



Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung

BERNER HEERWEG

UMGESTALTUNG ZWISCHEN AUGUST-KROGMANN-STRASSE UND BERNER BRÜCKE

Informationsveranstaltung

05. Oktober 2022 | Volkshochschule Farmsen



AGENDA

- 01 Anlass der Planung
- 02 Ergebnisse der Bürgerbeteiligung
- 03 Bewertung der Varianten
- 04 Erläuterung der Leistungsfähigkeit
- 05 Weiterentwickelte Varianten
- 06 Rückfragen
- 06 Ausblick

GRUNDLAGE DIESER INFOVERANSTALTUNG

Politischer Auftrag, Drs. Nr. 21-5513 (24.06.2022)

1. Die Veranstaltung soll unter Berücksichtigung der Drucksache 21-5334 II und nach den Sommerferien durchgeführt werden.
2. Neben den genannten zweistreifigen Varianten sollen die Erkenntnisse und Hindernisse, die entgegen einer vierspurigen Variante stehen, dargestellt werden. Insbesondere sind die Fragen, wie viele und welche Bäume hierbei gefällt werden würden und in welchem Umfang Neupflanzungen möglich wären, in Zusammenhang mit einer vierspurigen Variante darzulegen.
3. Gemäß dem Beschluss aus 21-5111, die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte ist bei der weiteren Planung besonders zu berücksichtigen und im Rahmen der öffentlichen Vorstellung der Planungsvarianten nachvollziehbar darzulegen.

ANLASS DER PLANUNG



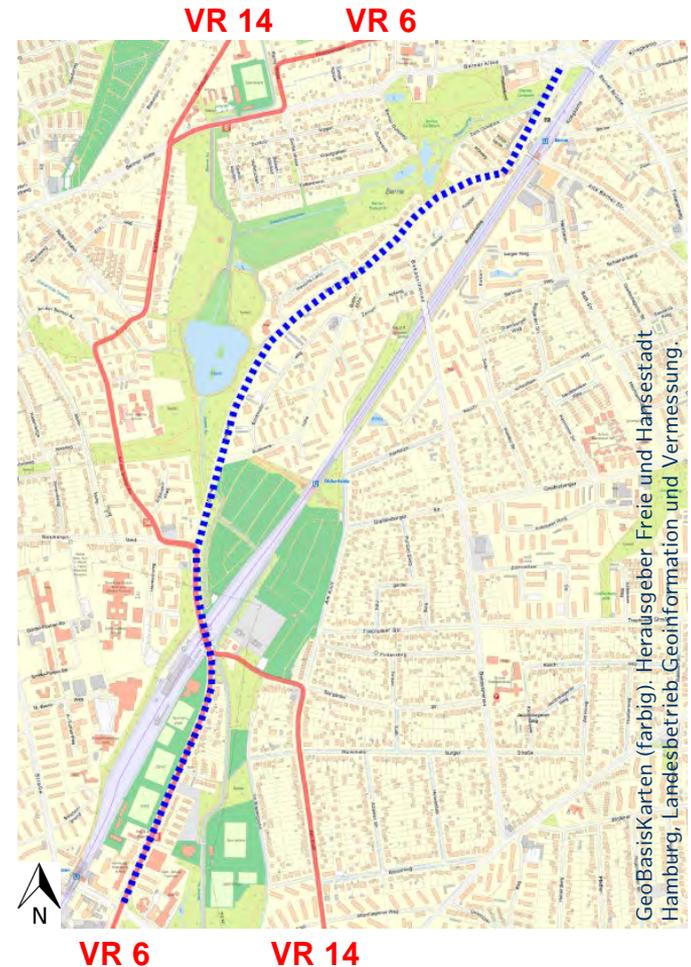
ANLASS DER PLANUNG

Nördlicher Abschnitt von Berner Brücke bis Neusurenland:

- Sanierungsbedarf aufgrund defekter Tragschichten
- Anbindung Meiendorf und Berne an die Velorouten
- Schaffung neuer Haltepunkte für den ÖPNV

Südlicher Abschnitt von Neusurenland bis August-Krogmann-Straße:

- Veloroute 6 von Rahlstedter Weg bis Neusurenland
- Veloroute 14 von Stargarder Straße bis Neusurenland



ERGEBNISSE DER BÜRGERBETEILIGUNG

02



Hamburg

RÜCKBLICK BÜRGERBETEILIGUNG

Online Umfrage 20.08. bis 01.10.2021:

3261 Beteiligte

2661 Vollständige Fragebögen

Hybridveranstaltung vom 27.09.2021:

33 Anmeldungen zur Teilnahme in der Karl-Schneider-Halle

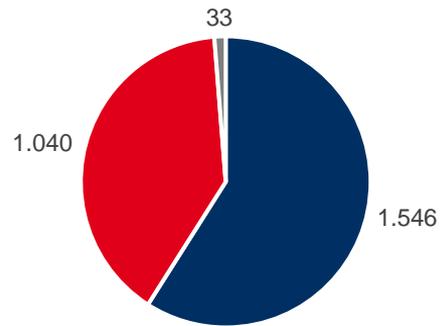
77 Aufrufe des Videostream

48 Teilnehmende an der Mentimeter-Umfrage

AUSWERTUNG ONLINE-UMFRAGE

Wer hat teilgenommen?

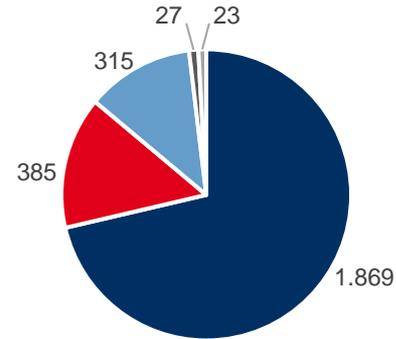
Verteilung der Geschlechter



■ Männer ■ Frauen ■ Divers

Personen, die die Frage beantwortet haben: 2.619

Verteilung der Altersgruppen



■ 31 - 64 Jahre ■ 18 - 30 Jahre ■ 65 - 80 Jahre ■ über 80 Jahre ■ unter 18 Jahre

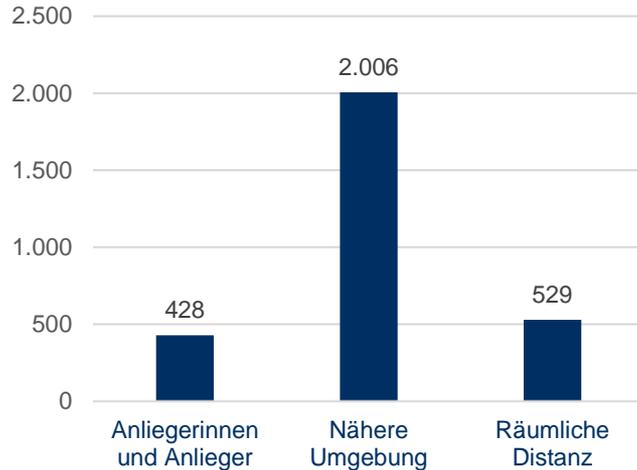
Personen, die die Frage beantwortet haben: 2.619

Insgesamt wurden 3.261 rückläufige Fragebögen verzeichnet (inklusive abgebrochener Fragebögen). Vollständig beendet wurden 2.661 Fragebögen.

AUSWERTUNG ONLINE-UMFRAGE

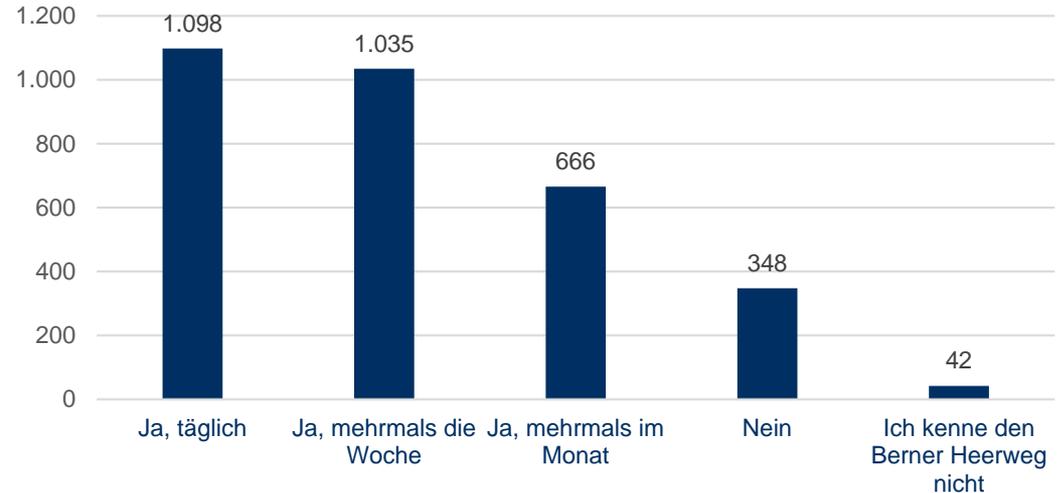
Wer hat teilgenommen?

Wohnort der befragten Personen



Personen, die die Frage beantwortet haben: 2.963

Nutzen Sie den Berner Heerweg in Ihrem Alltag regelmäßig?

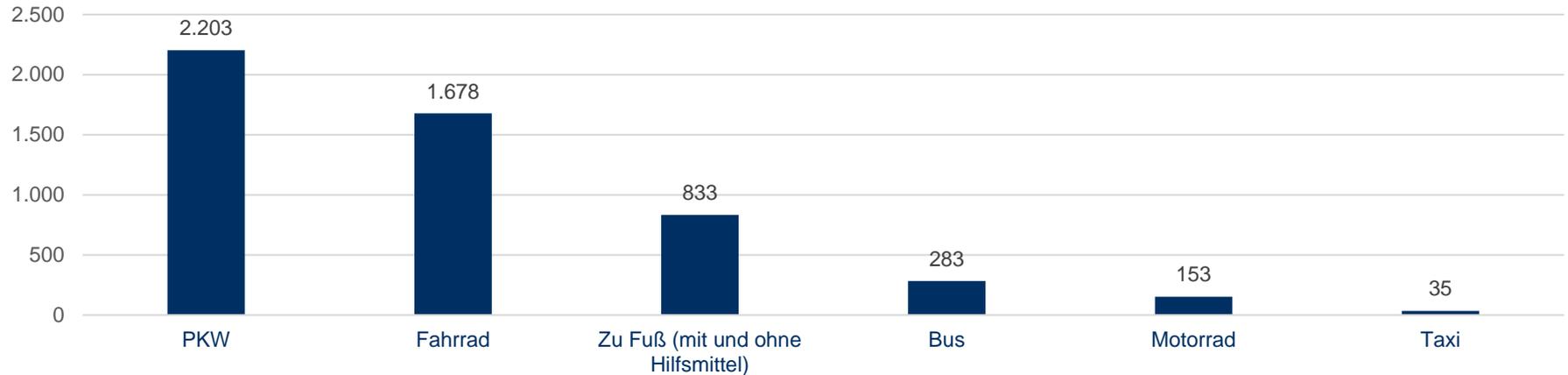


Personen, die die Frage beantwortet haben: 3.189

AUSWERTUNG ONLINE-UMFRAGE

Wer hat teilgenommen?

Wie bewegen Sie sich im Berner Heerweg überwiegend fort?



Personen, die die Frage beantwortet haben: 2.971 (Mehrfachnennungen waren möglich)

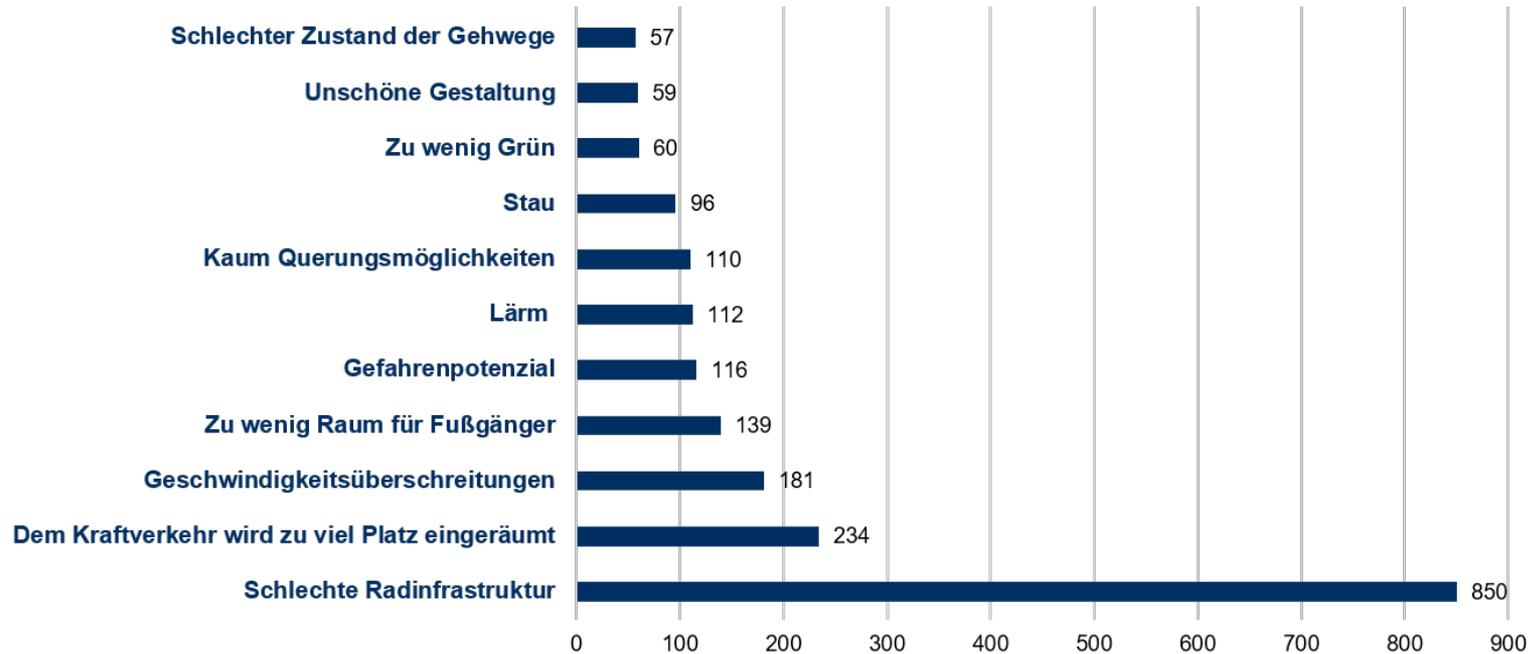
AUSWERTUNG ONLINE-UMFRAGE

Identifikation von Problemen im Bestand



AUSWERTUNG ONLINE-UMFRAGE

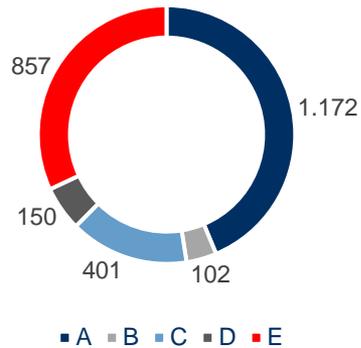
Identifikation von Problemen im Bestand



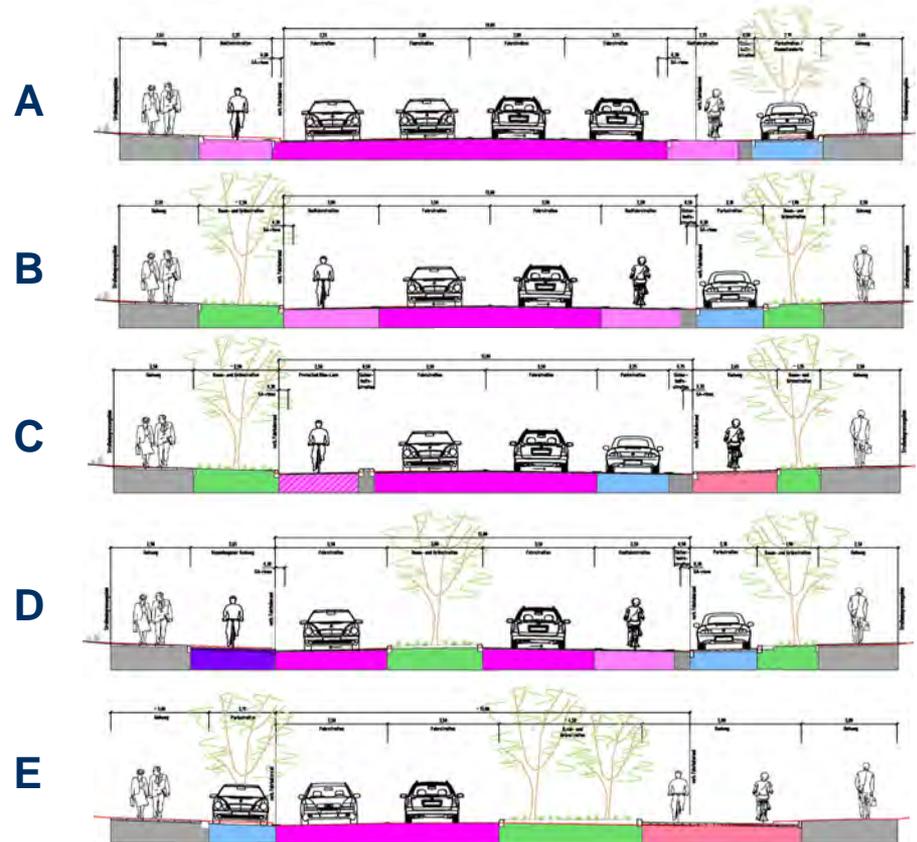
AUSWERTUNG ONLINE-UMFRAGE

Variantenwahl

Welche Gestaltungsvariante gefällt Ihnen am besten?

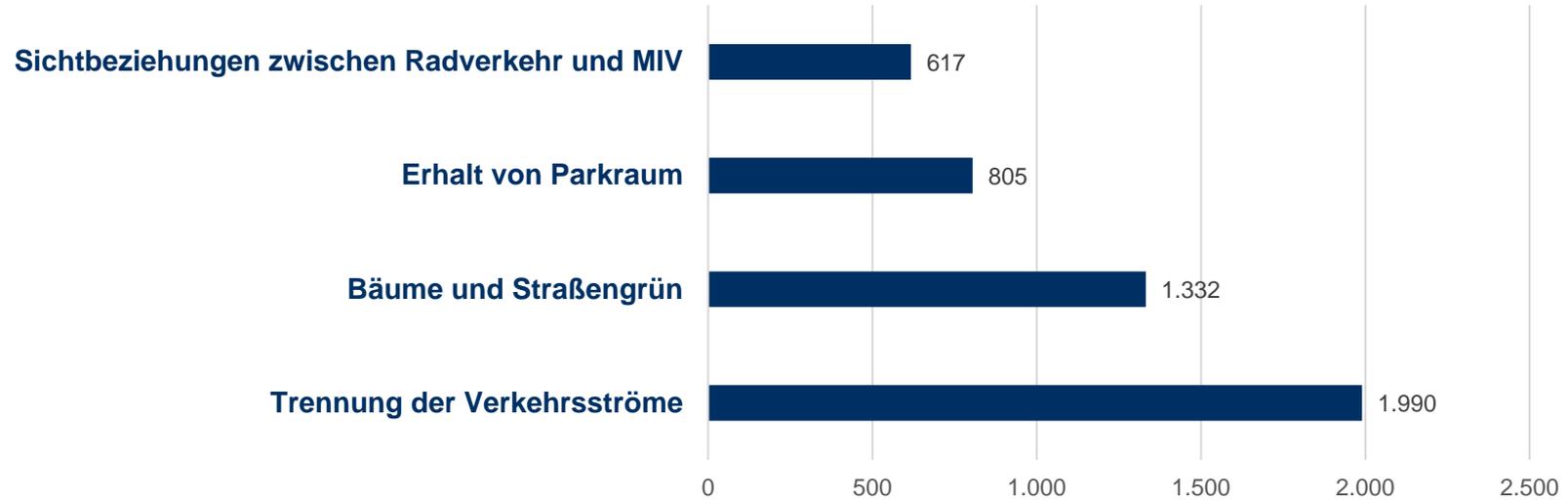


Personen, die die Frage beantwortet haben: 2.682



AUSWERTUNG ONLINE-UMFRAGE

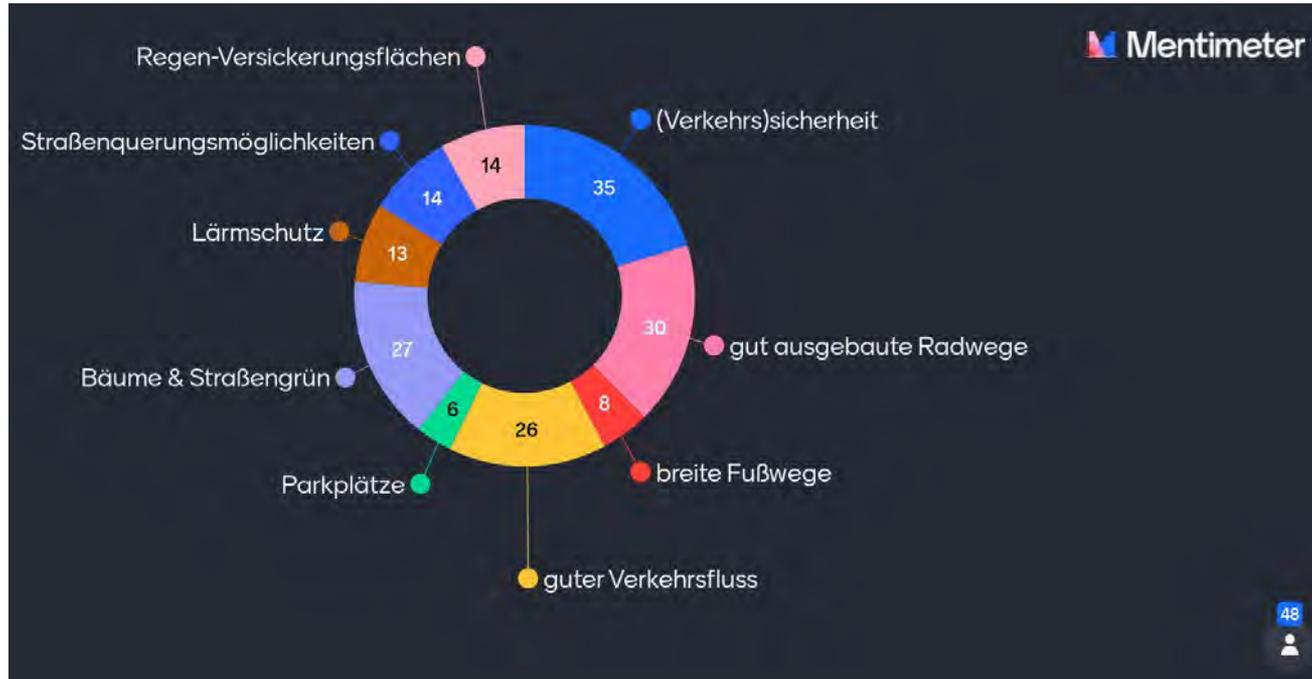
Gewichtung der Gestaltungskriterien



Personen, die die Frage beantwortet haben: 2682 (Mehrfachnennungen waren möglich)

AUSWERTUNG HYBRIDVERANSTALTUNG

Was ist der Öffentlichkeit bei der zukünftigen Gestaltung wichtig?



ERGEBNIS DER BÜRGERBETEILIGUNG

Wichtigste Gestaltungskriterien:

- Trennung der Verkehrsströme (ReStra + Radentscheid) **AUSSCHLUSSKRITERIUM**
- Baum(-erhalt) und Straßengrün
- Erhalt von Parkraum
- Sichtbeziehung zwischen Radverkehr und motorisiertem Verkehr (MIV)
- Guter Verkehrsfluss **AUSSCHLUSSKRITERIUM**

BEWERTUNG DER VARIANTEN



FORTSCHREIBUNG DER RESTRA (30.06.2022)

2.3 Wahl der Radverkehrsführung

2.3.1 [...] Bei der Wahl der Radverkehrsführung sind **vorrangig Lösungen mit baulicher Trennung** von Kfz-, Rad- und Fußverkehr zu wählen. Primär sollen dabei Protected Bike Lanes (1. Priorität) und sogenannte Kopenhagen Radwege (2. Priorität) unter **Berücksichtigung der räumlichen und situativen Gegebenheiten** sowie der stadtgestalterischen Aspekte eingesetzt werden.

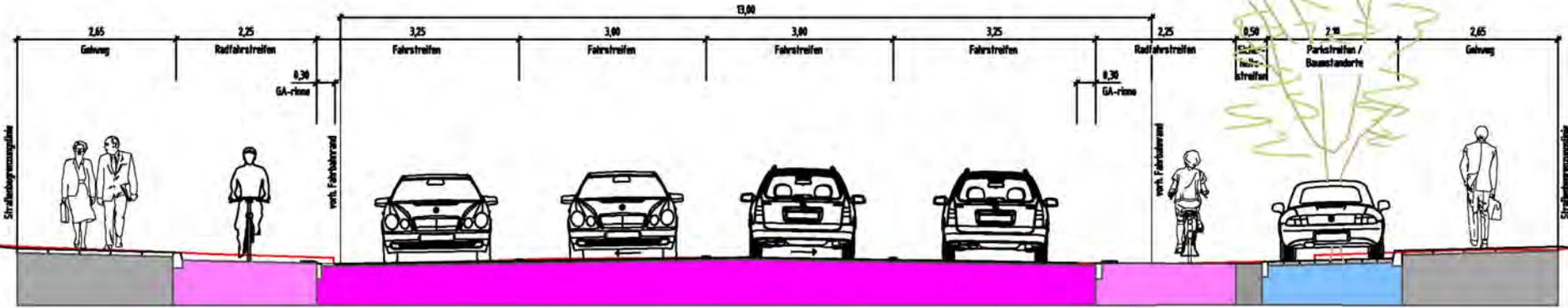
Sind diese Prinzipien nicht umsetzbar, sind die Radverkehrsanlagen entsprechend den Vorgaben der ERA in Verbindung mit den gesonderten Regelungen der ReStra zu wählen. [...]

3 Führungsformen an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen

3.3 Radfahrstreifen

[...] Da bei starkem Radverkehrsaufkommen und der vermehrten Nutzung von Fahrrädern mit Anhängern sowie hohen gefahrenen Geschwindigkeiten, ein größerer Verkehrsraum (insbesondere für Überholvorgänge) erforderlich ist, beträgt die **Regelbreite für die Planung von Radfahrstreifen 2,75m inkl. Markierung**. [...]

QUERSCHNITTSVARIANTE A

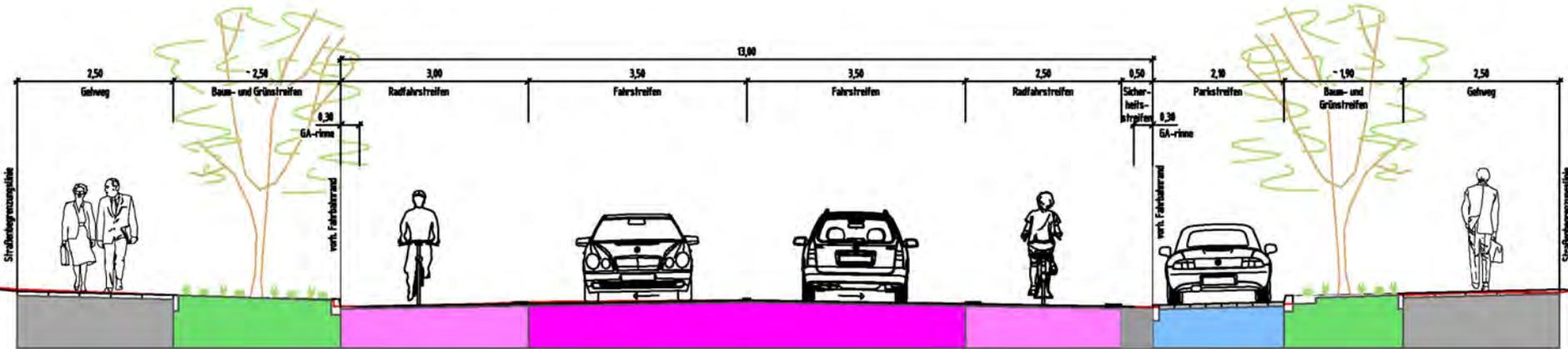


Gestaltungskriterien

- ✗ Trennung der Verkehrsströme
- ✗ Baum(-erhalt) & Straßengrün
- ✓ Erhalt von Parkraum
- ✓ Sichtbeziehung zw. Rad und MIV
- ✓ Guter Verkehrsfluss

- Mit Fortschreibung der ReStra wurden die Breiten für Radverkehrsanlagen angepasst, wodurch diese Variante **nicht mehr umsetzbar** ist.
- Wunsch nach baulicher Trennung wird nicht erfüllt
- Um einen 4-spurigen Entwurf zu prüfen wird diese Variante **weiterentwickelt**.

QUERSCHNITTSVARIANTE B

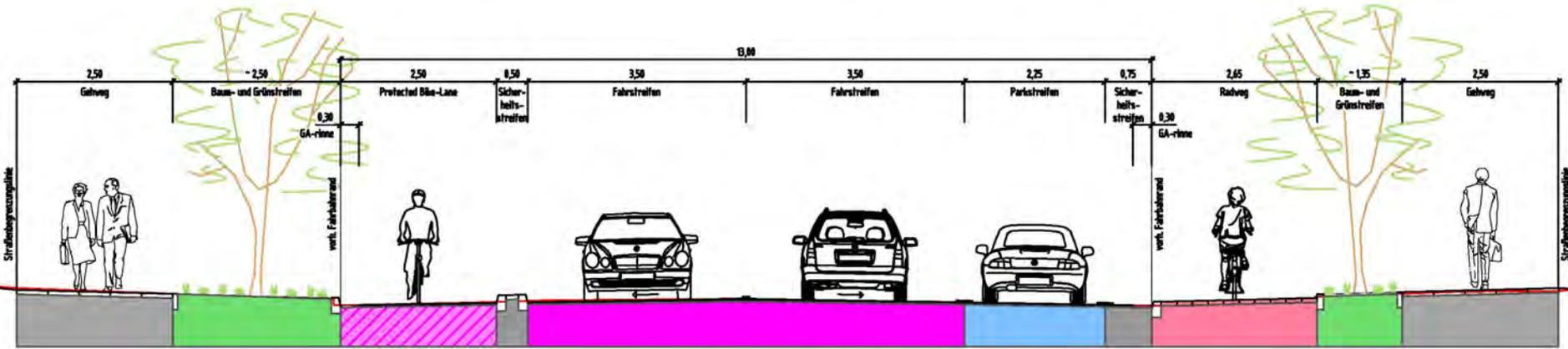


Gestaltungskriterien

- ✗ Trennung der Verkehrsströme
- ✓ Baum(-erhalt) & Straßengrün
- ✓ Erhalt von Parkraum
- ✓ Sichtbeziehung zw. Rad und MIV
- ✓ Guter Verkehrsfluss

- Radverkehr befindet sich im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs
- Es kann **keine bauliche Trennung** der Verkehrsströme erreicht werden.
- Das Pflanzen von Bäumen auf der Westseite ist aufgrund der Nähe zum vorhandenen Baumbestand nur in Einzelfällen möglich.

QUERSCHNITTSVARIANTE C

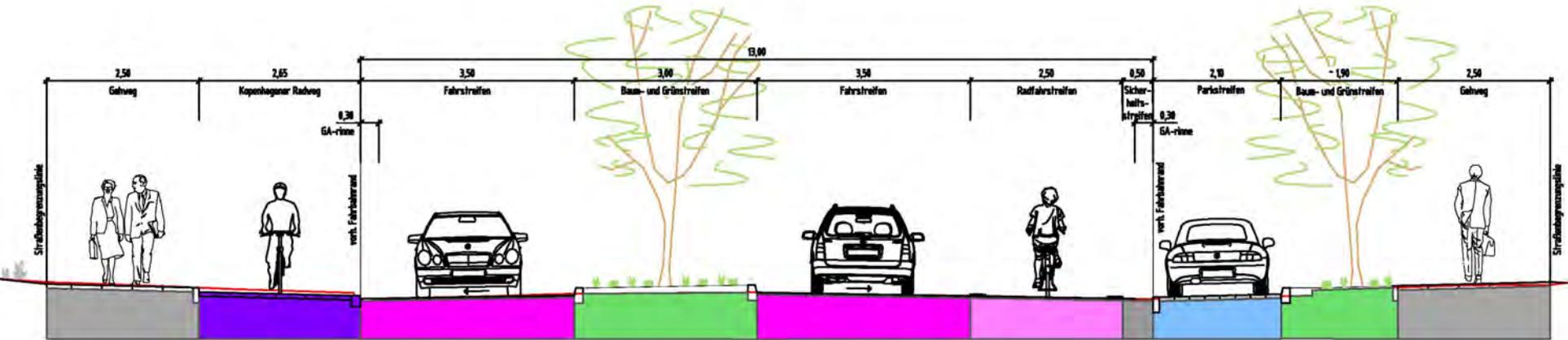


Gestaltungskriterien

- ✓ Trennung der Verkehrsströme
- ✓ Baum(-erhalt) & Straßengrün
- ✓ Erhalt von Parkraum
- ✗ Sichtbeziehung zw. Rad und MIV
- ✓ Guter Verkehrsfluss

- Kann die meisten der gewünschten Eigenschaften erfüllen.
- **Weiterentwicklung erforderlich** um den Radverkehr vor abbiegenden Fahrzeugen zu schützen.
- Das Pflanzen von Bäumen auf der Westseite ist aufgrund der Nähe zum vorhandenen Baumbestand nur in Einzelfällen möglich.

QUERSCHNITTSVARIANTE D



Gestaltungskriterien

- Trennung der Verkehrsströme
- Baum(-erhalt) & Straßengrün
- Erhalt von Parkraum
- Sichtbeziehung zw. Rad und MIV
- Guter Verkehrsfluss

- Weiterentwicklung erforderlich um Radfahrstreifen im Notfall überfahren zu können
- Dadurch **keine bauliche Trennung** zwischen Rad- und Kfz-Verkehr umsetzbar.
- Viele Neupflanzungen aufgrund der Mittelinsel möglich.

AUSWERTUNG DER VARIANTEN

Variantenübersicht

	Trennung der Verkehrsströme	Baum(-erhalt) & Straßengrün	Erhalt von Parkraum	Sichtbeziehung zw. Rad und MIV	Verkehrsfluss	Bewertung
A	✘	✘	✓	✓	✓	nicht umsetzbar
B	✘	✓	✓	✓	✓	nicht umsetzbar
C	✓	✓	✓	✘	✓	umsetzbar
D	✘	✓	✓	✓	✓	nicht umsetzbar
E	✓	✓	✓	✘	✘	nicht umsetzbar

ERLÄUTERUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT



ERLÄUTERUNGEN ZUR LEISTUNGSFÄHIGKEIT

- Für die Leistungsfähigkeit des Berner Heerwegs ist der Knoten Berner Heerweg/ Rahlstedter Weg entscheidend, da dieser Knoten in der Spitzenstunde überlastet ist.
- Die Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes ist gegeben, wenn alle ankommenden Fahrzeuge bei der folgenden Grünzeit abfließen können.
- Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit muss die Freigabezeit berechnet und die Anzahl der ankommenden Fahrzeuge sowie die Anzahl der Spuren berücksichtigt werden.
- Sollte die Leistungsfähigkeit nicht ausreichend sein, ist die Rückstaulänge zu berechnen, die angibt wie viele Fahrzeuge sich vor dem Knoten zurückstauen.
- Diese Rückstaulänge sollte idealerweise nicht über den nachfolgenden Knotenpunkt hinaus reichen, um dessen Leistungsfähigkeit zu erhalten.
- Der nachfolgende Knotenpunkt Stargarder Straße ist 760m vom Knotenpunkt Rahlstedter Weg entfernt.

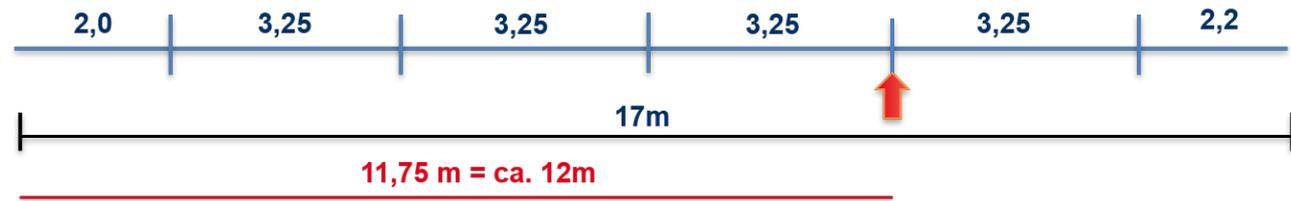
BERECHNUNG FREIGABEZEIT

Die Freigabezeit hängt von der Breite der Straße und der Zeit ab, welche die Fußgänger brauchen um die Straße zu queren. Ein Fußgänger bewegt sich mit ca. 1,2 m/s.

Die Ampel muss so lange Grün sein, dass Zufußgehende in diesem Tempo die **Mitte der gegenüberliegenden Fahrspur** erreichen. $12/1,2 = 10\text{s}$

Zu diesen 10 Sekunden „Grünzeit“ wird die „Schutzzeit“ bei roter Ampel aufaddiert, während der Verkehr weiter warten muss. Diese „Schutzzeit“ muss lang genug sein, damit Zufußgehende die gesamte Strecke überqueren können. $17/1,2 = 14,1\text{s}$

Gesamträumzeit Fußgänger:
24s (=Grünzeit + Schutzzeit)



BERECHNUNG UMLAUFZEIT

Der Knoten Berner Heerweg/ Rahlstedter Weg hat derzeit 4 Phasen (2x Geradeaus, 2x Linksabbieger). Pro Phasenwechsel wird eine Zwischenzeit von **6s** benötigt. Daraus ergibt sich eine Umlaufzeit von **90s** für den Berner Heerweg.

Ein Auto braucht ca. **1,8s** um über den Knoten zu fahren.

Bei einer Spur (24s/1,8s) → 14 Fahrzeuge pro Umlauf (inkl. Gelbphase)

Bei zwei Spuren (24s/1,8s)*2 → 28 Fahrzeuge pro Umlauf (inkl. Gelbphase)

Rechnerisch können **1.120** Fahrzeuge pro Stunde den Knoten passieren!

60 min = 40 Umläufe a 90s → $28 * 40 = 1.120$ Kfz/h

Es muss gewährleistet sein, dass sich min. 14 Fahrzeuge pro Spur aufstellen können.

Aufstelllänge pro Fahrzeug → 6m

Aufstelllänge 14 Fahrzeuge → **84m**

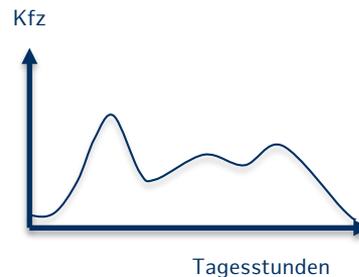
Das wäre die **minimale Aufstelllänge**, zur Beibehaltung der Leistungsfähigkeit!

BERECHNUNG RÜCKSTAULÄNGE

Verkehrszählung 2017 am Knotenpunkt:

ca. 1.650 Fahrzeuge zwischen 7 und 8 Uhr in Richtung Süden
davon ca. 1.300 Geradeausfahrer (maßgeblich für Rückstaulänge)

Es kommen mehr Fahrzeuge an als abfließen können. **1.300 > 1.120 Kfz/h**
Während dieser Zeit ist der **Knoten überlastet**, es kommt zur Rückstaubildung.



Problem? Ja, wenn ein Folgeknoten (Stargarder Straße) überstaut wird.

HBS 2001		HBS 2015																					
MIV		Fußgängerverkehr																					
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _c [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _k [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_k} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerl
1	2	↖	K26	19	20	71	0,222	245	6,125	1,859	1937	430	11	0,826	6,282	10,521	65,209		-	0,570	38,099	C	
	3	↘	K1	24	25	66	0,278	651	16,275	1,805	1994	554	14	51,627	67,902	81,838	492,501		-	1,175	367,972	F	
	4	↘	K1	24	25	66	0,278	650	16,250	1,805	1994	554	14	51,100	67,350	81,229	488,836		-	1,173	364,548	F	
	5	↙	K1	24	25	66	0,278	131	3,275	1,899	1896	296	7	0,470	3,439	6,575	41,620		-	0,443	40,151	C	

Berechnung der Staulänge nach HBS 2015

ERMITTLUNG AUFSTELLLÄNGE

Länge für die Aufweitung vor dem Knotenpunkt

Rechnerische Rückstaulänge

bei 2 Spuren: → ca. 490m

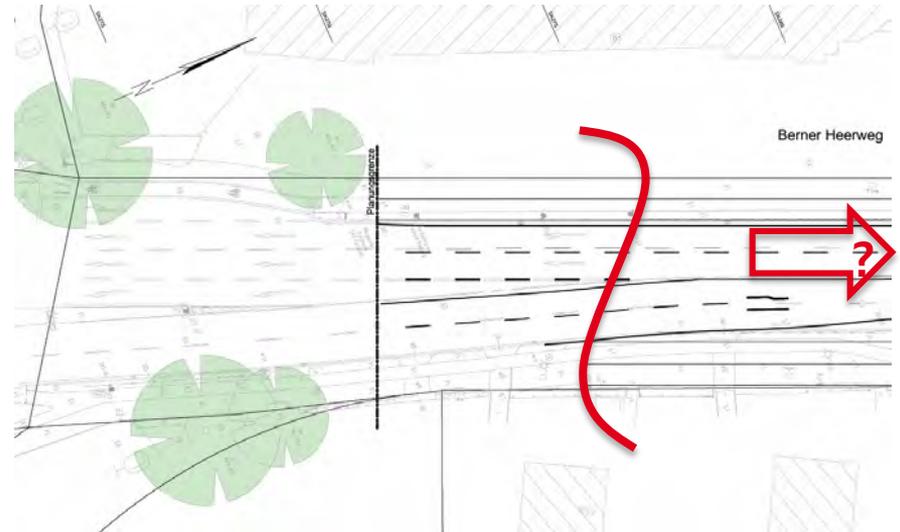
bei 1 Spur: → ca. 980m

Entfernung zum Knoten Stargarder Straße:
760m

Erforderliche 2-spurige Aufstelllänge:

980m - 760m = **220m**

Beobachtete Rückstaulänge (13. + 19.09.22):
ca. 350m (Höhe Zufahrt SC Condor)



ERMITTLUNG AUFSTELLLÄNGE

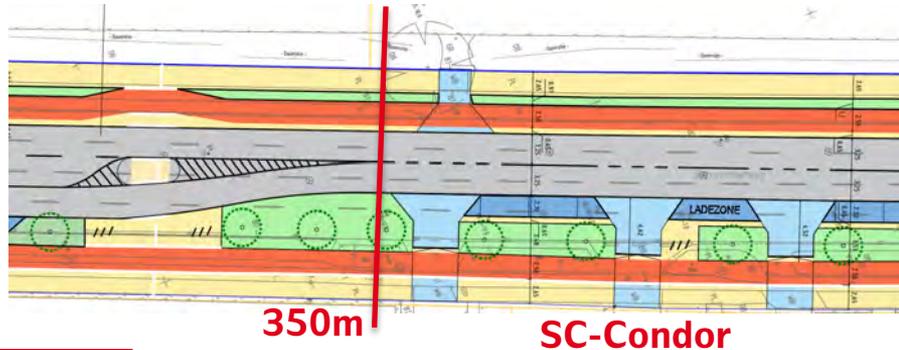
An welcher Stelle kann ein sinnvolles Ende des 2-spurigen Aufstellbereiches realisiert werden?

Minimale Aufstelllänge: 220m

Rechnerische Rückstaulänge: 490m

Beobachtete Rückstaulänge: 350m

Optimale fachliche Gestaltung: 320m, kurz vor Zufahrt SC Condor



WEITERENTWICKELTE VARIANTEN



WEITERENTWICKELTE VARIANTEN

Nördlicher Abschnitt

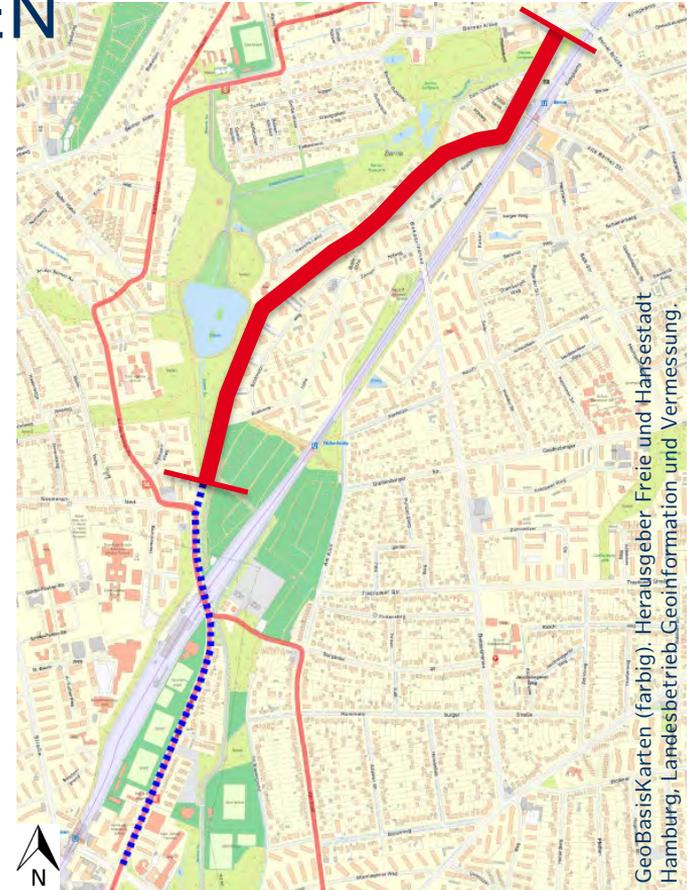
Querschnitt ca. auf Höhe des Rückhaltebeckens

Weiterentwicklung von Variante A:

Variante 4-spurig

Weiterentwicklung von Variante C:

Variante 2-spurig

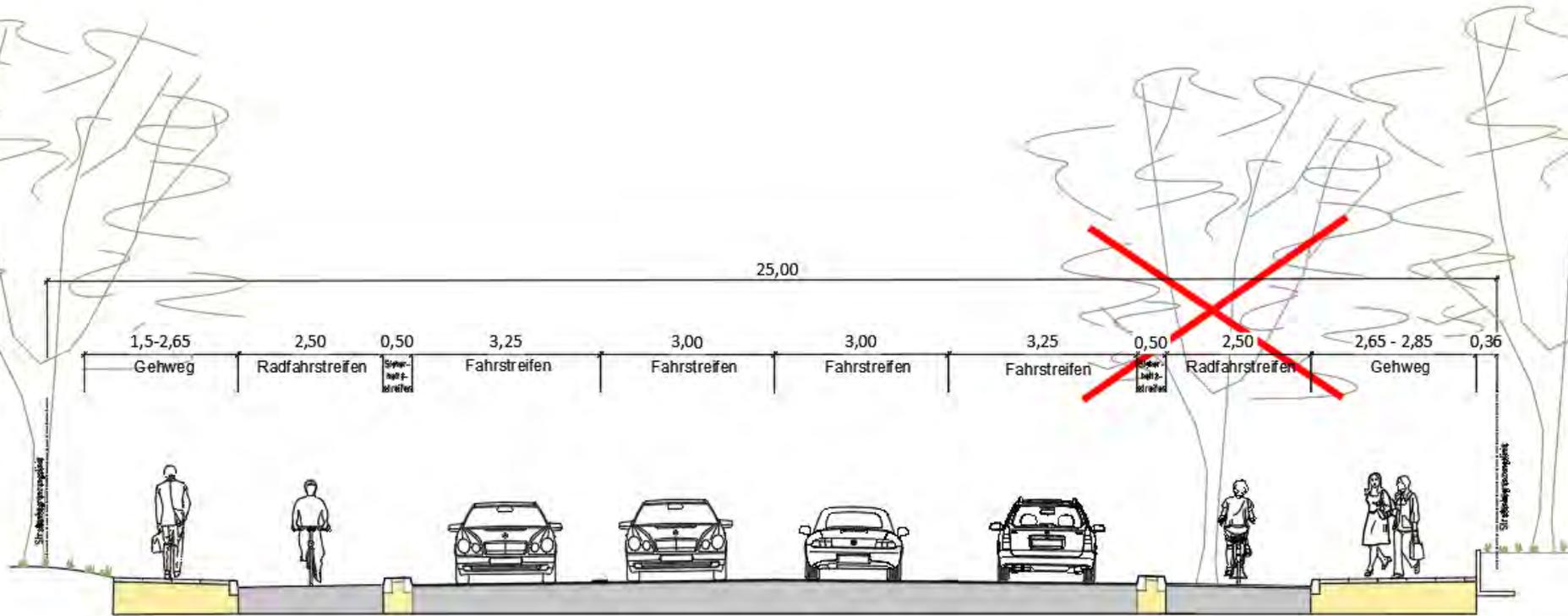


NORDABSCHNITT

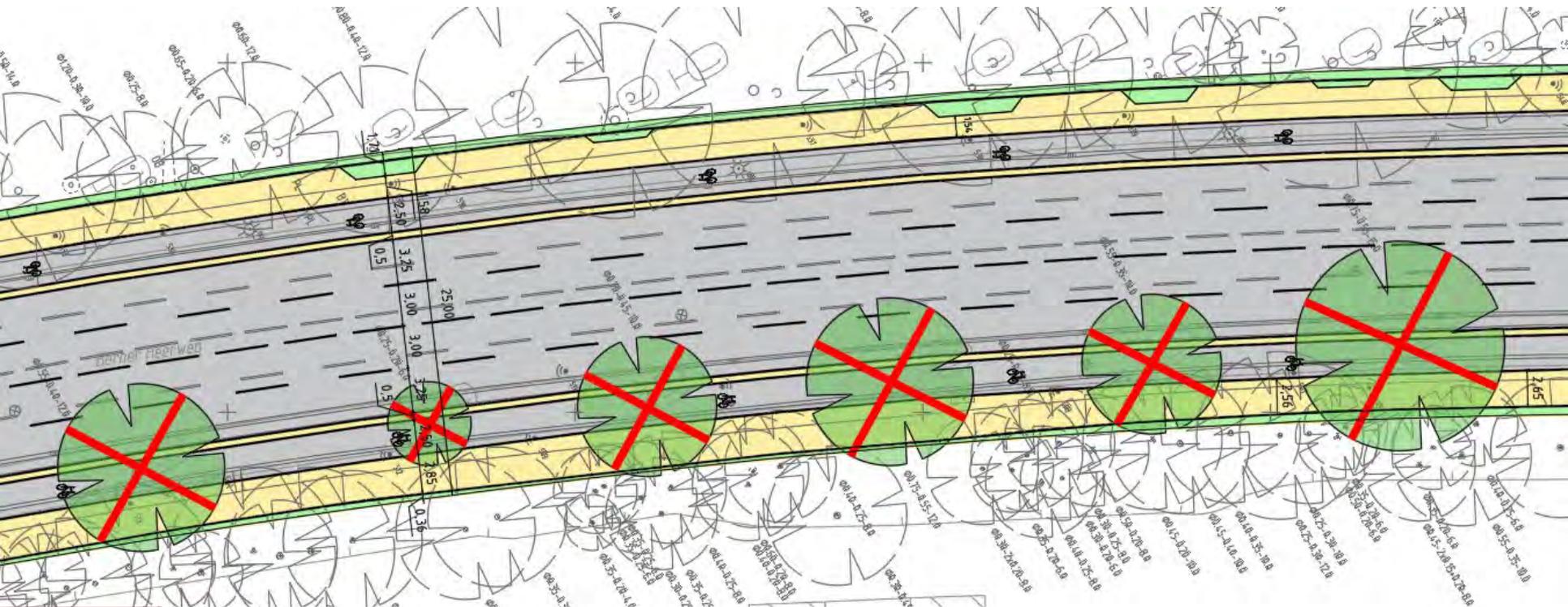


Foto: Bezirksamt Wandsbek

NORDABSCHNITT VARIANTE 4-SPURIG



NORDABSCHNITT VARIANTE 4-SPURIG



NORDABSCHNITT VARIANTE 4-SPURIG

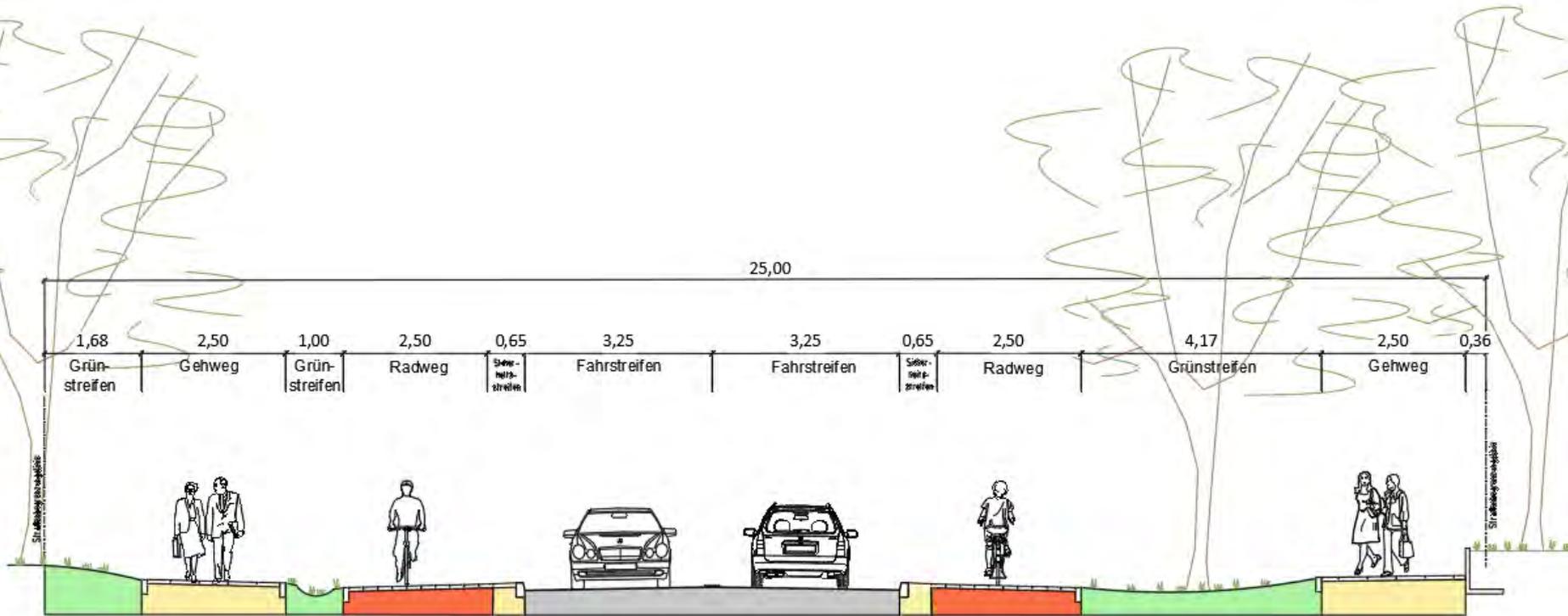
Vorteile:

- Sichere Führung für den Radverkehr im Sichtfeld des motorisierten Verkehrs
- Trennung der Verkehrsströme möglich

Nachteile:

- Fällung von ca. 44 großkronigen Straßenbäumen notwendig
- Gehwege nicht durchgängig im Regellaß herstellbar
- Einrichtung von Bushaltestellen nicht regelhaft möglich
- Starke Flächenversiegelung
- Keine Regenwasserbewirtschaftung im Straßenraum möglich
- Keine neuen Baumstandorte möglich
- Probleme bei der Beleuchtung zu erwarten

NORDABSCHNITT VARIANTE 2-SPURIG



NORDABSCHNITT VARIANTE 2-SPURIG

Vorteile:

- Sichere Führung für den Radverkehr im Sichtfeld des motorisierten Verkehrs
- Trennung der Verkehrsströme möglich
- Grünstreifen mit Baumstandorten kann erhalten werden, teilw. sogar Verbreiterung
- Gehwege können durchweg in Regelbreite hergestellt werden
- Niederschlagswasser der Nebenflächen kann vor Ort versickert werden
- Neue Baumstandorte sind möglich
- Mehr Spielraum zur Einrichtung barrierefreier Bushaltestellen

Nachteile:

- Vorbeifahren an abbiegenden Fahrzeugen nur unter Berücksichtigung des Gegenverkehrs möglich

NORDABSCHNITT VARIANTE 2-SPURIG



Visualisierung: melchior + wittpohl Beratende Ingenieure PartmbB

WEITERENTWICKELTE VARIANTEN

Südlicher Abschnitt

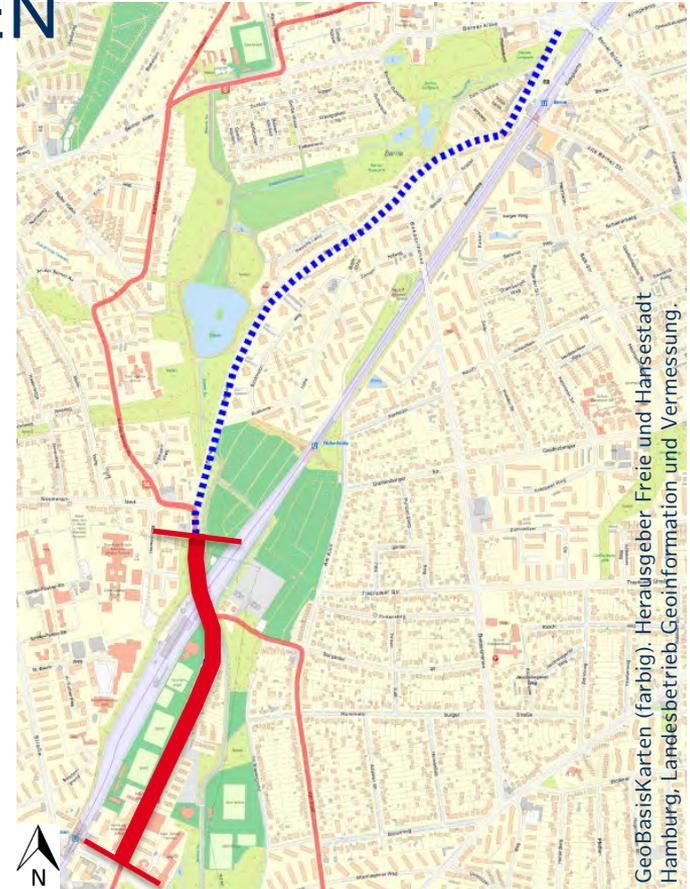
Querschnitt auf Höhe Berner Heerweg Nr. 236

Weiterentwicklung von Variante A:

Variante 4-spurig

Weiterentwicklung von Variante C:

Variante 2-spurig



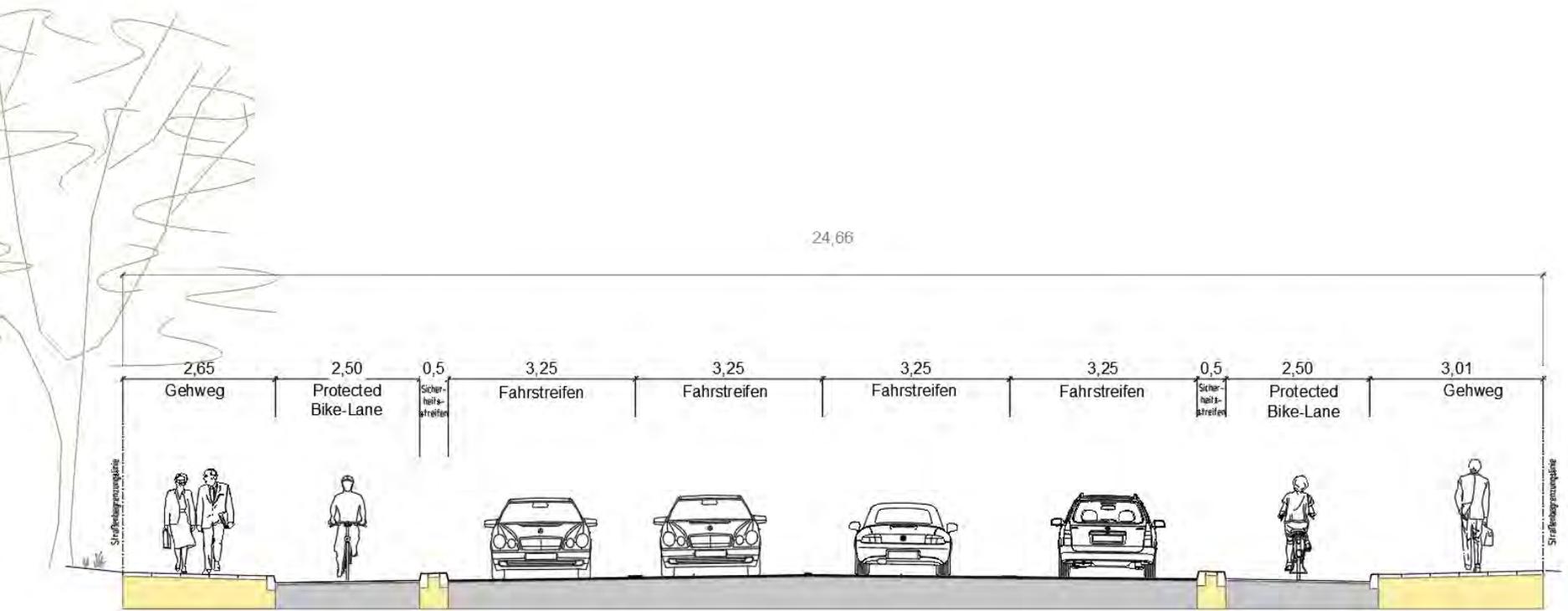
SÜDABSCHNITT



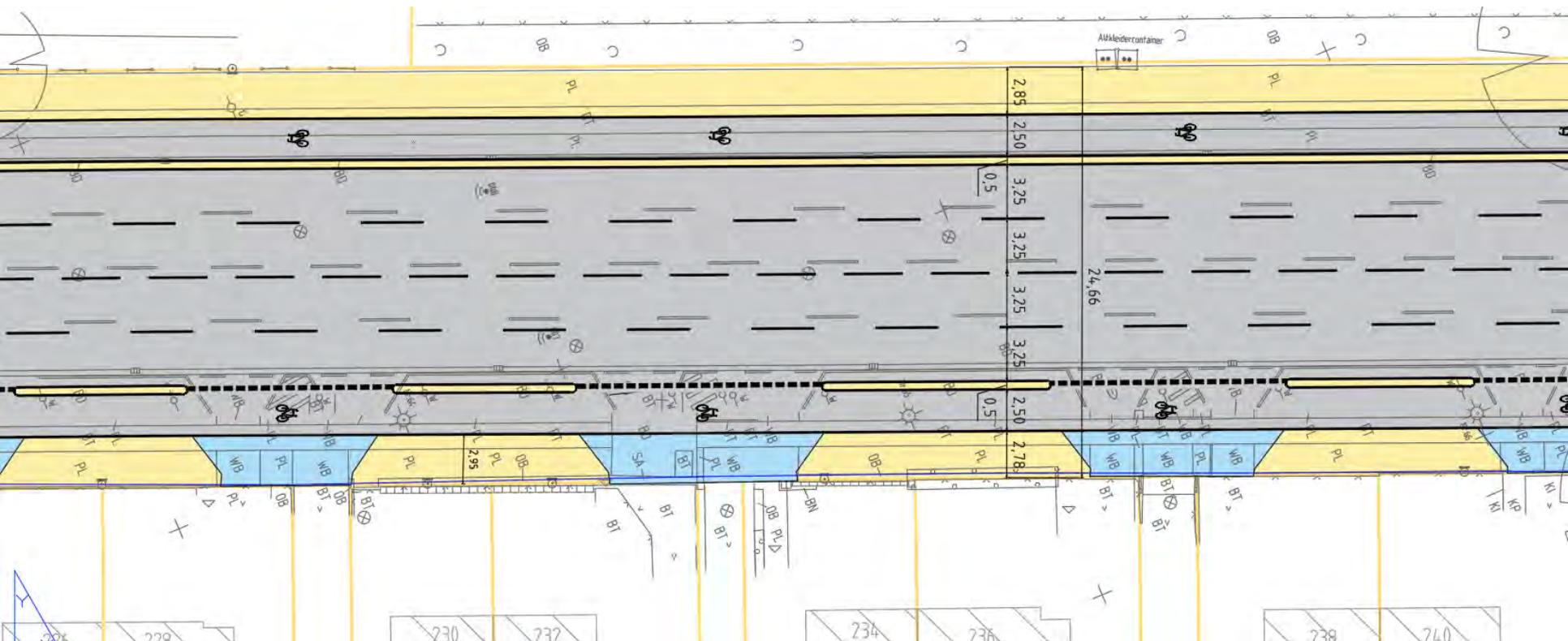
Foto: ©cyclomedia

Umgestaltung Berner Heerweg

SÜDABSCHNITT VARIANTE 4-SPURIG



SÜDABSCHNITT VARIANTE 4-SPURIG



SÜDABSCHNITT VARIANTE 4-SPURIG

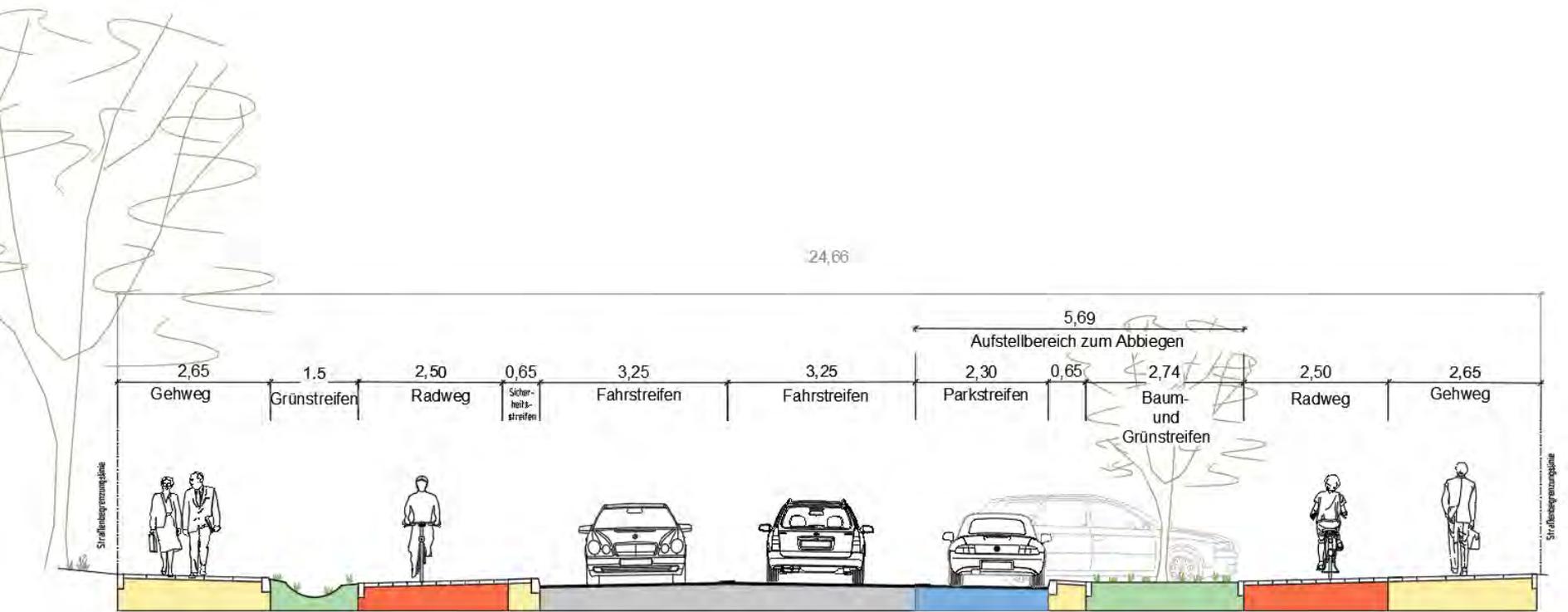
Vorteile:

- Sichere Führung für den Radverkehr im Sichtfeld des motorisierten Verkehrs
- Trennung der Verkehrsströme möglich
- Vorbeifahren an abbiegenden Fahrzeugen möglich

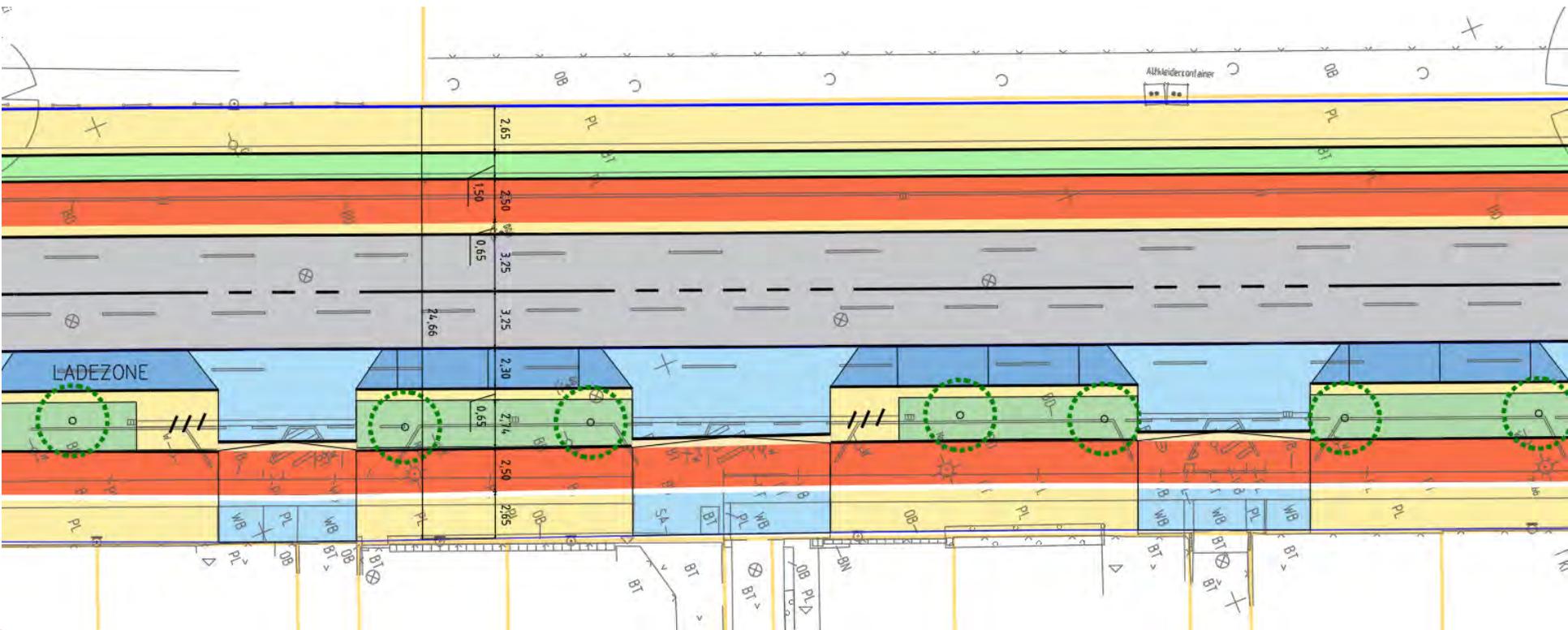
Nachteile:

- Fällung von 8 bis 13 großkronigen Straßenbäumen notwendig
- Keine öffentliche Parkstände und Lieferzonen möglich
- Starke Flächenversiegelung
- Keine neuen Baumstandorte möglich
- Keine Regenwasserbewirtschaftung im Straßenraum möglich

SÜDABSCHNITT VARIANTE 2-SPURIG

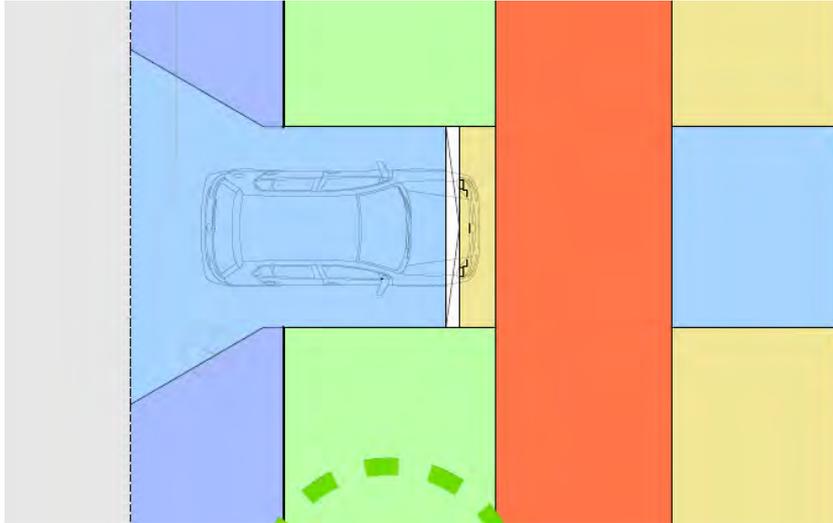


SÜDABSCHNITT VARIANTE 2-SPURIG

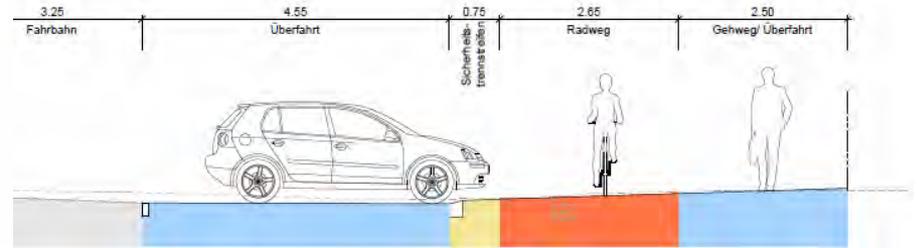


SICHERES ABBIEGEN AN ÜBERFAHRTEN

Aufstellbereich außerhalb der Fahrbahn



- Keine Behinderung des nachfolgenden Verkehrs
- Kein Zeitdruck beim Abbiegen
- Erfordert eine Aufstelllänge $> 5,3\text{m}$
- Schutz des Radweges durch Schrägbord



SÜDABSCHNITT VARIANTE 2-SPURIG

Vorteile:

- Sichere Führung für den Radverkehr im Sichtfeld des motorisierten Verkehrs
- Trennung der Verkehrsströme möglich
- Einrichtung von Parkständen, Lieferzonen und Fahrradanhängerbügeln möglich
- Verbliebene Bäume bleiben erhalten
- Gehwege in Regelbreite
- Niederschlagswasser der Nebenflächen kann vor Ort versickert werden
- Neue Baumstandorte sind möglich
- Abrücken des Verkehrs von der Wohnbebauung

Nachteile:

- Vorbeifahren an abbiegenden Fahrzeugen nur unter Berücksichtigung des Gegenverkehrs möglich
- Keine bauliche Trennung von Rad- und Fußverkehr auf der Ostseite (ca. 670m)

RÜCKFRAGEN

06



Hamburg

AUSBLICK

07

AUSBLICK

- Wahl der Vorzugsvariante
- Beteiligung des politischen Fachausschusses
- Abstimmung mit anderen Behörden etc. (1. Verschickung)
- Überarbeitung aufgrund von Stellungnahmen
- Schlussverschickung
- Ausführungsplanung
- Aufstellen Vergabeunterlagen
- Baubeginn in Abstimmung mit umliegenden Baumaßnahmen