

**Entwurfsdienststelle:** Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer  
Geschäftsbereich Stadtstraßen  
Fachbereich Planung - S2 -

**Baumaßnahme:** Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs

**Teilbaumaßnahme:** Veloroute 14 – Gehlengraben / Poppenbüttler Weg  
zwischen Tangstedter Landstr. und Lademannbogen

## **Erläuterungsbericht zur Schlussverschickung**

<b>INHALT</b>	<b>SEITE</b>
1 Anlass der Planung .....	2
2 Vorhandener Zustand.....	3
2.1 Lage und Funktion im Straßennetz.....	3
2.2 Verkehrsbelastung .....	3
2.3 Art und Nutzung der anliegenden Bebauung .....	4
2.4 Aufteilung der Fahrbahn und Nebenflächen, Oberflächenbefestigung .....	4
2.5 Entwässerung .....	5
2.6 Öffentliche Beleuchtung .....	6
2.7 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen .....	6
2.8 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV).....	7
2.9 Ruhender Verkehr.....	8
2.10 Fuß- und Radverkehrsführung .....	8
2.11 Straßenbegleitgrün.....	9
3 Geplanter Zustand.....	9
3.1 Planungsansatz.....	9
3.2 Einzelheiten der Planung .....	10
3.2.1 Variantenuntersuchung.....	10
3.2.2 MIV - Verkehrsführung .....	11
3.2.3 ÖPNV (Bushaltestellen "Am Schulwald").....	11
3.2.4 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen .....	12
3.2.5 Ruhender Verkehr .....	13
3.2.6 Fußgänger- und Radverkehrsführung.....	13
3.2.7 Barrierefreies Bauen.....	14
3.2.8 Höhenanpassung und Straßenentwässerung .....	14
3.2.9 Öffentliche Beleuchtung und wegweisende Beschilderung.....	15
3.2.10 Straßenmöblierung.....	15
3.2.11 Straßenbegleitgrün.....	16
3.2.12 Ver- und Entsorgungsleitungen .....	16
4 Grunderwerb .....	17
5 Planungsrechtliche Grundlagen.....	17
6 Umweltverträglichkeitsprüfung.....	17
7 Kampfmittel .....	17
8 Wirtschaftlichkeit .....	18
9 Baudurchführung, Kosten und Finanzierung .....	18
9.1 Kosten und Finanzierung .....	18
9.2 Entwurfs- und Baudienststelle .....	18
9.3 Realisierungstermin.....	18

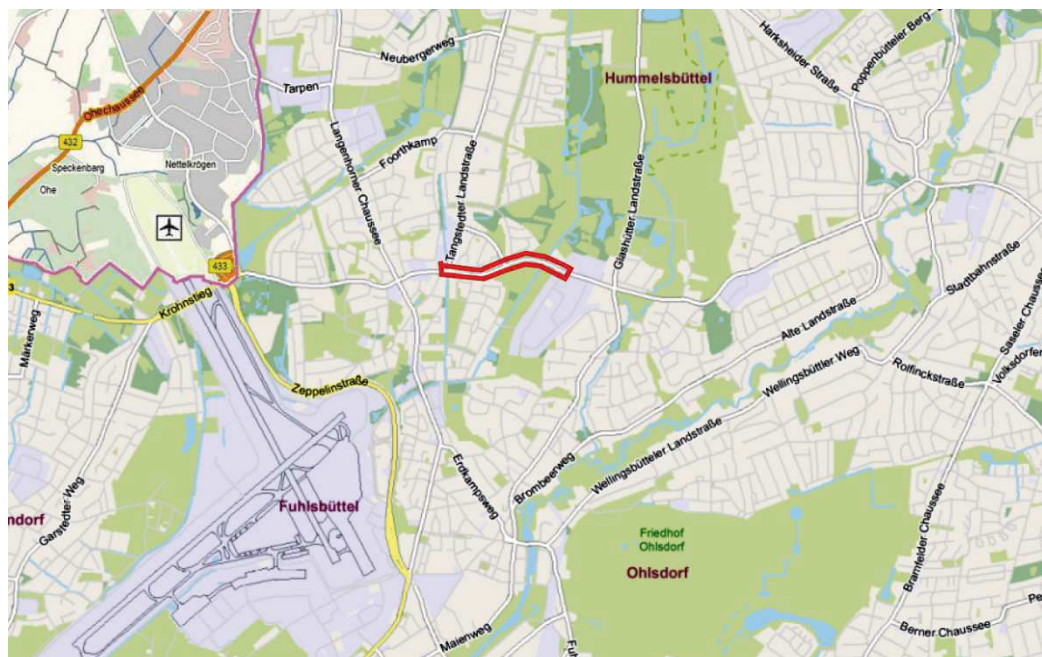
## 1 Anlass der Planung

Die Planung zur Förderung des Radverkehrs im Zuge der Veloroute 14 entlang des Gehlengrabens zwischen Tangstedter Landstraße und Lademannbogen (West) wurde am 14.09.2018 erstverschickt. Nach Abschluss der Verschickungsphase wurden alle eingegangenen Stellungnahmen dokumentiert und entsprechend einer möglichen Berücksichtigung abgewogen. Als Ergebnis wird diese Planung nun hier vorliegend schlussverschickt.

Die Stadt Hamburg ist das größte Wirtschafts- und Industriezentrum Norddeutschlands, deren Bevölkerungszahl sich aufgrund der anhaltenden, guten wirtschaftlichen Situation weiterhin positiv entwickelt. Um den ökonomischen und ökologischen Herausforderungen des sich stetig steigenden innerstädtischen Verkehrs gerecht zu werden und den Bewohnern der Stadt einen hohen Grad an Lebensqualität anzubieten, wurde von der Politik der Stadt beschlossen, durch eine ambitionierte Radverkehrsstrategie den Radverkehrsanteil deutlich zu erhöhen.

Eines der Hauptziele dieser Strategie ist im Rahmen eines aufgelegten Ausbauprogramms 14 stadtteilübergreifende Fahrradhauptverbindungen (Velorouten) innerhalb des Radverkehrsnetzes zu erstellen, über die die Quelle-Ziel-Beziehungen gebündelt werden.

Hierzu gehört auch die Veloroute 14, die mit fast 42 km als äußere Ringroute die längste „Alltags-Fahrradroute“ ist. Sie durchquert die Stadtteile Othmarschen, Schnelsen, Nienendorf, Poppenbüttel und Billstedt und verläuft hierbei auch über die Straße Gehlengraben.



Die Radverkehrsanlagen im Gehlengraben befinden sich in einem unzureichenden Zustand und sollen nach den Grundlagen und Leitlinien für Velorouten in Hamburg und nach den Regelwerken des Straßenwesens in Hamburg (ReStra) ausgebaut werden.

## 2 Vorhandener Zustand

### 2.1 Lage und Funktion im Straßennetz

Der Planungsabschnitt erstreckt sich über den Hauptverkehrsstraßenzug Gehlengraben und Poppenbüttler Weg, welcher Bestandteil des Hamburger Stadtrings 3 sind. Die Straße Gehlengraben liegt im Stadtteil Langenhorn im Bezirk Hamburg-Nord. Sie schließt im Westen am Knoten Tangstedter Landstraße / Krohnstieg an und verläuft in östlicher Richtung bis zur Bezirks- und Stadtteilgrenze beim Gewässer Raakmoorgraben. Hier schließt der Poppenbüttler Weg an, der über die östliche Planungsgrenze am Lademannbogen hinaus bis zum Knoten Saseler Damm im Stadtteil Poppenbüttel führt. Östlich des Raakmoorgrabens liegt der Planungsbereich im Stadtteil Hummelsbüttel im Zuständigkeitsbereich des Bezirks Wandsbek.

Der Ring 3 ist eine Entlastungsstraße, die die westlichen, nordwestlichen und nördlichen Stadtgebiete in einem Bogen verbindet. Im Planungsabschnitt gilt westlich des Knotens Gehlengraben / Am Schulwals eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, östlich von 60 km/h.

### 2.2 Verkehrsbelastung

Die von der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation veröffentlichte durchschnittliche tägliche Kfz-Verkehrsstärke (Stand 2016) im Planungsabschnitt beträgt an Werktagen DTVw = 34.000Kfz / 24 h, bei einem Schwerverkehrsanteil von 6 %.

Gemessen wurde auf Höhe des Raakmoorgrabens.

Weiterhin folgende Verkehrsmengen gezählt:

#### Tangstedter Landstraße / Gehlengraben (07.09.2017):

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| - Tangstedter Landstraße Norden | 14.945 Kfz / 24 h, SV-Anteil 5,3 %  |
| - Tangstedter Landstraße Westen | 38.789 Kfz / 24 h, SV-Anteil 9,5 %  |
| - Gehlengraben Osten            | 26.312 Kfz / 24 h, SV-Anteil 10,7 % |
- (SV-Anteil zu hoch, beinhaltet alle Lieferwagen)

Im Bereich des o.g. Knotens wurden für den Gehlengraben zudem folgende Radverkehrsmengen gezählt:

#### Tangstedter Landstraße / Gehlengraben (13.06.2017):

- |             |        |     |
|-------------|--------|-----|
| - Nordseite | Osten  | 151 |
| - Nordseite | Westen | 379 |
| - Südseite  | Osten  | 236 |
| - Südseite  | Westen | 102 |

#### Gehlengraben / Am Schulwald (16.10.2018):

- |                |        |                                   |
|----------------|--------|-----------------------------------|
| - Am Schulwald | Norden | 6.923 Kfz / 24 h, SV-Anteil 2,2 % |
|----------------|--------|-----------------------------------|

-Gehlengraben	Westen	26.284 Kfz / 24 h, SV-Anteil 5,6 %
- Gehlengraben	Osten	32.205 Kfz / 24 h, SV-Anteil 5,0 %

### 2.3 Art und Nutzung der anliegenden Bebauung

Am westlichen Planungsende zwischen Tangstedter Landstraße und Willersweg ist die angrenzende Bebauung geprägt durch eine 3 bis 4 geschossige Wohngebäudebebauung.

Zwischen Willersweg und Lademannbogen ist der Planungsabschnitt anbaufrei. Vereinzelte Zuwegungen bieten die Möglichkeit, die Wohnbebauung und Kleingärten hinter der straßenbegleitenden Bepflanzung („Knick“) zu erreichen.

Am östlichen Planungsende ist die angrenzende Bebauung durch Gewerbebetriebe geprägt. Auf der nördlichen Straßenseite sind ein Autohändler und ein Möbelfachmarkt ansässig, auf der südlichen Straßenseite haben sich 2 bis 4 geschossige Gewerbebetriebe angesiedelt.

### 2.4 Aufteilung der Fahrbahn und Nebenflächen, Oberflächenbefestigung

Der Straßenzug des Ring 3 ist im Planungsabschnitt 4-streifig ausgebaut. Auf gesamter Länge werden die beiden ca. 7,0 m breiten Richtungsfahrbahnen durch einen bis zu 10,0 m breiten begrünten Mittelstreifen getrennt. Im Bereich der Knoten weiten sich die Fahrbahnen um Recht- bzw. Linksabbiegespuren auf.

#### Querschnitt bei Station 0+150 zwischen „Tangstedter Landstraße“ und „Willersweg“:

2,00 m	Grünstreifen	Rasen
2,00 m	Gehweg	Platten
1,00 m	Radweg	Asphalt
0,65 m	Sicherheitstrennstreifen	Platten
2,50 m	Längsparkbucht	Wabensteinpflaster
7,00 m	Fahrbahn	Asphalt
5,40 m	Mittelinsel	Rasen
7,00 m	Fahrbahn	Asphalt
2,50 m	Längsparkbucht	Wabensteinpflaster
0,65 m	Sicherheitstrennstreifen	Platten
1,00 m	Radweg	Asphalt
2,00 m	Gehweg	Platten
1,40 m	Grünstreifen	Rasen

Querschnitt bei Station 0+450 zwischen "Willersweg" und "Am Schulwald":

4,80 m	Pflanzstreifen und Graben	Oberboden
2,00 m	Gehweg	Platten
1,00 m	Radweg	Asphalt
0,50 m	Entwässerungsrinne	Beton
8,30 m	Pflanzstreifen	Oberboden
7,00 m	Fahrbahn	Asphalt
4,00 m	Mittelinsel	Rasen
7,00 m	Fahrbahn	Asphalt
1,15 m	Sicherheitstrennstreifen	Platten
1,00 m	Radweg	Asphalt
1,50 m	Gehweg	Platten
2,80 m	Pflanzstreifen, Böschung	Oberboden

Querschnitt bei Station 0+850 zwischen „Am Schulwald“ und „Lademannbogen“:

2,90 m	Pflanzstreifen, Böschung	Rasen
1,00 m	Gehweg	Platten
1,00 m	Radweg	Asphalt
1,15 m	Sicherheitstrennstreifen	Platten
7,00 m	Fahrbahn	Asphalt
1,50 m	Mittelinsel	Platten, Rasen
7,00 m	Fahrbahn	Asphalt
2,50 m	Längsparkbucht	Wabensteinpflaster
0,65 m	Sicherheitstrennstreifen	Platten
1,00 m	Radweg	Asphalt
1,50 m	Gehweg	Platten
2,50 m	Pflanzstreifen, Böschung	Rasen

Die Oberflächen sind größtenteils nicht ReStra-gerecht befestigt. Einbauten für eine barrierefreie Nutzung in Form von Bodenindikatoren oder taktilen Leitelementen fehlen auf gesamter Länge.

Im Mittelstreifen und beidseitig hinter den befestigten Nebenflächen sind teils großkronige Bäume vorhanden. Die Planungstrasse ist zu dem geprägt durch einen umfangreichen Bewuchs von Sträuchern und Büschen.

## 2.5 Entwässerung

Beide Richtungsfahrbahnen entwässern über ein einseitiges Quergefälle in Straßenabläufe und weiter in ein Regenwassersiel der Hamburger Stadtentwässerung (HSE).

Zwischen „Tangstedter Landstraße“ und „Willersweg“ wird das Regenwasser in einem Kanal DN 250 und weiter DN 300 weiter in die Tangstedter Landstraße geleitet.

Das Wasser zwischen „Willersweg“ und „Am Schulwald“ wird südlich der Einmündung „Am Schulwald“ in einen Regenwassersammler DN 700 weitergeführt.

Zwischen der Einmündung „Am Schulwald“ und dem Raakmoorgraben wird das Oberflächenwasser in einem Kanal DN 300 bis DN 500 im Mittelstreifen gefasst und von dort in den Raakmoorgraben eingeleitet.

Zwischen dem Raakmoorgraben und dem „Lademannbogen“ wird das Regenwasser ebenfalls in einen Kanal DN 400 im Mittelstreifen gesammelt und in Richtung Osten in einen Sammler DN 1200 weitergeleitet.

## 2.6 Öffentliche Beleuchtung

Die öffentliche Beleuchtung besteht überwiegend aus Langfeldleuchten, die auf beiden Straßenseiten in den Nebenflächen an Auslegemasten montiert sind.

Im Bereich des Knotens Gehlengraben / Am Schulwald, zwischen Station 0+500 und 0+650, besteht die Beleuchtung aus Kofferleuchten, die im Mittelstreifen an Masten montiert sind.

Im Abschnitt zwischen "Willersweg" und "Am Schulwald" werden der Gehweg und der Radweg abseits der Straße durch Gehölzbestand geführt. Die öffentliche Beleuchtung erfolgt dort über "Parkplatzleuchten" welche zwischen dem Gehweg und dem Radweg aufgestellt sind.

## 2.7 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen

### Knoten Tangstedter Landstraße / Gehlengraben (Station 0+000):

Der Knoten liegt außerhalb der Planungsgrenze und wird aktuell durch eine andere Maßnahme überplant.

### Knoten Gehlengraben / Willersweg (Station 0+200):

Am LSA-gesteuerten Knoten mündet der 2-spurige Willersweg in die 4-spurige Hauptverkehrsstraße Gehlengraben (Ring 3) ein. Aus Richtung Osten weitet sich die 2-spurige Richtungsfahrbahn um eine Linksabbiegespur mit separater Linksabbiegeanforderung in den Willersweg auf. Über den westlichen Arm der Hauptverkehrsstraße und über den südlichen Arm (Willersweg) sind LSA-geregelte Fußgänger- und Radfahrerfurten vorhanden. Die LSA entspricht nicht dem aktuellen Stand der Technik (LED). Die Querungen sind bereits barrierefrei gestaltet.

### Knoten Gehlengraben / Am Schulwald (Station 0+500 bis 0+600):

Aus Richtung Osten weitet sich die 2-spurige Richtungsfahrbahn vom Gehlengraben um eine ca. 80 m lange separate Rechtsabbiegespur in die Straße "Am Schulwald" auf. Im Anfahrbereich der Rechtsabbiegespur ist zusätzlich eine Bushaltestelle untergebracht. Aus Richtung Westen ist keine Linksabbiegemöglichkeit in die Straße "Am Schulwald"

vorhanden. Die Fahrbahn aus Richtung Norden ("Am Schulwald") weitet sich am Knoten um eine Fahrspur auf. Die linke Fahrspur dient ausschließlich dem Linksabbiegen in den Gehlengraben Richtung Osten. Auf der rechten Fahrspur kann der Verkehrsteilnehmer rechts in Richtung Westen abbiegen oder ebenfalls links in Richtung Westen (kombinierter Links- und Rechtsabbieger).

Die Fußgänger und Radfahrer können die Hauptverkehrsstraße über den westlichen Arm in getrennten Furten überqueren oder ca. 60 m weiter östlich im Umfeld der Bushaltestellen. Die Querung der Fahrbahn "Am Schulwald" für Fußgänger und Radfahrer wird getrennt durch eine Dreiecksinsel. Die Rechtsabbiegefahrspur aus dem Gehlengraben wird mittels Fußgängerüberweges und Radwegfurt ohne LSA gequert, die Querung der Fahrbahnen aus Fahrtrichtung Norden erfolgt LSA-geregelt. Die Querungen sind bereits barrierefrei gestaltet.

#### LSA Gehlengraben am Raakmoorgraben (Station 0+900):

Die Anforderungs-LSA dient den Fußgängern und Radfahrern zur Überquerung der Hauptverkehrsstraße, um Wege entlang des Raakmoorgrabens zu nutzen. Die Querung ist nicht barrierefrei gestaltet.

#### Knoten Poppenbüttler Weg / Lademannbogen (West):

Aus Richtung Westen weitet sich die 2-spurige Richtungsfahrbahn vom Poppenbüttler Weg um eine ca. 60,0 m lange separate Rechtsabbiegespur in die Straße "Lademannbogen" (West) auf.

Aus Richtung Osten weitet sich die 2-spurige Richtungsfahrbahn vom Poppenbüttler Weg um eine ca. 70,0 m lange separate Linksabbiegespur in die Straße "Lademannbogen" (West) auf.

Über die Hauptverkehrsstraße besteht keine gesicherte Quermöglichkeit. Die Querung ist nicht barrierefrei gestaltet. Über den Arm des Lademannbogens werden die Radfahrer mit einer Furt über die Fahrbahn geführt. Für die Fußgänger ist keine Furt markiert. Im gesamten Knoten ist keine LSA vorhanden.

## **2.8 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)**

Die Busse der Linie 24 befahren in beiden Fahrtrichtungen entlang der Hauptverkehrsstraße des Ring 3 an den Tagen von Montag bis Freitag tagsüber im Abstand von jeweils 10 Minuten und in den Nebenzeiten alle 20 Minuten. An Sonn- und Feiertagen fahren die Busse in einem Abstand von 20 Minuten.

Die Busse der Linie 193 fahren aus Richtung Westen kommend den Ring 3 entlang bis zum Lademannbogen. Der Lademannbogen wird als Wendemöglichkeit verwendet, sodass die Busse anschließend in umgekehrter Richtung den Ring 3 wieder in Richtung Westen zurückfahren. Die Busse fahren an den Tagen von Montag bis Freitag tagsüber in der Zeit von 6 bis 19 Uhr im Abstand von jeweils 20 Minuten.

Östlich des Knotens Gehlengraben / Am Schulwald liegt die Haltestelle "Am Schulwald". Dort halten Busse der Linien 24 und 193 auf beiden Straßenseiten. In Richtung Osten ist die Haltestelle als Busbucht angelegt und mit Großpflaster befestigt. In Richtung Westen ist die Haltestelle am Fahrbahnrand einer asphaltierten Rechtsabbiegespur angelegt.

Beide Haltestellen sind mit einem Fahrgastunterstand (FGU) ohne Dynamische Fahrgastinformationsanzeige (DFI) ausgestattet. Der FGU Richtung Westen wird durch einen externen Werbeträger ergänzt. Taktile Elemente und Sonderbordsteine zum barrierefreien Ein- und Aussteigen sind nicht vorhanden.

Westlich der der Planungsgrenze, am Verkehrsknoten Gehlengraben / Tangstedter Landstraße, liegt die U-Bahnstation „Langenhorn Markt“ mit Anbindung an die Linie U1. Östlich der Planungsgrenze liegt die Bushaltestelle "Lademannbogen".

## 2.9 Ruhender Verkehr

Im Zuge der Hauptverkehrsstraße des Ring 3 sind im Abschnitt zwischen Tangstedter Landstraße und Willersweg beidseitig Längsparkstreifen vorhanden, welche durch Bauminseln unterbrochen sind. Die Benutzung ist kostenfrei.

In Fahrtrichtung Osten befindet sich ca. 50,0 m östlich der Einmündung zum Willersweg eine ca. 21,0 m lange Längsparkbucht. Zwischen dem Knoten Gehlengraben / Am Schulwald und dem Raakmoorgraben befindet sich in gleicher Fahrtrichtung eine zusätzliche ca. 25,0 m lange Längsparkbucht.

In der Gegenrichtung ist zwischen den Einmündungen "Am Schulwald" und "Willersweg" eine ca. 25,0 m lange Längsparkbucht vorhanden.

Alle Parkstände sind mit Betonwabensteinpflaster befestigt und nicht gebührenpflichtig.

Parkmöglichkeiten für behinderte Menschen sind nicht vorhanden.

## 2.10 Fuß- und Radverkehrsführung

Die Fußgänger und Radfahrer werden im Planungsabschnitt in getrennten Wegen geführt. Die Radwege sind im gesamten Planungsabschnitt benutzungspflichtig. Die Oberflächen sind größtenteils nicht ReStra-gerecht befestigt. Einbauten für eine barrierefreie Nutzung in Form von Bodenindikatoren oder taktilen Leitelementen fehlen auf gesamter Länge. Die Führung durch die Verkehrsknoten erfolgt gemeinsam mit den Fußgängern in separaten Furten, zusätzliche Querungsmöglichkeiten sind durch Anforderungs-LSA vorhanden (siehe auch Punkt 2.7).

Zwischen „Tangstedter Landstraße“ und „Willersweg“ teilen sich ein ca. 0,7 m breiter Sicherheitstrennstreifen, ein ca. 1,0 m breiter Radweg und ein ca. 2,0 m breiter Gehweg die befestigten Nebenflächen hinter den Längsparkbuchten auf.

Zwischen „Willersweg“ und „Lademannbogen“ (West) teilt sich die südliche Nebenfläche in einen ca. 1,2 m breiten Sicherheitstrennstreifen, einen ca. 1,0 m breiten Radweg und einen ca. 1,5 m breiten Gehweg auf. Die öffentliche Beleuchtung ist bis zur Einmündung „Am Schulwald“ im Sicherheitstrennstreifen untergebracht. Weiter bis zum „Lademannbogen“ (West) befindet sich diese hinter dem Radweg.

Auf der nördlichen Straßenseite werden die Fußgänger und Radfahrer zwischen „Willersweg“ und der Einmündung „Am Schulwald“ weit abgesetzt von der Fahrbahn durch



teils stark mit Bäumen bewachsene Flächen geführt. Bis zum Beginn der angrenzenden Bebauung auf Höhe des „Lademannbogens“ (West) werden die Fußgänger auf einem ca. 1,5 m breiten Gehweg und die Radfahrer auf einem ca. 1,0 m breiten Radweg geführt. Die Trennung zur Fahrbahn erfolgt durch einen ca. 1,2 m breiten Sicherheitstrennstreifen, in welchem auch die öffentliche Beleuchtung untergebracht ist). Die öffentliche Beleuchtung ist zwischen dem Gehweg und Radweg aufgestellt.

Auf der nördlichen Straßenseite zwischen „Lademannbogen“ (West) und dem Planungsende auf Höhe der Zufahrt zum Möbelfachladen werden die Fußgänger und Radfahrer weiter ab von der Fahrbahn geführt. Der Gehweg wird teils durch die vorhandenen Bäume stark in der Breite eingeschränkt.

## **2.11 Straßenbegleitgrün**

Der gesamte Straßenzug ist geprägt durch einen überwiegend großkronigen und großstämmigen Baumbestand.

Im Abschnitt zwischen Tangstedter Landstraße und Willersweg sind zwischen den Längsparkständen Bauminselflächen angelegt. Auf gesamter Länge werden die 2 Richtungsfahrbahnen von einem 2 bis 8 m breiten Mitteltreifen getrennt, in welchem sich Bäume mit einem mittleren Abstand von ca. 20 m befinden. Ebenso sind zwischen Willersweg und Lademannbogen auf beiden Straßenseiten direkt angrenzend an die Nebenflächen üppige Baum- und Heckenbestände vorhanden. Gemäß FHH-Atlas wurden diese Gehölzbestände als "Knicks" unter besonderen Schutz (§ 30 BNatSchG, gesetzlich geschützte Biotope) gestellt. Sinn und Zweck dabei ist, bedrohten Tierarten und selten Wildkräutern zu schützen.

Im Abschnitt zwischen Tangstedter Landstraße und Willersweg sind entlang der Straßenbegrenzungslinien ca. 1,0 m hohe Hecken zur Abgrenzung zu den benachbarten Grundstücken vorhanden.

## **3 Geplanter Zustand**

### **3.1 Planungsansatz**

Die Radfahrer und Fußgänger wurden bisher auf getrennten aber untermaßigen Wegen geführt. Die vorhandenen Geh- und Radwege sind zudem teilweise sehr uneben. Insbesondere im Bereich der Bushaltestellen führen die geringen Platzverhältnisse immer wieder zu Konfliktsituationen zwischen Radfahrern und Fahrgästen.

Die Umsetzung der vorliegenden Planung soll die Radverkehrsführung zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und der Attraktivität im Planungsbereich regelkonform neu geordnet werden. Weiterhin ist auch die Signalsteuerung am Knoten den aktuellen Anforderungen aus dem Förderprogramm „Radverkehr“ anzupassen. Die vorhandenen Bushaltestellen (Busbuchten) werden entsprechend den Kriterien des Busbeschleunigungsprogramms für das Ausbauziel B umgestaltet.

Alle Nebenflächen werden durch den Einbau von in der Oberflächenbefestigung eingelassenen Bodenindikatoren als Orientierungshilfe für blinde und sehbehinderte Menschen ausgestattet.

In Fahrtrichtung Westen zwischen dem Autohaus (1+100) und der Bushaltestelle (0+600) soll durch das Versetzen der Hochbordanlage Platz für die Nebenflächen gewonnen werden. In diesem Zuge wird die Asphaltdeckschicht erneuert.

## **3.2 Einzelheiten der Planung**

### **3.2.1 Variantenuntersuchung**

Im Zuge der Vorplanung wurden für die Radverkehrsführung und die Gestaltung der Bushaltestellen verschiedene Varianten ausgearbeitet, mit den zuständigen Stellen abgestimmt, gegeneinander abgewogen und z.T. wieder verworfen.

#### Radverkehrsführung:

Es wurden folgende Radverkehrsführungen in allen Teilabschnitten der Planungstrasse aufgetragen:

- Geh- und Radverkehrsführung in getrennten Wegen entsprechend den Regelbreiten gem. ReStra.
- Geh- und Radverkehrsführung in getrennten Wegen entsprechend den Mindestbreiten gem. ReStra.
- Geh- und Radverkehrsführung in einem gemeinsamen Geh- und Radweg.
- Radverkehrsführung in einem Radfahrstreifen auf der Fahrbahn.

Der größte Teil des Planungsabschnitts ist geprägt durch eine anbaufreie Verkehrsführung. Dies führt dazu, dass nur sehr wenige Fußgänger die Wege entlang der Hauptverkehrsstraße nutzen. Die Herstellung von getrennten Wegen in den Nebenflächen würde aufgrund der beengten Platzverhältnisse zu einem erheblichen Eingriff in den schützenswerten Baumbestand führen. Die Herstellung eines Radfahrstreifens und die damit verbundene Fahrbahnverbreiterung führen zu einem erheblichen Aufwand an Leitungsumverlegungen und zu deutlich höheren Baukosten. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Punkte wurde abgestimmt, den Aufwand zur Umsetzung der Planungsanforderungen auf ein Minimum zu reduzieren.

#### Bushaltestellen:

Die Nebenflächen im Bereich der Bushaltestellen bieten nicht ausreichend Platz zur Anlegung einer Wartefläche in ausreichender Breite. Daher wurde geprüft, ob durch den Umbau zu Haltestellen am Fahrbahnrand der notwendige Platz gewonnen werden kann. Ebenso wurde überprüft, ob es eine Möglichkeit gibt, die Radfahrer, Fußgänger und Fahrgäste auch ohne einen Umbau der Haltestellen sicheren Raum zur Verfügung zu stellen.

Der Umbau der Bushaltestelle in Richtung Osten ermöglicht die Herstellung eines gemeinsamen Geh- und Radweges in einer Breite von 4,0 m und eine Wartefläche in einer

Breite von 3,0 m. Das Konfliktpotenzial zwischen Radfahrern und Fahrgästen wird somit auf ein Minimum reduziert. Am Fahrbahnrand haltende Busse können zu einem Hindernis für den nachfolgenden Verkehr darstellen. Ob dies an dieser Stelle zu einer Beeinflussung der Leistungsfähigkeit des Knotens Gehlengraben / Am Schulwald führt, wird im Zuge der nachfolgenden Planungen erarbeitet. Die dafür notwendige Verkehrszählung wurde bereits beauftragt.

Die Haltestelle Richtung Westen liegt am Fahrbahnrand des Rechtsabbiegestreifens in den "Schulwald". Ergänzend zur vorliegenden Planung wurde überprüft, ob die Radverkehrsführung auch ohne einen umfangreichen Umbau der Bushaltestelle sicher umgesetzt werden kann. Da die Nebenflächen auch hier nicht ausreichend Platz bieten, um einen Gehweg, einen Radweg und eine Wartefläche in ausreichenden Breiten unterzubringen, wurden folgende Alternativen überprüft:

- Führung von Fußgängern und Radfahrern in einem gemeinsamen Geh- und Radweg. Die Führung der Radfahrer durch die Wartefläche birgt aber ein besonders hohes Konfliktpotential mit den Fahrgästen. Insbesondere, da auf einer Veloroute mit einer höheren Fahrgeschwindigkeit der Radfahrer zu rechnen ist.
- Ableitung der Radfahrer vor der Bushaltestelle, Führung durch den Haltebereich und Aufleitung noch in der Haltestelle. Da die Busse auch weiterhin in einer Busbucht halten, wird der fließende Verkehr nicht weiter beeinflusst. In der Haltestelle stehende Busse können aber dazu führen, dass der nachfolgende Radfahrer nicht der vorgeschriebenen Verkehrsführung folgt, sondern durch die Wartefläche fährt. Konflikte mit wartenden, aus- oder einsteigenden Fahrgästen sind zu erwarten.

### **3.2.2 MIV - Verkehrsführung**

Es ist geplant, die Verkehrsführung, insbesondere die des Kfz-Verkehrs, nicht zu verändern.

Im Knoten Gehlengraben / Am Schulwald werden die Fahrbeziehungen aus der Straße Am Schulwald zum Knoten den Anforderungen angepasst. Zukünftig werden die links- und rechtsabbiegenden Verkehrsteilnehmer in je einer separaten Abbiegespur geführt. Siehe dazu auch Punkt 3.2.4 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen.

### **3.2.3 ÖPNV (Bushaltestellen "Am Schulwald")**

Die Gestaltung der beidseitig angelegten Bushaltestelle "Am Schulwald" sowie die Einteilung der Nebenflächen wurden im Rahmen der Vorplanung vorabgestimmt (siehe Punkt 3.2.1 Variantenuntersuchung). Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile wurde beschlossen, die vorhandenen Busbuchten zu Haltestellen am Fahrbahnrand umzubauen. Die dadurch vergrößerten Nebenflächen werden genutzt, um den Fußgängern, Radfahrern und Fahrgästen ausreichend Platz und sichere getrennte Wege zur Verfügung zu stellen. Zudem erfüllen am Fahrbahnrand haltende Busse die Anforderung der Busbeschleunigung.

Bei beiden Bushaltestellen wird die Fahrbahn auf einer Länge von **32,0 m** und einer Breite von 3,0 m in Betonbauweise hergestellt. Zur Aufnahme von Schubkräften wird die Betonfläche jeweils gem. "M VaB - Merkblatt für Planung, Konstruktion und Bau von Verkehrsflächen aus Beton - Teil 1" um **20,0 m** verlängert. Bei beiden Haltestellen werden die Sonderborde für den Halt eines Großraumbusses auf einer Länge von **32,0 m** aufgrund der geraden An- und Abfahrt mit leichten Lenkbewegungen mit einer Ansicht von 18 cm hergestellt.

Die Fahrgastunterstände werden an den Haltestellenanfang zwischen die 1. und 2. Tür haltender Busse versetzt und entsprechend der Vorgaben des Betreibers mit einem Werbeträger und Seitenscheiben ausgestattet. Um das Halteverbot an der Haltestelle am Fahrbahnrand (Ri. Süden) gemäß StVO § 41 zu verdeutlichen, werden zusätzlich zu dem Haltestellenschild auf der Fahrbahn Fahrbahnmarkierungen („BUS“) aufgebracht.

### **3.2.4 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen**

#### Knoten Tangstedter Landstraße / Gehlengraben (Station 0+000):

Der Knoten liegt außerhalb der Planungsgrenze und wird aktuell durch eine andere Maßnahme überplant.

#### Knoten Gehlengraben / Willersweg (Station 0+200):

Die Querungen über die Hauptverkehrsstraße wird als gesicherte „Doppelquerungen“ umgebaut. Um die vorhandenen LSA-Masten nicht umzusetzen, werden die Furten einschließlich der dazugehörigen Bordsteinabsenkungen versetzt. Die Borde erhalten im Bereich der Richtungsfelder eine Bordansicht von 6 bzw. 0 cm. Der Radverkehr auf der südlichen Straßenseite wird in einen Radfahrstreifen auf der Fahrbahn abgeleitet und mit dem MIV durch den Knoten geführt.

Der Radverkehr aus dem Willersweg mit Fahrt im Mischverkehr zum Knoten bekommt einen aufgeweiteten Radaufstellstreifen (ARAS) vor der Haltelinie. Der linksabbiegende Radverkehr wird mit einer neuen Furt über die Hauptverkehrsstraße geführt und auf der gegenüberliegenden Straßenseite über eine abgesenkte Bordanlage aufgeleitet. Dafür wird die Fahrbahnmarkierung optimiert.

#### Knoten Gehlengraben / Am Schulwald (Station 0+500 bis 0+600):

Die doppelte Linksabbiegemöglichkeit aus "Am Schulwald" (Norden) in den "Gehlengraben" (Osten) wird aufgehoben. Es wurde nachgewiesen, dass die Verkehrsbelastungen der Morgen- und Abendspitzen mit je einem Fahrstreifen abgewickelt werden können.

#### LSA Gehlengraben am Raakmoorgraben (Station 0+900):

Die Querung wird mit Bodenindikatoren ausgestattet, bleibt ansonsten unverändert.

#### Knoten Poppenbütteler Weg / Lademannbogen (West):

Der Radverkehr in Richtung Osten wird vor der Rechtsabbiegespur in einen 2,0 m breiten Radfahrstreifen auf die Fahrbahn abgeleitet und mit dem MIV über die Einmündung (ohne LSA) hinweggeführt und anschließend wieder direkt aufgeleitet. Die ungesicherte Querung über den Lademannbogen wird für die Fußgänger barrierefrei ausgestattet.

### 3.2.5 Ruhender Verkehr

Im Abschnitt zwischen Station 0+000 und 0+200 (Tangstedter Landstraße und Willersweg) ist es zur Erhaltung der Längsstellplätze erforderlich diese größtenteils in der Breite zu reduzieren (auf 2,3 bzw. 2,1 m). Für die geänderte Radverkehrsführung ist es erforderlich im Bereich der Ableitungen ca. 5 Stellplätze aufzuheben. Auf der nördlichen Straßenseite wird ein Stellplatz für Schwerbehinderte Menschen eingerichtet.

Der Längsparkstreifen zwischen Station 0+250 und 0+270 wird zurückgebaut.

Der Längsparkstreifen zwischen Station 0+800 und 0+830 wird zurückgebaut. Vor Ort sind keine erkennbaren Zuwegungen erkennbar, zudem wird die Fläche häufig zur illegalen Müllentsorgung genutzt.

Der Längsparkstreifen zwischen Station 0+330 und 0+860 bleibt erhalten.

#### Stellplatzbilanz:

Stellplätze vorhanden:	ca. 43
<u>Stellplätze neu:</u>	<u>ca. 28</u>
<b>Summe:</b>	<b>ca. -15</b>

### 3.2.6 Fußgänger- und Radverkehrsführung

Die Fußgänger und Radfahrer bekommen durch die Umgestaltungen der Nebenflächen im gesamten Planungsabschnitt mehr und klar gekennzeichnete Räume zur Verfügung. Es wurde festgestellt, dass auf der anbaufreien Strecke nur sehr wenige Fußgänger verkehren, daher wurde abschnittsweise auch aus wirtschaftlichen Gründen auf eine getrennte Führung und dem damit verbundenen höheren Platzbedarf verzichtet.

In Richtung Osten werden die Fußgänger und Radfahrer bis zum Willersweg in getrennten Wegen geführt. Vor der Einmündung wird der Radverkehr in einen Radfahrstreifen abgeleitet und mit dem MIV durch den Knoten geführt. Anschließend wird dieser wieder aufgeleitet, um ein kurzes Stück später in den gemeinsamen Geh- und Radweg überführt zu werden. Der Gehweg wird in einer Breite von 2,0 m hergestellt, der Radweg in einer Breite von 1,625 m. Um den Eingriff in angrenzende Bepflanzung zu minimieren wird vom Willersweg bis zum Rechtsabbiegestreifen in den Lademannbogen ein 2,5 bzw. 3,0 m breiter gemeinsamer Geh- und Radweg eingerichtet. Bis zum Planungsende hinter der Einmündung in den Lademannbogen wird der Radfahrer wieder in einem 2,0 m breiten Radfahrstreifen geführt.

In Richtung Westen erfolgt die Führung der Fußgänger und Radfahrer bis zum Autohaus (bei 1+070) in getrennten Wegen. Die Radfahrer erhalten einen 1,625 m breiten Radweg und die Fußgänger werden auf einem 2,0 m breiten Gehweg geführt. Bis Station 0+750 wird auch auf dieser Straßenseite aus wirtschaftlichen und Baumschutzgründen ein 3,0

m breiter gemeinsamer Geh- und Radweg zur Ausführung kommen. Bis zum "Willersweg" werden die Fußgänger und Radfahrer wieder in getrennten Wegen geführt (2,0 m Gehweg, 1,625 m Radweg). Die Anlegung erfolgt abschnittsweise in den vorhandenen Trassen in einem wäldlich angelegten Streifen bis ca. 15,0 m von der Hauptverkehrsstraße abgesetzt. Die Führung in getrennten Wegen wird bis zum westlichen Planungsende hinter den vorhandenen Längsparkstreifen abschließend fortgeführt. Große vorhandene Bäume im Verlauf der Strecke führen dazu, dass die Wege an Einzelstellen nur in reduzierter Breite ausgeführt werden können (Engstellen).

Im "Willersweg" besteht keine Radwegbenutzungspflicht. Daher wird der Radverkehr dort zukünftig im Mischverkehr geführt. Vor der LSA wird eine "ARAS" zur sicheren Aufstellung von Radfahrern eingerichtet.

### **3.2.7 Barrierefreies Bauen**

Um eine Barrierefreiheit zu erlangen, werden im Bereich der Haltestellen und Fahrbahnquerungen Bodenindikatoren als Orientierungshilfen für blinde und sehbehinderte Menschen in die Oberflächenbefestigungen eingelassen. An den Bushaltestellen werden jeweils ein Auffindestreifen sowie ein Einstiegsfeld zum Auffinden der Haltestellen und der Einstiegszonen vorgesehen. Für den barrierefreien Einstieg in die Linienbusse werden Sonderborde mit Ansichtshöhen von 18 cm verbaut. Da es sich bei den Bushaltestellen um Mehrfachhaltestellen handelt, wird parallel zur Bordkante ein Leitstreifen eingebaut.

Für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen werden die Bordkanten im Bereich der Fahrbahnquerungen auf 0 und 6 cm abgesenkt.

Der Breiten- und Längenbedarf von Personen mit Stock oder Armstützen, blinden Menschen mit Langstock, Blindenführhund oder Begleitperson, bzw. die Abmessungen von Rollstühlen, wurden bei der Dimensionierung der Gehwege berücksichtigt. Die Quer- und Längsneigungen der Gehwege werden möglichst 3 % nicht überschreiten.

Die Straßenmöblierung (Beleuchtungsmasten, Fahrgastunterstände, Fahrradabwehrbügel, Papierkörbe etc.) werden so angeordnet, dass sie sich nicht in den Verkehrsräumen befinden.

### **3.2.8 Höhenanpassung und Straßenentwässerung**

Die Gradienten und Höhen der bestehenden Fahrbahn, Bushaltestellen und Nebenflächen werden weitgehend übernommen und im Zuge der Ausführungsplanung angeglichen.

Die Oberflächenentwässerung erfolgt über die vorhandenen bzw. durch neu herzustellende Straßenabläufe und Anschlussleitungen, die an das vorhandene Regenwassersiel angeschlossen werden. Bei der Realisierung der vorliegenden Planung bleibt die Gesamtflächenzahl der versiegelten Flächen nahezu unverändert, die Oberflächenwasserabflüsse ändern sich somit nicht.

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung im Knoten Tangstedter Landstraße / Gehlengraben wird im Zuge der parallellaufenden Planung vorgesehen, das anfallende Straßenwasser gemäß DWA-M 153 als stark belastet einzustufen und separat zu reinigen. Dafür wird die zusätzliche Planung einer Regenwasserbehandlungsanlage am Raakmoorgraben beauftragt.

Im Zuge der weiterführenden Planungen wird überprüft, ob das Straßenwasser auch für die vorliegende Planung gleichwertig einzustufen ist und in wie weit dies Einfluss auf die Behandlung des Straßenwassers in dem hier vorliegenden Abschnitt hat. Die Planung zur Behandlung des Regenwassers wird dann in einem separaten Projekt erarbeitet.

Eine Trummensanierung ist in diesem Abschnitt seitens des LSBG nicht vorgesehen. Eine Überprüfung der Entwässerungsanlagen durch die HSE im Vorwege hat keinen Handlungsbedarf bzgl. einer Sanierungen oder Erneuerungen ergeben.

### **3.2.9 Öffentliche Beleuchtung und wegweisende Beschilderung**

Die vorhandene öffentliche Beleuchtung im Mittelstreifen bleibt unverändert erhalten.

Entlang der zu erhaltenden Längsparkstreifen ist es erforderlich die Beleuchtungsmasten den neu gestalteten Nebenflächen anzupassen.

Zwischen Station 0+250 und 0+500 werden die Beleuchtungsmasten in den nördlichen Nebenflächen (abseits der Straße) zur Erleichterung der Unterhaltungsarbeiten an den Rand der befestigten Flächen versetzt.

Zwischen Station 0+650 und 1+100 ist es erforderlich die öffentliche Beleuchtung den neu gestalteten Nebenflächen anzupassen. Die Masten werden in den neuen Sicherheitstrennstreifen untergebracht.

Zwischen Station 1+100 und 1+250 werden die Beleuchtungsmasten in den nördlichen Nebenflächen (abseits der Straße) zur Erleichterung der Unterhaltungsarbeiten an den Rand der befestigten Flächen versetzt.

Die wegweisende Beschilderung im Bereich des Verkehrsknotens Gehlengraben / Am Schulwald bleibt unverändert.

### **3.2.10 Straßenmöblierung**

Die vorhandenen Beschilderungen bleiben weitestgehend bestehen bzw. wird den neuen Fahrbahnrandern angepasst.

Die Fahrgastunterstände bei beiden Haltestellen werden versetzt bzw. ersetzt, zudem werden neue Haltestellenschilder aufgestellt. Der vorhandene externe Werbeträger bei der Haltestelle Richtung Westen wird entfernt.

Im Umfeld der Haltestellen werden je 3 neue Fahrradständer vorgesehen.

### **3.2.11 Straßenbegleitgrün**

Im Rahmen der Vorplanung ist unter Beteiligung des Bezirksamtes Hamburg-Nord eine Begehung des Planungsabschnittes durchgeführt worden. Die Ergebnisse sind in die vorliegende Planung eingearbeitet worden bzw. fließen in die weiterführende Planung (Ausschreibung / Vergabe) ein.

Die Arbeiten zur Umsetzung der vorliegenden Planung betreffen überwiegend die Umgestaltung von Nebenflächen. Da sich das vorhandene Straßenbegleitgrün in unmittelbarer Nähe befindet, soll im Zuge der weiterführenden Planung durch einen Gutachter betrachtet werden, welche Bäume überbaut werden können und welche Bäume gefällt werden. Zudem sind die Tiefbauarbeiten mit besonderer Vorsicht durchzuführen. Die Inhalte der Ausschreibung für die baubegleitende Baumpflege werden von einem Baumsachverständigen erstellt, zudem wird die gesamte Baumaßnahme baumpflegerisch begleitet.

Die Bepflanzungen im Abschnitt zwischen "Am Schulwald" und "Raakmoorgraben" verläuft durch ein Landschaftsschutzgebiet. Der besondere Schutz des s.g. "Knicks" (siehe auch Punkt 2.11.) wurde bei der Gestaltung der vorliegenden Planung berücksichtigt.

In Abstimmung mit dem Bezirksamt werden die erforderlichen Ersatzpflanzungen im Rahmen der weiterführenden Planung abgestimmt.

Bei Station 1+100 ist es erforderlich, einen Baum zugunsten einer Gehwegführung in ausreichender und verkehrssicherer Breite von 2,0 m zu fällen. Eine Ersatzpflanzung ist direkt vor Ort vorgesehen.

Im Abschnitt zwischen "Tangstedter Landstraße" und "Willersweg" sind auf beiden Straßenseiten hinter dem Gehweg ca. 1,0 m hohe Hecken zur Abgrenzung zu den benachbarten Anliegergrundstücken. Diese stehen teilweise auf öffentlichem Grund. Um die Nebenflächen in den ausreichenden Breiten herstellen zu können, ist es erforderlich diese teilweise zu entfernen. Ersatzpflanzungen werden im Rahmen der weiterführenden Planung mit den Anliegern und dem Bezirksamt abgestimmt.

### **3.2.12 Ver- und Entsorgungsleitungen**

Ein Leitungsbestandsplan ist auf der Grundlage einer Leitungsanfrage erstellt worden.

Im Plangebiet befinden sich mehrere Ver- und Entsorgungsleitungen z.B. für Wasser, Gas, Fernwärme, Strom und Telekommunikation (Deutsche Telekom, Kabel Deutschland, Dataport, HH Netz) sowie Siele der Stadtentwässerung. Diese müssen ggf. dem neuen Bordsteinverlauf und der neuen Straßenhöhenlage angepasst werden. Vereinzelt müssen Schächte angepasst werden.

Hierzu wird es eine separate Leitungstrassenplanung geben.



#### 4 Grunderwerb

Die Baumaßnahme erfolgt innerhalb der vorhandenen Straßenbegrenzungslinien, so dass kein Grunderwerb erforderlich ist.

#### 5 Planungsrechtliche Grundlagen

Planungsrechtliche Grundlagen sind die Bebauungspläne:

- Bebauungsplan Hummelsbüttel 7 (19.05.1976)
- Bebauungsplan Hummelsbüttel 15 (08.09.1970)
- Bebauungsplan Hummelsbüttel 23 (20.12.1977)
- Bebauungsplan Langenhorn 48 (06.01.1970)
- Baustufenplan Langenhorn (28.02.1956, letzte Änderung 11.10.1960)

Die Umbauten finden innerhalb der vorhandenen Straßenbegrenzungslinien statt.

#### 6 Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Baumaßnahme unterliegt nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg (HmbUVPG), zuletzt geändert am 02. Dezember 2013, Anlage 2 Nr. 4.4 i.V. mit § 13a Hamburgisches Wegegesetz (HWG), zuletzt geändert am 14. März 2014 **nicht** der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.

#### 7 Kampfmittel

Die bisher erfolgten Auswertungen des Kampfmittelräumdienstes haben zu folgenden Ergebnissen geführt:

(Bescheid BIS/F046-18/05194\_1 vom 16.10.2018)

die Gefahrenerkundung/ Luftbildauswertung anhand historischer Aufnahmen der Alliierten aus dem II. Weltkrieg ergab, dass auf der von Ihnen abgefragten Fläche kein Hinweis auf noch nicht beseitigte Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel besteht.

Die Fläche wird nicht als Verdachtsfläche gemäß § 1 (4) KampfmittelVO (Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel) eingestuft.

Nach heutigem Kenntnisstand sind keine Maßnahmen nach §6 (2) KampfmittelVO notwendig.

## **8 Wirtschaftlichkeit**

Die Umsetzungsmaßnahmen zur Förderung des Radverkehrs sind volkswirtschaftlich eine sinnvolle Maßnahme, da sie den Umstieg auf den nichtmotorisierten Radverkehr fördert. Wer täglich und bei jedem Wetter das Rad nutzt, stellt andere Anforderungen an seine Strecke als Gelegenheitsradler. Im Alltagsverkehr sollen die Wege bei jeder Witterung befahrbar und auch bei Dunkelheit sicher nutzbar sein. Hamburg hat ein stadtweites Veloroutenkonzept entwickelt, das schrittweise realisiert wird. Zwölf sternförmig vom Rathausmarkt in die äußeren Stadtteile verlaufende Routen verbinden die Hamburger City mit den wichtigsten Zentren der Bezirke, und zwei Ringverbindungen erschließen die Wohngebiete der inneren und äußeren Stadt.

Durch die Ausführung der vorliegenden Planung werden für die Fußgänger und Radfahrer Wege in ausreichender Breite und in vorschriftsmäßiger Oberflächenbefestigung zur Verfügung gestellt. Die Verkehrsführung wird dadurch für alle Teilnehmer eindeutig und sicher, was zu einer Leistungssteigerung des Verkehrsflusses führt. Das Ziel einer Förderung des Radverkehrs wird hierdurch erreicht.

Der Einbau von Bodenindikatoren fördert die sichere und barrierefreie Nutzung der Verkehrsflächen.

Der Umfang der Straßenbauarbeiten wurde auf das Maß reduziert, was zur Lösung der in diesem Planungsabschnitt auftretenden Schwierigkeiten notwendig ist. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt auf Grundlage der ReStra. Die hierin enthaltenen Bauweisen und Konstruktionsprinzipien stellen nicht nur den Stand der Technik dar, sondern repräsentieren auch in wirtschaftlicher Hinsicht bewährte technische Lösungen des Straßenbaus in Hamburg.

## **9 Baudurchführung, Kosten und Finanzierung**

### **9.1 Kosten und Finanzierung**

Die Finanzierung erfolgt durch die Produktgruppe "1001 Stadtstraßen" der Freien und Hansestadt Hamburg.

### **9.2 Entwurfs- und Baudienststelle**

Planungs-, Entwurfs- und Baudienststelle ist der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer, Geschäftsbereich Stadtstraßen, Fachbereich Planung -S2- bzw. Fachbereich Baudurchführung S3.

### **9.3 Realisierungstermin**

Die Baumaßnahme soll im Frühling 2020 realisiert werden.