

Straßenverkehrstechnische Planung

Schlussverschickung

Knoten Buxtehuder Straße /
Hannoversche Straße /
Walter-Dudek-Brücke / Moorstraße
kurz: „Doppelknoten Harburg“

PSP: 13290



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 | 5 |
| 2 | Planungsrechtliche Grundlagen | 5 |
| 3 | Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage | 5 |
| 3.1 | Lage und Funktion im Straßennetz | 5 |
| 3.2 | Verkehrsbelastung | 6 |
| 3.3 | Unfallgeschehen | 8 |
| 3.4 | Nutzung der angrenzenden Grundstücke/Bebauung | 9 |
| 3.5 | Aufteilung und Abmessung des Querschnitts sowie Oberflächenbefestigung | 9 |
| 3.6 | Schadensbild | 11 |
| 3.7 | Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen (LSA) | 11 |
| 3.8 | Motorisierter Individual Verkehr | 11 |
| 3.9 | Wirtschaftsverkehr | 13 |
| 3.10 | ÖPNV und Sharing Angebote | 13 |
| 3.11 | Radverkehr | 14 |
| 3.12 | Fußverkehr | 16 |
| 3.13 | Ruhender Verkehr | 16 |
| 3.14 | Straßenausstattung und Straßenmöblierung | 16 |
| 3.15 | Öffentliche Beleuchtung | 17 |
| 3.16 | Straßenbegleitgrün | 17 |
| 3.17 | Entwässerung | 17 |
| 3.18 | Versorgungsleitungen | 17 |
| 3.19 | Ingenieurbauwerke | 17 |
| 3.20 | Grundwasser | 18 |
| 3.21 | Denkmalschutz | 18 |
| 3.22 | Altlasten | 18 |
| 3.23 | Kampfmittel | 18 |
| 4 | Variantenuntersuchung | 18 |
| 5 | Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante | 19 |
| 5.1 | Aufteilung und Abmessungen des Querschnittes sowie Oberflächenbefestigung | 19 |
| 5.2 | Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen | 22 |
| 5.3 | Wirtschaftsverkehr | 22 |
| 5.4 | ÖPNV und Sharing Angebote | 22 |
| 5.5 | Radverkehr | 24 |

| | | |
|-------|---|----|
| 5.6 | Fußverkehr | 24 |
| 5.7 | Ruhender Verkehr | 25 |
| 5.8 | Straßenausstattung und Straßenmöblierung | 25 |
| 5.9 | Öffentliche Beleuchtung | 25 |
| 5.10 | Straßenbegleitgrün | 25 |
| 5.11 | Entwässerung | 26 |
| 5.12 | Flächenversiegelung | 27 |
| 5.13 | Versorgungsleitungen..... | 27 |
| 5.14 | Ingenieurbauwerke | 27 |
| 5.15 | Baustoffe..... | 27 |
| 5.16 | Feuerwehr..... | 28 |
| 6 | Umsetzung der Planung | 28 |
| 6.1 | Grunderwerb..... | 28 |
| 6.2 | Auswirkungen durch das Projekt | 28 |
| 6.2.1 | Immissionen..... | 28 |
| 6.2.2 | Voraus- und Folgemaßnahmen | 28 |
| 6.2.3 | Unmittelbares und erweitertes Umfeld..... | 28 |
| 6.3 | Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft | 28 |
| 6.4 | Kosten und Finanzierung/Haushaltstitel | 28 |
| 6.5 | Terminierung des Projektes und Bauausführung | 29 |
| 7 | Sonstiges | 29 |

1 Allgemeines

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

Die hier beschriebene Baumaßnahme befindet sich im Bezirk Harburg, Stadtteil Harburg.

Die Baumaßnahme umfasst den so genannten „Doppelknoten Harburg“. Hierbei handelt es sich um zwei Knotenpunkte mit insgesamt fünf Knotenpunktarmen, die unmittelbar ineinander übergehen. Die Baumaßnahme betrifft die Buxtehuder Str., die Hannoversche Str. (Nord und Süd), die Moorstraße und die Walter-Dudek-Brücke.

Der Doppelknoten stellt den wichtigsten und meistbefahrensten Verkehrsknoten in der Harburger Innenstadt dar. Aufgrund der Streckenverbindungen u.a. als Zubringer zur A1, A7 sowie zur B75 und den südlich gelegenen Umlandgemeinden weist der Knoten eine überörtliche Verbindungsfunktion auf.

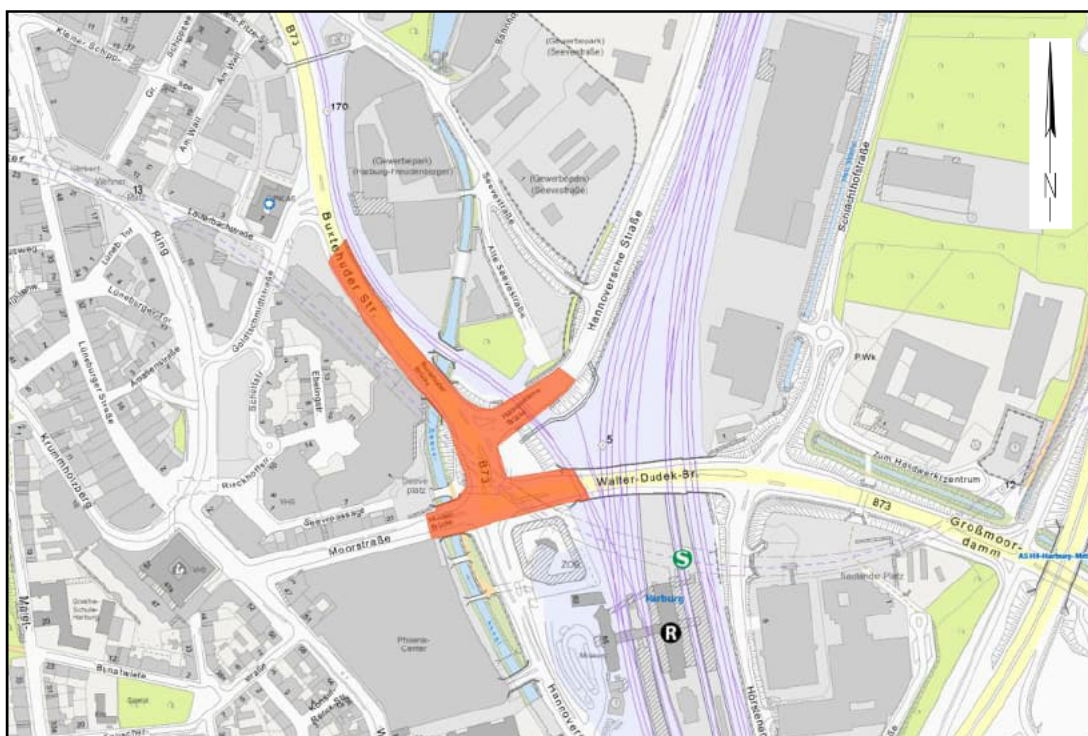


Abb. 1: Übersichtskarte; rote Markierung = Planungsbereich (genordet)

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

Der Doppelknoten war vormals ein Teilabschnitt der Maßnahme „Förderung des Radverkehrs; Verbesserung der Veloroute 11 – Harburger Innenstadt“. Die 1. Verschickung dieser Maßnahme erfolgte am 22.04.2014, die 2. Verschickung am 12.07.2017. Aus Finanzierungsgründen wurde die Gesamtmaßnahme nicht weiterverfolgt. Am Doppelknoten ergaben sich durch die Baumaßnahmen „Umgestaltung ZOB Harburg“ und „Ersatzneubau Hannoversche Brücke“ neue verkehrliche Bedingungen, die sich auf den Doppelknoten auswirken. Daher wurde der Doppelknoten als Einzelmaßnahme weiterverfolgt. 2019 stand die Maßnahme bereits kurz vor der baulichen Umsetzung, wurde aber aufgrund eines fehlenden Bauzeitfensters zurückgestellt.

In der hier vorliegenden Schlussverschickung wurden zum einen die seither erfolgten Änderungen der gültigen Regelwerke in die Planung eingearbeitet sowie zum anderen die seither veränderten Rand- und Rahmenbedingungen berücksichtigt. Die Planung wurde entsprechend angepasst, aktualisiert und fortgeschrieben.

Der Knotenpunktarm Hannoversche Str. (Süd) ist Bestandteil der LSBG-Maßnahme „ZOB Harburg (Straßenbau)“ sowie der Hochbahn-Maßnahme „Grundinstandsetzung / Erweiterung ZOB

Harburg“ (beide Maßnahmen abgekürzt „Umgestaltung ZOB Harburg“). Diese wurden bereits im Mai 2022 schlussverschickt und befinden sich aktuell im Bau. Die Planung wird in den beiliegenden Lageplänen (Anlage 4) lila dargestellt.

Das übergeordnete Ziel der Planungen ist es, alle Verkehrsteilnehmer (Kfz, Radverkehr, Fußverkehr, ÖPNV) bei der Neugestaltung des Straßenraumes zu berücksichtigen und die zurzeit geltenden Regelwerke umzusetzen. Die Kriterien der Verkehrssicherheit und Funktionalität stehen hierbei im Vordergrund. Der Umweltverbund soll im Besonderen gefördert werden. Darüber hinaus ist folgender Anlass für den Umbau des Doppelknotens gegeben:

- Die Hamburgische Radverkehrsstrategie steht unter der Zielsetzung einer nachhaltigen Stadtentwicklung sowie einer sozial-, wirtschafts- und umweltverträglichen Abwicklung der Verkehrsbedürfnisse. Das Radfahren soll attraktiver, sicherer und komfortabler werden. Ziele sind u.a. eine langfristige Steigerung der Fahrradnutzung sowie im Besonderen eine Erhöhung der Verkehrssicherheit und Reduzierung der Radverkehrsunfälle mit Personenschäden. Die Radverkehrsanlagen werden daher im Rahmen der Baumaßnahme Doppelknoten unter den Gesichtspunkten Verkehrssicherheit, Komfort, Durchgängigkeit und Befahrbarkeit verbessert, so dass die Akzeptanz und die Nutzungsrate insgesamt gesteigert werden. Über den Doppelknoten verlaufen die Radrouten 4 und 13. Darüber hinaus verläuft die Radroute Plus (Radschnellweg) in Richtung Lüneburg über den Doppelknoten und die Radroute Plus in Richtung Tostedt beginnt in der Hannoverschen Str. (Süd).
- Aus der Baumaßnahme „Umgestaltung ZOB Harburg“ in der Hannoverschen Str. (Süd) ergeben sich neue Farbeziehungen in und aus dem Doppelknoten. Diese müssen bei der Umgestaltung des Doppelknotens berücksichtigt werden. Die einzelnen Baumaßnahmen sind direkt voneinander abhängig. Die geplante Kapazitätserweiterung des ZOBs im Rahmen des „Hamburg Takt“ kann nur erreicht werden, wenn die Zufahrten zum ZOB leistungsfähig sind, daher liegt ein besonderer Fokus auf den Belangen des Busverkehrs. Weiterhin sollen auch die Fahrgäste des ÖPNVs den ZOB fußläufig ohne Umwege und barrierefrei erreichen.
- Im Rahmen der Baumaßnahme „Ersatzneubau Hannoversche Brücke“ wurde die Brücke 2018/2019 mit einem neuen Querschnitt hergestellt. Dieser ist aktuell provisorisch an den Doppelknoten angeschlossen. Mit der Maßnahme Doppelknoten Harburg soll die Hannoversche Brücke endgültig an den Knotenpunkt angebunden werden.
- Der Doppelknoten stellt eine Unfallhäufungsstelle dar. Die Maßnahme dient daher auch der Erhöhung der Verkehrssicherheit.
- Nördlich des Doppelknotens ist eine Quartiersentwicklung geplant. Die sich daraus ergebenden Rahmenbedingungen werden bei der Umgestaltung des Doppelknotens berücksichtigt.
- Die Verkehrsanlagen befinden sich teilweise in einem schlechten baulichen Zustand und bedürfen einer Grundinstandsetzung.

Es besteht eine Dringlichkeit die Baumaßnahme Doppelknoten baulich umzusetzen. Die Maßnahme „Umgestaltung ZOB Harburg“ ist voraussichtlich Ende 2026 abgeschlossen. Ziel ist es, den Knotenpunktarm Moorstraße, der als Hauptzubringer zum ZOB fungiert, zur Eröffnung der neuen Busanlage fertigzustellen. Damit werden in sich geschlossene ÖPNV-Anlagen umgesetzt und die Förderung des ÖPNV erzielt.

In der Moorstraße werden im Rahmen einer eigenen Instandsetzungsmaßnahme durch den LSBGs, B1, die Fahrbahndecke und die Befestigung der Radwege saniert. Die Maßnahme schließt nahtlos an die Planungsgrenze des Doppelknotens in der Moorstraße an.

1.3 Bedarfsträger, Realisierungsträger sowie Projektauftrag

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

Der Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer führt als Realisierungsträger die Planung und Bauausführung für das Projekt durch.

Es handelt sich um eine Einzelmaßnahme.

1.4 Senatsbeschlüsse oder Beschlüsse der parlamentarischen Gremien

Der Doppelknoten wurde erstmals im Rahmen der Maßnahme „Veloroute 11 – Harburg Innenstadt“ am 15.09.2016 im Ausschuss für Inneres, Bürgerservice und Verkehr der Bezirksversammlung Hamburg-Harburg vorgestellt. Daraufhin wurde der Doppelknoten mehrfach, u. a. auch im Rahmen der Maßnahme „Umgestaltung ZOB Harburg“, in den Ausschüssen in Harburg vorgestellt. Die aktuelle Planung wurde am 16.10.2025 im Ausschuss für Mobilität und Inneres vorgestellt.

2 Planungsrechtliche Grundlagen

Aus dem bestehenden Planungsrecht (bestehende B-Pläne) ergeben sich keine weiteren Vorgaben oder Einschränkungen für das Vorhaben.

3 Technische Beschreibung der bestehenden baulichen Anlage

3.1 Lage und Funktion im Straßennetz

Siehe auch Abschnitt 1.1.

Die Hannoversche Str. und die Moorstraße sind Hauptverkehrsstraßen. Die Buxtehuder Str., die Walter-Dudek-Brücke sowie ein Teil der Hannoversche Str. stellen einen Teilabschnitt der B73 dar. Die B73 ist eine wichtige Ein- und Ausfahrstraße zwischen Hamburg und den westlichen Gemeinden in Niedersachsen.

Der Doppelknoten ist Teil des Großraum- und Schwertransport-Netzes (GST-Netz).

Im gesamten Planungsgebiet ist die Geschwindigkeit von 50 km/h angeordnet. Westlich der Planungsgrenze ist in der Moorstraße 30 km/h angeordnet.

Über den Doppelknoten verlaufen die Radrouten 4 und 13. Darüber hinaus verläuft die Radroute Plus (Radschnellweg) in Richtung Lüneburg über den Doppelknoten und die Radroute Plus in Richtung Tostedt beginnt in der Hannoverschen Str. (Süd).

Im direkten Umfeld des Planungsgebietes befinden sich u.a. der Bahnhof Harburg (Fernbahn und S-Bahn) sowie der ZOB Harburg, das Einkaufszentrum Phoenix-Center und das Marktkauf-Center. Der Planungsbereich ist im östlichen Bereich von den Gleisanlagen des Bahnhofs und im westlichen Bereich von der Harburger Innenstadt eingerahmt. Westlich des Planungsbereichs verläuft das Gewässer „Seevekanal“.

Das Gelände des Planungsbereiches wurde vormals künstlich aufgeschüttet. Zwischen dem Doppelknoten und dem umliegenden Gelände sind daher teilweise Höhenunterschiede von mehreren Metern vorhanden. Um die Gleisanlagen und den Seevekanal zu überqueren, verlaufen die Verkehrsflächen auf Brückenbauwerken. Des Weiteren befinden sich unterhalb des Planungsbereiches Tunnelanlagen der DB, die zu dem Bahnhof führen.

Die Länge des Planungsbereiches beträgt in der Nord-Süd-Ausrichtung, Buxtehuder Str. und Hannoversche Str. (Süd), ca. 320 m, in West-Ost-Ausrichtung, Moorstr. und Walter-Dudek-Brücke, ca. 210 m sowie ca. 140 m in der Hannoverschen Str. (Nord).

3.2 Verkehrsbelastung

Die aktuell vorliegenden Verkehrszahlen des Kfz-Verkehrs wurden am 03.11.2022 durch eine Zählung erhoben. Folgende Tagesbelastung wurde erfasst:

| GESAMTBELASTUNG 00:00 bis 24:00 UHR IN KFZ | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VON \ NACH | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | Summe |
| 1 Buxtehuder Straße | 0 | 3328 | 10213 | 2 | 5016 | 1003 | 19562 |
| LKW-Anteil (%) | 0.0 | 3.2 | 4.9 | 100.0 | 1.5 | 1.7 | 3.6 |
| 3 Hannoversche Straße NO | 4644 | 0 | 684 | 136 | 1099 | 509 | 7072 |
| LKW-Anteil (%) | 2.7 | 0.0 | 8.6 | 100.0 | 4.0 | 2.6 | 5.4 |
| 4 Walter Dudek Brücke | 8249 | 492 | 0 | 148 | 1098 | 3183 | 13170 |
| LKW-Anteil (%) | 4.9 | 9.6 | 0.0 | 98.0 | 2.2 | 1.1 | 5.0 |
| 5 ZOB | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| LKW-Anteil (%) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 6 Hannoversche Straße S | 3352 | 1293 | 1199 | 0 | 0 | 1086 | 6930 |
| LKW-Anteil (%) | 2.8 | 16.6 | 12.8 | 0.0 | 0.0 | 75.0 | 18.4 |
| 8 Moorstraße | 608 | 489 | 2685 | 822 | 323 | 0 | 4927 |
| LKW-Anteil (%) | 2.0 | 3.3 | 1.9 | 99.5 | 3.1 | 0.0 | 18.4 |
| Summe | 16853 | 5602 | 14781 | 1108 | 7536 | 5781 | 51661 |
| LKW-Anteil (%) | 3.8 | 6.8 | 5.1 | 99.4 | 2.1 | 15.2 | 7.6 |
| QUERSCHNITT Summe | 36415 | 12674 | 27951 | 1108 | 14466 | 10708 | |
| LKW-Anteil (%) | 3.7 | 6.0 | 5.1 | 99.4 | 9.9 | 16.7 | |

Abb. 2: Verkehrsbelastung 0-24 h am 03.11.2022

In den Spitzenstunden sehen die Belastungen an der LSA 59, nördlicher Teilknotenpunkt, wie folgt aus:

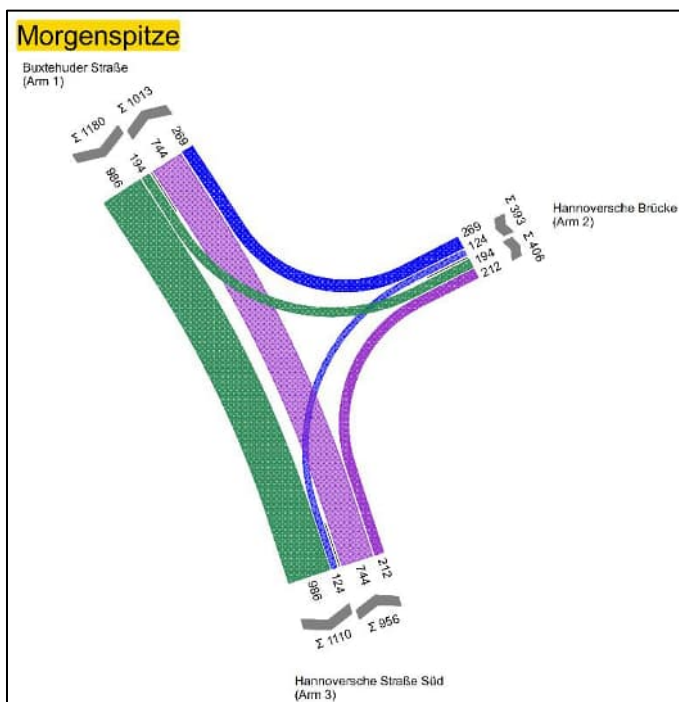


Abb. 3: LSA 59 Strombelastungsplan Morgenspitze 7:30 – 8:30 Uhr

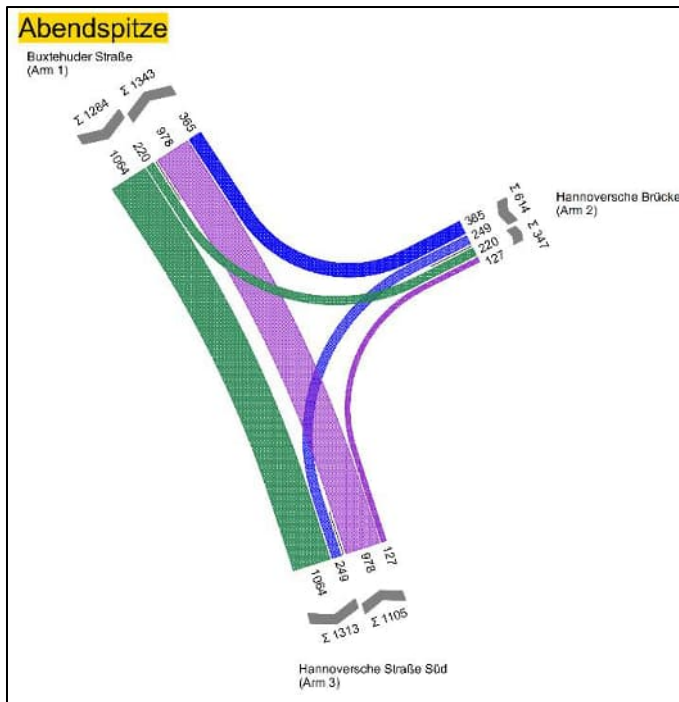


Abb. 4: LSA 59 Strombelastungsplan Abendspitze 16:00 – 17:00 Uhr

In den Spitzenstunden sehen die Belastungen an der LSA 1865, südlicher Knotenpunkt, wie folgt aus:

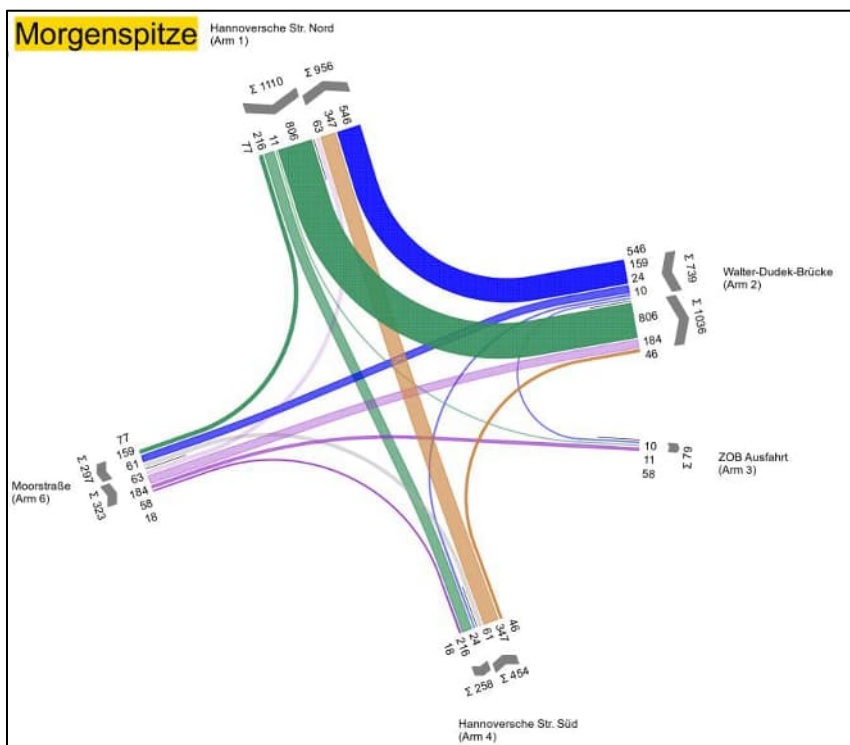


Abb. 5: LSA 1865 Strombelastungsplan Morgenspitze 7:30 – 8:30 Uhr

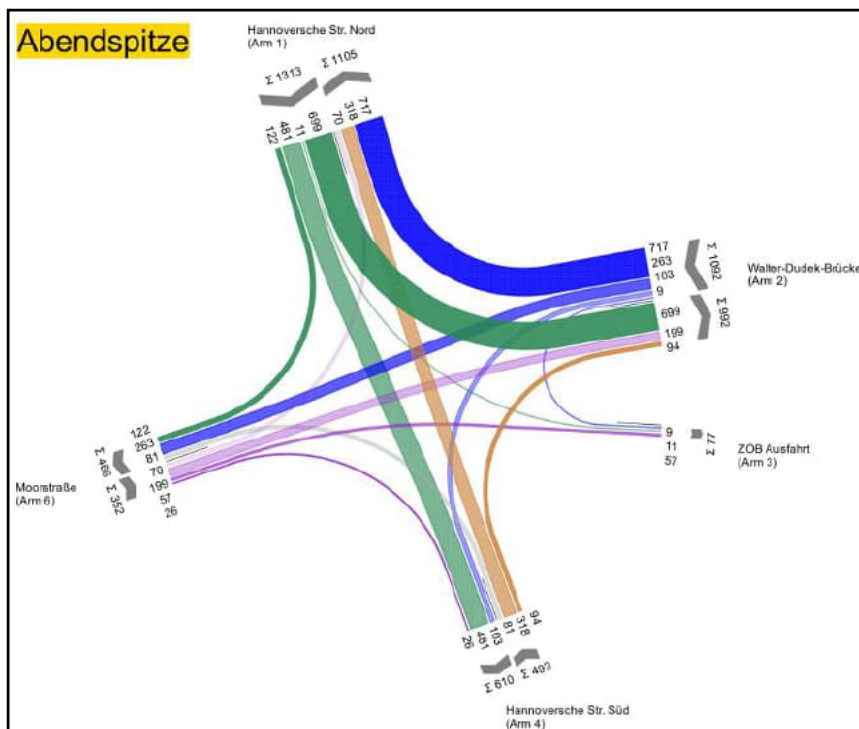
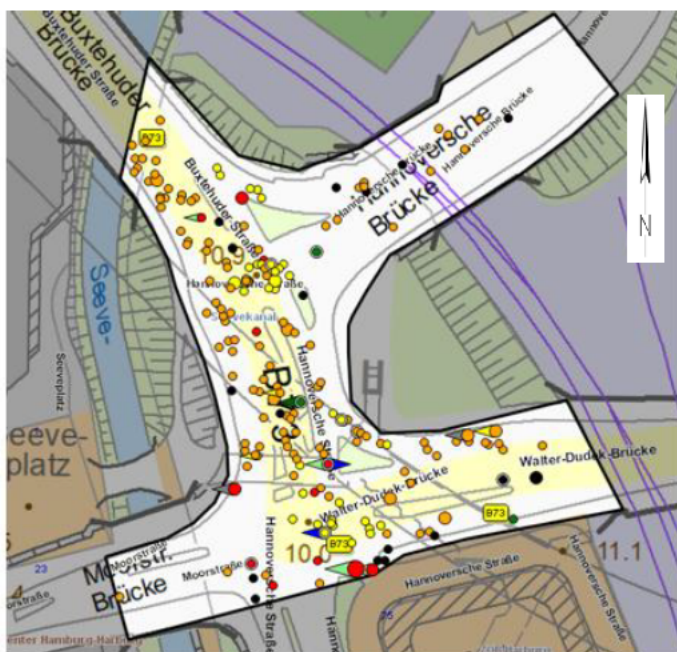


Abb. 6: LSA 1865 Strombelastungsplan Abendspitze 16:00 – 17:00 Uhr

3.3 Unfallgeschehen

Gemäß einer Verkehrsunfallauswertung der Straßenverkehrsbehörde für den Bereich des Doppelknotens ereigneten sich im Auswertzeitraum vom 01.01.2022 bis zum 31.12.2024 insgesamt 197 Verkehrsunfälle (VU), davon 14 VU mit Personenschaden (1 Schwerverletzter und 18 Leichtverletzte).



| Unfallkategorien | Unfalltypen | Unfallumstände |
|--|--|----------------------|
| Unfall mit Getöteten | 1 - Fahr Unfall (F) | Fußgänger |
| Unfall mit Schwerverletzten | 2 - Abbiegeunfall (AB) | Radfahrer |
| Unfall mit Leichtverletzten | 3 - Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK) | Elektrokleinfahrzeug |
| Unfall mit schwerwiegendem Sachschaden | 4 - Überschreiten-Unfall (ÜS) | Krafttrad |
| Unfall mit Sachschaden | 5 - Unfall durch ruhenden Verkehr (RV) | Baumunfall |
| Kategorie nicht definiert | 6 - Unfall im Längsverkehr (LV) | Alkohol oder Drogen |
| | 7 - Sonstiger Unfall (SO) | Überholunfall |
| | Unfall nicht abgeschlossen | Wildunfall |

Abb. 7: Übersicht der Verkehrsunfälle aus der Verkehrsunfallauswertung

Laut der Verkehrsunfallauswertung wird eine Auffälligkeit bei Abbiege-VU festgestellt. Dies VU konzentrieren sich auf den Bereich des doppelten Linksabbiegers in die Walter-Dudek-Brücke sowie im Bereich Buxtehuder Str. / Hannoversche Str. (Nord).

Im Bereich des Doppelknoten befinden sich mehrere Unfallhäufungsstellen.

3.4 Nutzung der angrenzenden Grundstücke/Bebauung

Direkt an den Planungsbereich grenzen

- südöstlich der ZOB Harburg,
- östlich die Gleisanlagen der DB,
- nordwestlich das Einkaufscenter Marktkauf-Center mit dem Seeveplatz sowie
- südwestlich das Einkaufscenter Phoenix-Center.

Der Seevekanal verläuft parallel zu der Hannoverschen Str. (Süd). Die Moorstraßenbrücke sowie die Buxtehuder Brücke überspannen den Kanal. Siehe auch Abb. Abb. 8 und Übersichtskarte (Anlage 4).

Westlich des Planungsbereiches erstreckt sich die Harburger Innenstadt mit zahlreichen Einkaufsmöglichkeiten, Versorgungs-, Unterhaltungs- und Schuleinrichtungen sowie Wohnbebauungen. Vor allem die Moorstraße stellt eine belebte Geschäftsstraße dar.

Östliche des Planungsbereiches erstreckt sich jenseits der Bahngleise ein Mischgebiet mit Gewerbe, Baumärkten, Möbelhäusern, dem Elbcampus, Wohnbebauungen und Flüchtlingsunterkünften. An das Mischgebiet schließt sich ein ländliches Gebiet an, dass sich über die Landesgrenze zu Niedersachsen erstreckt.

Und nördlich des Planungsbereiches erstreckt sich das Harburger Hafengebiet, dass neben Gewerbe und Industrie auch ein Wohn- und Wirtschaftszentrum mit zahlreichen Bürogebäuden aufweist.

3.5 Aufteilung und Abmessung des Querschnitts sowie Oberflächenbefestigung

Der Doppelknoten ist durch die breiten Fahrbahnen mit Asphaltbefestigung geprägt. Die Fahrbahnen der jeweiligen Knotenpunktarme weiten sich vor dem Doppelknoten durch die zusätzlichen Abbiegestreifen deutlich auf. Im Doppelknoten befinden sich mehrere Verkehrsinseln zur Trennung der Verkehrsströme. Diese sind teilweise mit Pflaster aus Beton befestigt, teilweise als Grünfläche mit Baumbestand ausgestaltet. An die Fahrbahnen schließen sich Sicherheitstrennstreifen sowie Geh- und Radwege an. Diese sind mit Platten und Pflaster aus Beton befestigt, die Radwege bereichsweise mit Asphalt. Die Fahrbahnen sind mit Hochbordsteinen aus Beton und Granit eingefasst.

Die Fahrstreifen der Fahrbahnen weisen Breiten von ca. 3,25 und größer auf. Die Radwege sind mit Breiten von 1,0 bzw. 1,5 m teilweise untermaßig. Nur in der bereits umgebauten Hannoverschen Str. (Nord) weisen der Radweg (2,5 m) sowie die Radfahrstreifen (1,85 m) regelkonforme Breiten auf. Die Gehwegbreiten variieren stark von ca. 1,6 m bis 9,8 m. Die breiten Gehwege befinden sich auf der Moorstraßenbrücke sowie auf der Platzsituation zwischen der Hannoverschen Str. (Nord) und der Walter-Dudek-Brücke, wo sich auch ein Tunnelzugang befindet.

Durch die erhöhte Lage der Verkehrsflächen ist der Planungsbereich nahezu zu allen Seiten durch Bauwerke und Grünflächen mit Böschungen zu den Gleisanlagen und zu dem Seevekanal begrenzt. Im Bereich der Walter-Dudek-Brücke ist eine Längsneigung von > 5 % vorhanden.



Abb. 8: Luftbild, von Süden gesehen

Für die beispielhafte Querschnittsaufteilung siehe Schnitte B und C auf dem Lageplan, Anlage 4.

Die Hannoversche Str. (Süd) ist ein Knotenpunktarm des Doppelknotens, jedoch nicht Bestandteil dieser Planung. Die Hannoversche Str. (Süd) wurde bereits im Rahmen der südlich anschließenden Maßnahme ZOB Harburg überplant und befindet sich aktuell im Umbau. Auf die Beschreibung des alten Bestandszustandes wird verzichtet. Stattdessen wird die zukünftige Situation beschrieben. Der ZOB Harburg wird aus Kapazitätsgründen durch einen Mittelbussteig in der Hannoverschen Str. (Süd) erweitert. Der Mittelbussteig wird sich zwischen den Richtungsfahrbahnen unmittelbar angrenzend an den Doppelknoten befinden. Es werden neue Fahrbeziehungen zwischen dem Mittelbussteig und der Moorstr. für den Busverkehr entstehen. Der Mittelbussteig wird rechtsseitig angefahren. Aus der Hannoverschen Str. (Süd) wird die Fahrbeziehung links in die Moorstr. entfallen. Der Radverkehr wird auf Radfahrstreifen geführt, auf der Westseite mit einer Protektion. Auf der Westseite wird ein Gehweg vorgesehen. Auf der Ostseite fehlt ein durchgehender Gehweg. Der Fußverkehr wird über die ZOB-Anlage geführt. Die sogenannte Busplatte des ZOB Harburg wird im Grundsatz beibehalten und umgestaltet. Die Umfahrt als Einbahnstraße bleibt erhalten. Die Busplatte und der Mittelbussteig werden durch ein Dach überspannt. Aktuell werden die Verkehrsflächen durch den LSBG umgebaut. Parallel dazu wird der ZOB (Gebäude, Dach und Fahrgastwarteflächen mit der ZOB-Ausstattung) durch die Hochbahn umgebaut.



Abb. 9: Visualisierung der Hochbauplanung des ZOB

3.6 Schadensbild

Die Fahrbahnen befinden sich bereichsweise in einem schlechten bautechnischen Zustand und sind durch Risse (Netz-, Quer- und Längsrisse), offenen Nähte, zahlreiche Ausbesserungen, Schlaglöcher, Unebenheiten, Ausmagerungen und Substanzverlust gekennzeichnet. Besonders auf der Moorstraßenbrücke sind Verdrückungen und Spurrillen vorhanden.

Die Nebenflächen weisen zahlreiche Unebenheiten auf, teilweise bedingt durch hochliegende Wurzeln, die auch die Bordsteine zur Fahrbahn hin wegdrücken. Insbesondere in den Übergangsbereichen zu den Brücken und deren Stützwänden sind Absackungen und dadurch Unebenheiten vorhanden. Im Kurvenbereich des doppelten Rechtsabbiegers von der Walter-Dudek-Brücke ist festzustellen, dass Fahrzeuge über den Bordstein und die Nebenflächen fahren. Die Bordsteine und Pflastersteine sind hier gelockert und uneben.

3.7 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen (LSA)

Im Planungsgebiet befinden sich die folgenden LSA:

| LSA Nr. | Knoten | Steuerung | Blindensignalisierung | Taktile Leitelemente / Bordabsenkung | Busbevorrechtigung |
|---------|--|------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 59 | Bauprovisorium Hannoversche Str. / Buxtehuder Str. | Verkehrsabhängig | teilweise | nein | nein |
| 1865 | Hannoversche Str. / Moorstraße | Verkehrsabhängig | teilweise | nein | nein |

Tabelle 1: Übersicht LSA

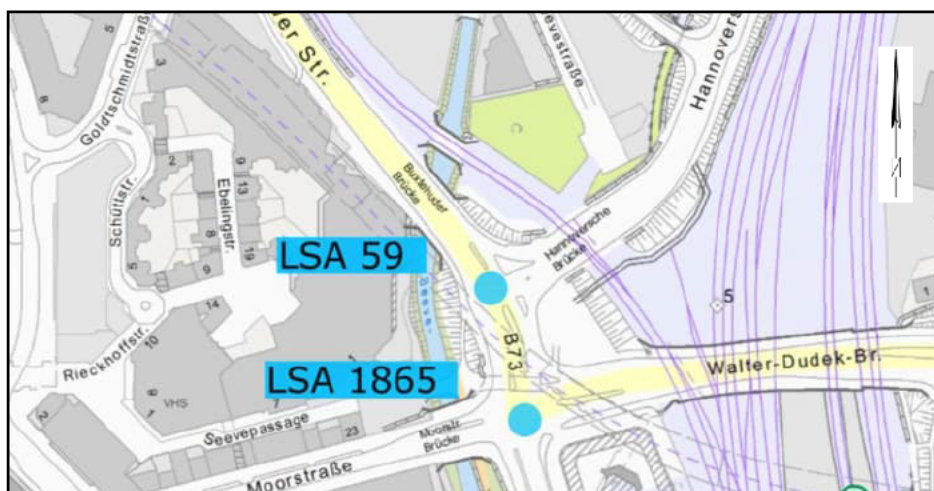


Abb. 10: Übersicht LSA

Die beiden LSA sind untereinander koordiniert geschaltet.

Die LSA 59 weist in dem Knotenpunktarm Hannoversche Str. (Nord) ein Bauprovisorium auf. Dieses wurde im Rahmen der Maßnahme Ersatzneubau Hannoversche Brücke aufgestellt, da der finale Umbau der gesamten LSA im Rahmen der Maßnahme Doppelknoten erfolgen soll.

3.8 Motorisierter Individual Verkehr

Der MIV ist das vorherrschende Verkehrsmittel am Doppelknoten. Insbesondere zu den Stoßzeiten herrscht ein sehr hohes Verkehrsaufkommen und es kommt teilweise zu Rückstau in den einzelnen Knotenpunktarmen. Allgemein werden die LSA als leistungsfähig angesehen. Im gesamten Planungsgebiet ist Tempo-50 angeordnet.

Außerhalb des Doppelknotens besitzen die Kfz-Fahrbahnen folgende Fahrstreifenanzahl:

- Buxtehuder Str. 2 Fahrstreifen je Richtung
- Walter-Dudek-Brücke 2 Fahrstreifen je Richtung
- Hannoversche Str. 1 Fahrstreifen je Richtung
- Moorstr. 1 Fahrstreifen je Richtung

Im Bereich des Doppelknotens weiten sich alle Querschnitte der zulaufenden Straßen auf und weisen zusätzliche Abbiegefahrstreifen auf. In allen Knotenpunktarmen sind alle Abbiegebeziehungen zulässig.

Die B73 verläuft über die Buxtehuder Str. und Hannoversche Str. von Norden kommend und knickt am Doppelknoten in Richtung Osten zur Walter-Dudek-Brücke ab. Die B73 weist die höchste Verkehrsbelastung im Doppelknoten auf. Sowohl bei dem doppelten Linksabbieger als auch bei dem doppelten Rechtsabbieger sind die Verkehrsräume knapp bemessen. Bei dem doppelten Linksabbieger handelt es sich um eine Unfallhäufungsstelle. Hier wurden die Fahrstreifen in der Vergangenheit nachträglich verbreitern. Bei dem doppelten Rechtsabbieger kommt es oft zum Überstreifen der Nebenflächen durch Fahrzeuge.



Abb. 11: Buxtehuder Str., Blick in Richtung Süden

Die Hannoversche Str. (Nord) wurde im Rahmen des Ersatzneubaus der Hannoverschen Brücke 2018/2019 neu hergestellt. Im Knotenpunktbereich schließt die Fahrbahn provisorisch an den Doppelknoten an. Aufgrund des Provisoriums ist ein Fahrstreifen als Sperrfläche markiert und unbenutzt. Der Querschnitt weist zwei Linksabbieger und zwei Rechtsabbieger zum Doppelknoten auf. Dabei ist der rechte Linksabbieger die direkte Zufahrt zu den Fahrstreifen der B73 und in Richtung der Autobahn im Knotenpunkttinneren. Vom Knotenpunkt in Richtung Norden ist ein Fahrstreifen vorhanden.



Abb. 12: Hannoversche Str. (Nord), Blick in Richtung Westen auf die Hannoversche Brücke.

Die Moorstraße ist an dem Doppelknoten die Hauptzufahrt in die Harburger Innenstadt. Aufgrund des hohen Querungsbedarfes der Fußgänger im weiteren Verlauf der Moorstr. ist an der Planungsgrenze 30 km/h angeordnet.



Abb. 13: Moorstraße, Blick in Richtung Osten auf die Moorstraßenbrücke



Abb. 14: Walter-Dudek-Brücke, Blick in Richtung Westen

3.9 Wirtschaftsverkehr

Alle betrachteten Knotenpunktarme im Planungsbereich sind Bestandteil des Großraum- und Schwerverkehrnetzes.

3.10 ÖPNV und Sharing Angebote

Im Planungsbereich befinden sich keine Haltestellen des ÖPNV.

In unmittelbarer Nähe südlich der Maßnahme befindet sich der Bahnhof Harburg, der von den S-Bahnen und Fernbahnen der DB angefahren werden.

Im direkten südlichen Anschluss des Planungsbereichs befindet sich die Busumsteiganlage „Bf. Harburg“ („ZOB Harburg“), die von den Bussen der Hochbahn, VHH und KVG angefahren wird. Weiterhin verkehren Fernbusse von Flixbus über den Bahnhofsvorplatz.

Der ZOB wird aktuell durch den LSBG und die Hochbahn umgebaut.

Der ZOB stellt einen wichtigen ÖPNV-Knotenpunkt in Harburg dar. Vor dem Umbau wurde der ZOB Harburg täglich von 40.000 Fahrgästen genutzt. In der Spitzenzeit haben 150 Busse den ZOB mit 25 Buslinien angefahren. Der ZOB ist an seine Kapazitätsgrenze gestoßen und wird mit dem Umbau den Anforderungen des Hamburg-Takts genügen.

Über den Doppelknoten verkehren vor dem Umbau zahlreiche Buslinien zum und vom ZOB. Über jeden Knotenpunktarm verkehrten Buslinien. Die Moorstraße fungierte als Hauptzufuhr zum ZOB. Es herrschte ein sehr hohes Busverkehrsaufkommen. Aufgrund des ZOB-Umbaus sind alle Buslinien umgeleitet und der ZOB wird aktuell nicht angefahren. Über die Moorstraße und Walter-Dudek-Brücke verkehren aktuell mehrere Buslinien.

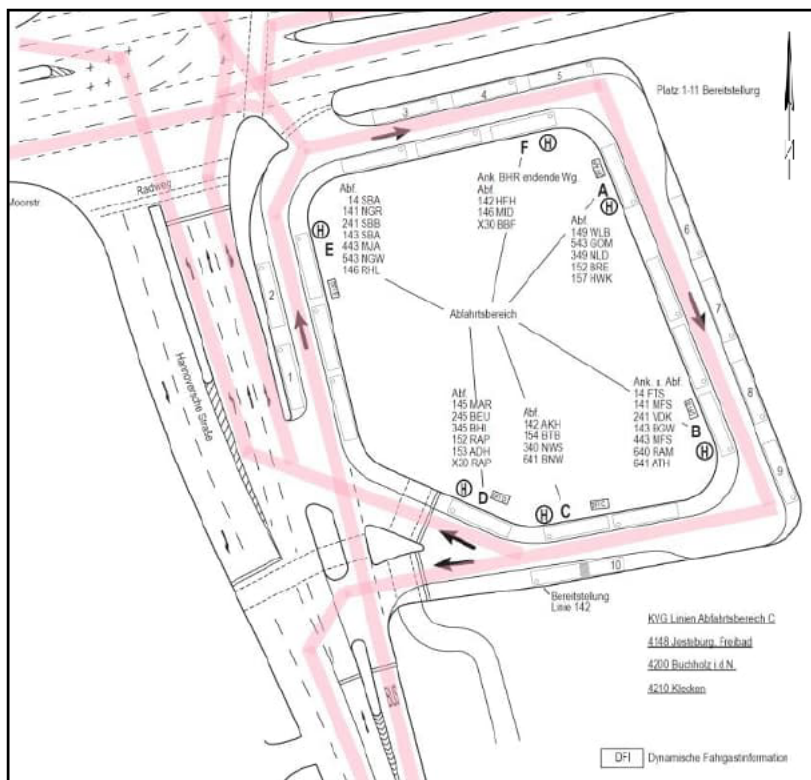


Abb. 15: Linienübersicht am ZOB Harburg vor dem Umbau

Im Planungsbereich befindet sich über eine Treppenanlage zwischen der Hannoverschen Str. (Nord) und Walter-Dudek-Brücke ein direkter Zugang zu den Tunnelanlagen, die zu der S-Bahnstation, dem Fernbahnhof und dem ZOB führen. Weiterhin führen diese Tunnelanlagen zum Seeveplatz. Damit ist ein direkter Zugang von der Harburger Innenstadt zu den Haltestellen des ÖPNV möglich, ohne den Doppelknoten oberirdisch zu queren.

In der Hörstener Straße befindet sich ein Park+Ride Parkhaus mit einem direkten Zugang zu den Tunnelanlagen zu den Anlagen des ÖPNV und der Innenstadt Harburg.

3.11 Radverkehr

Über den Doppelknoten verlaufen die Radrouten 4 und 13. Darüber hinaus verläuft die Radroute Plus (Radschnellweg) in Richtung Lüneburg über den Doppelknoten und die Radroute Plus in Richtung Tostedt beginnt in der Hannoverschen Str. (Süd). Damit ist der Doppelknoten ein wichtiger Bestandteil des Radroutennetzes insbesondere des Radschnellnetzes in der südlichen Metropolregion Hamburg.

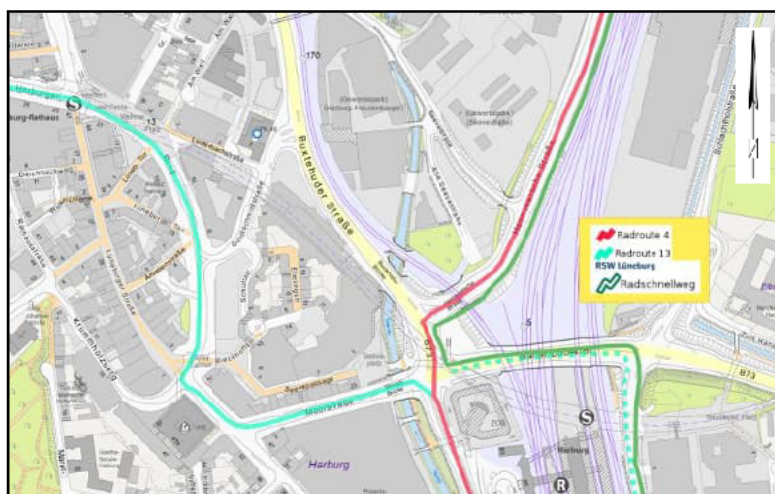


Abb. 16: Übersicht Verlauf der Radrouten (gestrichelt=Konzeptstand)

Im gesamten Planungsbereich sind baulich angelegte Radverkehrsanlagen vorhanden. Diese sind, bis auf die in der Moorstr., benutzungspflichtig.

In der Hannoverschen Str. (Nord) sind Radfahrstreifen vorhanden. Im restlichen Planungsbereich sind Radwege in den Nebenflächen vorhanden. Mehrere Furten sind im Zweirichtungsverkehr freigegeben.

Die Radfahrstreifen in der Hannoverschen Str. (Nord) weisen einen regelkonformen Ausbauzustand auf.

Die vorhandenen Radwege weisen teilweise einen ungenügenden Zustand auf, so dass die Funktionalität und insbesondere die sichere Abwicklung des Verkehres nicht durchgängig gewährleistet werden kann. Sie entsprechen hinsichtlich ihrer Ausgestaltung in weiten Teilen nicht mehr den heutigen Regelwerken und weisen insbesondere deutlich zu geringe Breiten auf. In Verbindung mit untermaßigen anschließenden Gehwegen ist ein Konfliktpotential zwischen dem Fuß- und Radverkehr vorhanden.



Abb. 17: Knotenpunktinnenraum, Blick Richtung Norden, westliche Nebenflächen mit Unebenheiten durch hochgedrückte Baumwurzeln



Abb. 18: Buxtehuder Str., Blick Richtung Süden, westliche Nebenflächen mit untermaßigem Radweg sowie Gehweg



Abb. 19: Buxtehuder Str., Blick Richtung Süden, östliche Nebenflächen mit untermaßigem Radweg



Abb. 20: Walter-Dudek-Brücke, Blick Richtung Westen, südliche Nebenflächen mit untermäßigem Radweg sowie Gehweg

3.12 Fußverkehr

In der Moorstraße herrscht aufgrund der zentralen innerstädtischen Lage und der Nähe zum ZOB sowie zum S-Bahn- und Fernbahnhofs ein hohes Aufkommen des Fußverkehrs. Diese teilt sich auf die oberirdischen aber auch vor allem auf die unterirdischen Laufwege in den Tunnelanlagen auf. Im restlichen Planungsbereich herrscht mäßiges bis geringes Aufkommen des Fußverkehrs.

Die Gehwege sind am äußeren Rand des Straßenquerschnitts angeordnet. In der Buxtehuder Straße befindet sich kein Gehweg auf der östlichen Straßenseite. Die Gehwege sind abschnittsweise unterdimensioniert. Teilweise engen Sträucher die Gehwege zusätzlich ein. Die Gehwege weisen teilweise Unebenheiten auf, die durch hochdrückende Baumwurzeln und absackendes Gelände an den Bauwerken hervorgerufen sind.

Über die Hannoversche Str. (Nord) sowie über die Walter-Dudek-Brücke und im Knotenpunktinnenraum sind keine Fußgängerfurten vorhanden. Dadurch entstehen große Umwege für den Fußverkehr, vor allem für die barrierefreie Laufwege. Der Fußverkehr nutzt stattdessen oft die Radfurten, wodurch ein hohes Sicherheitsrisiko besteht.

Die Aufstellflächen vor den Querungen sind teilweise extrem schmal. In der Hannoverschen Str. (Nord) ist durch den provisorischen Zustand mit der provisorischen LSA ein unübersichtlicher Bereich für Fußgänger. Vor allem weil die Hannoversche Str. (Nord) nicht in Gänze gequert werden kann.

Im Planungsbereich sind keine taktilen Leitelemente für Menschen mit Sehbehinderung vorhanden. Die Radwege sind nicht taktil abgetrennt. Die Querungen weisen keinerlei Führung durch taktilen Leitelemente auf. Die innere Leitlinie fehlt größtenteils und die Treppenanlagen sind nicht gekennzeichnet. Die Kantenvorstände im Bereich der Querungen entsprechen nicht den aktuellen Vorgaben an barrierefreie Verkehrsanlagen. Die Lichtsignalanlagen weisen nur teilweise akustischen Signalgeber oder Anforderungstaster mit tastbaren Richtungspfeilen auf. Die Verkehrsanlagen sind in Bezug auf die Barrierefreiheit ungenügend ausgebaut und entsprechen nicht den aktuellen Regelwerken.

3.13 Ruhender Verkehr

Im Planungsbereich befinden sich keine Parkstände und Fahrradanhänger. Der ruhende Verkehr ist nicht betroffen.

3.14 Straßenausstattung und Straßenmöblierung

Im Planungsgebiet sind zahlreiche Verkehrszeichen und wegweisende Beschilderungen vorhanden.

Weiterhin sind Beschilderungen (Großtafeln) und elektronische Anzeigetafeln des Parkleitsystems für den Bereich der Harburger Innenstadt vorhanden.

In den Nebenflächen befinden sich zudem eine Werbesäule der Fa. Ströer, Sperrpfosten und Schutzplanken.

3.15 Öffentliche Beleuchtung

Die Masten der öffentlichen Beleuchtung befinden sich in den Sicherheitstrennstreifen zwischen Fahrbahn und Radweg (Auslegermast, Langfeldleuchte) sowie zusätzlich auf Mittelinseln (Gerade Masten, Kofferleuchten).

3.16 Straßenbegleitgrün

Im gesamten Planungsgebiet sind Straßenbäume vorhanden. Diese befinden sich auf Mittelinseln, in Grünstreifen und Böschungen. Der Baumbestand besteht überwiegend aus den Baumarten Linde, Robinie, Baumhasel, Ahorn und Eiche. Diese sind in den 1960er bis 2010er Jahren gepflanzt worden.

In den Böschungen zum Seevekanal und zu den Bahngleisen befinden sich Sträucher entlang der Nebenflächen.

3.17 Entwässerung

Die Fahrbahnen weisen je nach Abschnitt ein Dachgefälle oder eine Einseitneigung auf. Das Oberflächenwasser der Fahrbahn wird durch die jeweiligen Querneigungen in Richtung Fahrbahnrand und der dortigen Trummen entwässert. Die Nebenflächen entwässern in Richtung Fahrbahn.

Die Trummen leiten das anfallende Niederschlagswasser über Anschlussleitungen in vorhandene Regenwassersiele der Hamburger Stadtentwässerung mit anschließender Einleitung in den Seevekanal. Im Planungsgebiet ist ein Einleitpunkt des Regenwassersiels in den Seevekanal vorhanden.

Es sind keine Reinigung und keine hydraulische Retention vorhanden.

Es wurde eine Untersuchung der Trummen und Anschlussleitungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden in der weiteren Entwurfsplanung berücksichtigt.

3.18 Versorgungsleitungen

Im Planungsgebiet sind die ortsüblichen Ver- und Entsorgungsleitungen mit den zugehörigen Schächten, Schaltschränken und Schiebern vorhanden.

3.19 Ingenieurbauwerke

Unterhalb des Doppelknotens, unter Teilen des ZOB sowie unterhalb von Teilen der Hannoverschen Str. (Süd) verlaufen Tunnelanlagen der DB. Die Tunnelanlagen dienen der fußläufigen Verbindung der Harburger Innenstadt mit dem ZOB, der S-Bahn-Station und dem Fernbahnhof Harburg sowie dem östlich gelegenen Neuländer Platz und der P+R-Anlage an der Hörstener Str.. Im Bereich des Doppelknotens gibt es einen Zugang zu den Tunnelanlagen auf der Platzsituation zwischen der Hannoverschen Str. (Nord) und der Walter-Dudek-Brücke. Die Tunnelanlagen sind weit verzweigt, erschließen mehrere Ebenen und weisen unterschiedliche Überdeckungen auf. Die Tunnelanlagen befinden sich in der Zuständigkeit der Deutschen Bahn.

Weiterhin befinden sich die Moorstraßenbrücke, die Walter-Dudek-Brücke, die Hannoversche Brücke und die Buxtehuder Brücke im Planungsbereich. Diese Brücken fallen in die Zuständigkeit des LSBG, Abteilung B31.

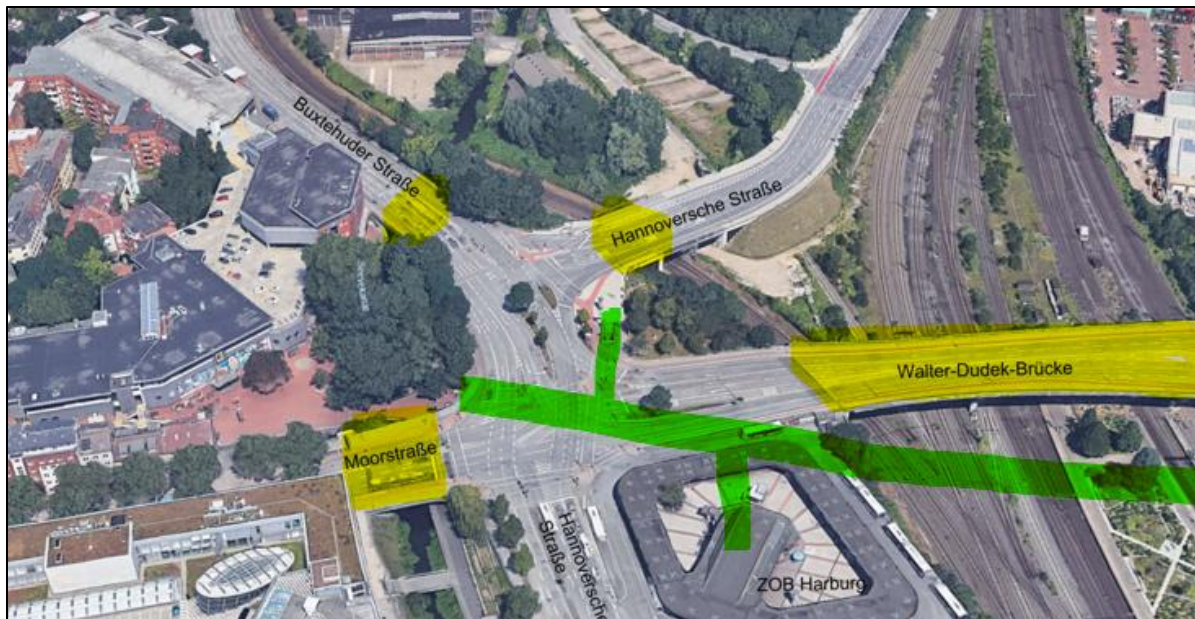


Abb. 21: Übersicht der Ingenieurbauwerke; gelbe Markierung=Brücke; grüne Markierung=Tunnel

3.20 Grundwasser

Der Grundwasserstand (max. Grundwassergleichen 2018) liegt laut Geo-Online Hamburg bei ca. 1,75 – 2,0 m NHN.

Der Grundwasserflurabstand beträgt > 5,0-10,0 m unter GOK.

Der Einbau von Ersatzbaustoffen ist zulässig.

3.21 Denkmalschutz

Der Denkmalschutz ist nicht betroffen.

3.22 Altlasten

Im Planungsbereich liegen keine Hinweise auf Altlasten vor.

3.23 Kampfmittel

Eine Abfrage des Kampfmittelkatasters im Jahre 2024 hat ergeben, dass im Planungsgebiet bereichsweise ein allgemeiner Bombenblindgängerverdacht und ein allgemeiner Bombenblindgängerverdacht aufgrund von Trümmerflächen besteht. Im Knoteninneren besteht kein Hinweis auf Bombenblindgänger.

Erforderliche, baubegleitende Kampfmittelsondier- und Räumarbeiten werden in der weiteren Entwurfsplanung berücksichtigt und werden Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen.

4 Variantenuntersuchung

Im Rahmen der Variantenuntersuchungen wurden grundsätzliche Planungsansätze wie z.B. der Neubau von Radwegen oder eine Fahrbahnverbreiterung zur Schaffung von durchgängigen Radfahrstreifen geprüft und abgewogen.

Weiterhin wurden mehrere Varianten zur Umgestaltung des zur Verfügung stehenden Straßenraumes erarbeitet. In diesen Varianten wurden jeweils unterschiedliche Möglichkeiten zur Querschnittsaufteilung sowie zur Fußgänger- und Radverkehrsführung im Knotenpunkt untersucht und bewertet.

Es wurden zahlreiche Varianten der Fahrbeziehungen sowie der zukünftigen Fahrstreifen- und Abbiegespuraufteilungen im Bereich der Teilknotenpunkte entwickelt.

Durch die beabsichtigten Umbauarbeiten wird die Führung der Verkehrsströme des Radverkehrs, des Fußverkehrs, des Busverkehrs sowie des Kfz-Verkehres in weiten Teilen neu geregelt. Durch den Umbau sowie auch durch zukünftige Wohn- und Quartierentwicklungen in der Umgebung entstehen neue gegenseitige Abhängigkeiten und Beeinflussungen der einzelnen Verkehrsarten, welche sich auf Abwicklung der Verkehre im gesamten Doppelknoten und in den umliegenden Straßen auswirken.

Für den Nachweis der Leistungsfähigkeit der komplexen Abläufe am Doppelknoten wurde eine verkehrstechnische Untersuchung (VTU) erstellt, in welcher mit Hilfe einer EDV-gestützten, mikroskopischen Verkehrsflusssimulation die Auswirkungen der Umbaumaßnahmen auf den Verkehrsfluss, die Funktionalität sowie auf die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes untersucht und bewertet wurden. In einem iterativen Prozess wurden dabei die Planung sowie die Signalprogramme der Lichtsignalanlagen für einen sicheren Verkehrsfluss aller Verkehrsteilnehmer optimiert. In diesem Zusammenhang wurden auch die Abwicklung des Fuß- und Radverkehrs sowie des ÖPNV bewertet und optimiert. Die VTU mit der geplanten Signalisierung des Doppelknotens hatte vor allem entscheidende Auswirkung auf die Fahrstreifenaufteilung auf der Fahrbahn.

Aufgrund der Ergebnisse der Verkehrsflusssimulationen wurden die Verkehrsabläufe im Rahmen des Planungsprozesses weiter angepasst und verbessert. Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes konnte durch die Umverlagerung von einzelnen Fahrbeziehungen und die Anpassung von Abbiegebeziehungen weiter optimiert werden.

Insgesamt konnte im Rahmen der VTU gezeigt werden, dass die nachfolgend beschriebene Planung gemäß der vorliegenden Planungsvariante in allen Fahrbeziehungen eine mindestens ausreichende Qualität der Verkehrsabwicklung erreicht. Die Leistungsfähigkeit und die Funktionsfähigkeit des Doppelknotens und der Hannoverschen Straße ist damit gewährleistet.

Bereichsweise wurden Kompromisslösungen als zielführend erachtet, damit der Gesamtablauf im Doppelknoten gewährleistet werden kann.

Auf eine Variantenauflistung der über 10 Jahre aufgetragenen Varianten wird an dieser Stelle verzichtet.

5 Beschreibung der gewählten Ausführungsvariante

Nach Abwägung aller Interessen, der städtebaulichen und bautechnischen Randbedingungen sowie aller Anforderungen und Zwangspunkte wurde der hier vorliegende Entwurf als zweckmäßige sowie wirtschaftlich und technisch optimal realisierbare Planungsvariante festgelegt. Die Ausarbeitung von Planungsdetails wurde im Zuge zahlreicher Abstimmungsrunden im Rahmen des laufenden Planungsfortschrittes vorgenommen.

5.1 Aufteilung und Abmessungen des Querschnittes sowie Oberflächenbefestigung

Im Grundsatz bleibt die Querschnittsaufteilung am Doppelknoten größtenteils erhalten. Zugunsten des Umweltverbunds werden die Fahrbahnen teilweise verschmälert. Es wird geplant, Fahrbeziehungen und Fahrstreifen des Kfz-Verkehres entfallen zu lassen. Damit können regelkonforme Fuß- und Radverkehrsanlagen einschließlich Aufstellflächen an den Querungen geschaffen werden und der Busverkehr bevorzugt werden.

Die Aufteilung der Brückenquerschnitte auf der Buxtehuder Brücke, der Hannoverschen Brücke und der Walter-Dudek-Brücke wird beibehalten. Die Bordsteine und damit der Fahrbahnquerschnitt werden nicht überplant. Dadurch ergeben sich teilweise Zwangspunkte, die keine regelkonformen Ausgestaltung zulassen. Hier werden die Verkehrsanlagen teilweise an den untermaßigen Bestand angeschlossen. Auf der Moorstraßenberücke wird der Brückenquerschnitt angepasst. Hierdurch kann der Querschnitt bedarfsgerecht an den Knotenpunkt angepasst werden.

Für den Fuß- und Radverkehr werden die Querungen über den Doppelknoten optimiert. In den Knotenpunktarmen Hannoversche Str. (Nord) und (Süd), Walter-Dudek-Brücke und Moorstr. werden

sowohl Fuß- als auch eine Radfurten geplant, was zu einer deutlichen Verbesserung der fußläufigen Wege im Vergleich zum Bestand darstellt. Die Querung über den Knotenpunkttinnenraum wird auf eine Fuß- und Radfurt komprimiert (Stat. 0+255). Die Verkehre werden somit gebündelt an einer Stelle über den Knotenpunkt geführt. Die Bündelung der Fuß- und Radverkehre über den Doppelknoten hat unter anderem auch signaltechnische Vorteile für den Gesamtablauf der Verkehre.

Im gesamten Knotenpunkt werden die Radverkehrsanlagen als Radwege in den Nebenflächen geplant. Eine Ausnahme bilden die Radfahrstreifen in der Moorstraße und in der Hannoverschen Str. (Nord). In der Moorstraße ist eine Separation zwischen dem Fuß- und Radverkehr geplant, da hier aufgrund der Nähe zum ZOB der Fußverkehrsaufkommen deutlich erhöht ist. In der Hannoverschen Str. (Nord) sind bereits Radfahrstreifen vorhanden. Diese werden beibehalten und verbreitert.

Zwischen der Hannoverschen Str.(Nord) und der Walter-Dudek-Brücke wird ein Zweirichtungsradweg geplant. Die dazugehörigen Furten sind ebenfalls für den Zweirichtungsverkehr freigegeben. Dadurch kann der Radverkehr auf den Radrouten und der Radrouten Plus den Doppelknoten auf dem kürzesten Weg überqueren. Die Radwege werden in einer Breite von 2,5 bis 3,0 m geplant, der Zweirichtungsradweg in einer Breite von 4,0 m. Die Radfahrstreifen werden in einer Breite von 3,0 bis 3,8 m geplant. Im Anschluss an den Bestand sind Engstellen von bis zu 1,0 m vorgesehen. Die Befestigung der Radwege wird mit Pflastersteinen aus Beton, 25/25/7 cm, rot, vorgesehen.

Die Gehwege werden wie im Bestand am Querschnitttrand parallel zu den Radwegen geführt. Die Gehwege werden größtenteils mit einer Breite von 2,5 m geplant. Im Anschluss an den Bestand sind Engstellen von bis zu 1,54 m vorgesehen. Die Befestigung der Gehwege ist mit Pflastersteinen aus Beton, 25/25/7 cm, grau, geplant.

Alle Fahrbahnen werden in Asphaltbauweise grundinstandgesetzt. In der Hannoverschen Str. (Nord) sind die Fahrbahnen bereits im Rahmen des Brückenumbaus saniert worden, daher wird hier zur Vermeidung von Phantommarkierungen die Deckschicht erneuert.

Es werden Grünflächen auf den Mittelinseln und als Grünstreifen mit Baumneupflanzungen geplant. Ein möglichst geringer Befestigungsgrad wird angestrebt.

Buxtehuder Straße

Im Knotenpunktarm der Buxtehude Str. wird die nördlich anschließende Strecke der Fahrbahn bis zur Goldtschmidtstr. mitbetrachtet. Die verkehrstechnische Untersuchung hat ergeben, dass hier eine Anpassung der Fahrstreifenaufteilung in Richtung Süden eine bessere Verkehrsabwicklung am Knotenpunkt ergibt. Dabei wird der Fahrstreifen in Richtung Hannoversche Str. (Süd) und Moorstr. verlängert und somit der Stauraum für diese Fahrtrichtung erweitert. Die Fahrbahnmarkierung wird angepasst (Stat. 0+000 bis 0+180). Auf Höhe der Stat. 0+085 ist eine Engstelle der Fahrbahn vorhanden. Hier werden die rechten Fahrstreifen mit einer Breite von 3,20 bzw. 3,25 m und die linken Fahrstreifen mit einer Breite von 3,0 m geplant.

Direkt am Knotenpunkt in der Buxtehude Str. wird im Bereich der Unfallhäufungsstelle die Lage der Verkehrsinsel angepasst. Die Verkehrsinsel (Stat. 0+190 – 0+225) wird zwischen dem Linksabbieger in die Hannoversche Str. (Nord) und dem Geradeausfahrstreifen in Richtung Walter-Dudek-Brücke geplant. Dadurch werden die Verkehre eindeutig separiert und ein später Fahrstreifenwechseln ist nicht mehr möglich.

Hannoversche Straße (Nord)

In der Hannoverschen Str. (Nord) wird der Fahrbahnquerschnitt verschmälert. Der doppelte Rechtsabbieger wird auf einen Fahrstreifen reduziert. Der gewonnene Raum wird zur Verbreiterung der vorhandenen Radfahrstreifen genutzt. Zwischen dem Rechtsabbieger und dem Radfahrstreifen wird eine Sperrfläche vorgesehen. Der Radfahrstreifen in Richtung Osten wird durch Protektionselemente aus Beton vom Kfz-Fahrstreifen abgetrennt.

Walter-Dudek-Brücke

Im Knotenpunktarm Walter-Dudek-Brücke werden zwei Fahrtrichtungen entfallen. Die Fahrbeziehung links aus der Walter-Dudek-Brücke sowie die Buswendefahrt in den ZOB entfallen. Hierdurch werden signaltechnisch deutliche Vorteile erreicht und die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts ermöglicht.

Das Linksabbiegen wird einen Knotenpunkt vorher, in den Knotenpunkt Hörstener Str./Großmoordamm, vorverlagert. Im Großmoordamm ist ein leistungsfähiger doppelter Linksabbieger vorhanden. Über diesen werden die Ziele Bf. Harburg, Parkhaus Phoenix-Center sowie die südlich gelegenen Stadtteile erreicht. Das Parkleitsystem ist bereits daraufhin angepasst.

Für die geplante entfallene Buswendefahrt werden die Buslinienverläufe angepasst. Die Buslinien, die den ZOB als Endhaltestelle haben, werden wie der MIV über die Hörstener Str. und Schlachthofbrücke geführt. Hierfür wird eine zusätzliche Bushaltestelle in der Hörstener Str. erforderlich sein. Die Buslinien mit der Fahrtrichtung Harburg Innenstadt werden von der Walter-Dudek-Brücke in Richtung Moorstraße verlaufen und den ZOB nicht anfahren. Damit die Haltestelle Bf. Harburg trotzdem bedient werden kann, wird eine zusätzliche Bushaltestelle auf der Walter-Dudek-Brücke geplant. Die Bushaltestelle wird über einen Busfahrstreifen angefahren und erhält eine Busschleuse vor der Lichtsignalanlage. Die Bushaltestelle wird in Betonbauweise hergestellt.

Moorstraße

Im Knotenpunktarm Moorstr. ist der Querschnitt teilweise durch die Moorstraßenbrücke limitiert. Soweit es der Brückenquerschnitt zulässt, wird der Fahrbahnquerschnitt in Richtung Süden verbreitert. Durch die Fahrbahnverbreiterung kann ein 3,5 m breiter Busfahrstreifen und ein 3,0 m breiter Radfahrstreifen in Fahrtrichtung Osten eingerichtet werden. Damit wird für die Hauptzufuhr zum ZOB erstmalig ein eigener Verkehrsraum für den Busverkehr geschaffen. Der Busverkehr wird zum Radverkehr durch 0,5 m breite Protektionselemente aus Beton getrennt. Der Radverkehr wird getrennt von dem Busverkehr freigegeben.

Die Fahrbeziehung rechts aus der Moorstr. entfällt. Durch den geplanten Mittelbussteig am ZOB in der Hannoverschen Str. (Süd) wird ein höheres oberirdisches Verkehrsaufkommen von der Moorstr. in Richtung Mittelbussteig erwartet. Fahrgäste, die früher die Tunnelanlagen genutzt haben, um auf die Busplatte zu gelangen, werden zukünftig vermehrt die oberirdischen Gehwege benutzen. Durch den erhöhten Fußverkehr, der die Hannoversche Str. (Süd) quert (Stat. 0+325), wird es nur wenige Lücken geben, die der Rechtsabbieger nutzen kann. Damit wird der Rechtsabbieger nicht abfließen können und automatisch den Busverkehr behindern. Diese Situation konnte auch im Bestand beobachtet werden. Zugunsten des ÖPNV wird die Fahrbeziehung entfallen. Zur zusätzlichen räumlichen Trennung des MIV und des Busverkehrs wird eine Mittelinsel zwischen den Fahrstreifen vorgesehen und weiter in den Knotenpunktinnenraum verlängert. Durch die Mittelinsel wird auch regelwidrigem Abbiegen entgegengewirkt. Die Abbiegebeziehung wird auf den nächsten Knotenpunkt Hörstener Str./Großmoordamm verlagert.

Knotenpunktinnenraum

Im Knotenpunktinnenraum werden die zwei Fahrstreifen in Richtung Hannoversche Str. (Süd) auf einen reduziert.

Die Fahrstreifenbreiten des doppelten Linksabbiegers in die Walter-Dudek-Brücke sowie des doppelten Rechtsabbiegers aus der Walter-Dudek-Brücke wird an die erforderlichen Schleppkurven angepasst. Damit wird der Unfallhäufungsstelle und dem Überfahren der Nebenflächen wie im Bestand entgegengewirkt.

Der geplante Straßenquerschnitt teilt sich exemplarisch am Schnitt C wie folgt auf:

(von Osten nach Westen)

| | | |
|--------------------------|--------------|--|
| - östliche Nebenflächen | | |
| 10,93 m | Gehweg | Pflastersteine aus Beton, 25/25 cm, grau |
| 4,00 m | Radweg | Pflastersteine aus Beton, 25/25 cm, rot |
| 2,87 m | Grünfläche | Rasen, Baumneupflanzung |
| - Fahrbahn | | |
| 3,25 m | Fahrstreifen | Asphalt |
| 3,25 m | Fahrstreifen | Asphalt |
| 3,25 m | Fahrstreifen | Asphalt |
| 2,97 m | Mittelinsel | Rasen, Baumneupflanzung |
| 3,25 m | Fahrstreifen | Asphalt |
| 3,25 m | Fahrstreifen | Asphalt |
| 3,25 m | Fahrstreifen | Asphalt |
| 3,50 m | Fahrstreifen | Asphalt |
| - westliche Nebenflächen | | |
| 2,40 m | Grünfläche | Rasen, Baumneupflanzung |
| 2,50 m | Radweg | Pflastersteine aus Beton, 25/25 cm, rot |
| 2,25 m | Gehweg | Pflastersteine aus Beton, 25/25 cm, grau |

5.2 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen

Die beiden Lichtsignalanlagen 59 und 1865 werden den neuen verkehrsräumlichen Situationen entsprechend angepasst. In diesem Zuge werden die alten Anlagen technisch modernisiert. Die Lichtsignalanlagen werden untereinander koordiniert, erhalten LED-Technik sowie taktile Taster und akustische Signalgeber.

Die Signalprogramme wurden bereits im Rahmen einer verkehrstechnischen Untersuchung (VTU) zur Leistungsfähigkeitsuntersuchung in einem ersten Schritt für die Planung erarbeitet. Im weiteren Planungsverlauf erfolgt die endgültige Fertigstellung der Signaltechnik sowie die Einholung der straßenverkehrstechnischen Anordnung. Die Signalprogramme und die Leistungsfähigkeit hatten im Planungsverlauf einen großen Einfluss auf die Ausgestaltung des Doppelknotens. Die Signalisierung bedingt die möglichen Fahrbeziehungen sowie Furtenlage, sodass bereits frühzeitig die LSA-Planung u. a. auch mit der Straßenverkehrsbehörde abgestimmt wurde.

Aufgrund des Wegfalls der Fahrbeziehungen für das Rechtsabbiegen aus der Moorstraße in die Hannoversche Straße und das Linksabbiegen von Walter-Dudek-Brücke in die Hannoversche Straße Süd für den MIV ist mit Verkehrsverlagerungen in die Hörstener Straße und Schlachthofbrücke zu rechnen. Die VD52 fordert für den Knoten Hörstener Straße/Schlachthofbrücke/Poststraße die Prüfung einer Lichtsignalsteuerung, die bislang nicht vorgesehen war. Zusätzlich ist der Knoten aufgrund seiner Geometrie zurzeit für den Begegnungsverkehr von zwei großen Fahrzeugen nicht geeignet. Der Knoten liegt außerhalb des Planungsgebietes. Es ist daher in einem eigenen Projekt zu prüfen, ob und in welchem Umfang eine Lichtsignalsteuerung für den Knoten erforderlich wird.

5.3 Wirtschaftsverkehr

Die Planung hat keine nachteiligen Auswirkungen auf den Wirtschaftsverkehr.

5.4 ÖPNV und Sharing Angebote

Bei der Planung ist das Zielnetz 2030 des Hamburg-Taktes berücksichtigt und eng mit den Busbetrieben abgestimmt worden. Die benachbarte ZOB-Planung mit dem geplanten Mittelbussteig hat direkte

Auswirkungen auf die Planung des Doppelknotens. Für den Busverkehr entstehen neue Fahrbeziehungen und es entfallen Fahrbeziehungen.

Seitens der Hamburger Hochbahn AG wurden für das Zielnetz 2030 Abschätzungen zum Busverkehrsaufkommen je Linie sowie zur Abwicklung der Verkehre auf der Busanlage vorgenommen. Hierfür wurden u.a. Haltepunkte und Überliegeplätze definiert und die Busbewegungen (Ankünfte, Abfahrten) sowohl auf der Busplatte als auch am neuen Busmittelsteig prognostiziert. Die Fahrbeziehungen im Doppelknoten sind im folgenden Bild blau dargestellt.

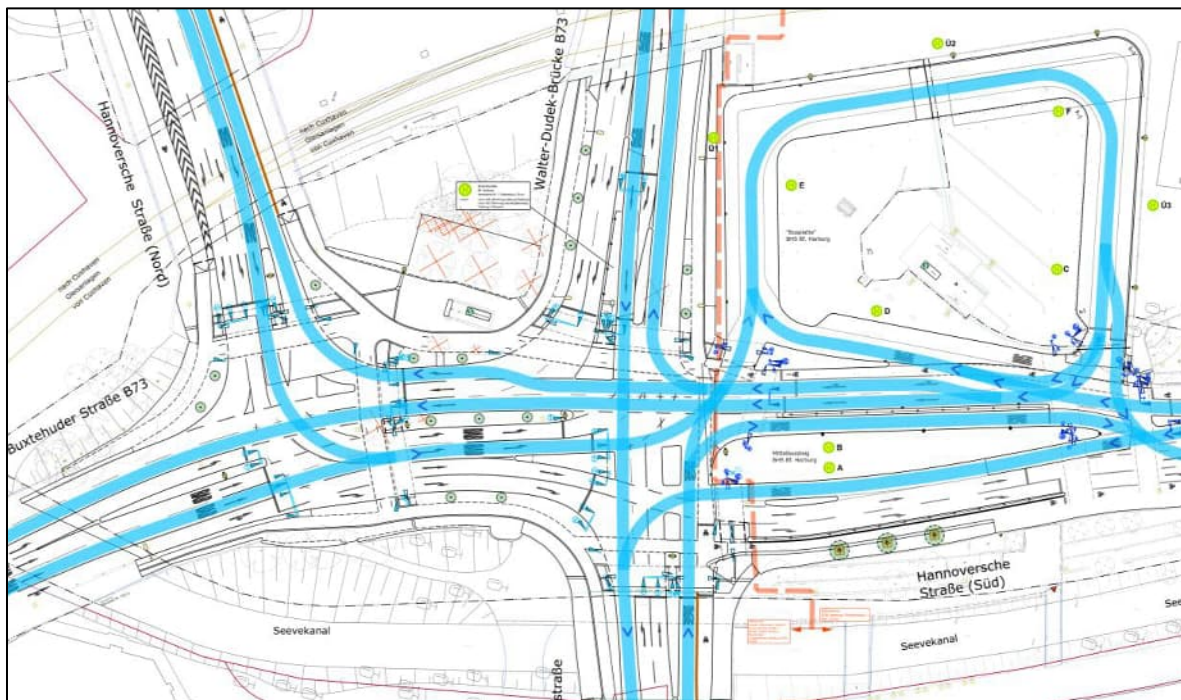


Abb. 22: Geplanter Buslinienverlauf für das Zielnetz 2030, Hamburg Takt

Mit der Umsetzung des Hamburg-Taktes bis 2030 am ZOB Harburg wird von einem zusätzlichen Busverkehrsaufkommen auf der Anlage (inkl. Busmittelsteig) von 25% sowie von einem erhöhten Fahrgastaufkommen von +50% ausgegangen.

Gemäß dem Zielnetz ist die Moorstraße die Hauptzufahrt aus dem Doppelknoten zum ZOB. Aus der Moorstr. verkehren bis zu 1040 Busse pro Tag und bis zu 64 Busse pro Stunde. In die Moorstraße verkehren bis zu 675 Busse pro Tag und bis zu 42 Busse pro Stunde.

Die hohen Busverkehrszahlen sind im besonderen Maße berücksichtigt und wo möglich, gegenüber dem MIV bevorzugt. Bei der Signalsteuerung ist ein besonderer Augenmerk darauf gelegt worden, dass der Busverkehr eine gute Qualitätsstufe und eine geringe Wartezeit erreicht.

Die neue Bushaltestelle auf der Walter-Dudek-Brücke wird als Fahrbahnrandhaltestelle eingerichtet. Der partielle Busfahrstreifen endet vor der LSA an der Busschleuse. Die Signalschaltung wird so geplant, dass der Busverkehr auf Anforderung Vorrang vor dem MIV-Verkehr bekommt. Direkt an der Bushaltestelle ist die Verflechtung des Busfahrstreifens und des MIV-Gradeausfahrstreifens vorgesehen. Die Bushaltestelle wird überwiegend für das Aussteigen der Fahrgäste genutzt. Die Busbetriebe gehen von geringen Zustiegszahlen aus. Dadurch wird von einem kurzen Halt an der Bushaltestelle ausgegangen. Die Signalisierung wird so geplant, dass der Busverkehr vor dem MIV den Verflechtungsbereich verlässt.

Im Ein- und Ausstiegsbereich der Bushaltestelle werden Bussonderborde mit einer Ansicht von 16 cm und 22 cm vorgesehen. Die Fahrgastwartefläche erhält taktile Leitelemente. Im Bereich der zweiten Bustür wird ein Bewegungsraum von 2,5 x 2,5 m von Einbauten freigehalten. Durch die 22 cm hohen

Bordansichten kann ein barrierefreier Ein- und Ausstieg gewährleistet werden. Aufgrund der überwiegenden Ausstiegshaltestelle wird auf einen Fahrgastunterstand verzichtet.

Sharing-Angebote werden bei der Planung nicht berücksichtigt, da allgemein kein ruhender Verkehr im Planungsbereich möglich ist.

5.5 Radverkehr

Unter Berücksichtigung der Radrouten und Radrouten Plus sowie aller anderen Fahrbeziehungen wurden nach zahlreichen Varianten die beschriebenen Radverkehrsanlagen als optimale Lösung festgelegt.

Insbesondere der Zweirichtungsradweg auf der Ostseite lässt ein schnelles Passieren des Doppelknoten zu, ohne zahlreiche Furten zu queren. Das stellt einen wichtigen Baustein in der Radroutenführung dar, insbesondere für die Radrouten Plus.

Die regelkonformen Breiten und Breiten über dem Regellaß ermöglichen ein komfortables und sicheres Befahren der Radverkehrsanlagen und das Überholen auf diesen. Dadurch soll die Akzeptanz und eine hohe Nutzungsrate der Radverkehrsanlagen erzielt werden.

Weiterhin werden an den Lichtsignalanlagen ausreichend breite Aufstellflächen geplant, sodass die Konflikte zwischen dem stehenden und dem fahrenden Radverkehr weitestgehend reduziert werden.

Durch die BVM ist die Anpassung der Radroutenbeschilderung geplant.

Das vormals durch P+R geplante Fahrradparkhaus auf der Grünfläche zwischen der Walter-Dudek-Brücke und der Hannoverschen Str. (Nord) wird nicht weiterverfolgt. In dem Bereich werden anderweitige Fahrradabstellanlagen geplant. Der Planung befindet sich im Konzeptstand und kann bei der hier vorliegenden Planung noch nicht berücksichtigt werden.

5.6 Fußverkehr

Durch die Planung von regelkonform Gehwegbreiten und zusätzlichen Querungen an den Lichtsignalanlagen wird für den Fußverkehr die Situation am Doppelknoten deutlich verbessert. Die zusätzlichen Querungsmöglichkeiten berücksichtigen auch die Quartiersentwicklung am Harburger Hafen. Hierdurch wird der zukünftig zunehmende Fußverkehr in Richtung Nordosten und das damit voraussichtlich in Zusammenhang stehende erhöhte Fahrgastaufkommen berücksichtigt.

Weiterhin werden an den Lichtsignalanlagen ausreichend breite Aufstellflächen geplant, sodass die Konflikte zwischen dem Fuß- und Radverkehr möglichst reduziert wird.

Die Planung der Maßnahme wird unter Berücksichtigung der ReStra (barrierefreie Verkehrsanlagen) durchgeführt.

Die Herstellung von taktilen Leiteinrichtungen für Menschen mit Sehbehinderungen im Bereich von Radwegen, Bushaltestellen, Treppenanlagen und Lichtsignalanlagen ist regelhaft vorgesehen.

Sämtliche Querungen werden als getrennte Querungen ausgeführt. Die Bordsteine werden an den getrennten Querungen auf 0 cm an den Sperrfeldern und 6 cm an den Richtungsfeldern abgesenkt. Somit sind sowohl Menschen mit Sehbehinderung als auch mit Gehbehinderung gleichermaßen berücksichtigt.

Zum Gehwegrand hin wird ein Tiefbord mit ca. 5 cm Ansicht geplant, der als innere Leitlinie fungiert. Dort, wo die Gehwege zu den Grünflächen hin entwässern und die Tiefbordansicht nicht möglich ist, wird ein Begrenzungstreifen geplant.

Die Begrenzungstreifen sowie die Auffindestreifen (Querung) und Abzweigfelder werden in Noppenplatten im Format 25/25/7 cm ausgeführt. Die Auffindestreifen (Bushaltestelle), Einstiegs-, Sperr- und Richtungsfelder sowie die Leitstreifen werden in Rippenplatten im Format 25/25/7 cm ausgeführt.

Die Lichtsignalanlagen werden mit akustischen Signalen (Orientierungssignal) und Tastern mit taktiler Freigabeanforderung ausgestattet.

An den Bushaltestellen sind ein Auffindestreifen und ein Einstiegsfeld im Bereich der ersten Bustür vorgesehen. Die Bussonderborde im Bereich der geplanten Bushaltestelle erhalten einen Vorstand von 16 und 22 cm. Hierdurch wird das Ein- und Aussteigen für mobilitätseingeschränkte Menschen erleichtert.

5.7 Ruhender Verkehr

Der ruhende Verkehr ist von der Maßnahme nicht betroffen.

5.8 Straßenausstattung und Straßenmöblierung

Die Verkehrszeichen einschließlich der wegweisenden Beschilderung sowie der Parkleitsysteme werden an den geplanten Straßenquerschnitt und entsprechend der veränderten Verkehrsbeziehungen angepasst und erneuert. Nicht mehr benötigte Verkehrszeichen werden entfernt.

An der geplanten Bushaltestelle wird ein Geländer mit Glasausfachung auf der Fahrgastwartefläche vorgesehen.

Die Absprerrpoller in den nördlichen Nebenflächen der Moorstraße bleiben wie im Bestand erhalten.

5.9 Öffentliche Beleuchtung

Die öffentliche Beleuchtung wird an den geplanten Straßenquerschnitt angepasst und in dem Zuge erneuert. Auf den Mittelinseln werden Großflächenleuchten und in den Nebenflächen Auslegermasten geplant. Die Platzsituation zwischen der Hannoverschen Str. (Nord) und der Walter-Dudek-Brücke wird zusätzlich mit einem Beleuchtungsmast ausgestattet. An mehrere Beleuchtungsmasten wird die Beschilderung der Wegweisung angebracht.

5.10 Straßenbegleitgrün

Im Zuge der neuen Aufteilung des Straßenquerschnitts ist es erforderlich, insgesamt 15 Bäume zu fällen. Hierfür werden insgesamt 15 Ersatz- und Neupflanzungen im Planungsgebiet vorgesehen. Art und Größe der Ersatz- und Neupflanzungen werden im Zuge der weiteren Planung mit dem Bezirksamt Hamburg-Harburg abgestimmt.

Im gesamten Planungsbereich werden dort, wo es die Platzverhältnisse erlauben, neue Grünflächen vorgesehen. In den Grünflächen werden Rasen- und Staudenflächen sowie Blühwiesen angelegt. Weiterhin werden in den Grünflächen die Bäume gepflanzt. Dabei werden die Baupflanzguben untereinander verbunden und bei geringer Breite der Grünflächen werden die Baumpflanzgruben unter die Befestigung der Nebenflächen erweitert.

Zur zusätzlichen Bewässerung der Bäume auf der Mittelinsel im Knotenpunktinnenraum werden Elemente vom BlueGreenStreet angewendet. Es wird das Oberflächenwasser der Nebenflächen auf der Ostseite gesammelt und durch eine Leitung unter der Fahrbahn zur Mittelinsel geführt. In der Mittelinsel wird das Wasser über Drainagerohre an die Pflanzgruben der Bäume verteilt und abgegeben.

Auf der Grünfläche zwischen der Hannoverschen Str. (Nord) und der Walter-Dudek-Brücke sind keine Baumneupflanzungen vorgesehen, da hier perspektivisch Radabstellanlagen durch P+R vorgesehen sind. Diese Fläche wird freigehalten.

Während der Bauausführung werden die Erdarbeiten im Bereich von Bäumen unter besonderen Schutzmaßnahmen ausgeführt und durch einen Baumpfleger begleitet. Bei Bedarf wird auf die TTE- Bauweise in den Nebenflächen zurückgegriffen.

5.11 Entwässerung

Niederschläge, die über bebaute und befestigte Flächen abfließen, sind gemäß des Hamburgischen Abwassergesetzes (HmbAwG) bzw. des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) als Abwasser zu betrachten.

Insbesondere auf Straßen kommt es zur Anreicherung einer Vielzahl von Schadstoffen aus Rückständen der Treibstoffverbrennung sowie durch Brems- und Reifenabnutzung, Tropfverluste und Fahrbahnabrieb. Hinzu kommen Belastungen durch Laub, Pollen, Müll und Tierexkremate. Die Versiegelung von Straßenoberflächen führt zu einer fast vollständigen Ableitung von Niederschlagswasser über das Entwässerungssystem in die Gewässer.

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) und das deutsche Wasserhaushalts-Gesetz (WHG) fordern eine Bewirtschaftung der Gewässer, bei der jede vermeidbare Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen unterbleibt.

Grundsätzlich sollte daher die Beseitigung von Niederschlagswasser auf Straßen in Hamburg so erfolgen, dass die Gewässer nicht weiter bzw. zusätzlich beeinträchtigt werden.

Den oben angeführten wasserrechtlichen Vorgaben entsprechend ist für das gesamte Planungsgebiet eine stoffliche und hydraulische Retention für die auf den Straßenflächen anfallenden Niederschlagswasser vorgesehen.

Im Planungsgebiet wird ausschließlich nur Straßenwasser in die vorhandenen Siele abgeleitet. Aufgrund dessen ist es geplant, die Sielanlagen (Regenwasser) der HSE in die Vermögensanlagen vom Bezirksamt Harburg zu übertragen, so dass reine Straßenentwässerungsanlagen geplant werden.

Für die Straßenentwässerungsanlagen werden Trummen am tiefliegenden Fahrbahnrand mit Anschlussleitungen, DN 160, PP, geplant. Die Trummenanschlussleitungen leiten in die Sammelleitungen, DN 300, PP, ein. Die Sammelleitungen werden durch Betonschächte DN 1000 untereinander verbunden. Die vorhandenen Regenwassersiele werden größtenteils zurückgebaut. Nur die letzten Haltungen vor dem Einleitpunkt in den Seevekanal werden beibehalten.

Das Planungsgebiet ist in mehrere Einzugsgebiete aufgeteilt. Dabei umfasst das südliche Einzugsgebiet 2 Teilflächen des Doppelknotens und Teilflächen der benachbarten Maßnahme ZOB Harburg. Im Doppelknoten liegen die Anfangshaltungen des Systems, die an die bereits hergestellten Leitungen im Bereich der Maßnahme ZOB Harburg angeschlossen werden. Die stoffliche und hydraulische Retention für das Einzugsgebiet 2 befinden sich im Bereich der Maßnahme ZOB Harburg. Das nördliche Einzugsgebiet 3 umfasst den Großteil des Doppelknoten. In dem Einzugsgebiet 3 werden die nachfolgend beschriebenen Entwässerungsanlagen geplant.

Diese Systemskizze stellt das Prinzip des Entwässerungssystems mit der stofflichen und hydraulischen Retention dar:

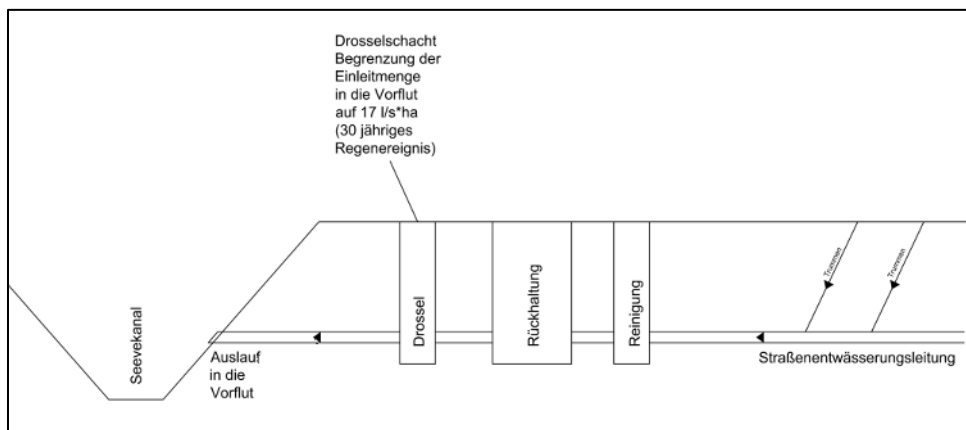


Abb. 23: Prinzipskizze Entwässerungssystem

Nach Vorgaben der zuständigen Wasserbehörde des Bezirksamtes Harburg besteht eine Forderung nach einer hydraulischen Retention vor der Einleitung in den Seevekanal. Die maximale Einleitung beträgt 17 l/(s*ha). Die Bemessung der Rückhaltung erfolgt gemäß Merkblatt DWA-A 117 durch Vorgabe der Wasserbehörde für ein 30-jähriges Niederschlagsereignis bei der quantitativ ungünstigsten Dauerstufe. Es wird ein unterirdisches Speicherbecken in Kunststoffbauweise zwischen der Hannoverschen Str. (Nord) und der Walter-Dudek-Brücke mit den Abmessungen LxBxH=17,6x7,2x1,32 m geplant.

Neben der hydraulischen Retention ist aufgrund der hohen Verkehrsbelastung eine stoffliche Reinigung des anfallenden Straßenabwassers nach DWA-A102-2 vorgesehen. Es ist eine Reinigung als Sedimentationsanlage in kompakter Schachtform geplant.

Der Drosselschacht, der den Zufluss zur Vorflut begrenzt, wird hinter der Regenrückhaltung geplant. Hier ist eine Schwimmerdrossel vorgesehen.

5.12 Flächenversiegelung

| Bestand [in m ²] | | Planung [in m ²] | | Bilanz [in m ²] | |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Versiegelte Fläche | Nicht versiegelte Fläche | Versiegelte Fläche | Nicht versiegelte Fläche | Versiegelte Fläche | Nicht versiegelte Fläche |
| 11.300 | 600 | 11.100 | 800 | -200 | +200 |

Tabelle 2: Bilanz Flächenentsiegelung/Flächenversiegelung, Ausführungsvariante

In der Bilanz sind alle Flächen betrachtet worden, deren Oberflächen erneuert werden.

Es werden mehr Grünflächen geplant, wodurch eine Entsiegelung der Flächen erzielt wird und dadurch zu einem besseren Stadtklima beigetragen wird.

5.13 Versorgungsleitungen

Die Planung hat Auswirkung auf den Leitungsbestand. Ein Großteil der erforderlichen Leitungsarbeiten werden baubegleitend durchgeführt.

5.14 Ingenieurbauwerke

Von der Planung sind die Tunnelanlagen der DB sowie die Brückenbauwerke des LSBG betroffen.

Die Walter-Dudek-Brücke, die Hannoversche Brücke und die Buxtehuder Brücke bleiben in Ihrem Querschnitt erhalten und bilden damit die Planungsgrenze für die Querschnittsanpassung bzw. für den Bereich der Grundinstandsetzung. Auf der Hannoversche Brücke wird die Fahrstreifenaufteilung stark verändert, sodass eine Deckensanierung zur Vermeidung von Phantommarkierung vorgesehen ist. Auf der Walter-Dudek-Brücke und der Buxtehuder Brücke werden lediglich die Fahrbahnmarkierungen angepasst, ansonsten bleiben die Brücken von der Maßnahme Doppelknoten unberührt.

Auf der Moorstraßenbrücke ist eine Querschnittsanpassung möglich, da die Brücke vormals mit einem deutlich breiteren Fahrbahnquerschnitt hergestellt worden ist und nachträglich verschmälert wurde. Die Fahrbahn wird nach Süden hin verbreitert und die Oberflächenbefestigung der gesamten Brücke saniert. Die Planung wurde durch die LSBG-Abteilung B 31 begleitet.

Die Planung ist mit der DB in Bezug auf die vorhandenen Tunnelanlagen unter den Verkehrsflächen abgestimmt.

5.15 Baustoffe

Der Einbau von Recyclingbaustoffen ist möglich. Siehe auch Abschnitt 3.20. In der Fahrbahn werden Tragschichten aus HVM-Asche geplant.

Der Einsatz der GET-Bauweise wurde geprüft. Aufgrund der Änderung der Fahrbahnquerschnitte sowie der geplanten Leitungsarbeiten wird die GET-Bauweise als nicht wirtschaftlich angesehen. Es wird eine Grundinstandsetzung aller Verkehrsflächen vorgesehen.

5.16 Feuerwehr

Die Belange der Feuerwehr sind bei der Planung berücksichtigt worden. Die Feuerwehr wurde in den Abstimmungsprozess miteinbezogen.

6 Umsetzung der Planung

6.1 Grunderwerb

Ein Grunderwerb ist nicht erforderlich.

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 Planung 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.

Unabhängig davon, dass die Voraussetzungen zur Anwendung der 16. BImSchV nicht vorliegen, wird bei der Maßnahme 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 Schachtab sackungen, die Lärmsituation deutlich verbessern.

6.2.2 Voraus- und Folgemaßnahmen

Die geplanten Baumfällungen werden bereits in der Fällperiode 2025 / 2026 durchgeführt.

6.2.3 Unmittelbares und erweitertes Umfeld

Durch das Bauvorhaben werden Verkehre verlagert. Durch den Entfall von Abbiegebeziehungen werden zukünftig andere Verkehrswege durch den MIV genutzt. S. auch Abschnitt 5.1.

6.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Zur Kompensation der Baumfällungen werden Neupflanzungen vorgesehen. S. auch Abschnitt 5.10.

6.4 Kosten und Finanzierung/Haushaltstitel

Die Kosten werden im weiteren Planungsablauf ermittelt.

Der Kostenträger der Baumaßnahme ist die Freie und Hansestadt Hamburg. Die Finanzierung erfolgt aus dem Einzelplan 7.1 der Behörde für Verkehr und Mobilitätswende, Aufgabenbereich 301 – Verkehr und Straßenwesen.

Die investiven Mittel werden im Investitionsprogramm – Öffentliche Straßeninfrastruktur zur Verfügung gestellt. Die konsumtiven Mittel stehen in der Produktgruppe 301.02 zur Verfügung.

Die Bereitstellung der Mittel erfolgt über den Kontrakt 1001 – Stadtstraßen.

6.5 Terminierung des Projektes und Bauausführung

Es ist vorgesehen die Baumaßnahme ab Sommer 2026 bis Frühjahr 2027 in ca. 12 Monaten baulich durchzuführen.

7 Sonstiges

Der LSBG wird die Anlieger, insbesondere die großen Einkaufszentren, über die Planung und die Bau-durchführung informieren.

| | | | |
|--------------|--|--------------|------------------|
| Verfasst | ██ | Aufgestellt | ████████ |
| Datum | ██████████ | Datum | ████████████████ |
| Unterschrift | ████████████████ | Unterschrift | ████████████████ |
