0 cm								
	Zone II	+ 5 cm								
	Zone III	+15 cm								
kleinräumige Klimaunterschiede	ungünstige Klimaeinflüsse z.B. durch Nordhang oder in Kammlagen von Gebirgen					+ 5 cm				
	keine besonderen Klimaeinflüsse					± 0 cm				
	günstige Klimaeinflüsse bei geschlossener seitlicher Bebauung entlang der Straße					- 5 cm				
Wasser-Verhältnisse	kein Grund- und Schichtenwasser bis in einer Tiefe von 1,5 m unter Planum							± 0 cm		
	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum							+ 5 cm		
Lage der Gradienten	Einschnitt, Anschnitt								+ 5 cm	
	Geländehöhe bis Damm ≤ 2,0 m								+ 0 cm	
	Damm > 2,0 m								- 5 cm	
Entwässerung der Fahrbahn/Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Mulden, Gräben bzw. Böschungen									± 0 cm
	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen								- 5 cm	
Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus [cm]									60 cm	50 cm

Für Grundstückszugänge oder ähnliche Nebenflächen in Pflasterbauweise genügt eine Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus gem. RStO 12, Pkt. 5.2, für Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F2 und F3 in geschlossener Ortslage von 30 cm (ohne die Zuschläge gem. Tab. 7).

4.3.2 Geplanter Oberbau der Fahrbahn und Nebenanlagen

Für die Fahrbahnbefestigungen sowie die Befestigungen der Nebenanlagen sind, entsprechend RStO 12, die folgenden Oberbauten vorgesehen. Alle Befestigungen bauen dabei auf dem mit einem Verformungsmodul $E_{v2} \geq 45$ MPa hergestellten bzw. nachverdichteten Planum auf.

Im Einzelnen sind die folgenden Bauweisen für den Oberbau der Fahrbahnen und Nebenanlagen vorgesehen:

Fahrbahn der Straße "Am Elbdeich"

Asphaltbauweise im Tiefeinbau gem. RStO 12, Tafel 1, Zeile 5, Bk1,0, Frostempfindlichkeitsklasse F3, Bau-km 0 + 000 bis 0 + 038,50

vorgesehener Aufbau	Mischgutart	Mischgutsorte	Bindemittel
3 cm Asphaltdeckschicht Schichtenverbund	Asphaltdeckschicht mit Aufheller	AC 8 DN	70/100
11 cm Asphalttragschicht	Asphalttragschichtmischgut	AC 22 TN	70/100
46 cm Schottertragschicht, 0/32, $E_{v2} \geq 150$ MPa auf STS			
60 cm Gesamtaufbau			

Aufgrund der 2017 erfolgten Aufnahme der Straße "Am Elbdeich" in die Denkmalliste des Landes Brandenburg war die Gestaltung der neuen Oberflächenbefestigung der Fahrbahn mit der Unteren Denkmalbehörde des Landkreises Prignitz abzustimmen.

Prägend für das Ortsbild ist der in Ortsmitte auf rund 150 m Länge erhaltene Fahrbahnbelag aus Polygonalgroßpflaster "Plötzkyer Quarzit", der mit der Herstellung des neuen Fahrbahnbelages im gleichen Bereich wieder einzubauen ist.

Mit der Beseitigung der Hochwasserschäden soll die neue Oberflächenbefestigung der Fahrbahn innerhalb der bebauten Ortslage von Müggendorf aus gestalterischen Gründen durchgehend mit gebrauchtem Polygonalgroßpflaster "Plötzkyer Quarzit" hergestellt werden. Zusätzlich zum vorhandenen Material sind deshalb für das Bauvorhaben 555 t Polygonalgroßpflaster "Plötzkyer Quarzit" zu liefern.

Fahrbahn der Straße "Am Elbdeich", Buswendeplatz und Einmündung OV-Straße nach Cumlosen "Hinter den Höfen"

Pflasterbauweise im Tiefeinbau gem. RStO 12, Tafel 3, Zeile 3, Bk1,0, Frostempfindlichkeitsklasse F3, Bau-km 0 + 038,50 bis 0+ 415, Buswendeplatz sowie Bau-km 1 + 000 bis 1 + 040,50

vorgesehener Aufbau	Pflastermaterial	Fugenmaterial	Verband
18-20 cm Pflasterdecke	Großpflaster-Plötzkyer Quarzit (gebraucht)	F 0/5 mit Fugenschluss 0/2 ¹⁾	Passe
4-6 cm Bettung	B 0/5 G ²⁾		
36 cm	Schottertragschicht, 0/32, E _{v2} ≥ 150 MPa auf STS		
60 cm	Gesamtaufbau		

Pflasterstreifen am Fahrbanrand der Straße "Am Elbdeich" Einmündung der OV-Straße nach Cumlosen "Hinter den Höfen" und zwei Deichrampen

Pflasterbauweise im Tiefeinbau gem. RStO 12, Tafel 3, Zeile 3, Bk1,0, Boden der Frostempfindlichkeitsklasse F3, Bau-km 0 + 038,50 bis 0 + 415 sowie 1 + 000 bis 1 + 040,50

vorgesehener Aufbau	Pflastermaterial	Fugenmaterial	Verband
8 cm Pflasterdecke	Betonsteinpflaster "Basalit Antik", Format 21/14 cm, Farbe grau/schwarz nuanciert, maschinell gealtert	F 0/5 mit Fugenschluss 0/2 ¹⁾	Reihenverband
4 cm Bettung	B 0/5 G ²⁾		
48 cm	Schottertragschicht, 0/32, E _{v2} ≥ 150 MPa auf STS		
60 cm	Gesamtaufbau		

Grundstückzufahrten

Pflasterbauweise im Tiefeinbau gem. RStO 12, Tafel 3, Zeile 3, Bk0,3

vorgesehener Aufbau	Pflastermaterial	Fugenmaterial	Verband
8 cm Pflasterdecke	Betonsteinpflaster "Basalit Antik", Format 21/14 cm, Farbe grau/schwarz nuanciert, maschinell gealtert	F 0/5 mit Fugenschluss 0/2 ¹⁾	Ellenbogenverband
4 cm Bettung	B 0/5 G ²⁾		
38 cm	Schottertragschicht, 0/32, E _{v2} ≥ 120 MPa auf STS		
50 cm	Gesamtaufbau		

Eingänge, Wartefläche Bushaltestelle/Buswendeplatz

Pflasterbauweise im Tiefeinbau gem. RStO 12, Tafel 6, Zeile 1

vorgesehener Aufbau	Pflastermaterial	Fugenmaterial	Verband
8 cm Pflasterdecke	Betonsteinpflaster, "Basalit Antik", Format 21/14 cm, Farbe grau/schwarz nuanciert, maschinell gealtert	F 0/5 mit Fugenschluss 0/2 ¹⁾	Reihenverband
4 cm Bettung	B 0/5 G ²⁾		
18 cm	Schottertragschicht, 0/32, E _{v2} ≥ 80 MPa auf STS		
30 cm	Gesamtaufbau		

Sicherheitsstreifen an der Hochwasserschutzwand

Pflasterbauweise im Tiefenbau gem. RStO 12, Tafel 6, Zeile 1 und Tabelle 8

vorgesehener Aufbau	Pflastermaterial	Fugenmaterial	Verband
6 cm Pflasterdecke	Mosaikpflaster 4/6 cm (Sandstein)	zementgebundener Pflasterfugenmörtel, Druckfestigkeit ≥ 45 MPa nach 7 Tagen	Verlegung in Reihe
5 cm Mörtelbett	C 12/15, 0/2		
40 cm Schicht aus frostunempfindlichem Material			
21 cm* Schottertragschicht 0/32			
72 cm Gesamtaufbau			

* Schicht resultiert aus dem frostsicheren Aufbau der angrenzenden Fahrbahn

Bettungs- und Fugenmaterialien

- 1) gebrochenes, kornabgestuftes Baustoffgemisch der Lieferkörnung F 0/5 G und zum Fugenschluss feinkornreiche Gesteinskörnung 0/2
- 2) gebrochenes, kornabgestuftes Baustoffgemisch der Lieferkörnung B 0/5 G

4.3.3 Randeinfassungen, Entwässerungsrinnen, Pflasterstreifen

Randeinfassungen

- Beton-Hochbordsteine, HB 15 x 30	50 bzw. 100/15/30 cm
- Beton-Rundbordsteine, RB 15 x 22	50 bzw. 100/15/22 cm
- Beton-Einfassungssteine, EF 5 x 20	50 bzw. 100/5/20 cm (bei Eingängen)
- Beton-Tiefbordsteine, TB 10 x 25	50 bzw. 100/10/25 cm (bei Zufahrten)
- Granit-Hochbordsteine, Form A5	100/15/30 cm (bei Hochwasserschutzwand)
- Buskapstein	100/18/30 cm (Bushaltestelle "Hinter den Höfen")
- gekahlte Betonpalisaden (Zufahrt "Am Elbdeich" Nr. 9)	d = 20 cm, Länge 30 - 80 cm (örtl. Zuschnitt)

Alle Randeinfassungen sind auf 20 cm Unterbeton mit 15 cm bzw. 10 cm (bei EF) breiter Rückenstütze aus Beton C 20/25 zu versetzen.

Entwässerungsrinnen

- Betonsteinpflaster "Basalit Antik", Farbe grau/schwarz nuanciert	21/14/12 cm 14/14/12 cm	2-reihige Bordrinne / 3-reihige Muldenrinne
---	----------------------------	---

Pflasterstreifen

- Großpflaster	16/16/18-20 cm	1-reihiger Pflasterstreifen (Randeinfassung Pflasterfläche Buswendeplatz)
----------------	----------------	---

Sämtliche Entwässerungsrinnen und Pflasterstreifen sind auf 20 cm unter Unterbeton C 20/25 zu setzen. Im Abstand von 4 bis 6 m sind Dehnungsfugen anzulegen. Die Dehnungsfugen sind mit Dehnscheiben herzustellen und abzudichten.

Neben der wasserführenden Rinne sind die Anschlüsse 3 bis 10 mm über der Rinne einzubauen. Die Entwässerungsrinnen und Pflasterstreifen sind mit zementgebundenem Pflasterfugenmörtel zu schlämen. Eine Fugenbreite von 8 mm ist einzuhalten.

4.4 Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz

Innerhalb der Baustrecke befinden sich Einmündungen, die wie folgt verkehrsgerecht angebunden werden:

Westlicher Ortsausgang, Bau-km 0 + 000 bis 0 + 030

Am Beginn der Ausbaustrecke erfolgt unter Berücksichtigung der Trassenführung der geplanten Hochwasserschutzwand die Herstellung einer in Asphaltbauweise befestigten Wendeanlage für ein 3-

achsiges Müllfahrzeug. An den Aufweitungsbereich der Wendeanlage werden der aus Richtung Cumlosen auf der Deichkrone ankommende Elberadweg und der auf der landseitigen Berme geführte Deichverteidigungsweg weitgehend entspr. den vorhandenen Höhen neu angeschlossen. Am nördlichen Ende der Wendeanlage wird die Einmündung des bestehenden öffentlichen Weges mit einer wassergebundenen Decke befestigt.

Zufahrt in das Elbvorland, Bau-km 0 + 060 bis 0 + 080, rechtsseitig

Mit dem Bau der Hochwasserschutzwand bleibt die vorhandene Zufahrt in das Elbvorland von der Straße "Am Elbdeich" zwischen Bau-km 0 + 060 und Bau-km 0 + 080 erhalten. In der Hochwasserschutzwand wird zur Vermeidung des Baus von langen Rampen ein 4 m breites Schart auf dem Höheniveau der alten Zufahrt angeordnet. Die Zufahrt wird mit Betonsteinpflaster befestigt.

Buswendeplatz, Einmündung OV-Straße nach Cumlosen ("Hinter den Höfen"), Bau-km 0 + 120 bis 0 + 150

Für den Bereich des Buswendeplatzes in der Ortsmitte erfolgt eine umfassende Umgestaltung. Der Buswendeplatz erhält als Mittelpunkt eine ringförmige Wendeanlage mit einem Außenradius von 13 m, die allen nach StVO zulässigen Fahrzeugen das Wenden ohne Rangieren ermöglicht. Der Ring wird, wie die Fahrbahn "Am Elbdeich" und die Einmündung der OV-Straße "Hinter den Höfen", mit Großpflaster befestigt. In der Mitte des Buswendeplatzes wird eine Pflanzfläche mit einem Solitär vorgesehen.

Zwischen Hochwasserschutzwand und Wendeanlage werden die bestehenden Ausstattungselemente sowie das Storchennest und der Fahrgastunterstand (Ersatzneubau) neu angeordnet, hier erfolgt die Flächenbefestigung mit Betonsteinpflaster.

Zur Gewährleistung der Zufahrt zum Grundstück "Am Elbdeich" 15 wird in der Hochwasserschutzwand ein weiteres Schart vorgesehen, die Grundstückszufahrt wird wie alle anderen Zufahrten mit Betonsteinpflaster befestigt.

Im Einmündungsbereich der OV-Straße "Hinter den Höfen" wird am rechten Fahrbahnrand zwischen Bau-km 1 + 000 und 1 + 020 ein barrierefreier Haltepunkt für den ÖPNV hergerichtet.

Grundstückszufahrten "Am Elbdeich" 1 und 2

Auf den Grundstücken "Am Elbdeich" 1 und 2 sind Landwirtschaftsbetriebe ansässig, die mit diverser Landtechnik die Straße "Am Elbdeich" befahren müssen. Im Rahmen der Ausbauplanung wurde die Befahrbarkeit der Grundstückszufahrten mit einem Traktor und einem bzw. zwei Anhängern geprüft. Die Befestigung der Grundstückszufahrten wurde entsprechend den Schleppkurven des Bemessungsfahrzeuges festgelegt. In der Unterlage 16.1 sind die Schleppkurven dargestellt. Unter Nutzung des Buswendeplatzes in Ortsmitte können beide Grundstückszufahrten von einem Traktor mit 2 Anhängern befahren werden.

Zufahrt in das Elbvorland, Bau-km 0 + 355 bis 0 + 370, rechtsseitig

Mit dem Bau der Hochwasserschutzwand bleibt die vorhandene Zufahrt in das Elbvorland von der Straße "Am Elbdeich" zwischen Bau-km 0 + 355 und Bau-km 0 + 370 erhalten. In der Hochwasserschutzwand wird zur Vermeidung des Baus von langen Rampen ein 4 m breites Schart auf dem Höheniveau der alten Zufahrt angeordnet. Die Befestigung der Zufahrt erfolgt mit Betonsteinpflaster.

Östlicher Ortsausgang Bau-km 0 + 415

Die Ausbaustrecke der Straße "Am Elbdeich" endet am östlichen Ortsausgang von Müggendorf auf der Krone des Elbdeiches bei Bau-km 0 + 415 und geht hier unmittelbar auf den in östlicher Richtung weiterführenden Deichverteidigungsweg über.

Das Ausbauende der Straße "Am Elbdeich" bei Bau-km 0 + 415 bildet die Schnittstelle zur parallel durch das LfU erfolgenden Ertüchtigung des Hochwasserschutzes. Die im Bereich der Ortslage Müggendorf geplante Hochwasserschutzwand bindet am östlichen Ortsrand in den zu erhöhenden Deich ein. In der vorliegenden Planung sind alle aus den Anforderungen des Hochwasserschutzes resultierenden Höhen und Zwangspunkte berücksichtigt.

4.5 Elemente für Barrierefreiheit

Im Bereich der Ortslage Müggendorf sind bisher keine Gehwege vorhanden. Aufgrund des geringen Fußgänger- und motorisierten Verkehrsaufkommens, sind auch zukünftig keine straßenbegleitenden Gehwege vorgesehen. Auf der gesamten Ausbaustrecke der Fahrbahn mit Großpflaster wird zur Gewährleistung eines hohen Nutzungskomforts für Fußgänger und Radfahrer ein 1 m breiten Betonsteinpflasterstreifen parallel zur Entwässerungsrinne angeordnet. Der als Fahrbahnrandeinfassung zur Hochwasserschutzwand geplante Hochbord dient auch als Orientierungshilfe für sehbehinderte Menschen. Auf der Landseite ist eine entsprechende Orientierungshilfe durch die am Fahrbahnrand verlaufende Entwässerungsrinne gegeben. Das vorgesehene Betonsteinpflaster mit ebener Oberfläche wird maschinell gealtert hergestellt und passt sich dem angrenzenden Natursteinpflaster an.

Mit dem Ausbau der Straße "Am Elbdeich" wird die Bushaltestelle in der Ortsmitte barrierefrei umgestaltet.

4.6 Baugrund/Erdarbeiten

Für die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf wurde im Auftrag des LfU vom Ingenieurbüro Arlt aus Neuruppin eine Baugrunduntersuchung durchgeführt, bei der auch der Baugrund der Straße "Am Elbdeich" beurteilt wurde. Die vollständige Baugrunduntersuchung ist als Unterlage 20 beigelegt.

Unter Pkt. 5.5 des Geotechnischen Berichtes vom 19.11.2015 wird für den Straßenbau eine Frostempfindlichkeitsklasse F3 (stark frostempfindlich) angegeben. Diese Einordnung wird mit der angetroffenen inhomogenen Schichtung des Baugrundes, vorwiegend aus schluffigen und tonigen Sanden, die in größeren Tiefen von Schluff- und Tonbändern durchzogen sind, begründet.

Im Bereich des in den 90er Jahren ausgebauten Buswendeplatzes ist für Teilbereiche der Befestigung ein frostsicherer Aufbau anzunehmen, jedoch ist hier erst im Zuge der Bauausführung eine abschließende Beurteilung möglich. Daher wird für die gesamte Baustrecke die Frostempfindlichkeitsklasse F3 angesetzt.

Die Grundwasserverhältnisse in der Ortslage Müggendorf werden maßgeblich durch den Wasserstand der Elbe beeinflusst, wobei der Grundwasserspiegel verzögert auf Wasserstandsschwankungen der Elbe reagiert. Für Müggendorf werden folgende Wasserstandshauptwerte der Elbe angegeben:

mittleres Niedrigwasser	MNW	=	16,56 m ü. NHN
Mittelwasser	MW	=	18,06 m ü. NHN
mittleres Hochwasser	MHW	=	20,96 m ü. NHN

Bei der Durchführung der Baugrunderkundung im September 2015 wurde der mittlere Grundwasserstand zwischen 16,55 m ü. NHN und 16,70 m ü. NHN erkundet.

Binnenseitig wird die Vorflut durch den Betrieb des Schöpfwerkes Cumlosen reguliert.

Die Sohliefen des geplanten RW-Kanals liegen zwischen 18,47 m ü. NHN und 22,44 m ü. NHN. Für die Bauausführung des RW-Kanals sind keine Maßnahmen zur Grundwasserabsenkung zu erwarten. Insbesondere kann die Herstellung des tiefen Kanalabschnittes entlang der OV-Straße nach Cumlosen aufgrund der Gesamtdauer des Bauvorhabens bei trockener Witterung und niedrigen Grundwasserständen ausgeführt werden.

Weitere Erläuterungen zu den Hydrogeologischen Verhältnissen sind Pkt. 4.3 des Geotechnischen Berichtes zu entnehmen.

Für die Schadstoffanalytik des anstehenden Bodens und der Asphaltbefestigung wurden qualifizierte Mischproben entnommen und entspr. dem Untersuchungsumfang nach BTR RC-StB 14 (für den Asphalt) und nach LAGA M 20 (Boden) untersucht. Die Untersuchungsergebnisse sind unter Pkt. 4.5 des Geotechnischen Berichtes zusammengefasst.

Entsprechend den Untersuchungsergebnissen ist für den Ausbauphase eine Verwertungskategorie A nach BTR RC-StB 14 und für den Bodenaushub ein Zuordnungswert Z1 nach LAGA M 20 anzunehmen.

Mit punktuell höheren Schadstoffgehalten aufgrund der Einwirkungen von Hochwasser sowie lokaler Bauschutt- und Abfallablagerungen ist zu rechnen. Weitere Details sind Unterlage 20 zu entnehmen.

Für den aufzunehmenden Oberboden ist zumindest teilweise von einer Wiederverwendbarkeit für die Oberbodenabdeckung auszugehen.

4.7 Oberflächenentwässerung

Mit der geplanten Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf durch den Bau einer Hochwasserschutzwand wird die derzeit gegebene Oberflächenentwässerung zum Elbvorland unterbrochen. Aufgrund der landseitig angrenzenden Wohngrundstücke sowie der geringen Durchlässigkeit des anstehenden Bodens ist keine Versickerung des im Bereich der Straße "Am Elbdeich" anfallenden Niederschlagswassers möglich.

Entsprechend den Gegebenheiten wird es erforderlich, das anfallende Niederschlagswasser über das Quergefälle der geplanten Oberflächenbefestigungen in Entwässerungsrinnen abzuleiten, die das Regenwasser über Straßenabläufe einem Regenwasserkanal zuführen, über den das Wasser zur Vorflut abgeleitet wird.

Der nächstgelegene geeignete Vorfluter zur Einleitung des im Bereich der Straße "Am Elbdeich" anfallenden Niederschlagswassers ist der Graben I/140-1, der die OV-Straße Müggendorf-Cumlosen "Hinter den Höfen" ca. 500 nördlich von Müggendorf kreuzt.

Vom westlichen und östlichen Ortsausgang wird das anfallende Niederschlagswasser über den geplanten RW-Kanal zur Einmündung der OV-Straße "Hinter der Höfen" von Müggendorf nach Cumlosen abgeleitet. Parallel zum geplanten Regenwasserkanal erfolgt in der Straße "Am Elbdeich" die Verlegung einer Drainageleitung DN 150, die an die Kontrollschächte angeschlossen wird. Die Drainageleitung ist Bestandteil der Planung des LfU für die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf. Vom Schacht R 05 in der Einmündung der OV-Straße "Hinter den Höfen" verläuft der neue Regenwasserkanal in der Fahrbahn in nördlicher Richtung bis zum Absetzschacht R 16 am rechten Fahrbahnrand der OV-Straße. Bis zum Auslauf in den Graben I/140-1 wird der neue RW-Kanal parallel zum rechten Fahrbahnrand der OV-Straße auf einer Länge von 370 m eingebaut. Der Auslauf des RW-Kanals im Graben I/140-1 wird mit Betonrinnensteinpflaster, das im Mörtelbett verlegt wird, eingefasst.

Weitere Details sind der als Unterlage 18 beigefügten wassertechnischen Untersuchung zu entnehmen.

4.8 Ingenieurbauwerke

Innerhalb des Bauvorhabens sind keine Ingenieurbauwerke vorhanden.

4.9 Straßenausstattung

Die bestehende Beschilderung in der Ortslage Müggendorf wird mit Ausnahme des Versetzens des Haltestellenschildes an den neuen Bushaltestellen nicht verändert.

Das vorhandene, baufällige Buswartehäuschen wird durch einen Neubau in Fachwerkbauweise ersetzt, der entsprechend der Ausbauplanung am Buswendeplatz neu aufgestellt wird. Gestaltungsdetails sind Unterlage 16.3, Bl. 1 zu entnehmen.

Die zwei vorhandenen Storchennester auf Holzmasten werden vor Beginn umgesetzt und im Zuge der Fertigstellung des Bauvorhabens im Bereich der alten Standorte wieder aufgestellt.

Im Bereich des Buswendeplatzes wird das vorhandene Mobiliar (Info-Tafeln, Bänke, Papierkorb, Fahrradständer) entsprechend der Darstellung im Lageplan neu angeordnet. Mit dem Ausbau der Straße "Am Elbdeich" erfolgt die Aufstellung einer neuen Straßenbeleuchtungsanlage. Details zu den geplanten Leuchten sind den als Unterlage 17 beigefügten lichttechnischen Untersuchungen zu entnehmen.

Zur Gestaltung des Buswendeplatzes ist die Pflanzung von 3 Hochstämmen (Eiche, entspr. dem Baumbestand in der angrenzenden Elbtalaue) vorgesehen.

4.10 Besondere Anlagen

entfällt

4.11 Öffentliche Verkehrsanlagen

Der Ort Müggendorf ist an das Liniennetz ARGE prignitzbus sowie die Schülerbeförderung angebunden. Mitte der 1990er Jahre erfolgte der Ausbau des Buswendeplatzes im Zuge des grundhaften Ausbaus der OV Müggendorf-Cumlosen ("Hinter den Höfen"). Mit dem Ausbau der Straße "Am Elbdeich" wird nordöstlich des Buswendeplatzes am rechten Fahrbahnrand der Einmündung der OV-Straße "Hinter den Höfen" zwischen Bau-km 1 + 000 und 1 + 020 ein barrierefreier Haltepunkt am Fahrbahnrand neu angelegt. Die Hochbordanlage wird als Buskapstein mit 18 cm Ansicht hergestellt.

Der Buskap- bzw. Busbordstein dient dem problemlosen Einstieg z.B. von Rollstuhlfahrern.

Die Warteflächen werden mit einem für Blinde und Sehbehinderte ertastbaren Einstiegsfeld der Größe 1,20 m x 0,90 m direkt am Buskapstein und mit einem 60 cm breiten Auffindestreifen quer über die Wartefläche direkt zum Einstiegsfeld führend ausgestattet. Die Verlegung der Streifen und Felder erfolgt mit taktilen Rippenplatten, die parallel zur Bordsteinflucht verlaufen.

4.12 Leitungen

Im gesamten Ausbaubereich sind folgende Ver- und Entsorgungsleitungen vorhanden:

<u>Leitung</u>	<u>Baulastträger</u>
Trinkwasserleitung	WTAZV Perleberg
Gasleitung	nicht vorhanden
Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG
Kabelfernsehen	nicht vorhanden
Energieleitungen	WEMAG AG
Schmutzwasser	nicht vorhanden
Regenwasser	Amt Lenzen-Elbtalaue, Gemeinde Cumlosen
Straßenbeleuchtung	Amt Lenzen-Elbtalaue, Gemeinde Cumlosen

Am bestehenden Ver- und Entsorgungsnetz sind seitens der Leitungsträger nach jetzigem Kenntnisstand lediglich folgende Maßnahmen geplant.

Straßenbeleuchtung

Erneuerung der Straßenbeleuchtungsanlage im Bereich der Ausbaustrecke, siehe Pkt. 4.9.

Energieleitungen

Durch die WEMAG AG erfolgt vor Baubeginn die Verlegung eines neuen Erdkabels und der Rückbau der Freileitungen. Die Planung der Energieleitungen wurde von der WEMAG auf der Grundlage der hier vorliegenden Straßenplanung erstellt.

Trinkwasserleitung

Aufgrund der Verschiebung des rechten Fahrbahnrandes der Einmündung der OV-Straße Müggendorf-Cumlosen "Hinter den Höfen" für die Anlage des barrierefreien ÖPNV-Haltepunktes wird eine Verlegung des bestehenden Knotenpunktes der Trinkwasserleitung erforderlich, damit die Schieberkappen außerhalb der neuen Entwässerungsrinne liegen.

In Abstimmung mit dem WTAZV wird der neue Knotenpunkt in den künftigen Gehwegbereich verlegt.

Während der Verkehrswegebauarbeiten wird den Ver- und Entsorgungsträgern ausreichend Gelegenheit für die Sanierung bzw. Erweiterung des Leitungsnetzes eingeräumt.

5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Lärmschutzmaßnahmen

Gemäß § 1 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 17.03.2013, zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2017, sind Menschen, Tiere, Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Güter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen.

Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für den Verkehrslärm sind in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) festgeschrieben. In dieser sind auch die Kriterien für die Notwendigkeit zusätzlicher Lärmschutzmaßnahmen benannt. Diese werden notwendig für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen. Eine Änderung ist wesentlich, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr erweitert wird oder sich der Beurteilungspegel durch die baulichen Maßnahmen erhöht.

Beim vorliegenden Bauvorhaben handelt es sich um eine Erneuerung einer vorhandenen Straße. Da dies keine wesentliche Änderung der Verkehrsanlage darstellt und der Ausbau auch kein Neubau ist, werden keine zusätzlichen Maßnahmen zum Lärmschutz notwendig. Durch die Wiederverwendung des vorhandenen Großpflasters für den überwiegenden Teil der Ausbaustrecke ist mit keiner wesentlichen Veränderung der Lärmsituation zu rechnen.

5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

5.2.1 Allgemeines

Bei der Planung des Bauvorhabens steht grundsätzlich die Erhaltung bzw. der notwendige Mindesteingriff in Natur und Landschaft im Vordergrund. Einen Eingriff in Natur und Landschaft stellt jedoch der Ausbau bisher unbefestigter Fahrbahnbereiche dar.

Gemäß § 8 BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

5.2.2 Zusammenstellung der Baumaßnahme für den Eingriff in die Natur und Landschaft

1. Versiegelung und Überformung

Zur Berechnung der Neuversiegelung wurde der Faktor des Befestigungsgrades berücksichtigt.

Straße "Am Elbdeich", Bau-km 0 + 000 bis 0 + 415

Vorh. Befestigung

Asphalt	1.279 m ²	x 1,00	=	1.279 m ²
Beton	24 m ²	x 1,00	=	24 m ²
Großpflaster	890 m ²	x 1,00	=	890 m ²
Kleinpflaster	20 m ²	x 1,00	=	20 m ²
Betonsteinpflaster	35 m ²	x 1,00	=	35 m ²
Feldsteinpflaster	135 m ²	x 1,00	=	135 m ²
Schotter	152 m ²	x 0,85	=	129 m ²
Rasengittersteine	12 m ²	x 0,85	=	2 m ²
Tiefbord	118 m x 0,10 m	x 1,00	=	12 m ²
Einfassungsstein	18 m x 0,05 m	x 1,00	=	1 m ²
Betonrinne	84 m x 0,50 m	x 1,00	=	42 m ²
Summe vorh. Befestigung				<u>2.569 m²</u>

Gepl. Befestigung

Asphalt	333 m ²	x 1,00	=	333 m ²
Großpflaster	1.780 m ²	x 1,00	=	1.780 m ²
Betonsteinpflaster	1.220 m ²	x 1,00	=	1.220 m ²
Mosaikpflaster, takt. Leitplatten	140 m ²	x 1,00	=	140 m ²
Wassergeb. Wegedecke	50 m ²	x 0,50	=	25 m ²
Granithochbord	400 m x 0,15 m	x 1,00	=	60 m ²
Betonhochbord	18 m x 0,15 m	x 1,00	=	3 m ²
Betontiefbord	179 m x 0,10 m	x 1,00	=	18 m ²
Betoneinfassungsstein	66 m x 0,05 m	x 1,00	=	3 m ²
2-r. Rinne	33 m x 0,34 m	x 1,00	=	11 m ²
3.r. Rinne	473 m x 0,50 m	x 1,00	=	237 m ²
Buskapstein	10 m x 0,43 m	x 1,00	=	4 m ²
Summe gepl. Befestigung				<u>3.834 m²</u>

Neuversiegelung

Summe gepl. Befestigung	3.834 m ²
Summe vorh. Befestigung	<u>-2.569 m²</u>
Summe Neuversiegelung	<u><u>1.265 m²</u></u>

In der vorstehenden Bilanz sind die Versiegelungen im Bereich der Schachtstandorte sowie des Auslaufes des geplanten Regenwasserkanals entlang der OV-Straße Müggendorf-Cumlosen "Hinter den Höfen" berücksichtigt.

Alle im Zusammenhang mit der Ertüchtigung des Hochwasserschutzes in der Ortslage Müggendorf erforderlichen Versiegelungen und Überformungen werden in einer vom LfU gesondert beauftragten Umweltfachplanung durch das Landschaftsplanungsbüro ILF aus Potsdam untersucht.

2. Verlust von Bäumen

Mit dem Ausbau des Buswendeplatzes werden landseitig der geplanten Hochwasserschutzwand mehrere Baumrodungen erforderlich. Der Eingriff ist in der Unterlage 5 Lageplan, Blatt 1, dargestellt:

Baumart	Stammdurchmesser [m]	Bau-km rechts
Esche	0,15	0+116
Esche	0,15	0+116
Esche	0,15	0+116
Walnuss	0,40	0+139
Esche	0,20	0+150
Σ [St.]	5	--

Summe Verlust von Bäumen: 5 St.

3. Lichtraumprofil

Der rückständige Freischnitt des Lichtraumprofils wasserseitig der auszubauenden Straße "Am Elbdeich" wird je nach Erfordernis vor Beginn der Baumaßnahme nachgeholt und ist Bestandteil der gesonderten Planung des LfU für die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes.

5.2.3 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

1. Maßnahme V 1 - Baustelleneinrichtungsausschlussflächen

Die Wurzelbereiche zu erhaltender Einzelbäume vor baubedingter Beanspruchung durch Befahrung und Ablagerung bzw. Zwischenlagerung von Baustoffen, sind durch entsprechende Ausweisung von V1 Flächen, zu schützen.

2. Maßnahme V 2 - Bodenschutz

Durch den sachgemäßen Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen (z. B. Betriebsstoffen für die eingesetzten Baumaschinen), unter Einhaltung der Vorschriften zum Schutze des Bodens und des Grundwassers, ist eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes zu vermeiden. Während der Bauphase ist außerdem die Einhaltung der DIN 18915, unter besonderer Beachtung von Blatt 3 (Bodenabtrag, Bodenlagerung, Bodenschichteneinbau, Bodenlockerung), zu gewährleisten.

3. Maßnahme V 3 - Ansaat der Bankette und Böschungen

Durch die Maßnahme werden die temporären, baubedingten Beeinträchtigungen durch die Überformung bei Anlage der Bankette und Böschungen vermindert.

Dazu sind die neuausgeformten Flächen der Böschungen und Bankette unmittelbar nach Fertigstellung mit Landschaftsrasen gemäß DIN 18917 (RSM 7.1.2) anzusäen.

4. Maßnahme V 4 - Schutzzäune

Auf einem durchgehenden Schutzzaun gemäß RAS-LP 4 zum Elbvorland wird verzichtet, da sich wasserseitig zum Straßenbau das Bauvorhaben des LfU zur Ertüchtigung des Hochwasserschutzes anschließt. Schutzmaßnahmen zur Begrenzung des Baufeldes zum Elbvorland sind Bestandteil der gesonderten Planung des LfU für den Hochwasserschutz.

5. Maßnahme V 5 - Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten

Zur Vermeidung der Zerstörung oder Beschädigung der beiden Storchennester bei Bau-km 0 + 070 und 0 + 146 erfolgt in den Wintermonaten vor Baubeginn zwischen 15.09. und 15.02. das Umsetzen der Nester in der Ortslage Müggendorf auf eine Fläche außerhalb des Baufeldes. Nach Abschluss der Maßnahme werden in den darauffolgenden Wintermonaten die Storchennester an den neuen Standorten aufgestellt. Die Genehmigung für das Umsetzen der Storchennester soll entsprechend den Vorabstimmungen zwischen Amt Lenzen-Elbtalaue und LfU Bestandteil der Planung des LfU für den Hochwasserschutz sein.

6. Maßnahme S 1 - Schutz von Bäumen

Da nur vereinzelt Bäume in unmittelbarer Nähe zum Baufeld stehen, werden die betroffenen Baumstämme durch Bohlenummantelung und Abpolsterung gesichert (RAS-LP4). Landseitig der Fahrbahn "Am Elbdeich" sind insgesamt 5 Einzelbäume zu schützen.

7. Maßnahme S 2 - Schutz von Baumwurzeln

Im Kronenbereich der Straßenbäume ist zum Schutz der Baumwurzeln Handschachtung auszuführen. Bei evtl. Wurzelbeschädigungen sind entsprechende fachgerechte Maßnahmen zu ergreifen.

8. Übersicht der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt
V 1	Baustelleneinrichtungsausschlussflächen	Wurzelbereiche der Einzelbäume	während der Bauzeit
V 2	Bodenschutz	gesamte Baulänge	während der Bauzeit
V 3	Ansaat Bankette und Böschungen	gesamte Baulänge	während der Bauzeit (am Ende der Baumaßnahme)
V 4	Schutzzäune	entfällt	--
V 5	Baufeldfreimachung	2 Storchennester umsetzen	15.09. bis 15.03.
S 1	Schutz von Bäumen	5 St.	während der Bauzeit
S 2	Schutz von Baumwurzeln	5 St.	während der Bauzeit

5.2.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zum Ausgleich der Neuversiegelung und der Baumfällungen wird eine 1.350 m² große Betonfläche in der Ortslage Lenzen aufgenommen, mit Oberboden angedeckt und angesät. Detailabstimmungen zu dieser Maßnahme erfolgten bei einem Ortstermin mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Prignitz.

Die aufzunehmende Betonfläche ist auf dem Übersichtsplan in der Unterlage 16.6 dargestellt.

Die Beseitigung der Betonfläche dient der Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft sowie der Pflege der Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes.

Ergänzend erfolgt im Rahmen des Bauvorhabens die Pflanzung von 3 Eichen (3 Stück, StU 16 - 18 cm) im Bereich des Buswendeplatzes.

5.3 Maßnahmen zum Schutz von Kulturgütern

5.3.1 Bodendenkmale

Im Ausbaubereich der Straße "Am Elbdeich" befindet sich als Bodendenkmal der mittelalterlich, frühneuzeitliche Ortskern Müggendorf, der entspr. der Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Prignitz, Stand: 31.12.2017 wie folgt bezeichnet ist.

BD 110216 Dorfkern Neuzeit
BD 110217 Siedlung deutsches Mittelalter

Mit dem Neubau des Regenwasserkanals und der Herstellung des Erdkastens für die neuen Oberflächenbefestigungen ist eine teilweise Freilegung der Bodendenkmale nicht zu vermeiden. Eine archäologische Begleitung der Baumaßnahme ist daher erforderlich.

Im Übersichtslageplan, Unterlage 3, ist das Bodendenkmal dargestellt.

5.3.2 Sonstige Denkmale

Mit Schreiben vom 21.06.2017 des Gb II - Sachbereich Denkmalschutz des Landkreises Prignitz wurde das Amt Lenzen-Elbtalaue über die Eintragung der Straße "Am Elbdeich" in das Verzeichnis der Denkmale des Landes Brandenburg informiert. Die daraus resultierenden Anforderungen an die Planung des Bauvorhabens wurden am 16.08.2017 und 09.01.2019 mit dem Gb II - Sachbereich Denkmalschutz des Landkreises Prignitz und dem BLDAM-Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und archäologisches Landesmuseum besprochen. Die bei diesem Termin getroffenen Festlegungen wurden im vorliegenden Entwurf berücksichtigt.

6. Erläuterung zur Kostenschätzung

6.1 Kosten

Die Baukosten wurden auf der Grundlage von Mittelpreisen vergleichbarer Baumaßnahmen aus den Jahren 2017 und 2018 ermittelt. Unter Punkt 13.0 ist die Kostenberechnung beigefügt.

Die Baukosten stellen sich wie folgt dar:

Baukosten	1.110.000 EUR
Baunebenkosten	<u>194.000 EUR</u>
Gesamtkosten	<u><u>1.304.000 EUR</u></u>

6.2 Kostenträger

Das Amt Lenzen-Elbtalaue ist Kostenträger für das geplante Bauvorhaben. Zur Finanzierung der Maßnahme wurden durch das Amt Lenzen-Elbtalaue 2014 Fördermittel aus dem "Hilfsprogramm Hochwasser 2013" beantragt. Dem Amt Lenzen-Elbtalaue liegt ein Zuwendungsbescheid der Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB) vor.

Der Förderantrag wurde aufgrund zwischenzeitlich erfolgter denkmalrechtlicher Änderungen im Januar 2018 durch einen Nachtrag ergänzt.

6.3 Beteiligung Dritter

Für das geplante Bauvorhaben werden von den Anliegern keine Beiträge erhoben.

7. Verfahren

Die Durchführung einer Planfeststellung/Genehmigung kann unterbleiben, da die geplanten Ausbaumaßnahmen im Sinne des Gesetzes von unwesentlicher Bedeutung sind und der Unterhaltung bzw. der Herstellung von Sicherheit und Ordnung im öffentlichen Raum dienen.

Die Träger öffentlicher Belange haben bereits vor Planungsbeginn teilweise Hinweise zum Bauvorhaben gegeben. Die abschließenden Stellungnahmen werden im Zuge der Genehmigungsplanung eingeholt.

8. Durchführung der Baumaßnahme

8.1 Bauabschnitte

Eine Unterteilung in separate Bauabschnitte ist nicht vorgesehen. Die Maßnahme sollte möglichst in einem Zuge realisiert werden, wobei innerhalb der Ortslage Müggendorf abschnittsweise zu arbeiten ist. Die Detailplanung für den Bauablauf wird mit der Planung des LfU für die Ertüchtigung des Hochwasserschutzes für die Ortslage Müggendorf koordiniert. Aufgrund der baulichen Abhängigkeiten ist nach Vorlage des Baurechtes für den Hochwasserschutz die Ausführung des Straßenbaues als Gemeinschaftsbaumaßnahme mit der Ertüchtigung des Hochwasserschutzes geplant.

8.2 Zeitliche Abwicklung

Die Realisierung der Gesamtbaumaßnahme ist für das Jahr 2020/2021 mit einer Bauzeit von ca. 12 - 15 Monaten vorgesehen.

8.3 Grunderwerb

Im Bereich der Straße "Am Elbdeich" sowie für den Neubau des RW-Kanals entlang der OV-Straße "Hinter den Höfen" Müggendorf-Cumlosen ist rückständiger Grunderwerb nachzuholen. Details sind der Unterlage 10 zu entnehmen. Für die Umsetzung des Bauvorhabens ist vorübergehender Grunderwerb für eine temporäre Umfahrung des Baufeldes erforderlich.

8.4 Verkehrsregelung während der Bauzeit

Die Bauausführung erfolgt in Vollsperrung bzw. halbseitiger Sperrung in mehreren Sperrabschnitten.

Der nachfolgende Bauablauf ist zwingend einzuhalten, um den Anwohnern während der Bauzeit den bestmöglichen Zugang zu ihren Grundstücken zu gewährleisten.

1. Sperrabschnitt: **OV-Straße Müggendorf - Cumlosen "Hinter den Höfen", Neubau Regenwasserkanal, Kontrollschacht R 13 - Auslauf Graben I-140/1, Gesamtlänge 480 m**

1.1 Verkehrssicherung Fahrbahn

1.1.1 halbseitige Sperrung nach Regelplan C I/5 und B I/6

1.2 Verkehrssicherung Baugruben

1.2.1 Sicherung mit Absperrgitterelementen

2. Sperrabschnitt: **OV-Straße Müggendorf - Cumlosen "Hinter den Höfen", Bau-km 1 + 000 bis 1 + 040,5 sowie "Am Elbdeich", Bau-km 0 + 110 bis 0 + 150 (Bereich Buswendeplatz)**

2.1 Verkehrssicherung Fahrbahn

2.1.1 Vollsperrung nach Regelplan B I/17

2.1.2 Innerörtliche Umleitungsstrecke mit Schotterbefestigung

2.1.3 Umleitungsbeschilderung Elberadweg

2.2 Verkehrssicherung Baugruben

2.2.1 Sicherung mit Absperrgitterelementen

2.3 Verkehrssicherung Gehweg

2.3.1 Längsabspernung des Baufeldes zur Führung der Fußgänger

3. Sperrabschnitt: **"Am Elbdeich" Bau-km 0 + 000 bis + 110**

3.1 Verkehrssicherung Fahrbahn

3.1.1 Vollsperrung nach Regelplan B I/17

3.1.2 Innerörtliche Umleitungsstrecke mit Schotterbefestigung

3.1.3 Umleitungsbeschilderung Elberadweg

3.2 Verkehrssicherung Baugruben

3.2.1 Sicherung mit Absperrgitterelementen

3.3 Verkehrssicherung Gehweg

3.3.1 Längsabspernung des Baufeldes zur Führung der Fußgänger

4. Sperrabschnitt: **"Am Elbdeich" Bau-km 0 + 160 bis 0+ 415**

4.1 Verkehrssicherung Fahrbahn

4.1.1 Vollsperrung nach Regelplan B I/17

4.1.2 Innerörtliche Umleitungsstrecke mit Schotterbefestigung

4.1.3 Umleitungsbeschilderung Elberadweg

4.2 Verkehrssicherung Baugruben

4.2.1 Sicherung mit Absperrgitterelementen

4.3 Verkehrssicherung Gehweg

4.3.1 Längsabspernung des Baufeldes zur Führung der Fußgänger

Im Zuge der Ausführungsplanung werden die Verkehrsführungspläne erstellt.