

Baumaßnahme: *Erhaltungsmanagement für Hamburgs Straßen (EMS)*

Bau-/ Teilbaumaßnahme: 12079 *Ehestorfer Weg von der Einmündung "Auf der Jahnhöhe" bis zur Landesgrenze*

## ERLÄUTERUNGSBERICHT

### INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>4</b>
1.1	Darstellung der Baumaßnahme, Lage und Einordnung in die überörtliche Situation... 4	4
1.2	Begründung des Vorhabens, Anlass, Notwendigkeit und Dringlichkeit der Baumaßnahme .....	4
1.3	Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag .....	6
1.4	Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien .....	6
1.5	Angaben zu weiteren Vereinbarungen.....	6
<b>2</b>	<b>Planungsrechtliche Grundlagen.....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage .....</b>	<b>6</b>
3.1	Beschreibung des Bestandes im Abschnitt 1 .....	6
3.1.1	Lichtsignalanlagen Abschnitt 1 .....	7
3.1.2	Nebenflächen Abschnitt 1 .....	7
3.1.3	Verkehrsbelastung und Unfallzahlen Abschnitt 1 .....	7
3.1.4	ÖPNV Abschnitt 1.....	8
3.1.5	Fuß- und Radverkehr Abschnitt 1 .....	8
3.1.6	Barrierefreiheit Abschnitt 1 .....	8
3.1.7	MIV Abschnitt 1 .....	8
3.1.8	Öffentliche Beleuchtung und wegweisende Beschilderung Abschnitt 1.....	9
3.1.9	Straßenbegleitgrün Abschnitt 1 .....	9
3.1.10	Ruhender Verkehr Abschnitt 1.....	9
3.1.11	Entwässerung Abschnitt 1 .....	9
3.1.12	Ausstattung Abschnitt 1 .....	10
3.1.13	Versorgungsleitungen Abschnitt 1 .....	10
3.1.14	Art und Nutzung der anliegenden Bebauung Abschnitt 1 .....	10
3.2	Beschreibung des Bestandes im Abschnitt 2.....	10
3.2.1	Lichtsignalanlagen Abschnitt 2 .....	11

3.2.2	Nebenanlagen Abschnitt 2.....	11
3.2.3	Verkehrsbelastung und Unfallzahlen Abschnitt 2 .....	11
3.2.4	ÖPNV Abschnitt 2.....	11
3.2.5	Fuß- und Radverkehr Abschnitt 2.....	11
3.2.6	Barrierefreiheit Abschnitt 2 .....	11
3.2.7	MIV Abschnitt 2 .....	11
3.2.8	Öffentliche Beleuchtung und wegweisende Beschilderung Abschnitt 2.....	11
3.2.9	Straßenbegleitgrün Abschnitt 2 .....	11
3.2.10	Ruhender Verkehr Abschnitt 2.....	11
3.2.11	Entwässerung Abschnitt 2 .....	12
3.2.12	Ausstattung Abschnitt 2 .....	12
3.2.13	Versorgungsleitungen Abschnitt 2 .....	12
3.2.14	Art und Nutzung der anliegenden Bebauung Abschnitt 2 .....	12
3.3	Rahmenbedingungen .....	12
3.3.1	Umweltverträglichkeit.....	12
3.3.2	Bodengutachten .....	12
3.3.3	Grundwasser .....	13
3.3.4	Kampfmittel.....	13
<b>4</b>	<b>Variantenuntersuchung.....</b>	<b>14</b>
4.1	Abschnitt 1 .....	14
4.1.1	Straßenquerschnitt und Radverkehrsführung .....	14
4.1.2	Entwässerung .....	14
4.1.3	Querungshilfen für Fußgänger.....	15
4.1.4	Fahrbahnverbreiterung im Kurvenbereich .....	15
4.1.5	Anpassung der Gradienten.....	15
4.2	Abschnitt 2.....	15
<b>5</b>	<b>Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante.....</b>	<b>16</b>
5.1	Abschnitt 1 .....	16
5.1.1	ÖPNV Abschnitt 1.....	16
5.1.2	Fuß- und Radverkehr Abschnitt 1 .....	16
5.1.3	Barrierefreiheit Abschnitt 1 .....	17
5.1.4	MIV Abschnitt 1 .....	18
5.1.5	Lichtsignalanlagen Abschnitt 1 .....	18
5.1.6	Öffentliche Beleuchtung Abschnitt 1 .....	18
5.1.7	Straßenbegleitgrün Abschnitt 1 .....	18
5.1.8	Ruhender Verkehr Abschnitt 1.....	19
5.1.9	Entwässerung Abschnitt 1 .....	19
5.1.10	Ausstattung / Wegweisung Abschnitt 1.....	20

5.1.11	Versorgungsleitungen Abschnitt 1 .....	20
5.2	Abschnitt 2.....	20
5.2.1	ÖPNV Abschnitt 2.....	20
5.2.2	Fuß- und Radverkehr Abschnitt 2.....	20
5.2.3	Barrierefreiheit Abschnitt 2 .....	20
5.2.4	MIV Abschnitt 2 .....	20
5.2.5	Lichtsignalanlagen Abschnitt 2 .....	21
5.2.6	Öffentliche Beleuchtung Abschnitt 2.....	21
5.2.7	Straßenbegleitgrün Abschnitt 2 .....	21
5.2.8	Ruhender Verkehr Abschnitt 2.....	21
5.2.9	Entwässerung Abschnitt 2 .....	21
5.2.10	Ausstattung / Wegweisung Abschnitt 2.....	21
5.2.11	Versorgungsleitungen Abschnitt 2 .....	21
<b>6</b>	<b>Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung .....</b>	<b>21</b>
6.1	Kostenermittlung.....	21
6.2	Wirtschaftlichkeit.....	21
6.3	Finanzierung.....	22
<b>7</b>	<b>Durchführung und Auswirkung der Baumaßnahme.....</b>	<b>22</b>
7.1	Auswirkungen aus Immissionen .....	22
7.2	Voraus- und Folgemaßnahmen .....	22
7.3	Parallel laufende Maßnahmen .....	22
7.4	Auswirkungen der Baumaßnahme auf das unmittelbare und erweiterte Umfeld .....	22
7.5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft .....	23
7.6	Anlagevermögen.....	23
<b>8</b>	<b>Grunderwerb .....</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Sonstiges.....</b>	<b>23</b>

## 1 Allgemeines

### 1.1 Darstellung der Baumaßnahme, Lage und Einordnung in die überörtliche Situation

Die Freie und Hansestadt Hamburg beabsichtigt, den Straßenzug Ehestorfer Weg zwischen der Straße Auf der Jahnhöhe und der Landesgrenze zu Niedersachsen instand zu setzen. Streckenweise ist die Straße erstmalig endgültig herzustellen.

Der überplante Bereich befindet sich im Bezirk Hamburg-Harburg im Stadtteil Heimfeld. Der zu sanierende Straßenabschnitt ist eine einbahnige, zweispurige Hauptverkehrsstraße. Der nordöstliche Abschnitt verläuft für eine kurze Strecke durch ein Siedlungsgebiet mit beidseitig angrenzender Bebauung. Im südwestlichen Abschnitt befinden sich bis zum Brückenbauwerk Nr. 639 „Ehestorfer Weg“ nur auf der südöstlichen Straßenseite Bebauungen. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite grenzt eine Forstfläche an. Südlich der BAB 7 bis zur Landesgrenze ist die Straße anbaufrei.

Die Maßnahme gliedert sich in zwei Planungsabschnitte. Der erste Abschnitt verläuft von Osten aus ca. 920 m vom Neubaugebiet „Auf der Jahnhöhe“ bis zum Brückenbauwerk Nr. 639 über die BAB 7. Der zweite Abschnitt schließt westlich der Brücke an und verläuft ca. 725 m bis zur Landesgrenze.

### 1.2 Begründung des Vorhabens, Anlass, Notwendigkeit und Dringlichkeit der Baumaßnahme

#### Abschnitt 1

Anlass für die Instandsetzung des Ehestorfer Weges war zunächst die problematische Situation aufgrund fehlender Entwässerungseinrichtungen. Das Oberflächenwasser des Planungsabschnittes fließt derzeit größtenteils diffus über die benachbarten Grundstücke und das angrenzende Waldstück und versickert unkontrolliert. Lediglich im Bereich der Neubausiedlung „Auf der Jahnhöhe“ sind Trummen mit Anschluss an ein Regenwassersiel vorhanden. Im übrigen Bereich kommt es bei starken Regenereignissen zu Überflutungen von Privatgrundstücken, weshalb stellenweise bereits provisorische Maßnahmen zur Ableitung des Wassers in das angrenzende Waldstück vorgenommen wurden. Im Rahmen der Maßnahme ist eine Neuordnung der Straßenentwässerung vorgesehen.

Der betroffene Abschnitt des Ehestorfer Weges befindet sich zudem in einem schlechten baulichen Zustand. Die Oberfläche ist geprägt von Flickstellen und weist zum Teil starke Unebenheiten sowie Risse auf.

Der augenscheinlich schlechte Zustand der Fahrbahn wird durch die Auswertung der Asphaltuntersuchungen bestätigt. Der Straßenaufbau ist inhomogen und insgesamt unzureichend dimensioniert. Stellenweise liegt ein gebundener Aufbau von weniger als 10 cm vor. Es sind keine durchgehenden Binder- und Tragschichten vorhanden. Zudem

wurde in den unteren Schichten z.T. pechhaltiges Material festgestellt. Der vorhandene Aufbau kann die Verkehrsbelastung durch Bus- und Schwerlastverkehr nicht mehr aufnehmen.

Bohrkern/Probe	Schichtdicke [cm]	Materialart nach Augenschein	Schichtenverbund fehlt	Risse vorhanden	Mantelfläche offen / Materialverl.	Pechnachweis positiv
6 Ø 15 cm	3,2	DS 11 hell	nein	nein	ja	nein
	2,2	BS 16	nein	nein	ja	nein
	2,4	TS 22	ja	nein	ja	nein
	1,8	DS 5	nein	ja	ja	nein
	1,9	EsD	-	ja	ja	ja
a b c	11,5	Asphalt gesamt				
	21,5	Sand-Kies-Gemisch, Ziegelbruch, braun				
	5,0	Sand-Schluff-Gemisch, dunkelbraun				
	42,0	Sand, braun				
	80,0	untersuchter Aufbau				

Bohrkern/Probe	Schichtdicke [cm]	Materialart nach Augenschein	Schichtenverbund fehlt	Risse vorhanden	Mantelfläche offen / Materialverl.	Pechnachweis positiv
8 Ø 15 cm	4,6	DS 11 hell	nein	nein	nein	nein
	4,5	DS 11	-	nein	ja	nein
a b c	9,1	Asphalt gesamt				
	10,9	Sand, Schotter, dunkelbraun				
	35,0	Sand-Kies-Gemisch, braun				
	25,0	Sand, braun				
	80,0	untersuchter Aufbau				

Beispielhafte Bohrkerne aus der Asphaltuntersuchung

Die vorhandenen Nebenanlagen entsprechen ebenfalls nicht den Anforderungen. Der Gehweg ist streckenweise nicht von der Straße abgegrenzt und unzureichend befestigt.

Der derzeitige Zustand der Straße in diesem Abschnitt erfordert eine Grundinstandsetzung. Ziel der Grundinstandsetzung ist es, die Funktionsfähigkeit und Dauerhaftigkeit der Straße und der Nebenflächen herzustellen sowie die betriebliche Unterhaltung zu reduzieren.

Der Ehestorfer Weg ist im Bereich ab dem Brückenbauwerk Nr. 639 im Süden bis einschließlich dem Flurstück 4993 im Nordosten noch nicht erstmalig endgültig hergestellt. Dieses erfolgt jetzt im Zuge des Ausbaus. Aufgrund dessen wurden die betroffenen Anlieger während der Planung durch Informationsveranstaltungen einbezogen. Die Notwendigkeit und der Umfang der Baumaßnahme, der aktuelle Stand der Planung sowie

die abgabenrechtlichen Folgen wurden an zwei Terminen öffentlich vorgestellt.

## Abschnitt 2

An der Fahrbahnoberfläche im zweiten Abschnitt vom Brückenbauwerk 639 bis zur Landesgrenze sind Rissbildungen zu sehen. Der Zustand der Straße wurde ebenfalls anhand von Bohrkernen untersucht. An den Proben wurde ein weitgehend homogener Aufbau mit einer ausreichenden Dicke des gebundenen Oberbaus festgestellt. Nur in den oberen Schichten waren Schäden zu erkennen.

Die Straße wird in diesem Abschnitt durch eine Erneuerung der Deck- und Binderschicht instand gesetzt.

### 1.3 Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag

Bedarfsträger für die Straßenbaumaßnahme ist die Freie und Hansestadt Hamburg, vertreten durch die **XXXXXXXXXX**.

Der **XXXXXXXXXX** als Realisierungsträger wird die Planung und den Bau für das Projekt Ehestorfer Weg zwischen der Straße Auf der Jahnhöhe und der Landesgrenze im Rahmen des Bauprogramms "Erhaltungsmanagement für Straßen" (EMS) durchführen.

### 1.4 Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien

-entfällt-

### 1.5 Angaben zu weiteren Vereinbarungen

-entfällt-

## **2 Planungsrechtliche Grundlagen**

Der für die Baumaßnahme geltende rechtsverbindliche Bebauungsplan Heimfeld 6 wird eingehalten.

Eine wasserrechtliche Genehmigung wird im weiteren Planungsverlauf beantragt.

## **3 Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage**

### 3.1 Beschreibung des Bestandes im Abschnitt 1

Zu Anfang des Planungsabschnittes befindet sich das Brückenbauwerk Nr. 639 über die BAB 7.

Etwa 250 Meter nordöstlich der Brücke über die BAB 7 befindet sich auf der südöstlichen Straßenseite die Einmündung Hainholzweg. Der Hainholzweg ist eine zweispurige, ca. 7,0 Meter breite Straße mit beidseitigem Geh- und Radweg in den Nebenanlagen und verläuft in Richtung Osten.

Am östlichen Ende des Planungsgebietes mündet auf der nördlichen Straßenseite die

Straße Auf der Jahnhöhe ein. Die Straße ist ca. 6,0 Meter breit und besitzt auf beiden Seiten einen Gehweg. Sie führt nach Norden in die Neubausiedlung.

### 3.1.1 Lichtsignalanlagen Abschnitt 1

-entfällt-

### 3.1.2 Nebenflächen Abschnitt 1

In dem Bereich der Wohnsiedlung im nordöstlichen Planungsabschnitt sind beidseitig Geh- und Radwege in den Nebenanlagen vorhanden. Der Radweg weist eine Breite von ca. 1,20 bis 1,50 m auf; der Gehweg ist ca. 1,50 m breit. Im Bereich zwischen der Neubausiedlung und der Brücke ist nur auf der südöstlichen Seite ein ungleichmäßig ausgebildeter Gehweg vorhanden, der streckenweise nicht von der Fahrbahn abgegrenzt ist.

Streckenweise verläuft ein ca. 1,0 m breiter Grünstreifen zwischen Fahrbahn und Gehweg. In den Übergangsbereichen zu den Grünflächen befinden sich zum Teil Rasenkantsteine bzw. Tiefbordeinfassungen. Überfahrten sind entweder mit Wabensteinpflaster befestigt oder asphaltiert.

Auf einem etwa 100 Meter langen Abschnitt vor der Brücke verläuft im Straßenraum ein unbefestigter, ca. 1,50 Meter breiter Weg am nördlichen Fahrbahnrand. Dieser geht anschließend in Richtung Norden in einen Weg durch den dort befindlichen Erholungswald über.

### 3.1.3 Verkehrsbelastung und Unfallzahlen Abschnitt 1

Im Bereich südlich der A7 an der jährlichen Zählstelle 370 (Ehestorfer Weg N Stadt-scheide / Landesgrenze T293) wurde eine Verkehrszählung durchgeführt. Die Zählung fand am Dienstag, den 05.05.2015 zwischen 00:00 und 24:00 Uhr mit folgendem Ergebnis statt.

DTVw in Kfz/24h	8.408
SV in %	1,6

Es muss berücksichtigt werden, dass in dieser Zählung der Busverkehr nicht enthalten ist, da die Buslinien im Ehestorfer Weg vor der Zählstelle abbiegen bzw. wenden. An einem Wochentag verkehren insgesamt bis zu 210 Busse zwischen der Jahnhöhe und der Buswendeschleife „XXXXXXXXXX“. Zwischen der Wendeschleife und dem Hainholzweg verkehren bis zu 116 Buse pro Tag. Damit ergeben sich für den am stärksten belasteten Streckenabschnitt die folgenden Werte:

DTVw in Kfz/24h	8.618
SV in %	3,9

Unfallschwerpunkte sind in diesem Abschnitt nicht bekannt.

#### 3.1.4 ÖPNV Abschnitt 1

Im Bereich des Planungsgebietes sind Einrichtungen des öffentlichen Personennahverkehrs vorhanden. Die Bushaltestellen „Auf der Jahnhöhe“ (Haltestelle am Fahrbahnrand) befinden sich beidseitig im Bereich der Wohnsiedlung. Die Haltestellen sind derzeit für die Nutzung durch 18-m-Gelenkbusse ausgelegt. Fahrgastunterstände sind nicht vorhanden.

Die genannten Haltestellen werden in den Hauptverkehrszeiten von den Buslinien 143 und 443 der Hamburger Hochbahn alle 20 Minuten angefahren. Die Buslinie 543 der KVG fährt die Haltestelle außerdem zwischen 6:00 und 19:00 Uhr einmal pro Stunde an.

Etwa 220 Meter weiter westlich befindet sich auf der nördlichen Straßenseite eine Wendeschleife mit der Haltestelle „XXXXXXXXXX“. Die Buslinie 443 hat hier ihre Endstation und wendet hier. Dementsprechend wird die Wendeschleife auch als Wartezone genutzt. Die Linien 143 und 543 fahren weiter über den Hainholzweg.

#### 3.1.5 Fuß- und Radverkehr Abschnitt 1

Der vorhandene Gehweg auf der südlichen Fahrbahnseite ist teilweise in Plattenbauweise, teilweise mit Asphalt befestigt und verläuft in Teilabschnitten ohne Abgrenzung höhengleich mit der Fahrbahn. Im Bereich vor der Brücke ist der Gehweg auf einer Länge von ca. 90 m unbefestigt. Die Breite des Gehweges variiert und beträgt zwischen 1,45 m und 4,0 m.

Radfahrer nutzen im Bereich des Neubaugebietes an der Jahnhöhe die vorhandenen Radwege in den Nebenanlagen, die mit rotem Betonsteinpflaster befestigt sind. Im übrigen Streckenabschnitt sind keine Radverkehrsanlagen vorhanden. Hier fahren die Radfahrer derzeit sowohl auf der Straße als auch ordnungswidrig auf dem Gehweg.

Im Wald auf der nördlichen Straßenseite verläuft ein unbefestigter Weg, der von Fußgängern und Radfahrern in beide Richtungen genutzt wird.

#### 3.1.6 Barrierefreiheit Abschnitt 1

Barrierefreie Querungshilfen und taktile Elemente sind im Bestand nicht vorhanden.

#### 3.1.7 MIV Abschnitt 1

Die Fahrbahn ist im Planungsgebiet mit Asphalt befestigt. Die Fahrbahn ist in beide Fahrtrichtungen einspurig und insgesamt zwischen 6,0 und 6,5 m breit.

Die Kurve im Bereich des Restaurants Majestätische Aussicht stellt aufgrund des sehr geringen Kurvenradius eine Engstelle dar und ist zudem schlecht einsehbar. Ein Be-

gegnungsverkehr ist hier nur begrenzt möglich. Im Bereich der Kurve beträgt die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h.

### 3.1.8 Öffentliche Beleuchtung und wegweisende Beschilderung Abschnitt 1

Die Maste der öffentlichen Beleuchtung befinden sich auf der südöstlichen Straßenseite im Gehwegbereich bzw. im Grünstreifen hinter dem Gehweg.

Wegweisende Beschilderungen sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

### 3.1.9 Straßenbegleitgrün Abschnitt 1

Im Bereich der Nebenflächen befinden sich Bäume mit einem Stammdurchmesser von ca. 30 cm bis 70 cm. Die Bäume sind innerhalb von Grünstreifen angeordnet.

### 3.1.10 Ruhender Verkehr Abschnitt 1

Im Planungsbereich sind keine öffentlichen Stellplätze im Straßenraum vorhanden. Gegenüber dem **XXXXXXXXXX** befindet sich jedoch ein Parkplatz im Forstgebiet, der von Fahrzeugen bis 2,8 t befahren werden darf. Gegenüber der Hausnr. 199, im Bereich der Buswendeschleife hat sich außerdem ein wilder Parkstreifen etabliert. Die Fahrzeuge parken hier so dicht an den Bäumen, dass diese Schaden nehmen können.

### 3.1.11 Entwässerung Abschnitt 1

Das im Planungsgebiet anfallende Oberflächenwasser wird nur in einem kleinen Teilbereich in ein Regenwasser-Siel der HSE geleitet. Im übrigen Bereich besteht keine geordnete Entwässerungssituation.

Das Entwässerungssystem lässt sich demnach in zwei Teilabschnitte gliedern:

- Einzugsgebiet Ost (Beidseitige Bebauung zwischen der Straße Auf der Jahnhöhe und Waldstück)

Das Regenwasser wird über einen Wasserlauf am Straßenrand geführt. Im Bereich Auf der Jahnhöhe wird es über Trummen in ein R-Siel eingeleitet, das unterhalb der Fahrbahn verläuft und das Wasser in Richtung Osten aus dem Planungsgebiet ableitet.

- Einzugsgebiet West (zwischen Beginn Waldstück und Brücke A7)

Das Regenwasser wird auf weiten Streckenabschnitten weder gefasst noch kontrolliert abgeleitet und läuft diffus über die Straßenränder. Im Bereich zwischen der Buswendeschleife und dem Restaurant wurden ein provisorischer Wasserlauf sowie eine Sammelleitung angelegt, über die das Regenwasser in einen Schacht und von dort aus über eine Rohrleitung in den Wald gelangt, wo es versickert. Unmittelbar östlich der Brücke über die BAB A7 wird das Wasser über drei Trummen am nordwestlichen Fahrbahnrand ebenfalls in den Wald geleitet.

Ein Großteil des Wassers fließt von der Straßenfläche unkontrolliert ab und läuft dabei teilweise auf die tiefer liegenden Privatgrundstücke. Bei starken Regenernissen fließt das Wasser bis in die Große Straße, die südöstlich des Ehestorfer Weges verläuft. Auch der Waldweg wird stellenweise durch das ablaufende Regenwasser überschwemmt und aufgeweicht.

Der Zustand der vorhandenen Trummen und Anschlussleitungen wurde im Rahmen der Planung erfasst und dokumentiert. Die vorhandenen Anschlussleitungen sind zum Teil stark durchwurzelt. Es wurden ausgeprägte Lageabweichungen sowie vereinzelt Querrisse in den Betonleitungen festgestellt. Die Gussleitungen sind von Innenkorrosion betroffen. In einigen Anschlussleitungen wurden zudem Ablagerungen und Hindernisse angetroffen, die zu einem Wasserrückstau führen. Die Anlagen sind demnach sanierungsbedürftig.

### 3.1.12 Ausstattung Abschnitt 1

Entlang der Strecke sind Leitpfosten vorhanden. In dem Grünstreifen zwischen Gehweg und Fahrbahn sind zum Teil Holzpoller aufgestellt. Auf der südöstlichen Straßenseite befinden sich vor dem Brückenbauwerk auf einer Länge von ca. 40 m einfache Distanzschutzplanken.

### 3.1.13 Versorgungsleitungen Abschnitt 1

Es wurde eine Leitungsanfrage durchgeführt. Im Planungsgebiet verlaufen im Untergrund diverse Leitungen verschiedener Leitungsträger.

Eine Leitungsbesprechung wird im Rahmen der weiteren Planung stattfinden.

### 3.1.14 Art und Nutzung der anliegenden Bebauung Abschnitt 1

Von Auf der Jahnhöhe bis zum Brückenbauwerk befindet sich auf der südöstlichen Straßenseite durchgehend Wohnbebauung. In der **XXXXXXXXXX** befindet sich die **XXXXXXXXXX**, eine Einrichtung der **XXXXXXXXXX**. Im Kurvenbereich befindet sich außerdem das **XXXXXXXXXX**. Nördlich der Straße ist nur im Bereich der Neubausiedlung „Auf der Jahnhöhe“ Wohnbebauung vorhanden. Im restlichen Streckenabschnitt verläuft auf dieser Seite ein Wanderweg im Wald. Außerdem ist zwischen der Wohnsiedlung und der Kurve eine Buswendeschleife mit der Haltestelle **XXXXXXXXXX** vorhanden.

## 3.2 Beschreibung des Bestandes im Abschnitt 2

Der zweite Planungsabschnitt vom Brückenbauwerk 639 bis zur Landesgrenze hat keine Erschließungsfunktion, da hier beidseitig nur Forstflächen angrenzen. Hinter der Landesgrenze zu Niedersachsen führt die Straße als K74 weiter in Richtung Süden. Knotenpunkte sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

3.2.1 Lichtsignalanlagen Abschnitt 2

-entfällt-

3.2.2 Nebenanlagen Abschnitt 2

Nebenanlagen sind nicht vorhanden.

3.2.3 Verkehrsbelastung und Unfallzahlen Abschnitt 2

Verkehrsbelastung: siehe Abschnitt 1 (3.1.3)

DTVw in Kfz/24h	8.408
SV in %	1,6

Im Kurvenbereich auf Höhe des Waldweges Harburger Stadtweg wurden in den Jahren 2013 bis 2015 acht Unfälle registriert, die alle von stadteinwärts fahrenden Fahrzeugführern verursacht wurden. Die Fahrzeuge kamen dabei in der Linkskurve nach rechts von der Fahrbahn ab. In sieben von acht Fällen war die Fahrbahn zum Unfallzeitpunkt nass.

3.2.4 ÖPNV Abschnitt 2

-entfällt-

3.2.5 Fuß- und Radverkehr Abschnitt 2

Radfahrer nutzen den auf der westlichen Seite parallel zur Straße verlaufenden Weg. Dieser ist zwischen 1,0 m und 1,5 m breit und unbefestigt. Da der Streckenabschnitt anbaufrei ist, wird er von Fußgängern kaum genutzt.

3.2.6 Barrierefreiheit Abschnitt 2

-entfällt-

3.2.7 MIV Abschnitt 2

Die Fahrbahn ist im Planungsgebiet mit Asphalt befestigt und insgesamt ca. 6,0 m breit. Für jede Fahrtrichtung ist je eine Fahrspur vorhanden.

3.2.8 Öffentliche Beleuchtung und wegweisende Beschilderung Abschnitt 2

-entfällt-

3.2.9 Straßenbegleitgrün Abschnitt 2

-entfällt-

3.2.10 Ruhender Verkehr Abschnitt 2

-entfällt-

### 3.2.11 Entwässerung Abschnitt 2

Das Oberflächenwasser wird am Fahrbahnrand gefasst und zum Teil über Wasserläufe, zum Teil über eine Muldenrinne zu den Trummen geleitet. Diese schließen an die umliegenden Forst- und Grünflächen an, wo das Wasser versickert. Die Entwässerungsrinnen sind zum Teil mit Gras überwachsen.

### 3.2.12 Ausstattung Abschnitt 2

Entlang der Straße sind an beiden Fahrbahnrändern Leitpfosten angebracht. Hinter der Brücke in Richtung Süden verläuft die Straße in einer Dammlage, weshalb beidseitig Schutzplanken (einfache Distanzschutzplanken) angebracht sind. Diese enden nach ca. 180 Metern.

### 3.2.13 Versorgungsleitungen Abschnitt 2

Es wurde eine Leitungsanfrage durchgeführt. Im Planungsgebiet verlaufen im Untergrund diverse Leitungen verschiedener Leitungsträger. Eine Leitungsbesprechung wird im Rahmen der weiteren Planung stattfinden.

### 3.2.14 Art und Nutzung der anliegenden Bebauung Abschnitt 2

Der Streckenabschnitt ist anbaufrei.

## 3.3 Rahmenbedingungen

### 3.3.1 Umweltverträglichkeit

Die Straßenbaumaßnahme unterliegt nach der Prüfung der in § 13 a Hamburgisches Wegegesetz genannten Kriterien keiner Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg.

### 3.3.2 Bodengutachten

Im Planungsgebiet wurden zur Schichtdickenmessung und Erfassung des Schichtenaufbaus durch das Labor **XXXXXXXXXX** 17 Proben der gebundenen Straßenschichten sowie 5 Proben im asphaltierten Bereich des Gehweges entnommen und untersucht (Untersuchungsbericht 15/1508 vom 30.11.2015 sowie 15/1986 vom 15.02.2016).

Folgender durchschnittlicher Aufbau der gebundenen Schichten wurde erfasst:

#### Abschnitt 1

- Deckschicht, zum Teil zweilagig, z.T. aufgehellt: 2,5 cm bis 9,1 cm
- Binderschicht, zum Teil nicht vorhanden, zum Teil zweilagig: 2,1 cm bis 7,5 cm
- Asphalttragschicht, zum Teil nicht vorhanden, zum Teil zweilagig: 4,3 cm bis 15,2 cm

Teilweise wurden unter der Binder- oder Tragschicht weitere Deckschichten angetroffen.

Die Gesamtdicke der gebundenen Schichten im Fahrbahnbereich liegt im untersuchten

Abschnitt zwischen 9,1 cm und 24,3 cm.

Der asphaltierte Gehweg weist folgenden durchschnittlichen Aufbau auf:

- Deckschicht: 1,7 cm – 3,0 cm
- Asphalttragschicht: 3,8 cm – 5,9 cm
- Gesamtdicke: 5,5 cm – 8,0 cm

Der qualitative und quantitative Pechnachweis hat ergeben, dass in dem Planungsbereich teilweise pechhaltige Bindemittel eingebaut wurden. Die betroffenen Proben wurden der Verwertungsklasse A (PAK-Gehalt  $\leq 25$  mg/kg) zugeordnet.

#### Abschnitt 2

- Deckschicht, zweilagig, 5,8 cm - 6,9 cm
- Binderschicht, 3,3 cm – 4,8 cm
- Asphalttragschicht, zweilagig: 9,2 cm – 10,6 cm

Die Gesamtdicke der gebundenen Schichten im Fahrbahnbereich liegt im untersuchten Abschnitt zwischen 19,8 cm und 20,9 cm.

Der qualitative und quantitative Pechnachweis hat keinen Hinweis auf pechhaltige Bindemittel ergeben.

Zur Ermittlung der Versickerungsfähigkeit und evtl. vorhandener Schadstoffbelastung des anstehenden Bodens im Abschnitt 1 wurde eine Bodenuntersuchung durch die **XXXXXXXXXX** durchgeführt. Dabei wurden im Bereich infrage kommender Versickerungsflächen Rammkernsondierungen bis in 4,0 m Tiefe durchgeführt. Der Durchlässigkeitsbeiwert des anstehenden Bodens wurde vor Ort anhand von Open-End-Tests ermittelt. Die entnommenen Proben wurden außerdem im Labor auf ihre Zusammensetzung untersucht. Die Sieblinienauswertung ergab, dass Sande, z.T. mit verschiedenen Schluffanteilen, vorliegen. Eine LAGA-Analyse ergab keine bedenkliche Schadstoffbelastung des Bodens.

#### 3.3.3 Grundwasser

Bei den durchgeführten Rammkernsondierungen wurde kein Grundwasser angetroffen. Gemäß den Daten aus dem Portal Geo-Online Hamburg beträgt der Grundwasserflurabstand im Planungsgebiet durchgängig über 15 m.

#### 3.3.4 Kampfmittel

Die Luftbildauswertung ergab allgemeinen Bombenblindgängerverdacht sowie den Verdacht auf vergrabene Kampfmittel im gesamten Abschnitt 1. Im Bereich der südlichen

Nebenflächen auf Höhe der **XXXXXXXXXX** besteht zudem allgemeiner Bombenblindgängerverdacht durch einen registrierten Verdachtspunkt.

## 4 Variantenuntersuchung

### 4.1 Abschnitt 1

#### 4.1.1 Straßenquerschnitt und Radverkehrsführung

Der vorhandene Querschnitt der Straße ist nicht regelkonform und soll erweitert werden. Dabei ist besonders auf eine durchgängige Fußgänger- und Radverkehrsführung zu achten.

Für die Wahl der zweckmäßigsten Führungsform für den Radverkehr wurde unter Berücksichtigung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Verkehrsstärken ein Vergleich nach ERA (Bild 7 / Tabelle 8) durchgeführt. Bei den vorliegenden Verkehrsstärken ergibt sich der Belastungsbereich II. Schutzstreifen sind demnach als Führungsform geeignet. Radfahrstreifen und Radwege wurden aufgrund der zu geringen verfügbaren Querschnittsbreite ausgeschlossen. Die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr kommt ebenfalls nicht infrage, da die Verkehrsstärken hierfür zu hoch sind. Die Variante mit beidseitigem Schutzstreifen wurde daher in Abstimmung mit dem **XXXXX**, **XXXXX**, der **XXXXX**, der **XXXXX** und der **XXXXX** als Vorzugsvariante festgelegt.

Die Schutzstreifen sollen aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit das Mindestmaß von 1,25 m erhalten. Die Kernfahrbahn wird 5,0 m breit. Hinzu kommt ein 2,0 m breiter Gehweg. Insgesamt ergibt sich damit für den gewünschten Querschnitt eine Breite von 9,50 m. Diese Breite kann bedingt durch die vorhandenen Grundstücksgrenzen nicht überall eingehalten werden. Es wurde entschieden, in diesen Bereichen die Radverkehrsführung priorisiert zu behandeln und eher die Gehwegbreite zu verringern, als Schutzstreifen auszusetzen. Dies wird damit begründet, dass die Strecke Teil des aus Niedersachsen kommenden Leine-Heide-Radweges ist, während in den betroffenen Streckenabschnitten aufgrund der Nutzung der einseitig vorhandenen Wohnbebauung nur mit geringen Fußgänger-Verkehrsstärken zu rechnen ist.

#### 4.1.2 Entwässerung

Da der Anschluss an ein Regenwassersiel nicht möglich ist und sich auch keine geeignete Vorflut im Planungsgebiet befindet, soll das anfallende Oberflächenwasser versickert werden. Es wurde geprüft, welche Entwässerungsanlagen hierfür eingesetzt werden sollen. Dabei wurden die örtlichen Verhältnisse, die Beschaffenheit des anstehenden Bodens sowie umweltschutztechnische Belange berücksichtigt. Aufgrund der ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerte wurde in Erwägung gezogen, Mulden-Rigolen-Elemente einzusetzen, um möglichst wenig Fläche zu beanspruchen. Nach Rücksprache mit der

XXXXXXXXXX wurde jedoch beschlossen, eine reine Muldenversickerung anzustreben. Dadurch kann eine bessere Reinigung des Wassers erzielt werden, und zudem wird die Eingriffstiefe in den Boden verringert. Es wird dafür in Kauf genommen, dass die Mulden bei Starkregenereignissen überlaufen und das Wasser dann diffus im Wald versickert. Die Mulden werden so angelegt, dass dabei keine Gefahr besteht, dass Wasser zurück auf die Straße oder auf angrenzende Grundstücke läuft.

#### 4.1.3 Querungshilfen für Fußgänger

Im Planungsgebiet sollen zwei Querungshilfen für Fußgänger hergestellt werden. Diese befinden sich im Bereich der Bushaltestellen "Auf der Jahnhöhe" sowie bei der Einmündung Hainholzweg. Es wurden verschiedene Möglichkeiten zur Anordnung von baulichen Querungshilfen geprüft. Die Sprunginsel am Hainholzweg wird auf Wunsch des XXXXXXXXXXXX, westlich der Einmündung platziert, um die Bestandsbäume östlich der Einmündung zu erhalten. An dieser Stelle besteht bereits eine direkte Verbindung von Fahrbahnrand zum Waldweg. Die Insel an der Jahnhöhe wird westlich der Haltestellen platziert. Ein anderer Standort kommt im Bereich der Haltestellen aufgrund der zahlreichen bestehenden Grundstückszufahrten und Bäume nicht infrage.

#### 4.1.4 Fahrbahnverbreiterung im Kurvenbereich

Es wurde geprüft, welche Fahrbahnverbreiterung im Bereich der Kurve vor dem XXXXXXXXXXXX erforderlich ist, damit eine konfliktfreie Begegnung zweier Busse möglich ist. Gleichzeitig soll der Eingriff in die angrenzenden Flächen möglichst gering gehalten werden. Nach Absprache mit der XXXXXXXXXXXX wurde entschieden, einen Teil des jetzigen Forstgrundstückes für die Fahrbahnverbreiterung zu nutzen. Somit kann der Kurvenbereich entschärft werden.

#### 4.1.5 Anpassung der Gradienten

Die vorhandene Gradienten weist stark ausgeprägte Kuppen und Wannen auf, die teilweise schlecht einsehbar sind. Dies trifft besonders auf die Kuppe unmittelbar westlich des Wohngebietes Auf der Jahnhöhe zu. Es wurde die Möglichkeit geprüft, die Kuppe bei Beibehaltung des für die Entwässerung notwendigen Mindestlängsgefälles zu entschärfen. Da die Anschlusshöhen zu den bestehenden Grundstückszufahrten berücksichtigt werden müssen, ist dies jedoch nur in geringem Maße möglich.

### 4.2 Abschnitt 2

Im Abschnitt 2 von der Landesgrenze bis zum Brückenbauwerk wird im Fahrbahnbereich lediglich eine Deckensanierung durchgeführt. Eine Variantenuntersuchung entfällt daher.

## 5 Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante

### 5.1 Abschnitt 1

Die Planung umfasst im Wesentlichen folgende Leistungen:

- Grundinstandsetzung der Fahrbahn inkl. Nebenflächen und Anpassung des Querschnittes
- Neugestaltung der Oberflächenentwässerung

Die Grundinstandsetzung der Fahrbahn erfolgt gemäß ER 1 06/14, Anlage 1 gemäß Belastungsklasse 3,2 und Zeile A als Asphalttragschicht und Verfestigung auf Schicht aus frostunempfindlichem Material.

Folgender Aufbau ist geplant:

- Deckschicht (SMA 8 Hmb)
- Binderschicht (AC 16 B Hmb)
- Tragschicht (AC 22 T Hmb)
- Verfestigung
- Schicht aus frostunempfindlichem Material

Die Bushaltestellen „Auf der Jahnhöhe“ werden barrierefrei gestaltet und in Fließbeton ausgebaut.

Die bautechnische Ausführung der Maßnahme erfolgt gemäß der ZTV/ST-Hamburg 09, den Entwurfsrichtlinien (ER), den Planungshinweisen für Straßen (PLAST) und den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA).

#### 5.1.1 ÖPNV Abschnitt 1

Die vorhandenen Bushaltestellen „Auf der Jahnhöhe“ bleiben am Fahrbahnrand bestehen. Es erfolgt ein Ausbau in Betonbauweise sowie eine Anpassung der Haltestellen an den geltenden Standard gemäß PLAST 8 und der „Planungshilfe Standardhaltestelle in Hamburg“. Die nördliche Haltestelle wird verlegt, sodass sie gegenüber der südlichen Haltestelle liegt. Da es sich um eine Ausstiegs-Haltestelle handelt, an der nur wenige Fahrgäste einsteigen, wird hier kein Fahrgastunterstand vorgesehen. Die südliche Haltestelle in Fahrtrichtung stadteinwärts wird vor allem als Einstiegshaltestelle genutzt und wird daher mit einem kleinen Fahrgastunterständen gem. PLAST 8 ausgestattet. Die geplanten Maßnahmen wurden vorab mit der Hamburger Hochbahn abgestimmt. Die Haltestelle „XXXXXXXXXX“ in der Wendeschleife wird nicht verändert.

#### 5.1.2 Fuß- und Radverkehr Abschnitt 1

Der vorhandene Gehweg wird neu hergestellt, mit Betonplatten befestigt und mit einem

Hochbord von der Fahrbahn abgegrenzt. Die Gehwegbreite beträgt außer an bestimmten Engstellen mindestens 2 Meter. An Engstellen, die durch die örtlichen Gegebenheiten bedingt sind, muss die Gehwegbreite z.T. geringfügig reduziert werden. Westlich der Bushaltestellen „Auf der Jahnhöhe“ wird der Gehweg von der Straße abgesetzt, um hier stehende Bäume zu erhalten, die Teil einer früheren Ausgleichsmaßnahme sind.

Der Gehweg wird am östlichen Ende des Planungsgebietes an den bestehenden Gehweg angeschlossen. Die vorhandenen Überfahrten werden angepasst.

Im Bereich der Neubausiedlung „Auf der Jahnhöhe“ wurde in Form einer Eingabe der Anwohner bereits im Jahr 2012 eine Querungshilfe für Fußgänger gefordert und die Umsetzung wurde durch den **XXXXXXXXXX** im Jahr 2013 beschlossen. Die Einrichtung eines Fußgängerüberweges ist aufgrund der geringen Querungszahlen jedoch nicht angemessen. Es wird eine Mittelinsel als bauliche Querungshilfe für Fußgänger eingebaut, um insbesondere Schulkindern die Querung zu der gegenüberliegenden Bushaltestelle zu erleichtern.

Auf Anregung der Anlieger hin wird außerdem eine Querungshilfe im Bereich der Einmündung Hainholzweg vorgesehen. Diese wird so ausgebildet, dass die südöstliche Richtungsfahrbahn verschwenkt, um eine geschwindigkeitsreduzierende Wirkung für die stadteinwärts fahrenden Fahrzeuge zu erzielen. Die Querungshilfe wird westlich der Einmündung des Hainholzweges angeordnet und nach PLAST 10, Abschnitt 3 barrierefrei hergestellt.

Der Radverkehr wird auf Schutzstreifen auf der Fahrbahn geführt. Der Schutzstreifen verläuft stadteinwärts bis hinter die Bushaltestelle „Auf der Jahnhöhe“, sodass die Radfahrer in diesem Bereich auf der Fahrbahn bleiben und keine Konflikte mit ein- und aussteigenden Fahrgästen entstehen. Hinter der Bushaltestelle erfolgt die Aufleitung auf den vorhandenen Radweg in den Nebenanlagen. Analog dazu wird der Radverkehr stadtauswärts vor der Bushaltestelle aus den vorhandenen Nebenanlagen abgeleitet und in den Schutzstreifen geführt.

Von Süden, aus Richtung Niedersachsen kommende Radfahrer werden hinter der Brücke auf den Schutzstreifen geführt.

Der nördlich der Straße verlaufende Waldweg geht im Bereich vor dem Brückenbauwerk in einen straßenbegleitenden Weg über. Dieser wird auf einer Länge von ca. 100 Metern und einer Breite von zwei Metern befestigt. Der Rest des im Wald verlaufenden Weges bleibt unbefestigt.

### 5.1.3 Barrierefreiheit Abschnitt 1

Die erforderlichen Bordsteinhöhen an Fußgänger- und Radwegfurten werden gemäß PLAST 10, Abschnitt 3, aktuelle Fassung berücksichtigt. Die baulichen Querungshilfen werden als getrennte Querungen hergestellt. Taktile Elemente sind im Bereich der Fuß-

gängerfurten sowie an den Bushaltestellen gemäß PLAST Teil 10 vorgesehen.

#### 5.1.4 MIV Abschnitt 1

Die Fahrbahn erhält eine Kernbreite von 5,00 Metern zwischen den Schutzstreifen. Im Bereich der Kurve vor dem **XXXXXXXXXX** wird die Fahrbahn aufgeweitet, um einen Begegnungsverkehr von Bussen zu ermöglichen. Da eine Verbreiterung in Richtung der Privatgrundstücke aufgrund der Bebauung nicht möglich ist, muss die Fahrbahn in Richtung des Forstgebietes erweitert werden. Dadurch müssen die vorhandene Stützmauer zurückgebaut und sieben Bäume gefällt werden. Das Gelände wird zur Straße hin abgebösch. Die Maßnahme ist erforderlich, da die Kurve in ihrem jetzigen Zustand schlecht einsehbar ist und ein Begegnungsverkehr von Bussen nicht möglich ist. Damit stellt der Bereich eine Gefahrenstelle dar, die entschärft werden muss.

Im Straßenverlauf befinden sich derzeit mehrere schlecht überschaubare Kuppen. Besonders die Kuppe westlich der Jahnhöhe kann nur sehr schlecht eingesehen werden, was zu gefährlichen Situationen im Bereich der Bushaltestelle führen kann. Zudem ist das Längsgefälle nicht überall ausreichend, um die Entwässerung zu gewährleisten. Um sowohl eine funktionierende Entwässerung als auch eine sichere Verkehrsführung zu ermöglichen, ist eine Anpassung der Gradienten erforderlich. Eine Entschärfung der Kuppe ist jedoch nur in geringfügigem Maße möglich, da sich die Gradientenanpassung unmittelbar auf die Anschlüsse an die Bestandsgrundstücke und –zufahrten auswirkt.

#### 5.1.5 Lichtsignalanlagen Abschnitt 1

-entfällt-

#### 5.1.6 Öffentliche Beleuchtung Abschnitt 1

Die Masten der öffentlichen Beleuchtung müssen aufgrund der Querschnittsverbreiterung versetzt werden.

#### 5.1.7 Straßenbegleitgrün Abschnitt 1

Zur Schaffung der erforderlichen Fläche für die Fahrbahn und Nebenflächen werden im Rahmen der Planung Grünflächen überbaut und Bäume gefällt. Insgesamt müssen 13 Straßenbäume sowie 7 Bäume im Forstgebiet gefällt werden. Als Ersatz werden neue Baumpflanzungen vorgesehen. Das neue Pflanzkonzept wird im weiteren Planungsverlauf in Abstimmung mit dem **XXXXXXXXXX** erarbeitet.

Im Bereich östlich des Hainholzweges befinden sich vier sehr erhaltenswerte Stieleichen. Um diese Bäume nicht zu gefährden, wird hier die bestehende Bordkante beibehalten und die Fahrbahn in Richtung des Forstgebietes verbreitert. Dadurch bedingt muss der dort vorhandene Wanderweg angepasst werden. Die Bäume im Forstbereich sind hiervon nicht betroffen.

Bei einigen Bäumen, die erhalten werden sollen, sind Suchgrabungen erforderlich, um

die genaue Lage der Wurzeln festzustellen und ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen treffen zu können. Daher wird ein Baumsachverständiger in die Planung eingebunden.

#### 5.1.8 Ruhender Verkehr Abschnitt 1

Das Parken auf den Forstflächen im unmittelbaren Wurzelbereich der Bäume soll unterbunden werden. Zu diesem Zweck wird die Fahrbahn mit einem Hochbord begrenzt und das Gelände dahinter angefüllt. Westlich der Bushaltestelle „Auf der Jahnhöhe“ werden am südlichen Fahrbahnrand zwei neue Längsparkstände angeordnet.

#### 5.1.9 Entwässerung Abschnitt 1

Die Straße erhält Entwässerungsanlagen zur kontrollierten Fassung und Ableitung des Oberflächenwassers. Da sich im Planungsgebiet ab Auf der Jahnhöhe stadtauswärts keine Regenwassersiele und auch keine Vorflut befinden, soll das Wasser mithilfe von Versickerungsanlagen dem Grundwasser zugeführt werden. Der Planungsbereich befindet sich in der Wasserschutzzone III; hier ist die Versickerung von Straßenwasser zulässig. Die Sickeranlagen können dezentral im Waldstück angelegt werden. Dies wurde mit der **XXXXXXXXXX** sowie mit der **XXXXXXXXXX** vorabgestimmt. Die im Kapitel 3.3.2 beschriebenen Untersuchungen haben bestätigt, dass eine Versickerung möglich ist. Aufgrund der unter 4.1.2 erläuterten Gegebenheiten wird eine Muldenversickerung vorgesehen.

Die Deckenhöhen der Fahrbahn werden für das neue Entwässerungskonzept angepasst. Es wird eine Mindestquerneigung von 2,5% hergestellt. Wo aufgrund der anschließenden Zufahrten ein geringeres Längsgefälle als 0,5% erforderlich ist, ist eine Pendelrinne vorgesehen. Das Wasser wird am Straßenrand gefasst und dann zum Teil über offene Rinnen, zum Teil über Trummen und Sammelleitungen an den Tiefpunkten der Straße in die festgelegten Sickerflächen im Wald abgeleitet. Die Rinnen werden gem. RAS-EW dimensioniert. Insgesamt werden drei Versickerungsmulden unter Berücksichtigung des Arbeitsblattes DWA-A 138 angelegt.

Im Bereich der Neubausiedlung Auf der Jahnhöhe wird das Oberflächenwasser weiterhin über die vorhandenen Trummen und die bestehende Regenwasserleitung abgeführt. Die Anschlussleitungen werden saniert.

Die Prüfung nach ATV DWA-M 153 hat ergeben, dass vor der Einleitung in das Grundwasser eine Regenwasserbehandlung erforderlich ist. Die erforderliche Reinigung kann nach Tabelle A.4a DWA-M 153 durch eine Kombination aus der Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden und die Bodenpassage von mindestens 3 m Mächtigkeit durch den anstehenden Boden erzielt werden.

Für die Maßnahme wird eine wasserrechtliche Genehmigung bei der **XXXXXXXXXX** erwirkt. Eine grundsätzliche Abstimmung hat hierzu bereits stattgefunden.

#### 5.1.10 Ausstattung / Wegweisung Abschnitt 1

Wo es erforderlich ist, werden die Beschilderung sowie Leitpfosten versetzt. Wegweisende Beschilderung ist durch die Maßnahme nicht betroffen.

#### 5.1.11 Versorgungsleitungen Abschnitt 1

Es wurde im Rahmen der Planung eine Leitungsanfrage durchgeführt und ausgewertet. Die Leitungsbesprechung und Trassenanweisung erfolgen noch.

### 5.2 Abschnitt 2

Die Planung zwischen der Landesgrenze und dem Brückenbauwerk 639 umfasst im Wesentlichen folgende Leistungen:

- Sanierung der Fahrbahndecke (Neubau Deck- und Binderschicht)
- Ausbau des straßenbegleitenden Weges als Zwei-Richtungs-Radweg

Die bautechnische Ausführung der Maßnahme erfolgt gemäß der ZTV/ST-Hamburg 09, den Entwurfsrichtlinien (ER), den Planungshinweisen für Straßen (PLAST) und den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA).

#### 5.2.1 ÖPNV Abschnitt 2

-entfällt-

#### 5.2.2 Fuß- und Radverkehr Abschnitt 2

Der Streckenabschnitt ist Teil des Fernradweges Leide-Heide-Radweg. Um die Befahrbarkeit zu verbessern, wird auf der westlichen Straßenseite ein 2-Richtungsradweg ausgebaut. Der neue Radweg verläuft bis auf kurze Teilstücke in der Trasse des vorhandenen, unbefestigten Weges. Der Weg erhält eine Breite von 2,0 m bis 2,50 m und wird nach ER2, Bauweise 2-2 mit Glensander befestigt. Eine Befestigung in Pflaster- oder Asphaltbauweise würde einen zu großen Eingriff in den Wurzelraum darstellen. Die Regelbreite von 2,50 m wird nur dort unterschritten, wo sie aus Rücksicht auf die Bestandsbäume nicht realisierbar ist. Wo der Radweg in unmittelbarer Nähe von Bäumen verläuft, wird er erhöht hergestellt. So kann ein Eingriff in den Wurzelraum weitgehend vermieden werden.

#### 5.2.3 Barrierefreiheit Abschnitt 2

-entfällt-

#### 5.2.4 MIV Abschnitt 2

Die Fahrbahndecke wird wie im Bestand wiederhergestellt.

#### 5.2.5 Lichtsignalanlagen Abschnitt 2

-entfällt-

#### 5.2.6 Öffentliche Beleuchtung Abschnitt 2

Der Streckenabschnitt befindet sich außerhalb geschlossener Ortschaften. Hier ist eine öffentliche Beleuchtung für Radwege nur dann erforderlich, wenn es sich um eine Veloroute handelt oder der Radweg als Schulweg genutzt wird. Da dies nicht der Fall ist, wird keine öffentliche Beleuchtung vorgesehen.

#### 5.2.7 Straßenbegleitgrün Abschnitt 2

-entfällt-

#### 5.2.8 Ruhender Verkehr Abschnitt 2

-entfällt-

#### 5.2.9 Entwässerung Abschnitt 2

Die vorhandenen Entwässerungsrinnen werden im Zuge der Maßnahme von Bewuchs befreit. Die Anschlussleitungen der vorhandenen Trummen werden gereinigt bzw. saniert.

#### 5.2.10 Ausstattung / Wegweisung Abschnitt 2

Die vorhandenen Schutzeinrichtungen vor dem Brückenbauwerk bleiben erhalten. Vereinzelt werden Leitpfosten versetzt, um den neuen Radweg herstellen zu können. Wegweisende Beschilderung ist im Abschnitt 2 nicht betroffen.

#### 5.2.11 Versorgungsleitungen Abschnitt 2

Es wurde im Rahmen der Planung eine Leitungsanfrage durchgeführt und ausgewertet. Die Leitungsbesprechung und Trassenanweisung erfolgen noch.

### **6 Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung**

#### 6.1 Kostenermittlung

Die Kosten werden in der weiteren Planung ermittelt.

#### 6.2 Wirtschaftlichkeit

Die Fahrbahn des Ehestorfer Weges befindet sich in dem betrachteten Bereich im Endstadium ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer. Auf der nahezu gesamten Strecke mussten bereits im Vorwege Schäden an der Fahrbahn provisorisch beseitigt werden, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Diese Instandhaltungskosten steigen aufgrund des zunehmend schlechten Zustands als Folge des sich kumulierenden Unterhaltungsrückstands kontinuierlich an, ohne dass dabei mittelfristige Verbesserungen erzielt würden. Neben den hohen betriebswirtschaftlichen Kosten kommt es im Zuge der wieder-

holt erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen zu hohen volkswirtschaftlichen Belastungen aufgrund der weitreichenden verkehrlichen Behinderungen. Ein Unterlassen von Maßnahmen über die verkehrssichernde Unterhaltung hinaus, führt damit zu Kosten, die aus ökonomischer Sicht nicht vertretbar sind.

Für die **XXXXXXXXXX** ist eine gut ausgebaute, leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur unabdingbar. Nachteile für die Verkehrsteilnehmer sowie weitergehender Wertverlust an den Straßen als Anlagevermögen lassen sich mittelfristig nur mit den beschriebenen Maßnahmen verhindern. Die aufzuwendenden Kosten stehen in einem sinnvollen Verhältnis zu dem zu erwartenden Nutzen.

Der konkret zu errechnende monetäre Nutzen dieser Maßnahme lässt sich nicht darstellen.

### 6.3 Finanzierung

Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt durch Mittel der **XXXXXXXXXX**. Im Bereich der erstmaligen endgültigen Herstellung werden Erschließungsbeiträge von den anliegenden Grundstückseigentümern erhoben.

Produktgruppe: EMS

PSP-Nr.: 12079

Kontrakt-Nr.: 0747

## 7 Durchführung und Auswirkung der Baumaßnahme

Die Straßenbauarbeiten sollen voraussichtlich ab Sommer 2017 bis Ende 2017 durchgeführt werden.

### 7.1 Auswirkungen aus Immissionen

-entfällt-

### 7.2 Voraus- und Folgemaßnahmen

Ggf. werden Leitungsarbeiten von Leitungsträgern im Vorwege der Straßenbauarbeiten durchgeführt. Eine Leitungsbesprechung wird noch erfolgen.

### 7.3 Parallel laufende Maßnahmen

Es ist geplant, im Zuge der Straßenbauarbeiten Sanierungsmaßnahmen am Brückenbauwerk 639 über die BAB 7 durchzuführen.

### 7.4 Auswirkungen der Baumaßnahme auf das unmittelbare und erweiterte Umfeld

Sämtliche Anlieger sind während der Durchführung direkt von der Maßnahme betroffen. Im Bauzustand ergeben sich Einschränkungen und Behinderungen durch verengte oder zusammengelegte Fahrbahnbeziehungen, die auf das notwendige Minimum beschränkt

werden. Die Erschließungsfunktion der Straße für Anlieger muss zu jedem Zeitpunkt gegeben sein.

#### 7.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Für die Entnahme von Bestandsbäumen werden Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Im Forstgebiet im Kurvenbereich werden die entfallenden Bäume in Abstimmung mit der **XXXXXXXXXX** durch Neupflanzungen ersetzt. Im Bereich westlich der Bushaltestelle „Auf der Jahnhöhe“ wird das Gelände nach den erforderlichen Baumfällungen geebnet und durch ein neues Pflanzkonzept landschaftlich aufgewertet. Die Landschaftsplanung wird im weiteren Planungsverlauf in Abstimmung mit dem **XXXXXXXXXX** erarbeitet.

#### 7.6 Anlagevermögen

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme geht dieser Straßenabschnitt in das Anlagevermögen der **XXXXXXXXXX** über. Die Unterhaltung und das Anlagenmanagement obliegt somit der **XXXXXXXXXX**.

### 8 Grunderwerb

Im Abschnitt 1 wird auf der nordwestlichen Straßenseite eine Teilfläche des Forstgebietes erworben, um die erforderliche Fahrbahnverbreiterung insbesondere im Kurvenbereich realisieren zu können. Bei der zu erwerbenden Fläche handelt es sich um ca. 600 m<sup>2</sup> des Flurstückes 178. Ein Teil dieser Fläche ist bereits im Bestand durch die Straße eingenommen.

### 9 Sonstiges

-entfällt-

Verfasst: **XXXXX**

Aufgestellt: Projektleiter

Datum: 26.10.2016

Datum: 26.10.2016.....

Unterschrift: gez. XXXXX

Stempel und Name

Unterschrift: gez. XXXXX

Leitzeichen und Name