

Baumaßnahme: Förderung des Radverkehrs

Bau-/ Teilbaumaßnahme: Königstraße zwischen Max-Brauer-Allee und Reeperbahn

## ERLÄUTERUNGSBERICHT

### INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>3</b>
1.1	Darstellung der Baumaßnahme, Lage und Einordnung in die überörtliche Situation...	3
1.2	Begründung des Vorhabens, Anlass, Notwendigkeit und Dringlichkeit der Baumaßnahme .....	3
1.3	Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag .....	4
1.4	Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien .....	4
1.5	Angaben zu weiteren Vereinbarungen.....	4
<b>2</b>	<b>Planungsrechtliche Grundlagen</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage</b> .....	<b>5</b>
3.1	Beschreibung des Bestandes .....	5
3.1.1	Lichtsignalanlagen .....	8
3.1.2	Nebenflächen .....	9
3.1.3	Verkehrsbelastung und Unfallzahlen .....	9
3.1.4	ÖPNV .....	11
3.1.5	Barrierefreiheit .....	11
3.1.6	MIV .....	11
3.1.7	Öffentliche Beleuchtung und wegweisende Beschilderung .....	12
3.1.8	Straßenbegleitgrün .....	12
3.1.9	Ruhender Verkehr .....	13
3.1.10	Entwässerung .....	13
3.1.11	Ausstattung.....	14
3.1.12	Versorgungsleitungen.....	14
3.1.13	Art und Nutzung der anliegenden Bebauung .....	15
3.2	Rahmenbedingungen .....	15
3.2.1	Umweltverträglichkeit.....	15
3.2.2	Boden-/ Asphaltgutachten .....	15
3.2.3	Grundwasser .....	17
3.2.4	Kampfmittel.....	17
3.2.5	Denkmalschutz .....	17
<b>4</b>	<b>Variantenuntersuchung</b> .....	<b>18</b>

4.1	Radverkehrsführung auf der Strecke .....	18
4.2	Querschnittsaufteilung und Fahrstreifenreduzierung .....	18
4.3	Radverkehrsführung im Bereich neuer Schulcampus .....	19
4.4	Knotenpunktgestaltung Königstraße / Mörken- / Kirchen- / Blücherstraße .....	20
4.4.1	Auflösung des freien Rechtsabbiegers .....	21
4.4.2	Radverkehrsführung im Knotenbereich .....	22
4.4.3	Optimierung der Räumzeiten in der Königstraße.....	23
4.5	Gehwegführung im Bereich Grünzug Altona.....	24
4.6	Verschwenkbereich / Fahrstreifenreduzierung Fahrtrichtung West .....	25
<b>5</b>	<b>Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante .....</b>	<b>26</b>
5.1	Querschnittsaufteilung .....	26
5.2	Lichtsignalanlagen .....	26
5.3	Fuß- und Radverkehr .....	26
5.4	ÖPNV .....	27
5.5	Barrierefreiheit .....	28
5.6	MIV .....	28
5.7	Öffentliche Beleuchtung.....	29
5.8	Straßenbegleitgrün .....	29
5.9	Ruhender Verkehr .....	30
5.10	Entwässerung .....	31
5.11	Ausstattung / Wegweisung .....	31
5.12	Versorgungsleitungen .....	32
5.13	BlueGreenStreets (BGS) .....	32
<b>6</b>	<b>Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung .....</b>	<b>34</b>
6.1	Kostenermittlung.....	34
6.2	Wirtschaftlichkeit.....	34
6.3	Finanzierung .....	34
<b>7</b>	<b>Durchführung und Auswirkung der Baumaßnahme .....</b>	<b>35</b>
7.1	Auswirkungen aus Immissionen .....	35
7.2	Voraus- und Folgemaßnahmen .....	35
7.3	Auswirkungen der Baumaßnahme auf das unmittelbare und erweiterte Umfeld .....	35
7.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft .....	35
7.5	Anlagevermögen.....	36
<b>8</b>	<b>Grunderwerb.....</b>	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>Sonstiges .....</b>	<b>36</b>

## 1 Allgemeines

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

Die Freie und Hansestadt Hamburg beabsichtigt, die Königstraße zwischen der Max-Brauer-Allee und der Reeperbahn, mit einem Teilabschnitt der Veloroute 12, im Rahmen des attraktiven Ausbaus des Veloroutennetzes umzuplanen und zu erneuern.

Der überplante Bereich befindet sich im Bezirk Altona, im Stadtteil Altona-Altstadt. Der zu sanierende Straßenabschnitt Königstraße ist eine einbahnige, vierstreifige Hauptverkehrsstraße mit einer Länge von ca. 1,2 km. Der Straßenzug verläuft in Ost-West-Richtung und ist eine wichtige Verbindungsachse zwischen der Hamburger Innenstadt und Altona.

Der westliche Abschnitt der Königstraße ist Teil der Veloroute 12, die von der Hamburger City über St. Pauli Landungsbrücken bis nach Altona verläuft.

Angrenzend an den überplanten Straßenabschnitt werden mit dem Neubau des Schulcampus Struenseestraße sowie des St. Trinitatis-Quartiers zwei Hochbau-Maßnahmen in zeitlichem Zusammenhang durchgeführt. Ein weiteres angrenzendes Projekt ist die Neugestaltung des Grünzugs Altona. Die Planungen und Bauabläufe werden aufeinander abgestimmt.

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

Die Stadt Hamburg hat sich zum Ziel gesetzt, die bezirksübergreifenden Routen des Alltagsradverkehrs als Velorouten auszubauen. Diese sogenannten Velorouten stellen die Hauptverbindungen des gesamtstädtischen Radverkehrsnetzes in Hamburg dar und sollen besonders attraktiv ausgebaut werden. Das Veloroutennetz umfasst insgesamt 14 Routen, die aus zwölf sternförmigen und zwei Ringrouten bestehen. Sie verbinden die inneren und äußeren Wohngebiete der Stadt mit der City und den Stadtteilzentren. Die Planungsstandards besagen, dass die Velorouten ganzjährig und ganztäglich befahrbar sein sowie ein zügiges und komfortables Fahren ermöglichen sollen.

Die Königstraße ist Teil der Veloroute 12. Die derzeitige Radverkehrsführung mit untermaßigen Radwegen und abschnittsweise Mischverkehr entspricht nicht den Ansprüchen an ein sicheres und komfortables Radfahren sowie den vorgesehenen Standards der Velorouten. Im Zuge der Umbaumaßnahme soll die Straße daher hinsichtlich der Radverkehrsführung optimiert und die Verkehrssicherheit erhöht werden, sodass bessere Voraussetzungen für ein attraktives, sicheres und komfortables Radfahren geschaffen werden.

Zudem befindet sich die Fahrbahn in der Königstraße seit längerer Zeit in einem

schlechten baulichen Zustand und soll daher saniert werden. Die Asphaltoberfläche im Planungsgebiet ist geprägt durch Netzzrisse und starken Unebenheiten. Der augenscheinlich schlechte Zustand der Fahrbahn wird zudem durch die Auswertung von Asphaltuntersuchungen bestätigt. Diese ergaben, dass die Tragfähigkeit des Fahrbahnaufbaus für die vorhandene Verkehrsbelastung über längere Dauer nicht gegeben ist, so dass eine Grundinstandsetzung notwendig ist.

### 1.3 Auftraggeber, Bedarfsträger sowie Projektauftrag

Bedarfsträger für die Straßenbaumaßnahme ist die Freie und Hansestadt Hamburg vertreten durch die Behörde für Verkehr und Mobilitätswende.

Der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer als Realisierungsträger wird die Planung und Bauausführung für das Projekt Königstraße durchführen.

### 1.4 Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien

Der Hamburger Senat hat mit dem Bündnis für den Radverkehr die Zielvorstellung gesetzt, die Stadt Hamburg bis zum Jahr 2020 zu einer Fahrradfreundlichen Stadt weiterzuentwickeln und den Radverkehrsanteil in der Verkehrsmittelwahl auf annähernd 25% zu erhöhen. Ein Bestandteil der Vereinbarung beinhaltet den Ausbau des Veloroutennetzes für die Abwicklung des alltäglichen Radverkehrs. Das Bündnis für den Radverkehr wird derzeit fortgeschrieben und wird künftig auch Forderungen des Radentscheids beinhalten.

### 1.5 Angaben zu weiteren Vereinbarungen

-entfällt-

## 2 Planungsrechtliche Grundlagen

Die für die Baumaßnahme geltenden rechtsverbindlichen Bebauungs- und Teilbebauungspläne Altona-Altstadt 39 und TB424, TB130 und TB423, die Durchführungspläne D377, D330, D331, D332, D40A, D216 und D210 sowie der Baustufenplan Altona-Altstadt werden eingehalten. Für das neue Trinitatisquartier wird aktuell ein neuer Bebauungsplan erstellt.

Die Umsetzung der Baumaßnahme erfolgt größtenteils innerhalb der vorhandenen Straßenbegrenzungslinie. Im Bereich des geplanten Schulcampus Struenseestraße wurde gemeinsam mit den für die Schulplanung zuständigen Stellen eine von der Straßenbegrenzungslinie abweichende Planungsgrenze festgelegt, da die Nebenflächen hier ohne Abgrenzung bis an die geplanten Gebäude hergestellt werden sollen.

### 3 Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage

#### 3.1 Beschreibung des Bestandes

Die Königstraße ist eine einbahnige vierstreifige Hauptverkehrsstraße, die in Ost- West-Richtung verläuft. Östlich schließt die Reeperbahn an, die weiter in Richtung Osten verläuft. Im Westen mündet die Königstraße in die von Süd nach Nord verlaufende Max-Brauer-Allee. Die Knotenpunkte Königstraße / Max-Brauer-Allee und Königstraße / Reeperbahn / Holstenstraße / Pepermölenbek sind nicht Bestandteil der Planung, sondern werden bzw. wurden im Rahmen von Anschlussprojekten überplant und umgebaut. Die Anschlussbereiche werden in der Planung entsprechend berücksichtigt.

Im zu überplanenden Bereich befinden sich folgende Knotenpunkte bzw. Einmündungen (von West nach Ost):

##### Einmündung Schillerstraße

Die Schillerstraße ist eine zweistreifige Bezirksstraße und mündet von Norden kommend in die Königstraße ein. Sie gehört zu einer Tempo-30-Zone. Separate Radverkehrsanlagen sind in der Schillerstraße nicht vorhanden.

In der Königstraße befinden sich im Knotenbereich 2 Fahrstreifen je Fahrtrichtung, separate Abbiegestreifen sind nicht vorhanden. Der Radverkehr wird entlang der Königstraße auf untermaßigen Radwegen geführt. Über die Schillerstraße führt eine Radfurt.

##### Einmündung Alte Königstraße

Die alte Königstraße ist eine zweistreifige Bezirksstraße und zweigt südlich von der Königstraße ab. Sie gehört zu einer Tempo-30-Zone. Kurz hinter der Königstraße wird die Alte Königstraße zur Einbahnstraße in Fahrtrichtung Westen. Für den Radverkehr sind beide Fahrtrichtungen freigegeben. Separate Radverkehrsanlagen sind in der Alten Königstraße nicht vorhanden.

In der Königstraße befinden sich im Knotenbereich 2 Fahrstreifen je Fahrtrichtung, separate Abbiegestreifen sind nicht vorhanden. Der Radverkehr wird entlang der Königstraße auf untermaßigen Radwegen geführt.

##### Knoten Biernatzkistraße / Professor-Brix-Weg / Königstraße

Am vierarmigen Knotenpunkt schließen folgende Straßen an:

- Biernatzkistraße, nördlicher Knotenpunktarm
- Professor-Brix-Weg, südlicher Knotenpunktarm
- Königstraße in Ost-West-Richtung

Die Biernatzkistraße ist eine zweistreifige Bezirksstraße und mündet von Norden kommend in die Königstraße ein. Sie gehört zu einer Tempo-30-Zone. Der Professor-Brix-

Weg ist eine zweistreifige Bezirksstraße und als Sackgasse ausgewiesen. Separate Radverkehrsanlagen sind in beiden Bezirksstraßen nicht vorhanden.

In der Königstraße befinden sich im Knotenbereich 2 Fahrstreifen je Fahrtrichtung, separate Abbiegestreifen sind nicht vorhanden. Es sind auf beiden Straßenseiten untermaßige Radwege sowie Radfurten vorhanden.

#### LSA-Knoten Behnstraße / Königstraße

Am vierarmigen, LSA-gesteuerten Knotenpunkt schließen folgende Straßen an:

- Behnstraße in Nord/Süd-Richtung
- Königstraße in Ost/West-Richtung

Die Behnstraße ist eine zweistreifige Bezirksstraße ohne separate Abbiegestreifen und eine Einbahnstraße in Richtung Süden. Für Radfahrer ist auch die Gegenrichtung freigegeben. Im südlichen Arm der Behnstraße ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg auf der östlichen Straßenseite angeordnet.

An allen vier Knotenarmen sind Fußgängerfurten vorhanden.

In der Königstraße befinden sich im Knotenbereich 2 Fahrstreifen je Fahrtrichtung, separate Abbiegestreifen sind nicht vorhanden. Die Richtungsfahrbahnen sind durch Mittelinseln getrennt. Auf der südlichen Seite der Königstraße beidseitig des Knotens, sowie auf der nördlichen Seite westlich des Knotens, sind untermaßige Radwege vorhanden.

#### Einmündung Lessers Passage

Die Lessers Passage ist eine Anliegerstraße, zweigt nach Norden von der Königstraße ab und endet in einer Sackgasse. Da sie über eine Gehwegüberfahrt angeschlossen ist, sind keine Furten vorhanden. Der Radverkehr in der Königstraße wird in diesem Bereich auf der nördlichen Straßenseite, in Fahrtrichtung West, im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.

#### Einmündung Elmenhorststraße

Die Elmenhorststraße ist eine zweistreifige Bezirksstraße und mündet von Norden kommend in die Königstraße ein. Separate Radverkehrsanlagen sind nicht vorhanden.

In der Königstraße befinden sich im Knotenbereich 2 Fahrstreifen je Fahrtrichtung, separate Abbiegestreifen sind nicht vorhanden. Der Radverkehr in der Königstraße wird in diesem Bereich auf der nördlichen Straßenseite, Fahrtrichtung West, im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.

Östlich der Einmündung Elmenhorststraße befindet sich in der Königstraße eine FLSA mit Anforderungstaster für die Anbindung der gegenüberliegenden S-Bahn Station.

LSA-Knoten Mörkenstraße / Königstraße / Kirchenstraße / Blücherstraße

Am fünfarmigen, LSA-gesteuerten Knotenpunkt schließen folgende Straßen an:

- Mörkenstraße in Richtung Nordosten
- Königstraße in Ost/West-Richtung
- Blücherstraße in Richtung Norden
- Kirchenstraße in Richtung Süden

Es handelt sich um einen komplexen, langgezogenen Knoten. Hier wird zunächst der westliche Bereich mit der Mörkenstraße beschrieben, im Anschluss der östliche Bereich mit der Kirchen- und Blücherstraße.

Die Mörkenstraße ist eine dreistreifige Bezirksstraße und mündet von Nordosten kommend in die Königstraße ein.

Im westlichen Arm der Königstraße befinden sich im Knotenbereich zwei Fahrstreifen je Fahrrichtung ohne separate Abbiegestreifen. Der rechte Fahrstreifen in Richtung Osten ist ein kombinierter Geradeaus- und Rechtsabbiegestreifen. Das Linksabbiegen in die Mörkenstraße ist nicht zulässig. Im östlichen Arm befinden sich in Fahrrichtung West zwei Geradeaus- und ein separater Rechtsabbiegestreifen in die Mörkenstraße. In Fahrrichtung Ost befinden sich hier zwei Fahrstreifen. Die Richtungsfahrbahnen sind im Knotenbereich durch Mittelinseln getrennt.

In der Mörkenstraße befinden sich zwei Geradeausfahrstreifen sowie ein separater, durch eine Dreiecksinsel abgetrennter und freier Rechtsabbiegestreifen in die Königstraße. Vom Knoten weg in Richtung Nordosten führt ein Fahrstreifen. Über den abgetrennten freien Rechtsabbiegestreifen führt ein Fußgängerüberweg.

Entlang der Mörkenstraße verläuft die Veloroute 12 in Richtung Süden. Radverkehrsanlagen sind in der Mörkenstraße nicht vorhanden. Der Radfahrer wird hier im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.

Es besteht für Fußgänger und Radfahrer keine Kreuzungsmöglichkeit der Königstraße östlich der Mörkenstraße, da direkt östlich der Knotenbereich Kirchenstraße / Königstraße / Blücherstraße anschließt. In den übrigen Knotenpunktarmen sind Fußgänger- und Radfurten vorhanden.

Unmittelbar östlich der Mörkenstraße setzt sich der Knotenbereich mit den anschließenden Straßen Kirchenstraße und Blücherstraße fort.

In der Königstraße befinden sich hier im Knotenbereich zwei Geradeaus-Fahrstreifen je Fahrtrichtung, separate Abbiegestreifen sind nicht vorhanden. Im östlichen Arm ist der rechte Fahrstreifen als kombinierter Geradeaus- und Rechtsabbiegestreifen gekennzeichnet. Im westlichen Arm ist ein kurzer Linksabbiegestreifen in die Blücherstraße

vorhanden. Das Linksabbiegen in die Kirchenstraße ist nicht zulässig. Die Richtungsfahrbahnen sind durch Mittelinseln getrennt.

Die südlich anschließende Kirchenstraße ist eine dreistreifige Bezirksstraße und besitzt im Knotenbereich einen Geradeaus- und Rechtsabbiegestreifen sowie einen Linksabbiegestreifen. Die Richtungsfahrbahnen sind im Knotenbereich durch eine Mittelinsel getrennt.

Entlang der Kirchenstraße verläuft die Veloroute 12 in beide Fahrtrichtungen. Radverkehrsanlagen sind nicht vorhanden. Der Radfahrer wird hier im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.

Die von Norden einmündende Blücherstraße ist eine zweistreifige Bezirksstraße und als Sackgasse ausgewiesen. Das Linksabbiegen aus der Blücher- in die Königstraße ist nicht zulässig. Separate Radverkehrsanlagen sind in der Blücherstraße nicht vorhanden.

Es besteht für Fußgänger und Radfahrer keine Kreuzungsmöglichkeit der Königstraße westlich der Blücherstraße, da direkt westlich der Knotenbereich Mörkenstraße / Königstraße anschließt. In den übrigen Knotenpunktarmen sind Fußgänger- und Radfurten vorhanden.

Entlang der Königstraße sind im gesamten Knotenbereich untermaßige Radwege in den Nebenflächen vorhanden. In Fahrtrichtung Westen geht der Radweg hinter der Mörkenstraße in einen kurzen Auffangstreifen über, von dem aus der Radfahrer auf die Fahrbahn in den Mischverkehr geleitet wird.

#### Einmündung Dosestraße

Die Dosestraße ist eine zweistreifige Bezirksstraße und mündet von Süden kommend in die Königstraße ein. Separate Radverkehrsanlagen sind nicht vorhanden.

In der Königstraße befinden sich im Knotenbereich 2 Fahrstreifen je Fahrtrichtung, separate Abbiegestreifen sind nicht vorhanden.

### 3.1.1 Lichtsignalanlagen

Im Baufeld sind die beiden oben beschriebenen LSA-gesteuerten Knotenpunkte (Behnstraße / Königstraße und Mörkenstraße / Königstraße / Blücherstraße / Kirchenstraße) vorhanden. Weitere Lichtsignalanlagen sind als Fußgängerüberquerungen mit Anforderungstaster auf Höhe der Elmenhorststraße / S-Bahn Station Königstraße sowie westlich der Dosestraße, im Verlauf des Grünzugs Altona vorhanden.

Blindensignalisierung durch akustische Signalgeber ist am Knoten Behnstraße sowie an der FLSA an der S-Bahn eingerichtet.



### 3.1.2 Nebenflächen

In den westlichen und östlichen Nebenflächen der Königstraße verlaufen parallel zur Fahrbahn Rad- und Gehwege, deren Breite zum großen Teil nicht den Mindestabmessungen der gültigen Richtlinien entsprechen. Zudem sind in den Nebenflächen Grünflächen mit Straßenbäumen sowie auf der nördlichen Seite bereichsweise Parkbuchten mit Längsparkständen vorhanden.

In Fahrtrichtung Westen ist zwischen der Mörkenstraße und der Behnstraße kein Radweg vorhanden. Hier wird der Radfahrer im Mischverkehr geführt.

Die Nebenflächen sind wie folgt befestigt:

Der Radweg ist entweder mit roten Betonsteinen oder mit Asphalt befestigt.

Der Gehweg und der Sicherheitstrennstreifen sind mit Betonplatten befestigt. Die Grünflächen sind teilweise mit Rasen- bzw. Tiefbordsteinen eingefasst.

Die Parkbuchten sowie die Gehwegüberfahrten sind teils mit Wabensteinpflaster und teilweise mit Großpflaster befestigt.

### 3.1.3 Verkehrsbelastung und Unfallzahlen

Am Knoten Königstraße / Mörkenstraße / Kirchenstraße / Blücherstraße befindet sich die Zählstelle 7163. Hierzu liegen die Daten einer Verkehrszählung vom 27.04.2017 vor. Die Verkehrsbelastung an diesem Tag wurde zusammengefasst und wie folgt ausgewertet (die Werte gelten jeweils für den Gesamtquerschnitt):

	<b>Königstr. (West)</b>	<b>Königstr. (Ost)</b>	<b>Mörkenstr.</b>	<b>Kirchenstr.</b>	<b>Blücherstr.</b>
DTVw [Kfz/24h]	15.233	22.388	9.521	2.461	683
SV [%]	3,4	4,6	8,3	11,1	2,5
DTVw (SV) [Kfz/24h]	518	1.030	790	273	17

Der stärkste Strom ist mit 8.108 Kfz/24h der Verkehr entlang der Königstraße in Fahrtrichtung West. Den zweitstärksten Strom mit 6.539 Kfz/24h bilden die aus der Mörkenstraße Richtung Osten in die Königstraße abbiegenden Fahrzeuge. Damit steigt die Verkehrsbelastung der Königstraße in Fahrtrichtung Osten hinter dem Knoten deutlich an. In Fahrtrichtung Westen hingegen bleibt die Belastung auf der Königstraße nahezu konstant. Auffällig ist der hohe Schwerverkehrs-Anteil in der Mörkenstraße und der Kirchenstraße, insbesondere der hohe Anteil an Schwerverkehr bei dem in die Mörkenstraße einfahrenden Verkehr von knapp 20 %. Dieser Wert wird hauptsächlich durch

den morgendlichen Verkehr zwischen 6 und 9 Uhr verursacht.

In der Spitzenstunde zwischen 16 und 17 Uhr fahren in der Königstraße West (Gesamtquerschnitt) 1.169 Kfz und in der Königstraße Ost (Gesamtquerschnitt) 1.724 Kfz.

An den Knoten Königstraße / Behnstraße sowie Königstraße / Elmenhorststraße wurden durch das Büro melchior+wittpohl Ingenieurgesellschaft (m+w) Zählungen jeweils an einem Morgen und einem Nachmittag im September 2019 durchgeführt. Folgende Werte wurden für die Spitzenstunden ermittelt (jeweils Gesamtquerschnitt):

Knoten Königstraße / Behnstraße

	<b>Königstr. (West)</b>	<b>Königstr. (Ost)</b>	<b>Behnstr. (Nord)</b>	<b>Behnstr. (Süd)</b>
Morgenspitze [Kfz/h]	1.036	1.047	21	78
Nachmittagsspitze [Kfz/h]	1.017	1.027	31	86

Knoten Königstraße / Elmenhorststraße

	<b>Königstr. (West)</b>	<b>Königstr. (Ost)</b>	<b>Elmenhorststr.</b>
Morgenspitze [Kfz/h]	1.197	1.192	46
Nachmittagsspitze [Kfz/h]	1.155	1.157	43

Auf Grundlage der Verkehrszahlen wurden für die einzelnen Straßen die Belastungsklassen ermittelt. Es wurden die jüngsten Korrekturen der RStO12 vom Juni 2020 berücksichtigt.

Die Ermittlung der Belastungsklasse für die Königstraße erfolgt getrennt für die Abschnitte westlich und östlich des Knotens Mörkenstraße. Es wird davon ausgegangen, dass die Verkehrsstärken seit der Zählung im Jahr 2017 jährlich um 1 % zugenommen haben. Folgende Belastungsklassen ergeben sich:

	<b>Königstr. (West)</b>	<b>Königstr. (Ost)</b>	<b>Mörkenstr.</b>	<b>Kirchenstr.</b>	<b>Blücherstr.</b>
B [-]	3.780.865	7.568.611	5.685.823	2.008.182	95.283
Belastungsklasse	Bk10	Bk10	Bk10	Bk3,2	Bk0,3

Die Auswertung der von der Polizei zur Verfügung gestellten Unfalldaten aus den Jahren 2015 bis 2017 ergab keine Auffälligkeiten beim Kfz-Verkehr in der Königstraße.

Insgesamt wurden 16 Unfälle mit Radfahrereteiligung registriert. Leicht auffällig ist hierbei nur die Zufahrt zur Aral-Tankstelle Königstraße/ Dosestraße. Hier kam es zu drei Unfällen, verursacht von auf das Tankstellengelände abbiegenden Kraftfahrzeugen.

#### 3.1.4 ÖPNV

Im Planungsgebiet befindet sich die Bushaltestelle Blücherstraße östlich des Knotens Blücherstraße / Kirchenstraße / Königstraße in beiden Fahrtrichtungen. Die Haltestellen sind jeweils als Haltestellen am Fahrbahnrand angelegt und werden alle 20 Minuten von der Linie 283, in Fahrtrichtung Ost zudem von den Nachtbuslinien 601, 609 und 688 angefahren. Es sind keine gesonderte Befestigung der Fahrbahn im Haltestellenbereich und keine Elemente zum barrierefreien Ausbau vorhanden. In beiden Fahrtrichtungen befindet sich je ein Fahrgastunterstand an der Haltestelle.

Durch die Königstraße fährt außerdem die Schnellbuslinie 36, die an den genannten Haltestellen jedoch nicht hält.

Ebenfalls im Planungsgebiet befindet sich ein Zugang zur S-Bahn Station Königstraße der S-Bahnlinien S1, S2 und S3. Dieser liegt auf Höhe der Elmenhorststraße auf der südlichen Straßenseite der Königstraße. Der Eingang liegt auf einem erhöhten Niveau und ist über Treppen sowie eine Rampe vom Gehweg aus zugänglich. Die Treppen- und Rampenanlagen befinden sich innerhalb der Straßenbegrenzungslinie. Der Tunnel der S-Bahn verläuft abschnittsweise unterhalb der Königstraße. In den südlichen Nebenflächen befinden sich an zwei Stellen Notausstiege.

Die Bushaltestelle Reeperbahn am östlichen Ende des Planungsgebietes ist bereits barrierefrei ausgebaut und nicht Gegenstand der Planung.

#### 3.1.5 Barrierefreiheit

Die vorhandenen Bordsteinhöhen an den Fußgänger- und Radwegfurten aller Knoten im Planungsgebiet entsprechen nicht den gültigen Richtlinien. Taktile Elemente in Form von Bodenindikatoren sind nicht vorhanden. Die Bushaltestellen sind nicht barrierefrei ausgebaut. An den signalisierten Querungen sind nur zum Teil akustische Signalgeber vorhanden.

#### 3.1.6 MIV

Die Fahrbahn ist im Planungsgebiet mit Asphalt befestigt. Die Königstraße weist im Bestand fast durchgehend zwei Fahrstreifen je Fahrtrichtung auf. In Fahrtrichtung West wird auf dem rechten Fahrstreifen auf einigen Streckenabschnitten geparkt. Zudem ist die Richtungsfahrbahn West auf Höhe der Lessers Passage baulich auf einen Fahrstreifen eingeeengt. In der Königstraße gilt die Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Die abgehenden Seitenstraßen gehören teilweise zu Tempo-30-Zonen.

### 3.1.7 Öffentliche Beleuchtung und wegweisende Beschilderung

Die öffentliche Beleuchtung befindet sich in den Nebenflächen im Bereich von Seitenstreifen und Gehwegen, zwischen Reeperbahn und Behnstraße auf der nördlichen Straßenseite und westlich der Behnstraße auf der südlichen Straßenseite. Im Knotenpunkt Mörkenstraße / Königstraße / Blücherstraße / Kirchenstraße ist zudem öffentliche Beleuchtung auf den Mittelinseln im Knotenbereich untergebracht. In Teilbereichen, wo der Gehweg durch Grünstreifen mit Bäumen von der Fahrbahn abgetrennt ist, befindet sich zusätzliche öffentliche Beleuchtung in den Nebenflächen.

Im Planungsgebiet ist folgende wegweisende Beschilderung vorhanden:

- Fahrtrichtung West, Höhe Schillerstraße: „Cruise Center Altona“, Ende U11 für Max-Brauer-Allee
- Fahrtrichtung West, Höhe Schillerstraße: Parkleitbeschilderung
- Fahrtrichtung West, Höhe Blücherstraße: Parkleitbeschilderung
- Fahrtrichtung West, Höhe Blücherstraße: U11 für Max-Brauer-Allee
- Fahrtrichtung West, FLSA Dosestraße: wegweisende Beschilderung für Radfahrer und Fußgänger
- Fahrtrichtung Ost, Höhe Schillerstraße: Parkleitbeschilderung
- Fahrtrichtung Ost, S-Bahn Zugang: wegweisende Beschilderung für Radfahrer
- Fahrtrichtung Ost, Höhe Mörkenstraße: U11 für Max-Brauer-Allee
- Fahrtrichtung Ost, Höhe Behnstraße: wegweisende Beschilderung für Radfahrer und Fußgänger
- Fahrtrichtung Ost, Höhe Kirchenstraße: wegweisende Beschilderung für Radfahrer und Fußgänger
- Fahrtrichtung Ost, FLSA Dosestraße: wegweisende Beschilderung für Radfahrer und Fußgänger
- Fahrtrichtung Ost, zwischen Dosestraße und Reeperbahn: „Ring 2“ in Querrichtung (Holstenstraße / Pepermölenbek), U11 für Max-Brauer-Allee

### 3.1.8 Straßenbegleitgrün

Im Planungsgebiet befinden sich in den Nebenflächen 86 Bäume mit einem Stammdurchmesser von 15 cm bis 85 cm. Die Bäume sind innerhalb von Grünstreifen in den Nebenflächen angeordnet.

In den südlichen Nebenflächen zwischen Kirchenstraße und Dosenstraße befinden sich zwischen den Bäumen Heckenstrukturen.

Die Lindenreihe, die sich am südlichen Fahrbahnrand östlich der Behnstraße befindet, ist als Linienbiotop eingestuft.

### 3.1.9 Ruhender Verkehr

In der Königstraße sind 26 baulich angelegte Längsparkstände in Parkbuchten auf der nördlichen Seite (Fahrtrichtung West) vorhanden. Zusätzlich sind auf dieser Seite drei Parkstände mit Ladestationen für E-Fahrzeuge vorhanden. Die Parkbuchten sind größtenteils mit Wabensteinpflaster befestigt. Am östlichen Ende des Planungsabschnittes befindet sich eine Parkbucht, die mit Großpflaster befestigt ist. Zusätzlich sind durch das abschnittsweise erlaubte Parken am nördlichen Fahrbahnrand zwischen Mörkenstraße und Behnstraße ca. 39 nicht ausgewiesene Parkstände vorhanden.

Am südlichen Fahrbahnrand besteht im gesamten Abschnitt absolutes Haltverbot. Baulich angelegte Parkstände sind auf dieser Seite nicht vorhanden.

In der Mörkenstraße befindet sich beidseitig der Fahrbahn je ein asphaltierter Längsparkstreifen. Hier sind insgesamt 20 Parkstände vorhanden.

In der Kirchenstraße sind innerhalb des Planungsgebietes keine Parkstände vorhanden.

In der Alten Königstraße befinden sich 10 Schrägparkstände, die mit Asphalt befestigt sind, sowie reguläre Parkmöglichkeiten für bis zu 9 Pkw am Fahrbahnrand. Zudem ist ein personalisierter Behindertenparkstand vorhanden.

In den weiteren einmündenden Nebenstraßen befinden sich insgesamt 4 weitere Parkstände im Planungsgebiet in Form von Parken am Fahrbahnrand.

Insgesamt sind im Planungsgebiet einschließlich der Parkmöglichkeiten am Fahrbahnrand 108 reguläre Parkstände sowie drei Parkstände für E-Fahrzeuge und ein Behindertenparkstand vorhanden.

Fahrradbügel sind im Bestand im Bereich des S-Bahn-Zugangs, in der nördlichen Nebenfläche gegenüber des Schleeparks sowie in der Nebenfläche Professor-Brix-Weg vorhanden.

### 3.1.10 Entwässerung

Das Regenwasser wird in der Königstraße über das Quergefälle zum Fahrbahnrand geleitet und dort beidseitig über Trummen gefasst. Im gesamten Planungsabschnitt ist ein Mischwassersiel vorhanden.

Eine Trummenuntersuchung mit Kamerabefahrung der Anschlussleitungen hat ergeben, dass die vorhandenen Trummen und Anschlussleitungen teilweise beschädigt sind und saniert bzw. erneuert werden müssen. Es wurden u.a. Wurzeleinwuchs, Korrosion und Rohrbrüche festgestellt.

### 3.1.11 Ausstattung

Im Planungsgebiet ist folgende Ausstattung bzw. Straßenmöblierung vorhanden:

- Werbetafeln
- Werbesäulen
- Informationstafeln
- Holz- und Stahlpfosten
- Betonpoller
- Baumschutz- und Absperrbügel
- Historische Oberleitungsmasten im Grünstreifen zwischen Behnstraße und Elmenhorststraße
- Abfalleimer
- Ladesäulen für Elektrofahrzeuge
- Fahrradanhängerbügel
- Findlinge
- Pflanzkübel
- S-Bahn-Schild mit Uhr am S-Bahn Zugang
- Lüftungsschächte / Notausstiege S-Bahn Tunnel
- Absperrgeländer zwischen Gehweg und Fahrbahn

### 3.1.12 Versorgungsleitungen

Im Planungsgebiet verlaufen im Untergrund diverse Leitungen verschiedener Leitungsträger:

- Colt Technology Services
- Dataport
- Deutsche Telekom
- Gasnetz Hamburg
- Hamburg Wasser
- Kabel Deutschland / Vodafone
- PrimaCom / Martens / Telecolumbus
- Stromnetz Hamburg
- Vattenfall Wärme Hamburg

- Versatel
- WSVB
- wilhelm.tel / willy.tel

### 3.1.13 Art und Nutzung der anliegenden Bebauung

Im westlichen Abschnitt der Königstraße bis zur Behnstraße befinden sich zu beiden Fahrbahnseiten Mehrfamilienhäuser. Vereinzelt sind im Erdgeschoss Kleingewerbe untergebracht. Östlich der Behnstraße grenzt auf der südlichen Straßenseite die Grünanlage Schleepark an. Daneben befindet sich eine KiTa. Auf der nördlichen Straßenseite befinden sich in diesem Bereich mehrere kleine Gewerbebetriebe sowie eine Shell-Tankstelle. Östlich des Schleeparks liegt der Zugang zur S-Bahn Station Königstraße.

Östlich der S-Bahn Station befinden sich auf der südlichen Straßenseite der Schulcampus Struenseestraße, auf dem der Schulbetrieb aufgrund des laufenden Neubaus aktuell eingestellt ist, sowie Sportanlagen des Altonaer Turnverbandes. Nördlich befinden sich mehrgeschossige Wohnbauten mit vereinzelt Gewerbe im Erdgeschoss, darunter ein Kiosk an der Ecke zur Elmenhorststraße.

An der östlichen Ecke Kirchenstraße / Königstraße befinden sich ein Gemeindehaus und die Sankt Trinitatis-Kirche. Östlich davon liegt am südlichen Fahrbahnrand mit dem Grünzug Altona eine weitere Grünanlage, außerdem befindet sich hier eine KiTa. Auf der nördlichen Straßenseite liegen der Jüdische Friedhof Altona sowie die Fortsetzung des Grünzugs Altona.

An der westlichen Ecke Dosestraße / Königstraße befindet sich eine ARAL-Tankstelle. Zwischen der Dosestraße und dem östlichen Ende des Planungsgebiets befinden sich auf der südlichen Straßenseite mehrgeschossige Wohnbauten mit diversen Gewerbeeinrichtungen im Erdgeschoss. Auf der nördlichen Straßenseite befinden sich eine Tiefgarage sowie ein Hotel.

## 3.2 Rahmenbedingungen

### 3.2.1 Umweltverträglichkeit

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

### 3.2.2 Boden-/ Asphaltgutachten

Im Planungsgebiet wurden zur Schichtdickenmessung und Erfassung des Schichtenaufbaus 46 Proben der gebundenen und zum Teil ungebundenen Schichten des Straßenaufbaus entnommen und untersucht ( [REDACTED] ). Der Prüfbericht bezieht sich auf den Bereich zwischen Do-

sestraße und Lessers Passage. Für den Bereich zwischen Lessers Passage und Max-Brauer-Allee liegen Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2015 vor ( [REDACTED] ).

### Fahrbahnaufbau

Die Gesamtdicke der gebundenen Schichten im Fahrbahnbereich liegt im untersuchten Bereich (Dosestraße bis Lessers Passage) zwischen 26 cm und 48 cm. Der Aufbau der gebundenen Schichten ist uneinheitlich. Folgender durchschnittlicher Aufbau der bituminösen Schichten der Fahrbahnen wurde erfasst:

- Asphaltdeckschicht, z.T. mehrlagig, 1,3 cm bis 7,9 cm dick
- Asphaltbinderschicht, z.T. zweilagig, z.T. nicht vorhanden, 4,2 cm bis 11,0 cm dick
- Asphalttragschicht, größtenteils zweilagig, 10,4 cm bis 23,7 cm dick

Dabei liegen teilweise unterhalb der ersten Deck- und Binderschicht weitere Deckschichten. Die Fahrbahnoberfläche ist geprägt von zahlreichen Querrissen.

Im Abschnitt zwischen Reeperbahn und Behnstraße liegt unter dem bituminösen Aufbau eine Verfestigung. Westlich der Behnstraße wurde Großpflaster unter dem Asphalt aufgefunden.

Weiterhin wurden die bituminösen Schichten hinsichtlich ihres Zustandes beurteilt. Demnach ist in vielen Fällen kein Schichtenverbund vorhanden. An den Tragschichten wurde anhand von Versuchen zur Nadelpenetration sowie zum Erweichungspunkt Ring und Kugel eine Versprödung des Bindemittels festgestellt.

Der Prüfbericht für den Abschnitt Dosestraße bis Lessers Passage kommt zu dem Schluss, dass der gebundene Oberbau aufgrund des schlechten Zustandes großflächig vollständig erneuert werden sollte.

Laut dem Untersuchungsbefund für den westlichen Abschnitt zwischen Lessers Passage und Max-Brauer-Allee ist der dortige Fahrbahnaufbau ebenfalls schadhaft und z.T. unterdimensioniert. Der Großteil der untersuchten Asphalttragschichten wird hier als weniger geeignet oder ungeeignet für einen Verbleib im Fahrbahnaufbau eingestuft.

### Pechnachweis

Es wurden PAK-Analysen nach EPA durchgeführt. Diese haben für den gesamten Streckenabschnitt (beide Prüfabschnitte) ergeben, dass die untersuchten Schichten als pechfrei einzustufen sind (< 25 mg/kg PAK).

### Ungebundene Schichten

Unterhalb des gebundenen Aufbaus wurden an vielen Entnahmestellen eng gestufte,



teilweise auch intermittierend oder weit gestufte Sande angetroffen. Z.T. sind Beimengungen von Ziegelbruch vorhanden. Einige Proben wurden als schluffiger Sand und einige als Kies klassifiziert. In einem Fall wurde Hausmüllverbrennungssasche angetroffen. Die Analytik der ungebundenen Schichten nach LAGA TR Boden hat verschiedene Einstufungen von Z0 bis Z2 ergeben. Zwei Proben wurden als DK I eingestuft.

#### Tunnelanlagen

Unterhalb der Königstraße verläuft ab der Elmenhorststraße in Richtung Osten der S-Bahn-Tunnel. Hierzu liegen nur unvollständige Bestandsunterlagen vor. In Bereichen, in denen die Überdeckung unklar ist, werden Suchschürfe durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Verlauf der weiteren Planung berücksichtigt. Eventuell erforderliche Sonderbauweisen werden mit der Deutschen Bahn abgestimmt.

#### 3.2.3 Grundwasser

Gem. den Angaben im Geoportal Hamburg beträgt der Flurwasserabstand im gesamten Planungsgebiet mindestens 2,5 m. Wasserschutzgebietszonen sind nicht vorhanden.

Die Versickerung von Niederschlagswasser wird für den Bereich zwischen Biernatzkistraße und Dosestraße in der Versickerungspotentialkarte Hamburg als „möglich“ eingestuft.

#### 3.2.4 Kampfmittel

Im Planungsgebiet besteht gemäß Schreiben mit Lageplänen der Feuerwehr, Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht (GEKV) vom 20.02.2020 (Geschäftszeichen BIS/F046-20/00444\_1) in großen Bereichen des Planungsgebietes ein Kampfmittelverdacht. Sowohl in der Fahrbahn als auch in den Nebenflächen befinden sich Flächen mit allgemeinem Bombenblindgängerverdacht sowie Verdachtsflächen aufgrund von Trümmerflächen und Bombentrichtern. Im Fahrbahnbereich auf Höhe des jüdischen Friedhofes und des Trinitatis-Quartiers befindet sich zudem ein registrierter Verdachtspunkt. Die erforderlichen Sondierungsarbeiten werden im Verlauf der weiteren Planung festgelegt.

#### 3.2.5 Denkmalschutz

Im Planungsgebiet sind verschiedene denkmalgeschützte Anlagen in Form von Bau- und Denkmälern, Ensembles und Denkmalobjekten vorhanden.

Der jüdische Friedhof auf der nördlichen Straßenseite ist ein Welterbe. Darüber hinaus gibt es folgende geschützte Denkmalobjekte im Bereich der Verkehrsfläche oder angrenzend:

- Brunnenkulptur an der Ecke Behnstraße / Königstraße
- Bismarck-Denkmal im Schleepark
- 5 historische Oberleitungsmasten der Straßenbahn östlich vom Schleepark

## 4 Variantenuntersuchung

### 4.1 Radverkehrsführung auf der Strecke

Für die Radverkehrsführung auf der Strecke kommen bei den vorliegenden Verkehrsstärken gem. ERA grundsätzlich die folgenden Führungsformen infrage:

- Baulicher Radweg in der Nebenfläche
- Radfahrstreifen auf der Fahrbahn
- Geschützter Radfahrstreifen (Protected Bikelane)

Das Hauptaugenmerk liegt bei der Wahl der Führungsform auf den Aspekten Sicherheit und Fahrkomfort für die Radfahrer. Beides ist in hohem Maße bei einem geschützten Radfahrstreifen gegeben, bei dem eine bauliche Abtrennung sowohl zum Kfz-Verkehr also auch zum Gehweg besteht. Dies minimiert die räumlichen Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmern und entspricht der im Senatsbeschluss zum Radentscheid Hamburg formulierten Anforderung. Die baulichen Schutzelemente vergrößern zudem den Abstand zwischen Kfz- und Radverkehr und verhindern effektiv das widerrechtliche Halten und Parken auf dem Radfahrstreifen. Gegenüber einem baulichen Radweg besteht zudem der Vorteil, dass keine Höhenänderungen bzw. Auf- und Ableitungen im Bereich von Gehwegüberfahrten, Einmündungen und Knotenpunkten erforderlich sind. Aus diesen Gründen wird die Führung des Radverkehrs auf geschützten Radfahrstreifen (Protected Bikelanes) als Vorzugsvariante gewählt. Um Überholvorgänge auf dem geschützten Radfahrstreifen zu ermöglichen, muss dieser eine ausreichende Breite von mindestens 2,0 m aufweisen.

### 4.2 Querschnittsaufteilung und Fahrstreifenreduzierung

Der Straßenzug Königstraße soll für Radfahrer und Fußgänger attraktiver werden. Dies wird sowohl durch entsprechende Breiten der Verkehrsräume als auch durch den Erhalt und die Erweiterung von Grünstreifen und Baumstandorten erreicht. Um auf dem überplanten Streckenabschnitt durchgehend geschützte Radfahrstreifen (Protected Bikelanes) und ausreichend dimensionierte Nebenflächen umsetzen zu können und zugleich das Straßenbegleitgrün zu erhalten, wurde anhand der Verkehrszahlen geprüft, in welchen Bereichen und in welche Fahrtrichtung eine Fahrstreifenreduzierung möglich ist. Hierfür wurden die Kapazitäten der Knotenpunkte für die täglichen Verkehrsspitzen berücksichtigt. Im Einzelnen wurden die folgenden Varianten betrachtet:

Variante 1: Zwei Fahrstreifen stadteinwärts, ein Fahrstreifen stadtauswärts

Da im Abschnitt mit den größten Verkehrsstärken in Fahrtrichtung Osten / stadteinwärts eine höhere Verkehrsbelastung vorliegt als in Fahrtrichtung Westen / stadtauswärts, wurde in der Variante 1 zunächst die Reduzierung auf einen Fahrstreifen in Fahrtrichtung Westen / stadtauswärts auf dem gesamten Streckenabschnitt geprüft. Der rechte

Fahrstreifen ist bereits im Bestand auf Teilabschnitten aufgrund von am Fahrbahnrand geparkten Fahrzeugen nicht befahrbar. Die Prüfung ergab, dass die durchgängige Reduzierung auf einen Fahrstreifen in Fahrtrichtung Westen ohne größere Rückstau-Ereignisse möglich ist.

Variante 2: Ein bis zwei Fahrstreifen stadteinwärts und ein Fahrstreifen stadtauswärts  
In der Variante 2 wurde geprüft, ob im westlichen Streckenabschnitt zwischen Schillerstraße und Mörkenstraße auch in Fahrtrichtung Osten / stadteinwärts eine Reduzierung auf einen Fahrstreifen möglich ist. Hierdurch wäre es möglich, komfortable Breiten für Radfahrer und Fußgänger zu schaffen und gleichzeitig den Baumbestand zu erhalten. Die Prüfung ergab, dass auch dies ohne größere Rückstau-Ereignisse möglich ist. Vor dem Knoten Mörkenstraße ist jedoch eine Aufweitung auf zwei Fahrstreifen erforderlich.

Variante 3: Ein Fahrstreifen stadteinwärts und ein Fahrstreifen stadtauswärts  
In der Variante 3 wurde geprüft, ob die Einstreifigkeit in der Königstraße in beide Fahrtrichtungen auf dem gesamten überplanten Streckenabschnitt umsetzbar ist. Aufgrund des starken Verkehrsstromes, der aus der Mörkenstraße in Richtung Osten auf die Königstraße fährt, würde dies jedoch insbesondere zur Morgenspitze zu unverhältnismäßig großen Rückstaulängen führen. Die Kapazität wäre für die Verkehrsspitzen nicht ausreichend. Die Variante wurde daher verworfen.

Die Variante 2 wurde als Vorzugsvariante ausgewählt.

#### 4.3 Radverkehrsführung im Bereich neuer Schulcampus

Für den Bereich des geplanten Schulcampus Struenseestraße zwischen Elmenhorststraße und Kirchenstraße wurde die Radverkehrsführung gesondert geprüft. Hier ist mit einem starken Radverkehr von Schülern zu rechnen, die das Schulgelände aus beiden Richtungen erreichen und verlassen. Folgende Varianten wurden für den Bereich des Schulgeländes geprüft:

##### Variante 1: Fortführung geschützte Radfahrstreifen

Bei dieser Variante wird der geschützte Radfahrstreifen auf der Südseite im Bereich des Schulgeländes weitergeführt, sodass eine durchgängig einheitliche Radverkehrsführung besteht. Die bauliche Trennung des Radfahrstreifens von der Fahrbahn verhindert auch, dass Kfz zum Holen und Bringen von Schülern auf dem Radfahrstreifen halten. Es ist jedoch zu erwarten, dass Schüler, die vom oder zum Schulgelände in Richtung Westen fahren, widerrechtlich den Gehweg nutzen oder den Radfahrstreifen in der Gegenrichtung befahren, da die Ein- und Ausgänge der Schulgebäude sowie auch die Fahrradabstellanlagen auf dem Schulgelände verstreut sind. Eine Bündelung der Quell- und Zielverkehre an den signalisierten Knotenpunkten Elmenhorststraße und Mörken-

straße ist daher nicht möglich. Aus diesem Grund wurde die Variante verworfen.

#### Variante 2 : Zweirichtungsradweg

In der Variante 2 wird statt eines Radfahrstreifens im Bereich des Schulgeländes auf der südlichen Straßenseite ein Zweirichtungs-Radweg angelegt. Der Radverkehr wird in Fahrtrichtung Osten auf Höhe der Elmenhorststraße in die Nebenfläche auf- und nach ca. 160 m vor der Kirchenstraße wieder abgeleitet. In der Gegenrichtung ist der Radweg für Radfahrer, die das Schulgelände verlassen und in Richtung Westen fahren wollen, bis zur Elmenhorststraße freigegeben. Dort muss über die LSA auf die andere Straßenseite gequert werden.

Ein Zweirichtungsradweg bietet den Vorteil, dass Radfahrer auf der gesamten Länge des Schulcampus legal in beide Richtungen fahren können. Jedoch wird befürchtet, dass aufgrund des vorhandenen Längsgefälles von ca. 2,5 % in Richtung Osten auf dem Radweg hohe Geschwindigkeiten erreicht werden, die das Unfallrisiko erhöhen. Zudem würde eine konfliktfreie Querung der Königstraße auf Höhe der Elmenhorststraße einen sehr hohen Platzbedarf beanspruchen. Seitens der Straßenverkehrsbehörde wurden grundsätzlich Bedenken bzgl. der Sicherheit auf Zweirichtungs-Radwegen geäußert. Aus diesen Gründen wurde die Variante verworfen.

#### Variante 3: Weiterführung des Radfahrstreifens und Service-Lösung

In der Variante 3 wird der geschützte Radfahrstreifen auf der Südseite fortgeführt und mit einer Service-Lösung („Radfahrer frei“) auf dem breiten Gehweg kombiniert. Auf diese Weise können Radfahrer legal in beide Richtungen auf der südlichen Straßenseite fahren, der schnelle Durchgangsverkehr bergab in Richtung Osten bleibt auf dem Radfahrstreifen jedoch konfliktfrei. Um zu verhindern, dass Kfz zum Holen und Bringen von Schülern auf der Fahrbahn halten, wird der Gehweg durch einen Zaun oder sonstige Einrichtungen wie Fahrradbügel von der Fahrbahn getrennt.

Die Variante wurde 3 als Vorzugsvariante ausgewählt.

#### 4.4 Knotenpunktgestaltung Königstraße / Mörken- / Kirchen- / Blücherstraße

Es wurde untersucht, wie der komplexe und hoch belastete fünfarmige Knoten Königstraße / Mörkenstraße / Kirchenstraße / Blücherstraße effizienter und attraktiver für alle Verkehrsteilnehmer gestaltet werden kann.

Hierbei wurden zunächst zwei grundsätzliche Möglichkeiten betrachtet: Die Umgestaltung als LSA-Knoten oder die Umwandlung in einen ovalen Kreisverkehr. Da ein Kreisverkehr aufgrund des hohen Platzbedarfes jedoch nur bei einer einstreifigen Verkehrsführung in beide Fahrtrichtungen umsetzbar wäre und für die Nebenflächen zudem ein Grunderwerb erforderlich wäre, wurde diese Möglichkeit verworfen.

Für die Umgestaltung des LSA-Knotens wurden verschiedene Varianten untersucht, besonders im Hinblick auf die folgenden Aspekte:

- Auflösung des freien Rechtsabbiegers aus der Mörkenstraße
- Sichere Radverkehrsführung
- Vermeidung langer Räumzeiten, v.a. im Hinblick auf den Radverkehr
- Leistungsfähigkeit des Knotens

#### 4.4.1 Auflösung des freien Rechtsabbiegers

Da der vorhandene freie Rechtsabbieger eine potentielle Gefahrenstelle insbesondere für Fußgänger und Radfahrer darstellt, soll dieser aufgelöst werden. Hierfür wurden die folgenden Varianten geprüft.

##### Variante 1: Integrierung des separaten Rechtsabbiegestreifens in die LSA

Durch die Integrierung des Rechtsabbiegestreifens aus der Mörken- in die Königstraße entfällt die bestehende Dreiecksinsel, wodurch sich die Fußgängerfurten in der Mörkenstraße und auch in der westlichen Königstraße verlängern. Die Prüfung der Signalzeiten ergab, dass dies möglich ist. Durch die Integrierung eines Radfahrstreifens in der Mörkenstraße steht für den Rechtsabbiegestreifen jedoch nur wenig Platz zur Verfügung. Der durch den spitzen Winkel des Knotens bedingte kleine Radius erschwert zudem das Abbiegen für Schwerverkehr.

##### Variante 2: Integrierung des Rechtsabbiegers in den rechten Geradeaus-Fahrstreifen

Es wurde signaltechnisch geprüft, ob auf einen separaten Rechtsabbiegestreifen verzichtet werden und der abbiegende Verkehr über den rechten Geradeaus-Fahrstreifen mit abgewickelt werden kann. Aufgrund der geringen Verkehrsstärke des Rechtsabbiegers, und da sich ein abbiegendes Fahrzeug ohne Behinderung des Geradeaus-Verkehrs vor der Fußgängerfurt über die Königstraße aufstellen kann, ist dies möglich. Auf diese Weise könnte die Fußgänger-Furt über die Mörkenstraße im Vergleich zur Variante 1 etwas kürzer ausfallen.

##### Variante 3: Entfall des Rechtsabbiegers

Da der Rechtsabbieger aus der Mörkenstraße nur eine geringe Verkehrsbelastung von ca. 600 Kfz/Tag aufweist und alternative Strecken vorhanden sind, wurde geprüft, ob das Rechtsabbiegen aus der Mörkenstraße vollständig oder partiell für Schwerverkehr untersagt werden kann. Durch den Entfall des Abbiegestreifens könnte die Fußgängerfurt über die Mörkenstraße gegenüber der Variante 1 verkürzt werden. Zudem würde der potentielle Konfliktpunkt zwischen rechtsabbiegenden Kfz und geradeausfahrenden Radfahrern aufgelöst. Nach Einschätzung des PK21 ist die Fahrbeziehung jedoch notwendig und kann nicht aufgegeben werden. Die Variante wird daher verworfen.

Die Variante 2 wurde als Vorzugsvariante ausgewählt.

#### 4.4.2 Radverkehrsführung im Knotenbereich

Es wurde geprüft, wie die Führung des Radverkehrs im Knotenbereich in Fahrtrichtung Westen auf der Königstraße auf möglichst verkehrssichere Weise umgesetzt werden kann. Hier gibt es einen separaten Rechtsabbiegestreifen in die Mörkenstraße, der stark durch Linienbusverkehr belastet ist.

##### Variante 1: Radfahrstreifen in Randlage

Gemäß dem Radentscheid Hamburg soll der Neubau von Radfahrstreifen in Mittellage (RiM) nicht mehr umgesetzt werden. Es wurde eine Variante aufgestellt, bei der der Radfahrstreifen in Randlage, rechts neben dem Kfz-Rechtsabbiegestreifen verläuft. Grundlage der entsprechenden Forderung im Radentscheid ist die Annahme, dass diese Führungsform für den Radverkehr sicherer ist als bei in Mittellage verlaufenden Radfahrstreifen. Für den vorliegenden Fall muss diese Annahme kritisch hinterfragt werden. Da sich der Rechtsabbiegestreifen innerhalb des langgezogenen Knotenbereiches, zwischen Blücherstraße und Mörkenstraße entwickelt, wäre ein Verschwenk des Radfahrstreifens erforderlich. Eine geradlinige Führung des Radverkehrs wäre somit nicht möglich. Die Lage des Radfahrstreifens rechts neben dem Abbiegestreifen für Kfz führt zum Konflikt zwischen geradeaus fahrenden Radfahrern und rechts abbiegenden Kfz beim Abbiegevorgang. Gerade bei abbiegendem Schwerverkehr wird der Radfahrer an dieser Stelle oft übersehen. Es wurde daher geprüft, ob der Konflikt durch eine komplett separate Freigabe des Rechtsabbiegers gelöst werden kann. In dem Fall würden der Geradeaus- und der abbiegende Verkehr nicht gleichzeitig in den Knoten einfahren. Es wäre hierfür erforderlich, dass alle Rechtsabbieger sich innerhalb des Knotenbereichs zwischen Blücher- und Mörkenstraße aufstellen. Die signaltechnische Prüfung hat ergeben, dass dies aufgrund der hohen Frequentierung durch Busse nicht möglich ist. Die zur Verfügung stehende Aufstelllänge würde nicht ausreichen, um eine Überstauung des Knotens zu vermeiden.

##### Variante 2: Radfahrstreifen in Mittellage und eigener Abbiegestreifen für Radfahrer

Bei einer Anordnung des Radfahrstreifens in Mittellage zwischen Geradeaus- und Abbiegestreifen wäre eine geradlinige Führung des Radverkehrs über den Knotenbereich möglich. Allerdings besteht auch hier ein Konflikt zwischen Radfahrern und rechtsabbiegenden Fahrzeugen, die den Radfahrstreifen queren müssen. Die Wahrnehmbarkeit des RiM kann durch eine rote Einfärbung des Radfahrstreifens erhöht werden. Für rechts abbiegende Radfahrer kann ein eigener Abbiegestreifen realisiert werden, so dass diese nicht im Mischverkehr fahren müssen.

Eine Studie der TU Berlin („Einsatzbereiche von Radfahrstreifen in Mittellage“, Januar

2019), bei der 48 Radfahrstreifen in Mittellage hinsichtlich des Unfallgeschehens untersucht sowie Radfahrende zur Nutzung befragt wurden, kommt zu dem Schluss, dass Radfahrstreifen in Mittellage nicht grundsätzlich sicherer sind, aber bei einem hohen Radverkehrsaufkommen (>70 Radfahrende / Stunde) in Kombination mit einer Abbiegestärke bis zu 1.000 Kfz / Tag empfohlen werden können, da hier die Konfliktanalyse unproblematisch ausfiel. Weiterhin wird in der Studie belegt, dass die rote Einfärbung eine deutliche Reduzierung der Unfallzahlen mit sich bringt. Ebenso ergab die Befragung der Nutzer, dass eine klare Regelung für den abbiegenden Radverkehr die Sicherheit erhöht. Die genannten Kriterien zu den Verkehrszahlen werden im vorliegenden Fall nur knapp erfüllt, da bei der durchgeführten Verkehrszählung 973 aus der Königstraße rechts abbiegende Kfz gezählt wurden. Aufgrund der relativ kurzen zur Verfügung stehenden Verflechtungslänge und Aufstellfläche erhöht sich zudem das Risiko einer Überstauung des Radfahrstreifens.

Aufgrund der genannten Bedingungen wird als Vorzugsvariante ein Radfahrstreifen in Randlage geplant, der durch eine bauliche Trennung im Knotenbereich sowie eine rote Einfärbung im Furtbereich gesichert wird. Der rechtsabbiegende Radfahrer erhält eine eindeutige Markierung. Zudem wird der Rechtsabbiegestreifen schon vor der Blücherstraße eingeleitet, sodass der Radfahrstreifen vor dem Knoten statt im Knotenbereich verschwenkt. So kann der Konflikt mit abbiegenden Kfz weitgehend entschärft werden.

#### 4.4.3 Optimierung der Räumzeiten in der Königstraße

Aufgrund der langgestreckten Geometrie des Knotenpunktes mit seinen fünf Armen ergeben sich für den gradeausfahrenden Verkehr auf der Königstraße, insbesondere in Fahrtrichtung Osten, lange Räumzeiten. Dies gilt insbesondere für den Radverkehr, da die Radfahrer gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr signalisiert werden und die zurückzulegende Strecke über den Knoten in Fahrtrichtung Osten ca. 90 m beträgt. Zwar ist die LSA bereits auf räumende Radfahrer ausgelegt, da keine Radwegebenutzungspflicht vorliegt, doch durch die neue Lage der Furt über die westliche Königstraße verlängert sich die zurückzulegende Strecke gegenüber dem Bestand um etwa 15 m. Um die Räumzeit zu verkürzen, wurden die folgenden Varianten geprüft.

Variante 1: Verlegung der Fußgängerfurt über die westliche Königstraße in Knotenmitte  
In der Variante 1 wird die momentan schräg verlaufende Furt über die westliche Königstraße in Richtung Osten in die Mitte des Knotens, zwischen Mörken- und Kirchenstraße verlegt. In Fahrtrichtung Westen besteht hier bereits eine Auffang-LSA mit Haltebalken. Dies wird in Fahrtrichtung Osten analog hergestellt. Die LSA im westlichen Arm der Königstraße bleibt bestehen, um den Verkehr aus der Mörkenstraße nicht durch Rückstauung im Knoten zu blockieren. Die Räumzeit für Geradeausfahrer kann hierdurch deutlich verkürzt werden. Die signaltechnische Prüfung ergab jedoch, dass keine aus-

reichende Freigabezeit für die neue Fußgängerfurt generiert werden kann, da hierdurch alle starken Verkehrsströme behindert werden. Die Variante wurde daher verworfen.

Variante 2: Auffang-LSA ohne Furt in Fahrtrichtung Osten

In der Variante 2 wurde geprüft, ob eine Auffang-LSA in Knotenmitte, analog zur Fahrtrichtung West, ohne die Verlegung der Fußgängerfurt über die Königstraße möglich ist. Die Räumzeit für Geradeausfahrer könnte dadurch ebenfalls reduziert werden. Die signaltechnische Prüfung ergab, dass diese Lösung für die morgendliche Verkehrsspitze umsetzbar wäre, in der Abendspitze jedoch keine ausreichende Leistungsfähigkeit erzielt werden kann. Die Variante wurde daher ebenfalls verworfen.

Variante 3: Auffang-LSA nur für Radfahrer in Fahrtrichtung Osten

Da die Räumzeit vor allem in Hinblick auf die geradeausfahrenden Radfahrer kritisch ist, wurde geprüft, ob eine Auffang-LSA in Knotenmitte nur für den Radverkehr realisiert werden kann. Radfahrer, die bei Beginn der Freigabezeit aus der westlichen Königstraße oder aus der Mörkenstraße kommen, können ohne zusätzlichen Halt den Knoten durchfahren. Lediglich die Radfahrer, die etwa im letzten Drittel der Grünzeit aus der westlichen Königstraße oder der Mörkenstraße in den Knoten einfahren, müssen in der Knotenmitte am Auffang-Signal halten. Die zurückzulegende Strecke wird so halbiert. Bei dieser Lösung könnte der Knoten zu allen Tageszeiten mit ausreichender Leistungsfähigkeit hergestellt werden. Für rechtsabbiegende Radfahrer wird ein Grünpfeil (VZ 720 für Radfahrer) vorgesehen, sofern dieser zum Zeitpunkt der baulichen Umsetzung anordnungsfähig ist.

Die Variante 3 wurde als Vorzugsvariante ausgewählt.

#### 4.5 Gehwegführung im Bereich Grünzug Altona

Es wurde geprüft, wie der Gehweg im Bereich des Grünzugs Altona auf der nördlichen Straßenseite verlaufen soll. Im Bestand befindet sich zwischen Fahrbahn und Grünstreifen ein Radweg, während der Gehweg bis zum jüdischen Friedhof abgesetzt hinter dem Grünstreifen verläuft.

Folgende Varianten wurden geprüft:

Variante 1: Beibehaltung abgesetzte Gehwegführung

Wurzeluntersuchungen haben ergeben, dass eine Verbreiterung der bestehenden befestigten Fläche des heutigen Radweges in Richtung der Bäume nicht möglich ist, ohne diese zu schädigen. In dieser Variante würde daher die bestehende Gehwegführung hinter dem Grünstreifen beibehalten. Der Radweg zwischen Grünstreifen und Fahrbahn entfällt und die Fläche würde dem Grünstreifen zugeschlagen. Auf diese Weise würde der Eingriff in den Wurzelraum der vorhandenen Bäume weitgehend vermieden.



Variante 2: Gehwegführung entlang der Fahrbahn

Im Rahmen der Planung zur Neugestaltung des Grünzuges durch den Bezirk Hamburg Altona war vorgesehen, den rückwärtigen Gehweg aufzugeben und an die Fahrbahn zu verlegen. Auf diese Weise kann die Gestaltung des Grünzuges ganzheitlich umgesetzt werden. Um die bestehenden Bäume zu schützen und einen ausreichend breiten Gehweg zwischen Grünstreifen und Fahrbahn herstellen zu können, muss die Fahrbahn in diesem Bereich nach Süden verschwenkt werden.

Nach Abstimmung [REDACTED] wurde die Variante 2 als Vorzugsvariante ausgewählt.

#### 4.6 Verschwenkbereich / Fahrstreifenreduzierung Fahrtrichtung West

Am östlichen Ende des Planungsgebietes grenzt der Knoten Holstenstraße / Reeperbahn an, über den zwei Geradeausfahrstreifen in die Königstraße führen. Es wurde geprüft, an welcher Stelle die Verengung auf einen Fahrstreifen in Fahrtrichtung West erfolgen soll.

Variante 1: 110 m Zweistreifigkeit gem. rechnerischer Anforderung der LSA

Um auszuschließen, dass sich im Knotenbereich ein Rückstau bildet, wäre bei dem vorliegenden Signalzeitenplan rechnerisch eine Zweistreifigkeit von 110 m hinter dem Knoten erforderlich. Dies entspricht dem dreifachen Wert der Freigabezeit in Sekunden. Bei Umsetzung dieser Variante würde der Verschwenkbereich, in dem die Reduzierung auf einen Fahrstreifen stattfindet, im unmittelbaren Bereich der beiden Parkgaragen-Zufahrten auf der nördlichen und der einmündenden Dosestraße auf der südlichen Straßenseite liegen. Diese Überschneidung wird insbesondere im Hinblick auf den Radverkehr als gefährlich eingestuft.

Variante 2: Verkürzte Zweistreifigkeit nach Testphase

Um die in Variante 1 entstehenden Konflikte zwischen einfädelndem Verkehr, ein- und ausfahrenden Fahrzeugen der Zufahrten und der Einmündung Dosestraße, sowie dem Radverkehr zu vermeiden, wurde eine Variante entwickelt, bei der die Verflechtung näher am Knoten liegt. Die vorhandenen Längsparkstände entfallen hierfür. Diese Lösung wird als die sicherere Variante erachtet. Die Umsetzbarkeit wird im Rahmen des im Vorlauf als Verkehrsversuch eingerichteten Pop-Up-Radweges geprüft. Dieser wird voraussichtlich im Jahr 2021 eingerichtet.

Sofern die Beobachtungen aus dem Verkehrsversuch zeigen, dass sich keine problematischen Rückstaulängen bilden, wird die Variante 2 auch endgültig umgesetzt. Sollten sich Schwierigkeiten ergeben, wird im Rahmen der weiteren Planung geprüft, wie eine längere Verflechtungsstrecke verkehrssicher realisiert werden kann.

## 5 Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante

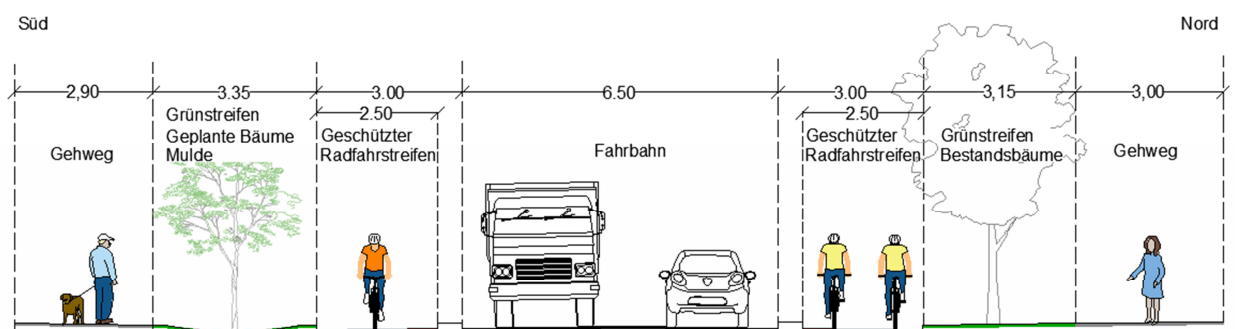
Die Baumaßnahme umfasst im Wesentlichen folgende Leistungen:

- Grundinstandsetzung der Fahrbahn und der Nebenflächen
- Erneuerung und barrierefreier Ausbau der Bushaltestellen
- Sanierung der Trummen und Anschlussleitungen
- Neugestaltung von Grünflächen inklusive Baumpflanzungen

Die bautechnische Ausführung der Maßnahme erfolgt gemäß der ZTV/ST-Hamburg 09, den Hamburger Regelwerken für Planung und Entwurf von Stadtstraßen (ReStra) sowie den darin festgelegten Regelwerken.

### 5.1 Querschnittsaufteilung

Wie im Kapitel 4 erläutert, wird eine Fahrstreifenreduzierung vorgenommen. In der gewonnenen Querschnittsbreite werden baulich geschützte Radfahrstreifen, ausreichend breite Gehwege sowie neue Grünstreifen eingerichtet. Die einzelnen Querschnittselemente werden im Folgenden näher erläutert. Das folgende Bild zeigt einen exemplarischen Querschnitt im westlichen Bereich des Planungsabschnittes.



### 5.2 Lichtsignalanlagen

Die vorhandenen Lichtsignalanlagen an den Knotenpunkten sowie die beiden FLSA werden vollständig umgebaut.

### 5.3 Fuß- und Radverkehr

Die Gehwege werden im gesamten Planungsgebiet erneuert und mit Betonplatten befestigt. Die geplante Gehwegbreite beträgt mindestens 2,65 m. Wo die Platzverhältnisse dies zulassen, werden breitere Gehwege angelegt.

Im Bereich des neu geplanten Schulgeländes verläuft der Gehweg gem. Abstimmung der Planungen am Schulgebäude entlang und damit zum Teil auf dem Schulgelände.

Im östlichen Planungsabschnitt wird der Gehweg auf der nördlichen Straßenseite, zwischen jüdischem Friedhof und Grünzug Altona, an die Fahrbahn gelegt. Der im Bestand vorhandene Gehweg, der von der Straße abgesetzt hinter einer Baumreihe verläuft, entfällt, und die gewonnene Fläche wird in die Gestaltung des Grünzugs Altona einbezogen.

Der Radverkehr wird in der Königstraße weitestgehend auf 2,50 m breiten, geschützten Radfahrstreifen (RFS) geführt. Diese werden durch eine 0,40 bis 0,50 m breite bauliche Einrichtung in Form von Hochborden von der Fahrbahn getrennt. Im Bereich zwischen Biernatzkistraße und Elmenhorststraße ist die Regelbreite von 2,50 m aufgrund von begrenzten Querschnitten und zu erhaltenden Bestandsbäumen nicht durchgängig umsetzbar und wird stellenweise reduziert. Dabei wird eine Mindestbreite von 2,10 m eingehalten. Zu Beginn und Ende der baulichen Trennelemente wird jeweils ein Pfosten mit rot-weißer Markierung gesetzt. Im Bereich des geplanten Schulgeländes in der Königstraße, zwischen Elmenhorststraße und Kirchenstraße, wird auf der südlichen Straßenseite zusätzlich der Gehweg für Radfahrer freigegeben. Der Gehweg ist in diesem Bereich mindestens 4,0 m breit. Die Servicelösung endet an der LSA Elmenhorststraße, wo Radfahrer in Fahrtrichtung Westen die Straßenseite wechseln müssen.

In Fahrtrichtung Osten wird im Knotenbereich Mörkenstraße / Kirchenstraße ein Aufgangssignal für den Radverkehr eingerichtet, wie im Kapitel 4 erläutert ist.

In der Mörkenstraße wird der Radverkehr in Richtung Nordwesten bis zur Virchowstraße wie in der Königstraße auf einem geschützten Radfahrstreifen geführt, der eine Breite von 2,10 m aufweist. In Richtung Südosten wird der Radfahrer über einen Aufgangsstreifen auf die neue Busverkehrsfläche und danach in einen kurzen Aufstellbereich vor dem Knoten geleitet.

Für die Kirchenstraße besteht der Plan, langfristig eine Fahrradstraße anzulegen, da hier ab dem Jahr 2021 keine Buslinien mehr verkehren sollen und der Schwerverkehr somit deutlich reduziert wird. Dies wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zur Veloroute 12 geprüft. Die erforderlichen Umbaumaßnahmen sollen in einer späteren Maßnahme erfolgen. Im westlichen Gehwegbereich sind zudem Umbaumaßnahmen durch den Schulcampus geplant. In der vorliegenden Planung wird deshalb kurz hinter dem Knoten an den Bestand angeschlossen. Innerhalb der Planungsgrenzen werden beidseitig 2,25 m breite Radfahrstreifen angeordnet.

Die Behnstraße ist bereits in Gegenrichtung der Einbahnstraße für Radverkehr freigegeben. Im südlichen Arm der Behnstraße erhält der Radfahrer ein eigenes Signal und einen Aufstellbereich vor der Fußgängerfurt.

Radfurten werden in allen Knotenbereichen rot eingefärbt.

## 5.4 ÖPNV

Im Bereich des Baufeldes sind zwei Bushaltestellen sowie eine S-Bahn Station vorhanden.

Die Haltestellen Blücherstraße werden in beiden Fahrrichtungen als Haltestellen am Fahrbahnrand in Betonbauweise neu hergestellt und barrierefrei ausgestattet. Dazu gehören der Einbau von Bussonderborden sowie taktilen Elementen. Beide Haltestellen werden als Mehrfachhaltestellen für zwei Gelenkbusse angelegt, damit auch nach dem geplanten Hamburg-Takt die Haltestellen mit neuen Buslinien angefahren werden können. Die Richtungshaltestelle stadteinwärts wird in die Mörkenstraße vor den Knoten verlegt. Dadurch wird ein gleichmäßiger Abstand der Haltestellen zwischen Großer Bergstraße und Reeperbahn erzielt. Zudem kann die vorhandene Nachtbushaltestelle in der Mörkenstraße (nördlich des Planungsgebietes) entfallen. Der neue Fahrgastunterstand an der Haltestelle Blücherstraße stadteinwärts soll im Rahmen eines Pilotprojektes mit einem begrünten Dach ausgestattet werden.

Der Eingang zur S-Bahn-Station auf Höhe der Elmenhorststraße soll perspektivisch umgebaut und in die Planung des Schulgeländes eingegliedert werden. Da der Umbau jedoch zeitlich noch nicht festgelegt werden kann, wird in Abstimmung mit der Deutschen Bahn eine Übergangslösung hergestellt. Hierzu werden die aktuell innerhalb der Straßenbegrenzungslinie vorhandenen baulichen Anlagen teilweise zurück- und umgebaut, um ausreichend Platz für die neuen Nebenflächen zu schaffen. Es wird weiterhin ein barrierefreier Zugang über eine Rampe mit maximal 6% Neigung gewährleistet. Die Details werden im Verlauf der weiteren Planung abgestimmt.

## 5.5 Barrierefreiheit

Die Bordsteinhöhen an den Fußgängerfurten werden gemäß ReStra barrierefrei hergestellt. In Nebenflächen, insbesondere in den Knotenbereichen sowie an den Bushaltestellen sind taktile Elemente vorgesehen. Die Bushaltestellen werden mit Sonderborden und ausreichend breiten Einstiegsbereichen für ein barrierefreies Ein- und Aussteigen ausgestattet.

An stark frequentierten Gehwegüberfahrten werden kontrastlose taktile Elemente vorgesehen. Dies betrifft die vorhandenen Tankstellenzufahrten sowie die zu Gehwegüberfahrten umgeplanten Einmündungen der Seitenstraßen.

An den LSA-Knotenpunkten werden akustische Signalgeber an den Fußgängerfurten vorgesehen.

## 5.6 MIV

In der Königstraße wird eine Fahrstreifenreduzierung vorgenommen. Die Fahrtrichtung Westen / stadtauswärts wird durchgehend auf einen Fahrstreifen reduziert. Lediglich im Knotenbereich sind je nach Erfordernis Aufweitungen oder gesonderte Abbiegestreifen geplant. In Fahrtrichtung Osten / stadteinwärts erfolgt eine Reduzierung auf einen Fahrstreifen im Bereich westlich der Mörkenstraße. Vor der Mörkenstraße wird die Fahrbahn wieder auf zwei Fahrstreifen aufgeweitet und verläuft dann zweistreifig bis zum östli-

chen Ende des Planungsabschnittes.

In der Kirchenstraße entfällt der separate Linksabbiegestreifen. Hier ist gem. durchgeführter Prüfung der Leistungsfähigkeit ein kombinierter Fahrstreifen für alle Fahrbeziehungen ausreichend. Dies bietet den Vorteil, dass mehr Platz für die Nebenflächen und die Radverkehrsführung zur Verfügung steht. Zudem kann durch den verringerten Querschnitt in der Kirchenstraße die östliche Furt über die Königstraße weiter in Richtung Knoten gelegt werden, sodass der Knoten etwas kompakter wird. In der Mörkenstraße entfällt der separate Rechtsabbiegestreifen. Das Abbiegen ist künftig über einen kombinierten Geradeaus-Rechts-Fahrstreifen möglich, wie unter 4.3.1 erläutert.

Die Einmündungen der Alten Königstraße, Schiller-, Biernatzki-, Elmenhorst – und Dosestraße sowie vom Professor-Brix-Weg werden zu Gehwegüberfahrten gem. ReStra umgestaltet. Dies erhöht neben der Sicherheit für Fußgänger und Radfahrer auch erheblich den Komfort für Fußgänger, die an den Gehwegüberfahrten Vorrang haben.

## 5.7 Öffentliche Beleuchtung

Die öffentliche Beleuchtung wird angepasst. Die Masten werden entsprechend der geplanten Bordführung innerhalb der Nebenflächen versetzt.

## 5.8 Straßenbegleitgrün

Insgesamt sind im Planungsgebiet 114 Straßenbäume vorhanden. Der Baumbestand bleibt weitestgehend erhalten.

Im Bereich des geplanten Schulgeländes wurden bedingt durch die Hochbaumaßnahmen bereits einige Straßenbäume gefällt, die auch im Rahmen des Schulbaus ersetzt werden. Diese gehen nicht in die Bilanz der Straßenplanung ein.

Westlich der Kirchenstraße werden zwei Linden in der südlichen Nebenfläche der Königstraße, im Bereich der neuen Furt über die Königstraße, gefällt und durch Neupflanzungen ersetzt. Weiterhin muss für die Umsetzung der geplanten Radverkehrsführung eine Linde auf Höhe der Elmenhorststraße gefällt werden.

Es sind weitere Neupflanzungen entlang der Königstraße wie in den Lageplänen dargestellt vorgesehen. Die Umsetzbarkeit einiger geplanter Baumstandorte ist noch im Hinblick auf die erforderlichen Leitungsverlegungen zu prüfen.

Es ergibt sich die folgende Baumbilanz (Neupflanzungen vorbehaltlich der Prüfung ggf. erforderlicher Leitungsverlegungen):

Bestand	Fällung	Neupflanzung	Bilanz
114	3	50	+47

10 Straßenbäume am südlichen Straßenrand, im Bereich des Schulcampus, werden bedingt durch die Schulplanung gefällt. Diese Bäume sind im Lageplan gekennzeichnet und gehen nicht in die Bilanz ein.

Zu weiteren Details und Besonderheiten in der Planung zum Straßenbegleitgrün ist zudem das Kapitel 5.12 BlueGreenStreets zu beachten.

## 5.9 Ruhender Verkehr

Aufgrund der geplanten Fahrstreifenreduzierung in der Königstraße entfällt die Möglichkeit, am nördlichen Fahrbahnrand zu parken. Die vorhandenen Längsparkbuchten auf der nördlichen Straßenseite zwischen Schillerstraße und Biernatzkistraße werden erneuert und geringfügig eingekürzt. Die regulären Längsparkstände auf der nördlichen Straßenseite westlich der Holstenstraße entfallen, dafür werden zwei neue Längsparkstände gegenüber der Dosestraße hergestellt. In der Mörkenstraße entfallen durch die Anlage von Radfahrstreifen die Parkstände am Fahrbahnrand.

In der Alten Königstraße entfallen 5 der vorhandenen Schrägparkplätze für die Anlage einer parkähnlichen Grünanlage mit Aufenthaltscharakter („Pocket Park“). Die Möglichkeit, am Fahrbahnrand zu parken, bleibt erhalten.

In der Königstraße werden insgesamt 4 neue bauliche Längsparkstände auf der südlichen Straßenseite angelegt.

Für die neu geplante Schule ist eine Kiss&Drop-Zone für den Hol- und Bringverkehr vorgesehen. Diese soll gemäß der schulseitigen Planung auf der südlichen Seite der Königstraße direkt am Schulcampus liegen und ein kurzzeitiges Halten, jedoch kein Parken ermöglichen. Die Kiss&Drop-Zone wird als Einbahnstraße in Richtung Osten angelegt. Das Linksein- und Ausbiegen ist nicht zulässig. Innerhalb der Kiss&Drop-Zone wird eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 10 km/h angeordnet, um die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler bestmöglich zu gewährleisten.

An folgenden Stellen werden außerdem Ladezonen für die anliegenden Gewerbe in Form von Längsparkbuchten eingerichtet:

- Zwei Parkstände auf der nördlichen Fahrbahnseite zwischen Mörkenstraße und Elmenhorststraße
- Drei Parkstände auf der südlichen Fahrbahnseite östlich der Behnstraße

In den einmündenden Straßen Behnstraße, Elmenhorststraße und Dosestraße wird das Ende des Bereichs, in dem das Parken am Fahrbahnrand zulässig ist, jeweils durch vorgezogene Nebenflächen baulich markiert. In der Behnstraße entfallen durch das Anlegen eines Radfahrstreifens in Gegenrichtung kurz vor der Einmündung zwei Parkstände am Fahrbahnrand.

Es ergibt sich folgende Parkplatzbilanz für reguläre Parkstände (ohne Ladezonen, E-Parkstände, Behindertenparkstände und Kiss&Drop-Zone):

Bestand	Planung	Bilanz
108	32	-76

Der vorhandene Behindertenparkstand in der Alten Königstraße sowie die Parkstände für Elektrofahrzeuge mit Ladesäule bleiben erhalten. Die E-Ladesäule auf der nördlichen Straßenseite östlich der Holstenstraße wird um wenige Meter versetzt.

Neue Fahrradbügel werden in den Nebenflächen im ganzen Planungsgebiet verteilt vorgesehen.

Für Fahrradstellplätze ergibt sich folgende Bilanz (2 Stellplätze je Bügel):

Bestand	Planung	Bilanz
14	112	+98

### 5.10 Entwässerung

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt wie im Bestand über Trummen am Fahrbahnrand und das vorhandene Mischwassersiel. Die geplante bauliche Trennung zwischen Fahrbahn und Radfahrstreifen wird für die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in regelmäßigen Abständen unterbrochen. Die vorhandenen Trummen und Anschlussleitungen werden je nach Bedarf saniert oder erneuert.

Das im Bereich der Nebenflächen anfallende Niederschlagswasser soll bereichsweise zur Versickerung in die neu angelegten Grünflächen geleitet werden.

Zu weiteren Details und Besonderheiten in der Planung zur Entwässerung ist zudem das Kapitel 5.12 BlueGreenStreets zu beachten.

### 5.11 Ausstattung / Wegweisung

Die wegweisende Beschilderung wird nicht verändert.

Folgende Maßnahmen zur Straßenausstattung sind vorgesehen und im Detail in den Lageplänen dargestellt:

- Rückbau Absperrbügel und Pfosten
- Rückbau Absperrgeländer zwischen Fahrbahn und Nebenfläche auf der nördlichen Fahrbahnseite
- Neubau Fahrradlehnenbügel in den Nebenflächen
- Neubau Absperrgeländer zwischen Fahrbahn und Nebenfläche auf der südlichen Fahrbahnseite im Bereich des Schulcampus
- Neubau Pfosten auf Trennelementen zwischen Fahrbahn und Radfahrstreifen
- Platzgestaltung Alte Königstraße mit Sitzbänken, siehe Kapitel 5.13
- Platzgestaltung Eingangsbereich Schulcampus mit Sitzbänken
- Versetzen von Werbesäulen, Werbetafeln und Abfalleimern

## 5.12 Versorgungsleitungen

Im Rahmen der Planung wurde eine Leitungsanfrage durchgeführt. Die Leitungsbesprechung wird noch erfolgen.

## 5.13 BlueGreenStreets (BGS)

Die Planung an der Königsstraße wird von der HafenCity Universität im Forschungsprojekt BlueGreenStreets (BGS) begleitet. Ziel des Pilotprojekts ist es, den Straßenraum wassersensibel zu gestalten (Starkregenvorsorge), gleichzeitig an Hitze und Trockenheit anzupassen und die Aufenthaltsqualität zu verbessern.

Um diese Ziele zu erreichen, werden unterschiedliche Ansätze angewendet und Maßnahmen geplant. Primäre Unterziele sind dabei:

- Verbesserung der Vitalität der bestehenden Straßenbäume
- Abkopplung der Nebenflächen vom Abwassersystem und Stärkung des naturnahen Wasserkreislaufs
- Realisierung von Neupflanzungen von Straßenbäumen in optimierten Standorten

### Grundsatz zur Nutzung von Niederschlagswasser

Es wird angestrebt, das anfallende Niederschlagswasser von unbelasteten Flächen, wie z.B. Gehwegen, gezielt zur Bewässerung von Bäumen und Grünflächen zu nutzen, die im Straßenraum aufgrund der hohen Flächenversiegelung sonst häufig nicht ausreichend mit Wasser versorgt werden. Besonders bei Jungbäumen in der Anwuchsphase ist ein zusätzlicher Bewässerungsaufwand notwendig, der dadurch minimiert werden soll. Ein positiver Nebeneffekt ist die Entlastung des Siel-Systems. Um den Bäumen möglichst viel Wasser zur Verfügung zu stellen, wird auch der Grundsatz der strikten Trennung der Entwässerung von Wasser innerhalb und außerhalb der Verkehrsflächen und angrenzenden Flächen (privat oder öffentlich) infrage gestellt. Im vorliegenden Fall ist es wünschenswert, in Teilbereichen auch Niederschlagswasser zu nutzen, das auf dem angrenzenden Schulgelände und Dachflächen anfällt. Hierzu werden konkrete Abstimmungen mit den Beteiligten getroffen, wenn die Entwässerungsplanung der Schule vorliegt. Ähnlich stellt sich die Situation beim angrenzenden Trinitatis Quartier dar. Auch hier werden konkrete Abstimmungen getroffen, sobald die Projektplanung vorliegt.

### Maßnahmen für die Entwässerung und Gestaltung von Grünflächen

Wie im Kapitel 5.9 Entwässerung erwähnt, wird das anfallende Niederschlagswasser aus den Nebenflächen bereichsweise zur Retention und Versickerung gezielt in Grünflächen geleitet. Hierfür werden die neu angeordneten Grünstreifen, in denen neue Bäume gepflanzt werden sollen, als flache Mulden ausgebildet. Erfahrungen mit dieser Bauweise bestätigen, dass das zugeführte Wasser der Vitalität der Bäume zuträglich



ist. Die bepflanzten Mulden erfüllen somit mehrere Funktionen auf einer Fläche, nämlich die Realisierung von vitalen Baumstandorten, die Schaffung von Retentionsvolumen sowie eine Verbesserung des Mikroklimas durch eine erhöhte Verdunstungsrate.

### Baumrigolen

Ein weiteres besonderes Element, das die Bereiche Entwässerung und Straßenbegleitgrün verbindet, sind „Baumrigolen“. Der Begriff „Baumrigole“ beschreibt Pflanzgruben, denen aktiv Niederschlagswasser aus umliegenden Flächen (u.a. Dachflächen) zugeleitet wird und deren Wurzelraum mit einem strukturreichen, den Wasser- und Lufthaushalt optimierenden Substrat gefüllt ist. Dieses verhindert die Verdichtung des Wurzelraums, speichert Niederschlagswasser, verbessert die Wasserverfügbarkeit für die Bäume und stellt die verzögerte Versickerung des Überschusswassers sicher. Die Einleitung ist sowohl oberirdisch als auch unterirdisch möglich. Insbesondere durch den Anschluss von Dachabflüssen, wird Niederschlagswasser pflanzenverfügbar gemacht, das im Bestand ungedrosselt über das M-Siel abgeführt wird. Durch eine Abdichtung der Pflanzgrube nach unten wird das Niederschlagswasser zwischengespeichert und kann in Trockenperioden vom Baum genutzt werden. Im Fall eines Starkregenereignisses, das die Kapazität des Speichers der Baumrigole übersteigt, gibt es einen Notüberlauf in das bestehende Mischwassersiel. Baumrigolen sind auf der südlichen Straßenseite vorgesehen. Die Standorte sind in den Lageplänen gekennzeichnet.

### Entsiegelung von Mittelinseln

Im Knotenbereich Mörkenstraße wird es bedingt durch die Knotengeometrie auch künftig Flächen auf Mittelinseln geben, die nicht als Aufstellflächen für Fußgänger benötigt werden. Diese sollen entsiegelt und mit einer niedrigen, extensiven Bepflanzung versehen werden. Dieses Vorgehen wurde in Hamburg u.a. bereits in der Osterstraße und am Ebertplatz umgesetzt.

### Pocket Park Alte Königstraße

Im Bereich zwischen Königstraße und der Alten Königstraße soll ein Pocket Park angelegt werden. Hier soll eine grüne, erlebbare Fläche mit Aufenthaltscharakter entstehen. Dazu sollen u.a. Sitzgelegenheiten und Grünflächen beitragen.

Der überplante Bereich war vor dem Neubau des heutigen Studentenwohnheims bereits einmal als Pocket Park angelegt, der gut angenommen wurde. Auch heute ist zu beobachten, dass Anlieger die vorhandene Grünfläche z.B. durch die Ansaat von Blumen aufwerten. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Anlage positiven Anklang findet. Die Gestaltung wird jedoch mit den Anliegern in Hinblick auf die Bedarfe der Nutzer abgestimmt. Der Ansatz einer multifunktionalen, wassersensiblen Flächennutzung ist dabei auch im Fokus. Ebenfalls wird bei der Gestaltung der Anlage ein geringer Unterhaltungsaufwand berücksichtigt.

Grünpatenschaften

Es wird geprüft, an welchen Stellen im Planungsgebiet ggf. eine Kooperation mit Anliegern in Form von Grünpatenschaften möglich ist. Bei diesem Modell pflegen und unterhalten Anlieger jeweils einen bestimmten Bereich, wie z.B. ein bepflanztes Beet.

Ebenfalls wurde das Potential von Fassadenbegrünungen im angrenzenden Bereich der Straßenplanung erkannt. Im Rahmen der weiteren Planung wird geprüft, inwiefern Flächen im öffentlichen Raum für bspw. bodengebundene Fassadenbegrünung vorgesehen und dementsprechend in der Planung berücksichtigt werden können.

<b>6 Erläuterungen zu den Kosten, der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung</b>
---

6.1 Kostenermittlung
----------------------

Die Kosten werden in der weiteren Entwurfsplanung ermittelt.

6.2 Wirtschaftlichkeit
------------------------

Die Fahrbahnoberfläche der Königstraße befindet sich in dem betrachteten Bereich im Endstadium ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer. Auf der nahezu gesamten Strecke mussten bereits im Vorwege Schäden an der Fahrbahn provisorisch beseitigt werden, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Diese Instandhaltungskosten steigen auf Grund des zunehmend schlechteren Zustands als Folge des sich kumulierenden Unterhaltungsrückstands kontinuierlich an, ohne dass dabei mittelfristige Verbesserungen erzielt würden. Neben den hohen betriebswirtschaftlichen Kosten kommt es im Zuge der wiederholt erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen zu hohen volkswirtschaftlichen Belastungen aufgrund der weitreichenden verkehrlichen Behinderungen. Ein Unterlassen von Maßnahmen über die verkehrssichernde Unterhaltung hinaus, führt damit zu Kosten, die aus ökonomischer Sicht nicht vertretbar sind.

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

6.3 Finanzierung
------------------

Die Bereitstellung der Mittel erfolgt über den Kontrakt Stadtstraßen, Arbeitsparket Förderung des Radverkehrs. Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt durch Mittel der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende.

Investitionen: Investitionen des Aufgabenbereichs 269 Verkehr und Straßenwesen, Investitionsprogramm Öffentliche Straßen und Wege

PSP-Nr.: 12041

Kontrakt-Nr.: 1001

## 7 Durchführung und Auswirkung der Baumaßnahme

Die Straßenbauarbeiten sollen voraussichtlich ab Sommer 2022 durchgeführt werden.  
Die Gesamtbauzeit beträgt voraussichtlich 18 Monate.

### 7.1 Auswirkungen aus Immissionen

-entfällt-

### 7.2 Voraus- und Folgemaßnahmen

Im Frühjahr 2021 wird als Vorab-Maßnahme ein Pop-Up-Radweg in beiden Fahrtrichtungen eingerichtet.

Im Jahr 2021 ist die Erneuerung des Grünzugs Altona durch das Bezirksamt Altona vorgesehen.

Voraussichtlich werden Leitungsarbeiten von verschiedenen Leitungsträgern im Vorwege der Straßenbauarbeiten durchgeführt.

Der Neubau des Schulcampus Struenseestraße wird voraussichtlich bis zum Herbst 2022 andauern und findet somit zeitweise parallel zum Straßenbau statt. Die Arbeiten werden aufeinander abgestimmt.

Der Neubau des Trinitatis-Quartiers soll ab dem Jahr 2021 bis zum Ende des Jahres 2022 erfolgen.

Im Jahr 2023 soll der Umbau des angrenzenden Abschnittes der Max-Brauer-Allee beginnen.

Alle erwähnten Projekte in der Umgebung werden miteinander koordiniert.

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

Folgende Auswirkungen ergeben sich:

Sämtliche Anlieger sind während der Durchführung der Maßnahme direkt betroffen. Im Bauzustand ergeben sich Einschränkungen und Behinderungen durch verengte oder zusammengelegte Fahrbahnbeziehungen, die auf das notwendige Minimum beschränkt werden. Zum Teil werden Sperrungen vorgenommen, so dass Anlieger Umleitungsstrecken nutzen müssen.

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

-entfällt-

**7.5 Anlagevermögen**

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme geht dieser Straßenabschnitt in das Anlagevermögen der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende über. Die Unterhaltung und das Anlagenmanagement obliegt somit der BVM.

**8 Grunderwerb**

Grunderwerb muss nicht getätigt werden.

**9 Sonstiges**

-entfällt-

---

Verfasst:

Aufgestellt:

Datum: 26.11.2020

Datum: 26.11.2020

---