

Baumaßnahme: Erhaltungsmanagement für Hamburgs Straßen (EMS-HH)
Bau-/ Teilbaumaßnahme: 12017 Stader Straße
zwischen Moorburger Bogen und Moorburger Straße

1. Verschickung der Verkehrsplanung

ERLÄUTERUNGSBERICHT

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	2
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
2	Planungsrechtliche Grundlagen	4
3	Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage	5
3.1	Beschreibung des Bestandes	5
3.2	Rahmenbedingungen	10
4	Variantenuntersuchung	13
5	Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante	15
6	Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung	39
6.1	Kostenermittlung	39
6.2	Wirtschaftlichkeit	39
6.3	Finanzierung	39
7	Durchführung und Auswirkung der Baumaßnahme	40
7.1	Auswirkungen aus Immissionen	40
7.2	Voraus- und Folgemaßnahmen	40
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
8	Grunderwerb	41

1 Allgemeines

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

Der vorhandene bauliche Zustand und die aktuellen Nutzungsansprüche für Fußgänger, Mobilitätseingeschränkte und Radfahrer erfordern eine grundsätzliche Überplanung der gesamten Stader Straße zwischen Krankenhaus Maria-Hilf und der Bissingstraße einschließlich der Knotenpunkte, der Nebenflächen und Querstraßenanschlüsse.

Die Stader Straße verbindet Hausbruch mit Heimfeld / Harburg. Sie ist Teil der B 73 Cuxhaven – Hamburg. Der in diesem Projekt bearbeitete Abschnitt beginnt ca. 200 m westlich des Knotenpunktes Stader Straße / Moorburger Bogen und endet ca. 100 m östlich des Knotenpunktes Stader Straße / Moorburger Straße / Bissingstraße, wo die B 73 bereits Buxtehuder Straße heißt.

Damit bildet die Stader Straße eine wichtige Querverbindung zwischen den Orten in Niedersachsen und den Stadtteilen Neugraben, sowie der BAB A 7 zur Innenstadt von Harburg und zur BAB A 253 / A 7.

Der Planungsabschnitt umfasst 4 signalgeregelte Knotenpunkte. Etwa 1.100 m östlich des Planungsbeginns quert die S-Bahn Harburg-Neugraben die Straße auf einer Brücke.

Die Stader Straße ist 4-streifig ausgebaut und beidseitig mit Bordkanten eingefasst. Auf beiden Seiten bestehen Rad- und Gehwege. Abschnittsweise bestehen auch Parkstreifen.

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

Die Fahrbahn weist gem. Zustandserfassung (ZEB) erhebliche Schäden auf. Fugen haben sich geöffnet und die Fahrbahn weist in weiten Bereichen Netzrisse auf. Die Schäden sollen durch die Erneuerung der Asphaltdecke behoben werden.

Im Bereich der Feuerwache traten besonders an Trummenleitungen Setzungen auf. Dieser Abschnitt wurde 2015 zunächst provisorisch saniert. Weitere Untersuchungen zur Ursache und möglicher Beseitigung dieser Setzungen erfolgen und werden in spätere Planungsphasen berücksichtigt.

Die Breiten der Nebenflächen sind in weiten Bereichen nicht ausreichend. Die Breiten und Führungen der Radwege entsprechen nicht den aktuellen Richtlinien.

Die Radwege wurden vor einigen Jahren meist in 1,25 m Breite in roten 25*25 cm Pflastersteinen erneuert. Östlich Moorburger Bogen ist ein Teilstück des Radweges abweichend von den aktuellen Richtlinien für Gegenverkehr freigegeben.

Die Bushaltestellen sind schadhaft und ebenfalls nicht regelkonform. Auch die kürzlich erneuerte Bushaltestelle Berkefeldweg stadtauswärts wurde vor Herausgabe der PLAST 10 erneuert und hat nur einen kurzen Leitstreifen in Querrichtung. Die Haltebucht ist nicht regelkonform und zu kurz für 2 Busse.

Die Busbetreiber fordern die Umrüstung aller Bushaltestellen für den gleichzeitigen Halt von zwei 13 m Bussen, sowie die Einrichtung einer zusätzlichen Bushaltestelle am Moorburger Bogen stadteinwärts.

Die Straßenbeleuchtung hat ihre Lebensdauer erreicht und muss erneuert werden.

Die Gehwegflächen sind grundsätzlich in einem gutem Zustand. Die Breiten der Wege ist jedoch oft gering. Durch das Ausweichen der Radfahrer vor Engstellen können zusätzlich Konflikte entstehen. Die LSA Moorburger Bogen Straße ist auf der östlichen Furt mit Blindensignalen ausgerüstet. Alle anderen Signalanlagen und baulichen Anlagen sind noch älter und haben weder Maßnahmen nach PLAST 10 noch ausreichende Bordhöhen.

Bei der vorliegenden Verkehrsbelastung kann die Fahrbahn der Stader Straße nicht im Mischverkehr für Radfahrer freigegeben werden. Es müssen benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen hergestellt werden. Die heutigen ca. 1,25/1,50 m breiten Radwege sind zu schmal und können nach derzeitigem Stand nicht benutzungspflichtig ausgewiesen werden. Die vorhandene Radwegebenutzungspflicht ist bei dem derzeitigen Zustand der Wege nicht dauerhaft aufrechtzuerhalten.

Es müssen regelkonforme Radverkehrsanlagen hergestellt werden.

An allen Knotenpunkten

- Stader Straße / Moorburger Bogen incl. FLSA am Krankenhaus
- Stader Straße / Eißendorfer Pferdeweg
- Stader Straße / Milchgrund
- Stader Straße / Moorburger Straße (Bissingstraße)

entspricht die Führung der Radfahrer und Fußgänger nicht den heutigen Richtlinien. Die Anlagen haben keine Einrichtungen nach PLAST 10. Die Bushaltestellen sind in der Fahrbahn und den Nebenflächen ungenügend.

Der ursprüngliche Planungsauftrag berücksichtigte den Abschnitt von östlich Moorburger Bogen bis westlich Bissingstraße. Da die Umbauten für den Radverkehr jeweils alle 4 Quadranten berücksichtigen müssen, wurden diese Knotenpunkte auf beiden Seiten vollständig und bis weit in die Querstraßen zur Maßnahme hinzugefügt. Damit ergeben sich sinnvolle Übergänge zum Bestand.

1.3 Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag

Bedarfsträger für die Straßenbaumaßnahme ist die Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation.

Die Planung und Bauausführung der nachfolgend beschriebenen Planungs- und Bauleistungen erfolgt durch den Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) im Rahmen des Programmes zum **Erhaltungsmanagement für Hamburgs Straßen (EMS-HH)** als Realisierungsträger.

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 Erhaltungsmanagementsystems 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

Entlang der Stader Straße gelten folgende B-Pläne :

Bau-KM	B-Plan
Norden	
1+000 bis 1+900	TB 120 Blatt 1-3 / 02.12.1954
1+900 bis 2+135	Heimfeld 29 / 30.03.1976
2+135 bis 2+925	TB 120 Blatt 1-3 / 02.12.1954
Süden	
1+000 bis 1+900	TB 120 Blatt 1-3 / 02.12.1954
1+900 bis 2+760	Heimfeld 9 / 17.03.1965
1+760 bis 2+925	TB 120 Blatt 1-3 / 02.12.1954

Die verfügbaren Planunterlagen (PDF-Bilder) sind z.T. recht ungenau.

Die Straßenbegrenzungslinien sind in den Lageplänen und Querschnitten eingetragen. Abschnittsweise liegen die heutigen Verkehrsflächen um mehrere Meter auf FHH-Grünflächen oder Feuerwehrgelände.

3 Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage

3.1 Beschreibung des Bestandes

Motorisierter Individualverkehr

Die Stader Straße ist eine Ortsdurchfahrt der B 73 und liegt im Stadtteil Heimfeld. Sie verbindet von Westen die BAB A 7 mit der BAB 253. Über den Moorburger Bogen besteht eine direkte Verbindung zum Hafen und zur Kattwykbrücke.

Es liegen Verkehrszählungen vom 12.04.2016 vor.

Danach ergeben sich folgende Tagesbelastungen in den Querschnitten (gerundet):

Lage	Ri Westen	Ri Osten	Querschnitt
Westlich Moorburger Bogen	23.400	20.650	44.050
Östlich Moorburger Bogen	22.850	20.850	43.700
Moorburger Bogen			8.925
Westlich Eißendorfer Pferdeweg	22.850	20.850	43.700
Östlich Eißendorfer Pferdeweg	22.225	17.450	37.670
Eißendorfer Pferdeweg			9.450
Westlich Milchgrund	20.225	17.450	43.700
Östlich Milchgrund	18.850	16.250	35.125
Milchgrund			5.800
Westlich Moorburger Straße	18.850	16.250	35.125
Östlich Moorburger Straße	19.380	16.060	35.450
Moorburger Straße			2.615
Bissingstraße			5.275

Die Querschnittsbelastung reduziert sich von Westen nach Osten um ca. 25 % weil der Verkehr der südlichen Nebenstraßen eher nach Westen ausgerichtet ist. Der Schwerverkehrsanteil liegt bei ca. 5,7 % bis 7,5 %, im Moorburger Bogen bei 16 %.

Für die verkehrliche Bemessung sind die Spitzenstunden maßgebend. Die Zählungen zeigen jedoch Rückstaus von bis zu 450 m in den Spitzenstunden, wodurch eine erhebliche Überlastung der Knotenpunkte erkennbar ist. Die Belastungen liegen bei ca. 1.750 bis 1.900 Kfz/h auf 2 Fahrstreifen je Richtung. Zusätzlich sind die Belastungen in Lastrichtung tageszeitlich wechselnd.

Die Belastung des Eißendorfer Pferdeweges mit ca. 9.450 Kfz/Tag ist nennenswert, in der Spitzenstunde fahren dort ca. 350-400 Kfz je Richtung. Dieser Knotenpunkt begrenzt durch den hochbelasteten Rechtsabbieger von Westen auch den durchgehenden Verkehr.

Nördlich der Stader Straße ist mittelfristig parallel die BAB 26 (Ost) geplant, die den Durchgangsverkehr von Niedersachsen und der BAB 7 direkt zur BAB A1 führen soll. Diese Strecke wird voraussichtlich in Abschnitten hergestellt, wobei in einer Übergangszeit die BAB 26 an einer neuen Anschlussstelle am Moorburger Hauptdeich enden soll.

Im Endausbau wird die BAB 26 (Ost) Teile des Durchgangsverkehrs und dabei besonders viel Schwerverkehr von der B 73 abziehen.

ÖPNV

Auf der Stader Straße verkehren mehrere Buslinien.

Linie	von / nach	Takt		
		Morgens	Tagsüber	bis 19 Uhr
141	S-Harburg<>S-Neugraben	20 Min	20 Min	20 Min
241	Heykenaubrook <> Bf-Harburg<>Vorderkamp	20 Min	20 Min	20 Min
146	Rüstweg<> S-Harburg<>Rüschhalbinsel	10 Min	20 Min	30 Min
641	Bf. Harburg<>S-Neuwulmsdorf		4 Fahrten je Nacht	

Der Bus 141 verkehrt im Zuge des Planungsabschnittes, Bus 241 biegt in den Moorburger Bogen ein und Bus 146 fährt Moorburger Bogen <> Eißendorfer Pferdeweg. Dabei besteht im Bereich Moorburger Bogen für Bus 146 / 241 nur in Fahrtrichtung Westen eine provisorische Haltestelle im Rechtsabbieger. Richtung Osten / Harburg können die Busse dort heute nicht halten. Nur Bus 141 hält 200 m weiter westlich in beiden Richtungen am Krankenhaus Maria Hilf. Es besteht der Wunsch der Verkehrsbetriebe auch in der Gegenrichtung eine Haltestelle in diesem Bereich vorzusehen.

Radverkehr

Die Stader Straße ist in diesem Abschnitt Teil der Alltagsroute 10 City / Harburg / Neugraben. Die Route biegt südöstlich in die Bissingstraße ab. Im Zuge des Moorburger Bogens quert die Freizeitroute 11 / Grüner Ring die Stader Straße zum Weg durch Meyers Park. Zusätzlich bestehen mehrere für Radfahrer nutzbare Parallelstrecken in Ost-West-Richtung, z.B. Am Radeland nördlich der Bahn und der Radweg Hamburg / Bremen im Zuge der südlich gelegenen Grumbrechtstraße. Die Nebenstrecken gehen aber z.T. nicht nach Westen bis Neuwiedenthal durch, oder führen in Parks durch die Harburger Hügel.

Der beobachtete Radverkehr in Längsrichtung der Stader Straße ist gering. Gemäß Zählung vom 12.04.2016 fahren an den Knotenpunkten zwischen 100 und 140 Radfahrer je Tag in Richtung Stader Straße und ca. 60 bis 110 Radfahrer je Tag queren sie.

Von den Radfahrern entlang der Stader Straße fahren ca. 1/3 entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung. Die einseitigen Furten sind i.a. für Gegenverkehr zugelassen.

Die bauliche Nutzung entlang der Stader Straße ist für Radverkehr als Ziel wenig attraktiv. Die Gewerbegebiete nördlich der Bahn und der Hafen sind ggf. über Am Radeland besser zu erreichen. Eine durchgehende Verbindung Neuwiedenthal <> Heimfeld ist mit ca. 6-8 km Wegstrecke für Radverkehr eher lang. Es gibt sehr gute ÖPNV-Verbindungen, (S-Bahn und Bus). Schulen und andere Ziele befinden sich weiter oberhalb in Heimfeld. Der Freizeitverkehr meidet die stark befahrene B 73.

Die vorhandenen Radwege sind i.d.R. 1,25 m breit und mit roten Betonsteinen 10*20 cm oder 25*25 cm befestigt. Die Flächen wurden vor einigen Jahren weitgehend erneuert. Teilweise stehen Beleuchtungsmaste im Lichtraumprofil. Diese sind dann durch kurze Markierungen abgesichert. An den Bushaltestellen stehen die Fahrgäste oft auf den Radwegen.

Die Radwege in Längsrichtung sind benutzungspflichtig. Die Radwege der einmündenden Nebenstraßen sind nicht mehr benutzungspflichtig oder die Benutzungspflicht müsste nach heutigen Regeln aufgehoben werden. Im Moorburger Bogen besteht auf der Ostseite ein kombinierter Rad- und Gehweg mit Gegenverkehr, der auf einer einseitigen Furt über die B 73 geführt wird. Auch am Eißendorfer Pferdeweg und am Milchgrund bestehen einseitige Gegenverkehrsfurten für den Radverkehr.

Fußgängerverkehr

Am westlichen Ende der Strecke treten rund um das Krankenhaus Fußgänger von und zu den Bushaltestellen auf. Auch der Zugang zu Meyers Park ist Ziel vieler Fußgänger, besonders mit Hund.

Bis Eißendorfer Pferdeweg ist die Südseite ein anbaufreier Park / Wald ohne weitere Eingänge. Die wenige Einzelhäuser auf der Nordseite erzeugen auch kaum Fußgängerverkehr.

Am Knotenpunkt Eißendorfer Pferdeweg sind die Bushaltstellen und ein Drogerie-Markt Fußgängerziele. Östlich davon ergibt sich durch die dichtere Bebauung etwas mehr Aufkommen. Östlich der S-Bahnbrücke ist die Südseite wieder weitgehend Park.

Im Querverkehr der Fußgänger ist besonders der Bereich unterhalb des Berkefeldweg / an der S-Bahn-Brücke mit Bushaltestellen und Bahnquerung zu berücksichtigen. Der beobachtete Fußgängerverkehr ist nennenswert, aber nicht stark.

Die vorhandenen Gehwege sind meist 1,50 m bis 2,00 m breit, liegen hinter den baulichen Radwegen und sind mit Gehwegplatten befestigt.

Ruhender Verkehr

Entlang der Straße bestehen auf der Nordseite fast durchgehend bauliche Parkstreifen, meist als Teil der Fahrbahn bituminös befestigt und mit Markierung abgetrennt.

Auf der Südseite bestehen zwischen Eißendorfer Pferdeweg und der Bahnbrücke Parkstreifen. Die Parkplätze werden nicht bewirtschaftet und werden im wesentlichen durch die Anlieger als Dauerparkstände genutzt.

Die Einzelhäuser und Gewerbebegründstücke haben meist eigene Stellplätze / Garagen mit Zufahrten. Die Geschosswohnungen haben nur einzelne Zufahrten zur kleineren Parkplätzen oder Garagenanlagen in den Höfen.

Lichtsignalanlagen

Innerhalb des Bauabschnittes befinden sich folgende lichtsignalisierte Knotenpunkte :

- Stader Straße / Moorburger Bogen / Krankenhaus Mariahilf (LSA Nr. 964)
- Stader Straße / Eißendorfer Pferdeweg (LSA Nr. 867)
- Stader Straße / Milchgrund / (LSA Nr. 526)
- FLSA Stader Straße vor Haus Nr. 101 (LSA Nr. 2151)
- Moorburger Straße / Bissingstraße / Stader Straße (LSA Nr. 314)

Der Knotenpunkt Moorburger Bogen (LSA Nr. 964) ist großräumig gestaltet. Die Nebenrichtung ist vor dem Knoten 2-streifig ausgebaut. Es gibt nur 2 Furten an beiden Enden des Knotenpunktes.

Die Knotenpunkte Stader Straße / Eißendorfer Pferdeweg (LSA Nr. 867) und Stader Straße / Milchgrund / (LSA Nr. 526) binden die Nebenstraße signalisiert an. Auch hier besteht nur eine einseitige Furt und die Zufahrten sind kurz vor dem Knotenpunkt 2-streifig aufgeweitet.

Wenige Meter westlich der S-Bahnbrücke liegt die FLSA Stader Straße vor Haus Nr. 101 (LSA Nr. 2151). Diese LSA dient der Querung an den Bushaltestellen und der Verbindung der Fußwege vom oberhalb gelegenen Berkefeldweg zur Brücke über die Bahn und damit zur Straße Am Radeland.

An dem Knotenpunkt Moorburger Straße / Bissingstraße / Stader Straße (LSA Nr. 314) bestehen auf allen Seiten Furten für Fußgänger und Radfahrer. Dieser Knotenpunkt wird verkehrlich durch den Bahnübergang ca. 90 m nördlich erheblich beeinflusst. Wenn die Schranken geschlossen sind, kann der Knoten Richtung Norden zeitweise nicht vollständig geräumt werden. Nach Öffnung der Schranken kommt der Querverkehr als Pulk zum Knotenpunkt. Da die Bahnstrecke zum westlichen Hafen und nach Niedersachsen hochbelastet ist, schließen die Schranken häufig und lange.

Die ehemals bestehende 60-Km/h Freigabe der Stader Straße wurde zwischenzeitlich wieder aufgehoben. Sie ist, wie auch alle Nebenstraßen, durchgehend für 50-Km/h zugelassen. Zeitweise vorhandene Einschränkungen betreffen Straßenschäden.

Öffentliche Beleuchtung

Die Maststandorte der öffentlichen Beleuchtung befinden sich abschnittsweise in beiden Nebenflächen, meist im Trennstreifen am Fahrbahnrand. Nach Angabe des LSBG-S4 sind alle Masten grundsätzlich aus Altersgründen zu ersetzen.

Straßenbegleitgrün

Die Stader Straße weist innerhalb der Verkehrsfläche nur wenige Bäume auf. Unmittelbar an oder hinter der Grundstücksgrenze stehen aber sehr viele, teils größere Bäume, die das Straßenbild prägen. Westlich Eißendorfer Pferdeweg und östlich der Feuerwache besteht an der Südseite ein durchgehender, ca. 20 m hoher Waldrand, dessen Bäume weit über die Fahrbahn reichen. Westlich der Bahnbrücke ist auf der Nordseite auf ca. 140 m Länge die Restfläche zur Bahn zu einem kleinen Wald geworden. Im Bereich der Feuerwache grenzt eine offene Parkfläche mit Rasen an, der entlang der Straße mit mittelgroßen Einzelbäumen bestanden ist und weiter südlich in die steile Böschung zum Geesthang übergeht. Stadtbildprägend ist zudem die ca. 175 m lange Reihe von 8 Bäumen Ø 40 cm auf der Südseite östlich Milchgrund im Parkstreifen.

Entwässerung

Die Straßenentwässerung erfolgt über vorhandene Straßenabläufe in Straßenentwässerungsleitungen oder Regensiele. Mischwasserleitungen sind nicht vorhanden.

Die Leitungen führen das Wasser z.T. über Pumpwerke in die Vorfluter nördlich der Bahn. Im Zuge der weiteren Planung sollen Maßnahmen zur Behandlung des Straßenwassers geprüft werden.

Es bestehen innerhalb der Straßenfläche nur kleinere Grünflächen in denen eine Versickerung von den Nebenflächen möglich ist. Der Grundwasserstand liegt mit ca. 40 cm unter der Oberfläche teilweise sehr hoch.

Im Bereich zwischen der Bahnbrücke und der Feuerwache besteht eine zugewachsene Entwässerungsmulde entlang des Parks.

Versorgungsleitungen

Im Baubereich befinden sich mehrere Leitungen Strom und Telekommunikation (Deutsche Telekom, Kabel Deutschland, Dataport, HH-Netz, Hamburg Wasser (HWW)).

Art und Nutzung der anliegenden Bebauung

Die Stader Straße weist eine sehr unterschiedliche Bebauung auf. Dabei ist die Bebauung auf der Nordseite auf ca. 30-50 m tiefe Grundstücke bis zur Bahnstrecke beschränkt. Diese Grundstücke sind mit 3-4 geschossigen Wohnhäusern, Einzelhäusern und kleineren Gewerbebetrieben bebaut.

Auf der Südseite münden 3 Nebenstraßen ein. Durch den Geesthang besteht auch dort entlang der Stader Straße keine größere Bautiefe.

Am westlichen Ende der Strecke liegt das Krankenhaus Maria-Hilf. Gegenüber befinden sich ein Schnellrestaurant (KFC) und Autohändler. Die Südseite ist bis Eißendorfer Pferdeweg Wald. Auf der Nordseite stehen Einzelhäuser und z.T. Kleingewerbe, oft Kfz-Service. Ein Budnikowsky-Markt liegt gegenüber vom Eißendorfer Pferdeweg. Nach Osten schließt sich beidseitig eine 3-4 geschossige Wohnbebauung an. Ab Milchgrund ist auf der Nordseite wieder Kleingewerbe.

Im Bereich der S-Bahnbrücke liegen auf der Nordseite ein größerer Kfz-Reparaturbetrieb und 2 Autohändler. Nach Osten schließt sich auf der Nordseite eine 3-4 geschossige Wohnbebauung an. Die Südseite ist öffentlicher Park oder Feuerwache. Die letzten 200 m bis zur Moorburger Straße sind wieder beidseitig mit mehrgeschossigen Häusern bebaut. Am Knotenpunkt besteht Ladennutzung. Im Nordostquadranten liegt ein großer Kfz-Handel und Reparaturbetrieb.

3.2 Rahmenbedingungen

Unfalllage und Abstimmung mit der Polizei

Die ersten Konzepte der Verkehrsführung wurden am 26.04.2016 und am 13.10.2016 mit der VD 51 / 52 und dem PK 46, sowie Amt V abgestimmt.

Die Besprechungen haben u.a. folgende Fragen behandelt :

- Unfallschwerpunkte
- Anbindung unsignalisierter Zufahrten innerhalb der LSA
- Führung abbiegender Radfahrer
- Radfahrer im Moorburger Bogen und in der Moorburger Straße
- Grüner Blechpfeil

In den Gesprächen erfolgte eine intensive Abstimmung zu den Besonderheiten der Maßnahme. Die erarbeiteten Lösungsansätze wurden weitgehend in der Planung berücksichtigt.

- Linksabbiegende Radfahrer werden jeweils indirekt um die Knotenpunkte herum geführt. Ein direktes Linksabbiegen ist aus Sicherheitsgründen bei der hohen Verkehrsbelastung / LKW-Verkehr nicht zulässig.
- Die Ausfahrt des Krankenhauses (Bau-Km 1+090) ist zu berücksichtigen. Die östliche Ausfahrt Bau-Km 1+175) soll untergeordnet angebunden werden.
- Im Moorburger Bogen soll Mischverkehr vorgesehen werden. Nördlich der Einmündung soll auf der Brücke ein Vorbeifahrstreifen nach PLAST 9 Abb. 4.28 vorgesehen werden.
- Der vorhandene Gegenverkehrsradweg westlich der Zufahrt Meyers Park Bau-Km 1+200 bis 1+275 soll aufgehoben werden.
- Im Knotenpunkt Eißendorfer Pferdeweg (Bau-Km 1+650) besteht eine unsignalisierte Grundstückszufahrt zum Budni-Markt. Einzelheiten siehe Knotenpunktsbeschreibung.
- Im Knotenpunkt Milchgrund (Bau-Km 1+900) werden ebenfalls zur Vermeidung illegaler Linksabbieger von Westen, bauliche Möglichkeiten (geänderte Mittelinseln) geprüft.
- Unter der S-Bahn-Brücke (Bau-Km 2+075 bis 2+175) treten viele Unfälle durch Wende- und Rangierfahrten zu den Autohändlern auf. Die FLSA ist wegen der Bushaltestellen stark begangen. Es soll geprüft werden, ob die FLSA eine Mittelinsel erhalten kann, um die Verkehrssicherheit und die Leistungsfähigkeit zu verbessern. Die Insel soll das Wenden verhindern.
- Westlich der Moorburger Straße (Bau-Km 2+675 bis 2+775) treten viele Unfälle durch Fahrstreifenwechsel auf. Der Linksabbiegefahrstreifen von Westen ist heute mit ca. 20 m sehr kurz.
- An der Zufahrt zum BMW-Autohandel östlich Moorburger Straße (Bau-Km 2+850) besteht durch illegales Linksabbiegen von Westen ein Unfallschwerpunkt. Die Nebenflächen auf der Nordseite sind zur Verhinderung von Falschparkern schon heute massiv abgepollert.

- Die westliche und östliche Anbindung der Radverkehrsanlagen erfolgt an den Bestand (Bau-Km 1+000 und 2+900). Dass die anschließenden Radwege nicht regelkonform (Breiten 1,00 m bis 1,25 m und schmale Trennstreifen zu parkenden Kfz) sind, ist bekannt. Es ist aber aus Sicherheitsgründen an der B 73 mit starkem LKW-Verkehr durch die VD derzeit keine Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht vorgesehen. Die regelkonformen Auf-/Ableitungen des Neubaus werden mit dem Bestand verbunden und nicht in den Mischverkehr geführt.

Die Planung wurde in intensiver Abstimmung mit der Verkehrsbehörde durchgeführt. Dabei wurde die Sicherheit des Radverkehrs und eine verständliche Anordnung der Signale mit den Ansprüchen mobilitätseingeschränkter Personen und der Sicherheit und Leichtigkeit des Kfz-Verkehrs abgewogen.

Einzelheiten sind in den folgenden Abschnitten zu den einzelnen Knotenpunkten genauer beschrieben.

Anliegerbetroffenheit

Die meisten Anlieger in der Stader Straße sind durch die Umbauten nicht betroffen. Alle Zufahrten und Eingänge werden wieder angebunden. An einzelnen Stellen werden Zufahrten und vorhandene, bereits heute unzulässige Abbiegemöglichkeiten verändert. Grunderwerb erfolgt nur zu Lasten der FHH (Forst oder Grün), sowie der DB-AG.

Breite der Parkstände

Beobachtungen zeigen, dass die in der PLAST 8 Abs. 3 Blatt 2 vorgesehene Mindestbreite von 2,15 m für Parkstände nicht ausreicht. Viele Fahrzeuge fahren mit einem Rad auf den Trennstreifen / Gehweg, um Schäden an den Spiegeln zu vermeiden. Deshalb werden die Parkstände in Anlehnung an die Richtlinie in Bereichen ohne Radfahrstreifen überbreit in 2,35 m Breite angelegt. Die Breite ergibt sich aus den Steinmaßen.

Umweltverträglichkeit

Die Baumaßnahme unterliegt nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg (HmbUVP), zuletzt geändert am 02. Dezember 2013, Anlage 1 Nr. 4.4 i.V. mit § 13a Hamburgisches Wegegesetz (HWG), zuletzt geändert am 14. März 2014 nicht der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.

Bodengutachten

Im Bereich der Fahrbahn der Stader Straße erfolgten sowohl Asphaltuntersuchungen, als auch tiefere Bodenuntersuchungen. Die Auswertung der Untersuchungen hat keine Auswirkungen auf die Geometrie der 1. Verschickung oder den Bauablauf. Weitere Einzelheiten werden in späteren Planungsphasen erläutert.

Einbau Ersatzbaustoffe

Der Einbau von Ersatzbaustoffen (emvau-schlacke) ist unter Berücksichtigung der hohen Grundwasserstände nicht möglich. Weitere Einzelheiten werden in späteren Planungsphasen erläutert.

4 Variantenuntersuchung

Berücksichtigung des Radverkehrs

Die Breite der Fahrbahn muss auf Grund der erheblichen Verkehrsbelastung mit 2 Kfz-Fahstreifen je Richtung bemessen werden. Unabhängig von der tatsächlichen Verkehrsstärke des Radverkehrs sollte eine Stadtstraße mit einer Verkehrsbelastung von ca. 1.900 Kfz/h/Richtung mit > 5 % Schwerverkehr separate Verkehrsflächen für den Radverkehr haben. Gem. ERA 2010 Bild 2-5 und 2-6 / Tabelle 2-5 sind im Belastungsbereich III und IV nur getrennte Führungen der Radfahrer möglich. Die Verkehrssicherheit ist sowohl für den Rad- als auch für den Kfz-Verkehr im Mischverkehr bei einer hohen Verkehrsbelastung nicht mehr gewährleistet. Bei der Stader Straße ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass es sich um einen Autobahnzubringer in Hafennähe handelt, der einen erheblichen, auch auswärtigen, LKW-Verkehr aufweist.

Wenn jedoch aus Sicherheitsgründen benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen erforderlich werden, müssen sie eine ausreichende Breite und bauliche Qualität haben. Nur dann können sie benutzungspflichtig angeordnet werden.

Die Nebenflächen sind in einigen Abschnitten nicht ausreichend breit, um durchgehend regelkonforme Radwege und Gehwege anzulegen ohne viele Parkstände aufzuheben. Die Straßenverkehrsfläche ist zwischen 23,40 m und ca. 27,00 m breit. Abschnittsweise stehen im Parkstreifen auch Bäume.

Zudem stehen in den Abschnitten mit beidseitiger 3-4 geschossiger Bebauung nur die Parkstände am Fahrbahnrand zur Verfügung, ohne daß auf Privatflächen ein Ersatzbau möglich ist. Insoweit ist ein weitgehender Erhalt von Parkständen anzustreben.

Der Fußgänger- und der Radverkehr sind schwach und die Gehwegflächen sind bereits heute schmal. Zudem muss der Umbau auch bautechnisch und wirtschaftlich vertretbar geplant werden.

Die erforderliche regelkonforme Breite beträgt 1,625 m (PLAST 9) für den Radweg + 1,80 m für den Gehweg = 3,425 m (PLAST 10 Abb. 2.2) zzgl. 2 Tiefborde. Für den Radfahrstreifen sind mind. 1,60 m zzgl. 0,25 m Strich vorzusehen.

In den Knotenpunkten und an den Bushaltestellen sollen die Radfahrer vom Fußgängerverkehr getrennt auf Radfahrstreifen geführt werden. Dazu muss die Fahrbahn um $2 \cdot 1,85$ m abzüglich der ca. 0,50 m vorhandenen Überbreite verbreitert werden.

Diese Teilstücke werden untereinander zu durchgehenden Abschnitten verbunden und beidseits mit den umzubauenden Radwegen verbunden.

Das Anlegen von Radfahrstreifen führt zu erheblichem baulichen Aufwand. Um Fahrbahnen auf den heutigen Nebenflächen anzulegen müssen alle Borde, Trummen, Leitungen etc. umgebaut werden. Bei der Verbreiterung von Radwegen auf heutigen Nebenflächen sind nur wenige Umbauten erforderlich.

Zudem bestehen bei den Radfahrern oft Bedenken, neben Schwerverkehr auf Radfahrstreifen zu fahren. Sie weichen dann auf die schmalen Gehwege aus. Dort fahren auch Falschfahrer (z.Zt. ca. 30 %). In den Knotenpunkten werden deshalb Radfahrstreifen als erfahrungsgemäß sicherere Lösung vorgesehen. Auf der Strecke sind die Nachteile von Radwegen z.B. an den wenigen Grundstückszufahrten gegen den Vorteil weiter vom Kfz-Verkehr abgerückt zu fahren, abzuwägen. Der Kosten- und Bauzeitvorteil kommt hinzu.

Nach Abwägung der Trassierung und in Abstimmung mit VD 51/52 wurde festgelegt, dass in den Knotenpunkten und an den Bushaltestellen jeweils beidseitige Radfahrstreifen vorzusehen sind. Die dazwischen liegenden Strecken sollen Radwege erhalten. Damit soll die Sicherheit in den Abbiegebereichen erhöht werden und zum Ausgleich entstehen jeweils längere Erholungsstrecken für Radfahrer, in denen größere Abstände, Bordkanten oder Parkstreifen zum LKW-Verkehr verfügbar sind.

Die Führung des Radverkehrs wurde in mehreren Schritten optimiert.

Es werden auf ca. 40 % der Strecke Radfahrstreifen und auf 60 % der Strecke Radwege vorgesehen.

In den Knotenpunkten wurden verschiedene Varianten der Führung der ab- und einbiegenden Radfahrer untersucht, die in den jeweiligen Abschnitten erläutert werden.

5 Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante

Die Straße erhält durchgehend 4 Fahrstreifen und in den Knotenpunkten eine entsprechende Aufweitung für Abbiegefahrstreifen, Radverkehrsanlagen und abschnittsweise wechselnd als Radfahrstreifen oder Radweg. Parkstreifen und Gehwege werden ähnlich wie vorhanden erneuert und Bushaltestellen erweitert.

Fuß- und Radverkehr

Da der Fußgängerverkehr eher gering ist, können die Gehwegbreiten grundsätzlich nach Mindestmaßen bemessen werden. Zusätzlich ist jedoch zu erwarten, dass ein Teil der Radfahrer (u. a. Kinder) weiterhin den Gehweg und nicht den Radfahrstreifen nutzt.

Nach PLAST 10 / Abb. 2.2 ergibt sich ein Verkehrsraum $\geq 1,80$ m / mind. 1,20 m zzgl. je 0,25 m Lichtraum. Im Bestand sind die Gehwege 1,50-2,5 m breit. Eine punktuelle Mindestbreite von $>1,50$ m soll möglichst eingehalten werden.

Die gewünschte regelmäßige Aufweitung auf $\geq 1,80$ m könnte nur durch Verschwenken der Radwege, Radfahrstreifen oder Parkstreifen erreicht werden und ist deshalb nicht umsetzbar. Auch punktuelle Einengungen durch Bäume oder Schaltschänke sind kaum zu vermeiden.

Abschnittsweise sind die Gehwege durch private Nutzungen deutlich eingengt. Diese Nutzungen sollen beseitigt und die katastermäßigen Grenzen nutzbar gemacht werden.

Barrierefreiheit

Außerhalb der Knotenpunkte ist an einem reinen Gehweg keine durchgehende Leiteinrichtung (Kanten oder Aufmerksamkeitsstreifen) erforderlich. An den Knotenpunkten werden die Leiteinrichtungen der Furten bis an die anschließenden Wege verlängert und enden dort. Die Befestigungen der Nebenflächen und die Bordkantenabsenkungen werden durchgehend erneuert. Wenn auf der Strecke eine Parallelführung von Rad- und Gehweg erfolgt, sind dort durchgehende Aufmerksamkeitsstreifen erforderlich. Auch vor Fahrradabwägeln werden Aufmerksamkeitsstreifen angebracht.

Alle Absenkungen werden auf 0/6 cm ausgelegt. Um die erforderliche Länge zur Absenkung ($< 5\%$) zu erhalten, erhalten die Furten eine Breite von $>4,50$ m.

Die umzubauenden LSA erhalten die übliche Ausrüstung mit akustischen / taktilen Signalgebern gemäß späterer Signalplanung.

Fahrbahn

Die Fahrbahn der Stader Straße ist mit ca. 13,00 m zwischen den Borden breiter als das heutige Regelmaß von 12,50 m für 4-streifige Hauptverkehrsstraßen. Deshalb wurden Umbauten entwickelt, die möglichst jeweils einseitig die heutige Bordkante halten und auf der gegenüberliegenden Seite die Fahrbahn um ca. 0,50 m verengen und die damit gewonnene Fläche der Nebenfläche zuschlagen.

Die Straße erhält durchgehend 4 Fahrstreifen (2*6,25 m) und in den Knotenpunkten eine entsprechende Aufweitung für Abbiegestreifen. Einzelheiten siehe in der Beschreibung der Knotenpunkte.

Lichtsignalanlagen

Im Bereich der Maßnahme liegen 5 vorhandene Signalanlagen. Alle Anlagen werden umgebaut und weitgehend erneuert. Zusätzlich wird eine neue FLSA östlich Moorburger Bogen an der Zuwegung Meyers Park erstellt.

Alle LSA werden mit Einrichtungen nach PLAST 10 und ggf. Busbeschleunigungsmaßnahmen gemäß späterer Signalplanung versehen.

Einzelmaßnahmen und Knotenpunkte

Busbucht Krankenhaus Maria Hilf

Die Maßnahme beginnt ca. 175 m westlich der Einmündung des Moorburger Bogens. Dort wird auf der Südseite die vorhandene, schadhafte und nicht regelkonforme Busbucht Richtung Stadtmitte Harburg erweitert und umgebaut. Die Nebenflächen werden zu Lasten des anschließenden Waldgeländes verbreitert. Der Radverkehr von Westen wird abgeleitet und auf einem Radfahrstreifen vor der Busbucht geführt.

Fast die ganze heutige Busbucht einschließlich Nebenfläche und der westlich anschließende Radweg und Gehweg liegen heute außerhalb der Straßenverkehrsfläche auf Forstgelände. Im Zuge der Maßnahme erfolgt entsprechender Grunderwerb von ca. 450 qm gemäß Lageplan. Die schräg gegenüberliegende Busbucht Richtung Westen ist relativ neu und wird nicht verändert.

FLSA und Ausfahrt am Krankenhaus

Die Ausfahrt aus dem Krankenhaus erfolgt heute innerhalb der Signalanlage, weil die Haltelinie der Fahrtrichtung Westen so weit abgerückt ist, dass die Fahrzeuge aus der Krankenhausausfahrt bei Halt der Hauptrichtung links abbiegen können. Die einbiegenden Fahrer haben jedoch keine Signalsicht und keine Haltelinie vor der Fußgängerfurt. Deshalb ist diese Lösung heute nicht mehr anwendbar. In Abstimmung mit der Polizei wurden verschiedene Varianten, u.a. eine Vollsignalisierung ausführlich diskutiert. Nach Abwägung der Maßnahme wurde, insbesondere wegen der Fußgänger von und zu den Bushaltestellen und über die Krankenhauszufahrt auf einen grundlegenden Umbau verzichtet.

Die FLSA wird so umgebaut, dass die Haltelinie nördlich der Trenninsel liegt und sowohl die Signale, als auch die Haltelinie für Einbieger erkennbar sind. Damit ist die FLSA verkehrlich sicher hergerichtet.

Der Kfz-Verkehr Richtung Westen kann und wird zukünftig bei Rotsignal bis zu Haltelinie vorfahren und damit die Linksabbiegemöglichkeit behindern. Im Zusammenhang mit der Koordinierung mit der LSA Moorburger Bogen ist es denkbar, dass in der Zwischenzeit des Hauptknotens ein freies Ausfahren bis an die Haltelinie möglich ist, wenn die FLSA den Verkehr von Westen entsprechend anhält. Das ist im Zuge der LSA-Planung zu optimieren. Das Linksabbiegen aus der Ausfahrt wird aber insgesamt erschwert.

Auf der Nordseite wird der Radfahrstreifen Richtung Westen nach der FLSA auf die Nebenfläche mit dem dortigen vorhandenen 1,25 m breiten Radweg aufgeleitet. Die FLSA erhält die übliche Ausstattung nach PLAST 10 mit Leitstreifen und Signalen.

Zwischenstück vor dem Krankenhaus

Die heutige Fahrbahn ist zwischen der westlichen Krankenzufahrt und der Einmündung Moorburger Bogen 16,50 m breit und für 5 Fahrstreifen markiert. Die Straßenverkehrsfläche ist 25 m breit. Auf beiden Seiten bestehen 1,25 m breite Radwege hinter Trennstreifen von 1,15 m. Dahinter liegen Gehwege, die auf der Südseite 1,25 m und auf der Nordseite 1,50 m breit sind. Am Nordrand werden > 0,75 m Breite durch Bäume / Böschungen belegt.

Um Flächen für den Radverkehr und die Gehwege zu gewinnen, wird die Fläche für den Kfz-Verkehr reduziert. Die Kfz-Fahrbahn wird mit je 3,25 / 3,00 m in den durchgehenden Fahrstreifen markiert. Die beiden versetzten Linksabbiegefahrstreifen werden jeweils 3,00 m breit. Damit ergibt sich eine Breite von 15,50 m und es wird ein Meter im Profil gewonnen. Da die wesentliche Nutzung das Krankenhaus auf der Südseite ist, wird die gewonnene Fläche der Südseite zugeschlagen. Auf der Nordseite wird ein Radfahrstreifen (1,85 m brutto) nördlich der vorhandenen Bordkante angelegt. Da 1,85 m Radfahrstreifen weniger Platz benötigen als 1,25 m Radweg + 1,15 m Trennstreifen kann der anschließende Gehweg von heute 1,50 m auf 2,15 m verbreitert werden, ohne in den Böschungstreifen einzugreifen. Auf der Südseite steht 1,0 m zusätzliche Fläche zur Verfügung. Auch dort wird ein Radfahrstreifen (1,85 m brutto) angelegt, der 0,55 m zusätzliche Fläche bringt. Der südliche Gehweg kann damit auf 2,75 m verbreitert werden und ist damit deutlich breiter als bisher.

Die beiden Linksabbiegefahrstreifen werden ähnlich wie heute angeordnet. Die Zu- und Ausfahrt zum / vom Krankenhaus Südseite Bau-Km 1+090 erfolgt ohne eigene Signalisierung „im Schatten“ der FLSA. Die Zufahrt zum Krankenhausparkplatz Bau-Km 1+125 auf der Nordseite kann von Westen wegen durchgezogener Markierungen eigentlich nicht angefahren werden. Das trotzdem erfolgende illegale Abbiegen führt jedoch zu Unfällen.

Deshalb wird zwischen den beiden Linksabbiegefahrstreifen eine Trenninsel vorgesehen um das Abbiegen vom und zum Parkplatz zu erschweren. Kraftfahrer müssen sich im Netz entsprechend orientieren.

Die Radfahrstreifen gehen auf beiden Seiten über die anschließenden LSA und die Krankenhauszufahrten hinweg. Auch Fahrzeuge aus der steilen Parkplatzzufahrt auf der Nordseite Bau-Km 1+125 stehen dann weniger auf dem Radweg. Die Zufahrt zum Schnellrestaurant KFC liegt ca. 40 m weiter westlich und wird nicht verändert.

Radverkehr im Moorburger Bogen

Der Moorburger Bogen ist auf über 150 m Länge vor dem Knotenpunkt 3-streifig markiert. Damit ist der Zulauf zum Knotenpunkt von Norden für den links- bzw. rechtsabbiegenden Verkehr getrennt möglich. Die Straße verläuft nach Norden zunächst auf einer Brücke über die Bahn und dann weiter in Dammlage. Auf der Ostseite besteht ein Asphalt- und Gehweg, der im Gegenverkehr befahren werden kann. Die Nutzung durch Fußgänger wird wegen der dünnen umliegenden Bebauung / Kleingärten eher gering sein.

Die Verkehrsbelastung des Moorburger Bogen beträgt ca. 8.925 Kfz/Tag. Die Leistungsfähigkeit wird u.a. durch den Knotenpunkt mit der Stader Straße begrenzt.

Da die Nebenfläche, insbesondere nördlich der Brücke, keine regelkonforme Radverkehrsanlage ermöglicht und eine Umnutzung von Fahrbahnflächen für den Radverkehr, ggf. in beiden Richtungen zu erheblichen Leistungsverlusten führen würde, wird Mischverkehr auf der Fahrbahn vorgesehen. Dies ist bei der möglichen Verkehrsbelastung, die am Knotenpunkt mit der B 73 noch abgewickelt werden kann, auch zulässig.

Der Knotenpunkt mit der Stader Straße kann nur eine östliche Furt erhalten, da sonst der linksabbiegende Verkehr von Westen nicht abgewickelt werden kann. Die Anordnung einer Mittelinsel auf der Seite des Linksabbiegefahrstreifens zur Einrichtung einer Versatzeinrichtung für Fußgänger ist, wie an allen anderen Knotenpunkten der Strecke, aus Platzmangel nicht möglich. Der Moorburger Bogen muss weiterhin 2-streifig bleiben um die ca. 220 Kfz/h als Linkseinbieger und die ca. 410 Kfz/h als Rechtseinbieger abwickeln zu können. Dabei ist der LKW-Anteil mit ca. 10 % erheblich. Der linksabbiegende Radverkehr von Norden aus dem Mischverkehr soll vor und im Knotenpunkt eine eigene Verkehrsfläche erhalten.

Die Fahrbahn der Brücke verbreitert sich von Nord nach Süd. Die Verkehrsfläche für den Radverkehr wird durch Reduzierung der Fahrstreifenbreiten und einen Verschwenk der Fahrtrichtung Nord gewonnen.

Um die Radfahrer Richtung Norden, die gleichzeitig mit den Linksabbiegern von Westen fahren, vor Gefahren durch ausschwingende LKW zu sichern, wird die Radverkehrsfläche durch eine Trenninsel abgetrennt. Erst danach wird der Radverkehr im Schutz einer Nase auf die Fahrbahn abgeleitet.

Zusätzlich wird auf dem Moorburger Bogen bis Fürstenmoordamm die Radverkehrsführung durch Beschilderung angepasst.

Knotenpunkt Moorburger Bogen / Stader Straße

Der Knotenpunkt Moorburger Bogen bleibt bis auf die Umwidmung auf Mischverkehr grundsätzlich unverändert. Es wird weiterhin nur eine östliche Furt vorgesehen. Beidseitig der Stader Straße entstehen Radfahrstreifen. Der Radfahrstreifen Richtung Westen liegt vor dem Rechtsabbiegefahrstreifen. Konflikte zwischen rechtsabbiegenden LKW und geradeausfahrenden Radfahrern werden damit vermindert. Radfahrer von Osten nach Norden fahren auf dem Rechtsabbiegefahrstreifen im Mischverkehr.

Beobachtungen zeigen, dass der Linksabbiegefahrstreifen von Westen heute zu kurz ist. Durch starken LKW-Verkehr kommt es trotz der relativ geringen Verkehrslast von ca. 265 Kfz/h (entsprechend i.M. 6 Kfz / Umlauf bei ca. 35 m nutzbarer Länge des Linksabbiegers) zum Überstauen, was zu Behinderungen des Geradeausverkehrs führt. Durch die Anlage der Radfahrstreifen verlängern sich die Räumwege der Fußgänger auf der östlichen Furt. Dies führt grundsätzlich zu einer kürzeren Freigabe der Hauptrichtung.

Der kürzlich erfolgte Ausbau der östlichen Ausfahrt des Krankenhauses (Bau-Km 1+175) ist mit der Polizei nicht abgestimmt. Das PK strebt an, die Bedeutung der Zufahrt wieder zu reduzieren. Die Haltelinie der LSA wird zur Verlängerung des Linksabbiegefahrstreifens um ca. 12 m / =30 % und auch zur Verminderung von Zwischenzeiten im Knotenpunkt nach Osten verlegt, so dass durch wartende Fahrzeuge aus der Ausfahrt kein freies Ausfahren mehr möglich ist. Auch ein Einfahren von Osten in die Einfahrt wird damit vermieden. Das Krankenhaus kann auch über die westliche Zufahrt versorgt werden. Der längere Linksabbiegefahrstreifen vermindert zusätzlich die Behinderungen des Geradeausverkehrs.

Die LSA erhält die übliche Ausstattung nach PLAST 10 mit Leitstreifen und Signalen.

Stader Straße östlich Moorburger Bogen bis Meyers Park

Für den Knotenpunkt Moorburger Bogen wird von Osten ein Rechtsabbiegefahrstreifen benötigt. Die vorhandene provisorische Haltestelle im Rechtsabbieger auf der Nordseite muss verlegt werden, da sie durch die Anlage des Radfahrstreifens nicht mehr anfahrbar ist. Auf der Südseite wird von den Verkehrsunternehmen eine Bushaltestelle für die Fahrtrichtung Harburg gefordert.

Auf der Südseite besteht heute ein Gegenverkehrsradweg von der Furt östlich Moorburger Bogen bis zur Einfahrt in Meyers Park. In den Vorabstimmungen wurde seitens VD gebeten, eine zusätzliche Querungsmöglichkeit an der Einfahrt in Meyers Park zu prüfen und damit die Gegenverkehrsregelung aufheben zu können. Die geometrische Prüfung ergab unter Berücksichtigung vorhandener Grundstückszufahrten und der geplanten Bushaltestellen die im Lageplan dargestellte Lösung. Westlich der Einfahrt in Meyers Park wird eine FLSA eingerichtet. Damit können Radfahrer direkt auf die andere Straßenseite gelangen. Die Gegenverkehrsregelung entfällt und im Zwischenstück kann dann die gewünschte Bushaltestelle Richtung Osten mit davor liegendem Radfahrstreifen angelegt werden.

Die Haltestelle Richtung Westen wird östlich vor der FLSA angeordnet. Damit verlängert sich zwar der Fußweg der Fahrgäste zum Krankenhaus gegenüber dem jetzigen Halt um ca. 60 m, aber es sind regelkonforme Nebenflächen ohne Störung durch die vorhandene Zufahrt zum Autohandel Nr. 170 möglich. Die Zufahrt zu Haus Nr. 166/168 liegt in der Ausrundung der Busbucht und behindert aber nicht die Anlage hoher Bordkanten an den Ein- und Ausstiegsbereichen. Auch für die Gegenrichtung wird auf der Südseite zukünftig ein Halt angeboten, sodass Ortskundige fahrplangetreu entweder den Bus 141 direkt vom Krankenhaus oder die Linien 146 / 246 von dieser Haltestelle nutzen können. Damit verbessert sich die Fahrtmöglichkeit Richtung Harburg deutlich.

Die südliche Busbucht Richtung Osten wird von den linksabbiegenden Bussen aus Norden angefahren, die nördliche Haltestelle von rechtsabbiegenden Bussen zum Moorburger Bogen. Bus 141 nutzt die Haltestellen westlich vom Krankenhaus und fährt die Haltestellen östlich Moorburger Bogen nicht an.

Die Einfahrt zu Meyers Park bleibt erhalten, soll aber nur noch rechts rein / rechts raus befahren werden, um Gefahren im Nahbereich der FLSA zu vermindern. Die wenigen Anlieger (u.a. ein Ponyhof) müssen sich im Netz entsprechend orientieren. Die Trenninseln der beiden Signalanlagen werden verbunden. Auf der Fläche können neue Bäume gepflanzt werden, die diejenigen Bäume ersetzen, die auf der Nordseite für die FLSA entfallen müssen.

Auf dem Parkgelände wird der zuführende Weg seitlich nach Westen verlegt und führt als Parkweg (keine öffentliche Verkehrsfläche) bis an die Furt der FLSA. Linksabbiegende Radfahrer von Osten erhalten eine Aufstellfläche. Die Furt über die Stader Straße wird im Gegenverkehr befahren. Die Ausfahrt Meyers Park ist durch die Abrückung unabhängig von der FLSA. Östlich dieses Abschnittes gehen die Radfahrstreifen des Knotenpunktes in Radwege über.

Die FLSA und die Bushaltestellen erhalten die übliche Ausstattung nach PLAST 10 mit Leitstreifen und Signalen.

Strecke zwischen Meyers Park und Eißendorfer Pferdeweg

In diesem ca. 280 m langen Abschnitt liegt auf der Südseite durchgehend Wald ohne Zugangsmöglichkeit. Auf der Nordseite sind Einzelhäuser und Kleingewerbe. Auf der Nordseite besteht auf ca. 2/3 der Strecke ein Parkstreifen. Der Rest ist Grünstreifen.

Das Ausbauprofil ergibt sich nach folgenden Aspekten.

- Auf der Nordseite soll der Parkstreifen / Grünstreifen erhalten bleiben.
- Die Fahrbahn kann 0,50 m schmaler werden.
- Radwege entlang von Straßen mit viel Schwerverkehr werden von vielen Nutzern gegenüber Radfahrstreifen bevorzugt.
- Die Trummen liegen meist auf der Südseite und wären bei Radfahrstreifen alle umzusetzen.
- Der Umbau vorhandener Nebenflächen ist schneller und kostengünstiger als ein Radfahrstreifen zu realisieren.
- Die Fahrbahn kann 0,50 m schmaler werden.
- Auf der Südseite gibt es keine Grundstückszufahrten.
- Auf der Südseite kann Grunderwerb von FHH erfolgen.

Nach längere Diskussion mit BWVI, VD und dem Bezirk werden beidseitig bauliche Radwege vorgesehen.

Nordseite

Auf der Nordseite wird die Bordkante in Bereichen mit Parkstreifen um >0,50 m zur Fahrbahn versetzt, die dann 12,50 m breit wird. Auch der Parkstreifen wird entsprechend verschoben, und ähnlich wie vorhanden in einer Breite von 2,35 m neu hergestellt. Damit wird die nördliche Nebenfläche um 0,50-0,65 m breiter. Diese Fläche kann dann für einen Trennstreifen 1,15 m statt heute 0,75 m und einen Radweg 1,625 m statt 1,25 m genutzt werden. Der Gehweg verbleibt wie im Bestand mit ca. 2,00 m Breite. Vorhandene Hecken und sonstige private Einbauten (bis zu ca. 0,60 m in die Straßenfläche vorstehend) entlang der Grenze sind zu beseitigen um das volle Lichtraumprofil zu sichern.

In Bereichen ohne Parkstreifen vor Haus Nr. 154/156 bleibt die nördliche Bordkante erhalten. Die Fahrbahn ist in diesem Abschnitt etwas breiter. Der Radweg wird zu Lasten der Grünfläche verbreitert. Die vorhandenen 5 jungen Bäume Ø 10 cm werden entsprechend zum Fahrbahnrand versetzt, bzw. durch Neupflanzungen ersetzt. Ein größerer Baum vor Nr. 158 bleibt mit einer Engstelle erhalten.

Südseite

Auf der Südseite soll die vorhandene Bordkante mit den Trummen erhalten bleiben. Die Leuchten stehen heute im ca. 90-100 cm breiten Trennstreifen und engen mit ihrem großen Mast-Durchmesser das Lichtraumprofil des Radweges ein. Die Hinterkante des heute 1,75 m breiten Gehweges wird durch einen Grünstreifen vor dem Wald, z.T. mit einem zugewucherten schmiedeeisernen Zaun, gebildet.

Die neue Breite des Radwegs beträgt regelkonform 1,625 m. Der Trennstreifen bleibt 0,90 m breit und bietet damit die Möglichkeit, bei Bedarf dünne Schilderpfosten oder Parkhindernisse aufzustellen, ohne das Lichtraumprofil von Fahrbahn oder Radweg wieder einzuengen. Die Leuchten sollen alle an die Hinterkante Gehweg oder auf die andere Straßenseite versetzt werden. Einzelheiten sind durch LSBG-S4 festzulegen.

Der verbleibende Gehweg vom Zaun bis zum Aufmerksamkeitsstreifen ist dann i.d.R. 1,75 m breit. Der vollständige Gehweg damit 2,0 m. Der Grünstreifen am heutigen Zaun entfällt. Der Zaun am Forst-/ Parkgelände wird durch eine niedrige Stützwand ersetzt und der Böschungsfuß damit gesichert. In Abstimmung mit der Forstbehörde wird ggf. ein neuer Zaun zur Sicherung der Grundstücksgrenze erstellt. Der überhängende Bewuchs ist großzügig auszulichten.

Der Grunderwerb beträgt in diesem Abschnitt ca. 160 qm

Knotenpunkt Eißendorfer Pferdeweg / Stader Straße

Der Eißendorfer Pferdeweg ist die am höchsten belastete Einmündung des Planungsabschnittes. Es sind ca. 9.450 Kfz / Tag in der Nebenrichtung abzuwickeln. Die Straße erschließt die Stadtteile Heimfeld und insbesondere Eißendorf, die nach Westen abgeschirmt durch Wald und die BAB 7 von Norden und Westen nur über diesen Weg erreichbar sind. Die Stader Straße wird von Westen von insgesamt 1.835 Kfz/h auf 2 Fahrstreifen befahren, davon sind ca. 330 Kfz / h Rechtsabbieger, die den Verkehrsfluss behindern. Die Leistungsgrenze wird überschritten. Es wurden Staus von bis zu > 240 m Länge beobachtet. Diese Staus werden ggf. durch weitere Störungen im Knotenpunkt (s.u.) verstärkt.

Es wurde geprüft, ob ein zusätzlicher Rechtsabbiegefahrstreifen möglich und sinnvoll ist. Dieser Fahrstreifen würde einen erheblichen Eingriff in das Forstgelände bedeuten und einen Umbau des dortigen Rückhaltebeckens erfordern. Das stark ansteigende Gelände bedingt ggf. Stützwände. Der Rechtsabbiegefahrstreifen müsste, damit er verkehrlich wirksam wird, ca. 40 m Länge zzgl. 30 m Verziehung erhalten. Das ist ein erheblicher Aufwand. Im Gegenzug würde der zusätzliche Fahrstreifen durch längere Räumwege der Fußgänger den Geradeausverkehr, auch der Gegenrichtung, beeinträchtigen. Eine höhere Leistungsfähigkeit an diesem Knotenpunkt kann aber an den teilweise ebenfalls überlasteten Knotenpunkten weiter östlich nicht vollständig abgenommen werden.

Deshalb wurde diese Lösung nicht weiter verfolgt und es sollen an diesem Knotenpunkt nur Störungsursachen reduziert werden, um den Verkehrsfluss zu optimieren. Die Rückstaus durch Überlastung werden damit reduziert, aber voraussichtlich nicht vollständig vermieden.

Die Radwege werden zukünftig ab westlich Eißendorfer Pferdeweg beidseitig wieder zu Radfahrstreifen die dann bis zum Milchgrund bestehen bleiben. Die Radfahrer sind damit im kritischen Knotenpunktsbereich in Sichtweite der Kfz und werden nicht durch Fußgänger behindert.

Am Knotenpunkt Eißendorfer Pferdeweg bestehen zwei sehr unzureichende Bushaltestellen. Es handelt sich jeweils um Abschnitte von Parkstreifen ohne ausreichende Bordhöhen und Ein- bzw. Ausfahrtsbögen. Die Radwege gehen in beiden Richtungen unmittelbar durch die Ausstiegszone der Busse.

Auf der Nordseite westlich des Knotenpunktes halten die Linien 141 / 241 / 146. Auf der Südseite östlich des Knotenpunktes halten Linie 141 / 241. Die Haltestelle Eißendorfer Pferdeweg (nord) der Linie 146 Richtung Harburg liegt im Eißendorfer Pferdeweg ca. 100 m Richtung Süden und ist nicht Teil dieser Maßnahme.

Um den Radverkehr von ein- und aussteigenden Fahrgästen zu trennen, werden jeweils Radfahrstreifen vor den Busverkehrsflächen vorgesehen.

Westlich des Knotenpunktes wird die breite Nebenfläche an der heutigen Bushaltestelle und die Überbreite der vorhandenen Fahrbahn genutzt. Östlich des Knotenpunktes werden die 5 Fahrstreifen von heute ca. 16,30 m auf 15,50 m reduziert und der nördliche Parkstreifen auf den heutigen Radweg verschoben um einen Radfahrstreifen anzulegen.

Die einseitige Gegenverkehrsfurt auf der Westseite wird angepasst. Radfahrer aus dem Eißendorfer Pferdeweg biegen im Mischverkehr links ab und erreichen den Radfahrstreifen. Linksabbiegende Radfahrer von Osten können den starken Geradeausverkehr nicht ungesichert kreuzen und werden indirekt geführt.

Es wurde geprüft, ob für wendende Radfahrer von Osten nach Osten im Südwestquadranten eine Aufstellfläche vorzusehen ist. Nach Abwägung des möglichen Verkehrsbedürfnisses, der verfügbaren Flächen und der Einbindung in die Signalisierung wurde auf diese Möglichkeit verzichtet. Gegebenenfalls wendende Radfahrer können auf dem südlichen Radfahrstreifen warten und von dort auf das Fußgängersignal über die Nebenstraße starten. Die Behinderungen des geradeaus fahrenden Radverkehrs durch die sehr wenigen dort vom Halt anfahrenen Radfahrer sind minimal.

Im Eißendorfer Pferdeweg besteht heute eine kurze Aufweitung auf 2 Fahrstreifen vor dem Knotenpunkt. Die beiden Fahrstreifen sind jedoch nicht einzeln anfahrbar. Die Rechtseinbieger können zudem ohne Behinderungen frei rechts abbiegen, da es keine östliche Furt gibt. Deshalb wird zukünftig auf eine Aufweitung für den gesonderten Rechtsabbieger verzichtet.

Die Eckausrundung des Rechtsabbiegers von Süden und nach Süden sind heute jeweils sehr großzügig. Sie wird jetzt in beiden Richtungen schleppkurvenkonform enger trassiert. Die beidseitig gewonnene Fläche wird zum einen für die östlich anschließende Bushaltestelle genutzt, zum anderen wird der Querungsweg der Fußgänger über den Eißendorfer Pferdeweg deutlich verkürzt. Dies verbessert die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer, erhöht aber auch die Leistungsfähigkeit des Kfz-Rechtsabbiegers von Westen, weil die querenden Fußgänger die kurze Fahrbahnquerung schneller räumen. Allerdings werden durch die beidseitigen Radfahrstreifen die Räumwege / Zwischenzeiten der die B 73 querenden Fußgänger um ca. 3 m verlängert. Damit wird die Leistungsfähigkeit für Kfz in der Hauptrichtung entsprechend um ca. 3 Sekunden verringert. Einzelheiten werden in der signaltechnischen Planung optimiert.

Im Eißendorfer Pferdeweg schließt sich nach ca. 50 m östlich die Einmündung des Hermesweges und im Anschluss die Bushaltestelle am Fahrbahnrand der Linie 146 an. Rechtseinbieger von der Stader Straße (ca. 10 Kfz/ Umlauf=ca. 50-60 m Stauraum) werden durch gelegentliche Linksabbieger zum Hermesweg und haltende Busse behindert. Die Busse verkehren alle 15-20 Minuten, womit die Anzahl der Störungen begrenzt ist. Die Linksabbieger zum Hermesweg können aber durch den Rückstau der Gegenrichtung vor der LSA praktisch nicht räumen. In der Summe können beide Störungen zu einem Aufschaukeln von Behinderungen und damit einem Rückstau in die Stader Straße hinein führen.

Um diese Situation zu entschärfen wird die schon breite Fahrbahn des Eißendorfer Pferdeweges nördlich Hermesweges noch etwas weiter aufgeweitet und eine Aufstellfläche (5,50 m breit) für Linksabbieger geschaffen. Damit können sich linksabbiegende Fahrzeuge zum Hermesweg aufstellen, ohne geradeausfahrende Pkw zu behindern. Es wurde geprüft, ob im Eißendorfer Pferdeweg Richtung Norden ein Vorbeifahrstreifen mit Aufstellraum für Radfahrer (Siehe Abschnitt Milchgrund) angelegt werden kann. Dies wurde zugunsten eines Umbaus der Westseite und der 5,50 m Aufweitung zum Hermesweg verworfen. Weitere Umbauten würden umfangreiche Eingriffe in die Anliegergrundstücke bis südlich Hermesweg erfordern.

Eine weitere Störungsursache ist der nördlich des Knotenpunktes liegende Drogeriemarkt. Dessen Einfahrt liegt innerhalb der LSA und hat keine eigenen Signale. Diese Situation besteht seit längerem, wobei die Nutzung des Grundstücks früher geringer war. In Abstimmung mit der Polizei wurde festgestellt, dass diese Einfahrt seit der Nutzung durch den Drogeriemarkt verkehrlich auffällig ist.

Es kommt durch illegale Linksabbieger von Westen regelmäßig zu Störungen. Dies führt zu erheblichen Verkehrsbehinderungen und das wiederum zu Fahrstreifenwechseln. Somit entstehen Unfälle in Richtung Osten.

Die Ein- und Ausfahrt des Marktes führt auch bei Fahrten Richtung Westen zu Unfällen, weil Fahrzeuge nicht damit rechnen, dass nach dem Anfahren am Signal sofort rechts eingebogen wird. Zusätzlich treten Unfälle auf, weil geradeaus aus dem Grundstück zum Eißendorfer Pferdeweg gefahren wird.

Um dies alles zu unterbinden, sollen illegale Fahrten möglichst baulich verhindert werden. Deshalb wird die westliche Trenninsel weit zur Knotenpunktsmitte verlängert und durch eine weitere Insel aus der Gegenrichtung ergänzt. Damit sind alle legalen Abbiegebeziehungen im Knoten weiter möglich. Ein Linksabbiegen von Westen ist jedoch auch für PKW kaum noch möglich. Kunden des Marktes können z.B. über Hermesweg / Milchgrund eine Wendefahrt machen und damit den Markt auch von Westen erreichen. Geradeausfahrten vom Markt direkt nach Süden überschneiden sich zukünftig mit der Fahrkurve der Linksabbieger aus dem Eißendorfer Pferdeweg. Aus dem Markt soll nur noch rechts abgebogen werden. Unabhängig von dem hier vorgesehenen Umbau soll in Verhandlungen mit dem Anlieger eine sicherere Lösung gesucht werden, die ggf. zur Schlussverschickung berücksichtigt wird.

An der südöstlichen Bushaltestelle wird ein Teil des FHH-Grundstücks vom Anlieger genutzt. Um den Fahrgastunterstand unterzubringen und ausreichend Aufstellraum für Fahrgäste zu schaffen, soll diese Fläche zukünftig als Gehweg genutzt werden. Damit werden die wartenden Fahrgäste auch etwas weiter von der Bebauung Nr. 135/137 stehen und stören weniger. Unmittelbar angrenzend liegt ein Teil des heutigen Gehweges auf Privatgrund. Diese Grundstückssituation soll im Zuge des Projektes in Abstimmung mit dem Anlieger bereinigt werden.

Die LSA und die beiden Bushaltestellen erhalten die übliche Ausstattung nach PLAST 10 mit Leitstreifen und Signalen. Im Einmündungsbereich Hermesweg und an der Bushaltestelle der Linie 146 Richtung Süden werden aber keine Leitstreifen vorgesehen, da sie ausserhalb der Maßnahme liegen und die ganze Situation rund um die Bushaltestelle zunächst grundlegend überplant werden müsste, was den Rahmen dieser Maßnahme überschreitet.

Strecke zwischen Eißendorfer Pferdeweg und Milchgrund

In diesem ca. 250 m langem Abschnitt besteht heute ein sehr langer Linksabbiegefahrstreifen zum Eißendorfer Pferdeweg, der schleifend mit einer Breite von ca. 2,30 m beginnt. Westlich Milchgrund besteht eine ca. 85 m lange Mittelinsel. In diesem Abschnitt stehen keine Bäume und beidseits ist III-IV-geschossige Wohnbebauung. Die Nebenfläche hinter dem Parkstreifen ist jeweils nur ca. 3,75 m breit.

Das Straßengrundstück verengt sich von ca. 28,75 m östlich Eißendorfer Pferdeweg auf ca. 28,10 m westlich Milchgrund.

Da der lange Linksabbiegefahrstreifen verkehrlich (ca. 100 Linksabbieger/h) nicht benötigt wird, und auch die lange Trenninsel nicht notwendig ist, soll die Fläche für beidseitige Radfahrstreifen genutzt werden. Auch die Fahrstreifenbreiten werden, in den anderen Abschnitten, auf 3,00 / 3,25 m reduziert.

Um den Umbauaufwand zu begrenzen, wird die südliche Bordkante gehalten. Das Profil wird nach Norden entwickelt und der nördliche Parkstreifen auf den heutigen Radweg verschoben. Beide Radwege werden rückgebaut.

Da das Straßengrundstück nach Osten ca. 0,75 m schmaler wird, verändert sich auch die Breite des nördlichen Gehweges schleifend. Es ergeben sich Breiten von 2,20 m bis 3,25 m und >1,65 m als kurze Engstelle vor Haus Nr.128/130 auf ca. 20 m Länge.

Zu den benachbarten Knotenpunkten sind Aufweitungen vorgesehen, um den Linksabbiegefahrstreifen zum Eißendorfer Pferdeweg und eine verkürzte Mittelinsel westlich Milchgrund anlegen zu können.

Knotenpunkt Milchgrund / Stader Straße

An diesem Knotenpunkt bestehen keine Bushaltestellen. Die Busse fahren in beiden Richtungen von / bis zur Bushaltestelle Berkefeldweg ca. 175 m östlich vor der S-Bahnbrücke durch.

Der südliche Milchgrund ist mit ca. 5.800 Kfz/ Tag eine wichtige Querverbindung durch Heimfeld, der über die Weusthoffstraße und die Friedhofsstraße zur B 75, Bremer Straße führt. Auch verschiedene Schulen werden darüber erreicht. Die Straße hat einen 2-streifigen Querschnitt mit beidseitigen 1,0 m breiten, sog. „anderen“, Radwegen. Die Benutzungspflicht ist aufgehoben, aber kein Rückbau erfolgt. Am Knotenpunkt besteht heute von Süden eine Aufweitung auf 2 Fahrstreifen und ein VZ 720 (Grüner Blechpfeil).

Anschluss Milchgrund (Nord) / Stader Straße

Der nördliche Milchgrund ist eine ca. 40 m lange Sackgasse, die ohne Wendeanlage an der Bahnstrecke endet. Die öffentliche Straße bedient zwei benachbarte Grundstücke, die aber jeweils auch an die Stader Straße grenzen und den dortigen Hausnummern zugeordnet sind. Die Hausnummer 104/104 b/c östlich der Straße hat tankstellenartig zwei Zufahrten zur Stader Straße. Die Hausnummer 106/106 a auf der Westseite hat keine Zufahrt zur Stader Straße und eine Zufahrt ist dort wegen der LSA-Furt auch kaum möglich. Die beiden westlichen Häuser haben auch keine Zufahrt zum Milchgrund und keine eigenen Stellplätze. Unter der Straße liegen diverse Leitungen und sie wird zum Parken genutzt. Die Straße ist als steile Grundstückzufahrt angebunden. Im Gegensatz zu der Einfahrt am Drogeriemarkt gegenüber dem Eißendorfer Pferdeweg fahren hier praktisch nur wenige Ortskundige mit entsprechender Vorsicht. Die Zufahrt ist in der Unfalllage unauffällig. Es wurden verschiedene Varianten mit Signalisierung diskutiert und verworfen.

Nach Abstimmung mit PK und VD wird zur Vermeidung von Linksabbiegern von Westen und von Wendefahrten die Trenninsel verlängert und eine zusätzliche Insel vorgesehen.

Die Haltelinien werden dahingehend optimiert, dass die Zufahrt jetzt östlich der Haltelinien liegt. Damit wird zwar das Ausfahren zukünftig durch an der LSA haltende Fahrzeuge behindert, es erfolgt aber sicher ausserhalb der Signalanlage.

Umbau des Milchgrund (Süd) / Stader Straße.

Der vorhandene Grüne Blechpfeil (VZ 720) aus dem Milchgrund stellt eine latente Behinderung des Fußgänger- und Radverkehrs auf der Südseite da. Dies wird dadurch verstärkt, dass der Radverkehr zukünftig östlich des Knotenpunktes wie bisher abgerückt auf einen Radweg verschwenkt wird. Das VZ 720 hat hier ohnehin nur wenig verkehrliche Wirkung, weil die wenigen Rechtsabbieger (ca. 70 Kfz/h) durch den deutlich stärkeren Linksabbieger (220 Kfz/h) behindert werden. Deshalb wird die Einmündung zukünftig auf einen Fahrstreifen reduziert. Die Grünzeit des Verkehrs der Hauptrichtung wird durch die Einrichtung der Radfahrstreifen und die damit verbundenen längeren Räumwege der Fußgänger ohnehin verlängert. Rechtseinbieger können ohne Behinderung durch eine Furt frei ausfahren, sodaß ca. 290 Kfz/h, d.h. ca. 7-8 Kfz / Umlauf im Querverkehr problemlos abgewickelt werden können.

Durch die Aufhebung der heutigen Aufweitung entsteht im Milchgrund die Möglichkeit einen Schutzstreifen mit Aufstellraum für Radfahrer zu schaffen.

Die beidseits vorhandenen schmalen Radwege werden bis zum Hermesweg rückgebaut und zu Gehwegfläche, bzw. Grünflächen. Radfahrer fahren in beiden Richtungen im Mischverkehr. Richtung Süden wird im Südwestquadranten ein kurzer Radweg angelegt, der eine gleichzeitige Fahrt der von Osten linksabbiegenden Kfz und der linksabbiegenden Radfahrer auf der westlichen Furt erlaubt. Im Bereich der Ableitung wird eine Ladezone vor dem dortigen Lebensmittelladen verlegt.

Über den heute Richtung Süden anschließenden Radweg sind die dortigen Parkstände erreichbar. Um den Zugang zu erhalten wird beim Rückbau des Radweges ein Notgehweg (1,15 m breit) angelegt, der jeweils Verbindungen zum Gehweg hat, und damit die Parkstände zugänglich erhält. In der Einmündung Hermesweg wird beidseits die alte Radwegblockmarkierung entfernt. Der weitere Rückbau des Radweges im Milchgrund über den Hermesweg hinaus ist nicht mehr Teil dieser Maßnahme.

Die LSA Milchgrund erhält die übliche Ausstattung nach PLAST 10 mit Leitstreifen und Signalen. Im Knotenpunkt Hermesweg erfolgt nur eine Ummarkierung ohne Umbau der Nebenflächen.

Strecke zwischen Milchgrund und östlich der Bahn-Brücke

In diesem ca. 250 m langem Abschnitt verzieht sich die Breite des Straßengrundstücks von West nach Ost von ca. 30,00 m auf ca. 24,30 m.

Die Strecke ist auf der Südseite mit dreigeschossigen Wohnblöcken bebaut. Auf der Nordseite steht ein Einzelhaus und östlich der Bahn liegen zwei Kfz-Betriebe.

Das Zwischenstück der Nordseite wird durch die Bahnböschung und ein mit Bäumen bestandenes bewaldetes Grundstück bestimmt.

In diesem Abschnitt liegen zwei Bushaltestellen und eine FLSA. Der Linksabbiegefahrstreifen zum Milchgrund beginnt mit einer sehr schlanken und langen Verziehung.

Auf der Südseite besteht ein 150 m langer Parkstreifen mit 7 größeren Bäumen. Die Nebenfläche hinter den Bäumen / dem Parkstreifen ist ca. 5 m breit und erlaubt die Anlage regelkonformer Rad- und Gehwege. (1,15 m Trennstreifen, 1,625 m Radweg, 2,25 m Gehweg). Zusätzlich wird der Parkstreifen zur Fahrbahn verschoben. Die ÖB kann weiterhin im Trennstreifen stehen. Die Anlage von Radfahrstreifen ist dort ohne Baumfällungen nicht möglich. Eine Verschiebung der Fahrbahn um > 2,40 m nach Norden scheidet wegen der gegenüber liegenden Bushaltestelle / Parkstreifen auch aus. Da es auf der Südseite auch keine Grundstückszufahrten gibt, ist eine Nutzung als Radweg unproblematisch.

Auf der Nordseite wird der heutige Parkstreifen zur Nebenfläche verschoben, der Radweg rückgebaut und davor ein Radfahrstreifen angelegt. Der Parkstreifen hat nicht durchgehend die heutige Regellänge von Vielfachen von 5,50 m. Dies wird entsprechend den Baumabständen beibehalten.

Die Aufweitung zum Linksabbiegerfahrstreifen wird zur Anlage einer neuen Mittelinsel (Bau-Km 1+950 bis 1+980) genutzt auf der 3 neue Bäume gepflanzt werden können.

Bei Hausnummer 103 (Bau-Km 2+075) wird der Radweg in einen Radfahrstreifen abgeleitet. Gleichzeitig weitet sich die Fahrbahn nach Süden auf, um an der FLSA eine Mittelinsel anzulegen. Damit kann aber der letzte Baum der Baumreihe nicht gehalten werden. Er wird mit neuem Abstand zur verschobenen Bordkante ersetzt. Der Radfahrstreifen quert die FLSA, verläuft vor der Busbucht und den Pfeilern der Bahnbrücke mit der dort einmündenden Parkplatzzufahrt und wird dann bei Bau-Km 2+200 wieder auf die Nebenfläche aufgeleitet. Durch den Radfahrstreifen werden die Konflikte mit Passanten und Busfahrgästen auf der Nebenfläche umgangen.

Die Busbucht stadteinwärts wird in ähnlicher Lage wie heute zwischen der FLSA und den Brückenpfeilern in einer Länge für 2 Standardbusse neu angelegt. Der Gehweg verläuft weiterhin hinter den Brückenpfeilern und die Parkstände unter der Brücke werden neu geordnet. Die FLSA wird etwa am heutigen Standort mit Berücksichtigung der Radfahrstreifen erneuert. Für die Ableitung des Radweges entfallen davor 2 Parkstände. Unter der Brücke entfallen 6 Parkstände für Radfahrstreifen und Busbucht. Eine Info-Tafel der Fa. Decaux und ein Briefkasten werden versetzt.

Auf der Nordseite besteht ein 80 m langer Parkstreifen ohne Bäume. Die Bäume stehen auf dem anschließenden Grundstücken. Damit gibt es keinen Zwangspunkt für die Radverkehrsführung.

Da im Knotenpunkt Milchgrund, an der Bushaltstelle und im Bereich der Bahnbrücke / KFZ-Händler ein Radfahrstreifen vorgesehen wird, soll auch das ca. 75 m lange Zwischenstück als Radfahrstreifen angelegt werden. Der Parkstreifen wird auf den heutigen Radweg verschoben. Die Pflanzung von Bäumen im Parkstreifen muss wegen der anliegenden großen Bäume (DB-Böschung) entfallen.

Die vor wenigen Jahren sanierte Busbucht auf der Nordseite stadtauswärts muss nach aktuellem Stand der Technik erneuert werden. Die Führung der Radfahrer auf einem 1,25 m breiten Weg durch die Ausstiegszone der Busse ist nicht mehr zeitgemäß. Die Länge der Busbucht muss nach dem aktuellen Betrieb auf zwei Standardbusse erhöht werden. Damit ist die ganze Anlage umzubauen. Es entsteht eine neue Busbucht mit Radfahrstreifen vor der Busfläche. Die Nebenflächen und Borde werden nach aktueller Bauweise (PLAST 10 / Kassler Borde) angepasst. Um ausreichende Nebenflächen mit Fahrgastunterstand anzulegen erfolgt Grunderwerb von der DB und die anschließende Grünfläche wird befestigt.

Weiter östlich schließt die umgebaute FLSA mit neuer Mittelinsel an. Durch die Mittelinsel kann eine „Signalschaltung mit Versatz“ eingerichtet werden, wodurch der Verlust an Freigabezeit des KFZ-Verkehrs durch die zusätzlichen Radfahrstreifen kompensiert wird. Langsame Fußgänger können bei Bedarf auf der Mittelinsel warten.

Östlich davon verläuft der Radweg heute in einer Breite von 1,25 m zwischen einem Parkstreifen und den Brückenpfeilern. Der Gehweg liegt abgerückt hinter den Pfeilern. Vor und hinter der Brücke bestehen Grundstückszufahrten zu dem dahinter liegenden KFZ-Betrieb.

Der Radverkehr wird als Radfahrstreifen an den Fahrbahnrand verlegt und dahinter bis zu den Pfeilern ein ca. 3 m breiter Gehweg angelegt. Es entfallen auf 20 m Länge 4 Parkstände. Der Gehweg hinter den Pfeilern und die Flächen zwischen den Pfeilern werden nicht mehr benötigt, und bleiben wie vorhanden.

Östlich der Brücke wird auf der Nordseite über ca. 50 m Länge ebenfalls ein Radfahrstreifen angelegt und der Parkstreifen auf den heutigen Radweg verlegt. Damit wird dem dortigen Kfz-Handel mit Überfahrten und viel Rangieren, auch im öffentlichen Raum, Rechnung getragen. An der Überfahrt zwischen Nr. 68 und Nr. 72 (ca. Bau-Km 2+190) wird der von Osten kommende, verbreiterte Radweg abgeleitet.

Die Mittelinsel der FLSA wird unter der Bahnbrücke hindurch in einer Breite von 40 cm durchgeführt. Damit soll die heute vorhandene Unfalllage durch Wender und Linksabbieger entschärft werden. Die Insel verhindert das Linksein-/ Linksabbiegen von und zu den Autobetrieben und der Parkplatzzufahrt auf der Südseite. Die Anlieger müssen sich im Netz anders orientieren.

Das Westende der Insel ist mit 2,50 m Breite und der FLSA gut erkennbar. Das Ostende der Insel wird bei Bau-Km 2+180 auf 1,20 m Breite aufgeweitet, um besser erkennbar zu sein. Ein VZ 222-20 („rechts vorbei“) ist nicht mehr erforderlich.

Die FLSA und die Bushaltestellen erhalten die übliche Ausstattung nach PLAST 10 mit Leitstreifen und Signalen

Strecke zwischen östlich der Bahn-Brücke und Haus Nr. 16 / 17

In diesem ca. 450 m langem Abschnitt beträgt die Breite des Straßengrundstücks ca. 24,40 m. Für den fließenden Verkehr werden 12,50 m benötigt. Die südliche Bordkante wird gehalten. Die vorhandene 15,50 m breite Asphaltfläche wird auf der Nordseite um ca. 3 m reduziert. Davor wird ein 2,35 m breiter Parkstreifen angelegt. Damit wird die restliche nördliche Nebenfläche mit ca. 4,60 m um ca. 0,60 m breiter als heute. Darauf wird ein 1,625 m breiter Radweg hinter einem 0,90 m breiten Sicherheitstrennstreifen angelegt. Der Gehweg ist etwa 30 cm breiter wie heute. Nur vor Haus Nr.68 entsteht eine ca. 20 m lange Engstelle >1,50 m zum Erhalt von Parkständen. Die Beleuchtungsmasten werden Hinterkante Gehweg oder in Nasen im Parkstreifen angeordnet. Einzelheiten sind durch LSBG S 4 festzulegen.

Der Sicherheitstrennstreifen hinter dem Parkstreifen wird mit 0,90 m im Mindestmaß gem. Bild 3.4 der PLAST 9 vorgesehen, weil es sich um Dauerparkplätze der Anlieger mit wenig Umschlag handelt und die Parkstände schon 0,20 m Mehrbreite aufweisen. Die Gehwegflächen sind neben Einbauten und entlang der privaten Hecken ausreichend breit. In diesem Abschnitt bestehen 5 schmale Grundstückszufahrten zu einzelnen privaten Stellplätzen / Garagen in den Hinterhöfen. Die Behinderungen durch ein- und ausfahrende Fahrzeuge sind vertretbar, da der einfahrende Verkehr gering und die Strecke sehr übersichtlich ist.

Ab Bau-Km 2+500 ist das Straßengrundstück ca. 25,70 m breit. Die Mehrbreite liegt vollständig auf der Nordseite. Zusätzlich ist der Parkstreifen in diesem Abschnitt durch Bäume unterbrochen. Damit besteht ausreichend Platz um einen 1,625 m breiten Radweg und einen Gehweg in 2,0 m Breite zzgl. 0,25 m Aufmerksamkeitsstreifen anzulegen. Der Trennstreifen zum Parkstreifen ist > 1,15 m breit.

Auf der Südseite beträgt die Nebenfläche bis zur Grenze ca. 4,60 m. Der Radweg ist bereits 1,50 m breit angelegt. Ein Streifen von ca. 0,60 m an der Hinterkante Gehweg ist nicht nutzbar, weil es sich teilweise um eine überaphaltierte Betonrinne, teilweise um einen zugewachsenen Grandstreifen handelt. Zudem stehen heute die Leuchten an der Hinterkante Radweg und damit sehr störend im Profil.

Da es sich im Anschluss um FHH-Grünflächen handelt, kann ein entsprechender Streifen erworben werden. Damit entsteht ein Sicherheitstrennstreifen von 0,90 m, ein Radweg von 1,625 m und ein Gehweg von 2,50 m zzgl. 0,25 m PLAST 10-Streifen. Die öffentliche Beleuchtung wird an der Hinterkante Gehweg angeordnet. Der Sicherheitstrennstreifen am Fahrbahnrand ist wie heute mit 0,90 m ausreichend und ermöglicht das Aufstellen von Verkehrszeichen oder Parkhindernissen. Der heute ca 2 m breite Gehweg wird durch die Nutzung der Grünanlage und der Rinne komfortabel verbreitert.

Der Gehweg muss punktuell für vorhandenen Baumbestand auf > 1,50 m eingeeengt werden. Die beiden zuführenden Wege aus der Parkanlage Bau-Km 2+230 und Bau-Km 2+400 sind steil zur Stader Straße geneigt. Sie führen oberirdisch Wasser und Schmutz auf den Straßengehweg, den Radweg und die Fahrbahn. Im Bestand ist dort, wie entlang der ganzen Parkanlage, eine schmale Betonrinne vorhanden. Diese Rinne ist an den Wegeeinmündungen zuasphaltiert und in den übrigen Abschnitten zugewachsen. In weiteren Planungsphasen soll die Funktion der Rinne, das Oberflächenwasser vom Hang abzuhalten, wiederhergestellt werden, wobei die Lösung möglichst wartungsarm sein muss. Das Wasser der Wege kann durch geeignete Umbauten der Längs- und Querneigung auch ohne Rinne zurückgehalten werden.

Bei Bau-Km 2+400 steht eine Leuchtlitfaßsäule auf der Grünfläche und ragt in den zukünftig verbreiterten Gehweg. Sie ist in einen ausreichendem Abstand zum Gehweg auf der Grünfläche zu versetzen.

Östlich Bau-Km 2+450 bis Bau-Km 2+625 liegt auf der Südseite wieder Forstgelände, das im Anschluss steil ansteigt. Wie schon östlich Meyers Park wird zusätzlich zum heutigen Gehweg ein Streifen erworben und durch eine kleine Stützwand gesichert.

Ab Bau-Km 2+625 / Haus Nr. 17 bleibt die heutige südliche Grundstücksgrenze erhalten. Der Gehweg ist dann incl. Aufmerksamkeitsstreifen 2,15-2.25 m breit. Diese Mindestbreite ist auf einer Länge von ca. 120 m mit geringem Fußgängeraufkommen vertretbar.

Der Übergang zwischen dem Gehweg und der Rasenfläche des Parks wird durch eine Bordkante (8 cm) gesichert und ist damit für Sehbehinderte erkennbar. Vor der Feuerwache liegt eine ACO-Rinne.

Knotenpunkt Stader Straße / Moorburger Straße / Bissingstraße / Buxtehuder Straße.

An diesem Knotenpunkt bestehen in beiden Fahrtrichtungen Bushaltestellen jeweils hinter dem Knotenpunkt. Beide Bushaltestellen sind baulich schadhaft und entsprechen nicht den aktuellen Regeln. Wenn die im weiteren Verlauf nach Westen erneuerten Radverkehrsanlagen ordnungsgemäß angebunden werden sollen, muss die nordwestliche Busbucht mit einem Radfahrstreifen vor der Busfläche versehen werden. Wenn man aber diesen Teil umbaut, muss auf der Nordseite durchgehend eine „Berliner Lösung“ entstehen. Wenn die Nordseite umgebaut wird, muss LSA erneuert und rundum PLAST 10 berücksichtigt werden. Deshalb wurde der ganze Knotenpunkt in die Maßnahme einbezogen.

Die Moorburger Straße und der Bahnübergang.

Die Moorburger Straße verbindet die B 73 von diesem Knotenpunkt mit dem Harburger Hafen. Bis zur Einmündung in die Seehafenstraße münden östlich und westlich kleinere Straßen ein, die einige Gewerbebetriebe erschließen. Westlich beginnt die Straße Am Radeland nördlich der Niederelbebahn (Harburg < Cuxhaven). Die Hafenbahngleise vor der Seehafenstraße werden planfrei unterquert. Die Niederelbebahn hat aber einen beschränkten Bahnübergang. Nördlich der Straße Am Radeland liegt ein Fluttor. Der Stauraum von der Schrankenanlage bis zum Knotenpunkt Stader Straße beträgt ca. 65 m. Die Schrankenanlage muss wegen des starken Bahnverkehrs (Regionalbahnen nach Cuxhaven, Güterverkehr nach Stade und in den westlichen Hafen / die S-Bahn fährt eine andere Strecke) oft und lange geschlossen werden.

Die Verkehrsbelastung der Moorburger Straße beträgt am Knotenpunkt mit der B 73 ca. 2.600 Kfz/Tag im Querschnitt oder ca. 175 Kfz/h je Richtung mit 4,6 % SV-Anteil.

Der Bahnübergang hat nur auf der Westseite einen Gehweg. Der östliche Gehweg der Moorburger Straße endet an der Unterelbestraße und geht in deren südlichen Gehweg über. Beide Gehwege (Breite 3,30 m und 2,20 m) sind südlich der Einmündung Unterelbestraße heute in Fahrtrichtung mit „Radfahrer frei“ beschildert. Die Fahrbahn ist 9,0 m breit und mit 2 Fahrstreifen Richtung Süden und einem Richtung Fahrstreifen Norden markiert.

Bei Schließung der Schranken kann der Verkehr Richtung Norden nicht abfließen und staut bis zur B 73 zurück. Von Westen wurde vor dem Knotenpunkt eine Unfallhäufung beobachtet. In Abstimmung mit dem PK soll deshalb der Linksabbiegefahrstreifen von Westen verlängert werden, damit bei Rückstau aus dem Bahnübergang weniger Fahrstreifenwechsel auftreten.

Nach Öffnung der Schranken kommen aufgestaute Fahrzeuge als Pulk zum Knotenpunkt und belegen beide Fahrstreifen bis fast in den Bahnübergang hinein. Das löst sich aber nach dem 1. LSA-Umlauf i.d.R. wieder auf.

Bissingstraße und Nobleestraße.

Beide Straßen kommen relativ steil vom Geesthang herunter. Die Bissingstraße stellt dabei eine Querverbindung zur Schwarzenbergstraße und schließlich zum Harburger Ring dar. Die Verkehrsbelastung beträgt ca. 5.275 Kfz/Tag mit 1,5 % SV-Anteil. Die Spitzenstunde legt bei ca. 325 Kfz/h/ Richtung Norden.

Ca. 30 m südlich des Knotenpunktes besteht eine unsignalisierte T-Einmündung mit einer kleinen Trenninsel in der Nobleestraße, an der die Bissingstraße Vorfahrt hat. Es bestehen keine Radverkehrsanlagen. Die Nobleestraße ist durch die Anbindung am Alten Postweg eher untergeordnet.

Autohaus

Im Nordostquadranten des Knotenpunktes liegt ein Autohaus mit mehreren Zufahrten, am östlichen Ausbauende bei Bau-Km 2+910, bei Bau-Km 2+850, an der Einmündung Untereibestraße und ca. 100 m östlich in der Untereibestraße. Sowohl die Anlieferung der Neuwagen, als auch Besucher führen zu Problemen und Unfällen. Besonders die Hauptzufahrt Bau-Km 2+850 / Haus Nr. 112 wird von Westen nach links angefahren und ebenfalls unzulässig links nach Osten verlassen. Um dies zu unterbinden wird die Mittelinsel der LSA nach Osten verlängert. Damit kann nach links auf das Gelände nur noch an der Zufahrt Bau-Km 2+910 abgebogen werden. Diese Zufahrt liegt ca. 60 m weiter östlich ausserhalb des Knotenpunktes, sodass erwartet wird, dass das Einbiegen dort sicherer ist. Im Übrigen kann das Gelände problemlos über die anderen 3 Zufahrten erreicht werden, was allerdings z.T. ein Befahren des Bereiches um den Bahnübergang erfordert.

Die östliche Trenninsel wird an ihrem Ostende aufgeweitet, um die Sichtbarkeit zu verbessern. Der Linksabbieger von Westen zur Moorburger Straße wird verlängert was zusätzlich das Abbiegen zu den rückwärtigen Einfahrten des Autohauses erleichtert. Die auf der Nordostseite durch Poller vorhandene Sicherung der Nebenflächen gegen Kfz soll erhalten bleiben.

Bushaltestelle Richtung Osten.

Die Bushaltestelle muss baulich erneuert werden. Die Länge ist für 2 Standardbusse auszulegen. Der Radfahrstreifen vom Knotenpunkt geht vor der Busfläche durch und umgeht damit die Ausstiegszone. Am Ende der heutigen Bushaltestelle Richtung Osten beginnt ein Parkstreifen mit Bäumen. Der Radfahrstreifen endet dort und wird auf den vorhandenen ca. 1 m breiten, benutzungspflichtigen Radweg aufgeleitet.

Bushaltestelle Richtung Westen.

Die Bushaltestelle muss baulich erneuert werden. Die Länge ist für 2 Standardbusse auszulegen. Der Radfahrstreifen vom Knotenpunkt geht vor der Busfläche durch und umgeht damit die Ausstiegszone.

Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt.

Die Verkehrsbelastung am Knotenpunkt beträgt in der Spitzenstunde auf der Hauptrichtung ca. 1.550 Kfz / h abends Richtung Westen und 1.390 Kfz/h morgens Richtung Osten. Hinzu kommen jeweils ca. 200 Abbieger/h aus der Hauptrichtung. In der Hauptrichtung traten morgens Rückstaus von bis zu 180 m auf. Abends beträgt der Rückstau ca. 120 m.

Insoweit ist die Leistungsfähigkeitsgrenze des Knotenpunktes erreicht.

Die Nebenstraßen weisen ebenfalls jeweils ca. 200 Fahrzeuge/h auf.

Der Radverkehr liegt bei ca. 120 Fahrten/Tag in der Querrichtung und 150 Fahrten/Tag in der Hauptrichtung, mit 30 % Falschfahrern.

Planerischer Ansatz

Entsprechend der Verkehrsbelastung ist der querende Fußgänger und damit die Geometrie für die Freigabe der Hauptrichtung maßgebend. Für die Abwicklung des Kfz-Querverkehrs reicht die Fußgängerfreigabezeit. Durch die schiefwinklige Führung und die beiden Linksabbiegefahrstreifen sind die Räumwege an diesem Knotenpunkt heute deutlich länger als an den anderen 3 Knotenpunkten der Maßnahme. Damit sind die Freigabezeiten der Hauptrichtung heute entsprechend kürzer. Zusätzlich wurde in mehreren Abstimmungen und Ortsterminen mit der Polizei die Radfahrerführung, besonderes die der indirekten Linksabbieger optimiert.

Im Ergebnis ist eine Lösung mit 2 Dreiecksinsel entstanden, in der die Querungsstrecke mit Radfahrstreifen und Linksabbieger nur geringfügig länger ist als an den übrigen Knotenpunkten ohne Linksabbieger. Um den Räumweg zu optimieren wurden einseitig jeweils Radwege vorgesehen, wie es z.B. an der ebenfalls schiefwinkligen Kreuzung Tarpenbekstraße / Martinistraße gebaut wird. Im NO-Quadranten kann die Radverkehrsfläche dann weiterhin abgepollert werden.

Nur durch die Dreiecksinseln ist es möglich, die indirekt linksabbiegenden Radfahrer so aufzustellen, das sie sicher in den Querverkehr einfahren können. Um dieses Abbiegen weiter zu sichern, wird im Nachlauf der Kreuzung jeweils ein Schutzstreifen angeordnet. Die Zusammenführung mit dem KFZ-Verkehr erfolgt dann weit außerhalb des Knotenpunktes.

Die beiden Dreiecksinseln verkürzen zusätzlich alle Räumwege (Fußgänger / Radfahrer / Kfz) und verlängern damit die Freigabezeiten der Hauptrichtung. Eine um mehrere Sekunden verlängerte Freigabezeit der Hauptrichtung führt bei 40 Umläufen / h zur Abwicklung von zusätzlichen 80-120 Kfz / Fahrstreifen / h und damit zur Vermeidung von Staus. Damit wird wiederum auch der Busverkehr beschleunigt.

Die beiden Dreiecksinseln haben jedoch auch Nachteile. Wenn sie signalisiert werden, müssen Fußgänger darauf warten. Somit besteht die Gefahr, das sie die Signale der Eckfahrbahn missachten. Dies wird durch das Ziel den Bus noch zu erreichen und den geringen Verkehr auf der Eckfahrbahn noch verstärkt.

Eine Lösung mit einer Aufpflasterung der Eckfahrbahn (wie z.B. Brandtwiete / Dovenfleet oder Maria-Louisen-Straße / Willistraße) wurde im Anschluss an eine hochbelastete Hauptverkehrsstraße verworfen. Im Endergebnis wird nach Abstimmung mit VD ein Fußgängerüberweg über die Eckfahrbahn als sicherste Lösung vorgesehen. Dies ist bei ca. 50-70 Kfz/h im Rechtsabbieger und guter Übersicht verträglich.

Der Fußgängerüberweg hat wiederum Nachteile für Sehbehinderte, die ihr Vorrecht durchsetzen müssen. Die Führung der Sehbehinderten erfolgt mit den entsprechenden Streifen. Nach Abwägung wurde gemeinsam mit der Verkehrsdirektion die Anlage der Fußgängerüberwege (Zebrastreifen) auf den beiden Eckfahrbahnen beschlossen. Die Furten über die 4 Hauptfahrbahnen erhalten die übliche Blindensignalisierung.

Öffentliche Beleuchtung, Wegweisung und Werbeanlagen

Die öffentliche Beleuchtung ist altersbedingt abgängig. Im Zuge der 1. Verschickung wurden jeweils für vorhandene Masten Ersatzstandorte in der Nähe der heutigen Standorte gesucht. Diese liegen meist an der Hinterkante Gehweg. Damit stehen die Masten zukünftig ca. 3-4 m weiter von der Fahrbahnachse entfernt als im Bestand. Deshalb muss LSBG S4 im weiteren Verfahren die Beleuchtung (Maststandorte / Längsabstand / Auslegerlänge / Leuchtmittel) noch untersuchen. Alternativ könnten mit Nasen in den Parkstreifen die Leuchten dichter an die Fahrbahn gebracht werden. Die im Plan dargestellten neuen Standorte sind somit vorläufig.

Die Standorte der Kfz-Wegweisung werden gemäß Lageplan verändert / erhalten. Die in den Vermessungsdaten noch vorhandene Klapptafelbeschilderung der BAB A7 Bedarfs-Umleitung wurde zwischenzeitlich durch eine feste Bedarfsumleitung ersetzt. Deren Masten wurden sinngemäß ausgetauscht. Einzelheiten werden zur Schlussverschickung festgelegt. Die Standorte und Inhalte der Fahrrad-Wegweisung werden zur Schlussverschickung angepasst.

Die Fahrgastunterstände, z.T. mit Werbung, werden gemäß Lageplan umgesetzt. Für zusätzliche Bushaltestellen sind weitere Standorte möglich, soweit das vertraglich möglich ist. Einige Fahrgastunterstände können keine Seitenwände bekommen. Zusätzlich sind mehrere Infotafeln, Werbeuhren und Litfaßsäulen betroffen. Ein Briefkasten unter der S-Bahnbrücke ist umzusetzen.

Für Werbeanlagen werden im Plan keine Ersatzstandorte vorgeschlagen. Die Werbeträger werden gebeten in Abstimmung mit dem Bezirk und den Mitbewerbern Ersatzstandorte vorzuschlagen.

Die Liste entspricht dem Bestand aus der Vermessung Herbst 2015. Die Werbeträger werden gebeten ggf. zwischenzeitlich erfolgte Umbauten mitzuteilen.

Bau-Km			Beschreibung
	Himmelsri.	Objekt	
1+050 / 1+075	S	FGU	Umsetzen gem. Plan
1+175	N	Uhr	Mittelsinsel Moorburger Bogen
1+250	S	FGU neu	Neue Bushaltestelle
1+285	N	Wegweiser	Umsetzen gem. Plan
1+320	N	FGU neu	Neue Bushaltestelle
1+575 / 1+600	N	FGU	Umsetzen gem. Plan
1+640	N	Uhr	Umsetzen erforderlich
1+675	S	FGU	Umsetzen gem. Plan
1+710	S	Wegweiser	Bleibt an vorh. ÖB / ggf. ÖB neu
1+780	N	Wegweiser	Bleibt
1+875	N	Leuchtlitfaß	Umsetzen erforderlich
1+900	S	Betonlitfaß	Bleibt
2+050	N	FGU	Umsetzen gem. Plan
2+125	S	FGU	Umsetzen gem. Plan
2+150	S	Briefkasten	Umsetzen gem. Plan
2+150	S	Info	Umsetzen erforderlich
2+400	S	Leuchtlitfaß	Umsetzen erforderlich
2+740	N	FGU	Umsetzen gem. Plan
2+825	N	Leuchtlitfaß	Bleibt
2+835	S	Betonlitfaß	Umsetzen erforderlich
2+835	S	Uhr	Umsetzen erforderlich
2+850	S	FGU	Umsetzen gem. Plan

Straßenbegleitgrün

Die vorhandenen Grünflächen im Bereich der Nebenflächen werden bis auf kleine neu befestigte Teilstücke weitgehend erhalten. Die Verbreiterung der Radwege von 1,25 m auf 1,625 m verursacht abschnittsweise einen zusätzlichen Flächenverbrauch, der durch den Rückbau der Fahrbahn nicht vollständig kompensiert wird.

Auf der Südseite erfolgt auf längeren Abschnitten ein Eingriff in Forstgelände / FHH-Grünflächen um die Gehwege zu verbreitern. Dabei soll das Lichtraumprofil zum Wald durch einen geeigneten, dichten Zaun wartungsfreundlich gesichert werden.

Bau-Km	Bäume entfallen		Ersatzmaßnahme			Bilanz
	Himmelsri.	Anzahl	Bau-Km	Himmelsri.	Anzahl	
2+025	O	1	-	-	-	- 1
1+200 bis 1+225	S	2	1+200 bis 1+225	Mittelinsel	2	0
1+225 bis 1+250	S	2	1+225 bis 1+250	Mittelinsel	3	+ 1
1+250 bis 1+300	N	2	1+250 bis 1+275	N	2	0
-	-	-	1+350 bis 1+375	N	1	+ 1
1+400 bis 1+500	N	5	1+400 bis 1+500	N	6	+ 1
-	-	-	1+525 bis 1+575	N	3	+ 3
-	-	-	1+850 bis 1+925	S	3	+ 3
1+900 bis 1+950	N	3	1+950 bis 1+980	Mittelinsel	3	0
2+050 bis 2+100	S	1	2+050 bis 2+100	S	1	0
6+025 bis 6+075	W	5	6+025 bis 6+075	W	1	- 4
		21			25	+4

In der Summe können, vorbehaltlich der Leitungsplanung, ca. 4 Stk. zusätzliche Bäume gepflanzt werden. Viele, auch sehr große, Bäume stehen auf den anschließenden Privatgrundstücken direkt an der Grundstücksgrenze. Diese sind nicht durchgehend gemessen. Ein Umbau im Wurzelbereich muss neben dem Einsatz von Handschachtung und Saugwagen jeweils durch Fachfirmen begleitet werden, um Wurzelschäden zu vermeiden.

Ruhender Verkehr

Die Parkstreifen hinter den Radfahrstreifen erhalten jeweils einen Sicherheitstrennstreifen zum Radfahrstreifen. Diese Parkstreifen werden in der Regelbreite von 2,10 m hergestellt. Wenn der Parkstreifen direkt an die Fahrbahn angrenzt, besteht bei vielen Fahrern, besonders von SUV und Lieferwagen die begründete Angst, dass ihnen die Spiegel abgefahren werden.

Um dem zu entgehen wird dann gern mit einem Rad auf dem Trennstreifen zum Radweg geparkt. Planerisch wird auf dieses Problem reagiert, indem diese Parkstreifen mit einer Breite > 2,35 m hergestellt werden.

Die Parkstreifen werden im Neu-/Umbau in Beton-Wabenstein hergestellt. Wenn die Querneigung, wie meist, nach hinten verläuft, wird davor ein neuer Wasserlauf erstellt, der leichter zu reinigen ist. Die Entwässerung an der Hinterkante Parkstreifen bleibt.

Die Anzahl der Parkstände wird in der Summe um ca. 30 Stück verringert. Abschnittsweise entfallen Parkstände zugunsten von zusätzlichen und längeren Busverkehrsflächen, Radwegauf- und ableitungen, Radfahrstreifen im Bereich der Brückenpfeiler und dem längeren Linksabbiegefahrstreifen zur Moorburger Straße. Im Bestand bestehen ca. 205 Parkstände (i.M. 5,50 m lang, tatsächliche Nutzerzahl nach Fahrzeuglänge), wovon nach dem Umbau ca. 175 Stück verbleiben. Ersatzflächen stehen im Straßenraum nicht zur Verfügung.

Höhenanpassung und Entwässerung

Die vorhandenen Quer- und Längsneigungen in den Fahrbahnen und Nebenflächen bleiben grundsätzlich erhalten. In den 4-streifigen Bereichen wird die Fahrbahnachse um ca. 0,25 m nach Süden verschoben. Wenn im Bestand ein Grat in der heutigen Fahrbahnmitte besteht, soll versucht werden, diesen durch Neuprofilierung (+2-3 cm) ebenfalls zu verschieben um ein Überfahren des Grates durch Kfz zu vermeiden. Einzelheiten werden zur Deckenhöhenplanung erarbeitet. Die Parkstreifen sind oft in Asphaltbauweise ohne Bordkante ausgebildet. Die Trummen liegen an der Hinterkante Parkstreifen. Diese Trummen können schlecht gereinigt werden. Es sollen, soweit möglich, Bordkanten und Wasserführungen am Fahrbahnrand erstellt werden.

Die Fahrbahnen entwässern über die vorhandenen Straßenabläufe in die vorhandenen Mischwassersiele der HSE. Die befestigte Fläche erhöht sich um die erworbenen Streifen zur Verbreiterung der Gehwege um ca. 450 qm. Einzelheiten werden zur Deckenhöhenplanung erarbeitet.

Versorgungsleitungen

Der Umbau erfolgt im Wesentlichen innerhalb der heutigen Fahrbahnflächen oder Parkstreifen. Für den Umbau heutiger Nebenflächen zu Radfahrstreifen sind umfangreiche Umlegungen der Bestandsleitungen zu erwarten. Auch das Umsetzen der LSA- und ÖB-Masten ist bei den dicht belegten Nebenflächen z.T. schwierig. Der Umbau der vorhandenen Radwege und Parkstreifen ist erfolgt im wesentlichen innerhalb der heutigen Fahrbahnflächen / Parkstreifen. Die Anlage von Radfahrstreifen führt zum Überbauen der üblichen Leitungstrassen der Nebenfläche in Längsrichtung.

Da der Radfahrstreifen die gleiche Bauweise wie die Fahrbahn haben soll und oft Trummen verlegt werden müssen, ergeben sich erhebliche Eingriffe in den Leitungsbestand, der in den Nebenflächen weniger Überdeckung hat.

In den Knotenpunkten entstehen neue Standorte für Signalmasten die mit vorh. Leitungen abgestimmt werden müssen.

Einzelheiten werden in späteren Planungsphasen erarbeitet.

Kampfmittelräumdienst

Eine Anfrage beim Kampfmittelräumdienst ist erfolgt. Ergebnisse liegen noch nicht vor und werden in späteren Planungsphasen berücksichtigt.

Baustoffe

Die Oberflächen der Fahrbahn der Stader Straße werden im Regelausbau nach ER 1/2 saniert und verbreitert. Die Hauptfahrbahn weist abschnittsweise tiefgehende Schäden auf und muss im Vollausbau erneuert werden. In allen übrigen Abschnitten sollen nur Decke und Binder erneuert werden.

Die Nebenstraßen erhalten nach Bedarf ebenfalls neue Deckschichten.

Einzelheiten werden in späteren Planungsphasen erarbeitet.

Die Busbuchten werden nach ER 2 in Fließbeton hergestellt und in den Haltebereichen mit Kasseler-Sonder-Borden versehen. Die Geh- und Radwege erhalten Regelbefestigungen.

6 Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung

6.1 Kostenermittlung

Baukosten

Die überschlägigen Baukosten betragen ca. 4.000.000,- Euro

Grunderwerbskosten

Es werden erhebliche Flächen (insgesamt ca.790 qm) von FHH Forst oder FHH Grün, sowie DB-AG in Straßenland überführt. Davon werden einige Flächen bereits heute als Gehweg genutzt. Der Einheitspreis für diese Grünflächen wird zur Kostenberechnung ermittelt.

6.2 Wirtschaftlichkeit

Die Maßnahme wird nach den „Planungshinweisen für Stadtstraßen“, sowie den „Entwurfsrichtlinien“ ausgeführt. Die gewählte Lösung entspricht den technischen Anforderungen.

Die Förderung des Radverkehrs bewirkt eine Einsparung von Schadstoffen und vermindert die Verkehrsbelastung und Lärmerzeugung. Der Umbau der Knotenpunkte zur Beseitigung von Unfallursachen und sicheren Regelung des Verkehrs vermeidet Unfallkosten und Staus. Die Optimierung der Knotenpunkte zur Sicherung der Leistungsfähigkeit führt zur Einsparung von Wartezeiten und zur Beschleunigung des Busverkehrs.

Die Asphaltsschichten der Fahrbahn und die Nebenflächen sind schadhaft. Die bereits als Vorwegmaßnahme erfolgten Sanierungen sind im weiteren Umbau zu berücksichtigen. Nach Abstimmung und Abwägung mit allen zu beteiligenden Dienststellen und unter Berücksichtigung der örtlichen und verkehrlichen Randbedingungen, ist die aufgetragene Planung die wirtschaftlichste Lösung.

6.3 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.

Die investiven Mittel stehen im Investitionsprogramm – Öffentliche Straßen und Wege und die konsumtiven Mittel in der Produktgruppe 269.02 zur Verfügung.

PSP investiv (AG-InvPrNr.): 2-26902001-00054.29

PSP konsumtiv (AG-KonsProjNr.): 3-26902001-000003.05

Die Bereitstellung der Mittel erfolgt über den AG-Kontrakt 1001 - Stadtstraßen, Arbeitspaket Erhaltungsmanagement Straßen Hamburg.
LSBG-Projekt-Nr.: 12017

7 Durchführung und Auswirkung der Baumaßnahme

Die Maßnahme wird voraussichtlich in einem längeren Bauabschnitt umgesetzt. Die Planungs- und Vergabefristen führen zu einem voraussichtlichen Baubeginn Ende 2017 / Anfang 2018. Außerdem ist die Maßnahme ggf. mit weiteren Arbeiten im Umfeld abzustimmen.

Vorab müssen voraussichtlich umfangreiche Leitungsumlegungen erfolgen. Dann werden Trummen saniert und Nebenflächen umgebaut. Die freie Strecke zwischen den Knotenpunkten kann mit kleineren Verkehrsbehinderungen gebaut werden. Abschnittsweise erfolgt eine je Richtung einstreifige Verkehrsführung mit Einschränkung der Leistungsfähigkeit in den Spitzenstunden.

Für die Asphaltierungsarbeiten ist neben ausreichender Witterung voraussichtlich eine abschnittsweise einstreifige Einbahnregelung zur Erreichbarkeit der Anlieger über einige Tage / ein langes Wochenende erforderlich.

Der Umbau der Knotenpunkte wird halbseitig unter Sperrung der Nebenrichtung für Kfz / Busverkehr erfolgen. Die Fußgänger können mit einer Bau-FLSA queren.

Die Gesamtbauzeit beträgt voraussichtlich 12 Monate.

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

7.1 Auswirkungen aus Immissionen

Im gesamten Planungsbereich erfolgen keine nennenswerten Verschiebungen der Fahrbahnachsen, besonders nicht zu den Gebäuden. Die Bushaltestellen liegen etwa an den gleichen Stellen. Die LSA werden ebenfalls kaum verändert. Nur die neue FLSA Bau-Km 1+250 beeinflusst die Lärmemissionen geringfügig. Auch die Bushaltestelle Bau-Km 1+325 vor Haus Nr.164 verursacht Lärm. Da es sich aber im Umfeld um Parks oder Mischgebiete mit hoher Grundbelastung durch Straße und Bahn handelt, stellt diese Baumaßnahme keinen erheblichen baulichen Eingriff im Sinne der 16. BImSchV dar.

7.2 Voraus- und Folgemaßnahmen

- Entfällt -

7.3 Auswirkungen der Baumaßnahme auf das unmittelbare und erweiterte Umfeld

Aufgrund von Umleitungsmaßnahmen lassen sich Beeinträchtigungen im Umfeld und im Busbetrieb nicht vermeiden.

7.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Als Ersatzpflanzungen sind 4 zusätzliche Bäume und der Ersatz von 21 Bäumen innerhalb der Maßnahme geplant.

7.5 Anlagevermögen

Für gemischte Maßnahmen (konsumtive und investive Anteile):

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme geht der investive Anteil des Straßenabschnitts in das Anlagevermögen der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation über. Die Unterhaltung und das Anlagenmanagement obliegt somit der BWVI.

8 Grunderwerb

Es ist Grunderwerb erforderlich. In mehreren Abschnitten liegen die heutigen Gehwege / Radwege / Busbuchten auf FHH Forst oder Grünflächen. Zusätzlich erfolgt der Erwerb kleinerer Streifen zur Verbreiterung der Gehwege oder von Bereichen an Bushaltestellen. Diese Flächen werden zum Umbau entsprechend der neuen Geometrie erworben und gewidmet. Für die bisherigen FHH-Eigentümer haben damit keine zusätzlichen Nutzungseinschränkungen, da die Flächen bereits heute meist als Straßenfläche genutzt werden. Zwischen der Vermessung 2015 und dem Stand Ende 2016 erfolgten mehrere Änderungen in den Katasterdaten. Einzelheiten sind in späteren Planungsschritten zu prüfen.

Im Südostquadranten der Einmündung Eißendorfer Pferdeweg und am Hermesweg sind Privatflächen öffentlich genutzt und öffentliche Flächen werden privat genutzt. Die Situation soll in Abstimmung mit dem Anlieger bereinigt werden.

Zusätzlich werden auf der Südseite zur Verbreiterung der Nebenflächen für ausreichende Rad- und Gehwege Streifen von 0,25 bis 0,65 m Breite von FHH Forst und FHH Grün in Anspruch genommen. Für die Bushaltestelle Maria-Hilf sind größere Flächen erforderlich.

Hinweis : Die westlich vor Bau-Km 1+000 auf ca. 250 m anschließenden Gehwege bis zum Wasserwerk Ecke „Zum Fürstenmoor“ liegen ebenfalls weitgehend auf Forstgelände. Ein Erwerb dieser Flächen ist aber im Zuge dieser Maßnahme nicht vorgesehen.

Da der Erwerb nur FHH-Flächen (ca. 750 qm) und Grünflächen der DB-AG (ca. 38 qm) betrifft, wird von einer Zustimmung der Betroffenen und geringen Kosten ausgegangen und der Erwerb kann voraussichtlich zeitnah umgesetzt werden, Auf der Nordseite stehen diverse Einbauten innerhalb der Straßenbegrenzungslinien. Um die Gehwege in voller Breite nutzen zu können, wird die katastermäßige Grenze durchgesetzt und die Einbauten / Hecken entfernt.