

Baumaßnahme: Erhaltungsmanagement für Hamburgs Straßen (EMS-HH)

Bau-/ Teilbaumaßnahme: **Barsbütteler Straße**

- Instandsetzung von Fahrbahn und Nebenflächen  
zwischen Öjendorfer Damm und Holsteiner Tor
- Erneuerung des Durchlasses des Schleemer Baches

## ERLÄUTERUNGSBERICHT

### INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>2</b>
1.1	Darstellung der Baumaßnahme, Lage und Einordnung in die überörtliche Situation .....	2
1.2	Begründung des Vorhabens, Anlass, Notwendigkeit und Dringlichkeit der Baumaßnahme.....	2
1.3	Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag.....	4
1.4	Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien.....	4
1.5	Angaben zu weiteren Vereinbarungen.....	4
<b>2</b>	<b>Planungsrechtliche Grundlagen.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage.....</b>	<b>5</b>
3.1	Beschreibung des Bestandes.....	5
3.2	Rahmenbedingungen.....	12
<b>4</b>	<b>Variantenuntersuchung.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante.....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung.....</b>	<b>37</b>
6.1	Kostenermittlung.....	37
6.2	Wirtschaftlichkeit.....	38
6.3	Kosten und Finanzierung.....	40
<b>7</b>	<b>Durchführung und Auswirkung der Baumaßnahme.....</b>	<b>40</b>
7.1	Auswirkungen aus Immissionen.....	40
7.2	Voraus- und Folgemaßnahmen.....	41

7.3	Auswirkungen der Baumaßnahme auf das unmittelbare und erweiterte Umfeld...	41
7.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft.....	41
7.5	Anlagevermögen.....	41
<b>8</b>	<b>Grunderwerb.....</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Sonstiges.....</b>	<b>42</b>

## 1 Allgemeines

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

Die Barsbütteler Straße befindet sich im Bezirksamtsbereich Hamburg-Wandsbek im Stadtteil Jenfeld; sie verläuft mit einer Gesamtlänge von ca. 800 m zwischen den Knoten Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm im Westen und dem Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor im Osten. Die Barsbütteler Straße ist - abgesehen von der Aufweitung im Bereich der Knoten - eine einbahnige Hauptverkehrsstraße (50 km/h). Als Teil des Hauptverkehrsstraßennetzes dient sie neben der örtlichen Erschließung für Anwohner, Supermärkte und Geschäfte über den in Ost-West-Richtung verlaufenden Straßenzug Jüthornstraße - Rodigallee - Barsbütteler Straße - Holsteiner Tor bzw. Hauptstraße (K29) auch der übergeordneten Verbindung zwischen dem Zentrum Hamburgs und der Gemeinde Barsbüttel.

Im Planungsbereich münden von Süden her der Ratiborweg, der Gleiwitzer Bogen und der Bruhnrögenredder in die Barsbütteler Straße ein. Diese Straßen sind Erschließungsstraßen, die das südlich gelegene Wohngebiet an die Barsbütteler Straße anbinden.

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

Auf Grundlage der Ergebnisse der Zustandserfassung und Bewertung (ZEB) aus dem Jahr 2012 sowie der Meldungen der Bezirke über zusätzliche Schadensstellen entwickelt der LSBG im Zuge der Umsetzung des Bauprogramms „Erhaltungsmanagement für Hamburgs Straßen (EMS-HH)“ jährlich neue Maßnahmen, um den Substanzerhalt der Hauptverkehrsstraßen und der wichtigen Bezirksstraßen der Freien und Hansestadt Hamburg zu gewährleisten.

Für das o. g. Bauprogramm hat der LSBG unter anderem die Maßnahme „Barsbütteler Straße“ im Abschnitt zwischen Gleiwitzer Bogen und Hausnummer 67 festgelegt. Die Fahrbahn befindet sich in einem schlechten Allgemeinzustand (Aufgrabungen, Quer- und Längsrisse, Ausbesserungsstellen, Unebenheiten, Schlaglöcher).

Weil nur unbefriedigende Umleitungsstrecken ausgewiesen werden können (siehe Abschnitt 4), erfolgte im Rahmen der Planungen eine Erweiterung des ursprünglichen Planungsbereiches um ca. 250 m in Richtung Westen bis zur Aufweitung der Fahrbahn am Knoten Barsbütteler Straße - Öjendorfer Damm, um für zukünftige Arbeiten am Knoten auf Einbahnstraßenregelungen weitestgehend verzichten zu können.

Eine Erweiterung des ursprünglichen Planungsbereiches um ca. 100 m in Richtung Osten wurde vorgenommen wegen der geplanten Erneuerung des Durchlasses des Schleemer Baches sowie zur Herstellung einer Querungsmöglichkeit für den 2. grünen Ring.

Der Durchlass des Schleemer Baches befindet sich augenscheinlich noch in einem

befriedigenden Zustand. Die zahlreichen Schäden in Form von Betonabplatzungen, freiliegender Bewehrung sowie Rissen bedürfen jedoch kurz- bis mittelfristig einer Sanierung.

Gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) muss für den Schleemer Bach bis spätestens 2021 ein guter ökologischer Zustand hergestellt werden. Um diesen zu erzielen, sind die vorhandenen Defizite (die nicht zuletzt auch auf das rechteckige Profil zurückzuführen sind) im Zuge einer anstehenden Sanierung zu beseitigen. Da die Vorgaben aus der WRRL im Rahmen mit einer reinen Sanierung nicht beseitigt werden können, bietet sich die geplante Grundinstandsetzung als Synergieprojekt an. Neben dem wirtschaftlichen Aspekt hat die Zusammenlegung der Maßnahmen auch verkehrliche Vorteile.

Die Barsbütteler Straße befindet sich – verkehrlich betrachtet – in einem sehr sensiblen Bereich. Direkte Umleitungsstrecken sind nicht vorhanden. Im Falle einer Verkehrseinschränkung ist immer ein großräumiges Umleiten (rd. 20 km) die Folge. Durch ein zeitliches Zusammenlegen beider Maßnahmen wird die Beeinträchtigung des Verkehrs auf ein Minimum beschränkt.

Unter Berücksichtigung der Verkehrsbelastung ist in der Barsbütteler Straße nach Entwurfsrichtlinie 1 ein Fahrbahnaufbau gem. Belastungsklasse Bk 10 erforderlich. Im Bestand findet sich ein vollgebundener Asphaltoberbau mit Dicken von 27,5 bis 35,0 cm, was lediglich Bk 0,3 bis Bk 1 entspricht. Wegen dieser Unterdimensionierung des vorhandenen Fahrbahnaufbaus und der zahlreichen vorhandenen Schadensstellen ergibt sich die Erfordernis eines Vollausbaus der gesamten Strecke, mit Ausnahme des Bereichs östlich des Schleemer Baches bis zum Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor, welcher im Rahmen der Herstellung des Knotens grundinstandgesetzt wurde und der sich in einem guten Allgemeinzustand befindet.

Die vorh. Borde auf der Nordseite bestehen östlich des Gleiwitzer Bogens bis zum Schleemer Bach größtenteils aus Asphalt. Die übrigen Borde im Bereich westlich des Schleemer Baches bestehen i. W. aus Beton (z.T. Naturstein im Bereich der Überfahrten) und sind weitgehend am Ende ihrer Nutzungsdauer bzw. abgängig. Betonborde an Fahrbahnen der Belastungsklasse Bk 10 entsprechen nicht der geltenden Entwurfsrichtlinie 3 (ER3, Anl. 1), wonach Borde aus Naturstein vorzusehen sind. Östlich des Schleemer Baches wurden im Rahmen der Maßnahme am Knoten Holsteiner Tor bereits Borde aus Naturstein verbaut.

Die Befestigung und die Aufteilung der Nebenflächen befindet sich im Planungsbereich in einem baulich nicht einwandfreien Zustand und entspricht weitgehend nicht den geltenden Entwurfsrichtlinien. Die beiden Bushaltestellen „Gleiwitzer Bogen“ weisen große Unebenheiten, Verdrückungen und Flickstellen auf; sie müssen als abgängig bezeichnet werden.

Ziel der Planung ist es, die Schäden an Fahrbahnen und Busbuchten zu beseitigen und eine Situation gemäß den heute gültigen Richtlinien herzustellen. Die Nebenflächen, insbesondere die Radverkehrsanlagen, die Nebenfahrbahn sowie die

beiden Bushaltestellen „Gleiwitzer Bogen“ werden in die Planung einbezogen und umgestaltet. Um eine Querungshilfe im Verlauf des 2 Grünen Rings herzustellen wird ca. 80 m vor dem Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor eine Sprunginsel vorgesehen.

Die Auswertung der Verkehrsunfalldaten in einem ca. 750 m langen Auswertebereich (ohne Knoten) sind für den Auswertzeitraum vom 04.01.2013 bis zum 30.12.2015 ergab folgendes:

Insgesamt sind 40 Menschen bei 30 Verkehrsunfällen (VU) verunglückt (keiner Getötet). Bei 114 VU entspricht das einem Anteil von ca. 26 % (Hamburgweit 2015 ca. 12%).

27 VU sind mit der Unfallursache „Nicht angepasste Geschwindigkeit in anderen Fällen“ und die geschwindigkeitsabhängige Unfallursache „Ungenügender Sicherheitsabstand“ in ebenfalls 27 Fällen registriert.

Die VU häufen sich an den Knoten und Einmündungen.

### 1.3 Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag

Bedarfsträger für die Straßenbaumaßnahme ist die Freie und Hansestadt Hamburg. Planung, Entwurf und Bau erfolgen durch den Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG), Geschäftsbereich Straßen, Fachbereich Planung und Entwurf Stadtstraßen (S2) bzw. Fachbereich Baudurchführung (S3) im Auftrag der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI), Amt für Verkehr und Straßenwesen im Zuge des Bauprogramms „Erhaltungsmanagement für Hamburgs Straßen (EMSHH)“.

Die erforderlichen Leistungen wurden dem LSBG mit der Projektauforderung 25/13 und der Drucksache 20 /10333 als Daueraufgabe in Auftrag gegeben.

### 1.4 Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien

Mit der Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft vom 17.12.2013 (Drs. 20/10333) hat der Senat über die Einführung eines Erhaltungsmanagements für die Hamburgischen Hauptverkehrsstraßen berichtet. Ziele dieses Erhaltungsmanagements sind die systematische Erfassung und Bewertung des Straßenzustands, die Entwicklung von Bauprogrammen, sowie die Planung und Durchführung von Sanierungs- und Erhaltungsmaßnahmen zur langfristigen Sicherung und Verbesserung des Straßenzustands.

### 1.5 Angaben zu weiteren Vereinbarungen

-entfällt-

## 2 Planungsrechtliche Grundlagen

Die für die Maßnahme geltenden rechtsverbindlichen Bebauungspläne, Teilbebauungspläne und Baustufenpläne werden eingehalten. Im Einzelnen gelten die Bebauungspläne Jenfeld 7, 8, 16 und 22 sowie der der Baustufenplan Tonndorf- Jenfeld.

## 3 Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage

### 3.1 Beschreibung des Bestandes

Die Barsbütteler Straße weist im Planungsbereich eine Fahrspur je Fahrtrichtung auf, lediglich im Bereich der Knoten erfolgt eine Aufweitung:

- Vor dem westlichen (4- armigen) Knoten Barsbütteler Straße - Öjendorfer Damm - Rodigallee erfolgt eine Aufweitung der Fahrtrichtung West auf zwei Fahrspuren mit zus. Links- und Rechtsabbiegespur.
- Ab dem westlichen Knoten Barsbütteler Straße - Öjendorfer Damm - Rodigallee verläuft die Fahrtrichtung Ost auf ca. 100 m Länge zunächst zweispurig und verengt sich dann.
- Vor dem östlichen (3- armigen) Knoten Barsbütteler Straße - Holsteiner Tor erfolgt eine Aufweitung der Fahrtrichtung Ost auf eine Geradeausspur und eine Linksabbiegespur.

Im Planungsbereich befinden sich südlich die Einmündungen der Straßen Ratiborweg, Gleiwitzer Bogen und des Bruhnrögenredders, zwischen Gleiwitzer Bogen und Bruhnrögenredder verläuft parallel (südlich) eine Nebenfahrbahn mit einem Fahrstreifen als Einbahnstraße Richtung Osten.

An der Nebenfahrbahn zwischen Gleiwitzer Bogen und Bruhnrögenredder befinden sich Parkplätze in Schrägaufstellung. Haupt- und Nebenfahrbahn sind durch einen Grünstreifen getrennt.

An der Einmündung der Straße Gleiwitzer Bogen befindet sich die gleichnamige Bushaltestelle (Linien 263 und 628, jeweils Richtung Barsbüttel bzw. Jenfeld-Zentrum), östlich des Öjendorfer Damms die Haltestelle „Jenfeld- Zentrum“ (Fahrtrichtung Ost).

Der Schleemer Bach abgeschlossen quert die Barsbütteler Straße von Nord nach Süd in einem als Betonrechteckprofil (1,5 / 1,5 m) ausgeführten Durchlass.

Östlich des Schleemer Baches erfolgte die Grundinstandsetzung im Rahmen der Herstellung des Knotens Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor. Etwa 170 m östlich des Knotens verläuft die Landesgrenze zu Schleswig- Holstein mit dem Ort Barsbüttel.

## Verkehrsbelastung

Die durchschnittlich tägliche Verkehrsstärke ( $DTV_w$ ) beträgt am östlichen Ende des Planungsabschnittes auf der Barsbütteler Straße ca. 18.000 Kfz/d mit einem Schwerverkehrsanteil von 4 % (Stand 2013).

## ÖPNV

In der Barsbütteler Straße verkehren die Buslinien 263 und 628, jeweils Richtung Barsbüttel (Fahrtrichtung Ost) bzw. Jenfeld- Zentrum (Fahrtrichtung West). Im hier betrachteten Abschnitt befinden sich die Haltestelle „Jenfeld- Zentrum“ (Fahrtrichtung Ost) östlich des Öjendorfer Damms sowie die Haltestellen „Gleiwitzer Bogen“ (Fahrtrichtung Ost und West) im Bereich der Einmündung der gleichnamigen Straße.

Die Busse der Linie 263 fahren in Fahrtrichtung Ost zwischen 6:00h und 15:00 h sowie zwischen 19:00 h und 21:00 h dreimal pro Stunde, in der Spitzenzeit (16:00 h bis 19:00) 6 mal pro Stunde. In Fahrtrichtung West fährt die Linie 263 zwischen 5:00h und 6:00 h, 10:00 und 17:00 h sowie zwischen 19:00 h und 21:00 h dreimal pro Stunde, in der Spitzenzeit (17:00 h bis 18:00) 6 mal pro Stunde. Die Linie 628 verkehrt nur nachts am Wochenende.

Auf der **nördlichen** Straßenseite befindet sich an der Einmündung Gleiwitzer Bogen die Bushaltestelle in Fahrtrichtung Westen. Hier weitet sich die Nebenfläche auf. Die Busbucht ist in einer Breite von ca. 2,50 m mit Wabenbetonsteinen hergestellt. Östlich der Bushaltestelle befindet sich eine ca. 20 m lange Wabenbetonsteinfläche im Bereich einer Einfahrt. Neben der Busbucht befindet sich eine ca. 1,20 m breite Wartefläche, die mit Betongehwegplatten befestigt ist. Daran schließen ein ca. 1,00 m breiter bituminös befestigter Radweg sowie ein ca. 2,05 m breiter Gehweg (Plattenbelag) an. Am westlichen Ende der Busbucht befindet sich ein Fahrgastunterstand. Das Ende der Busbucht zu den westlich anschließenden Parkplätzen in Längsaufstellung ist nicht eindeutig definiert. Die Überfahrt westlich der Busbucht ist mit Wabenbetonsteinen, die Überfahrt östlich der Busbucht ist mit Wabenbetonsteinen und Platten sowie teilweise bituminös befestigt.

Auf der **südlichen** Straßenseite ca. 70 m östl. des Öjendorfer Damms befindet sich in Fahrtrichtung Osten eine Haltestelle am Fahrbahnrand. Die Fahrbahn im Bereich der Haltestelle ist bituminös befestigt. Am Fahrbahnrand verläuft ein Radweg mit einer Breite von ca. 1,60 m mit einem 1,15 m breiten Sicherheitsstreifen. Südlich verläuft ein ca. 2,5 m breiter Gehweg, eine Wartefläche fehlt. Der Gehweg ist mit Betongehwegplatten befestigt, der Radweg mit Betonsteinpflaster. Der Sicherheitsstreifen ist mit weißen und grauen Betongehwegplatten befestigt. Am östlichen Ende der Haltestelle befindet sich ein Fahrgastunterstand südlich des Gehweges, 30 m östlich des FGU eine Littfaßsäule.

Zwischen Gleiwitzer Bogen und Bruhnrögenredder befindet sich unmittelbar östlich des Gleiwitzer Bogens die Busbucht der Fahrtrichtung Osten. Die Busbucht ist in einer Breite von ca. 3,04 m bis 3,12 m mit Wabenbetonsteinen befestigt. Neben der Busbucht befindet sich eine ca. 2,75 m bis 3,60 m breite Wartefläche, die mit

Betongehwegplatten befestigt ist. Daran schließt ein ca. 1,00 m breiter, mit grauen Betonpflastersteinen (10/20cm) befestigter Radweg an. Am östlichen Ende der Busbucht befindet sich ein Fahrgastunterstand (FGU), 12 m östlich des FGU eine Stadtinformationsanlage (SIA) der Fa. WallDecaux.

Im Bereich der Bushaltestellen gibt es keine taktilen Leitelemente. Die angrenzenden Nebenflächen entsprechen in Ihrer Ausgestaltung nicht den Anforderungen der Hochbahn und der PLAST.

### Fuß- und Radverkehr

In der Barsbütteler Straße verlaufen beidseitig getrennte Fuß- und Radwege.

Der zwischen Barsbütteler Straße und Saseler Damm fertig gestellte Veloroute „Veloring 2“ (zukünftig: Alltagsroute 14 bzw. Veloroute 14) verläuft in der Straße Öjendorfer Damm am westlichen Ende der Barsbütteler Straße. Im Bereich des Knotens Barsbütteler Straße - Öjendorfer Damm - Rodigallee ist eine Überplanung der Veloroute 14 vorgesehen; Planungsbeginn beim LSBG ist jedoch frühestens Ende 2016.

Die von Westen kommende Veloroute 7 verläuft in der Straße "Bei den Höfen" und endet am Öjendorfer Damm, berührt das Planungsgebiet jedoch nicht.

Östlich des Schlemer Baches verläuft die Freizeitroute 11, 2. Grüner Ring vom Naherholungsgebiet Öjendorfer See kommend und quert die Barsbütteler Straße zum weiteren Verlauf östlich des Tierfriedhofes in Richtung Norden. Eine Querungshilfe existiert hier nicht.

Nur die letztgenannte übergeordnete Radwegverbindung verläuft damit unmittelbar im Planungsgebiet; die übrigen Radwege in der Barsbütteler Straße dienen damit dem örtlichen Radverkehr bzw. der Verbindung der genannten Strecken sowie der Anbindung des Gewerbegebietes.

Der Radverkehr wird im Bestand auf gesamter Länge auf der Nebenfläche geführt. Gemäß straßenverkehrsbehördlicher Anordnung vom 18.05.2010 des PK 38 ist die Radwegebenutzungspflicht auf der gesamten Länge der Barsbütteler Straße bis zur Landesgrenze aufgehoben.

#### **nördliche** Straßenseite:

*Zwischen Öjendorfer Damm und Ratiborweg* verläuft bis Haus Nr. 3 ein Radweg mit einer Breite von ca. 1,60 m mit einem 1,15 m breiten Sicherheitsstreifen (mit Bügeln) am Fahrbahnrand. Nördlich verläuft ein ca. 2,0 bis 2,7 m breiter Gehweg, mit Engstellen (Zaun zum Privatgrund, Schaltschränke) im westlichen Abschnitt. Der Gehweg ist in diesem Abschnitt mit Betongehwegplatten befestigt, der Radweg mit Betonsteinpflaster (grau). Der Sicherheitsstreifen ist mit weißen und grauen Betongehwegplatten befestigt, die Überfahrten mit Wabenbetonsteinen. Etwa 25 m vor der Einmündung des Ratiborwegs weitet sich die Nebenfläche auf, im Weiteren verläuft zwischen dem Sicherheitsstreifen (B = 0,65 m) am Fahrbahnrand und dem Radweg (B = 1,25 m) auf einer Länge von ca. 45 m ein 1,7 bis 2,7 m breiter, mit 3



Bäumen bestandener Grünstreifen, den eine Aufleitung für aus dem Ratiborweg in Richtung Westen abbiegende Radfahrer sowie eine Überfahrt queren. Nördlich des Grünstreifens verläuft ein ca. 2,0 m breiter Gehweg. Befestigung von Sicherheitsstreifen, Überfahrten Gehweg und Radweg: wie vor.

*Zwischen Ratiborweg und ca. 35 m östlich der Einmündung des Gleiwitzer Bogens* verläuft am Fahrbahnrand ein ca. 2,5 m breiter, mit Wabenbetonsteinen befestigter Parkstreifen (Längsaufstellung). Nördlich schließen sich ein 1,15 m breiter Sicherheitsstreifen, ein ca. 1,20 m breiter Radweg und ein 2,00 m breiter Gehweg an. Der Radweg ist in diesem Abschnitt i.W. bituminös befestigt, einzelne Teilbereiche mit Betonsteinpflaster (grau bzw. rot). Der Gehweg ist wie der Sicherheitsstreifen mit grauen Betongehwegplatten befestigt. Die Überfahrten sind überwiegend (4 Stück) mit Betongehwegplatten befestigt, drei Überfahrten sind mit Wabenbetonsteinen befestigt und eine Überfahrt ist zum einen Teil bituminös und zum anderen Teil mit Wabenbetonsteinen befestigt. Nördlich des Gehwegs erstreckt sich (bis auf einen 43 m langen Abschnitt, Hs. Nrn. 17 - 21) ein ca. 4 m breiter Streifen, der im westlichen Teil unbefestigt (Rasen) und im östlichen Teil mit Grand befestigt ist. Bei Haus Nr. 25 a befindet sich dieser Bereich in Privatbesitz. In dem Bereich befinden sich diverse Poller, Pfosten und Findlinge.

*Ab ca. ca. 35 m östlich der Einmündung des Gleiwitzer Bogens bis zum Bruhnrögenredder* verläuft ein Radweg mit einer Breite von ca. 1,00 m mit einem 0,75 m breiten Sicherheitsstreifen am Fahrbahnrand. Nördlich verläuft ein ca. 3,85 m breiter Gehweg. Nördlich der Einmündung des Bruhnrögenredders befindet sich eine Aufleitung für aus dem Bruhnrögenredder in Richtung Westen abbiegende Radfahrer. Der Radweg ist in diesem Abschnitt i.W. bituminös befestigt, einzelne Teilbereiche mit Betonsteinpflaster (grau bzw. rot). Der Gehweg ist wie der Sicherheitsstreifen mit Betongehwegplatten befestigt, die Überfahrten i.W. mit Wabenbetonsteinen (1 Überfahrt mit Großpflaster).

*Östlich des Bruhnrögenredders* verläuft ein Radweg mit einer Breite von ca. 1,00 m am Fahrbahnrand mit einem 0,75 m breiten Sicherheitsstreifen. Nördlich verläuft ein Gehweg mit einer Breite von ca. 1,80 m bis 3,20 m. Gehweg und Radweg sind bituminös befestigt, der Sicherheitsstreifen ist mit Betongehwegplatten befestigt. Zwei Überfahrten sind mit Wabenbetonsteinen, eine ist bituminös befestigt.

*Östlich des Schleemer Baches* bietet sich zunächst bis zur Zufahrt des Haustierfriedhofs Jenfeld das gleiche Bild mit folgenden Breiten: Radweg: ca. 0,85 m bis 1,10 m, Sicherheitsstreifen: 0,70 m, Gehweg: ca. 2,10 m bis 2,25 m. Ab der Zufahrt des Haustierfriedhofs Jenfeld (bituminös befestigt) sind Gehweg und Radweg bereits i.R. der Maßnahme am Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor neu hergestellt worden: Der Radweg mit einer Breite von 1,50 m am Fahrbahnrand mit einem 0,65 m breiten Sicherheitsstreifen. Nördlich verläuft ein Gehweg mit einer Breite von 1,50 m. Der Gehweg ist mit Plattenbelag, der Radweg mit rotem und der Sicherheitsstreifen mit grauem Betonsteinpflaster befestigt.

**südliche** Straßenseite:

*Zwischen Öjendorfer Damm und Ratiborweg* verläuft ein Radweg mit einer Breite von ca. 1,60 m mit einem 1,15 m breiten Sicherheitsstreifen (mit Bügeln) am Fahrbahnrand. Südlich verläuft ein ca. 2,25 bis 2,5 m breiter Gehweg. Der Gehweg ist in diesem Abschnitt mit Betongehwegplatten befestigt, der Radweg mit Betonsteinpflaster (grau). Der Sicherheitsstreifen ist mit weißen und grauen Betongehwegplatten befestigt, die Überfahrt mit Wabenbetonsteinen. Etwa 30 m vor der Einmündung des Ratiborwegs schließt ein Gehweg zur Kehre der Gubener Straße mit den dort gelegenen Parkplätzen und Einzelhandelsgeschäften an.

Im Abschnitt *zwischen Ratiborweg und Gleiwitzer Bogen* weitet sich die Nebenfläche auf; im Weiteren verläuft zwischen dem Sicherheitsstreifen (B = 0,65 m) am Fahrbahnrand und dem Radweg (B = 1,55 m mit zus. 0,5 m Trennstreifen zur Grünfläche) ein ca. 8 m breiter, mit Bäumen bestandener Grünstreifen. Südlich schließt sich ein ca. 1,75 m breiter Gehweg an. Der Sicherheitsstreifen am Fahrbahnrand ist mit weißen, der Trennstreifen am Radweg mit grauen Betongehwegplatten befestigt. Radweg (Betonsteinpflaster rot) und Gehweg (Betongehwegplatten) wurden hier größtenteils bereits erneuert. In dem südlich angrenzenden Grünstreifen zwischen der Straßenbegrenzungslinie und dem Parkhaus (Zufahrt vom Ratiborweg) befinden sich ein Luftschacht und zwei Treppenabgänge zum Untergeschoß des Parkhauses.

*Zwischen Gleiwitzer Bogen und Bruhnrögenredder* befindet sich südlich der Wartefläche der Busbucht ein ca. 1,00 m breiter, mit grauen Betonpflastersteinen befestigter Radweg. Östlich der Busbucht verläuft der Radweg (B = 1,00 m, graue Betonpflastersteine), auf der südlichen Seite des mit Bäumen bestandenen Grünstreifens, welcher Haupt- und Nebenfahrbahn trennt. Zwischen Radweg und Hochbord verläuft ein ca. 95 cm breiter Sicherheitsstreifen aus grauen Betonpflastersteinen. Südlich der Nebenfahrbahn verläuft ein Gehweg mit einer Breite von ca. 2,40 m, der mit Betongehwegplatten befestigt ist.

*Östlich des Bruhnrögenredders* verläuft ein Radweg mit einer Breite von ca. 1,50 m mit einem 0,70 m breiten Sicherheitsstreifen. Südlich schließt sich ein bituminös befestigter Gehweg mit einer Breite von ca. 1,20 m bis 1,50 m an. Der Radweg ist bis auf einen Teilabschnitt am Bruhnrögenredder bereits mit rotem Betonsteinpflaster hergestellt. Der Sicherheitsstreifen ist mit weißen Betongehwegplatten befestigt.

*Über dem Durchlass des Schleemer Baches* befindet sich ein Sicherheitsstreifen von 0,65 m Breite (Platten), südlich gefolgt von einem Radweg (B= 1,50 m, rotes Betonsteinpflaster) und einem Gehweg (B= 1,75 m, Platten). Auf der Stirnwand des Durchlasses verläuft ein Geländer.

*Östlich des Schleemer Baches* sind Gehweg und Radweg bereits i.R. der Maßnahme am Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor neu hergestellt worden: Der Radweg verläuft mit einer Breite von 1,50 m am Fahrbahnrand, mit einem 0,90 m breiten Sicherheitsstreifen. Südlich verläuft ein Gehweg mit einer Breite von 2,00 m. Der Gehweg ist mit Plattenbelag, der Radweg mit rotem und der

Sicherheits-trennstreifen mit grauem Betonsteinpflaster befestigt.

Der Gehweg ist mit Plattenbelag, der Radweg mit rotem und der Sicherheitstrennstreifen mit grauem Betonsteinpflaster befestigt.

### Barrierefreiheit

Im Plangebiet wird die gem. PLAST 10 geforderte Barrierefreiheit bisher nur unzureichend berücksichtigt; Begrenzungstreifen, Sperrfelder oder sonstige taktilen Leitelemente finden sich nur an der Einmündung Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm, Nordseite.

### MIV

Die Fahrbahn der Barsbütteler Straße weist - abgesehen von den Aufweitungen im Bereich der Knoten Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm und Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor - jeweils 1 Fahrstreifen je Richtung auf. Haupt- und Nebenfahrbahn sind bituminös befestigt. Ihre nutzbaren Breiten betragen 6,87m bis 7,14 m bzw. 3,45 bis 3,59 m.

Ab ca. 5 m östlich des Schleemer Baches ist die Fahrbahn bereits i.R. der Maßnahme am Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor neu hergestellt worden

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) erfolgt derzeit ohne bekannte Einschränkungen / Behinderungen.

### Lichtsignalanlagen

Östlich der Einmündung der Straße "Gleiwitzer Bogen" befindet sich eine Lichtsignalanlage für Fußgänger und Radfahrer. Die Lichtsignalanlage ist mit einer Busbeeinflussung versehen.

Die westlich bzw. östlich außerhalb des Planungsbereiches liegenden Knotenpunkte Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm sowie Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor sind lichtsignalgeregelt.

### Öffentliche Beleuchtung

Die öffentliche Beleuchtung erfolgt über 14 Langfeldleuchten (Nrn. 2 bis 16, Nr. 3 fehlt) an Auslegermasten (H = ca. 8 m), die in der nördlichen Nebenfläche stehen. Im Bereich der Einmündungen der Straßen Ratiborweg und Bruhnrögenredder steht jeweils eine weitere Langfeldleuchte am Auslegermast (H = ca. 6 m), ebenso südlich der Nebenfahrbahn (Nrn. 6a bis 9a). Am Knoten Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm steht ein gerader Mast von ca. 10 m Höhe mit vier Leuchten in der Mittelinsel (Nr. 1A, wie im weiteren Verlauf der Rodigallee).

Am Lichtmast gegenüber der Einmündung Bruhnrögenredder (Stat. 0+250) befindet sich das VZ 432-40 StVO "Öjendorfer Park", bei Stat. 0+690 befindet sich in der südlichen Nebenfläche ein VZ 438 StVO als Vorwegweiser für den Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor.

Weitere wegweisende Beschilderung ist nicht vorhanden.

## Straßenbegleitgrün

Straßenbegleitgrün findet sich im Bestand in folgenden Bereichen:

Bei der Einmündung des Ratiborwegs verläuft am nördlichen Fahrbahnrand der Barsbütteler Straße auf einer Länge von ca. 45 m ein bis zu 2,7 m breiter, mit 3 Bäumen bestandener Grünstreifen. Dieser wird durch eine Radwegaufleitung und eine Überfahrt unterbrochen.

Zwischen Ratiborweg und Gleiwitzer Bogen verläuft in der südlichen Nebenfläche ein ca. 8 m breiter, mit 14 Bäumen bestandener Grünstreifen.

Westlich des Gleiwitzer Bogens verläuft auf ca. 150 m Länge ein ca. 5 m breiter mit 15 Bäumen bestandener Grünstreifen, der Haupt- und Nebenfahrbahn trennt.

Östlich des Bruhnrögenredders befindet sich zwischen dem südlichen Gehweg und der Straßenbegrenzungslinie ein ca. 2,3 bis 3,6 m breiter, sich zum Schlemer Bach hin auf ca. 1,6 m Breite verjüngender Streifen, der mit Bäumen und Büschen bestanden ist. Östlich des Schlemer Baches verjüngt sich der - hier mit Rasen bewachsene - Grünstreifen weiter bis auf 0,2 m.

## Ruhender Verkehr

Im Planungsgebiet befinden sich insgesamt 66 PKW- Stellplätze, davon 49 PKW- Stellplätze an der Nordseite der Nebenfahrbahn die sich wie folgt aufteilen:

- 3 Stellplätze in Längsaufstellung im Bereich der Bushaltestelle,
- 44 Stellplätze in Schrägaufstellung,
- 2 Behindertenstellplätze vor den Haus- Nrn. 26 und 32.

An der Nordseite der Hauptfahrbahn befinden sich zwischen Haus Nr. 13 und 31 insgesamt 17 PKW- Stellplätze in Längsaufstellung (dazwischen die Bushaltestelle und Überfahrten).

Die Geschäfte im Gewerbegebiet nördlich der Barsbütteler Straße haben Parkplätze auf Privatgrund.

## Entwässerung

Bei der vorliegenden Gestaltung des Straßenraumes wurden keine Maßnahmen zur dezentralen Regenwasserbehandlung (Wassersensible Straßenraumgestaltung) umgesetzt. Die Oberflächenentwässerung erfolgt über Trummen im Fahrbahn- bereich, wobei sowohl Haupt- als auch Nebenfahrbahn als Pultprofil mit Neigung zum nördlichen Fahrbahnrand ausgebildet sind. Im Aufweitungsbereich am Knoten Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm besteht ein Dachprofil, vor dem Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor wechselt die Neigung des Pultprofils zum südlichen Fahrbahnrand.

Das Niederschlagswasser gelangt über Anschlussleitungen in die vorhandenen Regensiele. Das Ergebnis zur Untersuchung der Straßenabläufe (Trummen) und der Anschlussleitungen liegt für einen Großteil des Planungsgebietes vor und wird im

Rahmen der weiteren Planungen berücksichtigt.

Eine Zustandsuntersuchung der vorhandenen Sielleitungen ist erfolgt. Daraus ergibt sich kein investiver Handlungsbedarf für die betroffenen Siel der Hamburger Stadtentwässerung (wohl aber aus anderen Gründen, s. Abschnitt 4.4).

Das Sielsystem im Planungsgebiet teilt sich in drei Bereiche:

- 1) Der Bereich der Barsbütteler Straße westlich von Haus Nr. 27 und des Ratiborweges westlich von Haus Nr. 24 entwässern in Richtung Westen, die Sielleitung mündet am Knoten Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm in ein im Öjendorfer Damm in Richtung Süden verlaufendes Siel DN 1200 (zum Jenfelder Bach).
- 2) Der Bereich der Barsbütteler Straße zwischen Haus Nr. 27 und Schleemer Bach incl. den Bereichen Ratiborweg östlich von Haus Nr. 24, nördlicher Gleiwitzer Bogen sowie der Bruhnrögenredder entwässern in Richtung Osten zum Schleemer Bach. Dieses System endet in zwei Auslässen am Schleemer Bach (an der Barsbütteler Straße und am Bruhnrögenredder).
- 3) Der Bereich der Barsbütteler Straße zwischen Schleemer Bach und dem Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor entwässert in Richtung Westen zum Schleemer Bach. Dieses System endet in einem Auslass am Schleemer Bach.

Eine Regenwasserbehandlung existiert in keinem der drei Bereiche. Der vorhandene Durchlass des Schleemer Baches an der Barsbütteler Straße ist als Rechteckprofil mit den lichten Abmessungen 1,5 / 1,5 m ausgebildet. Der Jenfelder Bach mündet südlich der Glinder Straße in den Schleemer Bach, dieser mündet südlich der Bergedorfer Straße in die Bille, welche als Vorranggewässer gemäß EG-WRRL eingestuft ist.

#### Ausstattung

- entfällt -

#### Versorgungsleitungen

Leitungsanfragen und Leitungsbesprechungen wurden durchgeführt. Vor dem Straßenbau bzw. der Herstellung des neuen Durchlasses sind Leitungen zu verlegen bzw. zu erneuern. Im Planungsgebiet verlaufen Versorgungsleitungen diverser Versorgungsträger.

#### Bahnanlagen (Stadtbahn)

Im Planungsgebiet befinden sich keine Bahnanlagen, ebenso verläuft hier keine der ehemals angedachten Trassen der Stadtbahn.

### 3.2 Rahmenbedingungen

#### Art und Nutzung der anliegenden Bebauung

Auf der **Nordseite der Barsbütteler Straße** befindet sich zwischen Öjendorfer Damm und Gleiwitzer Bogen eine Apotheke (am Öjendorfer Damm) und im weiteren Verlauf eine Wohnbebauung (1 bis 2 Stockwerke, tlw. Reihenhäuser) in offener

Bauweise. Östlich schließt sich ein Gewerbegebiet an, mit Supermarkt, Baumarkt, Restaurant, Diskothek, Fahrradmarkt, Autowaschstraße, Schnellrestaurant sowie einem Großhandel für Obst und Gemüse. Östlich des Gewerbegebietes erstreckt sich der Grünzug am Schleemer Bach, am Ende des zu überplanenden Abschnitts befindet sich der Haustierfriedhof Jenfeld.

Auf der **Südseite der Barsbütteler Straße** besteht zwischen Öjendorfer Damm und Ratiborweg eine mehrgeschossige Bebauung (5 Stockwerke) mit Wohnungen und - nahe dem Knoten - Geschäften und Büros. Zwischen Ratiborweg und Gleiwitzer Bogen befinden sich Zäune und Mauern der gewerblich genutzten Grundstücke am Ratiborweg (Autohandel, Parkhaus).

Östlich des Gleiwitzer Bogens befindet sich eine mehrgeschossige geschlossene Wohnbebauung (bis zu 7 Stockwerke); östlich des Bruhnrögenredders ein mehrgeschossiger Wohnblock (5 Stockwerke) gefolgt von dem Grünzug am Schleemer Bach. Weiter östlich befinden sich eine Wiesenfläche, der Tennis- Club Jenfeld sowie ein Restaurant.

### Umweltverträglichkeit

Die Baumaßnahme unterliegt nach Prüfung der in § 13a des Hamburgischen Wegegesetzes genannten Kriterien keiner Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg.

Bei der Straßenplanung sollen wesentliche Eingriffe in den vorhandenen Baumbestand weitestgehend vermieden werden. Im Vorwege haben bereits Abstimmungen mit der Abteilung Straßengrün des Bezirksamtes Wandsbek stattgefunden. Es ist vorgesehen, jegliche Arbeiten im Wurzelbereich baumpflegerisch zu begleiten.

Durch die vorgesehene Regenwasserbehandlungsanlage wird die Umweltverträglichkeit verbessert. Die erf. Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung und die damit verbundene Verschiebung des Durchlasses nach Osten sind Gegenstand einer gesonderten Planung, in deren Rahmen auch eine Bilanzierung der erf. Eingriffe im Rahmen einer Landschaftspflegerischen Begleitplanung erfolgt.

### Bodengutachten

Die Untersuchung von neun am 7.4.2014 im Abschnitt zwischen Haus. Nr. 31 und Haus. Nr. 67 (BK1 bis BK9, s. Lageplan) sowie von fünf am 9.3.2016 im Abschnitt zwischen Haus. Nr. 6 und Haus. Nr. 27 a/b (BK1A bis BK5A, s. Lageplan) entnommenen Bohrkernen hat folgendes ergeben:

#### Hauptfahrbahn der Barsbütteler Straße (9 Bohrkern)

Die bituminöse Befestigung der Hauptfahrbahn der Barsbütteler Straße besteht aus einem vollgebundenen Asphaltoberbau mit einer Gesamtdicke von 27,0 bis 35,0 cm. Er besteht aus Deck- und Binderschichten unterschiedlicher Dicke (insgesamt 5,1 bis 8,5 cm) und mehreren Lagen Asphalttragschicht (19,0 bis 29,8 cm). bei den Entnahmestellen 1 bis 3 wurden auch Schichten aus Asphaltgrobbletton (3,6 bis 7,0 cm) angetroffen. Bei den Entnahmestellen BK4 und BK3A wurde ein fehlender

Schichtenverbund zwischen Tragschichten festgestellt.

Der darunter liegende Aufbau wurde bei den Entnahmestellen BK4 und BK21A bis BK5A untersucht. Insgesamt wurden hier 80 cm Aufbau untersucht. Bei den Entnahmestellen BK4 und BK2A besteht er aus Sand (28,0 cm bzw. 33,5 cm) auf Sand-Schluff-Gemisch (18,0 cm bzw. 15,0 cm), bei BK1A aus 22 cm Schotter-Sand-Gemisch auf 34 cm Sand. Die Entnahmestellen BK3A bis BK5A weisen Sandschichten (47,0 bis 53,0 cm) auf.

Demnach handelt es sich im Bestand der Hauptfahrbahn um einen vollgebundenen Asphaltoberbau (Belastungsklasse Bk 0,3 bis Bk 1,0).

#### Nebenfahrbahn der Barsbütteler Straße (1 Bohrkern)

Die bituminöse Befestigung der Nebenfahrbahn der Barsbütteler Straße weist eine Gesamtdicke von 21,5 cm auf und besteht aus 5,1 cm Deckschicht und zwei Lagen Tragschicht. Der darunter liegende Aufbau wurde nicht untersucht. Offenbar handelt es sich im Bestand der Nebenfahrbahn um einen vollgebundenen Asphaltoberbau (Belastungsklasse < Bk 0,3).

#### Parkfläche an der Nebenfahrbahn (1 Bohrkern)

Die bituminöse Befestigung der Parkfläche an der Nebenfahrbahn weist eine Gesamtdicke von 21,5 cm auf und besteht aus 2,5 cm Deckschicht und drei Lagen Tragschicht. Der darunter liegende Aufbau wurde nicht untersucht. Offenbar handelt es sich im Bestand der Nebenfahrbahn um einen vollgebundenen Asphaltoberbau (Belastungsklasse < Bk 0,3).

#### Busbuchten der Bushaltestelle "Gleiwitzer Bogen" (1 Bohrkern)

Die Oberfläche der Busbuchten besteht aus 9,5 cm dickem Wabensteinpflaster und weist zahlreiche Verdrückungen auf. In der südlichen Busbucht wurde ein Bereich von etwa 5 m<sup>2</sup> mit Asphalt notdürftig ausgebessert. Aus der Bohrkernuntersuchung ergibt sich darunter ein Aufbau aus 19,5 cm Verfestigung mit Zement (zerfallen) auf zwei Lagen (33,0 bzw. 19,0 cm) Sand-Schluff-Gemisch. Insgesamt wurden 81 cm Aufbau untersucht.

#### Geh- und Radwege (2 Bohrkern)

Die bituminöse Befestigung der Geh- und Radwege weist eine Gesamtdicke von 12,5 bzw. 13,0 cm auf und besteht aus 2,6 bis 5,3 cm Deckschicht und 7,7 bis 9,9 cm Tragschicht.

Bei der an den Asphaltproben durchgeführten quantitativen Pechgehaltsbestimmung wurden PAK-Werte ermittelt, die unterhalb des Grenzwertes liegen. Die Asphaltbefestigungen sind demnach als pechfrei einzustufen und entsprechend der Verwertungsklasse A zur Wiederverwertung zugelassen.

Eine Untersuchung der Umweltverträglichkeit sowie eine Klassifizierung der Frostempfindlichkeit der ungebundenen Schichten ist nicht erfolgt.

## Grundwasser

Gemäß den im Geoportal Hamburg verfügbaren Daten liegt der max. Grundwasserstand im Planungsgebiet bei ca. 14,70 bis 15,00 m NN.

Die Bestands- und Planungshöhen liegen im Bereich westlich von Haus Nr. 27 zwischen 20,00 bis 18,05 m NN (von Ost nach West hin abfallend). Zwischen Haus Nr. 27 und Schleemer Bach weisen die Bestands- und Planungshöhen Werte im Bereich von 20,00 bis 17,50 m NN auf (von West nach Ost zum Schleemer Bach hin abfallend); östlich des Schleemer Baches steigen sie wieder auf rd. 18,30 m NN an. Der Grundwasserflurabstand beträgt etwa 4,3 bis 2,8 m.

## Kampfmittel

Die Gefahrenerkundung / Luftbilddauswertung durch die GEKV (Bescheide BIS/F046-14/08251\_1 vom 8.12.2014, BIS/F046-14/09141\_1 vom 8.4.2015, BIS/F046-15/10256\_1 vom 30.12.2015 und BIS/F046-16/01398\_1 vom 14.03.2016) anhand historischer Aufnahmen der Alliierten Streikräfte aus dem Zweiten Weltkrieg ergab, dass auf der gesamten abgefragten Fläche kein Hinweis auf noch nicht beseitigte Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel besteht. Die Fläche wird nicht als Verdachtsfläche gemäß § 1 (4) Kampf-mittelVO (Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel) eingestuft. Nach heutigem Kenntnisstand sind keine Maßnahmen nach § 6 (2) KampfmittelVO notwendig. Dies gilt für Fahrbahnen und Nebenflächen der Barsbütteler Straße innerhalb der Straßenbegrenzungslinien vom Knoten Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm bis zum Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor sowie für die nördlich und südlich angrenzenden Flächen im Bereich des vorhandenen und des geplanten Durchlasses.

## Sonstige Rahmenbedingungen

Es könnten sich mögliche Wechselbeziehungen mit der Baustelle zur Errichtung eines Sporthotels südlich der Barsbütteler Straße bei ca. Stat 0+700 ergeben. Bei der Bauprüfabteilung des Zentrums für Wirtschaftsförderung, Bauen und Umwelt des Bezirks Wandsbek wurde eine entsprechende Bauvoranfrage eingereicht. Ob und wann das Sporthotel errichtet wird, ist derzeit nicht bekannt.

Eine Baustellenzufahrt nach den Umbaumaßnahmen am Durchlass wäre relativ unproblematisch. Falls das Hotel während des Baus des Durchlasses errichtet wird, ergeben sich für die Baustellenzufahrt zum Sporthotel in Abhängigkeit von den Bauphasen/Baufeldern des Durchlasses folgende Einschränkungen bzw. Behinderungen:

Phase 1: Die Zufahrt ist tagsüber (wegen der Einbahnstraßenregelung) nur von Osten her anfahrbar, während der Herstellung der prov. Fahrbahn incl. prov. Gehweg im Bereich der Zufahrt muss diese kurzfristig sogar vollständig gesperrt werden.

Phase 2: keine Einschränkungen (Zufahrt für Sattelschlepper von Westen her ggf. problematisch. Dies müsste ggf. noch mittels Schleppkurve geprüft werden)

Phase 3: Wegen des Baufeldes in Fahrbahnmitte ist die Zufahrt nur von Westen her anfahrbar. Eine Zufahrt für Sattelschlepper ist nicht möglich.



Phase 4: Zufahrt (zumindest zeitweise) nur für PKW möglich. Der Platz wird während der Phase 4a für die Herstellung eines Regenwasserschachtes mit Ablaufleitung zum Bach benötigt. In den Phasen 4b (Herstellung des prov. Bachlaufes und der Ablaufleitung von R09) und 4c (Herstellung des Regenwassersiels östlich R09) kann die Zufahrt wieder erweitert werden.

Phase 5: Wegen des Baufeldes in Fahrbahnmitte ist die Zufahrt nur von Westen her anfahrbar. Eine Zufahrt für Sattelschlepper ist wahrsch. nicht möglich (hier könnte das Baufeld ggf. im Osten gekürzt werden, so dass eine Zufahrt von Osten doch möglich wird).

Phase 6: keine Einschränkungen.

In beiden Fällen müsste für die Herstellung der Baustellenzufahrt das bei Stat. 0+690 in der südlichen Nebenfläche befindliche VZ 438 StVO (Vorwegweiser für den Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor) während der Bauzeit vorübergehend entfernt und durch ein Provisorium ersetzt werden.

Bei der Busbucht Fahrtrichtung Innenstadt liegen die Zufahrten zu den Häusern Nrn. 27/27a sowie Nrn. 29/31 im Einfahrts- bzw. Ausfahrtsbereich der Busbucht. Die Lage des Einstiegsbereiches ist auf die Überfahrten abgestimmt.

#### 4 Variantenuntersuchung

Zur Radverkehrsführung, zur Ausgestaltung der Haltestellen, zur wassersensiblen Straßenraumgestaltung, zur Regenwasserbehandlung und zum Verlauf der Trassen von Versorgungsleitungen wurden unterschiedliche Varianten aufgetragen und abgewogen.

##### Radverkehrsführung

Es wurden drei Varianten untersucht:

Variante 1: Einrichtung von Radfahr- bzw. Schutzstreifen

Variante 2: Neuordnung der Nebenfahrbahn/Ruhender Verkehr, Radfahrer Richtung Osten auf der Nebenfahrbahn, Richtung Westen auf der Nebenfläche

Variante 3: Querschnittsaufteilung wie im Bestand belassen, Radfahrer auf der Nebenfläche (Richtung Osten auf der Mittelinsel)

*Schutzstreifen* sind bei den gegebenen Verkehrsstärken (nur dann) empfehlenswert, wenn die Anlage von Radfahrstreifen oder Radwegen nicht möglich ist (PLAST 9 Abschnitt 4, Blatt 7). Gemäß PLAST 9 (Abschnitt 4, Blatt 7 11) können bei zweistreifigen Straßen Radfahrstreifen angelegt werden, wenn a) die Verkehrsbelastung 18.000 Kfz/24h nicht übersteigt und b) der Schwerlastverkehr unter 1.000 Lkw/24h liegt. Beide Kriterien sind in der Barsbütteler Straße erfüllt. Da der Straßenquerschnitt die Anlage von Radfahrstreifen ermöglicht, sind diese vorzusehen, weil die Einrichtung von Radfahrstreifen Priorität gegenüber dem Neubau von Radwegen haben soll (PLAST 9 Abschnitt 1.1). Daher wird nach Abwägung der Vor- und Nachteile im Rahmen der weiteren Planung die Anlage von Radfahrstreifen auf der

Hauptfahrbahn in beiden Fahrtrichtungen vorgesehen.

Unter Beibehaltung der vorh. Straßenbegrenzungslinien und ausreichend breiter Nebenflächen kann die Fahrbahnbreite 10,10 m nicht überschreiten. Daher werden die Radfahrstreifen mit einer Breite von 1,40 m geringfügig schmaler als die Regelbreite gem. PLAST 9 ausgeführt. Dies ist möglich, wenn die Fahrbahnen für den MIV mit  $B = 3,10$  m ebenfalls geringfügig schmaler hergestellt werden (Verkehrsbesprechung am 2.7.2015):

Fahrbahn MIV:	3,10 m
Markierung:	0,25 m
Radfahrstreifen:	1,40 m
<u>Wasserlauf:</u>	<u>0,30 m</u>
Summe:	5,05 m

Die Planung berücksichtigt damit die Grundzüge der Förderung des Radverkehrs wie auch des ÖPNV, wobei der motorisierte Individualverkehr trotzdem in der bisherigen Weise den Straßenzug zügig befahren kann. Ausschlaggebend für die Entscheidung für die vorgeschlagene Radverkehrsführung war die Verkehrssicherheit sowie die Übereinstimmung der gewählten Lösung mit den Grundsätzen der BWVI zum Radverkehr.

Um zukünftig eine zweckmäßige Lösung für die Radverkehrsführung im Verlauf der Freizeitroute 11 anbieten zu können, wurden mehrere Möglichkeiten geprüft. Da aufgrund der beengten Platzverhältnisse eine PLAST- gerechte Lösung nicht hergestellt werden kann, wurde in der 1. Verkehrsbesprechung am 02.07.2015 folgende Lösung diskutiert und als bestmöglicher Kompromiss zur Ausführung empfohlen: Es wird eine Sprunginsel etwa 90 m vor dem Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor hergestellt (siehe Abschnitt 5.5).

Im Bereich des Knotens Barsbütteler Straße - Öjendorfer Damm - Rodigallee ist eine Überplanung unter Berücksichtigung der dort verlaufenden Veloroute 14 vorgesehen, federführend ist der LSBG. Bei der Planung des westlichen Anschlusses der Radwegführung in der Barsbütteler Straße an den Bestand am Knoten im Zuge dieser Maßnahme wurde eine Lösung gewählt, die im Hinblick auf die später durchzuführenden Maßnahmen nur geringe Anpassungsmaßnahmen erfordert. Der Planungsbeginn zur Veloroute 14 erfolgt frühestens Ende 2016.

#### Lage der Bushaltestellen „Gleiwitzer Bogen“

Bezüglich der Lage der Bushaltestellen „Gleiwitzer Bogen“ wurden drei Varianten untersucht:

Variante A: Busbuchten in Lage

Variante B: Halten am Fahrbahnrand, Verlegung der Haltestellen

Variante C: Fahrtrichtung Ost: Halten am Fahrbahnrand,  
Fahrtrichtung West: Busbucht in Lage

Langfristiges Ziel der Planungen der BWVI ist die Förderung des Öffentlichen

Personennahverkehrs und damit die Optimierung des Busverkehrs. Eine wesentliche Maßnahme hierfür ist die Herstellung von Haltestellen am Fahrbahnrand.

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile auf der Basis der Stellungnahmen sowie der Verkehrsbesprechung am 2.7.2015 wird im Rahmen der weiteren Planung die Variante C als Kombination der Varianten A und B vorgesehen. Ausschlaggebend für die Entscheidung ist der Abstand zur FLSA bzw. die Akzeptanz der FLSA sowie die bessere Parkplatz- und Grünflächenbilanz.

Bei allen Varianten wurde berücksichtigt, daß die zukünftig geplanten Bustypen zu größere Abmessungen der Haltestellen erfordern.

### Wassersensible Straßenraumgestaltung

Gemäß dem mit RS 1/15 als erstem Dokument der neuen "Hamburger Regelwerke für Planung und Entwurf von Stadtstraßen" (ReStra) eingeführten Wissensdokument „Hinweise für eine wassersensible Straßenraumgestaltung" wurde im Rahmen der Straßenplanung geprüft, inwieweit durch eine entsprechende Gestaltung des Straßenraumes Synergien mit der Überflutungsvorsorge und mit dem Gewässerschutz insbes. zur Reduzierung von Abflussspitzen in Gewässern und zur Verbesserung der Gewässerqualität erzielt werden können.

Es wurden drei Elemente zur Wassersensiblen Straßenraumgestaltung untersucht:

Element A: Oberflächenbefestigung mit versickerungsaktivem Pflasterbelag,

Element B: Versickerungsmulden in den Grünflächen,

Element C: Tiefbeete im Bereich der Nebenflächen.

Aufgrund der gegebenen Randbedingungen (topografische Verhältnisse wie Gefälle der Straße und Anschlusshöhen, Versickerungsfähigkeit der Böden, Abstand zum Grundwasserstand, Platzverhältnisse und Verkehrsbelastung/-fluss etc.) sind die vorhandenen Möglichkeiten zur Umsetzung im Rahmen dieser Maßnahme jedoch gering. Vorgesehen ist die Herstellung der Pkw-Parkplätze an der Nebenfahrbahn ohne häufigen Fahrzeugwechsel incl. der Überhangstreifen mit versickerungsaktivem Pflasterbelag. Hierdurch wird eine Verringerung der versiegelten Fläche um ca. 230 m<sup>2</sup> erreicht.

### Entwässerung, Regenwasserbehandlung, Durchlass

Bei der für die Barsbütteler Straße anzusetzenden Verkehrsbelastung von 18.000 Kfz/24h ist gem. dem Leitfaden „Behandlung von Niederschlagswasser öffentlicher Flächen bei Trennkanalisation“ (BSU, 4/2010) einer Einleitung in das Gewässer eine Regenwasserbehandlung vorzuschalten.

Der in Abschnitt 3.1.10 beschriebene mittlere Entwässerungsabschnitt Nr. 2 (Barsbütteler Straße zwischen Haus Nr. 27 und Schleemer Bach incl. den Bereichen Ratiborweg östlich von Haus Nr. 24, nördlicher Gleiwitzer Bogen sowie Bruhnrögenredder) liegt größtenteils im Planungsgebiet des Straßenbaus. Daher ist vorgesehen, für diesen Abschnitt eine Regenwasserbehandlungsanlage zu erstellen. Für die Bemessung wurden folgende Ausgangswerte festgelegt:

- Der Schleemer Bach ist nach Merkblatt DWA- M153 als „kleiner Flachlandbach“ einzustufen.
- Das Regenrückhaltevolumen ist für ein 30- jähriges Regenereignis zu bemessen.
- Die Einleitungsmenge aus dem überplanten Gebiet ist auf 17 l/(sxha) zu drosseln.

Im Zusammenhang mit der Entwässerung und der Regenwasserbehandlung wurden folgende Varianten geprüft:

Der östliche Bereich der Barsbütteler Straße zwischen Schleemer Bach und dem Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor (Entwässerungsabschnitt Nr. 3, ca. 2.000 m<sup>2</sup>) entwässert in Richtung Westen zum Schleemer Bach. Eine Behandlung in der o.g. Anlage südlich der Barsbütteler Straße wurde geprüft, aufgrund der dafür erf. Dükerung des verlegten Schleemer Baches aber verworfen. Da die Grundinstandsetzung der Barsbütteler Straße am geplanten Durchlass endet und damit den Entwässerungsabschnitt Nr. 3 nur partiell betrifft, wird das vorh. Regenwassersiel für dieses relativ kleine Einzugsgebiet lediglich gekürzt und die Einleitstelle an den neuen Bachverlauf angepasst. Ggf. zu ergreifende Maßnahmen sind daher im Rahmen zukünftiger Planungen am Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor zu klären.

Der Bereich der Barsbütteler Straße westlich von Haus Nr. 27 (Entwässerungsabschnitt Nr. 1) entwässert in Richtung Westen. Die Sielleitung mündet am Knoten Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm in ein im Öjendorfer Damm in Richtung Süden verlaufendes Siel DN 1200, welches zum Jenfelder Bach verläuft. Zur Klärung, ob das Regenwasser dieses Abschnitts in der geplanten Regenwasserbehandlungsanlage (RWB) des Entwässerungsabschnitts Nr. 2 mitbehandelt werden kann, wurden drei Varianten geprüft:

- Variante 1a: Erneuerung des Regenwassersiels vom Öjendorfer Damm bis zum Gleiwitzer Bogen mit Fließrichtung Ost: problematisch ist hierbei, dass westlich von Haus Nr. 27 die Barsbütteler Straße nach Westen hin abfällt, das zu ergänzende Regenwassersiel aber mit entgegengesetztem Gefälle verlief. Bereits bei Hs. Nr. 15 wäre ein Schacht mit geringer Einbautiefe nach ZTV Siele schon nicht mehr herstellbar. Das heißt, es wäre nur ein Bereich bis ca. Hs. Nr. 15 noch anschließbar, was lediglich ca. 1/3 der betreffenden Fläche entspricht. Weitere Probleme ergeben sich aufgrund der begrenzten Kapazität der Regenwasserbehandlungsanlage an dem vorgesehenen Standort und dadurch, dass sämtliche Hausanschlussleitungen - ggf. auch auf Privatgrund - erneuert werden müssten. Die Herstellung einer separaten Straßenentwässerungsleitung vom Öjendorfer Damm bis zum Gleiwitzer Bogen mit Anschluß an das vorh. Regenwassersiel in Höhe Gleiwitzer Bogen (Variante 1b) ergibt das gleiche Ergebnis, lediglich die zus. an die RWB anzuschließende Fläche wäre kleiner. Da der zu erwartende Aufwand in keinem Verhältnis zu dem möglichen Nutzen steht, werden die Varianten 1a und 1b verworfen.
- Variante 2: Herstellung eines neuen Regenwassersiels vom Öjendorfer Damm bis zur geplanten Regenwasserbehandlungsanlage am Schleemer Bach: Bei

dieser Variante könnte der gesamte Verlauf des Siels östlich Nr. 27 tiefer angelegt werden, da die Zwangspunkte der zu erhaltenden (ohnehin nur zwei, maximal drei) Haltungen entfielen. Dann könnte ein wesentlich größerer Teil der Fläche angeschlossen werden. Weil damit aber ggf. auch ein tiefer gelegener Endpunkt des Siels am Schleemer Bach verbunden ist und weil auch nach Verlegung des Baches das Platzangebot für die Errichtung der RWB begrenzt ist und damit auch die Kapazität der RWB hinsichtlich der anschließbaren Gesamtfläche begrenzt ist, bleibt anzuzweifeln, ob eine Erhöhung der Kapazität für die zus. hinzukommende Einzugsgebietsfläche möglich wäre.

- Variante 3: Herstellung einer separaten Straßenentwässerungsleitung vom Öjendorfer Damm bis zum Schleemer Bach in einer Trasse nördlich des bestehenden Regenwassersiels: Bei dieser Variante würde neben dem vorh. RW-Siel eine separate Straßenentwässerungsleitung nur für das (hochbelastete) Straßenwasser der Barsbütteler Straße erstellt und in der RWB behandelt. Das vorh. RW- Riel bliebe im Prinzip unverändert, lediglich die erf. Anpassungsarbeiten am Schacht R02 an der Einmündung Gleiwitzer Bogen und der Anschluss der vorh. DN300er Leitung (für die Entwässerung der Hausanschlüsse zw. Bruhnrögenredder und Schleemer Bach) müsste an den neuen Bachverlauf angeschlossen werden. Somit wird eine Trennung der Regenwasserteilströme im Sinne einer qualifizierten Trennung möglich. Variante 3 hätte weiterhin den Vorteil, daß folgende (gering belastete) Regenwassermengen nicht der RWB zugeführt würden:

- Straßenwasser Ratiborweg und Einmündung Gleiwitzer Bogen,
- Hausanschlüsse Ratiborweg,
- Straßenwasser der Nebenfahrbahn der Barsbütteler Straße,
- Hausanschlüsse Barsbütteler Straße.

Diese Regenwassermengen würden weiterhin über das vorh. Regenwasser- Siel-System zu den vorh. Einleitungen an der Barsbütteler Straße und am Bruhnrögenredder abgeleitet. Dadurch kann die erf. Kapazität der geplanten RWB auf ein Mindestmaß begrenzt werden. Da weiterhin die Endhaltung dieser separaten Straßenentwässerungsleitung 20 cm höher endet, wird die Darstellung des erf. Rückhaltevolumens erleichtert, der Flächenbedarf der RWB wird evtl. reduziert.

In einer LSBG- internen Vorbesprechung am 18.8.2016 wurde entschieden, diesen Ansatz weiter zu verfolgen und im Rahmen der weiteren Planung folgende, bisher noch offene Fragen zu klären: a) mögliche Konflikte mit querenden Regenwasser- Hausanschlüssen (von Norden), b) mögliche Konflikte mit querenden Schmutzwasser- Hausanschlüssen (von Süden), c) möglicher Konflikt mit der querenden Wasserversorgungsleitung DN 600 (bei Hs. Nr. 43), d) Fragen zum Fortbestand der bestehenden Einleitungen des Regenwassersiels in den Schleemer Bach.

Aufgrund der beschriebenen Vorteile wird derzeit davon ausgegangen, daß die

letzten genannte Variante 3 ausgeführt wird, eine abschließende Bewertung steht jedoch noch aus. Zur Abstimmung der Umsetzungsvariante ist ein Besprechungstermin am 19.09.2016 mit allen Beteiligten geplant.

Der Pflege- und Entwicklungsplan zur Umsetzung der EG-WRRL (bi\_20\_05 D 93 / 94) sieht vor, den Durchlass an der Barsbütteler Straße im Falle einer erforderlichen Erneuerung gegen ein Maulprofil- Durchlass mit Sohlsubstrat zu ersetzen. Zur Klärung der Erfordernis einer Erneuerung des Durchlasses wurden folgende Fragestellungen untersucht:

- Ist die verbleibende Restnutzungsdauer des vorhandenen Durchlasses angemessen bzw. ist eine adäquate zukünftige Nutzungsdauer mit angemessenem Sanierungsaufwand herzustellen?

Eine Zustandserfassung am 23.07.2015 im Bereich der Betonkonstruktion von Widerlager, Widerlager/ Überbau- Untersicht und Überbau- Untersicht ergab viele kleine und größere Betonabplatzungen mit rostender Bewehrung (Querschnittsminderung der freiliegenden Bewehrung bis 10%), Längsrisse, gerissene Trennfugen sowie Schäden am Brüstungsmauerwerk und Verblendmauerwerk der Stirnwand auf der Nord-Seite (s. Untersuchungsbericht von LSBG / B3 vom 24.07.2015). Das Ergebnis läßt eine Instandsetzung bei angemessenem Sanierungsaufwand unwahrscheinlich erscheinen.

- Genügt der Durchlass den zukünftigen Anforderungen (z.B. hinsichtlich der statischen Beanspruchung), auch bei Verbreiterung der Fahrbahn?

Bei einer Fahrbahnverbreiterung von 1,5 m (süd) bzw. 1,6 m (nord) und die damit verbundene Verlagerung der Verkehrslast in Richtung der Stirnwände ist das nicht zu vermuten. Aufgrund anderer Argumente für einen Neubau ist eine Überprüfung diesbezüglich nicht erforderlich.

- Ergeben sich durch eine Erneuerung und ggf. Verlegung des Durchlasses Vorteile (Flächenverfügbarkeit, Aufwertungspotenzial etc.) für die Ausweisung eines Standortes für die Regenwasserbehandlung?

Im Zuge der Projektbearbeitung hat sich gezeigt, dass für die vorgesehene Regenwasserbehandlung verschiedene Varianten hinsichtlich möglicher Standorte und Verfahren zu betrachten sind. Weiterhin besteht eine enge Verknüpfung mit der Frage, ob der Durchlass des Schleemer Baches erneuert und ggf. in seiner Lage verändert wird sowie mit der Frage, ob ggf. das Flurstück 3165 (s.u.) als Standort geeignet ist. Die Aufstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist erforderlich. Die zur Abwägung und Klärung dieser Fragen erforderlichen Abstimmungen können in dem vorgesehenen zeitlichen Ablauf der Planungen zum Straßenbau nicht abschließend geleistet werden. Die Planung der Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung erfolgt daher parallel zur Verkehrsplanung und wird gesondert verschickt. Sie ist nicht Bestandteil dieser Planung. In einem Kurzbericht (LSBG G1, 29.04.2016) wurden diverse Vorteile ermittelt, u.A. die Möglichkeit eines optimalen Anschlusses der geplanten Regenwasserbehandlungsanlage sowie die Möglichkeit, auf der damit geschaffenen zusammenhängenden Fläche westlich des Baches die Behandlung des Regenwassers in nur

einer Anlage zu konzentrieren.

- Letztendlich bleibt außerdem zu berücksichtigen, daß im Falle des Erhalts des vorh. Durchlasses die Umsetzung der im Pflege- und Entwicklungsplan vorgesehenen Maßnahmen für lange Zeit nicht möglich sein wird.

Der derzeitige Stand der Planung zur Regenwasserbehandlung (Besprechung am 21.06.2016) sieht eine Anlage für Regenwasserreinigung und -rückhalt auf dem Flurstück 3165 (Ausgleichsfläche) vor, welcher das Regenwasser über das anzupassende Regenwassersielsystem oder über eine separate Straßenentwässerungsleitung zugeführt wird. Die Regenwasserbehandlungsanlage wird auf der Westseite des nach Osten zu verschwenkenden Schleemer Baches erstellt und der Durchlass erneuert.

Im Rahmen des Straßenbaus werden die im Straßenbereich erforderlichen Vorarbeiten für eine endgültige Lösung der Regenwasserbehandlung hergestellt. Dies beinhaltet die Art der Ableitung des Straßenwassers einschl. der Erneuerung des Durchlasses. Es ist daher erforderlich, daß die Entscheidung über die die Art der Ableitung sowie die Genehmigungsplanung für die Regenwasserbehandlung rechtzeitig vor der Fertigstellung der Ausschreibung zum Straßenbau abgeschlossen wird.

## **5 Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante**

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile (s. Abschnitt 4) und in Anbetracht dessen, dass aufgrund der Unterdimensionierung der Fahrbahn eine Grundinstandsetzung erforderlich ist, wird folgende Lösung als Ausführungsvariante gewählt:

Die Fahrbahn wird auf eine Breite von 10,10 m aufgeweitet, in beiden Fahrtrichtungen werden Radfahrstreifen eingerichtet. Die Busbuchten werden regelkonform und die Pkw- Stellplätze der Nebenfahrbahn mit versickerungsaktivem Belag hergestellt. Der vorh. Durchlass am Schleemer Bach wird erneuert, westlich des zu verschwenkenden Baches wird eine Anlage zur Regenwasserbehandlung und zum Regenrückhalt vorgesehen (gesonderte Planung, s. Abschnitt 4). Ca. 90 m vor dem Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor wird im Verlauf der Freizeitroute 11 eine Sprunginsel hergestellt.

Die Nebenflächen werden ebenfalls neu hergestellt, mit folgenden Ausnahmen: Der Bereich östlich der o.g. Sprunginsel wurde bereits i.R. der Neugestaltung des Knotens Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor erneuert. Der Bereich zwischen Öjendorfer Damm und Ratiborweg wird im Rahmen einer späteren Überplanung des Knotens Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm erneuert, hier wird die Nebenfläche erst ab der neu herzustellenden Auf- bzw. Ableitungen der Radwege (bei Hs. Nr. 1-3 bzw. 8-10) neu hergestellt.

### Fahrbahn der Barsbütteler Straße

Da ein Vollausbau der Hauptfahrbahn entspr. der Belastungsklasse erforderlich ist

(s. Abschnitt 1.2), wird die Herstellung einer durchgehend gleichbleibenden Fahrbahnbreite (10,10 m) und eine Vereinheitlichung der Linienführung möglich. Sowohl an der Hauptfahrbahn sowie an den Einmündungsbereichen Gleiwitzer Bogen und Bruhnrögenredder werden durchgängig Borde aus Naturstein vorgesehen.

#### Nebenfahrbahn der Barsbütteler Straße

Die Nebenfahrbahn der Barsbütteler Straße wird in einer Breite von 3,25 m hergestellt (Deckensanierung), zwischen Schrägparkstreifen und Fahrbahn wird ein Zwischenstreifen von 85 cm Breite vorgesehen.

#### ÖPNV

Bei unveränderter Linienführung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) wird die Lage der Bushaltestellen „**Gleiwitzer Bogen**“ in Fahrtrichtung nicht verändert. Die Haltestelle in Fahrtrichtung Ost wird an den Fahrbahnrand verlegt, die Haltestelle in Fahrtrichtung West wird als Busbucht PLAST- gerecht mit einer Breite von 3,00 m neu hergestellt (s. Abschn. 4) und entsprechend der Fahrbahn- und Busbuchtverbreiterung nach Norden verschoben.

Der Fahrgastunterstand an der südlichen Straßenseite wird leicht versetzt. Er steht künftig zwischen der 1. und 2. Einstiegstür. Es wird ein Fahrgastunterstand mit Werbeträger vorgesehen.

Die Busbucht sowie der Haltebereich am Fahrbahnrand werden mit Beton befestigt, die Nebenflächen werden PLAST- gerecht neu hergestellt.

Die Warteflächen werden auf 3,75 m (stadteinwärts) bzw. 4,90 m (stadtauswärts) verbreitert und mit grauem Betongehwegplatten (50/50 cm) befestigt. Zu den Nebenflächen hin wird die Bushaltestelle mit einem Granithochbord und im Bereich der Busaufstellfläche mit Kasseler Sonderborden eingefasst.

Die Haltestelle „**Jenfeld- Zentrum**“ (Fahrtrichtung Ost) verbleibt unverändert.

#### Fußgänger- und Radverkehr

##### **südliche** Straßenseite:

Der Radweg in Fahrtrichtung Osten bleibt bis zur geplanten Radwegableitung bei Haus Nr. 10 auf einer Länge von ca. 85 m bestehen; Gehweg, Radweg und Sicherheitsstreifen haben Breiten von 2,25 - 2,50 m, 1,60 m bzw. 1,15 m. Im weiteren Verlauf (ca. 575 m) werden die Radfahrer zukünftig auf einem Radfahrstreifen von 1,40 m Breite auf der Fahrbahn geführt. Der Radfahrstreifen wird mit durchgehendem Breitstrich (Zeichen 295, Fahrstreifenbegrenzung) auf der Fahrbahn markiert (PLAST 9, Abb. 4.7). Der Wasserlauf wird auf die Breite des Radfahrstreifens nicht angerechnet.

Der Radweg in der Nebenfläche zwischen Ratiborweg und Gleiwitzer Bogen wird zurückgebaut, dadurch kann der Gehweg (mit Betongehwegplatten befestigt) auf 2,50 m verbreitert werden. Zwischen Gleiwitzer Bogen und Bruhnrögenredder verläuft südlich der Nebenfahrbahn ein Gehweg mit einer Breite von 2,50 m, der mit



Betongehwegplatten befestigt ist. Östlich des Bruhnrögenredders bis zum neu herzustellenden Durchlass am Schleemer Bach wird ein Gehweg mit einer Breite von 3,00 m hergestellt.

Infolge der Verlegung des Durchlasses und der Verschwenkung des Schleemer Baches wird auch der südliche Anschluss des 2. Grünen Rings / Freizeitroute 11 nach Osten verschoben. Im Bereich des Anschlusses wird eine Radwegaufleitung hergestellt. Im weiteren Verlauf Richtung Osten bis zur geplanten Sprunginsel wird auf einer Länge von ca. 40 m die gegenläufige Radwegnutzung zugelassen. Geh- und Radweg werden hier in Breiten von ca. 1,50 m bzw. 2,50 m hergestellt; zwischen Radweg und Fahrbahn wird ein Sicherheitsstreifen von 0,65 m Breite vorgesehen. Im Bereich der Grundstückszufahrt bei Stat. 0+703 (Tennis- Club Jenfeld, Restaurant) wird der Radweg mit rotem Pflaster durchgezogen.

Östlich der geplanten Sprunginsel bleiben Gehweg, Radweg und Sicherheitstrennstreifen unverändert mit Breiten von 2,00 m, 1,50 m bzw. 0,90 m.

Während des Neubaus des Durchlasses wird der 2. Grüne Ring bzw. die Freizeitroute 11 zeitweilig unterbrochen. Da bis zum Neubau des Geh- und Radweges östlich des zu verlegenden Schleemer Baches mehrere Monate vergehen, wird für diese Zeit auf einer Länge von ca. 50 m ein prov. Geh- und Radweg (Befestigung mit wassergebundener Tragschicht, z. B. Glensanda) auf dem Flurstück 3165 in einer Breite von 3,0 m sowie der endgültige Anschluß an die Barsbütteler Straße (B = 3,50 m) hergestellt.

#### **nördliche** Straßenseite:

Für die Richtung Westen fahrenden Radfahrer bleiben bis zur geplanten Radwegableitung im Bereich der vorh. Zufahrt zum Haustierfriedhof Jenfeld (bei 0+680) der vorh. Geh- und Radweg auf einer Länge von ca. 90 m mit den vorh. Breiten von je 1,50 m bestehen. Der Sicherheitsstreifen hat hier eine Breite von 0,65 m. Zwischen dem Anschluss des 2. Grünen Rings / Freizeitroute 11 am Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor und der geplanten Sprunginsel wird auf dem vorh. Radweg auf einer Länge von ca. 50 m die gegenläufige Radwegnutzung zugelassen.

Im weiteren Verlauf (ca. 575 m) werden die Radfahrer in Fahrtrichtung Westen zukünftig auf einem Radfahrstreifen von 1,40 m Breite auf der Fahrbahn geführt. Der Radfahrstreifen wird mit durchgehendem Breitstrich (Zeichen 295, Fahrstreifenbegrenzung) auf der Fahrbahn markiert (PLAST 9, Abb. 4.7). Der Wasserlauf wird auf die Breite des Radfahrstreifens nicht angerechnet.

Zwischen der Radwegableitung bei 0+680 und Stat. 0+560 ist die Nebenfläche schmaler als im westlich anschließenden Bereich. Bis 0+635 wird der Gehweg in einer Breite von 2,25 m hergestellt. Da zwischen Stat. 0+635 und 0+570 die Masten der öffentlichen Beleuchtung an dem bisherigen Standort (an der Straßenbegrenzungslinie) verbleiben können, entfällt hier der Sicherheitsstreifen und der Gehweg kann in einer Breite von 2,50 m ausgeführt werden.

Westlich von Stat. 0+570 bis zur Busbucht wird am Bord ein Sicherheitsstreifen von

1,15 m zur Aufnahme der Masten der öffentlichen Beleuchtung vorgesehen. Nördlich schließt sich ein Gehweg mit einer Breite von 2,50 m an.

Westlich der Busbucht wird zwischen dem Radfahrstreifen und den Stellplätzen in Längsaufstellung ein Sicherheitsstreifen von 0,35 m angeordnet; zwischen den Stellplätzen und dem nördlich anschließenden Gehweg wird ein Sicherheitsstreifen von 0,65 m vorgesehen. Der Gehweg erhält eine Breite von ca. 2,50 m (westl. von 0+175: 3,00 m).

Westlich der Grünfläche (bei Hs. Nr. 1-3) wird eine Radwegaufleitung zum Anschluß an den vorhandenen Radweg (B = 1,60 m) hergestellt.

Die Zufahrt zum Haustierfriedhof Jenfeld wird von 0+678 nach Stat. 0+692 verlegt. Alle anderen **Grundstückszufahrten** werden in ihrer Lage nicht und in ihrer Geometrie nur unwesentlich verändert und erhalten eine neue Befestigung aus Wabensteinpflaster, Aufbau gem. ER2 Blatt 24, Bauweise 4-1. Zufahrten im Bereich des Gewerbegebietes (0+360 bis 0+550, Nordseite) sowie die Grundstückszufahrten zum Haustierfriedhof Jenfeld (0+692, Nordseite) und zum Tennis- Club Jenfeld bzw. zum Restaurant (0+700, Südseite) werden gem. ER2 Blatt 25, Bauweise 5-1 befestigt.

Im Bereich der **Nebenfahrbahn der Barsbütteler Straße** werden die vorhandenen Radwege im Zuge der Maßnahme zurückgebaut.

#### Querungshilfen, Radwegeauf- und -ableitungen

Im Bereich der Einmündung Gleiwitzer Bogen besteht eine FLSA, diese wird im Zuge der Maßnahme neu hergestellt. Die Radwegeauf- bzw. -ableitung an der FLSA entfällt.

Zum Übergang von den im Planungsgebiet auf der Fahrbahn verlaufenden Radfahrstreifen zu den in den Nebenflächen verlaufenden Radwegen der Anschlußbereiche werden folgende Radwegeauf- und -ableitungen hergestellt:

Richtung Westen: Radwegableitung am gepl. Durchlass d. Schleemer Baches,  
Radwegaufleitung bei Hs. Nr. 5,

Richtung Osten: Radwegableitung bei Hs. Nr. 10,  
Radwegaufleitung am gepl. Durchlass d. Schleemer Baches.

Die Auf- / Ableitungen werden in rotem Betonsteinpflaster 25/25/7 befestigt, die Borde mit einer Ansichtshöhe von 0 cm hergestellt.

Um zukünftig eine Querungshilfe über die Barsbütteler Straße im direkten Verlauf der Freizeitroute 11 anbieten zu können, wird 90 m vor dem Knoten Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor eine Sprunginsel hergestellt. Dies macht die Zulassung einer gegenläufigen Radwegnutzung nördlich (50 m) und südlich (40 m) von/bis zur Querung erforderlich.

### Barrierefreiheit

Die erforderlichen Bordsteinhöhen an Fußgänger- und Radfahrerfurten sowie im Bereich von Bushaltestellen werden auf das gem. Plast 10 einzuhaltende Maß angepasst. Getrennte Querungen werden berücksichtigt, sofern die örtlichen Platzverhältnisse dies ermöglichen.

### MIV

Die Fahrbahn der Barsbütteler Straße wird mit einer durchgehend gleichbleibenden Fahrbahnbreite von 10,10 m hergestellt. Auf der Fahrbahn werden in beide Fahrrichtungen Radfahrstreifen von 1,40 m Breite mit durchgehendem Breitstrich (Zeichen 295, Fahrstreifenbegrenzung) auf der Fahrbahn markiert. Damit verbleiben für den motorisierten Individualverkehr Fahrstreifen mit 3,10 m Breite, was angesichts der Funktion der Straße (Hauptverkehrsstraße mit Busverkehr) ausreichend ist.

Die Aufweitung auf mehrere Fahrspuren im Bereich zwischen dem Knoten Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm bleibt i.W. bestehen und wird an die vorgesehene Radwegführung angepasst.

Durch die Förderung des Radverkehrs werden Nahverkehrswege vom motorisierten Individualverkehr (MIV) zum Radverkehr verlagert.

Die Nebenfahrbahn der Barsbütteler Straße wird auf einer Breite von 3,25 saniert, was etwa der Bestandsbreite entspricht.

### Lichtsignalanlagen

Die FLSA mit Busbeeinflussung im Bereich der Einmündung Gleiwitzer Bogen (Knotenpunktnummer 1693) muss im Zuge der Maßnahme neu hergestellt werden. Es sind Blindsignale zu ergänzen und die LSA auf LED-Technik umzurüsten. Die Lage der FLSA in Richtung der Straßenachse wird nicht verändert. Infolge der Fahrbahnverbreiterung werden die neuen Masten gegenüber den vorhandenen leicht versetzt.

Die westlich bzw. östlich liegenden Lichtsignalanlagen an den Knotenpunkten Barsbütteler Straße / Öjendorfer Damm sowie Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor werden nicht verändert.

### Öffentliche Beleuchtung

In der nördlichen Nebenfläche der Barsbütteler Straße müssen sieben Masten der öffentlichen Beleuchtung (6x All 11,8m und 1x AM 9,5 m inkl. Langfeldleuchte, Lp 5 bis Lp 11) versetzt / erneuert werden. Lp 5 und 6 werden in einer vorgezogenen Nebenfläche gem PLAST 6, Abb. 3.1 zwischen den Stellplätzen aufgestellt.

Die übrige Straßenbeleuchtung bleibt erhalten.

## Straßenbegleitgrün

### nördliche Straßenseite:

Die privat genutzten Grünflächen hinter den Stützmauern bei Haus Nrn. 5-11 bleiben unverändert. Die übrigen Grünflächen von Haus Nr. 5 bis zur Zufahrt von Hs. Nr. 13 werden verkleinert durch die geplante Fahrradaufleitung und die gepl. Stellfläche für eine Parkbank; sie werden vergrößert durch den Wegfall der befestigten Sicherheitsstreifen und einer Radwegüberleitung sowie durch Anlegung einer neuen Bauminsel, in der Summe ergibt sich eine Vergrößerung um ca. 45 m<sup>2</sup>.

Im östlich anschließenden Bereich von Haus Nr. 15 bis zur Zufahrt von Hs. Nr. 27 verändert sich die Größe der Grünflächen i.W. durch die Umwandlung einer Grand in eine Rasenfläche sowie durch Anlegung von sieben neuen Bauminseln, in der Summe ergibt sich eine Vergrößerung um ca. 165 m<sup>2</sup>.

Von Hs. Nr. 27 bis zur östl. Zufahrt von Hs. Nr. 37 verändert sich die Größe der Grünflächen nur unwesentlich (ca. +5 m<sup>2</sup>). Die Erweiterung der Pflasterflächen im Bereich der Bushaltestelle erfolgt i.W. durch Umwandlung vorh. Schotter- bzw. Grandflächen.

Im östlich anschließenden Bereich bis zum Planungsende verändert sich die Größe der unbefestigten Flächen i.W. durch die Verkleinerung der befestigten Nebenfläche, insgesamt ergibt sich eine Vergrößerung um ca. 55 m<sup>2</sup>.

### südliche Straßenseite:

Im Bereich zwischen Ratiborweg und Gleiwitzer Bogen wird der Grünstreifen verkleinert infolge der Verbreiterung der Hauptfahrbahn. Dies wird durch neue Teilgrünflächen (entfallende Radwegfläche, Wegfall der befestigten Sicherheitsstreifen) jedoch mehr als ausgeglichen, in der Summe ergibt sich eine Vergrößerung um ca. 105 m<sup>2</sup>.

Zwischen Gleiwitzer Bogen und Bruhnrögenredder wird der Grünstreifen ebenfalls infolge der Verbreiterung der Hauptfahrbahn und durch die Vergrößerung der Busbucht incl. zug. Nebenfläche verkleinert. Dies wird durch neue Teilgrünflächen (neue Bauminseln, entfallende Radwegfläche) jedoch ausgeglichen.

Der Grünstreifen an der Südseite der Barsbütteler Straße zwischen Bruhnrögenredder und Schleemer Bach wird durch die Verbreiterung der Hauptfahrbahn um bis zu 0,5 m verschmälert, es ergibt sich eine Verkleinerung um ca. 105 m<sup>2</sup>.

Insgesamt verkleinert sich die versiegelte Fläche innerhalb der Straßenbegrenzungslinien durch die Schaffung zusätzlicher Grünflächen bzw. Flächen ohne Befestigung um etwa 270 m<sup>2</sup>.

In den Bauminseln zwischen den Parkplätzen in Schrägaufstellung an der Nebenfahrbahn werden 4 neue Bäume gepflanzt, in den Bauminseln zwischen den Parkplätzen in Längsaufstellung an der Hauptfahrbahn werden 8 neue Bäume gepflanzt, ein weiterer in der erweiterten Nebenfläche bei Hs. Nr. 23. Insgesamt werden damit 13 neue Bäume gepflanzt.

Im Bereich des geplanten Durchlasses ist die Fällung eines Baumes (Fichte, Stammdurchmesser 60 cm auf Privatgrund) erforderlich. Weiterhin wird der Schleemer Bach verlegt, um Platz für eine geplante Regenwasserbehandlungsanlage zu schaffen. Zwischen dem alten und dem neuen Durchlass verbleibt ein Abschnitt des alten Bachverlaufs als Altarm. Diese Eingriffe in bzw. Veränderungen an Grünflächen, die durch die Bachverlegung und die Erstellung von Anlagen zur Regenwasserbehandlung außerhalb der Straßenbegrenzungslinien erfolgen, werden im Rahmen der Planungen zur Regenwasserbehandlungsanlage (mit zug. Landschaftspflegerischem Begleitplan) bewertet und sind nicht Gegenstand dieser Planung.

### Ruhender Verkehr

Im Bereich der Nebenfahrbahn werden die Parkstände in Schrägaufstellung (48 Parkstände im Winkel von 60°, Breite: 4,55 m) komplett erneuert. Die mit versickerungsaktivem Pflaster befestigten Parkstände erhalten einen Überhangstreifen von 65 cm Breite, zwischen Schrägparkstreifen und Fahrbahn wird ein Zwischenstreifen von 85 cm Breite vorgesehen. Wie im Bestand werden zwei barrierefreie Stellplätze vorgesehen. Zwischen den Parkplätzen werden Grünflächen hergestellt. An der Nebenfahrbahn entfällt dadurch 1 Stellplatz.

Die Stellplätze in Längsaufstellung an der Nordseite der Hauptfahrbahn zwischen Haus Nr. 31 und der Einmündung des Ratiborweges verschieben sich aufgrund der Verbreiterung der Fahrbahn ca. 1,5 m nach Norden. Infolge der Vergrößerung der Busbucht und wg. vorgezogener Nebenflächen für Beleuchtungsmasten sowie für Bauminseln entfallen an der Nordseite der Hauptfahrbahn insgesamt 7 PKW-Stellplätze.

Insgesamt entfallen damit 8 Parkplätze, so dass die Parkplatzbilanz für den gesamten Planungsbereich negativ ausfällt. Angesichts des insgesamt eher entspannten Parkdrucks ist dies jedoch hinnehmbar.

Für das Fahrradparken werden insgesamt 23 neue Fahrradanhänger aufgestellt, davon 4 nahe der Bushaltestelle Jenfeld- Zentrum (Fahrtrichtung Ost), 11 im Bereich der Bushaltestellen Gleiwitzer Bogen, 6 im östlichen Teil der Nebenfahrbahn und 2 bei Hs. Nr. 23.

### Entwässerung

Die Regenwasserableitung erfolgt zukünftig wie folgt:

Aufgrund der Verbreiterung der Hauptfahrbahn von 7,00 m auf 10,10 m wird im Bereich des Vollausbaus der Hauptfahrbahn vom vorh. Pultprofil auf ein Dachprofil gewechselt, um die zus. Höhenunterschiede zu begrenzen.

Dadurch wird die Anlage von Wasserläufen mit Trummen an beiden Fahrbahnrandern erforderlich. Neue Trummen werden möglichst am Standort alter Trummen vorgesehen, wobei jede zweite Trumme entfallen kann. Die neuen Trummen werden an die bestehende bzw. neu herzustellende Regenwasserkanalisation (Regenwassersiel bzw. Straßenentwässerungsleitung, s. Abschnitt 4) angeschlossen.

Aufgrund der Verbreiterung der Hauptfahrbahn liegen 9 Schachtdeckel im Verlauf geplanter Bordsteinverläufe: 5 Schachtdeckel des Regenwassersiels im Verlauf des südlichen Bordes der Hauptfahrbahn und 4 Schachtdeckel des Schmutzwassersiels im Verlauf des nördlichen Bordes. Hier sind weitere Angaben zum Bestand (Ausrichtung der Konen, Anzahl und Höhe der Ausgleichsringe) erforderlich, um zu klären, ob für einige Schachtdeckel eine (lokale) Aufweitung der Fahrbahn und/oder eine Erneuerung des Schachtkopfes erforderlich wird. Eine entspr. Anfrage an Hamburg Wasser (HSE) wurde gestellt.

Ein Schachtdeckel des Regenwassersiels bei Haus Nr. 29 befindet sich unmittelbar im Bereich des gepl. Bordes am Fußgängerüberweg, im Bereich des Wechsels von 6 cm Ansicht auf 0 cm. Um den Bordsteinverlauf regelgerecht herstellen zu können, muss dieser Schacht etwa 5 m östlich verlegt werden. Damit wird auch die Verkürzung der von Osten einmündende Leitung DN 300 und die Verlängerung der weiterführenden Leitung DN 400 um ca. 6 m sowie eine Umlegung der etwa 15 langen aus dem Gleiwitzer Bogen einmündenden Leitung (DN 300) erforderlich.

Als Vorarbeit für eine endgültige Lösung der Regenwasserbehandlung - der derzeitige Stand der Planung sieht eine Anlage auf dem Flurstück 3165 vor - wird im Rahmen des Straßenbaus die Regenwasserkanalisation (Neubau bzw. Ergänzung / Anpassung von Regenwassersiel und / oder Straßenentwässerungsleitung) dahingehend angepasst, daß das Regenwasser der geplanten Regenwasserbehandlungsanlage (s.u.) zugeführt werden kann.

Die in den vorh. Durchlass des Schleemer Baches einmündenden Leitungen werden an die Lage des neuen Durchlasses angepasst. Für die von Osten einmündende Leitung DN 300 des Entwässerungsbereiches 3 wird südlich des neuen Durchlasses ein Einlauf in den prov. Verlauf des Schleemerer Baches vorgesehen. Abhängig von der Art der zukünftigen Regenwasserableitung für die Entwässerungsbereiche 1 und 2 wird für die von Osten in den vorh. Durchlass des Schleemer Baches einmündende Leitung DN 300 entweder südlich des neuen Durchlasses ein Einlauf in den Schleemer Bach vorgesehen oder die Leitung DN 300 wird durch eine Leitung DN 500 ersetzt und endet (als Zwischenlösung bis zur Herstellung der Regenwasserbehandlung) südlich des Durchlasses in einem Einlauf in den prov. Verlauf des Schleemer Baches (s. auch Abschnitt 4).

Die Planung der Arbeiten an den Regenwassersielen erfolgt durch die HSE parallel zur Verkehrsplanung; Ausschreibung und Ausführung erfolgen gemeinsam mit dem Straßenbau bzw. dem Bau des neuen Durchlasses.

Folgende Maßnahme zur Wassersensiblen Straßenraumgestaltung / Dezentralen Regenwasserbehandlung wird umgesetzt:

- Die Pkw-Parkplätze an der Nebenfahrbahn incl. Überhangstreifen werden mit versickerungsaktivem Pflasterbelag hergestellt.

Zur sicheren Dimensionierung ist vorgesehen, im Rahmen der weiteren Planungen die Wasserdurchlässigkeit des Bodens zu bestimmen.

Vor der Einleitung in das Gewässer wird eine Regenwasserbehandlung vorgesehen. Die Planung der Regenwasserbehandlung erfolgt durch LSBG-G1 parallel zur Verkehrsplanung. Der derzeitige Stand der Planung zur Regenwasserbehandlung (Besprechung am 21.06.2016) sieht eine Anlage für Regenwasserreinigung und -rückhalt auf dem Flurstück 3165 (Ausgleichsfläche) vor. Im Rahmen des Straßenbaus bzw. beim Bau des neuen Durchlasses werden die erforderlichen Vorarbeiten ausgeführt.

Der Durchlass des Schleemer Baches an der Barsbütteler Straße wird als Maulprofil- Durchlass im Rahmen des Straßenbauprojektes erneuert.

Der neue Durchlass wird ca. 28 m östlich des vorh. Durchlasses hergestellt, um den vorh. Durchlass während der Bauzeit weiter nutzen zu können. Der neue Durchlass soll mit einem gegliederten Querschnitt ausgestattet werden, mit einer mind. 25 cm starken kiesigen Sohlsustratschicht und einer einseitigen Berme (B= 30 cm, in Fließrichtung rechts), die eine Passage von Ottern und Amphibien ermöglicht.

Zur Minimierung der Verklausungsgefahr muss bei Hochwasser ein ausreichendes Freibord gewährleistet sein. Daher soll die Scheitelhöhe des neuen Durchlasses gegenüber der des alten Durchlasses nicht verringert werden.

Unter Berücksichtigung der o.g. Randbedingungen und der zahlreichen Zwangspunkte (Überdeckung, Ver- und Entsorgungsleitungen etc.) wurde ein Maulprofil mit einer lichten Breite von 2,40 m, einer lichten Höhe von 1,78 m und einer Querschnittsfläche von 3,12 m<sup>2</sup> gewählt.

Der neben der Berme verbleibende Fließquerschnitt kann bei dem gewählten Gefälle (2,3 ‰) und einer Fließtiefe von 12,5 cm eine Wassermenge von 58 l/s abführen (197 l/s bei einer Fließtiefe von 25 cm).

Eine Abschätzung des Abflusses an der Barsbütteler Straße am 26.03.2015 ergab einen Abfluss von 5 bis 10 l/s; am Pegel Billstedter Hauptstraße (99137, vor Einmündung in die Bille) beträgt der mittlere Abfluss 120 l/s. Damit ist der gewählte Querschnitt neben der Berme ausreichend dimensioniert.

Der oberhalb von Berme und Sohlsustrat verbleibende Fließquerschnitt beträgt 2,85 m<sup>2</sup>; er ist damit größer als der vorh. Querschnitt (2,25 m<sup>2</sup>) und kann bei Vollfüllung eine Wassermenge von 3,13 m<sup>3</sup>/s abführen. Am o.g. Pegel Billstedter Hauptstraße beträgt das HQ20 (20-jährliches Hochwasser) 4,40 m<sup>3</sup>/s (bei einem Gesamteinzugsgebiet von etwa 2.500 ha). Das Teileinzugsgebiet nördlich der Barsbütteler Straße beträgt etwa 850 ha, daher ist am zu erneuernden Durchlass ein HQ20 von etwa 1,5 m<sup>3</sup>/s zu erwarten. Damit kann davon ausgegangen werden, dass auch der Hochwasserabfluß sicher abgeführt werden kann. Beim HQ20 ist eine Fließtiefe von etwa 0,74 m zu erwarten (verbleibendes Freibord: 0,77 m).

Die erforderliche Mindestüberdeckung oberhalb des Scheitels des Durchlasses beträgt ein Sechstel der lichten Spannweite (2,40 m), also  $2,40 / 6 = 0,40$  m. Die minimale Überdeckung am nördlichen Fahrbahnrand beträgt 0,94 m und ist damit ausreichend.

Das Durchlassbauwerk wird auf der Baustelle montiert. Das Profil besteht aus Wellstahl mit einer Blechdicke nach statischer Erfordernis. Die Länge des Profils beträgt in der Sohle 25,00 m; die Sohlneigung 2,4 ‰.

Die Profilöffnungen werden mit einer Neigung von 1:1,5 abgeschrägt und erhalten eine Einfassung aus 2 Reihen Granitpflaster in Beton. Grabensohle und Böschungen im Bereich des Zu- und des Auslaufs werden mit einer 40 cm starken Steinschüttung aus Granit - Wasserbausteinen (Du=10 bis 30 cm) gesichert. Der Auslauf des neuen Durchlasses erhält bis zum Bau der Regenwasserbehandlungsanlage einen provisorischen Anschluss an den Schleemer Bach.

Nach Herstellung des neuen Durchlasses wird der vorh. Durchlass rückgebaut.

### Ausstattung / Wegweisung

Am Lichtmast gegenüber der Einmündung Bruhnrögenredder ist das VZ 432-40 StVO "Öjendorfer Park" bei Stat. 0+500 zu erneuern. Der Vorwegweiser bei Stat. 0+690 in der südlichen Nebenfläche (VZ 438 StVO) wurde im Rahmen der Neugestaltung des Knotens Barsbütteler Straße / Holsteiner Tor neu aufgestellt und bleibt unverändert. Falls die Arbeiten auf der Baustelle Sporthotel vor den Arbeiten am Durchlass beginnen bzw. später enden, muss dieser Vorwegweiser während der Bauzeit des Sporthotels entfernt und durch ein Provisorium ersetzt werden. Dies wird im Bedarfsfall i.R. der weiteren Projektbearbeitung berücksichtigt. Für den Straßenbau wird kein Provisorium erforderlich, weil eine Einbahnstraßenregelung in Richtung Westen vorgesehen wird).

Die Ausschilderung der Freizeitroute 11 als Rad- und Wanderwegführung wird ergänzt. Dabei ist darauf zu achten, dass die Ausschilderung des Verlaufs der Freizeitroute 11 zum und an der geplanten Querungshilfe eindeutig erfolgt.

### Versorgungsleitungen

Infolge der Verbreiterung der Hauptfahrbahn werden Umlegungen vorhandener Leitungstrassen erforderlich, welche sonst in den Bereich der Fahrbahn oder der Busbucht gerieten. Von dem Umbau sind die Leitungen folgender Unternehmen betroffen:

Dataport: zwischen ca. Stat. 0+275 und ca. Stat. 0+325, nördliche Nebenfläche,

Telekom: zwischen ca. Stat. 0+345 und ca. Stat. 0+555, nördliche Nebenfläche, Schächte bei ca. Stat. 0+660 und bei 0+698,

Kabel- Deutschland: zw. ca. Stat. 0+345 und ca. Stat. 0+555, nördliche Nebenfläche,

Willy Tel: zwischen ca. Stat. 0+385 und ca. Stat. 0+400, bei Stat. 0+410, zwischen ca. Stat. 0+480 und ca. Stat. 0+495 und ab Stat. 0+510 bis zum östlichen Bauende in der südlichen Nebenfläche, mit Querung bei ca. Stat. 0+725,

Hamburg Netz: im Bereich zwischen Bruhnrögenredder und Schleemer Bach müssen ggf. vorh. Gasleitungstrassen umgelegt werden, der Umfang ist abhängig von der finalen Lösung zur Regenwasserableitung (s. Abschnitt 4),



Die vorh. HanseWerk- Trasse (Fernwärme) verläuft zwischen ca. Stat. 0+503 und ca. Stat. 0+627 in der Fahrbahn; sie verbleibt in der vorh. Trasse.

Stromnetz Hamburg: Eine Stromtrasse in Fahrbahnmitte bis Hs. Nr. 47 (ca. Stat. 0+570) ist außer Betrieb. Falls sie bei der Herstellung der Fahrbahn stört, wird sie ausgebaut, ggf. im Rahmen des Straßenbaus. Die Kosten für den Ausbau gehen zu Lasten des Leitungsunternehmens (Prüfung und Trennung durch Stromnetz Hamburg).

Vattenfall plant die Verlängerung von 2 Rohrkreuzen zwischen den Einmündungen Gleiwitzer Bogen und Bruhnrögenredder bei ca. Stat. 0+200 und bei ca. Stat. 0+240.

Weiterhin wird ein Stromanschluss zu dem neuen Fahrgastunterstand (der Fa. WallDecaux) hergestellt und ein vorh. Stromanschluss zu der rückzubauenden Stadtinformationsanlage (SIA, der Fa. WallDecaux) wird stillgelegt.

Hamburger Verkehrsanlagen / öffentliche Beleuchtung: Die Anschlussleitungen für sieben zu versetzende Beleuchtungsmasten müssen angepasst werden.

Im Zusammenhang mit der Herstellung einer Anlage zur Reinigung und Rückhalt des Regenwassers und der Erneuerung und Verlegung des Durchlasses des Schlemer Baches werden weitere Leitungsarbeiten erforderlich:

HWW: Herstellung einer neuen und Rückbau der vorh. Rohrbrücke am gepl./vorh. Durchlass, Verlängerung/Erneuerung einer Abschlagleitung zum Schlemer Bach.

HSE: Herstellung eines neuen Schutzrohres für die Schmutzwasserleitung DN 400 am gepl. Durchlass, Anpassung der Regenwassersiele (s. Abschnitt 5.12.1).

Anpassung auf Privatgrund: Einleitung am Altarm Schlemer Bach (nicht Gegenstand dieser Planung).

alle Versorgungsträger: – ggf. Provisorien während des Baus des neuen Durchlasses

Folgende Unternehmen planen die Verlegung neuer Trassen:

HWW: Anfang 2016 wurde eine Rohrleitung DN 150 zwischen der Zufahrt zum Haustierfriedhof Jenfeld und dem östlichen Bauende durch eine neue Leitung DN 80 ersetzt. Im Rahmen dieser Maßnahme erfolgt der Lückenschluß im Bereich zwischen Hs. Nr. 67 und der o.g. Zufahrt.

WillyTel: Herstellung einer Kabeltrasse zwischen Bruhnrögenredder und dem östlichen Bauende.

Baustoffe / Aufbau

Im Einzelnen sind folgende Oberflächen herzustellen:

Die Hauptfahrbahn erhält einen Aufbau gem. ER 1, 06/14, Anlage 1, Zeile D (Vollgebundener Asphaltoberbau, siehe Abschnitt 4.5), entspr. der Belastungsklasse BK 10:

Asphaltdeckschicht SMA 8 Hmb	=	3,5 cm
Asphaltbinderschicht AC 16 B Hmb	=	8,5 cm
Asphalttragschichten AC 22 T Hmb, mind. 2 Lagen	=	<u>26 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>38 cm</u>

Zur Einfassung der Hauptfahrbahn werden entsprechend der Belastungsklasse nach Entwurfsrichtlinie 3 (ER3, Anl. 1 & 2) Borde aus Naturstein 12 bzw. 15/25/100 cm auf Fundament und Rückenstütze aus Beton C 12/15, mit einer Ansicht von 12 cm vorgesehen.

Die Anschlussbereiche des Vollausbaus an den Bestand erhalten eine Deckenerneuerung analog ER 1 02/13, Anlage 1, BK 10:

Asphaltdeckschicht SMA 8 Hmb	=	3,5 cm
Asphaltbinderschicht AC 16 B Hmb	=	<u>8,5 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>12 cm</u>

In den Anschlussbereichen am westlichen Bauanfang und am östl. Bauende erfolgt eine Deckenerneuerung analog ER 1 02/13, Anlage 1, BK 10:

Asphaltdeckschicht SMA 8 Hmb	=	4,0 cm
Gesamtaufbau:		<u>4,0 cm</u>

Im Bereich der Nebenfahrbahn erfolgt eine Sanierung der Deckschicht analog ER 1 02/13, Anlage 1, Zeile A, BK 1,8:

Asphaltdeckschicht SMA 8 Hmb	=	3,5 cm
Asphaltbinderschicht AC 16 B Hmb zum Profilausgleich	=	<u>bis 5 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>3,5 bis 8,5 cm</u>

Die Nebenfahrbahn wird mit Betonborden eingefasst.

Die Parkstände in Längsaufstellung nördlich der Hauptfahrbahn zw. ca. Stat. 0+135 und ca. Stat. 0+270 werden gemäß ER 2, Bauweise 8-1 befestigt:

Wabenbetonsteinpflaster 21,3x12,3x10,0 cm	=	10 cm
auf Brechsand 0/2, Brechsand-Splitt 0/5	=	3 cm
Schottertragschicht 0/32	=	30 cm
Grobkörniger Boden nach DIN 18196	=	<u>27 cm</u>
<u>Gesamtaufbau:</u>		<u>70 cm</u>

Die Parkstände nördlich der Nebenfahrbahn werden analog ER 2, Bauweise 7-1 mit versickerungsaktivem Pflaster befestigt:

Drainfugenpflaster: Pflastersteine aus Beton mit Abstandhaltern, mit Verschiebesicherung 20,0x20,0x8,0 cm, Fugen: Splitt 2/5	=	8 cm
Bettung: Splitt 2/5, Dicke im verdichteten Zustand	=	4 cm
Schottertragschicht aus Naturschotter 0/32 mit geringem Feinkornanteil < 0,063 mm: max 3%, Einbau in 2 Schichten	=	38 cm
Grobkörniger Boden nach DIN 18196	=	<u>10 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>60 cm</u>

Der Überhangstreifen (Parkstände nördlich der Nebenfahrbahn) wird analog ER 2, Bauweise 3-2 ebenfalls mit versickerungsaktivem Pflaster befestigt:

Drainfugenpflaster: Pflastersteine aus Beton mit Abstandhaltern, mit Verschiebesicherung 20,0x30,0x8,0 cm, Fugen: Splitt 2/5	=	8 cm
Bettung: Splitt 2/5, Dicke im verdichteten Zustand	=	4 cm
Schottertragschicht aus Naturschotter 0/32 mit geringem Feinkornanteil < 0,063 mm: max 3%, Einbau in 2 Schichten	=	25 cm
Gesamtaufbau:		<u>37 cm</u>

Der Überhangstreifen an den Parkständen in Längsaufstellung nördlich der Hauptfahrbahn zw. ca. Stat. 0+135 und ca. Stat. 0+270 wird gem. ER 2, Bauweise 3-2 befestigt:

graues Betonsteinpflaster 25/25/10, 25/12,5/10, 25/37,5/10 cm	=	10 cm
Bettung: Brechsand / Splitt 0/5, 0/8	=	3-5 cm
Schottertragschicht aus Naturschotter 0/32, 0/45	=	<u>25 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>38 cm</u>

Die in der Nebenfläche der Barsbütteler Straße verbleibenden Radwege (außerhalb der Überfahrten) werden gem. ER 2, Bauweise 2-1 befestigt:

rotes Betonsteinpflaster 25/25/7, 25/12,5/7, 25/37,5/7 cm	=	7 cm
Grobkörniger Boden nach DIN 18196	=	<u>10 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>17 cm</u>

Die Gehwege werden gem. ER 2, Bauweise 1-1 hergestellt:

Betongehwegplatten 50/50/7, 50/75/7, 50/25/7 cm	=	7 cm
Grobkörniger Boden nach DIN 18196	=	<u>10 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>17 cm</u>

Die Abgrenzung zu unbefestigten Flächen erfolgt mit Betontiefborden 8/20.

Der prov. Geh- und Radweg auf dem Flurstück 3165 (B= 3,0 m) sowie der endgültige Anschluß an die Barsbütteler Straße (B = 3,5 m) zwischen Stat. 0+390 und 0+440 werden gem. ER 2, Bauweise 1-2 hergestellt:

Deckschicht ohne Bindemittel, Baustoffgemische 0/11, 0/16 (wassergebundener Tragschicht: Grand, Glensanda)	=	3 cm
Baustoffgemische STS 0/32, 0/45	=	<u>14 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>17 cm</u>

Die Abgrenzung zu unbefestigten Flächen erfolgt mit Betontiefborden 8/20.

Taktile Leitelemente werden gem. PLAST 10 in Anlehnung an ER 2, Bauweise 1-1 hergestellt:

Noppen-, Rippenplatten (Betonpflaster 25x25x7)	=	7 cm
Grobkörniger Boden nach DIN 18196	=	<u>10 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>17 cm</u>

Überfahrten zu Privathäusern erhalten eine Befestigung aus Wabensteinpflaster gem. ER 2, Bauweise 4-1:

Wabenbetonsteinpflaster 21,3x12,3x8,0 cm	=	8 cm
auf Brechsand 0/2, Brechsand-Splitt 0/5	=	3 cm
Schottertragschicht 0/32	=	25 cm
Grobkörniger Boden nach DIN 18196	=	<u>24 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>60 cm</u>

Die Überfahrten im Bereich des Gewerbegebietes sowie die Grundstückszufahrten bei Stat. 0+428 (Haustierfriedhof Jenfeld) und bei Stat. 0+450 (Tennis- Club Jenfeld, Restaurant) erhalten einen Aufbau gem. ER 2, Bauweise 5-1:

Wabenbetonsteinpflaster 21,3x12,3x10,0 cm	=	10 cm
auf Brechsand 0/2, Brechsand-Splitt 0/5	=	3 cm
Schottertragschicht 0/32	=	30 cm
Grobkörniger Boden nach DIN 18196	=	<u>27 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>70 cm</u>

Die Grundstückszufahrt zum Haustierfriedhof Jenfeld und der angrenzende Vorplatz werden bei Stat. 0+673 nördlich der Straßenbegrenzungslinie wieder hergestellt mit einem Aufbau in Anlehnung an die Bauweisen 1-2 und 6-2 der ER2:

Decke ohne Bindemittel, Baustoffgemische 0/11,0/16 aus natürl. Gesteinskörnungen	=	3 cm
Schottertragschicht 0/32 aus natürl. Gesteinskörnungen	=	<u>22 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>25 cm</u>

Im Bereich der Grundstückszufahrt bei Stat. 0+450 (Tennis- Club Jenfeld, Restaurant) wird der Radweg mit rotem Pflaster durchgezogen und analog. ER 2, Bauweise 5-1 befestigt:

rotes Betonsteinpflaster 25/25/10, 25/12,5/10, 25/37,5/10 cm	=	10 cm
auf Brechsand 0/2, Brechsand-Splitt 0/5	=	3 cm
Schottertragschicht 0/32	=	30 cm
Grobkörniger Boden nach DIN 18196	=	<u>27 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>70 cm</u>

Die Bushaltestelle in Fahrtrichtung Westen (Busbucht) erhält eine Befestigung gem. ER 2, Bauweise 9-1:

Straßenbeton, frühhochfest gem. ZTV/St-Hmb. 09	=	22 cm
Vlieszwischenlage gem. ZTV Beton-Stb. 07	=	< 1 cm
Verfestigung gem. ZTV/St-Hmb. 09	=	20 cm
Grobkörniger Boden nach DIN 18196	=	<u>28 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>70 cm</u>

Die Endfelder der Busbucht erhalten eine Befestigung analog ER1 02/13, Anl. 1, Zeile A, BK 10:

Gussasphalt GA 0/11 aufgehell	=	4 cm
Asphalttragschicht Mischgutart AC 16 B Hmb	=	18 cm
Verfestigung gem. ZTV/St-Hmb. 09	=	20 cm
Schicht aus frostunempfindlichem Material	=	<u>28 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>70 cm</u>

Die Bushaltestelle in Fahrtrichtung Osten (Haltestelle am Fahrbahnrand) erhält eine Befestigung gem. ER 2, Bauweise 10-1:

Straßenbeton, frühhochfest gem. ZTV/St-Hmb. 09	=	30 cm
Vlieszwischenlage gem. ZTV Beton-Stb. 07	=	< 1 cm
Verfestigung gem. ZTV/St-Hmb. 09	=	20 cm
Grobkörniger Boden nach DIN 18196	=	<u>20 cm</u>
Gesamtaufbau:		<u>70 cm</u>

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

### 6.1 Kostenermittlung

#### Basisbaukosten

Eine Kostenermittlung auf der Grundlage marktüblicher Preise erfolgt im Rahmen der weiteren Bearbeitung (Ausführungsunterlage).

#### Weitere Kosten (Kostenbeiträge)

- entfällt im Rahmen der Kenntnisnahmeverschickung -

#### Ansatz für Kostenvarianz

Die Baumaßnahme wird der Honorarzone III gem. HOAI zugeordnet und gem. VV-Bau als Schwierigkeitsgrad "mittel" eingestuft. Die Kostenvarianz (gem. Drucksache 20/6208 des Senats „Kostenstabiles Bauen“) beträgt damit  $\pm 15\%$ . Der Zuschlagsatz wird auf 50% des Wertes der Kostenvarianz begrenzt und beträgt somit 7,5% der Brutto-Basiskosten.

#### Ansatz für Preissteigerungen

In wieweit ein Ansatz für Preissteigerungen in Ansatz zu bringen ist, wird im Rahmen der weiteren Bearbeitung (Ausführungsunterlage) festgelegt, wenn der Zeitraum zwischen Erstellung der Ausführungsunterlage und Baubeginn absehbar ist.

#### Honorarkosten

Der Honorarpauschalsatz für das Projekt beträgt 23,5 % der Basisbaukosten für Stufe V, gem. Preisliste 4 des LSBG.

#### Grunderwerbskosten

Die Straßenplanung erfolgt innerhalb der vorhandenen Straßenbegrenzungslinien. Grunderwerbskosten fallen nicht an.

Die Bereiche der geplanten Regenwasserbehandlungsanlage befinden sich auf Flächen des Allgemeinen Verwaltungsvermögens (AGV) ohne Erbbaurecht bzw. auf Flächen des sonstigen Allgemeinen Verwaltungsvermögens. Die hierfür erforderliche Flächenübertragung ist nicht Gegenstand dieser Planung.

### Besondere Kostenrisiken

Für die Herstellung des Durchlasses am Schleemer Bach bestehen besondere Risiken hinsichtlich des Baugrunds (Grundwasserstand, Aufbau). In der weiteren Bearbeitung werden diese Fragen geklärt, zus. Bohrsondierungen wurden beauftragt.

Wegen der noch nicht endgültig geklärten Art der zukünftigen Regenwasserableitung für die Entwässerungsbereiche 1 und 2 besteht ein Kostenrisiko hinsichtlich der Kosten für die erf. Anpassungen am Regenwassersiel bzw. der Kosten für eine neu herzustellende Straßenentwässerungsleitung. In der weiteren Bearbeitung wird diese Frage geklärt.

Weitere besondere Kostenrisiken ergeben sich für den Straßenbau durch das Bauen im Bestand, durch eventuell vorhandene Hindernisse oder unbekannte Altlasten im Baugrund sowie evtl. auftretende Bauzeitverlängerungen aufgrund eingetretener Risiken oder aufgrund verspätet ausgeführter Leitungsumlegungen seitens der Leitungsträger. Dies betrifft auch die Kosten für die Verkehrsführung

Sowohl für die Herstellung des Durchlasses als auch für den Straßenbau könnten Verzögerungen durch die Baustelle zur Errichtung eines Sporthotels südlich der Barsbütteler Straße bei ca. Stat 0+700 ergeben. Ob und wann das Sporthotel errichtet wird, ist allerdings derzeit noch nicht bekannt.

Die Bewertung des Kostenrisikos erfolgt im Rahmen der weiteren Bearbeitung (Ausführungsunterlage).

### Erläuterungen zur Folgepflicht und zum Vorteilsausgleich

Die Aufwendungen für die Um- und Rücklegungen der Versorgungsleitungen sind von den Leitungsunternehmen zu tragen.

Bezüglich der Kosten für Neubau bzw. Ergänzung / Anpassung von Regen- und Schmutzwassersiel erfolgt eine Kostenteilung zwischen Hamburg Wasser und der Freien und Hansestadt Hamburg im Verhältnis 18% zu 82 %.

Seitens HanseWerk Natur besteht die Zusage, Mehrkosten für die Befestigung der Hauptfahrbahn mit einem vollgebundenen Asphaltoberbau zu tragen, was erforderlich ist, um die erf. Mindestüberdeckungshöhe einzuhalten (2. Leitungsbesprechung am 18.2.2016). Die Planung wird im Weiteren mit HanseWerk Natur abgestimmt.

### Folgekosten

Die durch die Baumaßnahme ausgelösten zusätzlichen jährlichen Unterhaltungs- und Betriebskosten werden im Rahmen der weiteren Bearbeitung (Ausführungsunterlage) ermittelt.

## 6.2 Wirtschaftlichkeit

Die Fahrbahnen der Barsbütteler Straße und ihrer Nebenfahrbahn befinden sich im Endstadium ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer. In weiten Bereichen mussten bereits im Vorwege Schäden an den Fahrbahnen provisorisch beseitigt werden, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Diese Instandhaltungskosten steigen auf

Grund des zunehmend schlechteren Zustands als Folge des sich kumulierenden Unterhaltungsrückstands kontinuierlich an, ohne dass dabei mittelfristige Verbesserungen erzielt würden. Ein Grund hierfür ist der auffällig unterdimensionierte Aufbau der vorh. Fahrbahnen im Vergleich zu den gem. den heutigen Verkehrsbelastungen zu stellenden Anforderungen, was auf eine starke Zunahme des Verkehrs seit Bau der vorh. Fahrbahn schließen lässt.

Neben den hohen betriebswirtschaftlichen Kosten kommt es zudem im Zuge der wiederholt erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen zu weiteren volkswirtschaftlichen Belastungen aufgrund der verkehrlichen Behinderungen.

Ohne Grundinstandsetzung der Fahrbahn der Barsbütteler Straße gem. den Anforderungen nach den heutigen Verkehrsbelastungen (Bauklasse 10) ist zukünftig mit einer weiteren Zunahme der Instandhaltungskosten zu rechnen. Ein Unterlassen von Maßnahmen über die verkehrssichernde Unterhaltung hinaus führt damit zu Kosten, die aus ökonomischer Sicht nicht vertretbar sind.

Für die FHH 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.

Die vorh. Befestigung der Nebenflächen befindet sich in einem baulich nicht einwandfreien Zustand und entspricht weitgehend nicht den geltenden Entwurfsrichtlinien und wird daher erneuert (s. Abschnitt 3). Durch die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn wird die Gesamtlänge der baulich getrennten Radwege verkürzt. Grundsätzlich ist diese Art der Radverkehrsführung im Vergleich zu baulich getrennten Radwegen eine kostengünstige Variante, um Radfahrern einen hohen Fahrkomfort durch eine glatte Asphaltfläche gepaart mit einer geradlinigen Führung zu bieten. Aufgrund der Bewegung im Sichtbereich der Autofahrer erhöht sich zudem die Sicherheit der Radfahrer. Ein monetärer Nutzen dieser Maßnahmen lässt sich nicht darstellen.

Die Maßnahmen an den Bushaltestellen dienen dem verkehrspolitischen Ziel des Senats, die Attraktivität des ÖPNV deutlich zu steigern. In diesem Sinne sollen Angebot, Taktfolge und Service (z. B. barrierefreie Einrichtungen) verbessert werden. Hierzu zählen auch die Vermeidung einer Verkehrsgefährdung, den geregelten betrieblichen Ablauf und die Sicherheit der Fahrgäste zu gewährleisten. Die vorhandenen Schäden an den Bushaltestellen sind durch einfache Unterhaltungsarbeiten nicht mehr nachhaltig und wirtschaftlich zu beseitigen. Wirtschaftlich sinnvolle Alternativen sind nicht vorhanden.

Zur Herstellung eines guten ökologischen Zustands für den Schleemer Bach gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bis spätestens 2021 sind die vorhandenen Defizite (die u.A. auch auf das rechteckigen Profil des vorhandenen Durchlasses zurückzuführen sind) im Zuge einer anstehenden Sanierung zu beseitigen. Da die Vorgaben aus der WRRL im Rahmen mit einer reinen Sanierung nicht beseitigt



werden können, bietet sich die geplante Grundinstandsetzung des Durchlasses als Synergieprojekt an.

Durch ein zeitliches Zusammenlegen beider Maßnahmen werden die Beeinträchtigung des Verkehrs und der damit verbundene volkswirtschaftliche Schaden auf ein Minimum beschränkt.

### 6.3 Kosten und Finanzierung

Der Kostenträger der Baumaßnahme ist die Freie und Hansestadt Hamburg. Die Finanzierung erfolgt aus dem Einzelplan 7 der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation, Aufgabenbereich 269 – Verkehr und Straßenwesen.

Bezüglich der Kosten für Neubau bzw. Ergänzung / Anpassung von Regen- und Schmutzwassersiel erfolgt eine Kostenteilung zwischen Hamburg Wasser und der Freien und Hansestadt Hamburg im Verhältnis 18% zu 82 %.

Seitens HanseWerk Natur besteht die Zusage, Mehrkosten für die Befestigung der Hauptfahrbahn mit einem vollgebundenen Asphaltüberbau zu tragen.

## 7 Durchführung und Auswirkung der Baumaßnahme

Die Realisierung der Maßnahme ist für die Zeit ab Mai 2017 vorgesehen. Die Gesamtbauzeit beträgt voraussichtlich 54 Wochen (ohne Leitungsverlegungen, ohne Regenwasserbehandlungsanlage), unterbrochen durch eine Winterpause 2017 / 2018 (11 Wochen).

Die genaue Verkehrsführung wird mit allen notwendigen Dienststellen (KOST, PK, VD, HHA, Anlieger etc.) abgestimmt.

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile auf der Basis der o.g. Randbedingungen, der Bedarfe der Leitungsträger sowie der Verkehrsbesprechung am 8.2.2016 und der Leitungsbesprechung am 18.02.2016 wird folgende Abfolge gewählt:

- Leitungsumlegungen im Vorwege soweit möglich, i.W. Baustelleneinrichtung analog Regelplan B I / 6 mit Verkehrsregelung durch LSA,
- Herstellung des Durchlasses (incl. Anpassung der Siele, Zweistreifige Verkehrsführung),
- Straßenbau (incl. Sielbau, Einstreifige Verkehrsführung, Fahrtrichtung West).

### 7.1 Auswirkungen aus Immissionen

Durch die Förderung des Radverkehrs werden Nahverkehrswege vom motorisierten Individualverkehr (MIV) zum Radverkehr verlagert. Lärm- und Schadstoffimmissionen für die Anwohner werden dadurch verringert.

Die Barsbütteler Straße wird in der bestehenden Trasse neu hergestellt. Die Fahrbahn wird zwar verbreitert, jedoch lediglich für die Herstellung von Radfahrstreifen. Der Abstand zwischen den Fahrspuren und der vorhandenen Wohnbebauung bleibt

unverändert. Durch diese Maßnahme ist daher kein erheblicher baulicher Eingriff im Sinne der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990) gegeben.

## 7.2 Voraus- und Folgemaßnahmen

Aufgrund der Verbreiterung der Hauptfahrbahn werden diverse Leitungsumlegungen erforderlich (s. Abschnitt 5.14). Diese Arbeiten werden zeitlich koordiniert und haben i,W. im Vorwege abgeschlossen zu sein.

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

- keine -

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

### Straßenbau und Durchlass

Insgesamt verkleinert sich die versiegelte Fläche innerhalb der Straßenbegrenzungslinien durch die Schaffung zusätzlicher Grünflächen bzw. Flächen ohne Befestigung um etwa 270 m<sup>2</sup>. Weiterhin werden insgesamt 13 neue Bäume gepflanzt und folgende Elemente der Wassersensiblen Straßenraumgestaltung umgesetzt: Befestigung von Pkw-Parkplätzen incl. der Überhangstreifen mit versickerungsaktivem Pflasterbelag. Dies trägt dazu bei, Abflussspitzen im Schleemer Bach zu reduzieren und die Gewässerqualität zu verbessern. Weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft sind im Rahmen des Straßenbaus nicht vorgesehen.

### Regenwasserbehandlung

Eingriffe in bzw. Veränderungen an Grünflächen, die durch die Bachverlegung und die Erstellung von Anlagen zur Regenwasserbehandlung außerhalb der Straßenbegrenzungslinien erfolgen, werden im Rahmen der Planungen zur Regenwasserbehandlungsanlage (mit zug. Landschaftspflegerischem Begleitplan) bewertet und sind nicht Gegenstand dieser Planung.

## 7.5 Anlagevermögen

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme geht dieser Straßenabschnitt in das Anlagevermögen der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation über. Die Unterhaltung und das Anlagenmanagement obliegt somit der BWVI.

## **8 Grunderwerb**

Die Straßenplanung erfolgt innerhalb der vorhandenen Straßenbegrenzungslinien. Grunderwerb ist nicht erforderlich.

Für die Erneuerung des Durchlasses ist die Beanspruchung zusätzlicher Flurstücke notwendig. Das nördlich der Barsbütteler Straße gelegene Flurstück 2993 befindet sich in Privateigentum. Die für den Umbau erforderlichen Flächen werden für die

Dauer der Baumaßnahmen zur Verfügung gestellt (vorübergehende Inanspruchnahme von Privatgrund). Die für den Neubau der Regenwasserbehandlungsanlage erforderlichen Teilflächen des Flurstücks 3165 befinden sich im Allgemeinen Verwaltungsvermögen (AGV). Die Flächenübertragung erfolgt gegen Werterstattung im Rahmen der Planung zur RWBA.

## **9 Sonstiges**

Im Rahmen des Planungsprozesses wurden durch Erst- und Schlussverschickung alle erforderlichen Dienststellen, Personen und Institutionen am Abstimmungsverfahren beteiligt.

**Verfasst: Urban Ingenieurteam**

**Aufgestellt: Projektleiter**

**Datum: 12.09.2016**

**Datum: 13.09.2016**

**Unterschrift:**



**Unterschrift:**

