

Förderung des Radverkehrs

# Straßenverkehrstechnische Planung

Maßnahme: VR12 Königstraße  
zwischen Max-Brauer-Allee und Reeperbahn



**LSBG**  
Landesbetrieb Straßen,  
Brücken und Gewässer  
Hamburg

10.5.2022



# Inhalt

1	Anlass der Planung .....	3
1.1	Politische Beschlüsse / Bauprogramm .....	3
1.2	Fachliche Vorgaben/ Planungsauftrag .....	3
1.3	Verkehrliche Gründe.....	3
1.4	Vorab-Maßnahme.....	4
2	Vorhandener Zustand.....	4
2.1	Allgemeines .....	4
2.1.1	Lage und Funktion im Straßennetz .....	4
2.1.2	Verkehrsbelastung.....	4
2.1.3	Nutzung der anliegenden Grundstücke/ Bebauung .....	6
2.1.4	Schadensbild .....	6
2.2	Verkehrssituation.....	7
2.2.1	Aufstellung und Abmessungen des Querschnittes.....	7
2.2.2	Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen.....	8
2.2.3	MIV.....	11
2.2.4	ÖPNV.....	11
2.2.5	Fußgänger- und Radverkehr .....	12
2.2.6	Ruhender Verkehr .....	12
2.2.7	Unfallgeschehen .....	13
2.2.8	Temporäre Radfahrstreifen .....	13
2.3	Weitere Rahmenbedingungen.....	14
2.3.1	Straßenausstattung/ Öffentliche Beleuchtung.....	14
2.3.2	Grün- und Baumpflanzungen .....	14
2.3.3	Entwässerung .....	14
2.3.4	Versorgungsleitungen.....	15
2.3.5	Brücken- und Tunnelbauwerke.....	15
2.3.6	Kampfmittel.....	15
2.3.7	Grundwasser .....	15
2.3.8	Umweltverträglichkeit.....	15
2.3.9	Denkmalschutz .....	15
3	Geplanter Zustand.....	16
3.1	Planungsansatz und Darstellung möglicher Varianten .....	16
3.1.1	Radverkehrsführung auf der Strecke.....	16
3.1.2	Querschnittsaufteilung und Fahrstreifenreduzierung .....	16
3.1.3	Radverkehrsführung im Bereich neuer Schulcampus .....	17
3.1.4	Knotenpunktgestaltung Königstraße / Mörken- / Kirchen- / Blücherstraße .....	18
3.1.4.1	Auflösung des freien Rechtsabbiegers.....	18



3.1.4.2	Radverkehrsführung im Knotenbereich .....	19
3.1.4.3	Optimierung der Räumzeiten in der Königstraße .....	20
3.1.5	Gehwegführung im Bereich Grünzug Altona .....	21
3.1.6	Verschwenkbereich / Fahrstreifenreduzierung Fahrtrichtung West .....	21
3.1.7	Bushaltestelle Blücherstraße stadteinwärts .....	22
3.2	Einheiten der Planung/ Varianten .....	22
3.2.1	Städtebauliche Situation/ Straßenraumgestaltung .....	22
3.2.2	Aufteilung und Abmessungen des Querschnittes .....	23
3.2.3	Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen .....	23
3.2.4	MIV .....	23
3.2.5	ÖPNV .....	24
3.2.6	Fußgänger und Radverkehrsführung .....	24
3.2.7	Ruhender Verkehr .....	25
3.2.8	Grün- und Baumpflanzungen .....	27
3.2.9	Straßenausstattung/ Öffentliche Beleuchtung .....	28
3.2.10	Entwässerung .....	28
3.2.11	BlueGreenStreets .....	29
3.2.12	Versorgungsleitungen .....	30
3.2.13	Brücken- und Tunnelbauwerke .....	30
3.2.14	Baustoffe .....	30
4	Planungsrechtliche Grundlagen .....	31
4.1	Bebauungsplan .....	31
4.2	Planfeststellung .....	31
5	Umsetzung der Planung .....	31
5.1	Grunderwerb .....	31
5.2	Kosten und Finanzierung / Haushaltstitel .....	31
5.3	Wirtschaftlichkeit .....	32
5.4	Entwurfs- und Baudienststelle .....	32
5.5	Terminierung der Planung und Bauausführung .....	32
5.6	Auswirkungen durch die Baumaßnahme .....	32
5.7	Voraus- und Folgemaßnahmen .....	32
5.8	Anlagevermögen .....	33



## 1 Anlass der Planung

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 bis zur Kirchenstraße ist Teil der Veloroute 12 in Richtung Westen, 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.

### 1.1 Politische Beschlüsse / Bauprogramm

Der Hamburger Senat hat mit dem Bündnis für den Radverkehr die Zielvorstellung gesetzt, die Stadt Hamburg 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.

Der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer als Realisierungsträger wird die Planung und den Bau für das Projekt Königstraße zwischen der Max-Brauer-Allee und der Reeperbahn im Rahmen des Bauprogramms "Förderung des Radverkehrs" durchführen.

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

### 1.2 Fachliche Vorgaben/ Planungsauftrag

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.

Ziel der Maßnahme ist auch, die Königstraße grüner zu gestalten und die Aufenthaltsqualität zu erhöhen. Dies soll durch neu gestaltete Grünflächen und Bäume umgesetzt werden. Gleichzeitig steht auch die wassersensible Gestaltung des Verkehrsraums im Fokus. Hierzu wird die Planung von der HafenCity Universität (HCU Hamburg) im Forschungsprojekt BlueGreenStreets (BGS) begleitet.

### 1.3 Verkehrliche Gründe

Die Königstraße ist in ihrem westlichen Abschnitt zwischen Max-Brauer-Allee und Kirchenstraße Teil der Veloroute 12. Die derzeitige Radverkehrsführung mit untermaßigen Radwegen und abschnittsweise im Mischverkehr geführten Radfahrern entspricht nicht den Ansprüchen an ein sicheres und komfortables Radfahren sowie den vorgesehenen Standards der Velorouten.

Die in den Nebenflächen befindlichen Gehwege sind untermaßig und entsprechen nicht den aktuellen Anforderungen an Barrierefreiheit. Auch die vorhandenen Bushaltestellen sind nicht barrierefrei ausgebaut.

Im Zuge der Umbaumaßnahme soll die Straße daher hinsichtlich der Radverkehrsführung und der Barrierefreiheit optimiert und die Verkehrssicherheit erhöht werden, sodass bessere Voraussetzungen für Radfahrer, Fußgänger und den ÖPNV 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 Netzrisse und starke Unebenheiten. Der augenscheinlich schlechte Zustand der Fahrbahn wird 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.

#### **1.4 Vorab-Maßnahme**

Um bereits vor Umsetzung der Planung die Bedingungen für den Radverkehr in der Königstraße zu verbessern, wurden im Herbst 2021 im Rahmen einer Vorab-Maßnahme Radfahrstreifen in beide Fahrrichtungen markiert. Dies stellt eine temporäre Übergangslösung dar. Die Beschreibung des Bestandes in den folgenden Kapiteln bezieht sich auf den Zustand der Königstraße vor Einrichtung der temporären Radfahrstreifen. Die Vorab-Maßnahme ist im Kapitel 2.2.8 näher erläutert.

## **2 Vorhandener Zustand**

### **2.1 Allgemeines**

Der überplante Straßenzug Königstraße zwischen der Max-Brauer-Allee und der Reeperbahn ist ca. 1,2 km lang. 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.

#### **2.1.1 Lage und Funktion im Straßennetz**

Die Königstraße stellt als Hauptverkehrsstraße eine wichtige Ost-West-Verbindung zwischen Altona und der Hamburger Innenstadt dar. Als Teil der Veloroute 12 ist der betroffene Streckenabschnitt auch eine stark durch Radfahrer frequentierte Strecke. Zudem verkehren auf dem Streckenabschnitt mehrere Linienbusse. Anliegende Einrichtungen wie der geplante neue Schulcampus sowie das Trinitatis-Quartier, aber auch der querende Grünzug Altona, führen zu einem erhöhten zu erwartenden Fußgänger-Aufkommen. Die Königstraße ist nicht Teil des Routennetzes für Großraum- und Schwertransporte.

#### **2.1.2 Verkehrsbelastung**

Am Knoten Königstraße / Mörkenstraße / Kirchenstraße / Blücherstraße befindet sich die Zählstelle 7163. Hierzu liegen die Daten einer Verkehrszählung vom 13.08.2020 vor. Die Verkehrsbelastung an diesem Tag wurde zusammengefasst und wie folgt ausgewertet (die Werte gelten jeweils für den Gesamtquerschnitt).

Es ist zu berücksichtigen, dass die Zählung unter dem Einfluss der Corona-Pandemie stattfand und die Verkehrszahlen daher vermutlich niedriger sind als gewöhnlich. Ein Vergleich mit der Zählung vom 27.04.2017 bestätigt, dass die Verkehrsmengen sowie auch die Schwerverkehrs-Anteile 2020 signifikant geringer ausfielen. Die Werte aus 2017 sind in Klammern in der Tabelle angegeben.



**Tabelle 1: Verkehrszahlen Knoten Mörkenstraße (Gesamt-Querschnitt)**

	<b>Königstr. (West)</b>	<b>Königstr. (Ost)</b>	<b>Mörkenstr.</b>	<b>Kirchenstr.</b>	<b>Blücherstr.</b>
DTVw [Kfz/24h]	12.906 (15.233)	18.050 (22.388)	6.649 (9.521)	1.682 (2.461)	445 (683)
SV [%]	3,2 (3,4)	3,4 (4,6)	5,7 (8,3)	10,1 (11,1)	3,8 (2,5)
DTVw (SV) [Kfz/24h]	413 (518)	614 (1.030)	379 (790)	170 (273)	17 (17)

Laut der Zählung im Jahr 2020 besteht der stärkste Strom mit 7.735 Kfz/24h der Verkehr entlang der Königstraße in Fahrtrichtung West. Den zweitstärksten Strom mit 5.273 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.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde fahren im Gesamtquerschnitt der Königstraße West 972 (1.169) Kfz und in der Königstraße Ost 1.310 (1.724) Kfz. Die Werte aus 2017 sind auch hier in Klammern angegeben.

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):

**Tabelle 2: Zählung 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

**Tabelle 3: Zählung 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. Da nicht feststellbar ist, welcher Anteil der Verringerung der Verkehrsstärken im Jahr 2020 gegenüber den Zahlen aus 2017 auf das Pandemiegeschehen zurückzuführen ist, wurden für die Ermittlung der Belastungsklasse auf der sicheren Seite liegend die Werte aus 2017 herangezogen. Folgende Belastungsklassen ergeben sich:

**Tabelle 4: Belastungsklassen**

	<b>Königstr. (West)</b>	<b>Königstr. (Ost)</b>	<b>Mörkenstr.</b>	<b>Kirchenstr.</b>	<b>Blücherstr.</b>
B [-]	3.670.088	7.335.983	5.512.740	1.944.932	92.310
Belastungsklasse	Bk10	Bk10	Bk10	Bk3,2	Bk0,3

Ebenfalls im September 2019 wurden Zählungen des Radverkehrs am Knoten Königstraße / Elmenhorststraße vorgenommen. In den Spitzenstunden wurden morgens 121 Radfahrer und nachmittags 171 Radfahrer gezählt (Gesamtquerschnitt).

### 2.1.3 Nutzung der anliegenden Grundstücke/ 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 individuellem 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.

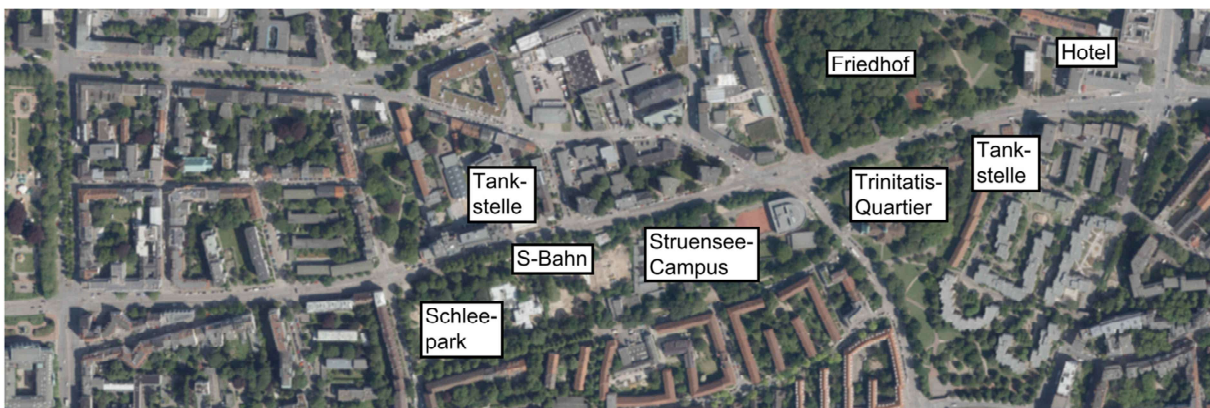


Abbildung 1: Luftbild Königstraße

### 2.1.4 Schadensbild

Die Fahrbahnoberfläche im Planungsgebiet ist geprägt von zahlreichen Querrissen und Unebenheiten. Die im Folgenden beschriebenen Untersuchungen des Oberbaus bestätigen einen schlechten Zustand der Fahrbahn.

Im Planungsgebiet wurden zur Schichtdickenmessung und Erfassung des Schichtenaufbaus 46 Proben der gebundenen und zum Teil ungebundenen Schichten des Straßenaufbaus entnommen und untersucht (HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft, Prüfbericht Nr. 1/1151/2017). Der Prüfbericht bezieht sich auf den Bereich zwischen Dosestraße und Lessers Passage. Für den Bereich zwischen Lessers Passage und Max-Brauer-Allee liegen Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2015 vor (asphaltlabor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co., Untersuchungsbefund Nr. 3312-4/16).

## 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.

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.

## **2.2 Verkehrssituation**

Die vorhandenen Verkehrsflächen sind mit breiten Fahrbahnen und schmalen Nebenflächen in erster Linie für die Nutzung durch den MIV (Motorisierten Individualverkehr) angelegt. Für Fußgänger und Radfahrer steht teilweise nur wenig oder kein eigener Platz zur Verfügung. Die Anlagen für den ÖPNV in Form von Bushaltestellen sind optimierungsbedürftig.

### **2.2.1 Aufstellung und Abmessungen des Querschnittes**

Die Querschnittsbreiten variieren. Im größten Teil der betroffenen Strecke sind zwei Fahrstreifen je Fahrtrichtung vorhanden. Am nördlichen Fahrbahnrand darf in Teilbereichen geparkt werden. Die vorhandenen Radwege sind im gesamten Planungsgebiet unterdimensioniert. Dies trifft auch auf den



Großteil der Gehwege zu. Im Folgenden sind zwei exemplarische Bestandsquerschnitte dargestellt (Blickrichtung stadtauswärts). Weitere Angaben zu den Querschnittsbreiten sind den folgenden Abschnitten zu entnehmen.

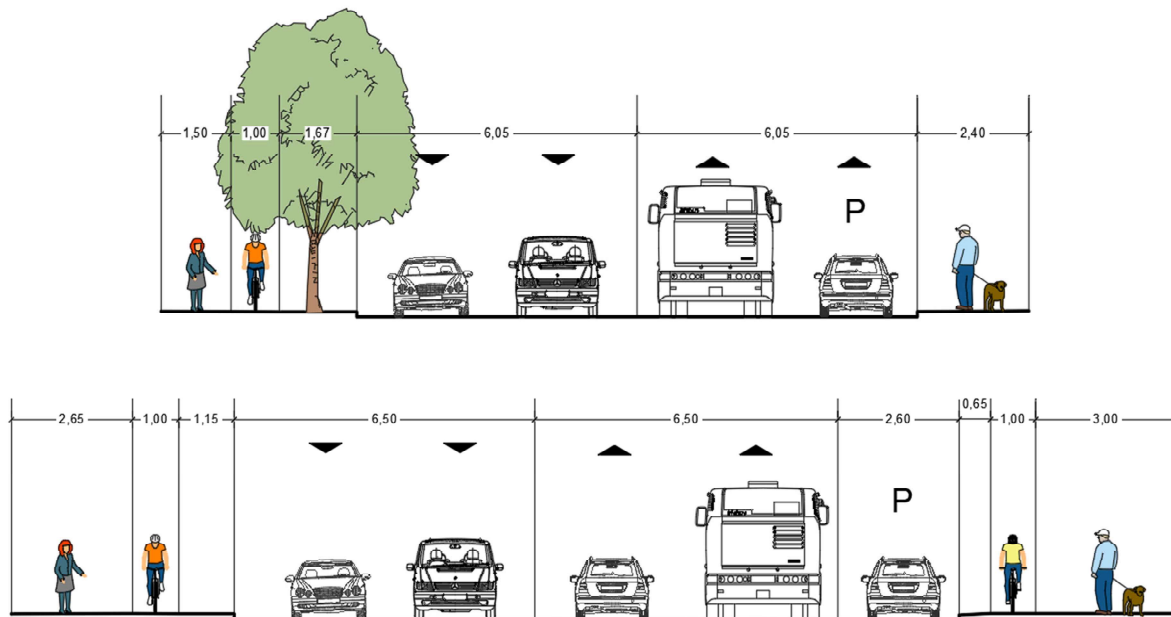


Abbildung 2: Bestandsquerschnitte Blickrichtung Nord

### 2.2.2 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen

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 Fahrrichtungen 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 einstreifige 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



**Abbildung 3: Knoten Mörkenstraße / Kirchenstraße**

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 Osten. Die Veloroute bildet somit einen Ring, der die Königstraße und die Mörkenstraße einbezieht. 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 kombinierten Geradeaus- und Rechtsabbiegestreifen sowie einen Linksabbiegestreifen. Die Richtungsfahrbahnen sind im Knotenbereich durch eine Mittelinsel getrennt.

Entlang der Kirchenstraße verläuft die Veloroute 12 in beide Fahrrichtungen. 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 Fahrrichtung 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 Fahrrichtung, separate Abbiegestreifen sind nicht vorhanden.

#### Lichtsignalanlagen (LSA) und Fußgänger-Lichtsignalanlagen (FLSA):

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.

### **2.2.3 MIV**

Die Fahrbahn ist im Planungsgebiet größtenteils mit Asphalt befestigt. Lediglich in den Anschlussbereichen der einmündenden Straßen Elmenhorststraße, Blücherstraße und Biernatzkistraße ist eine Befestigung mit Großpflaster vorhanden. Die Königstraße weist im Bestand fast durchgehend zwei Fahrstreifen je Fahrrichtung auf. In Fahrrichtung 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.

### **2.2.4 ÖPNV**

Im Planungsgebiet befindet sich die Bushaltestelle Blücherstraße östlich des Knotens Blücherstraße / Kirchenstraße / Königstraße in beiden Fahrrichtungen. Die Haltestellen sind jeweils als Haltestellen am Fahrbahnrand angelegt und werden alle 10 Minuten von den Linie 112 und 16 sowie alle 20 Minuten von der Linie 115, in Fahrrichtung 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 Fahrrichtungen befindet sich je ein Fahrgastunterstand an der Haltestelle.



Östlich der Elmenhorststraße ist die Haltestelle S Königstraße in beide Fahrrichtungen bislang provisorisch eingerichtet, da die Linie 112 seit dem Fahrplanwechsel 2020/2021 am 13.12.2020 dauerhaft über die Königstraße geführt wird. Die Linie 112 hält hier dreimal stündlich.

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.

### **2.2.5 Fußgänger- und Radverkehr**

In den Nebenflächen der Königstraße verlaufen beidseitig Rad- und Gehwege, deren Breite zum großen Teil nicht den Mindestabmessungen der gültigen Richtlinien entsprechen.

Die bestehenden Radwege sind zwischen 1,0 m und 1,50 m breit und nicht benutzungspflichtig. Sie sind teils mit Asphalt und teils mit Betonsteinpflaster befestigt. Im Bereich zwischen Mörkenstraße und Behnstraße sind auf der Nordseite keine Radverkehrsanlagen vorhanden. Im Knotenbereich sind Radfurten vorhanden.

Die bestehenden Gehwegbreiten variieren zwischen 1,50 m und 3,90 m. Östlich des Knotens Mörkenstraße / Kirchenstraße sind die Breiten größer als westlich des Knotens. Die Gehwege sind mit Betonplatten befestigt. Im östlichen Bereich verlaufen die Gehwege teils abgesetzt von der Straße hinter Grünstreifen mit Bäumen. Für Fußgänger bestehen signalisierte Querungsmöglichkeiten über die Königstraße westlich der Dosestraße, an den Knoten Mörkenstraße und Behnstraße sowie an der Elmenhorststraße. Der freie Rechtsabbieger aus der Mörkenstraße in die Königstraße kann über einen Fußgängerüberweg gequert werden.

Auf Höhe der Lessers Passage wird der Gehweg in Richtung Straße verschwenkt, da sich die weiterführende Zufahrt zwischen zwei Hauswänden befindet und Autofahrer, die aus der Zufahrt kommen, ein Stück weit in den Gehweg vorfahren müssen, um den Verkehr auf der Königstraße sehen zu können.

Taktile Elemente sind im Planungsgebiet im Bestand nicht vorhanden. Die Bordhöhen an den Fußgängerfurten sind nicht barrierefrei.

### **2.2.6 Ruhender Verkehr**

Das Parken ist im gesamten Planungsgebiet tagsüber zwischen 9 und 20 Uhr kostenpflichtig, außerdem beträgt die Höchstparkdauer in diesem Zeitraum 3 Stunden. Es sind mehrere Parkscheinautomaten vorhanden. Bewohnerinnen und Bewohner mit einem Bewohnerparkausweis sind von der Entrichtung der Parkgebühr und der Höchstparkdauer ausgenommen.

In der Königstraße sind 23 baulich angelegte Längsparkstände in Parkbuchten auf der nördlichen Seite (Fahrtrichtung West) vorhanden. Zusätzlich sind auf dieser Seite zwei 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 7 Pkw am Fahrbahnrand.

In der Behnstraße und der Elmenhorststraße befinden sich jeweils 2 weitere Parkstände in Form von Parken am Fahrbahnrand innerhalb des Planungsgebietes.

Insgesamt sind im Planungsgebiet einschließlich der Parkmöglichkeiten am Fahrbahnrand 103 reguläre Parkstände sowie zwei Parkstände für E-Fahrzeuge vorhanden.

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

### **2.2.7 Unfallgeschehen**

Hinsichtlich der Verkehrsunfälle im Planungsbereich liegt eine Auswertung für den Zeitraum von 2018 bis 2020 vor. Insgesamt ereigneten sich in diesem Zeitraum 77 Unfälle, davon 10 mit Beteiligung von Fußgängern oder Radfahrern. Bei den Unfällen wurden überwiegend Sachschäden verursacht. In 17 Fällen kam es zu Unfällen mit insgesamt 22 leichtverletzten Personen. Schwerverletzte oder getötete Personen wurden nicht registriert.

Im Streckenverlauf wurden im Betrachtungszeitraum vorwiegend Unfälle im Längsverkehr und Unfälle durch ruhenden Verkehr aufgenommen. An den Knotenpunkten gab es vereinzelt Abbiege- oder Einbiege-Unfälle. Zudem wurden viele „Sonstige Unfälle“ registriert, die auf Fehler beim Fahrzeugführer zurückzuführen waren.

Auffällig ist der Bereich um die Dosestraße und die daneben liegende Tankstellenzufahrt, wo sich insgesamt 7 Unfälle mit Radfahrern und Fußgängern ereigneten, darunter 5 mit leichtverletzten Personen. Die Unfälle hatten unterschiedliche Ursachen.

### **2.2.8 Temporäre Radfahrstreifen**

Aufgrund der unzureichenden bestehenden Radverkehrsanlagen und der besonderen qualitativen Anforderungen an Velorouten wurden schon im September 2021, vor Beginn der eigentlichen Baumaßnahme, Radfahrstreifen in beide Fahrrichtungen eingerichtet. Dadurch konnte kurzfristig eine sichere und leistungsfähige Radverkehrsführung angeboten werden.

Es wurde jeweils der rechte MIV-Fahrstreifen mittels Markierung in einen Radfahrstreifen umgewandelt. Eine Ausnahme bildet der Knotenbereich Königstraße / Mörkenstraße / Kirchenstraße. Hier werden für die Abwicklung des Verkehrs zwei Fahrstreifen in Fahrrichtung Osten benötigt. Eine Reduzierung auf einen Fahrstreifen würde an dieser Stelle zu massivem Rückstau führen. Daher hat der Radverkehr ca. 60 m westlich des Knotens die Möglichkeit, in die Nebenfläche zu wechseln und auf dem bestehenden Radweg zu fahren. Ca. 100 m östlich des Knotens, hinter der Bushaltestelle „Blücherstraße“, erfolgt die erneute Ableitung in einen Radfahrstreifen. Da der bestehende Radweg nicht Benutzungspflichtig ist, können Radfahrer wie im Bestand auch im Mischverkehr auf der Fahrbahn fahren. Die Nebenfläche wird in dem betroffenen Bereich als „Service-Lösung“ ausgewiesen, d.h. als Gehweg, Radfahrer frei.

Zum Beginn und zum Ende der Strecke erfolgt jeweils eine Ab- bzw. Aufleitung zu den bestehenden Radwegen in den Nebenflächen.

Das Parken am nördlichen Fahrbahnrand ist seit der Einrichtung der temporären Radfahrstreifen nicht mehr möglich. In der Elmenhorststraße wurde eine Ladezone markiert.

Seitens des LBV (Parkraummanagement) wurden seitdem keine Auffälligkeiten, wie z.B. Parken auf den Radfahrstreifen, festgestellt. Bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde (PK 21) sind keine größeren Beschwerden von Anwohnern bzw. Gewerbetreibenden bezüglich der Parksituation eingegangen. Lediglich die Platzierung der Ladezone in der Elmenhorststraße wurde bemängelt. Diese wird für den endgültigen Ausbau in Richtung Königstraße verschoben.



## **2.3 Weitere Rahmenbedingungen**

### **2.3.1 Straßenausstattung/ Öffentliche Beleuchtung**

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
- Parkscheinautomaten

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.

### **2.3.2 Grün- und Baumpflanzungen**

Im Planungsgebiet befinden sich in den Nebenflächen 94 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.

### **2.3.3 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.



### 2.3.4 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

### 2.3.5 Brücken- und Tunnelbauwerke

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.

Brückenbauwerke sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

### 2.3.6 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 ein Kampfmittelverdacht. Sowohl in der Fahrbahn als auch in den Nebenflächen befinden sich Flächen mit allgemeinem Bombenblindgängerverdacht sowie Verdachtsflächen aufgrund von Trümmerflächen und Bombentrümmern. 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.

### 2.3.7 Grundwasser

Gemäß den Angaben im Geoportal Hamburg beträgt der Flurabstand 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.

### 2.3.8 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.

### 2.3.9 Denkmalschutz

Im Planungsgebiet sind verschiedene denkmalgeschützte Anlagen in Form von Baudenkmalern, Ensembles und Denkmalobjekten vorhanden.



Der jüdische Friedhof auf der nördlichen Straßenseite ist ein wichtiges denkmalgeschütztes Ensemble. Aufgrund eines Hinweises von der Stiftung Denkmalpflege Hamburg wurde in Abstimmung mit der Jüdischen Gemeinde und dem Denkmalschutzamt geprüft, ob sich unterhalb des vorhandenen Gehweges noch überbaute Grabstellen befinden. Aufgrund der verfügbaren Dokumentationen und auch angesichts des vorhandenen Leitungsbestandes konnte darauf geschlossen werden, dass innerhalb der Straßenfläche keine Gräber mehr vorhanden sind.

Darüber hinaus gibt es folgende geschützte Denkmalobjekte im Bereich der Verkehrsfläche oder angrenzend:

- Brunnenskulptur an der Ecke Behnstraße / Königstraße
- Bismarck-Denkmal im Schleepark
- 5 historische Oberleitungsmasten der Straßenbahn östlich vom Schleepark
- Denkmalgeschütztes Ensemble mit Baudenkmal Trinitatis-Kirche
- Denkmalgeschütztes Ensemble mit Baudenkmal Königstraße Haus Nr. 12
- Baudenkmäler Königstraße Haus Nr. 26, 30 und 32
- Denkmalgeschütztes Ensemble mit Baudenkmal Königstraße Haus Nr. 41 und 43

### **3 Geplanter Zustand**

#### **3.1 Planungsansatz und Darstellung möglicher Varianten**

Für die Planung wurden verschiedene Varianten hinsichtlich der Querschnittsgestaltung, der Radverkehrsführung und der Knotenpunktgestaltung aufgestellt und bewertet. Die Varianten werden im Folgenden erläutert.

##### **3.1.1 Radverkehrsführung auf der Strecke**

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

- Baulicher Radweg in der Nebenfläche
- Radfahrstreifen auf der Fahrbahn
- Baulich abgetrennter Radweg auf Fahrbahnniveau (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 baulich abgetrennten Radweg auf Fahrbahnniveau 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. Neben der objektiven Sicherheit wird bei dieser Lösung auch das subjektive Sicherheitsempfinden der Radfahrenden gestärkt. Die baulichen Schutzelemente vergrößern zudem den Abstand zwischen Kfz- und Radverkehr und verhindern effektiv das widerrechtliche Halten und Parken auf dem Radweg. Gegenüber einem baulichen Radweg in der Nebenfläche 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 baulich abgetrennten Radwegen auf Fahrbahnniveau (Protected Bikelanes) als Vorzugsvariante gewählt. Um Überholvorgänge auf dem Radweg zu ermöglichen, muss dieser eine ausreichende Breite von mindestens 2,0 m aufweisen.

##### **3.1.2 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

ausreichend dimensionierte Radverkehrsflächen und 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 und durch LSBG IVS 1 hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit geprüft:

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 bzw. 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. Östlich der Mörkenstraße bleiben zwei Fahrstreifen stadteinwärts erhalten.

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.

### **3.1.3 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 in beide Richtungen verlassen. Folgende Varianten wurden für den Bereich des Schulgeländes geprüft:

Variante 1: Fortführung baulich abgetrennter Radweg auf Fahrbahnniveau

Bei dieser Variante wird der baulich abgetrennte Radweg auf Fahrbahnniveau auf der Südseite im Bereich des Schulgeländes weitergeführt, sodass eine durchgängig einheitliche Radverkehrsführung besteht. Die bauliche Trennung von der Fahrbahn verhindert auch, dass Kfz zum Holen und Bringen von Schülern auf dem Radweg halten.

Es ist jedoch zu erwarten, dass Schüler, die vom oder zum Schulgelände in Richtung Westen fahren, widerrechtlich den Gehweg nutzen oder den Radweg 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 Mörkenstraße ist daher nicht möglich.



### Variante 2 : Zweirichtungsrادweg

In der Variante 2 wird im Bereich des Schulgeländes auf der südlichen Straßenseite ein Zweirichtungsrادweg 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 Zweirichtungsrادweg 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 Zweirichtungsrادwegen geäußert. Aus diesen Gründen wurde die Variante verworfen.

### Variante 3: Weiterführung des baulich abgetrennten Radweges und Service-Lösung

In der Variante 3 wird der baulich abgetrennte Radweg auf Fahrbahnniveau 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 Radweg 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.

Eine Service-Lösung wurde nach Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde verworfen, da diese als zu unsicher abgelehnt wurde.

Als Vorzugsvariante wurde die Variante 1 mit durchgehendem baulich getrenntem Radweg auf Fahrbahnniveau gewählt.

### **3.1.4 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

#### 3.1.4.1 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.

#### 3.1.4.2 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. Da sich der Rechtsabbiegestreifen innerhalb des langgezogenen Knotenbereiches, zwischen Blücherstraße und Mörkenstraße entwickelt, wäre jedoch ein Verschwenk des Radfahrstreifens erforderlich. Eine geradlinige Führung des Radverkehrs wäre 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. 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



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 Konfliktsanalyse 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.

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, sodass diese nicht im Mischverkehr fahren müssen.

Die genannten Kriterien zu den Verkehrszahlen werden im vorliegenden Fall jedoch nur knapp erfüllt, da bei der 2017 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 Führung mittels Markierung. Zudem wird der Rechtsabbiegestreifen schon vor der Blücherstraße eingeleitet, sodass der Radfahrstreifen vor dem Knoten statt erst im Knotenbereich verschwenkt. So kann der Konflikt mit abbiegenden Kfz weitgehend entschärft werden.

#### 3.1.4.3 Optimierung der Räumzeiten in der Königstraße

Aufgrund der langgestreckten Geometrie des Knotenpunktes mit seinen fünf Armen ergeben sich für den geradeausfahrenden Verkehr auf der Königstraße, insbesondere in Fahrtrichtung Osten, lange Räumzeiten. Dies gilt insbesondere für den Radverkehr, da 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 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 Rückstaubildung im Knoten zu blockieren. Die Räumzeit für Geradeausfahrer kann hierdurch deutlich verkürzt werden. Die signaltechnische Prüfung ergab jedoch, dass keine ausreichende Freigabezeit für die neue Fußgängerfurt in Knotenmitte 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 kann 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.

#### **3.1.5 Gehwegführung im Bereich Grünzug Altona**

Es wurde geprüft, wie der Gehweg im Bereich des Grünzuges 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 mit dem Bezirksamt Altona sowie dem PK 21 wurde die Variante 2 als Vorzugsvariante ausgewählt.

#### **3.1.6 Verschwenkbereich / Fahrstreifenreduzierung Fahrtrichtung West**

Am östlichen Ende des Planungsgebietes grenzt der Knoten Holstenstraße / Reeperbahn an, über den zwei Geradeausfahrstreifen nach Westen 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. maximaler Grünzeit der LSA

Um auszuschließen, dass sich im Knotenbereich ein Rückstau bildet, wäre bei der maximal möglichen Grünzeit der verkehrsabhängigen LSA-Steuerung rechnerisch eine Zweistreifigkeit von 110 m hinter dem Knoten erforderlich. Dies entspricht dem dreifachen Wert der Freigabezeit in Sekunden zzgl. 30 m Verziehungsbereich.

Bei Umsetzung dieser Variante würde der Verziehungsbereich, in dem die Reduzierung auf einen Fahrstreifen stattfindet, im unmittelbaren Bereich der beiden Parkgaragen-Zufahrten auf der nördli-

chen und der einmündenden Dosestraße auf der südlichen Straßenseite liegen. Diese Überschneidung wird insbesondere im Hinblick auf den Radverkehr als gefährlich eingestuft.

Variante 2: 84 m Zweistreifigkeit gem. minimaler Grünzeit der LSA

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. Die Zweistreifigkeit einschließlich Verziehung mit einer Länge von 84 m entspricht in diesem Fall den Anforderungen für die minimal notwendige Grünzeit. Diese Lösung wird als die sicherere Variante erachtet. Die Umsetzbarkeit wurde im Rahmen der als Vorabmaßnahme eingerichteten Radfahrstreifen geprüft. Diese wurden im Herbst 2021 eingerichtet. Dem LSBG sind keine Probleme hinsichtlich der entstehenden Rückstaulängen bekannt.

### **3.1.7 Bushaltestelle Blücherstraße stadteinwärts**

Die Bushaltestelle Blücherstraße in Fahrtrichtung stadteinwärts, die sich im Bestand an der Königstraße vor dem Trinitatis-Quartier befindet, wurde auf Wunsch der Hochbahn für die 1. Verschiebung in die Mörkenstraße verlegt. Der Grund hierfür war, dass die LSA bei der Haltestellenlage vor dem Knoten besser ausgenutzt werden könnte und dass die Platzierung an dieser Stelle das Einzugsgebiet der Haltestelle optimal abdecken würde.

Im Rahmen der Stellungnahmen zur 1. Verschiebung wurde deutlich, dass die Bushaltestelle aus Gründen des Denkmalschutzes nicht an die geplante Stelle verlegt werden kann, da keine Einbauten wie FGU, Haltestellenmaste oder Fahrradbügel in der Sichtachse zu dem denkmalgeschützten Ensemble um das Gebäude Haus Nr. 12 zulässig sind. Daher wurden weitere Varianten aufgestellt und mit dem Bezirksamt, dem Denkmalschutzamt und der Hochbahn abgestimmt. Bei allen weiteren Varianten befindet sich die Haltestelle wie im Bestand hinter dem Knotenpunkt an der Königstraße:

Variante 2 – Haltestelle dicht hinter dem Knoten, Radverkehr auf der Fahrbahn

Variante 3 – Haltestelle dicht hinter dem Knoten, Radverkehr in der Nebenfläche

Variante 4 – Haltestelle auf Höhe der vorhandenen Haltestelle, Radverkehr in der Nebenfläche

Variante 5 - Haltestelle auf Höhe der vorhandenen Haltestelle, Radverkehr auf der Fahrbahn

Variante 6 – Haltestelle vor der Feuerwehrezufahrt zum Trinitatis-Quartier, Radverkehr in der Nebenfläche

Nach Abstimmung mit allen Betroffenen wurde aufgrund der Baumbilanz und der Radverkehrsführung die Variante 6 für die weitere Planung ausgewählt.

## **3.2 Einheiten der Planung/ Varianten**

Die Planung wurde auf Grundlage der in Abschnitt 3.1 erläuterten Vorzugsvarianten aufgestellt und wird im Folgenden näher erläutert. Da die bauliche Substanz im Planungsgebiet in einem schlechten Zustand ist und eine Neuordnung der Querschnitte erfolgt, wird eine Grundinstandsetzung geplant.

### **3.2.1 Städtebauliche Situation/ Straßenraumgestaltung**

Mit der Erhaltung und dem Ausbau des Straßengrüns (siehe auch Kap. 3.2.11 Blue Green Streets) wird ein wesentlicher Beitrag zur Förderung der städtebaulichen Situation geleistet. Ein weiterer Beitrag hierzu ist die Planung von Sitzgelegenheiten im Straßenraum. In der Alten Königstraße erfolgt zudem im Zuge des vorliegenden Projektes die Herstellung einer parkähnlichen Grünanlage mit Aufenthaltscharakter („Pocket Park“).

Durch die an das Planungsgebiet angrenzenden geplanten Hochbaumaßnahmen des Schulcampus Struenseestraße sowie des St. Trinitatis-Quartiers und durch die Neugestaltung des Grünzugs Altona werden Aufwertungen der gesamten städtebaulichen Situation im Planungsgebiet erfolgen.

### 3.2.2 Aufteilung und Abmessungen des Querschnittes

Wie im Kapitel 3.1 erläutert, wird eine Fahrstreifenreduzierung vorgenommen. In der gewonnenen Querschnittsbreite werden baulich abgetrennte Radwege auf Fahrbahnniveau, ausreichend breite Gehwege sowie neue Grünstreifen eingerichtet. Die einzelnen Querschnittelemente werden in den folgenden Abschnitten näher erläutert. Das folgende Bild zeigt einen exemplarischen Querschnitt im westlichen Bereich des Planungsabschnittes

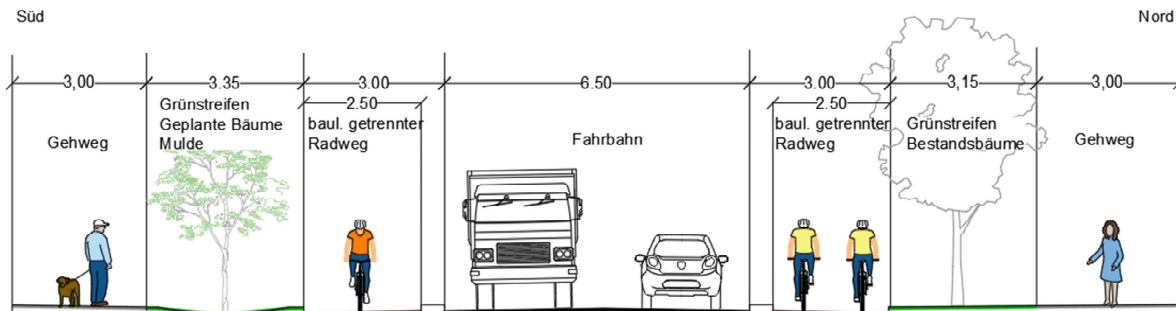


Abbildung 4: Prinzipschnitt Planung

### 3.2.3 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen

Die vorhandenen Lichtsignalanlagen an den Knotenpunkten sowie die beiden FLSA werden vollständig umgebaut. An sämtlichen signalisierten Fußgängerfurten wird eine Blindensignalisierung eingerichtet.

### 3.2.4 MIV

In der Königstraße wird eine Fahrstreifenreduzierung vorgenommen. Die Fahrrichtung Westen / stadtauswärts wird durchgehend auf einen Fahrstreifen reduziert. Lediglich im Knotenbereich sind je nach Erfordernis Aufweitungen oder gesonderte Abbiegestreifen geplant. In Fahrrichtung 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 östlichen Ende des Planungsabschnittes.

Das Linksabbiegen von der Königstraße in die Elmenhorststraße wird künftig nicht mehr möglich sein.

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.

Im Bereich des künftig angrenzenden Schulcampus, zwischen Elmenhorststraße und Kirchenstraße, wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h reduziert.



Die Maßnahme hat keine nachteiligen Auswirkungen auf den Wirtschaftsverkehr. Die Königstraße kann weiterhin uneingeschränkt befahren werden. Der Verkehr kann auch nach der Reduzierung auf einen Fahrstreifen je Fahrtrichtung abgewickelt werden.

### 3.2.5 ÖPNV

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

Die Haltestellen Blücherstraße werden in beiden Fahrtrichtungen neu hergestellt. Die 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 sollte ursprünglich in die Mörkenstraße vor den Knoten verlegt werden. Aufgrund von Vorgaben des Denkmalschutzes, die das Eckgrundstück Königstraße / Mörkenstraße betreffen, ist dies jedoch nicht möglich. Die Haltestelle wird daher hinter dem Knoten in der Königstraße erneuert. Der Radverkehr wird hier in die Nebenfläche auf- und hinter der Bushaltestelle wieder abgeleitet, sodass eine leichte Busbucht entsteht. Die Richtungshaltestelle stadtauswärts wird in der bestehenden Lage als Haltestelle am Fahrbahnrand ausgebaut.

Die Haltestellen S Königstraße werden in beiden Fahrtrichtungen östlich der Elmenhorststraße als Haltestellen am Fahrbahnrand für jeweils einen Gelenkbus neu angelegt.

Alle Bushaltestellen werden in Betonbauweise hergestellt und barrierefrei mit Bussonderborden und taktilen Elementen ausgestattet.

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 erst nach Fertigstellung der Straßenbaumaßnahme erfolgen wird, 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.

### 3.2.6 Fußgänger und Radverkehrsführung

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.

Beidseitig neben der Lessers Passage bleibt je ein Granitpoller im Gehwegbereich erhalten. Das Bord wird an dieser Stelle etwas verschwenkt, um eine größere verbleibende Gehwegbreite zu erreichen.

Im Bereich des neu geplanten Schulgeländes verläuft der Gehweg gem. Abstimmung der Planungen am Schulgebäude entlang und damit zum Teil auf dem Schulgelände. Die Planungsgrenze wurde mit der Schule abgestimmt. Eine Übertragung der Flächen wird angestrebt.

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.

Die Gehwegbereiche werden mit taktilen Elementen ausgestattet. Alle Querungen werden als getrennte Querungen mit 0 bzw. 6 cm Bordansicht hergestellt. An stark frequentierten Gehwegüberfahrten (z.B. Tankstellenzufahrten) werden taktile Elemente ohne Kontrast eingeplant.

Der Radverkehr wird in der Königstraße weitestgehend auf 2,50 m breiten, baulich abgetrennten Radwegen auf Fahrbahnniveau geführt. Die Trennung von der Fahrbahn erfolgt durch eine 0,40 bis 0,50 m breite bauliche Einrichtung in Form von 12 cm hohen Klebeborden aus Beton mit weißem V.

Im Bereich zwischen Biernatzkistraße und Elmenhorststraße ist die Regelbreite von 2,50 m aufgrund von beengten Querschnitten und zu erhaltenden Bestandsbäumen nicht durchgängig umsetzbar und wird stellenweise reduziert. Dabei wird eine Mindestbreite von 2,10 m eingehalten. Stellenweise muss die bauliche Trennung für Rettungsfahrzeuge der Feuerwehr überfahrbar sein. Dort werden die Borde mit einer Höhe von 8 cm hergestellt.

In Fahrtrichtung Westen zwischen Biernatzkistraße und Schillerstraße wird der Radverkehr in die Nebenfläche aufgeleitet. Auf diese Weise wird der Radverkehr hinter den Längsparkständen geführt, wodurch Konflikte mit ein- und ausparkenden Fahrzeugen verhindert werden. Zudem können so auch in diesem Bereich neue Bäume gepflanzt werden, was in der Lage der heutigen Parkstände aufgrund des darunter verlaufenden Siels nicht möglich wäre.

In Fahrtrichtung Osten wird im Knotenbereich Mörkenstraße / Kirchenstraße ein Auffangsignal für den Radverkehr eingerichtet, wie im Kapitel 3.1.4.3 erläutert ist. Im weiteren Verlauf in Richtung Osten wird der Radverkehr hinter der Kirchenstraße in die Nebenfläche aufgeleitet, um Konflikte zwischen Rad- und Busverkehr an der Haltestelle Blücherstraße zu vermeiden. Hinter der Haltestelle erfolgt die erneute Ableitung auf Fahrbahnniveau. Diese Lösung wurde mit der Hochbahn, dem Denkmalschutzamt und dem Bezirksamt abgestimmt, da an dieser Haltestelle Busse in besonders hoher Taktung verkehren. Auf der gegenüberliegenden Seite (Nordseite) ist dies aufgrund der Platzverhältnisse nicht möglich.

In der Mörkenstraße wird der Radverkehr bis zur Planungsgrenze auf Höhe der Virchowstraße in beide Richtungen auf 2,25 m breiten Radfahrstreifen geführt. Die Möglichkeit einer daran anschließenden Freigabe der Einbahnstraße für den Radverkehr wird durch den Bezirk Altona im Rahmen eines Anschlussprojektes geprüft.

Für die Kirchenstraße besteht der Plan, eine Fahrradstraße anzulegen, da hier künftig 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 ggf. bereits vor dem Umbau der Königstraße 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, an die eine Fahrradstraße ggf. anzuschließen wäre. Zudem wird am Knoten ein ARAS eingerichtet, sodass sich Radfahrer aus der Kirchenstraße an der LSA vor dem MIV aufstellen können.

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. Zudem entfällt die Benutzungspflicht des vorhandenen gemeinsamen Geh- und Radweges auf der Ostseite.

Radfurten werden in allen Knotenbereichen sowie an stark frequentierten Zufahrten (Tankstellen) rot eingefärbt. Radwege in der Nebenfläche werden durch einen taktilen Begrenzungstreifen vom Gehweg getrennt.

Die geplanten Fahrradabstellanlagen werden im Kapitel 3.2.7 erläutert.

### **3.2.7 Ruhender Verkehr**

Die bestehende Regelung für Bewohnerparken bleibt im Planungsgebiet erhalten.

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 zugunsten neuer Baumstandorte eingekürzt. Die regulären Längsparkstände auf der nördlichen Straßenseite westlich der Holstenstraße entfallen, dafür werden zwei neue Längsparkstände gegenüber der Dosestraße

hergestellt. Einer davon wird als barrierefreier Parkstand eingerichtet. In der Mörkenstraße entfallen durch die Anlage der neuen Radverkehrsanlagen 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 südlichen Fahrbahnrand zu parken, bleibt erhalten.

Die Parkstände für Elektrofahrzeuge mit Ladesäule bleiben erhalten. Die E-Ladesäule auf der nördlichen Straßenseite östlich der Holstenstraße wird um wenige Meter versetzt.

In der Königstraße werden insgesamt 4 neue bauliche Längsparkstände auf der südlichen Straßenseite angelegt. Zwischen Kirchenstraße und Reeperbahn gilt auf der Südseite, wie auch im Bestand, absolutes Haltverbot.

Für die neu geplante Schule war in der 1. Verschickung eine Kiss&Drop-Zone für den Hol- und Bringverkehr im Straßenraum vorgesehen. Diese sollte gemäß der schulseitigen Planung auf der südlichen Seite der Königstraße direkt am Schulcampus liegen und ein kurzzeitiges Halten ermöglichen. Diese Lösung wurde nach intensivem Austausch mit allen beteiligten Fachbehörden verworfen, da sie aufgrund der potenziellen Gefahrenlage im Hinblick auf das Überfahren der Radfahrstreifen durch die Straßenverkehrsbehörde abgelehnt und nicht als verkehrssicher eingestuft wurde. Es wird daher keine zentrale Kiss&Drop-Zone im Straßenraum errichtet. Aktuell wird die Einrichtung mehrerer dezentraler Anlagen für den Hol- und Bringverkehr in den umliegenden Bezirksstraßen geprüft. Dies ist nicht Bestandteil der vorliegenden LSBG-Planung Veloroute 12 – Königstraße.

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

- Zwei Parkstände auf der nördlichen Fahrbahnseite zwischen Mörkenstraße und Elmenhorststraße
- Ein Parkstand am östlichen Fahrbahnrand in der Elmenhorststraße
- Drei Parkstände auf der südlichen Fahrbahnseite östlich der Behnstraße

Die Ladezonen gelten jeweils montags bis freitags von 8 bis 18 Uhr.

In den einmündenden Straßen 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.

Die Parkstände werden mit Wabensteinpflaster aus Beton befestigt. Die Sicherheitstrennstreifen neben fahrbahnseitigen Radverkehrsanlagen werden mit weißen Wabensteinen markiert.

Der Parkscheinautomat im Bereich Königstraße 16 wurde bereits im Rahmen der Vorab-Maßnahme demontiert, da dort keine Parkstände mehr vorhanden sind. Der vorhandene Parkscheinautomat im Bereich Königstraße 50 wird an einen neuen Standort versetzt.

Es ergibt sich folgende Parkstandsbilanz:

**Tabelle 5: Bilanz Parkstände**

Parkstände	Bestand	Planung	Bilanz
regulär	103	27	-76
barrierefrei	0	1	+1
E-Ladeplatz	2	2	0
Ladezone	0	6	+6
Gesamt	105	36	-69

Neue Fahrradbügel werden in den Nebenflächen im ganzen Planungsgebiet verteilt vorgesehen. Neben Radabstellanlagen in den Nebenflächen werden teilweise abgesenkte Hochborde vorgesehen, damit diese vom Radweg auf Fahrbahnniveau aus gut erreichbar sind.

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

**Tabelle 6: Bilanz Fahrradstellplätze**

Bestand	Planung	Bilanz
14	152	+138

Zusätzlich sind im Bereich des S-Bahn-Zugangs sowie vor der neuen Sporthalle je zwei Stellplätze für Lastenfahrräder vorgesehen.

Östlich des S-Bahn-Zuganges ist in der südlichen Nebenfläche ein Bereich für Bike&Ride-Anlagen vorgesehen. Hier sollen zusätzliche Abstellanlagen für Fahrräder mit Anbindung an die Haltestelle entstehen. Die konkrete Planung wird noch durch die P + R-Betriebsgesellschaft erstellt und abgestimmt.

### 3.2.8 Grün- und Baumpflanzungen

Insgesamt sind im Planungsgebiet 94 Straßenbäume vorhanden. Der Baumbestand bleibt weitestgehend erhalten.

Im Bereich vor dem geplanten Schulcampus müssen insgesamt 8 Bäume für die Herstellung der Nebenflächen gefällt werden. Hierbei handelt es sich um drei Kastanien, einen Ahorn, eine Linde und drei Eschen.

Auf der südlichen Straßenseite westlich der Elmenhorststraße muss eine kleine Linde gefällt werden, um die Zufahrt zum Schulgrundstück zu ermöglichen. 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. Östlich der Kirchenstraße, am Standort der zu erneuernden Bushaltestelle Blücherstraße, muss der bestehende Grünstreifen mit Bäumen und einer Hecke zum Teil gerodet werden, um ausreichende Flächen für die Einstiegsbereiche zu schaffen. Hiervon sind 7 Straßenbäume verschiedener Arten betroffen (5 Ahornbäume, 1 Hainbuche, 1 Kirschlorbeer).

Die Planung und Bauausführung wird durch einen Baumsachverständigen begleitet. Im Zuge der baulichen Umsetzungen werden Maßnahmen zur Standortverbesserung von Bestandsbäumen durchgeführt.

Neupflanzungen von Bäumen sind entlang der Königstraße wie in den Lageplänen dargestellt vorgesehen. Die Bäume sollen in Abstimmung mit dem Bezirksamt Altona und der BUKEA in flachen Rasenmulden gepflanzt werden, denen das anfallende Niederschlagswasser aus den Nebenflächen zur Versickerung zugeführt wird (siehe auch Kapitel 3.2.10 Entwässerung). Als Baumart für diese Standorte wurden Linden festgelegt (*Tilia cordata* Greenspire). Eine Ausnahme bilden die Bereiche, in denen zur Sicherstellung der Anleiterbarkeit der angrenzenden Gebäude schmalkronigere Bäume gepflanzt werden sollen. Wo Bäume in der Nähe bestehender Leitungstrassen gepflanzt werden, werden Wurzelschutzfolien eingebaut.

Die Möglichkeiten zur Pflanzung neuer Bäume wurden umfassend geprüft. Zu berücksichtigen sind bei der Wahl neuer Baumstandorte u.a. die erforderlichen Abstände zu Beleuchtungsmasten und Leitungen, die mögliche Kronenkonkurrenz zu Bestandsbäumen und die Gewährleistung der Anleiterbarkeit der angrenzenden Gebäude für die Feuerwehr. Unter Beachtung dieser Randbedingungen wurde das Potenzial für Baumpflanzungen voll ausgeschöpft.

Im Bereich vor dem Schulcampus ist vorgesehen, einen Baumstandort als Baumrigole auszubilden. Nähere Erläuterungen hierzu finden sich in den Kapiteln 3.2.10 Entwässerung und 3.2.11 BlueGreenStreets.

Es ergibt sich die folgende Baumbilanz:

**Tabelle 7: Bilanz Straßenbäume**

Bestand	Fällung	Neupflanzung	Bilanz
94	18	47	+29

Im Bereich der Haltestelle „Blücherstraße“ werden auf der Nordseite Grünstreifen mit Staudenpflanzungen und Blühwiesen angelegt. Unter anderem sollen hier Kupferfelsenbirnen gepflanzt werden. Diese können auch dort zum Einsatz kommen, wo z.B. aufgrund von Leitungen keine Baumpflanzungen möglich sind, wie im Bereich des Hotels am östlichen Planungsende. Die Mittelinseln im Bereich des Knotens Mörkenstraße / Kirchenstraße werden mit flacher, extensiver Vegetation begrünt. Alle Neupflanzungen werden in Abstimmung mit dem Bezirk Altona geplant.

Zu weiteren Details und Besonderheiten in der Planung zum Straßenbegleitgrün ist zudem das Kapitel 3.2.11 BlueGreenStreets zu beachten.

### 3.2.9 Straßenausstattung/ Öffentliche Beleuchtung

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
- Platzgestaltung Alte Königstraße mit Sitzbänken, siehe Kapitel 3.2.11
- Sitzbänke in der nördlichen Nebenfläche gegenüber dem Trinitatis-Quartier
- Versetzen der Fahrgastunterstände Haltestelle Blücherstraße
- Neubau Fahrgastunterstände Haltestelle Königstraße
- Versetzen von Werbesäulen, Werbetafeln, Parkscheinautomaten und Abfalleimern

Die öffentliche Beleuchtung wird angepasst. Die Masten werden entsprechend der geplanten Bordführung innerhalb der Nebenflächen versetzt. Die neuen Standorte wurden mit HHVA abgestimmt.

### 3.2.10 Entwässerung

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt wie im Bestand über Trummen am Fahrbahnrand und das vorhandene Mischwassersiel. Die geplante bauliche Trennung zwischen Fahrbahn und Radweg 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, die teilweise als flache Mulden ausgeformt werden. Die Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens wurde durch Probenahmen überprüft. Für die Versickerung wird ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis bei der BUKEA eingereicht.

Bei stärkeren Regenereignissen, bei denen die Versickerungskapazität sowie das geringe Retentionsvolumen der flachen Mulden nicht ausreichen, das anfallende Niederschlagswasser aus den Nebenflächen vollständig aufzunehmen, läuft dieses über die Bordkante in Richtung Fahrbahn wie im Bestand über Trummen ab.

Im Bereich vor dem Schulcampus ist eine Baumrigole geplant. Dabei wird unterhalb der Baumgrube ein unterirdischer Retentionsraum in Form einer Rigole angelegt, welche über einen Notüberlauf mit dem Siel verbunden ist. Es wird Niederschlagswasser aus den angrenzenden Nebenflächen oberflächlich eingeleitet.

Im Bereich der neu gestalteten Fläche in der alten Königstraße wird ein Teil des in der Nebenfläche anfallenden Niederschlagswassers in das geplante Tiefbeet eingeleitet.

Zu weiteren Details und Besonderheiten in der Planung zur Entwässerung ist zudem das nachfolgende Kapitel 3.2.11 BlueGreenStreets zu beachten.

### **3.2.11 BlueGreenStreets**

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

Das anfallende Niederschlagswasser von unbelasteten Flächen, wie z.B. Gehwegen, soll gezielt zur Bewässerung von Bäumen und Grünflächen genutzt werden, welche 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.

#### Maßnahmen für die Entwässerung und Gestaltung von Grünflächen

Wie im Kapitel 3.2.10 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 sein kann. Die Auswahl der Baumarten erfolgt entsprechend der Anforderungen, die sich aus einem wechselfeuchten Standort ergeben. 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 versiegelten Flächen 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 Zuleitung des Niederschlagswassers aus den umliegenden versiegelten Flächen ist grundsätzlich sowohl oberirdisch als auch unterirdisch möglich. Im vorliegenden Fall erfolgt die Zuleitung oberirdisch. Durch eine Abdichtung der Pflanzgrube nach unten kann das Niederschlagswasser zwischengespeichert und 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 Mischwasserseil. Eine Baumrigole ist auf der südlichen Straßenseite im Bereich vor dem Schulcampus vorgesehen. Es ist geplant, Niederschlagswasser von den umliegenden Nebenflächen einzuleiten. Die genaue Bauweise wird noch abgestimmt.

#### 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 Tiefbeete 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. Bei der Gestaltung der Anlage wird in Abstimmung mit dem Bezirk ein geringer Unterhaltungsaufwand berücksichtigt.

#### Grünpatenschaften

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, im Planungsgebiet Flächen für Grünpatenschaften zur Verfügung zu stellen. Bei diesem Modell pflegen und unterhalten Anlieger jeweils einen bestimmten Bereich, wie z.B. ein bepflanztes Beet. Sofern hier ein konkretes Interesse bekannt wird, können Flächen, die im Zuge des Straßenbaus als Blühwiesen angelegt werden, hierfür genutzt werden.

#### Standortverbesserungen für bestehende Straßenbäume

Im Rahmen der Ausführungsplanung wird geprüft, inwiefern die bestehenden Straßenbäume von standortverbessernden Maßnahmen wie Vergrößerung der Baumscheiben oder Auflockerung des Wurzelraumes profitieren können. Entsprechende Maßnahmen werden eingeplant.

### **3.2.12 Versorgungsleitungen**

Eine Leitungsbesprechung hat stattgefunden. Die erforderlichen Maßnahmen werden mit den Leitungsträgern abgestimmt und mit der Straßenbaumaßnahme koordiniert.

### **3.2.13 Brücken- und Tunnelbauwerke**

Eventuell erforderliche Sonderbauweisen im Bereich geringer Überdeckungen über dem S-Bahntunnel werden in der weiteren Planung geprüft und berücksichtigt.

Brückenbauwerke sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

### **3.2.14 Baustoffe**

Es kommen überwiegend Baustoffe entsprechend der Regelungen der ReStra zum Einsatz. Sonderbauweisen werden mit der BVM und dem Bezirk im Zuge der weiteren Planung abgestimmt.

Im Einzelnen sind folgende Oberflächenbefestigungen vorgesehen:



Gehwege	Betonplatten 50/50/7, grau
Sicherheitstrennstreifen Nebenflächen	Betonsteinpflaster 25/25/7, grau
Radwege auf Fahrbahnniveau	Asphalt
Radwege in Nebenflächen	Betonsteinpflaster 25/25/7, rot
Parkstände und Überfahrten	Wabensteine aus Beton, grau
Gerin frequentierte Überfahrten	Betonsteinpflaster 25/25/10, grau
Überfahrten Denkmalschutz	Großpflaster
Taktile Elemente, Standard	Rippen- und Noppenplatten, weiß
Taktile Elemente, neben Gehwegüberfahrten	Rippen- und Noppenplatten, grau
Fahrbahn	Splittmastix-Asphalt
Bushaltestellen	Beton

An Bushaltestellen werden schmale Bussonderborde (Typ „S“) mit 16 bis 18 cm Ansicht eingebaut.

## 4 Planungsrechtliche Grundlagen

### 4.1 Bebauungsplan

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.

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. Eine Übertragung der Flächen in das Verwaltungsvermögen Straße wird angestrebt.

### 4.2 Planfeststellung

-entfällt-

## 5 Umsetzung der Planung

### 5.1 Grunderwerb

Grunderwerb ist nicht erforderlich. Es wird eine Übertragung von Flächen aus dem Sondervermögen Schulimmobilien in das Verwaltungsvermögen BVM-Hauptverkehrsstraßen angestrebt. Dies befindet sich noch in Abstimmung.

### 5.2 Kosten und Finanzierung / Haushaltstitel

Die Gesamtbaukosten der Maßnahme wurden mit ca. 14,4 Mio € brutto ermittelt. Hierbei wurden die Kosten für die LSA und ÖB vorläufig geschätzt, da die Kostenbeiträge noch nicht vorliegen.

Die Bereitstellung der Mittel erfolgt über den Kontrakt 1001 - Stadtstraßen, Arbeitspaket Velorouten. Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt durch Mittel der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende.



Der Kostenträger der Baumaßnahme ist die Freie und Hansestadt Hamburg. Die Finanzierung erfolgt aus dem Einzelplan 7 der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende, Aufgabenbereich 269 – Verkehr und Straßenwesen. Die investiven Mittel werden als Einzelinvestition in den Haushalt 2023/2024 eingestellt. Bis dahin werden sie dem Investitionsprogramm Öffentliche Straßen und Wege zugeordnet. Die konsumtiven Mittel stehen in der Produktgruppe 269.02 zur Verfügung.

### **5.3 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.

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

Die Planung wurde gemäß der geltenden Vorschriften und Regelwerke der FHH aufgestellt. Der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit wurde bei allen Entscheidungen beachtet. Der konkret zu errechnende monetäre Nutzen dieser Maßnahme lässt sich nicht darstellen.

### **5.4 Entwurfs- und Baudienststelle**

Planung und Entwurfsdienststelle:

Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG), Geschäftsbereich Straßen,  
Fachbereich Straßen, Planung Infrastruktur Individualverkehr – S2

Baudienststelle:

Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG), Geschäftsbereich Straßen,  
Fachbereich Baudurchführung – S3

### **5.5 Terminierung der Planung und Bauausführung**

Die Durchführung der Maßnahme erfolgt voraussichtlich im Jahr 2023. Die Gesamtbauzeit beträgt voraussichtlich ein bis eineinhalb Jahre und ist abhängig von der möglichen Ausführungsweise im Hinblick auf die Baustellenkoordinierung mit umliegenden Maßnahmen.

### **5.6 Auswirkungen durch die Baumaßnahme**

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

### **5.7 Voraus- und Folgemaßnahmen**

Im Herbst 2021 wurden als Vorab-Maßnahme temporäre Radfahrstreifen in beiden Fahrrichtungen eingerichtet.

In der Kirchenstraße ist angrenzend an das Planungsgebiet die Einrichtung einer Fahrradstraße geplant. Die Umsetzung soll im Herbst 2022, vor Beginn der Arbeiten in der Königstraße, erfolgen.



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

Ab dem Frühjahr 2023 sind Straßenbauarbeiten in der Mörkenstraße durch das Bezirksamt Altona geplant.

Der Umbau der an das Planungsgebiet grenzenden Max-Brauer-Allee ist ab dem 3. Quartal 2023 vorgesehen.

Der Neubau des Trinitatis-Quartiers hat begonnen und soll voraussichtlich im Herbst 2024 abgeschlossen werden. Die Maßnahme findet somit parallel zum Straßenbau statt.

Die Erneuerung des Grünzugs Altona durch das Bezirksamt Altona hat im Frühjahr 2022 begonnen. Die Baustelle wird von der Louise-Schröder-Straße aus erschlossen. Der Bereich östlich des Trinitatis-Geländes wird erst nach Fertigstellung der Hochbaumaßnahmen im Trinitatis-Quartier und somit nach Fertigstellung des Straßenbaus in der Königstraße umgesetzt.

Die Maßnahmen zum Bau des angrenzenden Struensee-Campus werden voraussichtlich bis zum Jahr 2025 andauern und finden somit parallel zum Straßenbau statt.

Alle umliegenden Maßnahmen werden miteinander abgestimmt.

## 5.8 Anlagevermögen

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme geht dieser Straßenabschnitt in das Anlagevermögen der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende über. Die Unterhaltung obliegt dem Bezirk Hamburg-Altona und das Anlagenmanagement der BVM.

---

Verfasst: melchior + wittpohl  
Beratende Ingenieure PartmbB

Aufgestellt: Projektleiter (S2)

Datum: 10.05.2022

Datum: 11.05.2022

Unterschrift: [REDACTED]

Unterschrift: [REDACTED]

---