



Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner
Beratende Ingenieure mbB
Ein Unternehmen der BPRGruppe

Ausbau der Habenhauser Brückenstraße

(Stand August 2018)

Erläuterungsbericht

- Anhörung der Träger öffentlicher Belange -

DEGES

im Auftrag der Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und bau GmbH

Auftraggeber:

DEGES

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und bau GmbH

Zimmerstraße 54

10117 Berlin

Telefon (030) 202 43-0

Telefax (030) 202 43-291

www.deges.de

Zweigstelle Bremen

Hanseatenhof 8

28195 Bremen

Telefon (0421) 330 38-0

Telefax (0421) 330 38-77

Aufsteller:

BPR Dipl. -Ing. Bernd F. Künne & Partner

Beratende Ingenieure mbB

Ostertorstraße 38 / 39, 28195 Bremen

Telefon 0421 / 33 50 2 - 0

Telefax 0421 / 33 50 2 - 22

Bearbeitet:

Marion Finke

Sven Michaelsen

Martin Kück

.....

Bremen, August 2018

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aufgabenstellung und Zielsetzung.....	1
2.	Planungsraum	1
3.	Planungsablauf.....	2
4.	Derzeitige Situation	2
4.1	Städtebau	2
4.2	Verkehr.....	3
4.2.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	3
4.2.2	Fußgänger- und Radverkehr	3
4.2.3	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV).....	4
4.3	Entwässerung	4
4.4	Straßenbegleitgrün.....	5
5.	Beschreibung des Entwurfs.....	5
5.1	Allgemeines	5
5.2	Planungsbeschreibung.....	6
5.2.1	Motorisierter Individualverkehr (MIV)	6
5.2.2	Fußgänger- und Radverkehr	8
5.2.3	Barrierefreiheit	9
5.2.4	Ruhender Verkehr	10
5.2.5	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV).....	10
5.2.6	Entwässerung.....	11
5.2.7	Straßenbegleitgrün.....	12
5.2.8	Belastungsklasse.....	12
5.2.9	Materialwahl.....	13
5.2.10	Öffentliche Beleuchtung.....	15

6.	Leitungsträger	15
7.	Zusammenfassung	16
8.	Planunterlagen	17

1. Aufgabenstellung und Zielsetzung

Die Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und bau GmbH beabsichtigt, die Habenhauser Brückenstraße zwischen dem Knotenpunkt mit der Borgwardstraße und der Karl-Carstens-Brücke (Erdbeerbrücke) auf einem Teilstück von ca. 1.100 m Länge 4-spurig auszubauen.

Ziel des Ausbaus ist im Wesentlichen die Leistungsfähigkeit der Habenhauser Brückestraße zu erhalten bzw. zu erhöhen. Eine verkehrstechnische Untersuchung mittels Simulation hat ergeben, dass die Habenhauser Brückenstraße zu verkehrlichen Spitzen bereits im Bestand ausgelastet ist. Im Rahmen des Neubaus der BAB A281 BA 2/2 und der vorgesehenen Verkehrsführung während der Bauzeit ist die Habenhauser Brückenstraße als Ausweichstrecke zur Umleitung der Verkehre vorgesehen, wodurch die Straße zusätzliche Verkehre aufnehmen muss.

Um die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte mit den prognostizierten Verkehrsmengen zu erhalten, soll die Habenhauser Brückenstraße deshalb vom Knotenpunkt Borgwardstraße/Ernst-Buchholz-Straße bis zur Karl-Carstens-Brücke mit jeweils zwei durchgehenden Fahrstreifen je Richtung ausgebaut werden. Durch den 4-streifigen Ausbau wird die Leistungsfähigkeit optimiert und eine Verbesserung der Reisezeiten auf der Gesamtstrecke der Straßenverbindung mit der Optimierung in dem geplanten Teilstück erreicht.

2. Planungsraum

Die Habenhauser Brückenstraße verläuft Richtung Norden aus Arsten vom Knotenpunkt Arster Damm kommend über die B6n (Autobahnzubringer Arsten) am Gewerbegebiet Borgwardstraße und dem Einkaufszentrum Werder-Karree vorbei bis zur Karl-Carstens-Brücke (Erdbeerbrücke) über die Weser. Der Planungsraum umfasst den öffentlichen Straßenraum der Habenhauser Brückenstraße vom Knotenpunkt Borgwardstraße/Ernst-Buchholz-Straße bis zur Brücke über die Straße Holzdammer auf einer Länge von ca. 1.100 m. Die Habenhauser Brückenstraße soll in diesem Abschnitt mit jeweils zwei durchgehenden Fahrstreifen je Richtung vierspu-

rig ausgebaut werden. Im Zuge der Maßnahme werden die Knotenpunkte barrierefrei ausgebaut.

Der Ausbau beginnt südlich des Knotenpunktanschlusses der Borgwardstraße. Die vorhandenen Lichtsignalanlagen, die Furten und die Haltestellen des ÖPNV werden an den Ausbau der Knotenpunkte angepasst. Das Ausbauende liegt nördlich des Knotenpunktes Habenhauser Brückenstraße/Habenhauser Landstraße vor der Karl-Carstens-Brücke.

3. Planungsablauf

Der Ausbau der Verkehrsanlagen erfolgt in enger Anlehnung an den Bestand. Die Erarbeitung der Entwurfsplanung erfolgte in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber (DEGES) sowie folgenden Planungsträgern:

- Senator für Bau, Umwelt und Verkehr (SUBV)
- Amt für Straßen und Verkehr (ASV)
- Bremer Straßenbahn AG (BSAG)
- Landesbehindertenbeauftragter Bremen
- Umweltbetrieb Bremen
- hanseWasser
- Versorgungsunternehmen

Die Gespräche wurden in Aktenvermerken festgehalten und den Beteiligten zugesandt.

4. Derzeitige Situation

4.1 Städtebau

Die Habenhauser Brückenstraße in Verlängerung der Karl-Carstens-Brücke ist als südlichste innerstädtische Querung der Weser eine Hauptverkehrsachse.

Der Habenhauser Brückenstraße kommen in der Region wichtige Verbindungsfunktionen zu. Sie verbindet die Stadtteile rechts der Weser (Hastedt, Peterswerder usw.) mit Habenhausen und im weiteren Verlauf bis nach Obervieland, Arsten etc. die Stadtteile links der Weser. Die Habenhauser Brückenstraße stellt damit eine wichtige Verknüpfung zwischen den Stadtteilen und im weiteren mit dem Bundesfernstraßennetz (BAB A1, BAB A27, BAB A281) her. Außerdem werden über die Habenhauser Brückenstraße das angrenzende Gewerbegebiet an der Borgwardstraße sowie das Einkaufszentrum Werder-Karree erschlossen.

4.2 Verkehr

4.2.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Für den MIV steht heute in der Habenhauser Brückenstraße grundsätzlich je Fahrtrichtung ein durchgehender Fahrstreifen zur Verfügung. Die Fahrbahn weist unterschiedliche Breiten von ca. 3,50 m in Bereichen neben Parkstreifen bis ca. 4,00 m in komplett einspurigen Bereichen auf. In den heute bereits zweispurigen Bereichen hat die Fahrbahn eine Breite von ca. 7,00 m. In zwei Abschnitten verläuft parallel zu der einspurigen Richtungsfahrbahn ein Parkstreifen mit ca. 3,00 m Breite.

Im Bestand sind die Knotenpunkte Habenhauser Brückenstraße / Borgwardstraße / Ernst-Buchholz-Straße und Habenhauser Brückenstraße / Habenhauser Landstraße über Lichtsignalanlagen geregelt, die in einem Festzeitprogramm laufen.

Grundlage für die Planung des Ausbaus der Habenhauser Brückenstraße bilden die modellhaft ermittelte Verkehrsprognose im Netzfall 2 (Bauphase mit den zusätzlichen Verkehren durch Umleitung während Bauzeit des Bauabschnitts 2/2 der BAB A 281) und mikroskopische Verkehrsflusssimulationsbetrachtungen (Dorsch Gruppe: Verkehrstechnische Untersuchung – Habenhauser Brückenstraße – Bremen; 06.10.2017).

4.2.2 Fußgänger- und Radverkehr

Für den Fußgänger- und Radverkehr stellt die Habenhauser Brückenstraße eine wichtige Verbindung zwischen den Stadtteilen rechts der Weser (Hastedt, Peterswerder usw.) und den Stadtteilen links der Weser (Obervieland, Arsten usw.) sowie

ins südöstliche Umland dar. Die vorhandenen Nebenanlagen sind grundsätzlich ca. 4,40 m bis 5,00 m breit. In der Habenhauser Brückenstraße existieren auf beiden Seiten Radwege im Einrichtungsverkehr. Auf jeder Seite beträgt die Radwegbreite ca. 1,60 m. Nördlich des Knotenpunktes mit der Habenhauser Landstraße wird der Radweg als Beidrichtungsradweg auf der östlichen Seite der Straße mit einer Breite von ca. 2,40 m geführt. Parallel dazu verläuft ein etwa 2,20 bis 2,50 m breiter Gehweg.

4.2.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Im Planungsraum verkehren derzeit die Buslinien 22 sowie die N9 der BSAG. Haltestellen befinden sich am Knotenpunkt Habenhauser Landstraße und am Knotenpunkt Borgwardstraße.

Die bestehenden Haltestellen der Linie 22 am Knotenpunkt Borgwardstraße liegen in nördlicher bzw. südlicher Fahrtrichtung jeweils hinter dem Knotenpunkt und sind als Busbuchten neben den zweispurigen Richtungsfahrbahnen ausgebaut.

Die vorhandenen Haltestellen der Linie 22 am Knotenpunkt Habenhauser Landstraße liegen ebenfalls in nördlicher bzw. südlicher Fahrtrichtung jeweils hinter dem Knotenpunkt. Die Haltestellen sind als Busbuchten neben den einspurigen Richtungsfahrbahnen ausgebaut. Die sich an die Haltestelle anschließenden Verkehrsflächen gehen im weiteren Verlauf in einen Parkstreifen über.

Die im Verlauf der Habenhauser Landstraße in Ost-West-Richtung verkehrende Nachtlinie N9 hat ihre vorhandenen Haltestellen am Knotenpunkt Habenhauser Brückenstraße in Richtung Huckelriede westlich des Knotenpunktes auf einer separaten Busspur neben der einspurigen Richtungsfahrbahn. In Richtung Habenhausen liegt die Haltestelle im Bereich der Mittelinsel auf dem rechten Fahrstreifen der zweistreifigen Richtungsfahrbahn als Buskap.

4.3 Entwässerung

Die Entsorgung des Niederschlagswassers erfolgt derzeit über Straßenabläufe in einen Regenwasserkanal des ASV.

Im Vorfeld zur Planung des Ausbaus der Habenhauser Brückenstraße wurden die vorhandenen Kanalanlagen von hanseWasser inspiziert. Im Rahmen des Ausbaus sind keine Maßnahmen an den vorhandenen Kanalanlagen vorgesehen.

4.4 Straßenbegleitgrün

Zwischen den vorhandenen Fahrbahnen verläuft vom Knotenpunkt mit der Borgwardstraße bis zum Ausbauende vor der Brücke über die Straße Holzdamm ein Grünstreifen als Mittelinsel. Die Breite der Mittelinsel liegt zwischen 2,50 m und ca. 45,00 m im Bereich des Knotenpunktes mit der Habenhauser Landstraße. Eine äußere Baumreihe ist auf der östlichen Seite der Straße durchgängig vorhanden. Auf der westlichen Seite der Habenhauser Brückenstraße sind südlich des Knotenpunktes mit der Borgwardstraße und nördlich des Knotenpunktes mit der Habenhauser Landstraße Baumstandorte vorhanden. Die Baumstandorte befinden sich überwiegend hinter den fahrbahnbegleitenden Geh- und Radwegen. Außerdem befinden sich auf den Mittelinseln des aufgeweiteten Knotenpunktes der Habenhauser Brückenstraße mit der Habenhauser Landstraße Bäume.

5. Beschreibung des Entwurfs

5.1 Allgemeines

Die vorliegende Entwurfsplanung ist Grundlage für die Einleitung des Verfahrens der Träger öffentlicher Belange. Folgende weitere Randbedingungen wurden für den Ausbau der Habenhauser Brückenstraße berücksichtigt:

- Berücksichtigung des öffentlichen Personennahverkehrs
- Barrierefreier und leistungsgerechter Ausbau der Knotenpunkte
- Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen

Grundlage für die Planung sind die Bebauungspläne 0809 und 0810. Gemäß RIN ist die Habenhauser Brückenstraße der Straßenkategorie VS III zugeordnet. Für die Planung des Ausbaus als Stadtstraße wurden die Richtlinien für die Anlage von Stadt-

straßen (RASt 06) angewendet. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit gemäß Straßenverkehrsregelung nach StVO ist auf 50 km/h begrenzt.

Gemäß der verkehrstechnischen Untersuchung der Dorsch Gruppe liegt der DTV für den Planfall des Bauabschnitt 2-2 der BAB A 281 bei rd. 28.600 Kfz/24h und der Schwerverkehrsanteil bei rd. 6,2 %. Diese Werte wurden für die Planung zugrunde gelegt.

5.2 Planungsbeschreibung

5.2.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Querschnitte der Strecke lassen sich in verschiedene Bereiche einteilen:

Zwischen den Knotenpunkten der Habenhauser Brückenstraße mit der Borgwardstraße und der Habenhauser Landstraße ist die Fahrbahn in Richtung Norden bereits mit zwei Fahrstreifen mit jeweils ca. 3,50 m ausgebaut. In südlicher Richtung ist die Fahrbahn nur einspurig mit einer Breite von ca. 3,60 m vorhanden. Von der Habenhauser Landstraße aus ist zusätzlich auf einer Länge von ca. 250 m ein gepflasterter Längsparkstreifen in einer Breite von ca. 2,90 m vorhanden. Im Zuge des Ausbaus der Habenhauser Brückenstraße sollen die durchgehenden Geradeauspuren in südlicher Richtung zweispurig ausgebaut werden. Dazu wird der Parkstreifen als Fahrstreifen ausgebaut und die Fahrbahn vom heutigen äußeren Rand des Parkstreifens auf insgesamt 6,75 m nach innen verbreitert. In den Bereichen, in denen die erforderliche Breite nicht vorhanden ist, soll die äußere Bordanlage zu den Nebenanlagen gehalten und die Fahrbahn in Richtung Mittelinsel verbreitert werden.

Nördlich des Knotenpunktes Habenhauser Landstraße ist der Fahrstreifen Richtung Norden im Bestand einspurig. Parallel ist rechtsseitig ein durchgehender gepflasterter Längsparkstreifen vorhanden. Für den zweispurigen Ausbau wird der Längsparkstreifen zu einem Fahrstreifen ausgebaut und die Fahrbahn nach innen zweistreifig auf eine Breite von insgesamt 6,75 m ausgebaut. Richtung Süden nach der Karl-Carstens-Brücke stadtauswärts ist die Habenhauser Brückenstraße bereits zweispurig ausgebaut.

Wie der gesamte Ausbau werden auch die beiden Knotenpunkte der Habenhauser Brückenstraße mit der Borgwardstraße und der Habenhauser Landstraße in enger Anlehnung an den Bestand ausgebaut. Im Rahmen des Ausbaus der Knotenpunkte wird die vorhandene Lichtsignalanlage (LSA) an die neuen Fahrstreifen und die geänderten Furten angepasst.

Die Zufahrt des südlichen Knotenpunktarms des 1. Knotenpunktes Borgwardstraße / Ernst-Buchholz-Straße wird gegenüber dem Bestand vierspurig ausgebaut. Der Rechtsabbieger in die Ernst-Buchholz-Straße soll künftig als 3,50 m breiter Fahrstreifen separat und damit getrennt von den zwei durchgehenden 3,50 m bzw. 3,25 m breiten Geradeausfahrstreifen geführt werden. Die Linksabbiegespur Richtung Borgwardstraße mit 3,50 m Breite sowie die 2,50 m breite Mittelinsel werden in ihrer Lage nach Westen verschoben. Die zweispurige Knotenpunktausfahrt (3,50 bzw. 3,25 m Breite) wird einschließlich der 3,00 m breiten Busbucht nach Westen verschoben.

Die Zufahrt im nördlichen Knotenpunktarm wird analog auf vier Fahrstreifen aufgeweitet. Vom Bordverlauf der stadteinwärtigen Busbucht werden die zwei Fahrstreifen der Knotenpunktausfahrt mit einer Breite von 3,50 m bzw. 3,25 m ausgebaut. Die Lage der Mittelinsel ist in diesem Bereich geringfügig anzupassen. Von der Mittelinsel ausgehend werden der 3,50 m breite Linksabbieger, die beiden 3,50 m bzw. 3,25 m breiten Geradeausfahrstreifen sowie der 3,50 m breite Rechtsabbieger vorgesehen.

Die Aufteilung der Fahrstreifen des östlichen Knotenpunktarms bleibt wie im Bestand und beinhaltet einen Fahrstreifen in der Einfahrt und neben der 2,50 m breiten Mittelinsel in der Ausfahrt einen kombinierte Geradeausrechts- und eine Linksabbiegestreifen.

Die Fahrstreifen des westlichen Knotenpunktarms bleiben erhalten. Durch die Erweiterung des Knotenpunktes nach Westen werden die Mittelinsel sowie die Furten verschoben. Die dreispurige Ausfahrt in den Knotenpunkt bleibt erhalten, wobei der heute vorhandene Mehrzweckstreifen geradeaus-rechts künftig als separater Geradeausfahrstreifen vorgesehen werden soll.

Für den nördlichen und südlichen Knotenpunktarm des 2. Knotenpunktes mit der Habenhauser Landstraße ist gegenüber dem Bestand neben dem kombinierten Fahrstreifen geradeaus-rechts und dem separaten Linksabbieger ein zusätzlicher Geradeausfahrstreifen vorgesehen. Die Aufweitung erfolgt jeweils in Richtung der Mittelinsel.

Die Aufteilung der Fahrstreifen des östlichen und westlichen Knotenpunktarms bleibt wie im Bestand und beinhaltet jeweils zwei Fahrstreifen in den Knotenpunkt einfahrend sowie zwei Fahrstreifen aus dem Knotenpunkt kommend. Aus Osten wird anders als im Bestand ein Fahrstreifen als separater Rechtsabbieger und ein Geradeaus-Links eingerichtet.

Im Zuge der Maßnahme wird im Bereich zwischen dem Anschluss des Autobahnzubringers Arsten und dem Knotenpunkt Borgwardstraße mit Fahrtrichtung Norden die im Bestand vorhandene Grundstückszufahrt zum ehemaligen Baumarkt zurückgebaut. Die vorhandene Insel entfällt und wird zurückgebaut. Die Nebenanlagen werden entsprechend angepasst.

5.2.2 Fußgänger- und Radverkehr

Durch den Ausbau der Habenhauser Brückenstraße und dem barrierefreien Ausbau der Knotenpunkte werden die vorhandenen Nebenanlagen in den beiden auszubauenden Knotenpunkten entsprechend angepasst. Die Furten für Fußgänger und Radfahrer werden in den Knotenpunkten an die Vorgaben der aktuellen Richtlinien angepasst. Die Furten erhalten für die Fußgänger durchgängig eine Breite von 4,00 m. Die Radfahrerfurten werden im Einrichtungsverkehr mit 2,50 m, im Beidrichtungsverkehr mit 3,50 m vorgesehen.

Einrichtungsradwege werden mit einer Breite von 1,60 m, Gehwege mit 2,50 m Breite und Schutzstreifen mit 0,50 m Breite vorgesehen.

Im Anschluss an den Ausbau der Knotenpunktbereiche werden die Nebenanlagen an die bestehenden angepasst. Im Streckenverlauf bleiben die bestehenden Nebenanlagen erhalten.

Die signalisierten Querungen in den Knotenpunkten Habenhauser Brückenstraße / Borgfeldstraße und Habenhauser Brückenstraße / Habenhauser Landstraße werden für den Fußgängerverkehr sowie den Radverkehr über Lichtsignalanlagen geregelt.

Im westlichen Knotenpunktarm mit der Habenhauser Landstraße werden die Furten für Fußgänger und Radfahrer näher an den Knotenpunkt verlegt. Die Furten werden wie die sonstigen bestehenden Furten mit 2,50 m Breite für die Radfahrer und 4,00 m Breite für die Fußgänger vorgesehen.

Da im Verlauf der Karl-Carstens-Brücke nur auf der östlichen Seite Nebenanlagen vorhanden sind, wird im östlichen Knotenpunktarm mit der Habenhauser Landstraße die Furt für Radfahrer als Beidrichtungsradweg mit einer Breite von 3,50 m und der in nördliche Richtung anschließende Radweg mit einer Breite von 2,50 m vorgesehen.

Sofern Schachtbauwerke in den Nebenanlagen vorhanden sind, ist die Anfahrbarkeit für Fahrzeuge der Stadtentwässerung mit einem Mindestgewicht von 25 t zu gewährleisten.

5.2.3 Barrierefreiheit

Im Rahmen der Ausbaumaßnahmen der Habenhauser Brückenstraße werden die beiden großen signalisierten Knotenpunkte mit der Borgwardstraße und mit der Habenhauser Landstraße barrierefrei ausgebaut.

Danach werden die signalisierten Querungen vor dem Tiefbord zur Fahrbahn mit Richtungsfeldern mit Vorgabe der Gehrichtung bzw. Sperrfeldern durch Rippenplatten in einer Tiefe von 60 cm vorgesehen. Die signalisierten Querungsstellen sind mit einem Auffindestreifen aus Noppenplatten auf gesamter Breite des Gehweges angezeigt. Der Auffindestreifen wird am Radweg unterbrochen. Die Tiefe der Auffindestreifen beträgt 90 cm.

Auf den Fahrbahnteilern werden jeweils korrespondierende Richtungsfeldern bzw. Sperrfelder aus Rippenplatten mit 60 cm Tiefe vor den begrenzenden Bordanlagen ausgeführt. Sofern die Richtungs- bzw. Sperrfelder einen Abstand von $> 1,30$ m haben, werden Leitstreifen mit einer Breite von 30 cm als Orientierungshilfe zwischen den Feldern angeordnet.

Zwischen der Aufstellfläche der Furt und dem jeweils angrenzenden Radweg sowie zwischen den Gehwegen und den Radwegen sollen taktile Kleinpflasterstreifen (B = 30 cm) vorgesehen werden.

Die geplanten Haltestellen werden barrierefrei und mit einem Blindenleitsystem nach BSAG Standards ausgestattet.

5.2.4 Ruhender Verkehr

Insgesamt sind rd. 77 PKW-Parkstände in Parallelaufstellung entlang der Habenhauser Brückenstraße nördlich des Knotenpunktes Habenhauser Landstraße stadteinwärts und südlich des Knotenpunktes stadtauswärts vorhanden. Gemäß Abstimmung mit dem als Straßenbaulastträger zuständigen Amt für Straßen und Verkehr am 26.10.2017 gibt es an dieser Stelle keinen grundlegenden Bedarf an öffentlichen Stellplätzen und da die ortsansässigen Gewerbetreibenden die Ihrem Gewerbe zuzuordnenden Stellplätze auf ihrem Grundstück nachweisen müssen, können im Zuge des durchgängigen 2-spurigen Ausbaus der Habenhauser Brückenstraße je Fahrtrichtung die Längsparkstände entfallen.

5.2.5 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Im Planungsraum verkehren die Buslinien 22 und N9 der Bremer Straßenbahn AG (BSAG). Durch den Ausbau betroffen sind für die Linie 22 die Haltestellen Borgwardstraße und Habenhauser Brückenstraße. Die Haltestellen Borgwardstraße werden in beide Fahrtrichtungen wie im Bestand als Busbucht und die Haltestellen Habenhauser Brückenstraße jeweils neu als Kaphaltestelle vorgesehen.

Die Busbuchten der Linie 22 an der Haltestelle Borgwardstraße sind mit einer Breite von 3,00 m vorgesehen. Die Wartebereiche werden nach Abstimmung mit der BSAG in einer Breite von 3,30 m für die stadtauswärtige und 2,40 m für die stadteinwärtige Haltestelle ausgebaut, um die Haltestelle mit einem Fahrgastunterstand (FGU) ausstatten zu können.

Die Haltestellen Habenhauser Brückenstraße der Linie 22 bleiben in Ihrer Lage bestehen. Sie werden neu als Kaphaltestellen auf dem rechten Geradeausfahrstreifen in der geplanten zweispurigen Richtungsfahrbahn ausgebaut. Die Wartebereiche

der Haltestellen werden in einer Breite von 3,30 m für die stadtauswärtige und 2,77 m für die stadteinwärtige Haltestelle ausgebaut und mit FGU ausgestattet.

In der Habenhauser Landstraße verkehrt in Ost-West-Richtung aktuell die Nachtlinie N9 mit der provisorischen Haltestelle Habenhauser Brückenstraße. Die Haltestellen Habenhauser Brückenstraße der Linie N9 werden im Rahmen des Ausbaus erneuert. Die Haltestelle in Richtung Huckelriede verbleibt in Ihrer heutigen Lage westlich des Knotenpunktes. Die Anfahrt zur Haltestelle soll weiterhin auf einer separaten Busspur erfolgen und sich in der Ausfahrt nach der Haltestelle mit dem Geradeausfahrstreifen Richtung Huckelriede verflechten. Der Wartebereich der Haltestelle erhält eine Nutzungslänge von 20 m, eine reduzierte Breite von 2,40 m und einen FGU mit verkürzten Seitenscheiben.

Die Haltestelle der Nachtlinie N9 in Richtung Habenhausen liegt im Bestand im Bereich der Mittelinsel der Habenhauser Brückenstraße zwischen den Fahrbahnen Richtung Süden und Norden. Diese Haltestelle wird westlich vor dem Knotenpunkte als Kaphaltestelle am rechten Fahrbahnrand auf dem rechten Fahrstreifen der zweispurigen Richtungsfahrbahn neu angeordnet. Durch diese Lage werden Umsteigebeziehungen verbessert. Die Haltestelle erhält ebenfalls eine reduzierte Breite von 2,40 m und einen FGU mit verkürzten Seitenscheiben.

Die geplanten Haltestellen für alle hier betrachteten Buslinien werden mit einer Nutzungslänge von 20 m hergestellt.

5.2.6 Entwässerung

Derzeit wird das anfallende Oberflächenwasser über Entwässerungsrinnen am Fahrbahnrand gesammelt und über Straßenabläufe dem vorhandenen Niederschlagswasserkanal zugeführt.

Das vorhandene Entwässerungssystem wird beibehalten. Für die Oberflächenentwässerung sind bordsteinbegleitende 2-reihige Entwässerungsrinnen (Betonsteinpflaster, grau) als Pendelrinne vorgesehen, die neben dem Fahrbahnwasser auch das Wasser der Nebenanlagen aufnehmen und über Rostenkästen in den vorhandenen Kanal weiterleiten. Die Pflasterrinnen sowie die Rostenkästen inkl. der Anschlussleitungen werden im Zuge der Maßnahme erneuert.

Die Nebenanlagen sind mit 2,5% einseitiger Neigung in Richtung Fahrbahn vorgesehen, während der Fahrspuren mit 2,5% einseitiger Neigung in Richtung Nebenanlagen entwässern.

Vorhandene Schachtanlagen wie z.B. Kontrollschächte sind für Wartungsfahrzeuge der Stadtentwässerung mit einem Mindestgewicht von 25 t anfahrbar.

Durch den geplanten Ausbau werden ca. 2.080 m² zusätzlich versiegelt und ca. 910 m² aktuell befestigte Oberfläche entsiegelt. Damit erhöht sich die versiegelte und an den Niederschlagswasserkanal angeschlossene Fläche um ca. 1.170 m². Gemäß Aussage der hanseWasser Bremen GmbH (Mail vom 10.08.2018) können die zusätzlich versiegelten Verkehrsflächen zur Entwässerung an die vorhandenen Kanalanlagen angeschlossen werden. Die vorhanden Anlagen sind ausreichend dimensioniert.

5.2.7 Straßenbegleitgrün

Im Planungsbereich befinden sich diverse Bestandsbäume. Im Zuge der Maßnahme müssen 10 Straßenbäume gerodet werden. Für die entfallenden Bäume sind ortsnah 20 Neupflanzungen vorgesehen und in der Planung dargestellt. Durch das Pflanzen von 20 Bäumen werden die Rodungen in der Maßnahme ausgeglichen.

Die Pflanzgruben erhalten für Baumpflanzungen 12 m³ Baumsubstrat. Eine detaillierte Betrachtung der Gestaltung des Straßenbegleitgrüns und der Bäume unter Berücksichtigung von Parametern aus dem Landschaftsbau erfolgt im Rahmen der weiteren Planung in Abstimmung mit dem Senator für Umwelt, Bau und Verkehr sowie dem Umweltbetrieb Bremen.

5.2.8 Belastungsklasse

Der Nachweis der Belastungsklasse erfolgte auf Grundlage der RStO 12. Danach ist der Oberbau aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung für die Belastungsklasse Bk32 herzustellen. Die Festlegung der Oberbaustärke erfolgt gemäß den in Bremen üblichen Anlage zur Baubeschreibung (AzB-HB 18, Januar 2018, Amt für Straßen und Verkehr).

Schicht aus frostunempfindlichen Material

min. 60 cm frostsicherer Aufbau

Radweg:

8 cm Betonsteinpflaster, 21x10,5 cm, klinkerrot, ohne Fase

4 cm Pflasterbettung 0/8

15 cm Schottertragschicht, 0/32, $E_{v2} \geq 80$ MPa

Schicht aus frostunempfindlichen Material

min. 60 cm frostsicherer Aufbau

Schutzstreifen:

8 cm Betonsteinpflaster, 21x10,5 cm, grau, ohne Fase

4 cm Pflasterbettung 0/8

15 cm Schottertragschicht, 0/32, $E_{v2} \geq 80$ MPa

Schicht aus frostunempfindlichen Material

min. 60 cm frostsicherer Aufbau

Taktile Schutzstreifen zwischen Geh- und Radweg werden in Granitsteinpflaster klein vorgesehen.

Die Abgrenzung der Fahrbahnränder zu den Nebenanlagen erfolgt durch einen Betonhochbordstein (12-15x30 cm) mit einem Vorstand zwischen 8 und 12 cm (bei der Pendelrinne im Hochpunkt 8 cm und im Tiefpunkt 12 cm). Die Abgrenzung der Fahrbahnränder zur Mittelinsel erfolgt durch einen Betonhochbordstein (12-15x30 cm) mit 10 cm Vorstand.

Die Entwässerungsrinne ist aus Betonsteinpflaster grau (16x16x14) in Beton C16/20 zweireihig als Pendelrinne vorgesehen.

Eine 1-reihige Scheinrinne aus Betonsteinpflaster grau 16x16x14 in Beton C16/20 ist zwischen der Mittelinsel und den Fahrbahnen vorgesehen.

Im Bereich der Haltestellen werden Kapbordsteine HB 12-15/30 in Beton vorgesehen. Die Rinne wird als Betonrinne mit Seitenabläufen geplant.

Der Querschnitt und der Straßenaufbau sind in der Anlage dargestellt.

5.2.10 Öffentliche Beleuchtung

Die öffentliche Beleuchtung der Verkehrsanlagen befindet sich im Bestand an der Hinterkante der Gehwege und in den Knotenpunkten auf den Mittelinseln. Eine Versorgung der Beleuchtungsmasten erfolgt über ein verlegtes Beleuchtungsversorgungskabel. Das bestehende Beleuchtungskonzept soll grundsätzlich bestehen bleiben. Auf Grund veränderter Verkehrsführungen sind Beleuchtungsmasten zu versetzen bzw. im Rahmen der Maßnahme zu ersetzen. Eine Planung der Beleuchtungskörper und –ausrichtung erfolgt durch das Amt für Straßen und Verkehr in Zusammenarbeit mit swb-öffentliche-Beleuchtung.

6. Leitungsträger

Die Leitungsbestandspläne (Siehe Anlage) folgender Ver- und Entsorgungsunternehmen wurden angefordert:

- Bremer Straßenbahn AG
- Avacon AG
- E.ON Netz GmbH
- EWE-Netz GmbH
- ImmoMediaNet GmbH & Co. KG
- Kabel Deutschland
- LWLcom GmbH
- PLEdoc GmbH
- Telekom
- Wesernetz Bremen GmbH inkl. öffentlicher Beleuchtung

- WSA / WSV
- MIT-Teleport
- Vodafone
- Gasline
- hanseWasser GmbH

Alle Unternehmen haben, sofern Leitungen vorhanden sind, die entsprechenden Leitungsbestandspläne zur Verfügung gestellt.

Beim Vergleich zwischen Leitungsbestand und Entwurfsplanung haben sich keine wesentlichen Konfliktpunkte herausgestellt. Maßnahmen zum Schutz von Leitungen im Rahmen der Neupflanzung von Bäumen, werden im Zuge der Ausführung mit den betroffenen Leitungsträgern abgestimmt.

Die Schächte der hanseWasser werden auch nach dem Ausbau der Verkehrsanlagen anfahrbar sein.

7. Zusammenfassung

Durch den durchgängigen 4-spurigen Ausbau der Habenhauser Brückenstraße von der Borgwardstraße bis zur Karl-Carstens-Brücke wird die verkehrliche Leistungsfähigkeit dieses Streckenabschnittes gegenüber dem Bestand deutlich verbessert. Zusätzlich wird die Verkehrssicherheit der Fußgänger und Radfahrer durch den barrierefreien Ausbau der beiden signalisierten Knotenpunkte erhöht.

8. Planunterlagen

Die beigefügten Planunterlagen bestehen aus:

Lagepläne

Anlage 1.0	Übersichtskarte	Maßstab ohne
Anlage 2.1	Lageplan Nr. 1	Maßstab 1 : 500
Anlage 2.2	Lageplan Nr. 2	Maßstab 1 : 500
Anlage 2.3	Lageplan Nr. 3	Maßstab 1 : 500
Anlage 3.1	Bestandsleitungsplan Nr. 1	Maßstab 1 : 500
Anlage 3.2	Bestandsleitungsplan Nr. 2	Maßstab 1 : 500
Anlage 3.3	Bestandsleitungsplan Nr. 3	Maßstab 1 : 500

Ausbauquerschnitt

Anlage 4.1	Ausbauquerschnitt Nr. 1	Maßstab 1 : 50
------------	-------------------------	----------------

Detailpläne

Anlage 5.1	Regeldetail Rad- und Gehwegfurt	Maßstab 1 : 50
------------	---------------------------------	----------------

Bremen, im August 2018

BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner

Beratende Ingenieure mbB