

Planungsdienststelle: Bezirksamt Harburg
 Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
 Fachamt Management des öffentlichen Raumes
 Fachbereich Tiefbau - H/MR 21

Baumaßnahme: Bündnis für den Radverkehr – Veloroute 10

Teilbaumaßnahme: Veloroute 10, Abschnitt H10.3, Knoten Rehrstieg/Striepenweg

Verkehrstechnischer Erläuterungsbericht

zur Schlussverschickung

Inhalt

1	Anlass der Planung	2
2	Vorhandener Zustand	2
2.1	Allgemeines	2
2.1.1	Lage und Funktion im Straßennetz.....	2
2.1.2	Verkehrsbelastung	2
2.1.3	Art und Nutzung der anliegenden Bebauung	3
2.1.4	Baugrundaufschlüsse und Asphaltuntersuchung	3
2.2	Verkehrssituation	4
2.2.1	Aufteilung und Abmessungen des Querschnittes.....	4
2.2.2	Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen	5
2.2.3	MIV	5
2.2.4	ÖPNV	5
2.2.5	Fußgänger- und Radverkehr/Barrierefreiheit	5
2.2.6	Ruhender Verkehr.....	5
2.2.7	Entwässerung	5
2.2.8	Öffentliche Beleuchtung	6
2.2.9	Grün- und Baumpflanzungen	6
3	Geplanter Zustand	6
3.1	Planungsansatz	6
3.1.1	Variantenprüfung	7
3.2	Einzelheiten der Planung	9
3.2.1	MIV	10
3.2.2	ÖPNV	11
3.2.3	Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen	11
3.2.4	Radverkehr	11
3.2.5	Fußgängerverkehr und Barrierefreiheit.....	12
3.2.6	Ruhender Verkehr.....	12
3.2.7	Überfahrten/Feuerwehrezufahrten.....	12
3.2.8	Oberflächenentwässerung	13
3.2.9	Grün- und Baumpflanzungen	13
3.2.10	Öffentliche Beleuchtung/Beschilderung	13
3.2.11	Ver- und Entsorgungsleitungen	14
3.2.12	Lärmschutz.....	14
3.2.13	Umweltverträglichkeit.....	14
3.2.14	Kampfmittelfreiheit	14
4	Planungsrechtliche Grundlagen	14
5	Umsetzung der Planung	14
5.1	Grunderwerb.....	14
5.2	Kosten und Finanzierung/Haushaltstitel	14
5.3	Entwurfs- und Baudienststelle	15
5.4	Terminierung der Planung und Bauausführung	15
5.5	Baustatistik	15

1 Anlass der Planung

Anlass der Planung ist der im Bündnis für den Radverkehr vorgesehene Ausbau der Velorouten.

Der Abschnitt H10 bildet einen Teilabschnitt der Veloroute 10 im Bezirksamtsbereich Hamburg-Harburg. Die gesamte Veloroute 10 verläuft, ausgehend von der Hamburger Innenstadt, durch die Stadtteile HafenCity, Veddel, Wilhelmsburg, Harburg und endet in Neugraben. Aufgrund der erheblichen Streckenlänge und damit erforderlichen Fahrzeitverkürzung wird der Ausbau der Veloroute weitgehend im Radschnellwegstandard als „Zweirichtungsradweg“ favorisiert.

Der zu überplanende Abschnitt H10 der Veloroute 10 beginnt an der Francoper Straße und verläuft parallel zu den S-Bahngleisen in Richtung Osten, bis die Veloroute auf den Rehrstieg trifft. Hier knickt sie ab in Richtung Norden und folgt dem Rehrstieg bis zum Knoten Rehrstieg/Striepenweg – dem Ende des Planungsabschnitts.

Die vorliegende Verschickung zum Abschnitt H10.3 befasst sich mit dem Rehrstieg und dem Knotenpunkt Rehrstieg/Striepenweg.

2 Vorhandener Zustand

2.1 Allgemeines

2.1.1 Lage und Funktion im Straßennetz

Der Knoten Rehrstieg/Striepenweg liegt im Stadtteil Hausbruch des Bezirkes Harburg, wobei der Verlauf der Straße Rehrstieg die Grenze zu dem Stadtteil Neugraben-Fischbek markiert.

Der Rehrstieg ist im Planungsbereich eine Sammelstraße. Vor der südlichen Planungsgrenze befindet sich eine Eisenbahnüberführung (u.a. S-Bahn S3/S31), aus der der Rehrstieg in Troglage bis vor den Knotenpunkt auf vorhandenem Geländeneiveau geführt wird. Westlich befindet sich eine Grünanlage mit Spiel- und Freizeitangeboten, auf der Ostseite befinden sich die Großstruktur-/Hochhausbebauungen des Striepenwegs.

Der Rehrstieg verbindet die Neuwiedenthaler Straße und die Bundesstraße Cuxhavener Straße (B73). Zudem stellt der Rehrstieg eine Verbindung zu dem Unterzentrum im Striepenweg her. Nahe der Planungsgrenze befindet sich der Ein- und Ausgang der S-Haltestelle Neuwiedenthal. Südlich der Bahnunterführung befindet sich eine P+R Parkplatzanlage.

Im Planungsbereich des Rehrstiegs wird keine direkt angrenzende Bebauung erschlossen.

2.1.2 Verkehrsbelastung

Im Rahmen der Planung wurde eine Verkehrszählung für den Knoten Rehrstieg/Striepenweg veranlasst. Zusammengefasst ergibt sich daraus am 13.08.2019 folgende Verkehrsbelastung:

Gesamtaufkommen Kfz von 0:00 bis 24:00 Uhr:

9.890 Kfz, (6,11 % Schwerverkehrsanteil)

Richtung Norden Rehrstieg:	3.513 Kfz/24h rd. 8 % Schwerverkehr
Richtung Süden Rehrstieg:	3.624 Kfz/24h rd. 8 % Schwerverkehr
Links- und Rechtsabbieger in Striepenweg:	2.753 Kfz/24h rd. 1,7 % Schwerverkehr

Neben dem Kfz-Verkehr wurde auch die Summe der Verkehrsbeziehungen von Fußgängern und Radfahrenden gezählt. Bei Fußgängern beläuft sich die Summe der Verkehrsbeziehungen auf 2.459 (Spitzenstundenwert: rd. 145 Fg., Querung Rehrstieg Süd) und bei Radfahrenden auf 867. Die Auswertung zeigt zudem, dass nur ein geringer Anteil an Radfahrenden die Fahrbahn nutzt (rd. 5%).

2.1.3 Art und Nutzung der anliegenden Bebauung

Im Planungsabschnitt befindet sich auf dem Rehrstieg keine direkte Bebauung. Im Striepenweg stehen mehrgeschossige Gebäude mit Wohnungen sowie Gewerbeflächen im Erdgeschoss. Weiterhin kennzeichnet den Striepenweg eine dichte Bebauung mit gewerblicher Nutzung.

Die Punkt- und Hochhausbebauung am Knoten Striepenweg/Rehrstieg ist durch die Abstandsflächen weit von der Straßenbegrenzungslinie zurückgesetzt und steht in keinem Bezug zur Veloroute.

2.1.4 Baugrundaufschlüsse und Asphaltuntersuchung

Im Januar 2020 wurden zur Beurteilung des gebundenen und ungebundenen Fahrbahnaufbaus 3 Asphalt- und Bodenuntersuchungen bis zu einer Tiefe von 80 cm vorgenommen. Dabei wurde ein vergleichsweise uneinheitlicher Aufbau der Fahrbahn festgestellt. Die Asphaltstärke variiert zwischen rd. 20 cm und 26 cm. Bei allen entnommenen Bohrkernen wurde pechhaltiges Material mit unterschiedlichem Gesamtgehalt nachgewiesen. Jeweils eine Schicht aus zwei Bohrkernen wurde nach quantitativen Pechgehaltsuntersuchungen als pechhaltig eingestuft. Bei einem Bohrkern (Stat. 0+175) besteht kein Schichtenverbund zwischen der oberen Asphalttragschicht und der mittleren Asphalttragschicht, was zu einer Reduktion der Nutzungsdauer führt.

Die vorhandenen Bauweisen entsprechen nicht den aktuellen Regelwerken und sind überdimensioniert. Die ungebundenen Schichten des Fahrbahnaufbaus werden nach augenscheinlicher Beurteilung großflächig als nicht frostempfindlich beurteilt. Schadensmerkmale, die ausschließlich und eindeutig auf frostempfindliche Schichten zurückzuführen sind, sind nicht bekannt. Die untersuchten Schichten sind der Einbauklasse Z0 nach LAGA-TR zugeordnet. Eine Probe erfüllt die Anforderungen an die Einbauklasse Z1.

Darüber hinaus wurden 4 Proben in den Nebenflächen bis zu einer Tiefe von 40 cm und eine Probe bis zu einer Tiefe von 80 cm entnommen. Die in den Nebenflächen untersuchten Asphalttschichten (Radwege) wurden nach quantitativen Pechgehaltsuntersuchungen als pechfrei eingestuft. Bei den untersuchten ungebundenen Schichten der Nebenflächen wurden Mittel- und Feinsand vorgefunden. Die untersuchten Schichten

sind weitgehend der Einbauklasse Z0 nach LAGA-TR zugeordnet. Eine Probe erfüllt die Anforderungen an die Einbauklasse Z1.

2.2 Verkehrssituation

2.2.1 Aufteilung und Abmessungen des Querschnittes

Die Straße Rehrstieg besitzt je Fahrtrichtung grundsätzlich einen Fahrstreifen. Für die LSA-Regelung am Knotenpunkt ist die Fahrbahn so aufgeweitet, dass in Fahrtrichtung Nord zwei Fahrstreifen zur Verfügung stehen.

Nördlich der Einmündung Striepenweg werden die zwei Fahrstreifen – beginnend rd. 60 m hinter der LSA – wieder zu einem Fahrstreifen zusammengeführt.

Die Fahrbahn süd-westlich des Striepenwegs hat eine Breite von rd. 12,9 m, nord-östlich von rd. 9,9 m. Der Abstand der Straßenbegrenzungslinien liegt zwischen 22,8 m und 35,4 m.

Der für die Veloroute relevante Abschnitt des Rehrstiegs südlich der Einmündung Striepenweg besitzt einen rd. 2,0 m breiten Gehweg und einen rd. 1,0 m breiten nicht angeordneten Radweg in der Nebenfläche. Daneben besteht ein zum Fahrstreifen hin abmarkierter rd. 2,0 bis 2,6 m breiter Fahrbahnbereich, der als Parkstreifen genutzt wird.

Die östliche Nebenfläche besteht aus einem 1,15 m breitem Radweg, einem 2,6 m breitem Gehweg und einer Entwässerungsmulde. Zwischen Stat. 0+000 und Stat. 0+038 ist der Radweg durch eine Winkelstützwand und ein Geländer vom höherliegenden Gehweg getrennt.

Die Fahrbahn des Striepenwegs ist zweistreifig ausgebaut und weist eine Breite von rd. 9,30 m auf. Ab der Einmündung zum Striepenweg setzen sich die westlichen und östlichen Nebenflächen zunächst aus einem Grünstreifen mit Baumbestand und einem Geh- und Radweg zusammen. Weiter östlich befinden sich in Verlängerung des Grünstreifens Längsparkstände.

Rehrstieg süd-westlich des Striepenwegs

Westliche Nebenfläche (Böschung, Gehweg, Radweg, Längsparkstreifen)	10,50 m
Fahrbahn (3-streifig)	10,40 m
Östliche Nebenfläche (Böschung, Mulde, Absturzsicherung, Gehweg, Radweg)	9,25 m
<hr/>	
	Straßenbreite 30,15 m

Rehrstieg nord-östlich des Striepenwegs

Westliche Nebenfläche (Gehweg, Grünfläche)	6,80 m
Fahrbahn (3-streifig)	10,00 m
Östliche Nebenfläche (Gehweg, Radweg, Grünfläche)	6,00 m
<hr/>	
	Straßenbreite 22,80 m

Striepenweg

Südliche Nebenfläche (Gehweg, Radweg, Grünfläche / Längsparkstreifen)	6,90 m
Fahrbahn (2-streifig)	9,15 m
Nördliche Nebenfläche (Gehweg, Radweg, Grünfläche / Längsparkstreifen)	6,85 m
<hr/>	
Straßenbreite 22,90 m	

2.2.2 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen

Auf dem Planungsabschnitt befindet sich der signalisierte Knoten der Einmündung Rehrstieg/Striepenweg.

2.2.3 MIV

Der Rehrstieg ist auf eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h begrenzt und der im Planungsbereich liegende westliche Abschnitt des Striepenwegs ist Tempo-30-Zone.

2.2.4 ÖPNV

Die Buslinien 140, 250, 251, 340 und X40 durchfahren den Rehrstieg, aber innerhalb der Planungsgrenzen befindet sich keine Haltestelle. Hinter der östlichen Planungsgrenze in rd. 50 m Entfernung befindet sich der nördliche Aus-/Eingang der S-Bahnhaltestelle Neuwiedenthal.

2.2.5 Fußgänger- und Radverkehr/Barrierefreiheit

Der Rehrstieg verfügt über einen beidseitig geführten Geh- und Radweg. Die Breite des Gehwegs liegt zwischen 1,5 m und 3,3 m, der Radweg wird mit einer Breite von rd. 1,2 m geführt. Der Gehweg ist mit Platten befestigt und der Radweg ist asphaltiert.

Im Bereich der Unterführung der Gleise im Süden ist der östliche Geh- und Radweg durch eine Winkelstützwand und einem Geländer getrennt. Hinter der nördlichen Fußgängerfurt befindet sich ein rd. 60 m langes Fußgängerschutzgitter.

Im Striepenweg wird der Geh- und Radweg beidseitig weitergeführt. Der Gehweg weist eine Breite von rd. 2,0 m auf, der Radweg ist rd. 1,4 m breit.

Taktile Leitelemente sind an der LSA und teilweise in den Nebenflächen des Rehrstiegs sowie vollständig im Striepenweg vorhanden. Akustische Signalgeber an der LSA und differenzierte Bordkantenvorstände fehlen.

2.2.6 Ruhender Verkehr

Am Rehrstieg ist ein markierter Längsparkstreifen am westlichen Fahrbahnrand für ca. 8 PKW vorhanden.

Im Striepenweg bestehen innerhalb des Planungsabschnittes beidseitig mit Wabensteinpflaster abgegrenzte Längsparkstreifen für ca. 4 PKW. Ladezonen bestehen innerhalb des Planungsbereichs nicht.

2.2.7 Entwässerung

Im Planungsbereich wird das Oberflächenwasser über 22 Straßenabläufe (Trummen) in die vorhandenen öffentlichen Regenwassersiele der Hamburger Stadtentwässerung

abgeleitet. Die Straßenablauf-Anschlussleitungen wurden mittels Kanalfernaugie untersucht. Die Ergebnisse werden bei der weiteren Entwurfsbearbeitung berücksichtigt.

Die östliche Böschung im Rehrstiege wird von der S-Bahnbrücke bis zur Mündung Striepenweg über eine Mulde entwässert, die ebenfalls an das Regenwassersiel der Hamburger Stadtentwässerung angeschlossen ist.

Im Bereich des Knotenpunktes Rehrstiege/Striepenweg kreuzt eine Abwasserdruckrohrleitung DN 700 den Rehrstiege und verläuft weiter Richtung Osten in den Striepenweg. Eine Abwasserfreigefälleleitung DN 250 verläuft vom Striepenweg in den Rehrstiege Richtung Norden.

2.2.8 Öffentliche Beleuchtung

Die Standorte der öffentlichen Beleuchtung mit einem Abstand von rd. 30 m befinden sich nördlich des Striepenwegs auf der Ostseite und südlich des Striepenwegs auf der Westseite. Im Bereich der Eisenbahnüberführung im Süden steht zusätzlich ein Lichtmast auf der Ostseite. Der Striepenweg wird von der Südseite aus im Abstand von rd. 60 m beleuchtet.

2.2.9 Grün- und Baumpflanzungen

Der Rehrstiege wird auf beiden Seiten durch eine Böschung mit engem Baum- und Buschbestand begrenzt. Innerhalb der Straßenfläche im Rehrstiege stehen insgesamt 38 Bäume - hauptsächlich Platanen und Eichen – überwiegend mit Kronendurchmessern ab 12 m. Besonders im Umfeld des Knotenpunktes befinden sich Bäume mit größeren Kronendurchmessern.

Westlich angrenzend befindet sich eine Grünanlage, die ebenfalls am östlichen Rand, an der Westseite des Knotenpunktes, Baumbestand mit Kronendurchmessern überwiegend größer als 12 m besitzt.

Nördlich des Knotenpunktes Rehrstiege/Striepenweg wird der westliche und östliche Geh- und Radweg durch einen Grünstreifen mit Baumbestand von der Fahrbahn getrennt.

Im Striepenweg abseits des Knotenpunktes befinden sich vereinzelt Baumscheiben.

3 Geplanter Zustand

3.1 Planungsansatz

Übergeordnetes Ziel der Planung ist es, für den erwarteten zusätzlichen Berufsverkehr in Richtung Harburger Innenstadt eine schnelle Radverkehrsverbindung im Radschnellwegestandard als Alternative zum Kfz- und S-Bahnverkehr anzubieten.

Das Planungsziel ist der Ausbau des westlichen Geh- und Radweges auf dem Rehrstiege zu einem Zweirichtungsradweg und einem parallel verlaufenden Gehweg, welcher an die Planung des Gleisstieges anschließt. Dieser Abschnitt (He10.2) wurde 2021 fertiggestellt.

Am Knotenpunkt wird die Radverkehrsführung von einem Zweirichtungsradweg aufgelöst in eine Führung im Mischverkehr in der Tempo-30-Zone bzw. wahlweiser Führung auf dem Radweg im Striepenweg.

Zur Gesamtmaßnahme H10 gab es im November 2018 eine erste Behördenvorabstimmung. Dabei wurden u.a. Varianten zum signalisierten Knotenpunkt vorgestellt und diskutiert. Diese Varianten sahen einen Erhalt der Bestands-LSA vor, ergänzt um Fahrspuren für den Radverkehr. Daraus entsprang der Auftrag einer vollständigen Neu-/Umplanung der LSA. Im Juni 2019 hat hierzu eine Verkehrszählung stattgefunden.

Umfangreicher Baumbestand am Knoten und eine angrenzende Grünanlage verengen den Gestaltungsspielraum für LSA-Optimierungen und Radverkehrsverbesserungen.

Die Aufleitung des Radverkehrs aus dem Mischverkehr Striepenweg in den Zweirichtungsradweg Rehrstieg ist im Rahmen einer LSA-Planung lösbar, erzeugt aber verschiedene potenzielle Konfliktpunkte. Im Sinne der Förderung des Radverkehrs wurde aber eine planerische Lösung angestrebt, die für den Radverkehr konfliktärmer ist und einen besseren Verkehrsfluss ermöglicht.

Zur Bewertung der geplanten Vorzugs-LSA-Variante wurde deshalb eine Kreisverkehrsvariante hinzugezogen und danach nur noch die Ausarbeitung einer Kreisverkehrsvariante verfolgt.

3.1.1 Variantenprüfung

Die Variantenprüfung konzentrierte sich auf den Knotenpunkt Rehrstiegs/Striepenweg und dort auf den Wechsel der Führungsform: Der Auflösung des Zweirichtungsradweg in eine Führung im Mischverkehr bzw. auf den baulichen Radweg.

Dabei wurde beabsichtigt den Radverkehr aus dem Striepenweg möglichst eindeutig in den Zweirichtungsradweg zu führen

Variante 1 – signalisierter Knoten

Die Verkehrsführung erfolgt in dieser Variante durch die Lichtsignalanlage und die Führung des Radverkehrs durch Radwege in der Nebenfläche und Fahrradfurten im Knoten. Der Zweirichtungsradweg wird durch eine signalisierte Überleitung der Radfahrenden auf gegenüberliegende Straßenseite aufgelöst.



Abbildung 1 Vorplanung signalisierter Knoten

Ein möglicher Konflikt ergibt sich bei dieser Variante kurz hinter der Aufleitung durch den Radverkehr, der nicht die Fahrbahnseite wechselt und weiter auf der Westseite in Richtung Norden fährt (Geisterradler). Dieser kreuzt den Radverkehr in Gegenrichtung und erzeugt damit eine Kollisionsgefahr. Im Knoten ergibt sich ein weiterer Konfliktpunkt zwischen dem abbiegenden MIV vom Rehrstieg in den Striepenweg und dem nach geradeaus fahrenden Radverkehr auf der Fahrbahn. Die Warteflächen an der LSA für den Radverkehr sind für den Ist-Zustand ausreichend, aber für das Planungsziel zu klein und stehen damit im Konflikt zu den Warteflächen für den Fußverkehr.

Variante 2 – Kreisverkehr

Ein einstreifiger Kreisverkehr ersetzt die LSA. Die Überleitung des Radverkehrs aus Mischverkehr/Zweirichtungsradweg erfolgt am Rand der Kreisfahrbahn in einem gleichberechtigten Knotenpunktarm. Die Radverkehrsflächen am Knotenpunkt werden zugunsten von Fußverkehrsflächen zurückgebaut.

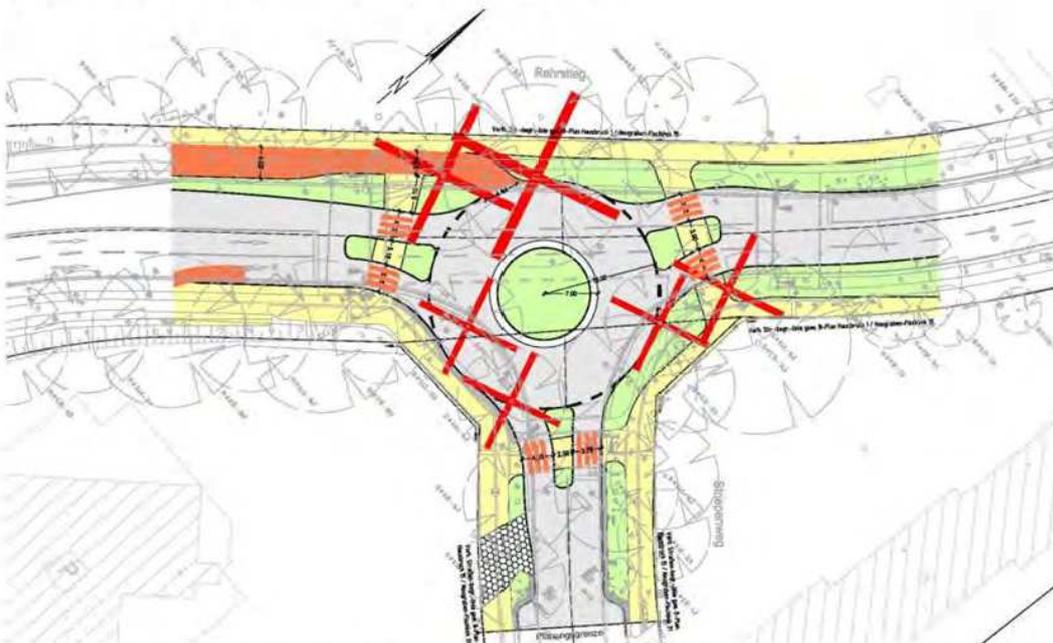


Abbildung 2 Vorplanung Kreisverkehr

Der Flächenbedarf des Kreisverkehrs erfordert einen teilweisen Rückbau der Nebenflächen. An diesem Standort folgen daraus wegen des dichten Bestands Baumfällungen.

Der Konflikt der kreuzenden Radfahrströme der Variante 1 ist nicht auflösbar, die Anzahl der Baumfällungen für einen Kreisverkehr hingegen kann im Verlauf einer weiteren Planung minimiert werden bzw. die Planung der Lage des Kreisverkehrs im Hinblick auf Vermeidung von Fällungen und Standortschutz weiter optimiert werden.

In einer frühen Variantenbewertung wurde der Baumverlust deshalb vorerst ausgeblendet und ein Erhalt der Bäume als Ziel der weiteren Planung vorgegeben. Die aktuelle Planung sieht einen Verlust von zwei Bäumen vor.

Variantenbewertung

Die ideale Lage für das Ende oder den Beginn des Zweirichtungsradwegs liegt bei beiden Varianten immer im südwestlichen Bereich des Knotenpunktes, weil dort der Baumbestand geringer ist und sich die Breiten für den Zweirichtungsradweg einfacher herstellen lassen.

Beim signalisierten Knoten muss durch die Lage des Beginns des Zweirichtungsradwegs der Radverkehr aus dem Striepenweg zudem in einer eher unüblichen Form über den Knotenpunkt geführt werden, während ein Kreisverkehr keine

Der Zweirichtungsradweg kann am Knotenpunkt aufgelöst werden und der Radverkehr in einer anderen Führungsform fortgeführt werden. Der signalisierte Knoten bleibt wegen des Baumbestands und der notwendigen Fahrbahnbreiten für die Signalisierung dagegen bei einer Fortsetzung der Führung im Radweg, was zu den o.a. Problemen (Geisterradeln, Konflikte) führen kann.

Die Vor- und Nachteile der beiden Lösungen wurden in zur besseren Vergleichbarkeit nach verschiedenen Kriterien bewertet und die Bewertung gewichtet. Die vollständige Tabelle befindet sich im Anhang.

Nr.	Kriterien	Gewichtung	Variante 1 Signalisierter Knoten		Variante 2 Kreisverkehr	
			bewertet	gewichtet	bewertet	gewichtet
1.	Verkehrsablauf	20%	3,8	0,8	1,4	0,3
2.	Verkehrssicherheit	30%	2,5	0,8	1,0	0,3
3.	Umweltverträglichkeit	20%	3,8	0,8	2,0	0,4
4.	Straßenraumgestaltung/ Flächenbedarf	15%	2,0	0,3	2,3	0,4
5.	Wirtschaftlichkeit	15%	2,7	0,4	1,3	0,2
Durchschnitt (bewertet)			2,9		1,6	
Summe (gewichtet)				3,0		1,5
Rang (gewichtet):			2		1	

Abbildung 3 Zusammenfassung Variantenbewertung (siehe auch Anlage 1)

3.2 Einzelheiten der Planung

Der Abschnitt H10.3 schließt an den im Dezember 2021 fertiggestellten Abschnitt H10.2 an. Im Abschnitt H10.2 ist ein 4,00 m breiter Zweirichtungsradweg bahnbegleitend am Gleisstieg hergestellt worden. Dieser endet aktuell in der Nebenfläche an der Bahnüberführung an der südlichen Planungsgrenze auf der Westseite und der Radverkehr Richtung Striepenweg müsste an diesem Punkt über die drei Fahrstreifen des Rehrstiegs auf die andere Fahrbahnseite geführt werden, um eine Fortführung des Zweirichtungsradweg auf der Westseite des Rehrstiegs zu vermeiden.

Deshalb ist geplant den Zweirichtungsradweg vom Abschnitt H10.2 in 4,00 m Breite in Richtung Knotenpunkt Rehrstieg/Striepenweg fortzuführen und erst am Knotenpunkt die Führungsform zu ändern. Direkt daneben ist eine Erneuerung des Gehwegs in rd. 2,5 m Breite mit einer Befestigung aus Betonplatten/-pflaster vorgesehen.

Die Planung sieht vor den derzeit signalisierte Knotenpunkt Rehrstieg/Striepenweg zu einem kleinen Kreisverkehr umzubauen und den Zweirichtungsradweg wie die Knotenarme des MIV/ÖPNV an die Kreisfahrbahn anzuschließen. MIV/ÖPNV und Radverkehr befahren danach den Knotenpunkt gemeinsam im Mischverkehr.

Bestimmend für die Lage, den Durchmesser und den Anschluss des Radverkehr-Knotenarms des Kreisverkehrs ist der Baumbestand am westlichen Fahrbahnrand des Rehrstiegs und am nördlichen Fahrbahnrand des Striepenwegs. Vor dem Anschluss an die Kreisfahrbahn reduziert sich die Breite des Zweirichtungsradwegs auf 3,0 m und weitet sich dann im Anschlussbereich wieder auf. Die Fahrtrichtungen in der Ein- und Ausfahrt sollen über markierte Piktogramme und einen markierten Trennstrich verdeutlicht werden.

Im Striepenweg wird der Radverkehr aus dem baulichen Radweg auf die Fahrbahn übergeleitet und im Rehrstieg gibt es zwei weitere Ableitungen auf die Fahrbahn und eine optionale Aufleitung auf einen baulichen Radweg. Die bestehenden Radwege in den Nebenflächen werden bis zu den Überleitungen zurückgebaut.

3.2.1 MIV

Die Verkehrsqualität des geplanten Kreisverkehrs wurde gemäß HBS mit den vorliegenden Verkehrsdaten geprüft und hat die nachfolgenden Qualitätsstufen ergeben:

Bewertung Kreisverkehr											Gem. HBS-Diagrammen S. 7-46ff			
	Arm	Verkehrsstärke Zufahrt	Verkehrsstärke im Kreis	Grundkapazität	Fußgängerbelastung	Abminderungsfaktor	Kapazität	Kapazitätsreserve	Sättigungsgrad	mittlere Wartezeit (ca.)	95%-Staulänge (ca.)	99%-Staulänge (ca.)	Qualitätsstufe	
Bez.	[-]	q _{z,i}	q _{k,i}	G _i	F _g	f _i	C _i	R _i	g	w _i (ca.)	95%-St.	99%-St.	Qual.	
Einheit	[-]	[PKW-E/h]	[PKW-E/h]	[PKW-E/h]	[Fg/h]	[-]	[PKW-E/h]	[PKW-E/h]	[-]	[s]	[PKW-E]	[PKW-E]	[A-E]	
	1 Rehrst. NE	332	111	1141	41	1	1141	809	0,29	< 10	2	3	A	
	3 Striepenw.	236	247	1023	15	1	1023	787	0,23	< 10	1	2	A	
	5 Rehrst. SW	381	110	1142	124	0,97	1108	727	0,34	< 10	2	3	A	

Abbildung 4 Verkehrsbelastung Knoten Rehrstieg/Striepenweg der Spitzenstunde 07:25-08:25 Uhr

Bewertung Kreisverkehr											Gem. HBS-Diagrammen S. 7-46ff			
	Arm	Verkehrsstärke Zufahrt	Verkehrsstärke im Kreis	Grundkapazität	Fußgängerbelastung	Abminderungsfaktor	Kapazität	Kapazitätsreserve	Sättigungsgrad	mittlere Wartezeit (ca.)	95%-Staulänge (ca.)	99%-Staulänge (ca.)	Qualitätsstufe	
Bez.	[-]	q _{z,i}	q _{k,i}	G _i	F _g	f _i	C _i	R _i	g	w _i (ca.)	95%-St.	99%-St.	Qual.	
Einheit	[-]	[PKW-E/h]	[PKW-E/h]	[PKW-E/h]	[Fg/h]	[-]	[PKW-E/h]	[PKW-E/h]	[-]	[s]	[PKW-E]	[PKW-E]	[A-E]	
	1 Rehrst. NE	288	128	1126	58	1	1126	838	0,26	< 10	2	3	A	
	3 Striepenw.	163	180	1081	46	1	1081	918	0,15	< 10	1	1	A	
	5 Rehrst. SW	304	73	1175	144	0,96	1128	824	0,27	< 10	2	3	A	

Abbildung 5 Verkehrsbelastung Knoten Rehrstieg/Striepenweg der Spitzenstunde 18:00 bis 19:00 Uhr

Die Fahrbahnbreite des südlichen Rehrstiegs soll bis zum Knotenpunkt von einer zweistreifigen Fahrbahn Richtung Norden auf eine einstreifige Einfahrt in einen Kreisverkehr zusammengeführt werden und zudem soll der Radverkehr aus der Nebenfläche für die Durchfahrt durch den Kreisverkehr auf die Fahrbahn aufgeleitet werden.

Die vorhandene Zusammenführung der zwei Fahrstreifen auf einen Fahrstreifen im Norden des Rehrstiegs entfällt ohne LSA und der Verkehr wird einstreifig aus dem Kreisverkehr geführt. Der dadurch freiwerdende Bereich der Fahrbahn kann für Radverkehrsflächen genutzt werden.

Im nördlichen Abschnitt der Straße Rehrstieg wird die im Bestand zweistreifige Fahrbahn wegen der engen Radien am Kreisverkehr geplant überbreit einstreifig weitergeführt und dann auf einen Fahrstreifen eingengt. Der dadurch gewonnene Fahrbahnraum kann dann für den aus dem Norden kommender Radverkehr in einem Radfahrstreifen auf der Fahrbahn genutzt werden.

Im Striepenweg verschiebt sich durch den Kreisverkehr der Beginn der Tempo-30-Zone um rd. 15 m Richtung Osten.

3.2.2 ÖPNV

Abgesehen von der geänderten Durchfahrt am Knotenpunkt sind an der Führung des ÖPNV keine Veränderungen vorgesehen. Schleppkurvenprüfungen erfolgten mit dem 19 m-Gelenkbus für alle Ein- und Ausfahrten. Zusätzlich sind die Durchfahrten im Rehrstieg von Nord nach Süd und entgegengesetzt für den 21,0 m Gelenkbus geprüft worden.

3.2.3 Knotenpunkte und Lichtsignalanlagen

Am Knotenpunkt Rehrstieg/Striepenweg ist ein kleiner Kreisverkehr in der Mindestabmessung mit 26,0 m Außendurchmesser geplant. Die Breite des Kreisrings ist mit 9,0 m vorgesehen (6,75 m Kreisfahrbahn + 2,25 m Innenring). Der Innenring wird aus Beton hergestellt und mit 4-5 cm Kantenvorstand zur Kreisfahrbahn hergestellt. Die Kreisinsel hat einen Radius von 4,0 m und wird von einem 12 cm hohen Bord eingefasst. Um sich von der Fahrbahn deutlich abzuheben wird die Kreisinsel begrünt.

An allen MIV-befahrenen Knotenpunktarmen sind Fußgängerüberwege mit Mittelinseln zur Querung der Fahrbahn vorgesehen.

3.2.4 Radverkehr

Für den Radverkehr aus dem Zweirichtungsradweg am Gleisstieg (Veloroutenabschnitt H10.2, schlussverschickt am 27. November 2020) ist vorgesehen den asphaltierten Radweg in unveränderter Breite (4,0 m) in der Nebenfläche bis zum Knotenpunkt fortzuführen.

Vor dem Knotenpunkt Rehrstieg/Striepenweg wird der Radweg auf 3,0 m Breite aufgrund der Bäume reduziert und senkrecht an den Kreisverkehr angeschlossen. Für den Zweirichtungsradweg ist am Übergang in den Kreisverkehr eine Roteinfärbung geplant, zur Trennung der Fahrtrichtungen ist eine Mittelmarkierung an der Ein- und Ausfahrt in den Kreisverkehr vorgesehen.

Für die bestehenden baulichen Radwege am Knotenpunkt ist ein Rückbau zugunsten von Gehwegen geplant. Die bestehenden Radwege werden dazu in 2,0 m breite Schutzstreifen auf die Fahrbahn aufgeleitet. Diese Markierungen enden vor den Knoteneinfahrten und der Radverkehr befindet sich in einer Mischverkehrsfläche.

In Richtung Süden wird eine Aufleitung auf die Fahrbahn durch das vorhandene Schutzgitter erschwert. Deshalb wird der Radverkehr schon bei Stat. 0+242 m in einen Schutzstreifen auf die Fahrbahn aufgeleitet. Für die Aufleitung sind rd. 6,0 m Schutzgitter zu entfernen.

Für Radfahrende in Richtung Norden ist hinter dem Kreisverkehr eine optionale Aufleitung auf den vorhandenen Radweg vorgesehen. Die geplante Markierung wird bis hinter die Aufleitung geführt, um die Wahlmöglichkeit - Fahren im Mischverkehr oder auf dem Radweg - des Radfahrenden für alle zu verdeutlichen.

Im Striepenweg ist für den Radverkehr wie in Tempo-30-Zonen üblich das Fahren im Mischverkehr vorgesehen. Auf der Südseite kann optional auch der bauliche Radweg genutzt werden. Eine Aufleitung in den Radweg ist nicht mehr vorgesehen, um den baulichen Radweg zu erreichen, können vorhandene Überfahrten genutzt werden.

Radfahrende auf dem nördlichen Radweg im Striepenweg werden rd. 30 m vor dem FGÜ auf die Fahrbahn übergeleitet.

Die Überleitungen werden alle mit rotem Radwegpflaster hergestellt.

3.2.5 Fußgängerverkehr und Barrierefreiheit

Für den Fußgängerverkehr sind nach Möglichkeit mind. 2,5 m breite Betonplatten-befestigte Gehwege eingeplant.

Zwischen Rad- und Gehweg ist ein taktil erfassbarer Begrenzungsstreifen aus Noppenplatten für Blinde und Sehbehinderte eingeplant.

Für die Querung des Knotenpunktes Rehrstieg/Striepenweg sind barrierefreie Fußgängerüberwege mit Mittelinseln und taktilen Elementen (Bodenindikatoren) mit differenzierten Bordhöhen gem. ReStra vorgesehen.

Es ist vorgesehen das Schutzgitter bis zum FGÜ zu verlängern und im Bereich der Überleitung für den Radverkehr zu verkürzen.

Südlich des Knotenpunktes in der Straße Rehrstieg muss der Fußgänger den Zweirichtungsradweg queren. Hier erhält der Radfahrer die Vorfahrt.

3.2.6 Ruhender Verkehr

Im Rehrstieg entfallen ab der südlichen Planungsgrenze bis zu dem Knotenpunkt Rehrstieg/Striepenweg die Längsparkstände (ca. 8 Stück bei einer theoretischen Parkstandlänge von 5,2 m).

Im Striepenweg entfallen im Bereich der Ableitung des Radverkehrs auf die Fahrbahn insgesamt etwa 4 Parkstände. Neue Parkstände werden nicht geschaffen.

3.2.7 Überfahrten/Feuerwehrezufahrten

Auf dem Rehrstieg Höhe Station 0+080 führt ein asphaltierter Gehweg zum Skater- und Jugendpark Neuwiedenthal. Der Weg wird durch herausnehmbare Poller abgesperrt. Für die Zuwegung wird das Hochbord an der Fahrbahn abgesenkt.

Im Striepenweg befinden sich drei Grundstücksüberfahrten. Diese dienen als Feuerwehrzufahrten und als Auffahrt in eine Tiefgarage und zu privaten Stellplätzen. Die Überfahrten werden in Wabensteinpflaster befestigt. Die Länge der Bordabsenkung beträgt jeweils min. 8,0 m. Die Zufahrten entsprechen den Mindestanforderungen für ein Feuerwehrbemessungsfahrzeug gem. ReStra.

3.2.8 Oberflächenentwässerung

Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt wie im Bestand über Straßenabläufe und das vorhandene Regensiel. Der geplante Zweirichtungsradweg erhält Gefälle zur Fahrbahn, die Kreisfahrbahn soll mit einer Querneigung von 2,5 % nach außen geneigt sein. Aufgrund der baulichen Anpassungen werden 9 der 22 Straßenabläufe zurückgebaut und an anderer Stelle ersetzt.

3.2.9 Grün- und Baumpflanzungen

Insgesamt müssen für die Umsetzung der Planung zwei Bäume im Striepenweg gefällt werden (ca. Station 0+050 und ca. Station 0+060). Hierbei handelt es sich um Eichen mit einem Stammdurchmesser von 0,30 m bzw. 0,45 m und je einem Kronendurchmesser von 14,00 m. Die Baumfällungen wurden im Detail mit H/MR3 und H/SL zuletzt am 16.08.2021 abgestimmt. Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden insgesamt 4 Bäume gepflanzt.

Für die Kreisinsel ist eine Begrünung vorgesehen.

3.2.10 Öffentliche Beleuchtung/Beschilderung

Die öffentliche Beleuchtung wird an die neue Knotenpunktform angepasst. An den FGÜ werden 6 neue Masten zur Beleuchtung der Querungen gemäß R-FGÜ 2001 aufgestellt. Vor dem FGÜ sind an allen Knotenpunktarmen Änderungen an der vorhandenen Beleuchtung vorgesehen. Neben der Anpassung von Standorten wegen geänderter Bordverläufe sind Standortänderung zur Einrichtung von Licht-Adaptionstrecken eingeplant. Zudem ist ein Austausch der öffentlichen Beleuchtung aus Altersgründen an mehreren Standorten vorgesehen.

Für den Anlagenneu- und -umbau der öffentlichen Beleuchtung wird LED-Technik eingesetzt. Die Leuchtenstandorte sind mit Hamburg Verkehrsanlagen abgestimmt.

Die Beschilderung des Kreisverkehrs erfolgt durch die Verkehrszeichen VZ 205 und VZ 215 an allen Knotenpunktarmen.

Die Verkehrszeichen der Tempo-30-Zone VZ 274.1-50 und VZ 274.2-50 südöstlich der Einmündung Striepenweg werden durch das VZ 274.-40 ersetzt und dessen Standort verschiebt sich um rd. 15 m Richtung Osten.

Das Verkehrszeichen VZ 290 auf der Nordseite erhält einen neuen Standort an der vorgesehenen Aufleitung im Striepenweg.

Am Rehrstieg wird ein Hinweisschild für das Parkleitsystem von P + R aufgestellt. Am Knotenpunktarm Striepenweg ist ein Ersatzstandort für ein Straßennamenschild auf der Mittelinsel des FGÜ vorgesehen.

3.2.11 Ver- und Entsorgungsleitungen

Im Planungsbereich sind Ver- und Versorgungsleitungen vorhanden. Zusätzlich zu den Abwassersystemen verlaufen Wasser-, Gas- und Stromleitungen sowie Trassen der Kommunikationsunternehmen Dataport, ServTec, Deutsche Telekom und willy.tel in den Straßen Rehrstieg und Striepenweg. Die Notwendigkeit von Anpassungsarbeiten der Versorgungsleitungen wird im Rahmen der Leitungstrassenplanung geklärt.

3.2.12 Lärmschutz

Der Umbau stellt keinen erheblichen baulichen Eingriff im Sinne der 16. BImSchV dar, da keine zusätzlichen Fahrstreifen auf Fahrbahnen vorgesehen sind.

3.2.13 Umweltverträglichkeit

Durch die Baumaßnahme sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für den Natur- und Landschaftshaushalt zu erwarten. Nach den Kriterien des §13a Hamb. Wegegesetz ist keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

3.2.14 Kampfmittelfreiheit

Gemäß Aussage der Gefahrenerkundung Kampfmittelverdacht (GEKV) vom 22.07.2020 und 05.10.2021 liegen im Planungsgebiet keine Hinweise auf Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel vor. Nach heutigem Kenntnisstand sind keine Maßnahmen notwendig.

4 Planungsrechtliche Grundlagen

In dem Planungsbereich gilt der Bebauungsplan Hausbruch 1 – Neugraben-Fischbek 10 vom 07.11.1966 sowie der Bebauungsplan Hausbruch 15 – Neugraben-Fischbek 31 vom 27.01.1967. Die (Stadt-)Grünfläche für die Gehwegweiterung (~Stat. 0+104 bis 0+120) ist umzuschlüsseln als Tiefbaufläche.

5 Umsetzung der Planung

5.1 Grunderwerb

Für die Planung mit den derzeitigen Planungsgrenzen ist kein Grunderwerb erforderlich.

5.2 Kosten und Finanzierung/Haushaltstitel

Die Maßnahme ist Bestandteil des Bündnisses für den Radverkehr - Vereinbarung gem. Ziffer II.3 zwischen BVM (ehemals BWVI) und dem Bezirk Harburg. Die Finanzierung erfolgt daher durch Mittel der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation (BWVI), jetzt Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM).

Das PSP-Element (investiv) der Maßnahme lautet 2-23203010-00023.08, das PSP-Element (konsumtiv) lautet 3-23203010-00022.08. Die Basisbaukosten für den Abschnitt H10.3 betragen gemäß Kostenschätzung rd. 1.289.000,00 Euro brutto.

5.3 Entwurfs- und Baudienststelle

Planung, Entwurf und Bauausführung der Maßnahme obliegt dem:

Bezirksamt Hamburg-Harburg
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Fachamt Management des öffentlichen Raumes
Fachbereich Tiefbau - Planen und Bauen – H/MR 2

Mit der ingenieurmäßigen Bearbeitung der Verkehrsplanung ist die [REDACTED]
[REDACTED] beauftragt.

5.4 Terminierung der Planung und Bauausführung

Vor Beginn der Straßenbaumaßnahme sind ggf. – nach jetzigem Stand im geringen Umfang – noch Leitungsarbeiten erforderlich. Die Umsetzung der Planung ist ab Frühjahr 2023 vorgesehen.

5.5 Baustatistik

	<i>Vorhandener Zustand</i>	<i>Geplanter Zustand</i>
Art der Radverkehrsführung	Mischverkehr/baulicher Radweg	Zweirichtungsradweg/ Mischverkehr
Kfz-Parkstände	rd. 4	0
Kfz-Parkmöglichkeiten am Fahrbahnrand	rd. 8	0
Fahrradbügel	0	0
Zu fällende Straßenbäume	2	
geplante Straßenbäume		4

Verfasst:

Aufgestellt:

[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
H/MR 21