

# Straßenverkehrstechnische Planung

## 1. Verschickung

Bündnis für den Radverkehr

PSP: 12613

Veloroute 14, Abschnitt Nord:

Garstedter Weg - Krohnstieg



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

## Inhalt

1	Allgemeines .....	3
1.1	Darstellung der Baumaßnahme, Lage und Einordnung in die überörtliche Situation .....	3
1.2	Begründung des Vorhabens, Anlass, Notwendigkeit und Dringlichkeit der Baumaßnahme ..	3
1.3	Bedarfsträger, Realisierungsträger sowie Projektauftrag .....	4
1.4	Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien .....	4
2	Planungsrechtliche Grundlagen .....	4
3	Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage .....	5
3.1	Lage und Funktion im Straßennetz .....	5
3.2	Verkehrsbelastung .....	5
3.3	Unfallgeschehen .....	6
3.4	Nutzung der angrenzenden Grundstücke/Bebauung .....	6
3.5	Aufteilung und Abmessung des Querschnitts sowie Oberflächenbefestigung .....	6
3.6	Schadensbild .....	7
3.7	Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen .....	8
3.8	Wirtschaftsverkehr .....	9
3.9	ÖPNV und Sharing Angebote .....	9
3.10	Radverkehr .....	9
3.11	Fußverkehr .....	9
3.12	Ruhender Verkehr .....	10
3.13	Straßenausstattung und Straßenmöblierung .....	10
3.14	Öffentliche Beleuchtung .....	10
3.15	Straßenbegleitgrün .....	10
3.16	Entwässerung .....	11
3.17	Versorgungsleitungen .....	11
3.18	Ingenieurbauwerke .....	11
3.19	Grundwasser .....	11
3.20	Denkmalschutz .....	12
3.21	Altlasten .....	12
3.22	Kampfmittel .....	12
4	Variantenuntersuchung .....	13
4.1	Variante 1 - Führung der Radfahrenden im Mischverkehr .....	13
4.2	Variante 2 - Anlage eines baulichen Radweges mit Sicherheitstrennstreifens .....	14
4.3	Variante 3 - Anlage eines baulichen Radweges .....	14
4.4	Variante 4 - Anlage eines beidseitigen Radweges .....	16
4.5	Variante 5 - Kreisverkehr Moorrand .....	16
5	Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante .....	17
5.1	Aufteilung und Abmessungen des Querschnittes sowie Oberflächenbefestigung .....	17

5.2	Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen .....	18
5.3	Wirtschaftsverkehr .....	18
5.4	ÖPNV und Sharing Angebote.....	18
5.5	Radverkehr .....	19
5.6	Fußverkehr .....	20
5.7	Ruhender Verkehr .....	21
5.8	Öffentliche Beleuchtung .....	21
5.9	Straßenbegleitgrün .....	21
5.10	Entwässerung .....	22
5.11	Versorgungsleitungen.....	22
5.12	Ingenieurbauwerke .....	22
5.13	Baustoffe.....	23
5.14	Feuerwehr.....	23
6	Umsetzung der Planung .....	24
6.1	Grunderwerb.....	24
6.2	Auswirkungen durch das Projekt .....	24
6.2.1	Immissionen.....	24
6.2.2	Voraus- und Folgemaßnahmen .....	24
6.2.3	Unmittelbares und erweitertes Umfeld .....	24
6.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft .....	25
6.4	Kosten und Finanzierung/Haushaltstitel .....	25
6.5	Wirtschaftlichkeit.....	25
6.6	Terminierung des Projektes und Bauausführung .....	25



## **1 Allgemeines**

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

Zur Verbesserung der Situation für den Rad- und Fußverkehr soll der Radverkehr auf einem baulichen Radweg ohne gesonderte Ausweisung eines Sicherheitstrennstreifens zur Fahrbahn sowie in einem Teilabschnitt auf einem Radfahrstreifen geführt werden. Die Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderungen wird im Zuge der Planung berücksichtigt.

Der Planungsabschnitt in der Garstedter Straße liegt im Stadtteil Niendorf im Bezirksamtsbereich Eimsbüttel und hat eine Länge von rund 380 m. Die Hauptverkehrsstraße Garstedter Weg verbindet die Bundesstraßen 447 (Friedrich-Ebert-Straße / Kollaustraße) und 433 (Swebenweg / Krohnstieg) und verläuft in einer Süd-Nord-Verbindung.

Die Veloroute 14 bildet die äußere Ringroute und ist die längste Fahrradstrecke der Velorouten. Sie verläuft von Groß Flottbek bis Billstedt und führt durch Stadtteile wie Othmarschen, Schnelsen, Niendorf und Poppenbüttel.

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

In der Vereinbarung Bündnis für den Radverkehr, vom 23.06.2016 und der Erweiterung vom 17.05.2022, wurde als Ziel der Ausbau des stadtweiten Veloroutennetzes festgelegt. Die Maßnahme „Veloroute 14 - Abschnitt Nord: Garstedter Weg - Krohnstieg“ ist Bestandteil dieser Vereinbarung.

Ziel dieser Maßnahme ist es, den genannten Abschnitt der Veloroute 14 unter den Gesichtspunkten Verkehrssicherheit, Funktionalität, Komfort, Durchgängigkeit und zügige Befahrbarkeit zu verbessern, so dass die Akzeptanz und die Nutzungsrate des Radverkehrs gesteigert werden.

In den Planungsprozessen ist stets die Perspektive der Nutzer:innen, insbesondere der Radfahrer:innen und Fußgänger:innen einzunehmen.

Der Verlauf der Veloroute wurde durch die Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) festgelegt und wird nach wie vor favorisiert. Eine alternative, zum Garstedter Weg parallele Führung der Veloroute direkt zwischen König-Heinrich-Weg über die Straße Moorrand zum Swebenweg und umgekehrt, entbindet die Stadt Hamburg nicht von der Herstellung anforderungsgerechter Radverkehrsanlagen entlang des Garstedter Weges. Ein Umbau der bestehenden Lärmschutzwand am Swebenweg würde sehr hohe Kosten mit sich bringen. Eine Herstellung beider Verläufe ist unwirtschaftlich.

Die Befahrung des Garstedter Wegs im Rahmen des EMS mit der Zustandserfassung und Bewertung (ZEB) und die anschließende Auswertung haben gute Gebrauchswerte ergeben, so dass in diesem Straßenabschnitt kein wesentlicher Sanierungsbedarf besteht. Die Fahrbahn weist stellenweise optische Schadens- und Zustandsmerkmale wie Netz- und Längsrissbildungen sowie von Ausbesserungen zergliederte Oberflächen auf.

Zur Feststellung der gegebenen Bauweisen wurden in der Fahrbahn und den Nebenflächen Bohrkerne gezogen und die angetroffenen Materialien und Fahrbahnaufbauten analysiert. Der Sanierungsvorschlag sieht eine Sanierung der Deckschicht vor sowie bei tiefergehenden Schäden / Rissen gegebenenfalls eine punktuelle Schadstellensanierung.

Im überwiegenden Teil des überplanten Bereiches befinden sich baulich hergestellte Radwege in den Nebenflächen, die, bis auf den südöstlichen Abschnitt zwischen den Straßen Vierenkamp und Krohnstieg, nicht benutzungspflichtig sind und aufgrund ihres Zustandes auch nicht entsprechend angeordnet werden können. Nahezu im gesamten Planungsbereich weisen die Radwege keine ausreichenden Breiten auf. Die Oberflächenbefestigungen der Radwege sind teilweise im Bereich der Straßenbäume durch

Unebenheiten, Längs- und Querrisse gekennzeichnet. Sie bestehen aus Asphalt und aus Betonpflastersteinen in unterschiedlichsten Formaten.

Ziel der Maßnahme ist die Überplanung des gesamten Straßenquerschnittes und die Herstellung attraktiver Radverkehrsanlagen sowie die Anlage von barrierefreien Gehwegen unter Beibehaltung einer leistungsgerechten aber ggf. breitenreduzierten Fahrbahn.

Das Oberflächenwasser des Planungsabschnittes wird derzeit im südlichen Abschnitt über Trummen in das vorhandene Schmutzwassersielsystem von Hamburg Wasser abgeleitet. Im nördlichen Abschnitt ab der Straße Vierenkamp erfolgt die Entwässerung über Straßenentwässerungsleitungen in einen verrohrten Graben im Krohnstieg.

Durch die vorliegende Planung müssen Trummen und Trummenanschlussleitungen angepasst werden. In dem Abschnitt zwischen Moorrand und Vierenkamp soll unter der Fahrbahn eine Straßenentwässerungsleitung vorgesehen werden, die an das Regenwassersiel im Moorrand anschließt.

### **1.3 Bedarfsträger, Realisierungsträger sowie Projektauftrag**

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

Der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG) ist Realisierungsträger für die Planung und Bauausführung.

### **1.4 Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien**

Grundlage der Planung ist die Vereinbarung „Bündnis für den Radverkehr“ vom 23.06.2016 und die Erweiterung des Bündnisses vom 17.05.2022.

Die Maßnahme wurde am 15.11.2021 im Regionalausschuss Lokstedt / Niendorf / Schnelsen vorgestellt.

## **2 Planungsrechtliche Grundlagen**

Die Maßnahme findet innerhalb der derzeit vorhandenen Straßenbegrenzungslinien statt. Es bedarf keiner besonderen planungsrechtlichen Grundlage.

Im Planungsbereich gilt folgendes Planungsrecht:

- Bebauungsplan Niendorf 10, festgestellt am 08.10.1965
- Bebauungsplan Niendorf 78, festgestellt am 03.09.1998

### 3 Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage

#### 3.1 Lage und Funktion im Straßennetz

Der zu überplanende Straßenabschnitt im Garstedter Weg beginnt ungefähr 120 m südlich des Knotenpunktes Garstedter Weg / Moorrand und dem Knotenpunkt Swebenweg / Krohnstieg der Bundesstraße 433.

Der Garstedter Weg ist eine Hauptverkehrsstraße im Hamburger Stadtstraßennetz.

Der Garstedter Weg ist nicht Teil des Gefahrgutstraßennetzes.

Er ist auch nicht Teil des Großraum- und Schwertransport-Routen Netzes in Hamburg.

Die Länge des Planungsabschnittes beträgt rund 380 m. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h auf dem Garstedter Weg. Die Straße Moorrand befindet sich in einer Tempo 30-Zone.

Der Abschnitt zwischen Moorrand und Swebenweg ist Teil der Veloroute 14.

#### 3.2 Verkehrsbelastung

##### a) motorisierter Verkehr

Straßenabschnitt	Datum der Erhebung	DTVw	SV-Anteil	Uhrzeit der Spitzenstunde	Belastung zur Spitzenstunde
Swebenweg (West)	05.01.2019	45.148 Kfz/24h	4,9 %	07:30 Uhr	787 Kfz/h
Garstedter Weg (Südwest)	05.01.2019	14.004 Kfz/24h	4,3 %	16:45 Uhr	288 Kfz/h
Krohnstieg (Nordost)	05.01.2019	55.597 Kfz/24h	4,7 %	07:30 Uhr	1003 Kfz/h

Tabelle 1: Verkehrsbelastung Garstedter Weg / Swebenweg / Krohnstieg

Straßenabschnitt	Datum der Erhebung	DTVw	SV-Anteil	Uhrzeit der Spitzenstunde	Belastung zur Spitzenstunde
Garstedter Weg (Nord)	29.06.2022	10.991 Kfz/24h	4,9 %	07:30 Uhr	787 Kfz/h
Moorrand	29.06.2022	307 Kfz/24h	4,3 %	16:45 Uhr	288 Kfz/h
Garstedter Weg (Süd)	29.06.2022	10.878 Kfz/24h	4,7 %	07:30 Uhr	1003 Kfz/h

Tabelle 2: Verkehrsbelastung Knoten Moorrand / Garstedter Weg

##### a) Radfahrer:innen

Straßenabschnitt	Datum der Erhebung	Summe Querschnitt [Rad/24h]	Uhrzeit der Spitzenstunde	Belastung zur Spitzenstunde
Moorrand	29.06.2022	324 Rad/24h	16:45 Uhr	45 Rad/24h
Garstedter Weg (Nord)	29.06.2022	549 Rad/24h	16:45 Uhr	87 Rad/24h
Garstedter Weg (Süd)	29.06.2022	235 Rad/24h	16:45 Uhr	38 Rad/24h

Tabelle 3: Verkehrsbelastung Radfahrer:innen

### **3.3 Unfallgeschehen**

Die Verkehrsunfallauswertung der Straßenverkehrsbehörde / Verkehrsdirektion mit Stand 26.01.2021 hat ergeben, dass sich im Auswertzeitraum von Jan. 2017 bis Dez. 2019 insgesamt 24 Verkehrsunfälle ereignet haben. Auf der Auswertestrecke ereignete sich nur ein Verkehrsunfall, an dem sowohl ein Radfahrer als auch Fußgänger beteiligt waren. Unfallhäufungsstellen (UHS) sind nicht zu verzeichnen. Der am häufigsten festgestellte Unfalltyp war mit 16 Stück der „Unfall im Längsverkehr“.

### **3.4 Nutzung der angrenzenden Grundstücke/Bebauung**

Die angrenzende Bebauung am Garstedter Weg und Moorrand besteht aus Einzel-/Doppelhäusern.

In der Straße Vierenkamp befindet sich der Gewerbepark „Vierenkamp“.

Gegenüber der Einmündung Moorrand befindet sich der Kleingartenverein „Kunterbunt“ mit rund 1063 m<sup>2</sup>.

### **3.5 Aufteilung und Abmessung des Querschnitts sowie Oberflächenbefestigung**

Die Fahrbahn ist im gesamten Planungsabschnitt zweistreifig mit Aufweitungen in den Knotenpunkten bzw. Einmündungsbereichen und weist eine Breite von rund 6,80 m auf. Der Straßenaufbau ist asphaltgebunden.

Bei der Einmündung Moorrand befindet sich eine Wendekehr mit rund 30 m Durchmesser. Sie wird vom ÖPNV genutzt.

Der Fuß- und Radverkehr wird im gesamten Abschnitt in den Nebenflächen geführt, die unterschiedliche Breiten von rund 1,60 m bis 5,80 m aufweisen. Die Nebenflächen sind gepflastert. Vereinzelt sind Flächen mit wassergebundenen Oberflächen ausgeführt.

#### Stadtauswärts (Richtung Nordosten):

Der Fuß- und Radverkehr wird, bis auf den Bereich der Bushaltestelle „Moorrand“, auf der südöstlichen Nebenfläche nebeneinander geführt. Im Bereich der Bushaltestelle wird der Radverkehr in der Busbucht geführt. Der bauliche Radweg hat eine Breite von ca. 1,10 bis 1,90 m. Der Gehweg ist ca. 1,45 m bis 1,65 m breit. Für den Radverkehr besteht auch die Möglichkeit, die Fahrbahn bis zur Straße Vierenkamp mitzubenutzen. Nördlich der Einmündung Vierenkamp ist der Radweg dann benutzungspflichtig.

#### Stadteinwärts (Richtung Südwesten):

Der Fuß- und Radverkehr wird in dem Abschnitt zwischen Haus-Nr. 311 bis 319 auf der nordwestlichen Nebenfläche nebeneinander geführt. In den restlichen Abschnitten ist lediglich ein Gehweg vorhanden. Der bauliche Radweg hat eine Breite von rd. 1,10 m. Der Gehweg ist ca. 2,00 m bis 4,50 m breit. Für den Radverkehr besteht die Möglichkeit die Fahrbahn mitzubenutzen, da auf dem gesamten Abschnitt keine Radwegbenutzungspflicht angeordnet ist.

Die Abtrennung der Geh- und Radwege zur Fahrbahn erfolgt durch Grünflächen und Sicherheitstrennstreifen die Breiten zwischen ca. 1,70 m bis 4,30 m aufweisen. In den Bereichen der Gehwegüberfahrten ist der Radweg jeweils unterbrochen.

Längsparkstände befinden sich vor den Haus-Nrn. 317 und 319.

### 3.6 Schadensbild

Der ZEB Gebrauchswert (2020, gem. Geo-Online) zeigt im wesentlichen Zustandswerte zwischen 1,5 und 3,5. Der Bereich um den Knotenpunkt Vierenkamp weist Zustandswerte zwischen 3,5 und 4,5 auf. Eine Einzelfläche hat die Note 5,0.



Abbildung 1: ZEB Gebrauchswert 2020 gem. Geo-Online

Der ZEB Substanzwert (2018, gem. Geo-Online) zeigt in großen Teilbereichen Werte von > 4,5. Andere Teilbereiche haben aber auch Werte zwischen 1,0 bis 3,5. Besonders die Knotenpunktsbereiche Moorrand und Vierenkamp weisen schlechtere Substanzwerte auf.

- 1,0 bis 1,49 -> Basiswert nach Herstellung,
- 1,5 bis 3,49 -> kein spezieller Beobachtungsbedarf,
- 3,5 (Warnwert) bis 4,49 -> Beobachtungsbedarf, gegebenenfalls Handlungsbedarf,
- 4,5 (Schwellenwert) bis 5,0 -> Einzelprüfung erforderlich, Handlungsbedarf angezeigt

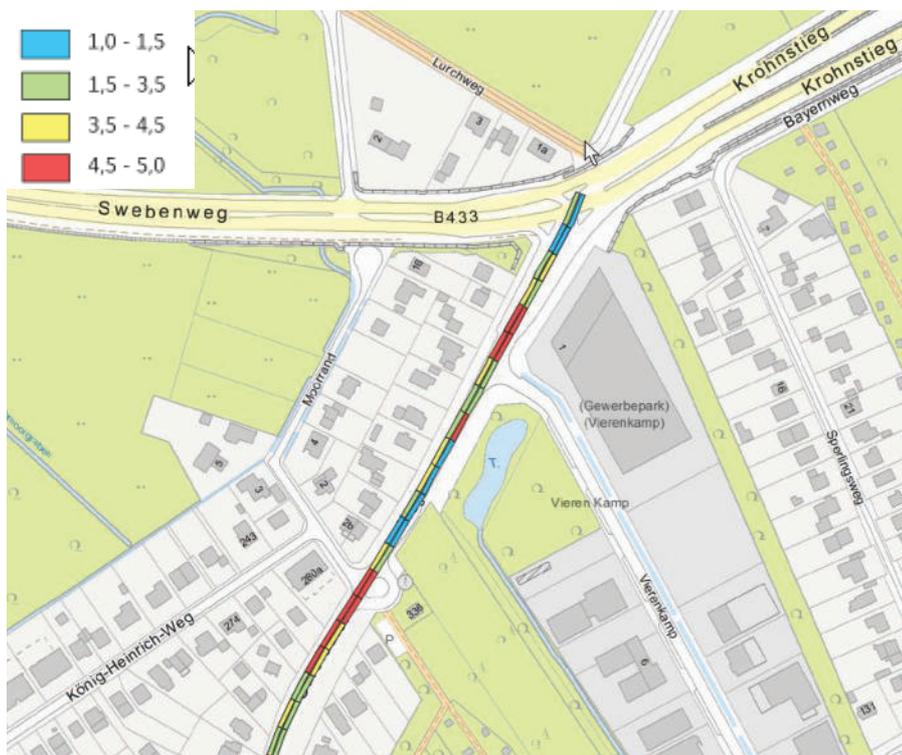


Abbildung 2: ZEB Substanzwert 2018 gem. Geo-Online

Der LSBG, B1 (Bestands- und Erhaltungsmanagement) plant eine Deckensanierung der Fahrbahn des gesamten Garstedter Weges zwischen Niendorfer Markt und Krohnstieg für 2023.

Im Planungsgebiet wurden Asphaltuntersuchungen anhand von 11 Bohrkernen (Bohrkernentnahme im Juni 2017) von der HNL Ingenieur- und Prüfgesellschaft mbH (Prüfbericht-Nr.: 1/2892/2017) vorgenommen. Dabei wurde festgestellt, dass die mittlere Gesamtdicke der Asphalt-schichten in der Fahrbahn mit rund 27 cm nicht den Anforderungen an eine Belastungsklasse Bk10 (38 cm) erfüllt. Zudem weisen alle Bohrkern-e in den Asphalt-schichten einen hohen Sandanteil auf. Aufgrund der vereinzelteten Netz- und Längsrisse sowie der Flickstellen wird in dem Gutachten eine Deckschichtsanierung mit 3,5 cm Splittmastixasphalt empfohlen, die Unterdimensionierung der Asphalt-schichten würden jedoch bestehen bleiben.

Die Nebenflächen werden im Zuge der vorliegenden Maßnahme innerhalb der Planungsgrenzen angepasst und erneuert. Flächen außerhalb der Planungsgrenzen werden auf der Grundlage dieser Planung nicht erneuert.

### 3.7 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen

Im Planungsgebiet bzw. angrenzend befinden sich die folgenden LSA:

LSA Nr.	Knoten	Steuerung	Blindensignalisierung	Taktile Leitelemente/Bordabsenkung	Busbevorrechtigung
F2285	Garstedter Weg / Vierenkamp	Festzeit	Ja	Nein	Nein
K1386	Garstedter Weg / Swebenweg / Krohnstieg	Festzeit	Nein	teilweise	Nein

Tabelle 4: Übersicht LSA

Weiterhin sind folgende nicht signalisierte Knotenpunkte vorhanden:

- Garstedter Weg / Moorrand

Im Falle der Sperrung des Krohnstiegtunnels wird eine Anzeige mit Warnlicht am nördlichen Ende des Garstedter Weges aktiviert.

### 3.8 Wirtschaftsverkehr

Der Garstedter Weg ist nicht Bestandteil des Großraum- und Schwertransport-Routen Netzes (GST-Netz) in Hamburg.

Als Hauptverkehrsstraße dient der Garstedter Weg der Führung sämtlicher Wirtschaftsverkehre. Entlang des betrachteten Straßenabschnittes befinden sich keine Ziele für den Wirtschaftsverkehr, bis auf den Gewerbepark „Vierenkamp“

Es gibt keine Einschränkungen (Höhe, Breite, Gewicht) für den Garstedter Weg.

### 3.9 ÖPNV und Sharing Angebote

Die Buslinien verkehren mit folgendem Takt und Fahrgastzahlen:

Linie	Takt (Hauptverkehrszeit)	Streckenverlauf	Fahrgäste/Tag
191	Alle 10 Min.	Schnelsen - U Garstedt	91
604	Alle 30 Minuten (nachts)	Niendorf - Rathaus- markt	-

Tabelle 5: Buslinien – Taktung, Streckenverlauf und Fahrgastzahlen

Haltestelle	Haltepunkt	Haltende Linien	Art der Haltestelle	Aufstelllänge	Oberflächenbelag	Barrierefreiheit	Ausstattung
Sperlingsweg	Beide FR	191, 604	Fahrbahnrand	rd. 20 m	Platten	Nein	Keine
Moorrand	Beide FR	191, 604	Busbucht	rd. 15 m	Platten	Nein	keine

Tabelle 6: Haltestellen im Bestand

Im Übergang zum Krohnstieg gibt es einen Bussonderstreifen, der als Warteposition im Falle der Sperrung des Krohnstiegtunnels genutzt wird.

Es gibt keine Sharing Angebote im betrachteten Planungsabschnitt.

### 3.10 Radverkehr

Im Planungsabschnitt befinden sich beidseitig Radwege. Die Strecke ist nicht im Sinne einer Veloroute ausgebaut. Es gibt keine Anlagen von StadtRad. Es sind für den ruhenden Fahrradverkehr keine Fahrradanhänger vorhanden.

### 3.11 Fußverkehr

In dem Planungsabschnitt des Garstedter Wegs befinden sich keine taktilen Elemente zur Führung von blinden oder sehbehinderten Fußgehenden.

Im Bereich der Fußgänger- und Radfahrerfurten der einmündenden Straßen bzw. Knotenpunkte befinden sich Absenkungen in den Bordsteinanlagen.

Eine gesicherte Querung des Garstedter Wegs ist an der Lichtsignalanlage Vierenkamp oder am signalisierten Knotenpunkt Swebenweg / Krohnstieg / Garstedter Weg möglich.

Am Mittwoch, 29.06.2022 erfolgte eine Fußgängerzählung am Knotenpunkt Moorrand / Garstedter Weg in der Zeit zwischen 06:00 und 19:00 Uhr. In diesem Zeitraum wurden insgesamt 89 Fußgänger\*innen im Garstedter Weg gezählt. Die Verteilung der Ströme in Längsrichtung des Garstedter Wegs ist fast gleich. 49 Fußgänger\*innen benutzen die Ostseite des Garstedter Wegs und 40 Fußgänger\*innen die Westseite. 63 Personen bewegen sich von Norden nach Süden, 26 Personen gehen von Süden nach Norden.

### **3.12 Ruhender Verkehr**

Innerhalb des Planungsabschnitts befinden sich vor den Haus-Nrn. 317 und 319 insgesamt drei Längsparkstände am Fahrbahnrand. Der Bereich der Parkstände ist durch eine Fahrbahnmarkierung in einer Breite von ca. 2,50 m eingrenzt.

Vor den Haus-Nrn. 303 bis 319 befinden sich Gehwegüberfahrten, welche mit Wabensteinen und Gehwegplatten aus Beton befestigt sind.

### **3.13 Straßenausstattung und Straßenmöblierung**

In dem Planungsabschnitt und den jeweiligen Einmündungen der angrenzenden Straßen befinden sich zahlreiche Einbauten, wie Verkehrszeichen, Schaltschränke, Verteilerkästen, ein Briefkasten sowie zwei Werbe- / Informationstafeln.

Die sich in dem Planungsabschnitt befindenden Bushaltestellen sind größtenteils mit der für Haltestellen üblichen Möblierung ausgestattet (Fahrgastunterstand, Haltestellenmast, Papierkörbe).

Wegweisende Beschilderung befindet sich im Garstedter Weg gegenüber der Haus-Nr. 307 mit Hinweisen auf die BAB 24 in Richtung Berlin / Lübeck, die B 433, Norderstedt, den Airport Hamburg und den Stadtteil Langenhorn sowie auf die BAB 7, die B 433 und den Stadtteil Schnelsen.

Im Knotenpunkt Swebenweg / Krohnstieg befinden sich wegweisende Beschilderungen mit Hinweisen auf die BAB 7, die B 433 in Richtung Schnelsen und den Stadtteil Niendorf.

Die Beschilderungen sind an separaten Masten angebracht.

### **3.14 Öffentliche Beleuchtung**

Eine Beleuchtung in Form von Auslegermasten ist im Garstedter Weg in dem Abschnitt Moorrand bis Vierenkamp in der nordwestlichen Nebenfläche in einem Abstand von rd. 30 m bis 60 m vorhanden. In dem aufgeweiteten Fahrbahnbereich zum Knotenpunkt Swebenweg / Krohnstieg sogar beidseitig. Die Masten haben überwiegend einen Abstand zwischen rd. 20 m bis 30 m.

Auf dem Fahrbahnteiler im Garstedter Weg befindet sich zudem ein gerader Mast mit zwei Kofferleuchten.

### **3.15 Straßenbegleitgrün**

Im Garstedter Weg befinden sich die Straßenbäume überwiegend als Baumgruppen am Fahrbahnrand zwischen den Straßen Moorrand und Vierenkamp. Es handelt sich dabei um Birken, Lärche, Buchen und Eichen unterschiedlichen Alters. Im Bereich der Wendeanlage und der Straße Moorrand befinden sich zudem eine Kiefer und eine Fichte.

Im Garstedter Weg, Ostseite auf Höhe der Bushaltestelle Moorrand (stadtauswärts) ist im Zuge der Aktion „Mein Baum, meine Stadt“ 2015 ein Baum (Sumpf-Eiche, Pflanzstandort P12508) gepflanzt worden.

An der Südostecke des Knotens Garstedter Weg / Vierenkamp befindet sich ein flächenhaftes Biotop (Nr. 64, §30 (2) 1.2 - Natürliche oder naturnahe stehende Gewässer) vom 25.05.2011.

### **3.16 Entwässerung**

In dem Planungsabschnitt des Garstedter Wegs ist südlich der Straße Moorrand ein Regenwassersiel DN 300 vorhanden. Dieses verläuft weiter Richtung Westen in der Straße Moorrand als DN 600 und mündet anschließend in den Ohmoorgraben, Nebengraben Nr.: E.

Zwischen der Straße Moorrand und dem Krohnstieg liegt im Bereich des vorhandenen Gehweges ausschließlich ein Schmutzwassersiel DN 250, welches Richtung Süden verläuft.

Weiterhin ist ein verrohrter Graben DN 200 auf der westlichen Seite vorhanden. Der verrohrte Graben schließt im Norden an ein vorhandenes Regensiel an.

Zwischen den Straßen Moorrand und Vierenkamp befinden sich auf der Nordwestseite am Fahrbandrand ein Gussasphaltwasserlauf, über den das anfallende Regenwasser den vorhandenen Trummen zugeführt wird. Gemäß Trummenbefahrung sind die Anschlüsse der Trummen an das vorhandene Schmutzwassersiel vorhanden.

In der nordwestlichen Nebenfläche zwischen der Straße Moorrand und der Haus-Nr. 309 ist zudem eine Entwässerungsrinne (Muldensteine aus Beton) mit punktuell angeordneten Trummen vorzufinden, die zwischen dem Gehweg und der Grünfläche verortet sind. Gemäß der Trummenbefahrung sind die Trummen an das vorhandene Schmutzziel angeschlossen.

Zwischen der Straße Vierenkamp und dem Knoten Garstedter Weg / Swebenweg / Krohnstieg ist ein beidseitiger Wasserlauf aus Gussasphalt vorhanden, über den das anfallende Wasser den Trummen zugeführt wird. Es wird davon ausgegangen, dass die Trummen an der Grabenverrohrung DN 200 angeschlossen sind.

### **3.17 Versorgungsleitungen**

In dem betrachteten Planungsabschnitt sind verschiedene Ver- und Entsorgungsleitungen vorhanden. Sie liegen in erster Linie in den Nebenflächen, zum Teil aber auch in der Fahrbahn.

Eine Leitungsanfrage ist 2018 durchgeführt worden. Seitens der Versorgungsunternehmen sind keine geplanten Baumaßnahmen genannt worden. Inwieweit sich ein Erfordernis zur Anpassung von Leitungen, Kabelschächten oder Schaltschränken aufgrund der geplanten Umbaumaßnahmen an der Straße ergibt, kann erst im weiteren Ablauf der Planung festgestellt werden.

### **3.18 Ingenieurbauwerke**

Im betrachteten Planungsabschnitt befinden sich keine Ingenieurbauwerke.

Im Garstedter Weg auf der Ostseite auf Höhe des Knotenpunktes Garstedter Weg / Vierenkamp befindet sich ein Mast mit übergeordneter Wegweisung.

Im Übergang Garstedter Weg / Krohnstieg steht eine dynamische Anzeige.

Im weiteren Knotenpunktsbereich Swebenweg befinden sich Maste für übergeordnete Wegweisungen außerhalb des Planungsraumes.

### **3.19 Grundwasser**

Der mittlere Grundwasserstand liegt laut dem Geoportal Hamburg zwischen +12,00 m NHN und +13,00 m NHN. Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 3,0 m und 7,0 m.

### **3.20 Denkmalschutz**

Im Planungsgebiet gibt es keine Anlagen des Denkmalschutzes.

### **3.21 Altlasten**

Sollten Stellungnahme zu dieser Verschickung Flächen mit Altlastenverdacht benannt werden, wird der Umgang mit diesen Flächen zur Schlussverschickung behandelt.

### **3.22 Kampfmittel**

Die Ergebnisse der Gefahrenerkundung / Luftbildauswertung liegen vor (BIS/F046-22/07713\_1, vom 01.11.2022).

Es besteht nach Luftbildauswertung / Fernerkundung kein Hinweis auf Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel aus dem II. Weltkrieg. Nach heutigem Kenntnisstand sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

## 4 Variantenuntersuchung

Im Vorfeld der Planungen wurde geprüft, welche Art von Radverkehrsanlagen für diese Maßnahme geeignet ist. Da die Anlage eines gemeinsamen Geh- und Radweges zu keiner Verbesserung für den Fuß- und Radverkehr führt, sind folgende Möglichkeiten bzw. Varianten der Radverkehrsführung untersucht worden:

1. Führung der Radfahrenden im Mischverkehr - heute schon größtenteils möglich, bis auf den Abschnitt des südöstlichen Radweges ab der Straße Vierenkamp in Richtung Krohnstieg. Bei einem DTVw-Wert von bis zu 14.000 Kfz/24 h (rd. 300 Kfz in der Spitzenstunde) und einem Schwerlastanteil von ca. 4,3 % ohne weitere bauliche Änderungen vor allem für geübte und sichere Radfahrer geeignet.  
Gemäß ERA ist diese Lösung vertretbar.
2. Anlage eines baulichen Radweges mit Sicherheitstrennstreifens („klassischer Radweg“) - möglich, aber nur durch fast vollständige Baumfällungen im Abschnitt zwischen Moorrand und Vierenkamp.  
Gemäß ERA ist diese Lösung vertretbar.
3. Anlage eines baulichen Radweges ohne gesonderte Ausweisung eines Sicherheitstrennstreifens zur Fahrbahn sowie mit einem Höhenunterschied von 3 cm zum Gehweg („Kopenhagener Radweg“) - möglich, aber nur durch Baumfällungen im Abschnitt zwischen Moorrand und Vierenkamp.  
Gemäß ERA ist diese Lösung vertretbar.
4. Anlage eines Radfahrstreifens - möglich, aber nur durch eine Verbreiterung der Fahrbahn und großräumige Baumfällungen im Abschnitt zwischen Moorrand und Vierenkamp.  
Gemäß ERA ist diese Lösung vertretbar.
5. Variante mit einem Kreisverkehr am Knotenpunkt Moorrand / Garstedter Weg in dem die Radfahrenden im Mischverkehr geführt werden.  
Gemäß ERA ist diese Lösung vertretbar.

Eine Vorstellung des Projektes mit ersten Varianten erfolgte am 15.11.2021, ab 19:00 Uhr im Regionalausschuss Lokstedt / Niendorf / Schnelsen. Die Hinweise aus dem Ausschuss flossen in die nachfolgenden Variantenuntersuchungen mit ein.

### 4.1 Variante 1 - Führung der Radfahrenden im Mischverkehr

Eine Variante mit der Führung der Radfahrenden im Mischverkehr hätte den Wegfall der nicht Benutzungspflichtigen Radwege zur Folge. Die Flächen der Radwege würden den Gehwegen zugeschlagen werden. Da die „geübten Radfahrenden“ bereits heute auf der Fahrbahn im Garstedter Weg im überwiegenden Teil im Mischverkehr fahren können, wo keine Benutzungspflicht angeordnet ist (Richtung stadteinwärts), entspräche das keiner deutlichen Verbesserung im Sinne einer Veloroute.

	<b>Parkstände</b>	<b>Bäume</b>
<b>Bestand</b>	3	22
<b>Neu</b>	0	0
<b>Entfall</b>	0	0
<b>Differenz</b>	0	0

Tabelle 7: Bilanzen Variante 1

#### 4.2 Variante 2 - Anlage eines baulichen Radweges mit Sicherheitstrennstreifens

Eine Variante mit der Anlage eines baulichen Radweges mit Sicherheitstrennstreifens (sog. „klassischer Radweg“) wurde ausgeschlossen, da die Umsetzung eines baulichen Radweges gemäß dem Standard für Velorouten in Hamburg die fast vollständige Fällung des Straßenbaumbestandes sowie eine starke Beeinträchtigung bzw. Gefährdung der Bäume auf dem Flurstück-Nr. 791 (nördlich Knotenpunkt Garstedter Weg/Moorrand, Ostseite) bedeutet hätte. Die Schaffung von ausreichend breiten Grünflächen als Potenzialflächen für Neupflanzungen wären nicht möglich gewesen.

	<b>Parkstände</b>	<b>Bäume</b>
<b>Bestand</b>	3	22
<b>Neu</b>	0	11
<b>Entfall</b>	0	22
<b>Differenz</b>	0	-11

Tabelle 8: Bilanzen Variante 2

#### 4.3 Variante 3 - Anlage eines baulichen Radweges ohne gesonderte Ausweisung eines Sicherheitstrennstreifens zur Fahrbahn sowie mit einem Höhenunterschied von 3 cm zum Gehweg (sog. „Kopenhagener Radweg“)

Die Einrichtung eines beidseitigen und vollständig durchgängigen baulichen Radweges ohne gesonderte Ausweisung eines Sicherheitstrennstreifens zur Fahrbahn wurde zum größten Teil ausgeschlossen, da es aufgrund der vorhandenen Straßenbäume sowie der Bushaltestellen eine Umsetzung auf der gesamten Planungsstrecke nicht möglich ist. Siehe auch die folgenden Lagepläne Abbildung 3 und 4.

In einem Teilabschnitt nördlich vom Knoten Moorrand wird diese Radwegführung als Lösung (siehe Variante 5) gewählt, da aufgrund des Verzichts des Sicherheitstrennstreifens eine größere Radwegbreite möglich ist und zudem durch die Bauweise weniger Beeinträchtigungen für die vorhandenen Baumwurzeln verursacht werden. In diesem Teilabschnitt werden keine Bäume gefällt und es gibt keine Einschränkungen durch die Haltestellen.

	<b>Parkstände</b>	<b>Bäume</b>
<b>Bestand</b>	3	22
<b>Neu</b>	0	11
<b>Entfall</b>	0	18
<b>Differenz</b>	0	-7

Tabelle 9: Bilanzen Variante 3

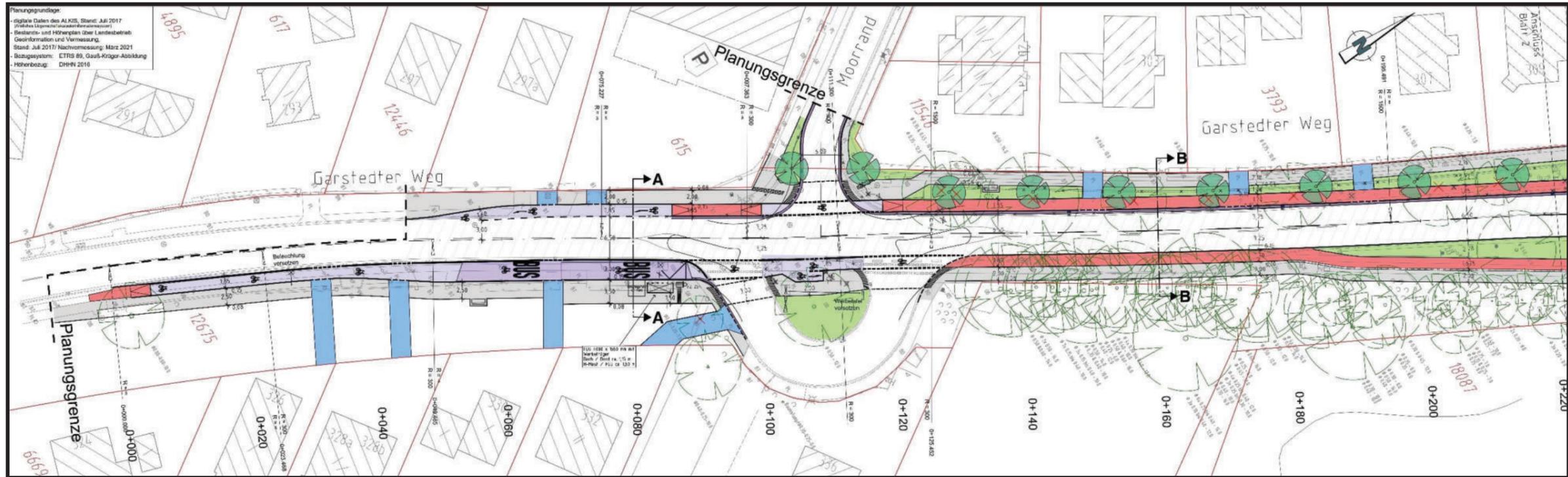


Abbildung 3 - Lageplan Variante 3, Blatt 1

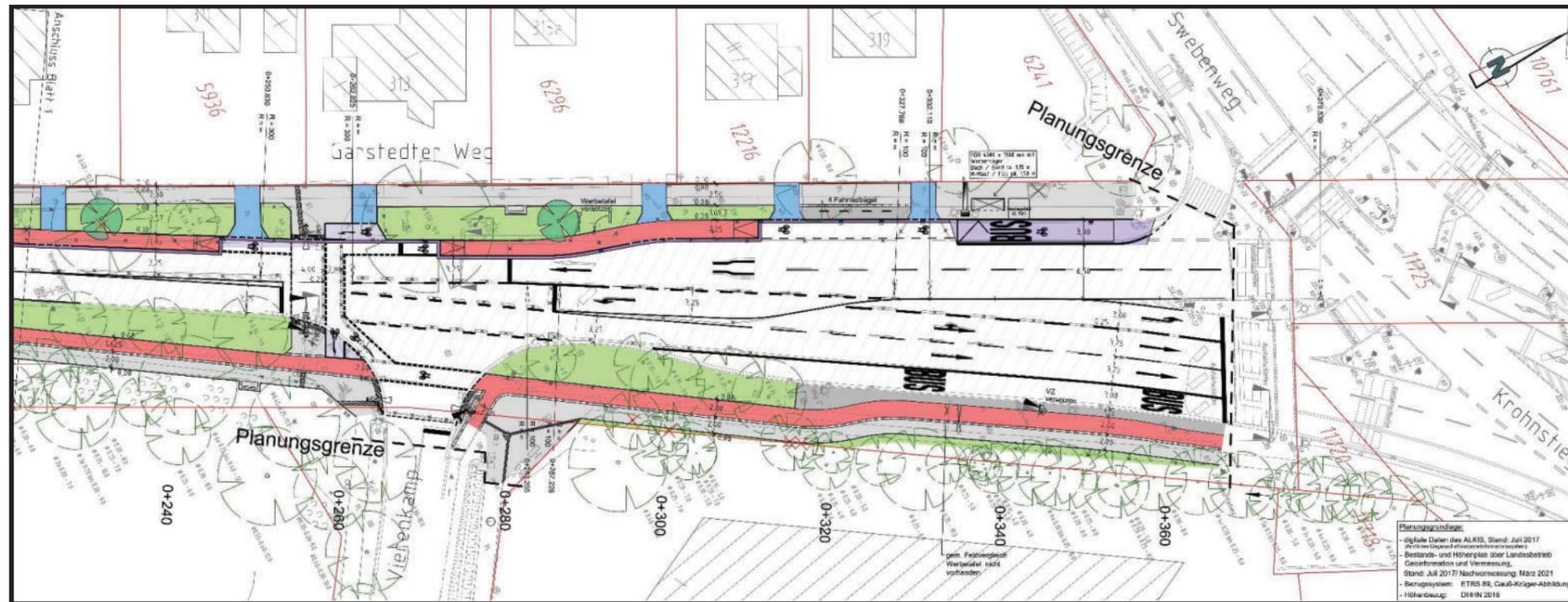


Abbildung 4 - Lageplan Variante 3, Blatt 2

#### 4.4 Variante 4 - Anlage eines beidseitigen Radfahrstreifens

Die Einrichtung eines beidseitigen Schutzstreifens innerhalb des vorhandenen Straßenquerschnittes lässt sich aufgrund der vorhandenen Fahrbahnbreite nicht realisieren. Eine Verbreiterung der Fahrbahn ist somit erforderlich. Aus diesem Grund wird die Lösung als Radfahrstreifen anstelle der Schutzstreifen weiterverfolgt.

Die Anlage von beidseitigen Radfahrstreifen fordert die Fällung des Großteils der Straßenbäume in dem betrachteten Abschnitt. Ersatzpflanzungen sind nicht in ausreichenden Maßen möglich. Weiter wird der Baumbestand auf dem Flurstück Nr. 791 stark beeinträchtigt bzw. gefährdet.

Diese Variante wird jedoch für die Bereiche der geplanten Bushaltestellen als Lösung gewählt (siehe Variante 5), da der Fußverkehr und die Fahrgäste auf den begrenzten Nebenflächen nicht durch den Radverkehr beeinträchtigt werden und die Busverkehrsflächen durch den Radverkehr mit genutzt werden können.

	<b>Parkstände</b>	<b>Bäume</b>
<b>Bestand</b>	3	22
<b>Neu</b>	0	3
<b>Entfall</b>	3	12
<b>Differenz</b>	-3	-9

Tabelle 10: Bilanzen Variante 4

#### 4.5 Variante 5 - Kreisverkehr Moorrand

In der Variante 5 wird die Einmündung Garstedter Weg / Moorrand mit der angrenzenden Wendekurve zu einem Kreisverkehr gemäß dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren umgebaut. Durch den Kreisverkehr ist es möglich die Radfahrenden flüssig aus dem Moorrand auf den Garstedter Weg Richtung Norden zu leiten und so den Anforderungen einer Veloroute gerecht zu werden. Dies greift auch die Hinweise aus dem Regionalausschuss vom 15.11.2021 wieder auf, wo bestätigt wurde, dass das Abbiegen von Radfahrenden vom Moorrand in Richtung Krohnstieg zu verkehrsstarken Tageszeiten schwierig ist.

Die Radfahrenden werden entlang des Garstedter Weges kurz vor dem geplanten Kreisverkehr auf die Fahrbahn geführt und durchfahren gleichberechtigt den Kreisverkehr. Radfahrende aus dem Moorrand befinden sich bereits auf der Fahrbahn, da der Moorrand Teil einer Tempo 30-Zone ist (Radfahren im Mischverkehr).

Als Lösung für die Führung der Radfahrenden wurden in der Variante 5 in Teilabschnitten nördlich und südlich des Kreisverkehrs, Radfahrstreifen (siehe Variante 4), bauliche Radwege ohne gesonderte Ausweisung eines Sicherheitstrennstreifens (siehe Variante 3) und die Führung auf baulichen Radwegen (sog. „klassischer Radweg“, siehe Variante 2) gewählt.

Durch den Umbau zum Kreisverkehr wird die Haltestelle für den Überlieger in der vorhandene Wendekurve südlich der Haltestelle Moorrand verlegt.

	<b>Parkstände</b>	<b>Bäume</b>
<b>Bestand</b>	3	22
<b>Neu</b>	0	3
<b>Entfall</b>	3	12
<b>Differenz</b>	-3	-9

Tabelle 11: Bilanzen Variante 5

## **5 Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante**

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile wurde Variante 5 als favorisierte Variante gewählt und detaillierter ausgearbeitet. Ausschlaggebend war, dass durch die Anlage des Kreisverkehrs die Velorouten-Fahrbeziehung Moorrand in Richtung Krohnstieg gefördert wird. Bei einer Knotenpunktlösung mit Einmündung wäre durch die Vorfahrtsregelung das Einfädeln Radfahrender auf den Garstedter Weg zu verkehrsstarken Zeiten schwieriger. Der Kreisverkehr wirkt zudem geschwindigkeitsreduzierend auf den motorisierten Verkehr aus. Die Flächen sind bereits durch die Wendekehre vorhanden und befestigt.

Ziel der Planung ist die Verbesserung der Radverkehrsführung der Veloroute 14 sowie die neue Ausgestaltung der Nebenflächen entsprechend den geltenden Richtlinien. Die potenziellen Unfallschwerpunkte sowie Konfliktstellen zwischen Radfahrenden und den anderen Verkehrsteilnehmern sollen insbesondere innerhalb von Einmündungen und am Knotenpunkt auf ein Minimum reduziert werden. Zugunsten der Radverkehrsanlagen wird die Breite der Fahrbahn reduziert sowie die Fahrbahnachse zwischen Moorrand und Vierenkamp in ihrer Lage verändert, die Querschnittsaufteilung bleibt jedoch im Wesentlichen erhalten.

Zusätzlich wird durch den Einbau taktiler Leitelemente und abgesenkter Bordanlagen an Querungsstellen die erforderliche Barrierefreiheit hergestellt. Die taktilen Leitelemente an der LSA werden den neuen Anforderungen entsprechend angepasst und ergänzt.

Weitere Einzelheiten sind nachfolgend beschrieben und aus den Lageplänen zu entnehmen.

Zur Feststellung der gegebenen Bauweisen wurde eine Bohrkernuntersuchung für die Fahrbahn und Nebenflächen durchgeführt. Die Ergebnisse der Asphaltuntersuchung werden in der weiteren Planung berücksichtigt. Zum jetzigen Zeitpunkt wird von einer Sanierung der Deck- und Binderschicht sowie einem Vollausbau in dem Teilabschnitt Fahrbahnerweiterung ausgegangen.

### **5.1 Aufteilung und Abmessungen des Querschnittes sowie Oberflächenbefestigung**

Die geplanten Regelbreiten der Fahrstreifen betragen im Garstedter Weg 3,25 m.

Der Radverkehr wird im Wesentlichen als baulicher Radweg ohne gesonderte Ausweisung eines Sicherheitstrennstreifens zur Fahrbahn sowie mit einem Höhenunterschied von 3 cm zum Gehweg (auch sog. „Kopenhagener Radweg“) oder Radfahrstreifen geführt. Dabei wird für den Radfahrstreifen das Regelmaß von 2,75 m Breite gem. ReStra umgesetzt. Zum Erhalt des Baumbestandes wird auf der Westseite auf Höhe Hausnummer 307 der geplante Radweg auf 1,75 m (inkl. Bord) reduziert. Im geplanten Kreisverkehr wird der Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.

Die Breite der geplanten Bussonderspur beträgt 3,00 m.

Der geplante Kreisverkehr erhält einen Durchmesser von 26 m mit einer Breite der Kreisfahrbahn von 4,00 m. Für größere Fahrzeuge wird der überfahrbare Innenring in 2,50 m ausgeführt. Die Mittelinsel mit dem vorhandenen Baum bleibt weitestgehend erhalten. Die Planung entspricht den Grundlagen dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren 2006.

Unter Berücksichtigung des Sanierungsvorschlages und in Anbetracht der partiellen Änderungen in den Straßenquerschnitten wird innerhalb der Planungsgrenzen eine Sanierung der Deck- und Binderschicht vorgesehen. In Ausbaubereichen wird gem. RStO die Belastungsklasse 10 vorgesehen. Die Belastungsklasse ergibt sich aufgrund der gegebenen Verkehrsmenge und -zusammensetzung.

Die erbohrten Asphaltsschichten wurden auf eine Pechbelastung hin untersucht. Hierzu wurden Proben aus verschiedenen Schichten entnommen und untersucht. Sämtliche Proben wurden als pechfrei eingestuft.

Die Umgestaltung der Fahrbahn und Nebenflächen macht es teilweise erforderlich, die vorhandenen Bordsteinführungen anzupassen. Da auch bei der Grundinstandsetzung die Borde neu gesetzt werden, ist davon auszugehen, dass ein überwiegender Teil der Bordsteine im Zuge der Maßnahme neu gesetzt werden. Lediglich in Abschnitten, in denen älterer Baumbestand sehr dicht an den Hochborden steht kann es sinnvoll sein, die vorhandenen Borde in vorhandener Lage zu belassen. Insgesamt werden brauchbare Steine, so weit wie möglich, wiederverwendet, der Rest durch neue ersetzt. Die neu herzustellenden Fahrbahnränder werden außerhalb der Bushaltestellen mit Hochbordsteinen aus Granit eingefasst.

## **5.2 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen**

Die Lichtsignalanlagen werden den neuen verkehrsräumlichen Situationen entsprechend angepasst. Die LSA-Masten werden teilweise versetzt und bei Bedarf erneuert.

Für den Radverkehr werden, wo erforderlich, gesonderte Signale errichtet. Dies gilt insbesondere für den indirekt linksabbiegenden Radverkehr.

Bei den signalisierten Fußgängerübergängen werden akustische Sehbehindertensignalisierung vorgesehen.

Die Signalprogramme werden auf Leistungsfähigkeit überprüft und ggfs. der veränderten Verkehrssituation angepasst. Eine separate Signalisierung für den indirekt linksabbiegenden Radverkehr ist bei der Einmündung Vierenkamp vorgesehen.

## **5.3 Wirtschaftsverkehr**

Durch den geplanten Kreisverkehr wird mit einer Geschwindigkeitsreduzierung in diesem Straßenabschnitt gerechnet. Ferner ist zu erwarten, dass in Spitzenzeiten Staus vor dem Kreisverkehr wahrscheinlich sind. Der Verkehrsfluss des motorisierten Verkehrs wird verringert, doch wird durch die Maßnahme eine Verbesserung der Einbindung von Radfahrenden vom Mostrand in den Garstedter Weg erzielt.

Weitere Auswirkungen auf den Wirtschaftsverkehr werden nicht erwartet.

## **5.4 ÖPNV und Sharing Angebote**

Die vorhandenen Bushaltestellen werden überplant und in Abstimmung mit dem Betreiber der Buslinien in ihrer Anordnung optimiert und für den Halt durch einen Gelenkbus (18,75 m) dimensioniert. Der Komfort für die Fahrgäste beim Anfahren der Bushaltestelle wird, da wo es der Platz zulässt, erhöht und das Einfädeln des Busses in den übrigen Verkehr erleichtert.

### Bushaltestelle Sperlingsweg - stadteinwärts

Eine Verlegung der Haltestelle weiter in Richtung Vierenkamp wurde geprüft, jedoch aufgrund des Konflikts in Bezug auf die vorhandenen Gehwegüberfahrten und der nicht umsetzbaren Barrierefreiheit ausgeschlossen.

Die Reduzierung der Fahrstreifen zugunsten einer Fahrbahnrandhaltestelle wurde ebenfalls geprüft, jedoch aufgrund der Notwendigkeit der zwei Fahrstreifen zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit im Knotenbereich Swebenweg ausgeschlossen.

Die vorhandene Bushaltestelle am Fahrbahnrand mit einer Befestigung aus Asphalt, die in Verlängerung zu den Längsparkständen verortet ist, wird umgebaut und dafür eine 3,00 m breite Busverkehrsfläche mit einer Regelbefestigung aus Beton in gleicher Lage hergestellt. Dabei wird neben der Aufstellfläche für einen Gelenkbus mit einer Fahrzeuglänge von etwa 19 m auch der dahinterliegende Streifen (bis zum Rechtsabbieger) zur Aufnahme der Bremskräfte in dieser Bauweise hergestellt. Angestrebt

wird eine Länge der Betonfläche von Fahrzeuglänge + 15,0 m. Die Lage des vorhandenen Fahrgastunterstandes wird angepasst.

Bushaltestelle Moorrand - stadtauswärts

Bei dieser Haltestelle bietet der bestehende Standort keinen potenziellen Erweiterungsflächen für eine Vergrößerung zur Anfahrbarkeit durch einen Gelenkbus, barrierefreien Ausbau sowie eine sichere Radverkehrsführung. Zudem wird bei möglichen Sperrungen des Krohnstiegstunnel die Wendeanlage durch den Busverkehr genutzt. Daher wurde als favorisierte Lösung die Verlegung der Haltestellen vor die Haus-Nrn. 330 und 332 gewählt. Die vorhandene Flurstücksgrenze bietet eine ausreichend breite Nebenfläche, um eine Busbucht auszubilden. Die Haltestelle wird für 2 Busse geplant, damit ein Bus in Warteposition dort parken kann. Im Falle einer Sperrung des Krohnstiegstunnels kann der Bus anstelle der Wendekehre zukünftig den Kreisverkehr zum Wenden nutzen. Der Wendevorgang im Kreisverkehr ist für einen großen Gelenkbus (Modell: CapaCity, Wendekreis: 22,93 m) dimensioniert. Der Radverkehr wird vor der Bushaltestelle als Fahrradfahrstreifen geführt, da im Falle eines parkenden Busses, Radfahrende am Bus vorbeigeführt werden und nicht durch den parkenden Bus verdeckt werden. Weiterhin wird der Konflikt zwischen Fahrgästen und Radfahrer:innen an der Haltestelle vermieden. Beim Anfahren des Busses in den Mischverkehr sind Radfahrer:innen bei einer Umsetzung dieser Lösung deutlich zu erkennen und werden nicht durch große Fahrzeuge verdeckt, sodass die Busführenden diese frühzeitig sehen können.

Die vorhandene Bushaltestelle mit einer Befestigung aus Asphalt, die als Busbucht verortet ist, wird zurückgebaut und in neuer Lage als Ausfahrhaltestelle hergestellt. Die 3,00 m breite Busverkehrsfläche wird mit einer Regelbefestigung aus Beton hergestellt. Dabei wird neben der Aufstellfläche für zwei Gelenkbusse mit einer Fahrzeuglänge von rd. 19 m auch der dahinterliegende Streifen zur Aufnahme der Bremskräfte in dieser Bauweise hergestellt. Angestrebt wird eine Länge der Betonfläche von Fahrzeuglänge + 15,0 m. Die Bushaltestelle wird mit einem Fahrgastunterstand ausgestattet.

Entlang der beiden Bushaltestellen werden die Bordanlagen als Sonderbord hergestellt. Dieser Stein aus weißem Beton besitzt eine 16 cm hohe Ansicht und eine speziell geformte, ausgerundete Vorderseite, die ein optimales Anfahren durch den Bus gewährleistet. Diese Sonderbordsteine ermöglichen ein verschleißarmes Anfahren der Busse und werden den Anforderungen der Barrierefreiheit gerecht.

Haltestelle	Haltepunkt	Haltende Linien	Art der Haltestelle	Aufstelllänge	Oberflächenbelag	Barrierefreiheit	Ausstattung
Sperlingsweg	stadteinwärts	191, 604	Busbucht	19 m	Beton	Ja	FGU
Moorrand	stadtauswärts	191, 604	Busbucht	19 m	Beton	Ja	FGU

Tabelle 12: Haltestellen in Ausführungsvariante

Durch den geplanten Kreisverkehr wird mit einer geringfügigen Verlängerung der Fahrzeit in diesem Abschnitt gerechnet.

**5.5 Radverkehr**

Die baulichen Radwege werden mit einer Breite von 1,75 m bis 2,75 m aus Pflastersteinen aus Beton, 25/25/7 cm (rot), hergestellt.

Entlang der Bordsteinführungen werden Sicherheitstrennstreifen aus Pflastersteinen aus Beton, 25/25/7 cm (grau) hergestellt. Die Breite der Sicherheitstrennstreifen an Hauptverkehrsstraßen beträgt zwischen Radweg und Fahrbahn 1,15 m. In den Abschnitten, in denen ein „Kopenhagener

Radweg“ hergestellt wird, entfällt die gesonderte Ausweisung eines Sicherheitstrennstreifens zur Fahrbahn. Im Bereich vor Haus-Nr. 307 und 309 wird der „Kopenhagener Radweg“ auf der Westseite auf einer Länge von rd. 15 m auf 1,75 m Breite (inkl. Bord) eingengt. Dadurch sollen die dort befindlichen Bestandsbäume erhalten werden.

Die Radfahrstreifen werden mit Breiten von 1,85 bis 2,75 m (inkl. der Fahrbahnmarkierung) hergestellt. Die hierfür erforderlichen Flächen werden größtenteils durch die Erweiterung der Fahrbahn in die Nebenflächen gewonnen.

Da südlich des Vierenkamps keine Radwegebenutzungspflicht besteht, sind Radfahrende aus Richtung Süden kommend hinter dem Kreisverkehrsplatz nicht verpflichtet die Aufleitung auf den „Kopenhagener Radweg“ zu nutzen. Stattdessen können sie im Mischverkehr auf der Fahrbahn verbleiben. Ab der Einmündung Vierenkamp besteht dann eine Radwegebenutzungspflicht. Um dieses zu verdeutlichen, ist ein Radfahrpiktogramm im Bereich der Aufleitung auf der Fahrbahn vorgesehen. Genauso verhält es sich für die Radfahrenden aus Richtung Norden kommend hinter dem Kreisverkehrsplatz. Diese müssen ebenfalls nicht die Aufleitung auf den Bestandsradweg nutzen, sondern können weiter im Mischverkehr auf dem Garstedter Weg in Richtung Niendorf Markt fahren.

Im Bereich der Bushaltestelle Sperlingsweg (stadteinwärts) müssen Radfahrenden bei Belegung der Haltestelle durch einen Bus warten oder sich in den motorisierten Verkehr einordnen und vorbeifahren. Bei einer Taktung der Busse von 10 - 20 Minuten tagsüber ist dies eine hinnehmbare Einschränkung.

Der Radverkehr wird mit Hilfe von gesonderten Radfahrstreifen, Fahrrad-Abbiegestreifen, Radwegefurten sowie Aufstelltaschen zum indirekten Abbiegen innerhalb der Knoten und Einmündungen geführt. Die Aufstelltasche für den indirekten Linksabbieger in Richtung Norden, die südöstlich der Einmündung Vierenkamp geplant ist, wurde aus Gründen der Verkehrssicherheit zusätzlich von der Verkehrsdirektion 52 gefordert.

## **5.6 Fußverkehr**

Die Gehwege werden in der Regel in einer Breite von 2,00 m bis 2,50 m und einer Befestigung aus Platten aus Beton, 25/25/7 cm, hergestellt. Im Bereich von Knotenpunkten werden die Bordsteinführung, die Furten und die Mittelinseln / Fahrbahnteiler den heutigen Regelwerken entsprechend überplant und angepasst.

Die Aufstell- bzw. Warteflächen für die Fahrgäste des ÖPNV werden mit Pflastersteinen aus Beton, 25/25/7 cm (grau) geplant.

Durch die Umgestaltung der Straßenquerschnitte müssen die Nebenflächen höhenmäßig angepasst werden.

Die Bedürfnisse mobilitätseingeschränkter Personen sowie Menschen mit eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten werden bei der Planung der Verkehrsflächen entsprechend der ReStra und HBVA berücksichtigt. Es ist die Herstellung von taktilen Leiteinrichtungen für Menschen mit Sehbehinderungen im Bereich von Fußgängerquerungen, Bushaltestellen und Lichtsignalanlagen vorgesehen.

Die Begrenzungsstreifen sowie die Aufmerksamkeitsstreifen und -felder werden in Noppenplatten im Format 25/25/7 cm ausgeführt. Die Einstiegs-, Sperr- und Richtungsfelder sowie die Leitstreifen werden in Rippenplatten im Format 25/25/7 cm ausgeführt.

Die Bordsteine werden ReStra-gerecht an den Querungen für Rollator- bzw. Rollstuhlnutzer abgesenkt. Die Bordanlagen im Bereich der Bushaltestellen werden aus Sonderbordsteinen mit 16 cm Ansicht hergestellt, um einen bequemeren Einstieg für mobilitätseingeschränkte Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten.

Bei den signalisierten Fußgängerübergängen soll eine entsprechende Sehbehindertensignalisierung vorgesehen werden.

Durch die klare Trennung des Fuß- und Radverkehrs sowie durch die abschnittsweise erreichte Querschnittsverbreiterung der Gehwege erhöht sich die Sicherheit und Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr.

### 5.7 Ruhender Verkehr

Durch die neue Querschnittsaufteilung entsprechend der Anwendung geltender Regelwerke sind alle drei vorhandenen Parkstände im Planungsgebiet betroffen. Diese müssen aufgrund des geplanten Radfahrstreifens und der Umgestaltung der Bushaltstelle „Sperlingsweg“ entfallen. Straßenausstattung und Straßenmöblierung

Im Zuge der Planung werden drei Sitzbänke entlang der Gehwege vorgesehen, zwei auf der Westseite (Höhe Vierenkamp, Höhe Moorrind Haus-Nr. 2a), eine Bank auf der Ostseite (Höhe Vierenkamp, südlich der Einmündung).

### 5.8 Öffentliche Beleuchtung

Durch die Umgestaltung der Straßenquerschnitte und die damit verbundene Veränderung der Nebenflächen ist es erforderlich, vereinzelt die Anlagen der öffentlichen Beleuchtung zu versetzen bzw. an neuen Standorten neu herzustellen.

Im Zuge der Verschickung werden die Beleuchtungsanlagen durch HHVA geprüft und ggf. den Anforderungen angepasst.

### 5.9 Straßenbegleitgrün

Im Zuge der geplanten Umgestaltung des Straßenabschnitts ist es erforderlich, insgesamt 4 Bäume zu entfernen. Als Ausgleich sind 3 Bäume als Ersatzpflanzungen vorgesehen. Als Ersatzpflanzungen werden Eichen (Cerris Quercus) vorgesehen.

Die verbleibenden Grünflächen werden entsprechend an den geplanten Abmessungen der Nebenflächen angepasst.

<b>Straße</b>	<b>Bestand gem. Straßenbaumkataster (Geo-Online)</b>	<b>Geplante Neupflanzungen</b>	<b>Fällungen</b>	<b>Bilanz</b>
Garstedter Weg H.-Nr. 324 bis Vierenkamp (Ostseite)	11	0	5	-5
Vierenkamp bis Krohnstieg (Ostseite)	9	0	3	-3
Garstedter Weg H.-Nr. 291 bis Moorrind (Westseite)	0	0	0	0
Moorrind bis Swebenweg (Westseite)	11	3	4	-1
$\Sigma$	31	3	12	-9

Tabelle 13: Baumbilanz Ausführungsvariante

Die Kiefer auf der Mittelinsel der Wendekehre, bzw. geplanten Kreisinsel soll erhalten werden. Die Fläche der Mittelinsel wird mit Wildblumen begrünt. Es ist eine jährliche Mahd vorgesehen. Zum Erhalt des

Baumbestandes nördlich des geplanten Kreisverkehrs wird der stadteinwärts fahrende Radverkehr erst auf einem Radweg und nicht auf einem tiefer liegenden Radfahrstreifen geführt, um die Wurzeln der Bestandsbäume zu schonen. Im weiteren Verlauf vor dem Kreisverkehr, werden die Radfahrenden schon frühzeitig vom Radweg in den Mischverkehr überführt, um die stadtbildprägende Eiche zu erhalten (Baum Nr. G020-164-1).

Wurzeluntersuchungen stehen noch aus. Auf der Grundlage dieser ausstehenden Untersuchungen können noch weiterführende Baumarbeiten (Baumschnittarbeiten) oder Baumfällungen erforderlich werden.

### **5.10 Entwässerung**

Es ist vorgesehen, die Quer- und Längsneigungen in den Fahrbahnen und den Nebenflächen annähernd wie im Bestand beizubehalten. Die Nebenflächen werden im Wesentlichen zur Fahrbahn hin entwässert. In den Bereichen, in denen die Nebenflächen keine Querneigung aufweisen oder zu den Grundstücken geneigt sind, werden die Nebenflächen angepasst. Um die Höhenlage der neuen Nebenflächen nicht zu sehr vom Bestand abweichen zu lassen (Baumwurzeln, Leitungen könnten ihre Überdeckung verlieren), kann es erforderlich werden, dass die geplanten Radfahrstreifen in Richtung Fahrbahn geneigt sind und der Wasserlauf zwischen Fahrbahn und Radfahrstreifen liegt.

Am tiefliegenden Fahrbahnrand werden Wasserläufe aus Gussasphalt in einer Breite von 0,30 m geplant. Im Zuge der Herstellung der neuen Straßenabläufe müssen die Anschlussleitungen angepasst und eventuell an eine neu herzustellende Straßenentwässerungsleitung angeschlossen werden. Wenn es die Höhenlage und der Zustand der Leitungen erlaubt, sollen vorhandene Anschlussleitungen weiter genutzt werden. Die neu herzustellende Straßenentwässerungsleitung soll an das vorhandene Regenwassersiel im Moorrand angeschlossen werden.

Beim Garstedter Weg handelt es sich um eine Verkehrsfläche mit mäßigem Kfz-Verkehr (<15.000 Kfz/Tag). Erfolgt eine Einleitung in ein Oberflächengewässer werden Reinigungsanforderungen bzgl. der Qualität des Regenwassers gestellt (gemäß Arbeitsblatt DWA-A 102/2). Bei der Einleitung und den Anschluss der geplanten Straßenentwässerungsleitung an das vorhandene Regensiel im Moorrand sollten derzeit keine Reinigungsmaßnahmen erforderlich werden.

Die Grundlagen aus dem Wissensdokument „Hinweise für eine wassersensible Straßenraumgestaltung“ der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation werden in den weiteren Planungsprozessen entsprechend berücksichtigt.

### **5.11 Versorgungsleitungen**

Ein Leitungsbestandsplan ist auf der Grundlage einer Leitungsanfrage erstellt worden. Im Plangebiet befinden sich mehrere Ver- und Entsorgungsleitungen z.B. für Wasser, Gas, Strom und Telekommunikation sowie Siele der Hamburger Stadtentwässerung.

Seitens der Versorgungsunternehmen wurden keine geplanten Baumaßnahmen genannt.

Trummenanschlussleitungen müssen angepasst werden.

Ob Ver- und Entsorgungsleitungen umgelegt werden müssen, wird im weiteren Planungsverlauf geprüft.

### **5.12 Ingenieurbauwerke**

Es sind keine Ingenieurbauwerke vorhanden.

### **5.13 Baustoffe**

Gemäß LAGA-Mitteilung 20 zum Einbau von Ersatzbaustoffen wird ein Abstand des Grundwassers zur Tragschichtunterkante von mindestens 1 m unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlages von 0,5 m gefordert.

Laut Geoportal-Hamburg liegen die Grundwassergleichen Max (hydrologisches Jahr 2018) im überplanten Bereich zwischen 12 m NHN und 13 m NHN (s. Kapitel 3.19). Die vorhandenen Geländehöhen liegen zwischen 16 m NHN und 17 m NHN.

Der notwendige Abstand – zwischen Grundwasserstand und Schüttkörperbasis (Unterseite Tragschicht) – kann somit in allen Bereichen eingehalten werden. Der Einbau von Recyclingbaustoffen ist daher möglich.

### **5.14 Feuerwehr**

Die Belange der Feuerwehr werden durch die vorliegende Planung nicht geändert. Anleiterbarkeit liegt nicht vor. Die Geschossigkeit liegt bei 2.

## **6 Umsetzung der Planung**

### **6.1 Grunderwerb**

Grunderwerb ist nicht erforderlich, da die zur Verfügung stehenden Flächen für einen anforderungsgerechten Ausbau ausreichend breit sind.

### **6.2 Auswirkungen durch das Projekt**

#### **6.2.1 Immissionen**

Die vorliegende Maßnahme fällt nicht unter die Regelungen der 16. BImSchV. Es entstehen keine Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen und keine entsprechenden Kosten. Weder wird vorliegend eine Straße durch einen durchgehenden Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr erweitert (§ 1 Abs. 2, Satz 1 Nr. 1, 16. BImSchV), noch werden die Beurteilungspegel durch einen erheblichen baulichen Eingriff i. S. v. § 16, Abs. 2 Satz 1, Nr. 2 16. BImSchV erhöht. Das Ziel der Maßnahme ist keine Steigerung der Leistungsfähigkeit des Verkehrswegs.

Zwar werden, dort wo es aufgrund der örtlichen Verhältnisse möglich ist, überwiegend Radfahrstreifen angelegt. Dabei werden jedoch die vorhandenen Kfz-Fahrstreifen auf die geringstmögliche Breite verschmälert, was nachweislich zu einer Reduzierung der Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs führt. Die Anlage von Radfahrstreifen hat zudem die Folge, dass die Kfz-Fahrstreifen in die Mitte der Fahrbahn gerückt und insofern von der vorhandenen Bebauung weggerückt werden.

Unabhängig davon, dass die Voraussetzungen zur Anwendung der 16. BImSchV nicht vorliegen, wird bei der Herstellung der Fahrbahn standardmäßig ein feinkörniger Splittmastixasphalt (SMA 8 Hmb) verwendet werden. Mit diesem Belag ist eine dauerhafte Lärminderung von bis zu 2 dB(A) zu erwarten. Darüber hinaus lässt sich erfahrungsgemäß durch die mit der Maßnahme verbundene Beseitigung von Unebenheiten, insbesondere an Straßenabläufen und Schachtabeckungen, die Lärmsituation deutlich verbessern.

#### **6.2.2 Voraus- und Folgemaßnahmen**

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

Baumfällarbeiten werden vor Baubeginn in der Zeit zwischen Oktober 2024 und Februar 2025 durchgeführt.

Der LSBG, B1 wird 2023 eine Deckensanierung im Garstedter Weg vornehmen.

#### **6.2.3 Unmittelbares und erweitertes Umfeld**

Sämtliche Anlieger wie Anwohner und Gewerbe sind während der Durchführung der Maßnahme direkt betroffen. Im Bauzustand ergeben sich Einschränkungen und Behinderungen durch verengte oder zusammengelegte Fahrbahnbeziehungen, die auf das notwendige Minimum beschränkt werden. Zum Teil werden Sperrungen vorgenommen, so dass Anlieger Umleitungsstrecken nutzen müssen. Für den ÖPNV kann ebenfalls es zu Beeinträchtigungen kommen.

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden keine Veränderungen bzgl. des motorisierten Verkehrs im Stadtteil erwartet.

Durch den Ausbau der Veloroute wird eine Erhöhung des Radverkehrsaufkommens erwartet.

### **6.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft**

-entfällt-

### **6.4 Kosten und Finanzierung/Haushaltstitel**

Der Kostenträger der Baumaßnahme ist die Freie und Hansestadt Hamburg.

Die Kosten werden im weiteren Planungsablauf ermittelt.

### **6.5 Wirtschaftlichkeit**

Der Verlauf der Veloroute wurde durch die Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM) festgelegt und wird nach wie vor favorisiert. Eine alternative zum Garstedter Weg parallele Führung der Veloroute direkt zwischen König-Heinrich-Weg über die Straße Moorrand zum Swebenweg und umgekehrt, entbindet die Stadt Hamburg nicht von der Herstellung anforderungsgerechter Radverkehrsanlagen entlang des Garstedter Weges. Ein Umbau der bestehenden Lärmschutzwand am Swebenweg würde sehr hohe Kosten mit sich bringen. Eine Herstellung beider Verläufe ist unwirtschaftlich.

Die vorliegende Planung (auch die der Varianten) nutzt überwiegend den bestehenden Straßenaufbau und die vorhandenen Anlagen. Dadurch werden bestehende Strukturen genutzt und nicht neu hergestellt. Insbesondere die vorhandene Wendekehre wird in den geplanten Kreisverkehr aufgehen. In Teilbereichen sind aber durch die Anforderungen an den Radverkehr neu herzustellende Straßenverkehrsflächen vorgesehen.

Sämtliche geplanten Materialien entsprechen den Standardmaterialien und Vorgaben der ReStra, bzw. ZTV Hmb-Stb.

### **6.6 Terminierung des Projektes und Bauausführung**

Die Schlussverschickung und die AU-Bau sind für 2023 geplant.

Die Umsetzung der Maßnahme ist für das Jahr 2025 geplant.

---

Verfasst	██████████	Aufgestellt	LSBG, S2
Datum	08.12.2022	Datum	13.12.2022
Unterschrift	██████████	Unterschrift	████████████████████

---