

Bericht zur

Variantenuntersuchung

für die Baumaßnahme

Radwegplanung Römerstraße

Inhaltsverzeichnis

Beschreibung der untersuchten Varianten	1
1 Variantenübersicht	1
2 Bestand: einseitiger Zweirichtungsradweg.....	2
2.1 Verkehrsdaten und Ausgangslage	2
2.2 Regelquerschnitt.....	2
2.3 Engstellen und betrachtete Querschnitte	3
2.4 Vor- und Nachteile des Bestandes.....	5
3 Möglichkeiten zur Um-/Neugestaltung des Querschnitts	5
3.1 Variante 1: Einrichtung eines Schutzstreifens auf östlicher Seite	6
3.2 Variante 2: Beibehalten des Querschnittes mit Führung des Radverkehrs Richtung Norden auf der Straße im Mischverkehr	10
3.3 Variante 3: Annähernd symmetrische Aufteilung des gesamten Querschnitts mit beidseitigen Schutzstreifen	12
3.4 Kostenübersicht der Varianten.....	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Regelquerschnittsaufteilung nördlichen Bereich der Römerstraße im Bestand – RQ E 3
Abbildung 2: Übersicht Römerstraße und betrachtete Querschnitte D – F . **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

Abbildung 3: Engstelle im Bereich der Bushaltestelle – Schnitt F	4
Abbildung 4: Fahrbahnaufteilung am Wildpfad – Querschnitt D	5
Abbildung 5: Querschnittsaufteilung mit Schutzstreifen auf östlicher Seite – RQ E	6
Abbildung 6: Beginn des Schutzstreifens an der Stadtgrenze	6
Abbildung 7: Geänderte Breite des Linksabbiegers im Schnitt D	7
Abbildung 8: Leiten des Radverkehrs auf die Straße (KP Laacher Weg)	8
Abbildung 9: Ende des Schutzstreifens am KP Neusser Straße	9
Abbildung 10: Gemeinsamer Geh- und Radweg – Schnitt E	10
Abbildung 11: Übergang zum Bestand am KP Neusser Straße	10
Abbildung 12: Symmetrischer Querschnitt mit beidseitigen Schutzstreifen (Querschnitt E)	12
Abbildung 13: Beginn und Ende der Schutzstreifens an der Stadtgrenze	12
Abbildung 14: Engstelle Schnitt F	13
Abbildung 15: Unterbrechung des Schutzstreifens am Buskap Schnitt D	13
Abbildung 16: Radverkehrsführung am Knotenpunkt	14

Beschreibung der untersuchten Varianten

1 Variantenübersicht

Es werden 3 Varianten betrachtet:

- Variante 1: Einrichtung eines Schutzstreifens auf östlicher Seite
- Variante 2: Beibehalten des Querschnittes mit Führung des Radverkehrs Richtung Norden auf der Straße im Mischverkehr
- Variante 3: Annähernd Symmetrische Aufteilung des gesamten Querschnitts mit beidseitigen Schutzstreifen

Für alle Varianten gilt:

- In alle Varianten fallen die Stellplätze auf der östlichen Straßenseite der Römerstraße zwischen Laacher Weg und Neusser Straße weg.
- Zwangspunkte sind die Anschlüsse an die Knotenpunkte und die Grundstücksgrenzen. Die Gradienten werden daher auf die Oberkante der Bestandsfahrbahnen gelegt und die vorhandene Querneigungsrichtung wurden wo möglich übernommen.

2 Bestand: einseitiger Zweirichtungsradweg

2.1 Verkehrsdaten und Ausgangslage

Der DTV in der Römerstraße beträgt laut einer Verkehrszählung von 2021 3076 Kfz/24h. Daraus lässt sich in den Spitzenstunden eine Verkehrsbelastung von 185 Kfz/h ableiten. Die Römerstraße ist für Fahrzeuge >7,5 t gesperrt, der Schwerverkehrsanteil lag bei der Zählung bei 5% (vgl. Verkehrszählung vom 04.05.-09.05.2021, Geräte-ID 4386, Römerstraße/Ecke Von-Bodelschwingh-Straße).

2021 durchgeführte Verkehrszählungen ergaben ein gesteigertes Radverkehrsaufkommen von durchschnittlich 169 Räder/24h (vgl. Verkehrszählung vom 04.05.-10.05.2021, Geräte-ID 4386, Römerstraße/Ecke Von-Bodelschwingh-Straße) im Vergleich zur Zählung vom 15.05.-21.05.2017 mit etwa 35 Rädern/24h.

In beiden Richtungen findet Linienverkehr in einem Takt von 20 Minuten statt.

Zwischen der Stadtgrenze und dem Laacher Weg können auf Stellplätzen mit Längsparken etwa 16 Fahrzeuge parken. Entlang des östlichen Fahrbahnrandes auf der Strecke zwischen Laacher Weg und Neusser Straße können etwa elf Fahrzeuge parken. Drei weitere Stellplätze befinden sich vor dem Knotenpunkt Römerstraße – Neusser Straße. Das Parken auf diesen ist werktags tagsüber auf eine Stunde begrenzt.

Auf der östlichen Seite sind Stellplätze für 15 Fahrzeuge vorhanden.

Die zulässige Geschwindigkeit ist auf 50 km/h festgelegt. Eine frühere Beschränkung auf 30 km/h wurde aufgrund der fehlenden gesetzlichen Grundlage wieder zurückgenommen.

Entlang der Römerstraße findet sich überwiegend Wohnbebauung, sowie vereinzelt Einzelhandel. An der Einmündung Hessenweg befinden sich zwei Supermärkte mit Zufahrt auf dem Hessenweg. Am Knotenpunkt Römerstraße – Laacher Weg befindet sich ein Eiscafé und am Knotenpunkt Römerstraße – Neusser Straße eine Tankstelle auf östlicher Seite. Im Bereich der Maßnahme befinden sich vier Einmündungen, zwei Knotenpunkte und drei Bushaltestellen. Zudem gibt es an der Einmündung Hessenweg zwei barrierefrei gestaltete Querungshilfen. Am Knotenpunkt Laacher Weg ist bei der Ortsbesichtigung aufgefallen, dass sich die Haltelinie des Linksabbiegefahrstreifens aus westlicher Richtung zu weit vorne befindet und von längeren Fahrzeugen beim rechts Einbiegen in den Laacher Weg überfahren wird, sodass darauf wartende Fahrzeuge zurückfahren müssen.

2.2 Regelquerschnitt

Die Römerstraße hat im Bestand einen Querschnitt von ca. 16 m. Der Querschnitt besteht im südlichen Teil zwischen der Stadtgrenze und dem Laacher Weg aus einem Gehweg und einem einseitigen Zweirichtungsradweg mit Grünstreifen auf westlicher Seite und einem Parkstreifen für Längsparken neben dem für Radverkehrs freigegebenen Gehweg auf östlicher Seite. Die Gesamtbreite des westlichen Gehwegs und Radwegs von 3,15 m ist sehr gering. Im nördlichen Teil wird der gesamte Radverkehr ausschließlich über den Zweirichtungsradweg auf der östlichen Seite geführt. Angrenzend daran gibt es einen Streifen für Längsparken (vgl. RQ E Abbildung 1). Die Fahrbahn selbst ist mit einer Breite von 6,50 m und ohne Markierung der Mittellinie ausgeführt. Im nördlichen Teil wird auf Ostseite der Römerstraße abschnittsweise am Fahrbahnrand geparkt. Insbesondere im Bereich der Hausnummern 26 bis 46 scheint es aufgrund der anliegenden Wohngebiete einen hohen Parkdruck zu geben. Auf der östlichen Seite wird am Fahrbahnrand geparkt. Der Gehweg auf der östlichen Seite besitzt eine Breite von etwa 2,00 m.

Durch das Parken am Fahrbahnrand sind entgegenkommende Fahrzeuge gezwungen zu warten, um aneinander vorbei zu kommen.

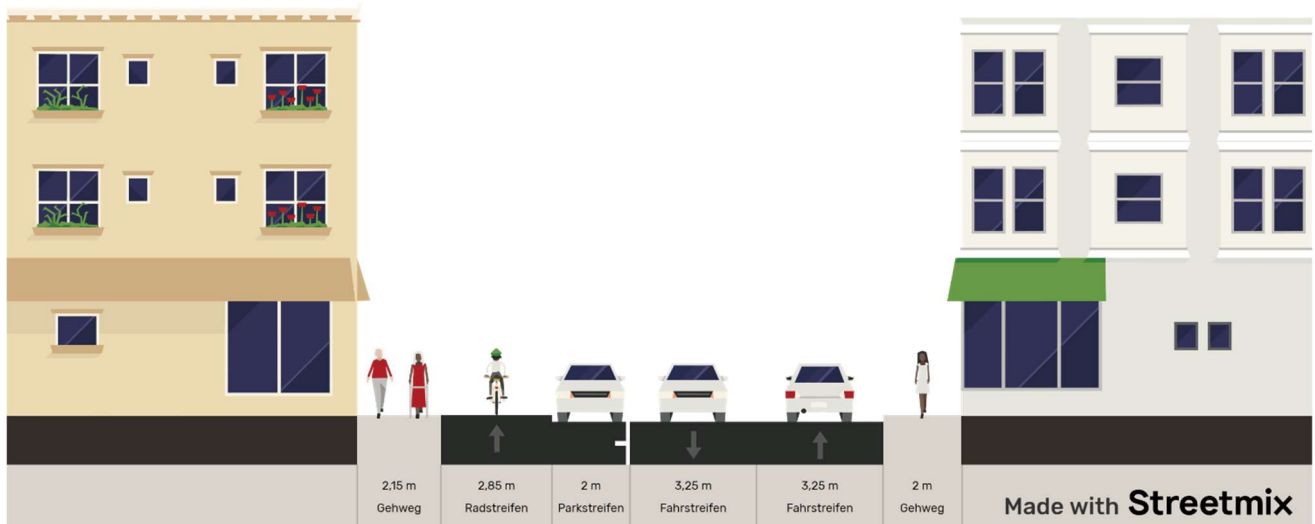


Abbildung 1: Regelquerschnittsaufteilung nördlichen Bereich der Römerstraße im Bestand – RQ E

Der Zweirichtungsradweg erfüllt in nördlichen Teil mit seiner Breite von $\leq 2,85$ m das geforderte Regelmaß von 2,50 - 3,00 m nach ERA bei geringer Radverkehrsstärke. Im südlichen Teil der Römerstraße ist die Anforderung bei einer Breite von $\leq 2,00$ m nicht erfüllt.

2.3 Engstellen und betrachtete Querschnitte

Der Querschnitt E zeigt die überwiegende Aufteilung des Straßenraumes in der Römerstraße. Zudem existieren Engstellen (QS D und F), welche in der Untersuchung gesondert betrachtet werden. Eine Übersicht der untersuchten Querschnitte gibt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Im südlichen Teil der Römerstraße finden sich keine lokalen Engstellen. Allerdings sind insbesondere die westlichen Nebenanlagen zu gering dimensioniert.



Abbildung 2: Übersicht der betrachteten Querschnitte A - F

Bei dem Querschnitt F handelt es sich um die Haltestelle Meerbusch Bodelschw. Str. Die Römerstraße ist an dieser Stelle 16,3 m breit und es kommt aufgrund des Wartebereichs der Haltestelle auf der westlichen Nebenanlage zu einer Engstelle für den Fußverkehr. Auf westlicher Seite endet der Gehweg vor der Haltestelle. Fußgänger sind somit gezwungen, entweder auf den Radweg auszuweichen oder vor dem Wartehaus der Bushaltestelle entlang zu laufen.

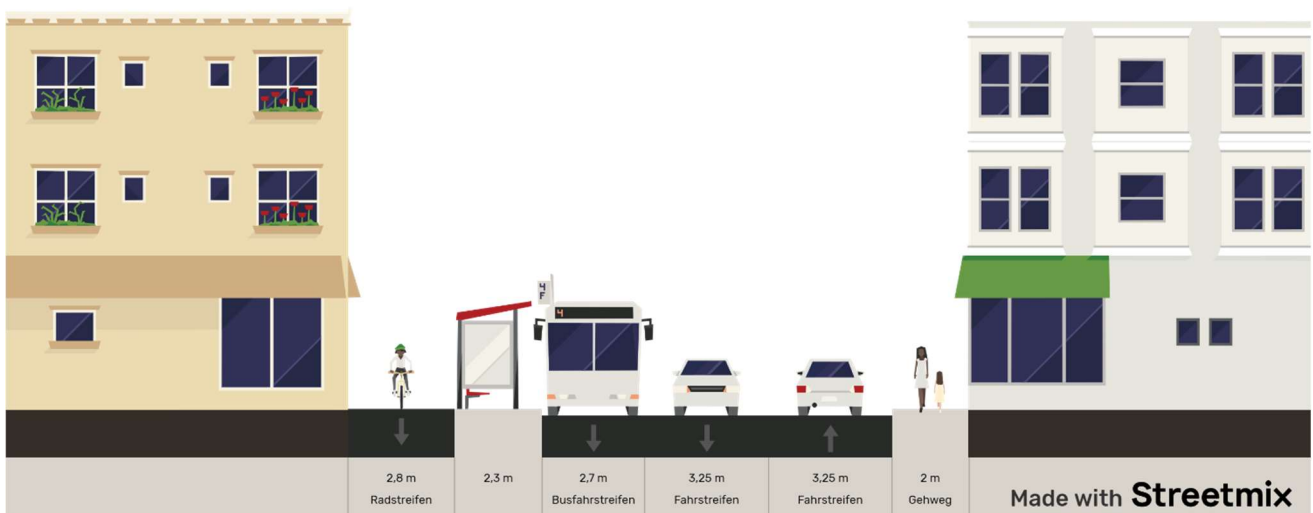


Abbildung 3: Engstelle im Bereich der Bushaltestelle – Schnitt F

Des Weiteren wird der Straßenquerschnitt im Bereich der Einmündung Am Wildpfad betrachtet. In diesem Querschnitt D weist die Römerstraße eine Breite von 20 m auf. Ein für aus nördlicher Richtung kommende Fahrzeuge eingerichteter Linksabbiegestreifen sowie das Buskap der Haltestelle Am Wildpfad führen zu einer Engstelle (vgl. Abbildung 4). Aufgrund der Markierung auf der Fahrbahn kann es an dieser Stelle bei geänderter Querschnittsaufteilung im Längsverkehr auf der Ostseite zu

Problemen kommen, wenn mehrere Verkehrsteilnehmer Anspruch auf den östlichen Fahrstreifen haben, da nicht ausreichend Platz für Überholmanöver vorhanden ist.

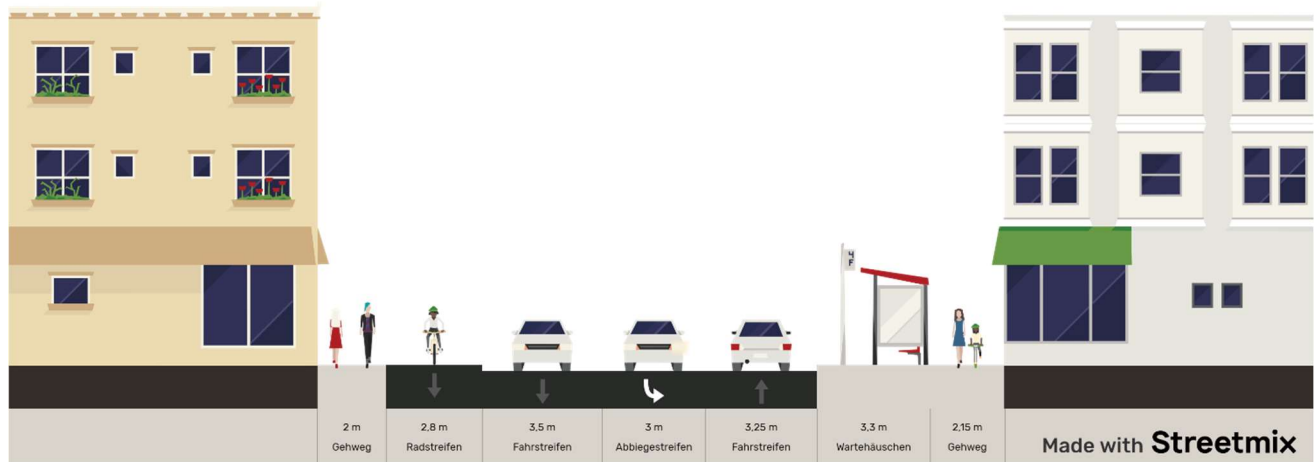


Abbildung 4: Fahrbahnaufteilung am Wildpfad – Querschnitt D

2.4 Vor- und Nachteile des Bestandes

<u>Vorteile</u>	<u>Nachteile</u>
+ viele Parkstände	- Breite des Gehwegs unter Mindestbreite von 2,5 m
+ sichere Radverkehrsführung auf der Nebenanlage	- Breite des Zweirichtungsradwegs zu gering
	- Störung des fließenden Verkehrs aufgrund parkender Autos
	- zu geringe Breite des Zweirichtungsradweges
	- Haltelinie des Linksabbiegers (Laacher Weg) zu weit vorne

3 Möglichkeiten zur Um-/Neugestaltung des Querschnitts

Wie bereits erwähnt betrug der DTV im Jahr 2021 3.076 Kfz/24h. Daraus lässt sich in den Spitzenstunden eine Verkehrsbelastung von 185 Kfz/h ableiten. Nach ERA entspricht dies bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf der zweistreifigen Straße dem Belastungsbereich I.

In diesem Belastungsbereich wird eine Führung des Radverkehrs als Mischverkehr mit den Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn als geeignet angesehen. Die ERA empfiehlt darüber hinaus bei geeigneten Fahrbahnbreiten die Einrichtung von Schutzstreifen, bei hohen Längsneigungen kann alternativ der Gehweg für Radfahrende freigegeben werden.

Davon ausgehend wurden drei Varianten mit unterschiedlichem baulichen Aufwand entwickelt. Diese werden im Folgenden vorgestellt und auf ihre Vor- und Nachteile untersucht.

3.1 Variante 1: Einrichtung eines Schutzstreifens auf östlicher Seite

Bei der ersten Variante bleibt der westliche Teil der Nebenanlagen erhalten. Der Zweirichtungsradweg wird zu einem Einrichtungsradweg umgewandelt. Auf der östlichen Seite wird ein Schutzstreifen der Breite $b = 1,25 - 1,50$ m vorgesehen (vgl. Abbildung 5).



Abbildung 5: Querschnittsaufteilung mit Schutzstreifen auf östlicher Seite – RQ E

Hierfür wird der aus Neuss kommende Radverkehr zunächst auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Nach dem Bauwerk der BAB 52 wird er im Bereich des Grünstreifens geschützt auf die Fahrbahn geführt. Zur Hervorhebung der Radverkehrsführung wird in diesem Bereich der Schutzstreifen zusätzlich mit einer roten Fläche markiert (vgl. Abbildung 6). Anschließend wird der Schutzstreifen fortgeführt und nur im Bereich zwischen den Querungseinseln aufgrund der zu geringen Fahrstreifenbreite unterbrochen. Im Bereich der Längsparkstände wird ein 25 cm breiter Sicherheitsstreifen markiert.



Abbildung 6: Beginn des Schutzstreifens an der Stadtgrenze

Um im nördlichen Teil der Römerstraße ausreichend Platz für den Schutzstreifen zu schaffen, muss auf der entsprechenden Seite auf ganzer Länge der Römerstraße ein Park- und Halteverbot eingerichtet werden. Die Fahrstreifen werden nach ERA von 3,25 m auf je 2,50 m reduziert. Radfahrer können in Begegnungsfällen nicht überholt werden.

Laut RAS 06 benötigen zwei Pkw im Begegnungsfall eine Breite von 4,75 m, sodass ein fließender Verkehr mit diesen Breiten möglich ist. Für den Fall zweier sich begegnender Busse wird die gesamte

Fahrbahnbreite von 6,50 m benötigt. Somit steht für diesen Fall eine ausreichende Gesamtbreite zur Verfügung steht

Der Gehweg verbleibt neben dem Schutzstreifen wie im Bestand, im Regelfall mit einer Breite von etwa 2 m.

Im Bereich der Stellplätze im südlichen Teil der Römerstraße wird ein Sicherheitsabstand von 0,25 m zu den parkenden Autos berücksichtigt. Im südlichen Bereich des Knotenpunkts Laacher Weg endet der Schutzstreifen aufgrund der zu geringen Breite. Die Haltelinie der Geradeausfahrer und Linksabbieger werden nach hinten versetzt, um Aufstellflächen für den Radverkehr zu schaffen. Eine Anpassung der Schaltung der Lichtsignalanlage wird voraussichtlich notwendig werden.

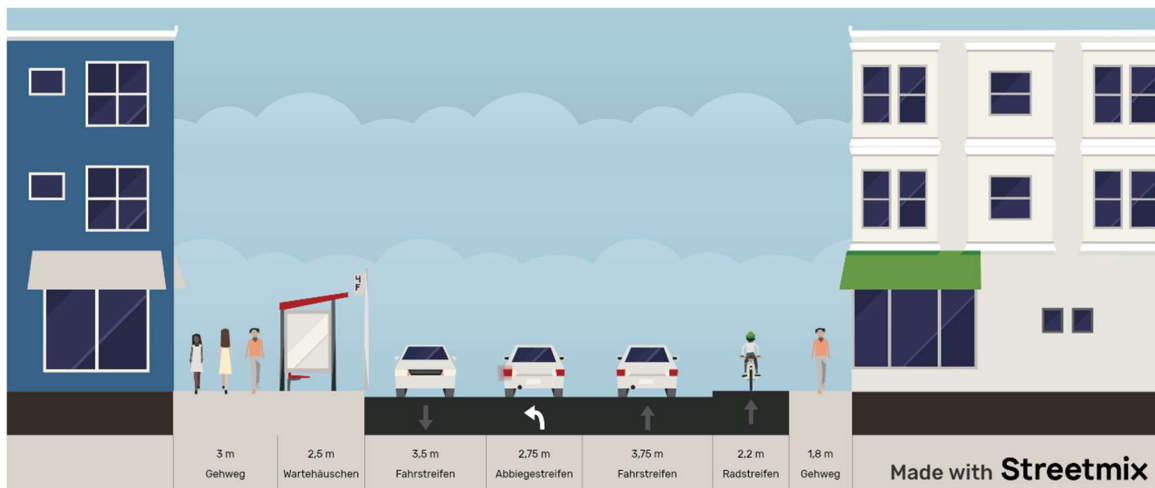


Abbildung 7: Geänderte Breite des Linksabbiegers im Schnitt D

Im Bereich der Engstelle Haltestelle Am Wildpfad (Schnitt D) wird die Markierung des Schutzstreifens im Bereich des markierten Haltestellenkaps unterbrochen und ab einer Fahrstreifenbreite bis zur Mittellinie von mindestens 3,75 m fortgeführt. Um den Fahrstreifen Richtung Neusser Straße zu verbreitern, wird der Linksabbiegestreifen auf 2,75 m verschmälert und die zugehörige Sperrfläche eingekürzt (vgl. Abbildung 7).

Im Bereich der Knotenpunkte erfolgen bauliche Anpassungen, um den Radverkehr von den Nebenanlagen auf die Fahrbahn zu leiten (Knotenpunkt Laacher Weg) und umgekehrt (Knotenpunkt Neusser Straße). Zudem wird die Haltelinie des Linksabbiegestreifens von westlicher Richtung auf dem Laacher Weg kommend zurückversetzt. Die neue Position ergibt sich aus der Schleppkurvenprüfung.

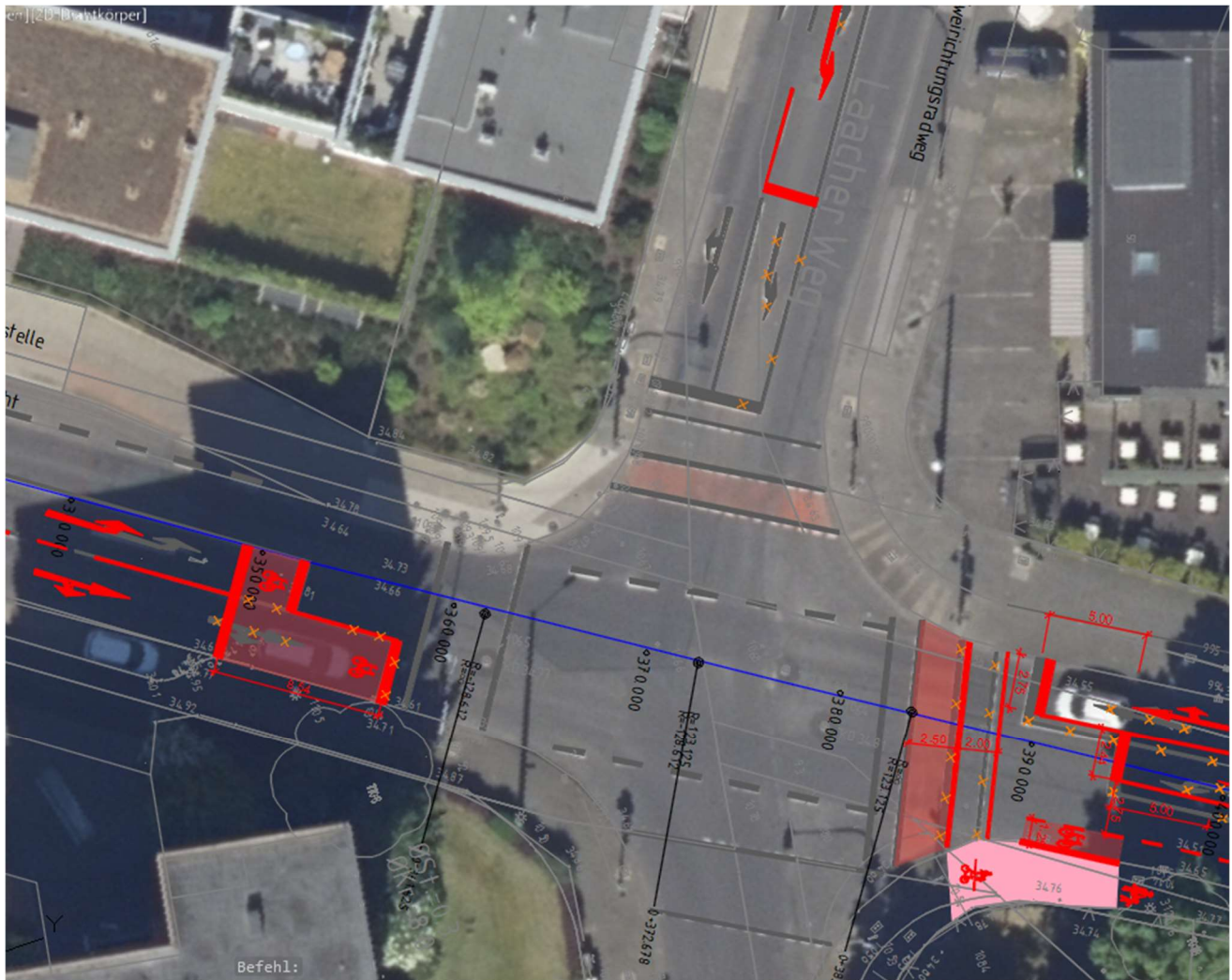


Abbildung 8: Leiten des Radverkehrs auf die Straße (KP Laacher Weg)

Um dem Radverkehr auf dem Laacher Weg den Wechsel von den Nebenanlagen auf die Fahrbahn zu ermöglichen, werden die aus östlicher Richtung vom Laacher Weg kommenden nach links in die Römerstraße einbiegenden Radfahrer über die Radfahrerfurt auf einen Linksabbiegestreifen geführt. Nach rechts abbiegender Radverkehr verbleibt zunächst auf der Nebenanlage und wird nach der Fußgängerfurt über einen abgesenkten Bordstein auf den Schutzstreifen geführt. Eine Rotmarkierung des Schutzstreifens in diesem Bereich sichert den Radverkehr zusätzlich ab. Zudem wird der Linksabbiegestreifen auf 2,45 m gekürzt und so der Fahrstreifen neben dem Schutzstreifen verbreitert (vgl. Abbildung 8). Auf diese Weise werden die Konfliktpunkte mit den die Römerstraße querenden Fußgängern so gering wie möglich gehalten.

Die Verlagerung des Radverkehrs von den Nebenanlagen auf die Fahrbahn macht eine Überprüfung der Signalprogramme an der Lichtsignalanlage (LSA) am Knotenpunkt erforderlich. Bisher wurden die Zwischenzeiten der bestehenden Steuerung vermutlich nur unter Berücksichtigung der Räumzeiten für motorisierte Fahrzeuge (Räumgeschwindigkeit $v_r = 10 \text{ m/s}$) festgelegt, da der Radverkehr auf den Nebenanlagen verlief. Da nun geplant ist, den Radverkehr auf der Fahrbahn (Räumgeschwindigkeit $v_r = 4 \text{ m/s}$) zu führen, müssen die Zwischenzeiten angepasst werden, um dieser Tatsache Rechnung zu tragen.

Zusätzlich führt die Markierungsanpassung, insbesondere die Versetzung der Haltelinien zugunsten der Aufstellflächen für den Radverkehr, zu längeren Räumwegen. Dies hat zur Folge, dass insgesamt längere Zwischenzeiten erforderlich sind. Daher ist eine Aktualisierung der LSA-Steuerung notwendig, um den veränderten Gegebenheiten gerecht zu werden. Ein Verzicht auf diese Anpassungen würde

ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellen, da die Sperrzeiten nicht ausreichend lang wären und die Kreuzung möglicherweise nicht rechtzeitig geräumt werden könnte. Zusätzlich dazu sollte auch die Leistungsfähigkeit der LSA überprüft werden, da diese aufgrund der erhöhten Zwischenzeiten voraussichtlich etwas geringer ausfallen wird.

Um die LSA-Steuerung anzupassen, empfiehlt es sich, neue Verkehrsdaten zu erheben. Die vorliegenden Verkehrszahlen des Knotenpunkts aus dem Jahr 2020 könnten durch die Corona-Pandemie beeinflusst sein, und es besteht die Möglichkeit, dass sich das Verkehrsaufkommen insgesamt erhöht hat. Neben den Anpassungen an der LSA-Steuerung sollte auch überprüft werden, ob die Verkehrserfassung (Kameras) neu kalibriert und ausgerichtet werden muss, um den Verkehr zuverlässig zu detektieren.

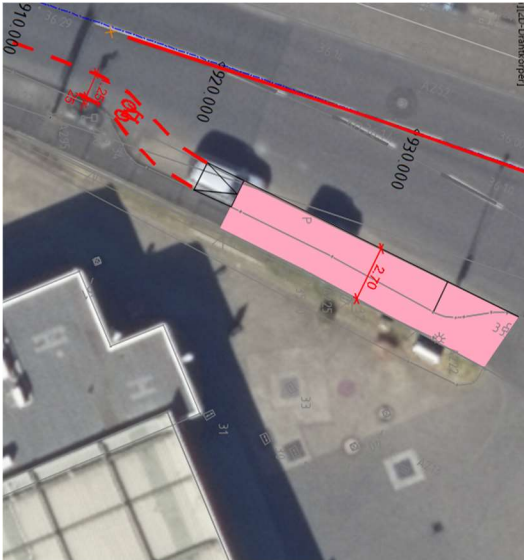


Abbildung 9: Ende des Schutzstreifens am KP Neusser Straße

Am Knotenpunkt Neusser Straße entfallen die Längsparkstände, um den Radverkehr auf die Nebenanlage zu holen (vgl. Abbildung 9). Dort wird ein gemeinsamer Geh- und Radweg ausgeschildert. Dieser knüpft an den bestehenden ein gemeinsamen Geh- und Radweg entlang der Neusser Straße an.

<u>Vorteile</u>	<u>Nachteile</u>
+ geringer baulicher Aufwand	- Breite des Gehwegs noch immer zu schmal
+ Übersichtliche Verkehrsführung	- 14 Parkstände fallen weg
+ schmalere Fahrbahn nach ERA mit verkehrsberuhigender Wirkung, da Radfahrer nicht einfach überholt werden können	- Wegfall eines Baumes
+ sichere Führung des Radverkehrs durch Schutzstreifen	- Anpassung der Sperrzeiten am Knotenpunkt Laacher Weg
+ geringes Konfliktpotenzial zwischen Radverkehr und ruhendem Verkehr	
+ Sichtbare Förderung des Radverkehrs	

3.2 Variante 2: Beibehalten des Querschnittes mit Führung des Radverkehrs Richtung Norden auf der Straße im Mischverkehr

In dieser Variante wird die bauliche Querschnittsaufteilung beibehalten. Der Radweg auf der östlichen Seite der Römerstraße wird als normaler Einrichtungsradweg gekennzeichnet und der Radverkehr in Richtung Norden im Mischverkehr mit den Kraftfahrzeugen auf der Straße geführt.



Abbildung 10: Gemeinsamer Geh- und Radweg – Schnitt E

Die Breiten des Querschnitts bleiben wie im Bestand, lediglich die Knotenpunkte werden baulich angepasst, um dem Radverkehr das Wechseln auf die Straße zu ermöglichen. Diese Umbauten sowie die Führung des Radverkehrs von den Nebenanlagen auf die Fahrbahn im südlichen Teil nach der Autobahnbrücke erfolgt analog zur Variante 1. Die notwendigen Anpassungen der Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Laacher Weg entsprechen ebenfalls denen in Variante 1. Am Knotenpunkt Neusser Straße wird der Radverkehr vor der Aufleitung durch einen Schutzstreifen im Übergangsbereich gesichert.

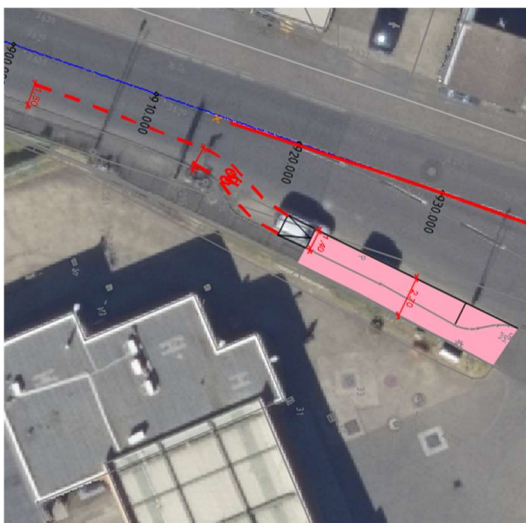


Abbildung 11: Übergang zum Bestand am KP Neusser Straße

<u>Vorteile</u>	<u>Nachteile</u>
+ Erhalt der Parkstände	- Führung des Radverkehrs ungeschützt auf der Fahrbahn
+ ausreichend breiter Einrichtungsradweg	- Störung des Verkehrsflusses durch Radfahrende
+ minimales Konfliktpotenzial bei Radfahrenden in Grundstückszufahrten	- kritische Begegnungen von Kfz und Radfahrenden bei Überholvorgängen
+ Bauaufwand nur im Bereich der Knotenpunkte	- hohes Konfliktpotenzial zwischen Radverkehr und ruhendem Verkehr
+ kostengünstigste Variante	- Förderung des Radverkehrs nicht sichtbar
	- ggfs. vermehrte Nutzung des Gehwegs durch unsichere Radfahrende (z.B. Kinder und Jugendliche)
	- Akzeptanz der Radfahrenden ggfs. schwierig, da Änderung der Verkehrsführung nicht sofort sichtbar
	- Anpassung der Sperrzeiten am Knotenpunkt Laacher Weg

3.3 Variante 3: Annähernd symmetrische Aufteilung des gesamten Querschnitts mit beidseitigen Schutzstreifen



Abbildung 12: Symmetrischer Querschnitt mit beidseitigen Schutzstreifen (Querschnitt E)

In dieser Variante wird der Bestandsquerschnitt vollständig angepasst und die Gesamtbreite gleichmäßig und annähernd symmetrisch aufgeteilt auf einen Park-, zwei Fahr- und Schutzstreifen und zwei Gehwege. Nach Ausnutzen der Regelbreiten gemäß RAS 06 bleibt eine Restbreite, die den Gehwegen zuzuschlagen ist. Alternativ kann auch über eine Verbreiterung der Schutzstreifen um je 0,25 m nachgedacht werden, denn aufgrund des vorhandenen Dachprofils existieren auf beiden Seiten Rinnen in der Breite von 0,30 m, welche von Radfahrern ggfs. ungern überfahren werden. Auch diese Variante beinhaltet ein absolutes Park- und Halteverbot auf der gesamten östlichen Fahrbahnseite zwischen Laacher Weg und Neusser Straße.

Der Umbau beginnt an der Stadtgrenze und schließt dort an den Bestand an. Der Radverkehr wird im Bereich unter der Autobahnbrücke auf beiden Seiten auf den Nebenanlagen auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Aus Gründen der besseren Sichtbarkeit wird der Richtung Neusser Straße fahrende Radverkehr erst nach der Autobahnbrücke auf die Straße geleitet (vgl. Abbildung 13). Im Bereich der Parkstände wird ein Sicherheitsstreifen von 0,25 m berücksichtigt und markiert.

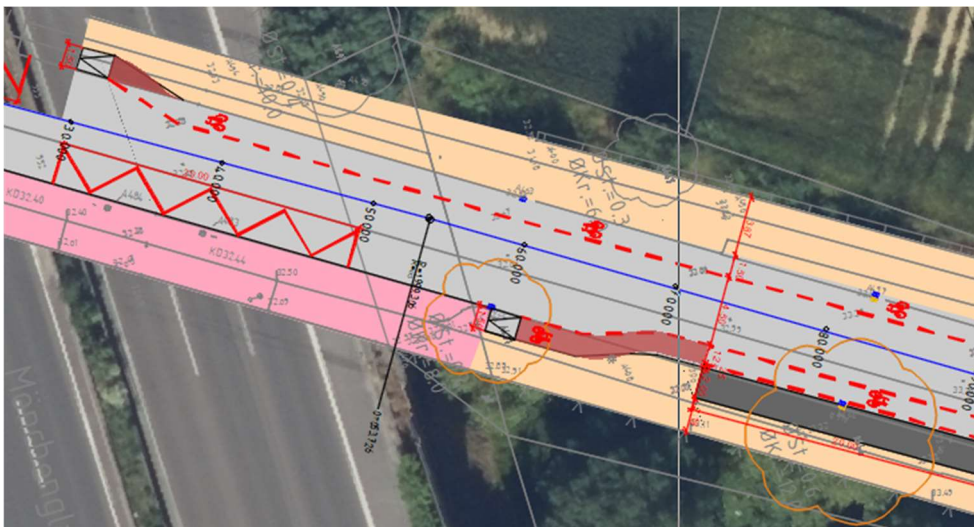


Abbildung 13: Beginn und Ende der Schutzstreifens an der Stadtgrenze

Die Haltestellen werden als Haltestellenkaps ausgeführt und der Schutzstreifen zu diesem Zweck unterbrochen. (vgl. Abbildung 14).



Abbildung 14: Engstelle Schnitt F

Im Bereich des Querschnitts D wird auf östlicher Seite der Schutzstreifen unterbrochen. Der Fahrstreifen ist breiter gestaltet als am Querschnitt F, da er durch den Linksabbieger begrenzt ist (vgl. Abbildung 15).

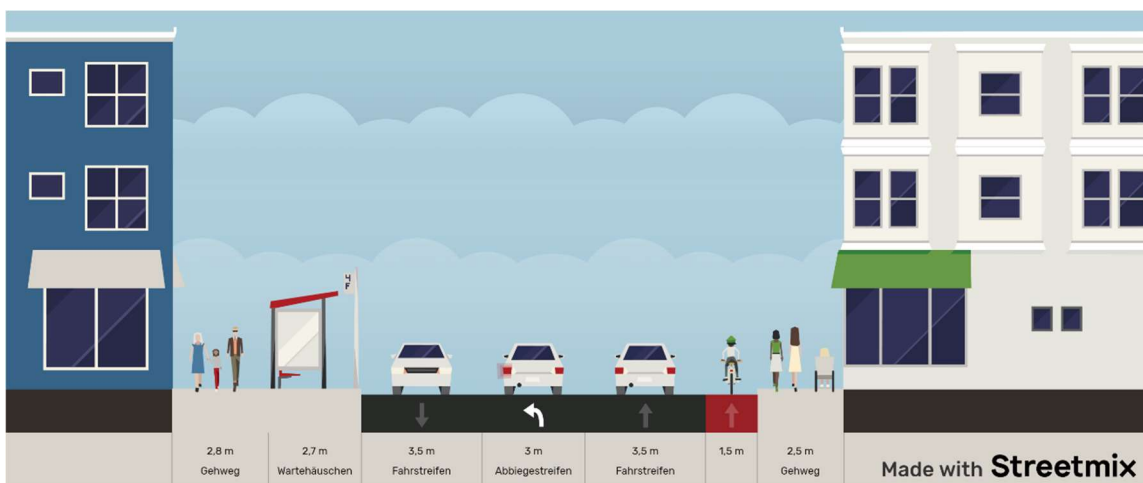


Abbildung 15: Unterbrechung des Schutzstreifens am Buskap Schnitt D

Die Führung des Radverkehrs am Knotenpunkt Laacher Weg erfolgt ähnlich wie in den Varianten eins und zwei. Sie wurde lediglich an den von Norden kommenden Radverkehr angepasst, der nun ebenfalls auf der Fahrbahn geführt wird. Richtung Neuss fahrender Radverkehr verbleibt auf der Fahrbahn, während auf den Laacher Weg abbiegende Radfahrende auf einen gemeinsamen Geh- und Radweg geholt werden, der anschließend an den bestehenden getrennten Geh- und Radweg anschließt. Nach links abbiegender Radverkehr wird über die Radfahrerfurt geführt. Von Westen kommender und Richtung Neuss fahrender Radverkehr wird zunächst über die bestehende Radfahrerfurt geleitet und anschließend auf den Schutzstreifen geführt (vgl. Abbildung 16).

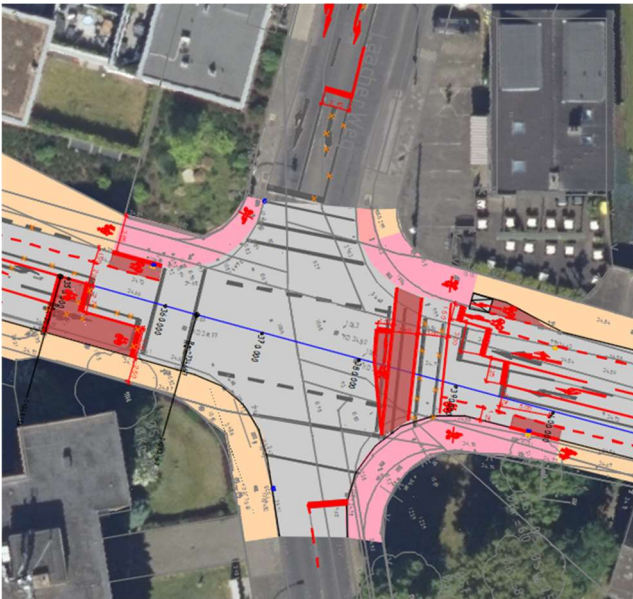


Abbildung 16: Radverkehrsführung am Knotenpunkt

Um die notwendigen Anpassungen an der LSA-Steuerung abschätzen zu können, ist eine verkehrstechnische Untersuchung notwendig. Dies ist erforderlich, da sich die Zusammensetzung des Verkehrs, die Dauer der Zwischenzeiten sowie die Überfahr- und Räumzeit von der aktuellen Situation unterscheiden. Auch hier wird eine neue Verkehrszählung empfohlen, um aktuelle Verkehrsdaten nach der Pandemie zu erhalten.

<u>Vorteile</u>	<u>Nachteile</u>
+ Symmetrisch Querschnitt mit leicht verständlicher Verkehrsführung	- schmalere Fahrbahn – Überholen von Radfahrenden erschwert
+ Trennung der Verkehrsarten	- 12 Parkstände fallen insgesamt weg
+ Regelbreiten nach RAS 06 und ERA	- großer baulicher Aufwand, besonders an am Knotenpunkt Laacher Weg
+ sichere Führung des Radverkehrs durch Schutzstreifen	- 16 Bäume müssen entfernt werden
+ sichtbare Förderung des Radverkehrs	
+ 2 zusätzliche Stellplätze im Süden (Längsparken)	

3.4 Kostenübersicht der Varianten

<u>Variante</u>	<u>Geschätzte Kosten</u>
Variante 1 – einseitiger Schutzstreifen	84.000,00 €
Variante 2 – Führung im Mischverkehr	66.000,00€
Variante 3 – Vollausbau mit beidseitigen Schutzstreifen	3.398.000,00 €