PLANUNGS BÜRO ViA Verkehrsplanung Wegweisung Beratung

Radverkehrskonzept für die Stadt Neuss

Abschlussbericht

im Auftrag der Stadt Neuss



STADT NEUSS

Radverkehrskonzept für die Stadt Neuss

Abschlussbericht

Stadt Neuss
Dezentrale Steuerung Mobilität (6 M)
Dezernat Planung Bau und Verkehr
Michaelstraße 50
41460 Neuss

Ansprechpartner: Dahlia Busch
Mail: dahlia.busch@stadt.neuss.de
Tel.: 02131 / 906116

Planungsbüro VIA eG

Marspfortengasse 6
D–50667 Köln
Tel. 0221 / 789 527-20
Fax 0221 / 789 527-99
Mail viakoeln@viakoeln.de
www.viakoeln.de

Bearbeitet von:
Dominik Tönnes

Fotos und Grafiken:
Planungsbüro VIA eG, wenn nicht anders gekennzeichnet

15. März 2026

Inhaltsverzeichnis

Zielsetzung 5
1 Übersicht der Projektbausteine 7
2 Netzkonzept 8
2.1 Grundsätze und Ziele einer Netzplanung 8
2.2 Analysenetz 9
3 Bestandserfassung und -daten 10
3.1 Methodik der Bestandserfassung 10
3.2 Radverkehrsnetz im Bestand 11
4 Bestands- und Defizitanalyse 14
4.1 Grundsätzliches Vorgehen bei der Defizitanalyse 14
4.2 Vorgaben an die Radverkehrsplanung 15
4.3 Defizite im Bestand 23
5 Maßnahmenprogramm 27
5.1 Erläuterung zu den Maßnahmenkatastern 27
5.2 Übersicht der Maßnahmenvorschläge 30
5.3 Beispiele aus dem Konzept 34
6 Priorisierung und Kostenschätzungen 40
6.1 Methodisches Vorgehen bei der Priorisierung von Maßnahmen 40
6.2 Methodisches Vorgehen bei der Kostenschätzung 41
6.3 Ergebnisse der Kostenschätzung 42
Zusammenfassung und Ausblick 45
7 Quellen-, Literaturverzeichnis und Endnoten 47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Verbindungskategorien für den Radverkehr nach RIN 8
Abbildung 2-2: Abgestimmtes Untersuchungsnetz 9
Abbildung 3-1: Grundtypen der Radverkehrsführungsformen im Bestand (in km) 11
Abbildung 3-2: Karte der Grundtypen der Radverkehrsführungsformen im Bestand 12
Abbildung 3-3: Knotenpunkte mit Netzbezug (absolute Anzahl) 13
Abbildung 4-1: Schematische Darstellung der Defizitanalyse 15
Abbildung 4-2: ERA-Diagramm zur Vorauswahl der Radverkehrsführung 15
Abbildung 4-3: Mögliche Führungsformen innerorts 17
Abbildung 4-4: Breitenmaße für Radverkehrsanlagen nach ERA 2010 (Basis-Standard) . 20
Abbildung 4-5: Karte der Belastungsbereiche im Analysenetz gemäß ERA 2010 23
Abbildung 5-1: Beispiel für die Vorderseite eines Katasterbogens 28
Abbildung 5-2: Beispiel für die Rückseite eines Katasterbogens 29
Abbildung 5-3: Radschnellverbindung Abschnitt Hammer Landstraße 30
Abbildung 5-4: Karte der Maßnahmenvorschläge an Strecken im Analysenetz 31
Abbildung 5-5: Beispiel Ausbau Nachtigallenstraße (Maßnahmen ERA055 und ERA056) . 34
Abbildung 5-6: Musterlösung innerörtlicher, gemeinsamer Geh-/Radweg 35
Abbildung 5-7: Beispiel Fahrradstraße Corneliusstraße (Maßnahme ERA150) 36
Abbildung 5-8: Musterlösung Fahrradstraße 37
Abbildung 5-9: Beispiel Maßnahmentyp Schutzstreifen und Piktogrammspur (ERA170) .. 38
Abbildung 5-10: Musterlösung Schutzstreifen und Piktogrammspur 39

Zielsetzung

Durch die Entwicklung eines alltagsfähigen Radverkehrsnetzes zwischen den Ortsteilen von Neuss sowie mit den benachbarten Kreisen und Städten sollen insbesondere Pendelnde zu einem Umstieg vom Auto auf das Fahrrad motiviert werden.

Dabei soll eine gute intermodale Verknüpfung zwischen Radverkehr und öffentlichem Verkehr beide Verkehrsarten gegenseitig stärken. Hierdurch werden Treibhausgasemissionen eingespart, die Gesundheit gefördert und die Lebensqualität erhöht.

Die mittlere Wegelänge von Fahrrad-Nutzenden in Deutschland liegt nach der Studie „Mobilität in Deutschland“ (MID 2023[1]) heute im Mittel bei 4,3 km (zu 3,8 km in der MID 2017), von Pedelec-Nutzenden bei 5,6 km. Reichweiten von 10 bis 20 km, insbesondere unter dem Eindruck der zunehmenden Verbreitung von Pedelecs (Räder mit elektrischer Trittunterstützung), sind aber bereits jetzt häufig.

Der Anteil an Radfahrenden am Modal Split (Verkehrsmittelwahl) in der Stadt Neuss liegt gemäß SrV 2023 bei derzeit 18% aller Wege der Neusser Wohnbevölkerung.

Ein stadtweites, für Alltagsradfahrende durchgängiges Netz dient vor allem der Erschließung von lokalen bis zu regionalen und überregionalen Zielen des Alltags. Damit erfüllt es andere Bedürfnisse als ein Freizeitradverkehrsnetz.

Das Alltagsnetz zeichnet sich über durchgängige, qualitativ hochwertige und möglichst barrierearme Radwegeinfrastrukturen und Knotenpunktgestaltungen aus. Für die Planung werden dabei die Standards der „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (FGSV, 2010[2]) herangezogen.

Im Alltagsradverkehr sind direkte, gut befahrbare und möglichst barrierearme Führungen zwingend erforderlich, da ansonsten die Verbindungen durch die Nutzer*innen nicht angenommen werden. Freizeitwege sind häufig zu umwegig oder eine Asphaltierung, bspw. im Forstbereich, schwierig umsetzbar.

Im Gegensatz zu einem kreisweiten Radverkehrsnetz, in dem nur die Ziele eingebunden sind, die eine gemeindeübergreifende Bedeutung haben, ist die Aufgabe eines kommunalen Netzes die Erschließung der innerörtlichen Ziele, wie die Verbindung zwischen den Ortsteilen, einzelnen Schulen und Arbeitgebern bei gleichzeitiger Sicherstellung der Verbindungen in die Nachbargemeinden und -städte.

Siedlungsstruktur und Verkehrsanbindung

Die Stadt Neuss gliedert sich in 28 statistische Bezirke. Nach der Systematik der innerstädtischen Versorgungsstruktur lassen sich diese analog zu den zentralen Orten wie folgt klassifizieren:

Klassifikation der Bezirke

- Die Innenstadt. Sie übernimmt die Versorgungsfunktion für das gesamte Stadtgebiet und darüber hinaus (oberzentrale Teilfunktionen durch die Nähe zu Düsseldorf).
- Fünf Bezirke fungieren als Ankerpunkte für die umliegenden Quartiere mit ausgeprägter Infrastruktur (Einzelhandel, Ärzte, Schulen):
  - Norf (Süden)
  - Reuschenberg (Westen)
  - Holzheim (Westen/Südwesten)
  - Weißenberg (Norden)
  - Grimlinghausen (Rheinachse)
- Die übrigen 22 Bezirke (z. B. Selikum, Helpenstein, Morgensternsheide) sind primär Wohn- und / oder Gewerbestandorte mit geringerer Versorgungsfunktion.

Einwohner und Demografie

Neuss ist die größte Stadt im Rhein-Kreis Neuss mit rund 160.000 Einwohnern.
Die Verteilung innerhalb der Ortsteile ist dabei sehr heterogen:

- Größte Bezirke: Die Innenstadt und Furth (Nord/Mitte)
- Kleinste Bezirke: Ländlich geprägte Teile wie Speck / Wehl / Helpenstein mit teilweise unter 1.000 Einwohnern.

Geografie und Nachbarschaft

Die Stadt Neuss grenzt im Uhrzeigersinn an:

- Norden: Stadt Meerbusch.
- Osten: Landeshauptstadt Düsseldorf.
- Süden: Stadt Dormagen.
- Westen: Gemeinden Grevenbroich, Korschenbroich und Kaarst.

Die Stadt wird dabei funktionell von wichtigen Verkehrsachsen (A57, A46) umschlossen und bildet das Scharnier zwischen dem linksrheinischen Raum und dem Ballungszentrum Düsseldorf.

1 Übersicht der Projektbausteine

Im Folgenden sollen, die bei der Erarbeitung des Radverkehrskonzeptes definierten Projektbausteine und die angewandte Methodik kurz vorgestellt werden. Die Ausführungen in diesem Kapitel sind stark verkürzt und es wird ausdrücklich auf die dazugehörigen Teilkapitel des Berichts verwiesen.

Netzkonzept

Im Rahmen von Bürgerbeteiligungen und Abstimmungen mit den Bezirken sowie dem Unterausschuss Mobilität wurde bereits im Vorfeld zu diesem Konzept durch die Verwaltung ein Netzentwurf erstellt.

Dies wurde mit nur wenigen Ergänzungen und Veränderungen übernommen und bildet das Analysenetz.

Erfassung der Bestandsinfrastruktur

In einer umfassenden Bestandserfassung wurden die infrastrukturellen Voraussetzungen und die vorhandenen Radverkehrsführungen hinsichtlich Qualität, Sicherheit und Barrierefreiheit auf diesem abgestimmten Analysenetz untersucht. Die Erfassung erfolgte vor Ort mit dem Fahrrad und mittels mobiler Endgeräte sowie einer dort installierten Applikation, die eine einheitliche Datenerfassung in einem entsprechenden Datenbank-Format sicherstellt.

Maßnahmenprogramm und Handlungskonzept

Aufbauend auf einer Netzanalyse, die die Defizite auf den Verbindungen ermittelt, wurden konkrete Maßnahmenvorschläge entwickelt und für den infrastrukturellen Teil in einem Maßnahmenkataster dokumentiert.

Die Maßnahmenvorschläge wurden der Verwaltung in Form einer Onlinekarte und einem nachgeschalteten Maßnahmenkataster zur Verfügung gestellt und über Rückmeldungen zum finalen Plan der Maßnahmenvorschläge weiterentwickelt.

Kostenschätzung und Prioritäten

Alle Maßnahmenvorschläge wurden im Anschluss mittels eines Punktsystems, dass auf verschiedenen Kriterien, wie der Verkehrsbelastung u.a., basiert, mit fachlich begründeten Prioritätenstufen versehen. Diese ersetzt nicht die Priorisierung durch einzelne Baulastträger, sondern gibt lediglich den Hinweis, welche Maßnahmen stärker im Fokus stehen sollten.

Die entwickelten Maßnahmenvorschläge wurden mit einer Kostenschätzung hinterlegt.

Jeder Vorschlag für eine Einzelmaßnahme wurde über abgestimmte und transparent vergebene Kriterien, wie Netzhierarchie, Verkehrsbelastung oder Art der notwendigen Maßnahmen priorisiert.

Über die Kostenschätzung und Priorisierung können Haushaltsansätze abgeleitet werden, die eine Umsetzung gewährleisten können.

2 Netzkonzept

2.1 Grundsätze und Ziele einer Netzplanung

Eine wesentliche Aufgabe des Radverkehrskonzepts für die Stadt Neuss ist die Entwicklung eines baulastträgerübergreifenden Radverkehrsnetzes. Dieses soll hierarchisch aufgebaut sein und setzt seinen Fokus auf den Alltagsradverkehr.

Seit 2008 besteht mit den Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) ein Regelwerk für die Netzgestaltung aller Verkehrsarten. In der RIN wird erstmals auch die Netzgestaltung für den Radverkehr behandelt. In der RIN wird zwischen Verbindungsfunktionsstufe und Kategoriengruppe unterschieden. Dabei entsteht eine Zuordnung, wie sie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist.

Kategoriengruppe		Kategorie	Bezeichnung	Beschreibung
AR	außerhalb bebauter Gebiete	AR II	überregionale Radverkehrsverbindung	Verbindung für Alltagsradverkehr auf Entfernungen von mehr als 10 km (z. B. geeignete Verbindungen zwischen Mittel- und Oberzentren, Stadt-Umland-Verbindungen)
		AR III	regionale Radverkehrsverbindung	Verbindung von Grundzentren zu Mittelzentren und zwischen Grundzentren
		AR IV	nahräumige Radverkehrsverbindung	Verbindung von Gemeinden/Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion zu Grundzentren und Verbindung zwischen Gemeinden/ Gemeindeteilen ohne zentralörtliche Funktion
IR	innerhalb bebauter Gebiete	IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	Verbindung für Alltagsradverkehr auf größeren Entfernungen (z. B. zwischen Hauptzentren, innerörtliche Fortsetzung einer Stadt-Umland-Verbindung)
		IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	In Oberzentren: Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum und zwischen Stadtteilzentren
		IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	Verbindung von Stadtteilzentren zum Hauptzentrum der Mittel- und Grundzentren, Verbindung von Stadtteil-/Ortsteilzentren untereinander sowie zwischen Wohngebieten und allen wichtigen Zielen
		IR V	innergemeindliche Radverkehrsanbindung	Anbindung aller Grundstücke und potenziellen Quellen und Ziele

Abbildung 2-1: Verbindungskategorien für den Radverkehr nach RIN

Voraussetzung für die Zuordnung ist die Verbindungsbedeutung, wie sie in der rechten Spalte von Abbildung 2-1 dargestellt ist.

2.2 Analysenetz

Unter diesen Vorgaben wurde der erste Netzentwurf, der durch die Verwaltung und andere Akteure entstanden ist, geprüft und weiterentwickelt.

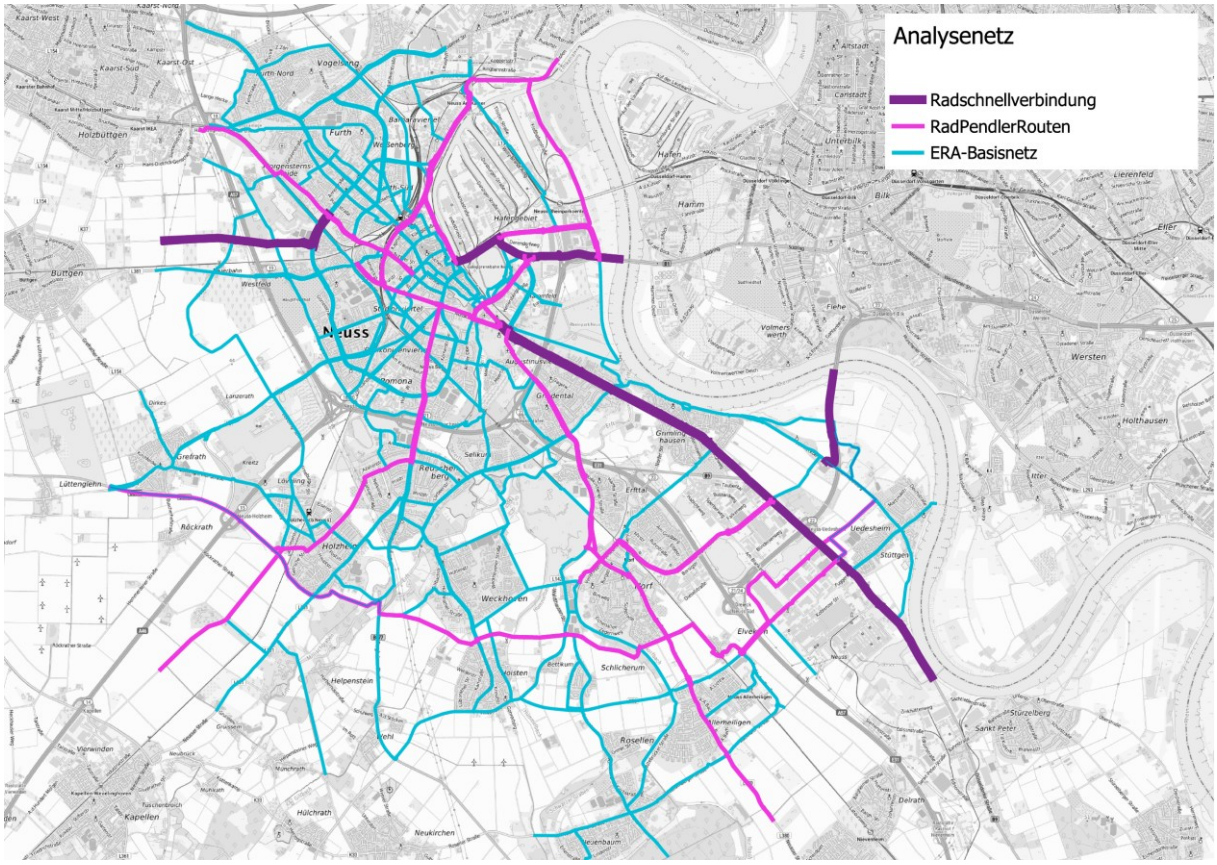


Abbildung 2-2: Abgestimmtes Untersuchungsnetz

Das abgestimmte Untersuchungsnetz (vgl. Abbildung 2-2) hat eine Länge von rund 302 km. Das Netz wurde in drei Netzkategorien eingeteilt.

- Radschnellverbindungen
- RadPendlerRouten
- Basisnetz

Netzkategorien	km
ERA-Basisnetz	213
RadPendlerRouten	71
Radschnellverbindung	17,5
Gesamt	**301,5**

Tabelle 2-1: Netzhierarchien des Analysenetzes in Kilometern

Die RadPendlerRouten machen dabei rund 24% des Netzes aus und erreicht eine Länge von 71 km, das Basisnetz hat einen Anteil von rund 71% und erreicht 213 km. Die nur nachrichtlich berücksichtigten Radschnellverbindungen haben einen Anteil von weniger als 6% am Netz. Diese wurden zwar in der Maßnahmenplanung nicht berücksichtigt, aber im Rahmen der Bestandserfassung miterhoben.

Darüber hinaus sind als Datensätze der Verlauf der touristischen Routen enthalten und liegen der Verwaltung vor.

3 Bestandserfassung und -daten

3.1 Methodik der Bestandserfassung

Die vorhandene Radverkehrsinfrastruktur auf dem Untersuchungsnetz wurde detailliert dokumentiert und bewertet. Für die Dokumentation des Bestandes kam ein standardisiertes, digitales Erfassungsformular zum Einsatz.

Folgende Kriterien standen dabei im Vordergrund:

- Art der Radverkehrsführungsform im Bestand
- Angeordnete Kfz-Höchstgeschwindigkeit
- Mängel in Bezug auf Oberflächen und Breiten auf Radverkehrsinfrastruktur
- Mängel in der StVO-Beschilderung
- Art der Knotenpunkte im Netz, u.a.:
    - Identifikation von nicht gesicherten Querungsstellen oder Querungsstellen mit Optimierungsbedarf
    - Mängel an Brücken und Unterführungen
    - Mängel durch Barrieren im Wegeverlauf

In dem Erhebungsformular werden für jeden Abschnitt zuerst alle relevanten Informationen zur Strecke, die bereits zu Beginn des Abschnitts erkennbar sind, erfasst.

Das Erhebungspersonal befährt dann den Abschnitt und erfasst alle relevanten Knotenpunkte, die sich auf diesem Abschnitt befinden. Ändert sich etwas maßgeblich an dem befahrenen Streckenabschnitt, z.B. durch Änderung der Ortslage, vorgeschriebene Geschwindigkeit, Breite oder Art der Führungsform, so beendet der Erhebende das Erfassungsformular. Dabei wird zum einen der befahrene Abschnitt in einer integrierten Kartenanwendung verortet und zum anderen der Oberflächenzustand des Abschnitts durch den Befahrenden bewertet.

Im Anschluss erfolgt auf dieselbe Weise die Erfassung des nächsten Abschnitts.

Für die Einschätzung der Oberflächenmängel wurden zusätzlich mit einer Actioncam Fotos erfasst (in einem Abstand von 20 bis 40 m zueinander).

Die erfassten Daten wurden in ein Geoinformationssystem (GIS) sowie in ein Bestandsdatenkataster überführt und stehen für die weitere Analyse bereit.

Im Ergebnis ist für jeden Abschnitt die Infrastruktur und die Art der Radverkehrsführung bekannt und kann über Analyseverfahren auf Defizite hin untersucht werden.

3.2 Radverkehrsnetz im Bestand

Als Grundlage für die Maßnahmenplanung dienen die Daten, die in der Erfassung der Bestandsinfrastruktur erfasst wurden, sowie die genannten Regelwerke.

Strecken

Die Radverkehrsführungen im Basisnetz, im Netz der RadPendlerRouten und Radschnellverbindungen haben eine Gesamtlänge von 302 km.

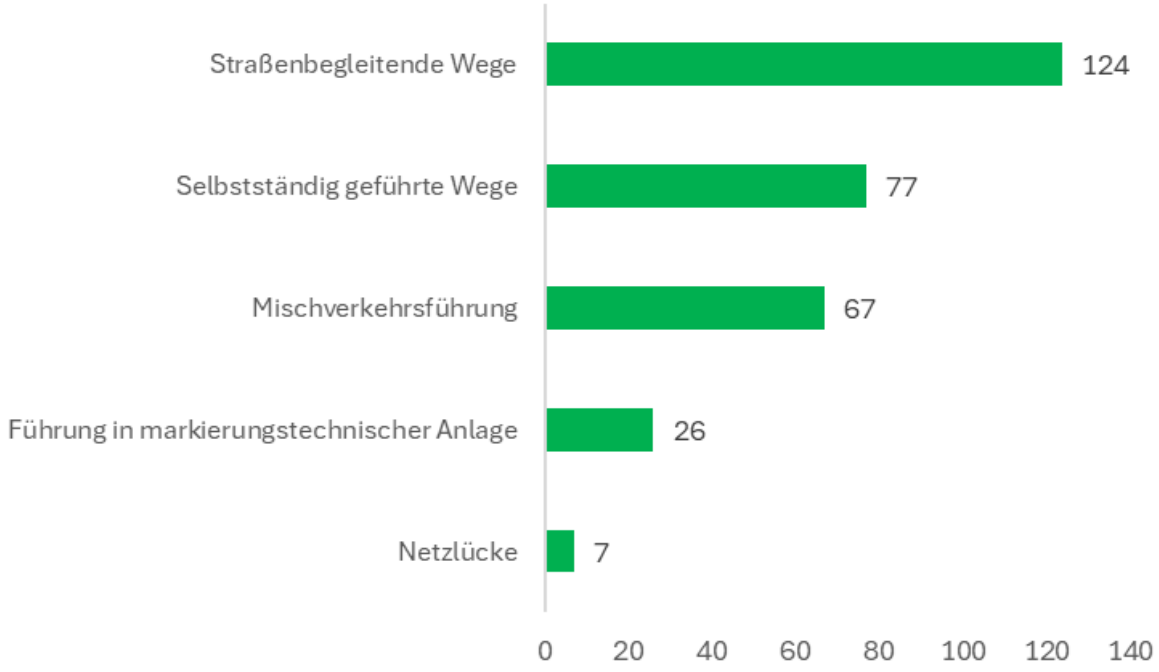


Abbildung 3-1: Grundtypen der Radverkehrsführungsformen im Bestand (in km)

Der Bestand an Radverkehrsführungen lässt sich in 5 Grundtypen unterteilen:

- Führung über straßenbegleitende, bauliche Anlagen mit einer Gesamtlänge von rund 124 km,
- Führung über selbstständig geführte, bauliche Anlagen, Wirtschaftswege oder vergleichbare Wege mit einer Gesamtlänge von 77 km,
- Führung im Mischverkehr der Fahrbahn mit einer Gesamtlänge von rund 67km.
- Führung über markierungstechnische Anlagen mit einer Länge von rund 26 km
- Physische Netzlücken (kein Weg vorhanden) mit rund 7 km

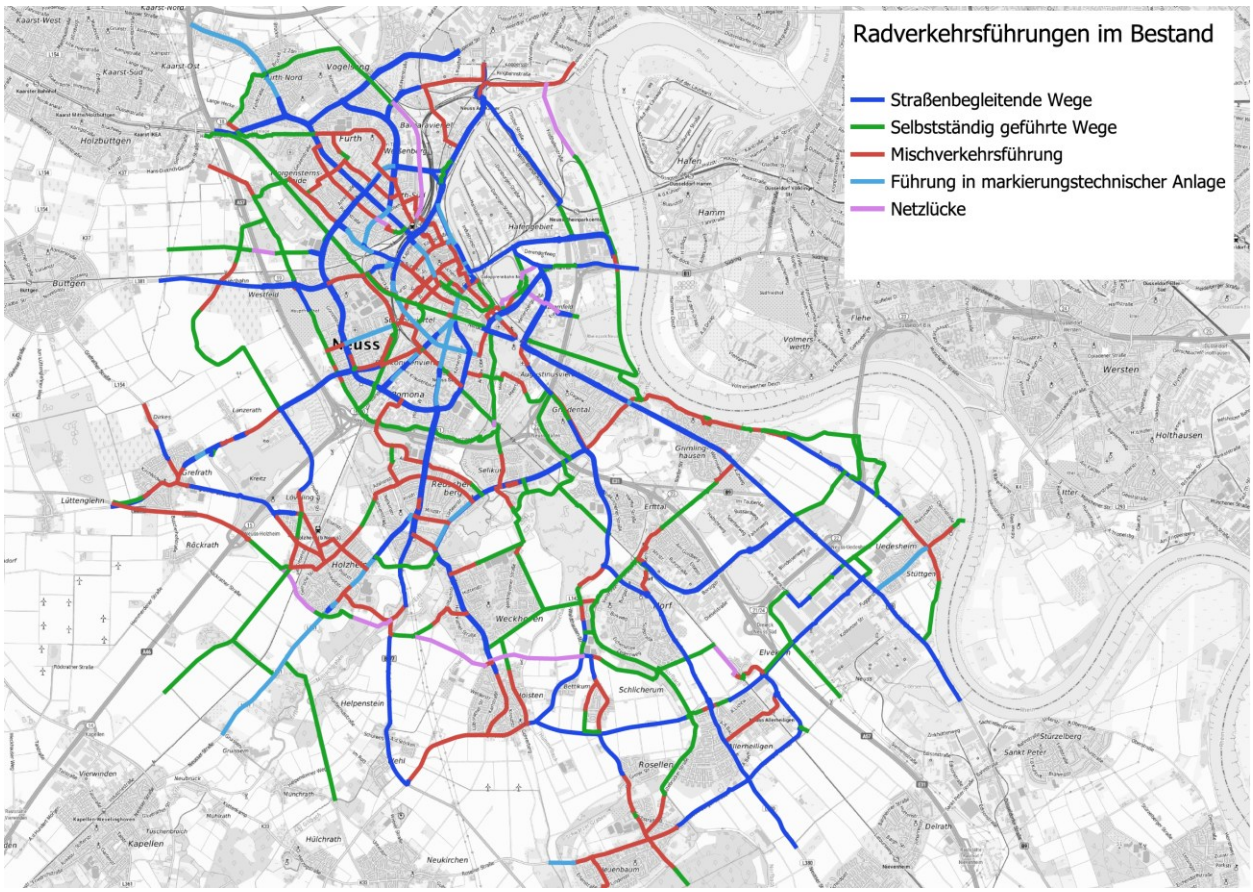


Abbildung 3-2: Karte der Grundtypen der Radverkehrsführungsformen im Bestand

Knotenpunkte

Neben den Informationen der Streckenabschnitte wurden aber auch Knotenpunkte erfasst. Hierbei wurden nur Lichtsignalanlagen, Kreisverkehre sowie Unter- oder Überführungen immer erfasst.

Vorfahrtsgeregelte oder in Rechts-vor-Links Regelung angelegte Knotenpunkte wurden dagegen nur dann erfasst, wenn diese eine Netzrelevanz haben. Verläuft beispielsweise das Netz über die vorfahrtgeregelte Straße (in beiden Richtungen), dann ist hier in der Regel keine Maßnahme am Knoten notwendig. Sollte aber beispielsweise ein Radfahrstreifen auf dem Abschnitt geplant werden, dann sind Furtenbereiche bei der Umsetzung zu berücksichtigen.

Verläuft das Netz jedoch von einer wartepflichtigen in eine vorfahrtgeregelte Straße, dann wurde der Knotenpunkt als solcher erhoben und ggf. mit Maßnahmen belegt.

Insgesamt wurden 598 Knotenpunkte erfasst.

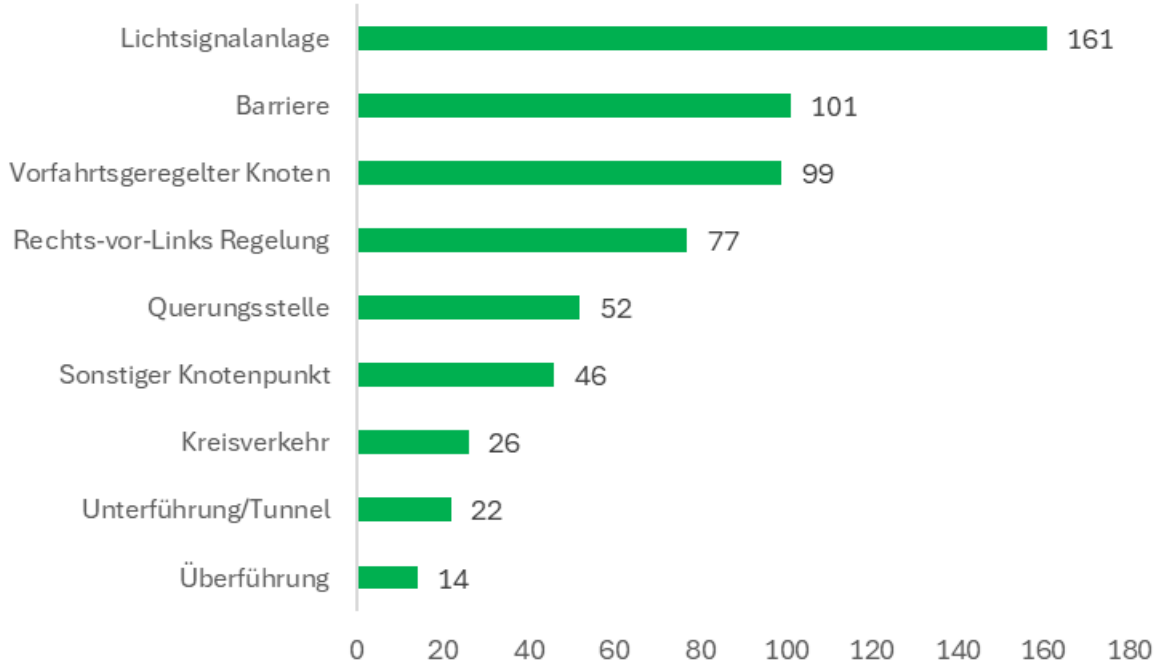


Abbildung 3-3: Knotenpunkte mit Netzbezug (absolute Anzahl)

Dominierend sind dabei die Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen (161 Knotenpunkte). Im Netz existieren darüber hinaus viele sogenannte Barrieren, wie Schranken, Poller und ähnliches. Ebenso sind viele vorfahrtsgeregelte Knotenpunkte vorhanden.

4 Bestands- und Defizitanalyse

In der Untersuchung zur Radinfrastruktur kommt es auf zwei Aspekte an. Zum einen müssen Netzlücken identifiziert werden und zum anderen werden die vorhandenen Radwege auf die Einhaltung der Qualitätsstandards überprüft.

Die Qualitätsstandards orientieren sich an der StVO, den Vorgaben des Landes Nordrhein-Westfalen sowie an gültigen Regelwerken zur Gestaltung von Verkehrsanlagen der FGSV:

- StVO - Straßenverkehrsordnung (Fassung vom 01.04.2020)
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), 2010
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) 2013
- Erlasse des Verkehrsministeriums NRW

4.1 Grundsätzliches Vorgehen bei der Defizitanalyse

Im Prinzip ergibt sich die Defizitanalyse aus mehreren, wesentlichen Fragen:

- Ist die vorhandene Radverkehrsführung gegenüber dem vorhandenen ERA-Belastungsbereich (basierend auf Verkehrsstärke und vorgeschriebener Geschwindigkeit) angemessen?
- Sind die Breiten der Radverkehrsanlage der ERA (FGSV 2010) entsprechend ausgestaltet?
- Sind Oberflächenschäden vorhanden?
- Ist die Radverkehrsführung auch bei Nacht gesichert?
- Welche Hindernisse existieren im Streckenverlauf bzw. welche Arten von Hindernissen verhindern die Barrierefreiheit des Netzes?

Hierbei wurde nach folgendem Schema, das aus der ERA abgeleitet wurde, die Defizitanalyse sowie die daraus folgende Maßnahmenplanung durchgeführt:

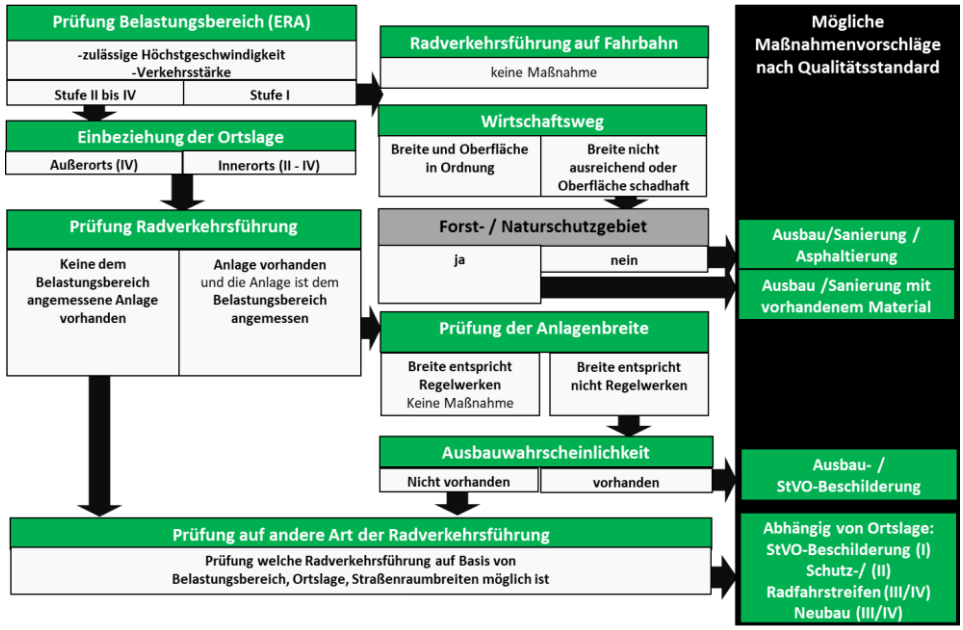


Abbildung 4-1: Schematische Darstellung der Defizitanalyse

4.2 Vorgaben an die Radverkehrsplanung

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) gibt mit den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) und den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) maßgebliche technische Regelwerke heraus, die den Stand der Technik für Planung, Entwurf und Bewertung von Radverkehrsanlagen inner- und außerorts definieren.

Maßnahmenvorgaben innerorts

In den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) wird der Einsatzbereich der Führungsformen des Radverkehrs im Spannungsfeld zwischen zulässiger Höchstgeschwindigkeit (Vzul) und der Verkehrsstärke definiert. Mit Hilfe eines Diagramms kann das Erfordernis einer Trennung vom Kfz-Verkehr ermittelt und in Belastungsbereichsstufen I bis IV eingeteilt werden.

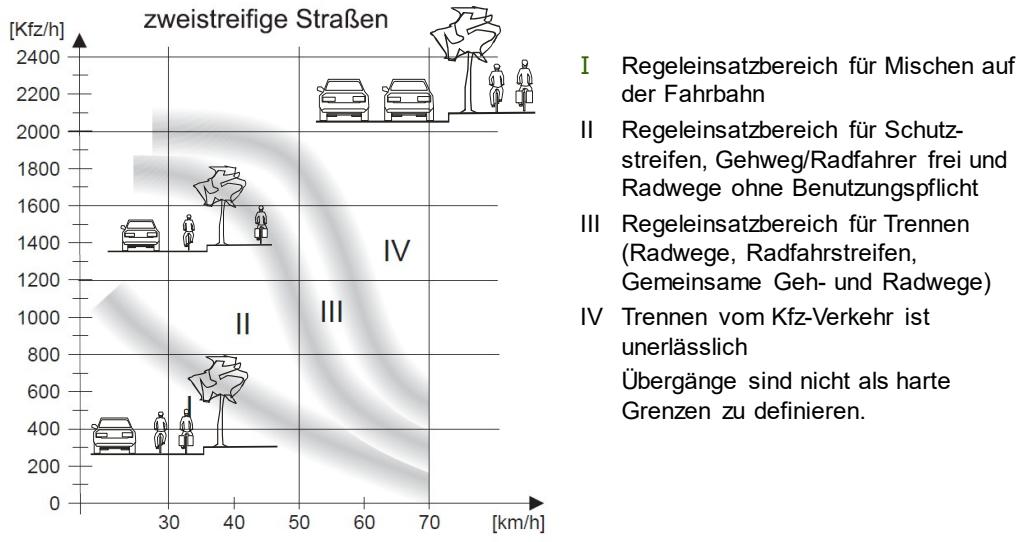


Abbildung 4-2: ERA-Diagramm zur Vorauswahl der Radverkehrsführung

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist dabei in km/h, die Verkehrsstärke in Kfz/h dargestellt. Ob also die Führung auf der Fahrbahn möglich ist oder ein Schutz- bzw. Radfahrstreifen oder sogar ein baulicher Radweg vorhanden sein sollte, wird maßgeblich über die obige Abbildung abgeleitet.

Innerorts wird in T 30-Zonen, T 30-Straßen oder bei geringerer angeordneter Geschwindigkeit der Radverkehr i.d.R. im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt.

Auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ist die mögliche Art der Radverkehrsführung abhängig von der Kfz-Verkehrsstärke. Je höher die Kfz-Verkehrsbelastung, desto eher wird eine Teilseparierung, z.B. Schutzstreifen, Gehweg Radfahrer frei, oder sogar eine komplette Separierung, z.B. durch Radfahrstreifen oder bauliche Radwege, geprüft.

Der Vorteil fahrbahnseitiger Führungsformen ist, dass Radfahrer an den Knotenpunkten und Grundstückszufahrten im direkten Sichtfeld der Kfz fahren und sich Abbiegebeziehungen besser realisieren lassen.

Knotenpunkte erweisen sich bei innerörtlichen Seitenraumführungen häufig als jene Bereiche mit den meisten Unfällen. Mit einer Fahrbahnführung wird der Radfahrende im Straßenverkehr sichtbar und ist somit geringer gefährdet.

Bei der Fahrbahnführung kann bei eigentlich zu hohen Verkehrsstärken, die dem Belastungsbereich II entsprechen, auch eine Geschwindigkeitsreduzierung angestrebt werden, wenn bestimmte Voraussetzungen gemäß Verwaltungsvorschrift StVO gegeben sind. Derartige Maßnahmenvorschläge sind nur als Vorschläge durch Verkehrsplaner zu verstehen und können letztlich nur durch die zuständige, anordnende Straßenverkehrsbehörde entschieden werden.

Unter all diesen Vorgaben ergibt sich naturgemäß ein weites Spektrum an möglichen Radverkehrsführungen für den innerörtlichen Bereich.

ERA2010		
Schutzstreifen		Beispielbild (ERA2010)
Regebreite	≥ 1,50 m	
Mindestbreite (begründete Ausnahmen)	1,25 m(1)	
Sicherheitsabstand Längsparken	0,50 - 0,75 m(2)	
Sicherheitsabstand Schräg-/Senkrechtparken	0,75 m	
Breite Sicherheitsabstand Fahrbahn	-	
Bemerkungen: 1) nur bei geringen Radverkehrsstärken 2) bei hoher Verkehrsstärke (0,75 m)		
Radfahrstreifen		
Regebreite	≥ 2,00 m	
Mindestbreite (begründete Ausnahmen)	1,85 m(1)	
Sicherheitsabstand Längsparken	0,50 - 0,75 m(2)	
Sicherheitsabstand Schräg-/Senkrechtparken	0,75 m(3)	
Breite Sicherheitsabstand Fahrbahn	-	
Bemerkungen: 1) nur bei geringen Radverkehrsstärken 2) bei hoher Verkehrsstärke 3) bei Schräg- / Senkrechtpakständen 4) generell nur in Ausnahmefällen innerorts anzuwenden.		
Einrichtungsradweg		
Regebreite	≥ 2,00 m	
Mindestbreite (begründete Ausnahmen)	1,60 m(1)	
Sicherheitsabstand Längsparken	0,75 m	
Sicherheitsabstand Schräg-/Senkrechtparken	1,10 m(3)	
Breite Sicherheitsabstand Fahrbahn	0,50 oder 0,75 m(2)	
Bemerkungen: 1) nur bei geringen Radverkehrsstärken 2) bei hoher Verkehrsstärke 3) bei Schräg- / Senkrechtpakständen		
Zweirichtungsradweg (einseitig)		
Regebreite	≥ 3,00 m	
Mindestbreite (begründete Ausnahmen)	2,50 m(1)	
Sicherheitsabstand Längsparken	0,75 m	
Sicherheitsabstand Schräg-/Senkrechtparken	1,10 m(3)	
Breite Sicherheitsabstand Fahrbahn	0,50 - 0,75 m(2)	
Bemerkungen: 1) nur bei geringen Radverkehrsstärken 2) bei hoher Verkehrsstärke 3) bei Schräg- / Senkrechtpakständen		
Zweirichtungsradweg (beidseitig)		
Regebreite	≥ 2,50 m	
Mindestbreite (begründete Ausnahmen)	2,00 m(1)	
Sicherheitsabstand Längsparken	0,75 m	
Sicherheitsabstand Schräg-/Senkrechtparken	1,10 m(3)	
Breite Sicherheitsabstand Fahrbahn	0,50 - 0,75 m(2)	
Bemerkungen: 1) nur bei geringen Radverkehrsstärken 2) bei hoher Verkehrsstärke 3) bei Schräg- / Senkrechtpakständen		
Gem. Geh- und Radweg innerorts(4) im Richtungsverkehr		
Regebreite	≥ 2,50 m(1)	
Mindestbreite (begründete Ausnahmen)	-	
Sicherheitsabstand Längsparken	0,75 m	
Sicherheitsabstand Schräg-/Senkrechtparken	1,10 m(3)	
Breite Sicherheitsabstand Fahrbahn	0,50 - 0,75 m(2)	
Bemerkungen: 1) nur bei geringen Radverkehrsstärken 2) bei hoher Verkehrsstärke 3) bei Schräg- / Senkrechtpakständen 4) generell nur in Ausnahmefällen innerorts anzuwenden.		
Gem. Geh- und Radweg innerorts(4) im Zweirichtungsverkehr		
Regebreite Mindestbreite (begründete Ausnahmen)	≥ 2,50 m(1) -	
Sicherheitsabstand Längsparken	0,75 m	
Sicherheitsabstand Schräg-/Senkrechtparken	1,10 m(3)	
Breite Sicherheitsabstand Fahrbahn	0,50 - 0,75 m(2)	
Bemerkungen: 1) nur bei geringen Radverkehrsstärken 2) bei hoher Verkehrsstärke 3) bei Schräg- / Senkrechtpakständen 4) generell nur in Ausnahmefällen innerorts anzuwenden.		

* Die ERA 2026 ist nicht veröffentlicht, befindet sich aber in der Endabstimmung mit dem Bundesverkehrsministerium und wird voraussichtlich 2026/27[3] erscheinen. Bis dahin gilt weiterhin die ERA 2010

Abbildung 4-3: Mögliche Führungsformen innerorts

Maßnahmenvorgaben außerorts

Für den außerörtlichen Bereich ist das Diagramm zur Vorauswahl der Führungsformen (vgl. Abbildung 4-2) nicht einsetzbar, da hier die Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012[4]) greift.

Entwurfs-klasse	Planungs-geschwin-digkeit [km/h]	Be-triebs-form	Quer-schnitt	gesicherte Überhol-abschnitte pro Richtung	Führung des Rad-verkehrs
EKL 1	110	Kraft-fahr-straße	RQ 15,5	~ 40%	straßen-unabhän-gig
EKL 2	100	allg. Verkehr	RQ 11,5+	≥ 20 %	straßenun-abhängig oder fahr-bahn-begleitend
EKL 3	90	allg. Verkehr	RQ 11	keine	fahrbahn-begleitend oder auf der Fahrbahn
EKL 4	70	allg. Verkehr	RQ 9	keine	auf der Fahrbahn

Tabelle 4-1: Entwurfsklassen von Landstraßen (RAL 2012)

In den Entwurfsklassen (EKL) 1 bis 2 wird der Radverkehr zwingend über bauliche Anlagen im Seitenraum, in der EKL 4 generell im Mischverkehr geführt. In der Entwurfsklasse 3 (unter Umständen in Klasse 4) ist die Verkehrsstärke maßgeblich für die zu wählende Führungsform.

In Bezug auf die Verkehrsstärken von Kfz-, Rad- und Fußverkehr für die EKL 3 gibt folgende Tabelle einen Überblick.

Kfz-Verkehr / 24h und Vzul 100 km/h	Fuß- und Radverkehr / 24h
2.500 – 4.000	>200
4.000 – 7.000	> 100
7.000 – 10.000	> 50
> 10.000	Grundsätzlich

Tabelle 4-2: Anhaltswerte für die Zweckmäßigkeit eines gemeinsamen Geh- und Radweges an Straßen der EKL 3 gemäß RAL 2012

Da Rad- und Fußverkehrsstärken nicht bekannt sind, wurde als Kriterium die Kfz-Verkehrsstärke bei der Maßnahmenplanung mit nachfolgend beschriebenen Konsequenzen für die Erstellung der Maßnahmenvorschläge herangezogen

Zur Abgrenzung der Kategorie „Neubau“, die sich aus den Vorgaben der ERA und der RAL ergeben, wird für die Straßen mit geringer Verkehrsbelastung die Kategorie „Neubau (perspektivisch)“ definiert.

Im Radverkehrskonzept werden für die Kategorie „Neubau (perspektivisch)“ weitere Grenzwerte gesetzt.

- Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auf Alltagsverbindungen sowie
- bei einem DTV-Wert zwischen 2.500 und 4.000 Kfz/Tag und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h auf Alltagsverbindungen.

Unterhalb von diesen Grenzwerten sollte abgewogen werden, ob der Bau einer Anlage erforderlich ist.

Im Zuge der Bestandserfassung vor Ort wurden die angeordneten Geschwindigkeiten detailliert erfasst. Die Verkehrsstärken wurden aus Daten des Landes entnommen. Für Bundes- und Landesstraßen liegen diese nahezu flächendeckend, für Kreisstraßen in einem etwas geringeren Umfang vor, während sie für Gemeindestraße in der Regel nicht bereitstehen.

Für Straßen ohne Verkehrsmengenangabe wurde ein geschätzter, pauschalisierter Wert angenommen, der in den Maßnahmenkatastern durch eine Endung auf 9 (bspw. 4.999 Kfz/Tag) erkennbar ist.

Generelle Vorgaben an die Breiten von Radverkehrsanlagen

Neben den Vorgaben, die sich aus Verkehrsbelastung und vorgeschriebener Geschwindigkeit ergeben, ist die Breite vorhandener Radverkehrsführungen ebenfalls essenziell bei der Betrachtung von Defiziten.

Radverkehrsanlage	Breite (incl. Markierung)		Breite des Sicherheitsraums		
	Regelmaß	Mindestmaß	an Fahrbahn	an Längspark-ständen	an Schräg- und Senkrechtpark-ständen
	m	m	m	m	m
Schutzstreifen	1,50	1,25	-	0,25 bis 0,50	0,75
Radfahrstreifen	1,85	-	-	0,50 bis 0,75	0,75
Einrichtungsradweg	2,00	1,60(1)	0,50 bzw. 0,75(2)	0,75	1,10(3)
Zweirichtungsradweg einseitg	3,00	2,50(1)	0,50 bzw. 0,75(2)	0,75	1,10(3)
Zweirichtungsradweg beidseitg	2,50	2,00(1)	0,50 bzw. 0,75(2)	0,75	1,10(3)
Geh- und Radweg innerorts	-	2,50	0,50 bzw. 0,75(2)	0,75	1,10(3)
Geh- und Radweg außerorts	2,50	-	1,75		

Der Sicherheitsraum muß nicht baulich ausgebildet bzw. markiert werden.
(1) bei geringer Radverkehrsstärke
(2) bei festen Einbauten bzw. hoher Verkehrsstärke
(3) Überhangstreifen kann angerechnet werden

Abbildung 4-4: Breitenmaße für Radverkehrsanlagen nach ERA 2010 (Basis-Standard)[5]

Es sollte grundsätzlich das Regelmaß gemäß ERA 2010 verwendet werden, vor allem vor dem Hintergrund, dass in der Neuauflage der ERA Mindestbreiten entfallen sowie einige Regelbreiten sich vergrößern, bedingt durch die Zunahme an Pedelecs sowie der Berücksichtigung von Lastenrädern und Fahrrädern mit Anhängern.

Generelle Vorgaben für Fahrradstraßen

Fahrradstraßen werden in der ERA als eine Form der Radverkehrsführung im Mischverkehr definiert, die vor allem der Bündelung von Radverkehrsströmen dient. Sinnvolle Einsatzbereiche ergeben sich, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies in Kürze zu erwarten ist. Sie können als Element von Hauptverbindungen in Nebenstraßennetzen zur Anwendung gelangen.

Kfz-Verkehr sollte idealerweise gering sein. Durchgangsverkehr durch Kfz sollte unterbunden werden (z. B. durch Pfosten oder Einbahnstraßenregelungen). Es gilt Tempo 30 als Höchstgeschwindigkeit. Nebeneinanderfahren ist für Radfahrende ausdrücklich erlaubt.

Die ERA empfiehlt Fahrbahnbreiten, die ein sicheres Überholen oder Begegnen ermöglichen. Bei Gegenverkehr von Kfz sind Breiten von mindestens 4,00 m bis 4,50 m (zzgl. Sicherheitstrennstreifen zu Parkständen) anzustreben. Zu parkenden Autos sollte ein Sicherheitsraum von mindestens 0,50 m bis 0,75 m eingeplant werden, um "Dooring-Unfälle" (öffnende Autotüren) zu vermeiden. Die ERA empfiehlt, Fahrradstraßen an Kreuzungen gegenüber untergeordneten Straßen bevorrechtigt zu führen, um den Verkehrsfluss für Radfahrer zu optimieren. Ergänzend zur ERA ist der „Leitfaden Fahrradstraßen[6]“ der AGFS NRW zu beachten.

Erlasse des Verkehrsministeriums NRW

In Nordrhein-Westfalen wurden in den Jahren 2023 bis 2025 mehrere Erlasse des Verkehrsministeriums veröffentlicht, die den Einsatz von Piktogrammketten, Schutzstreifen (auch außerorts) sowie weitere Maßnahmen zur Radverkehrsführung rechtssicher regeln und Kommunen zusätzliche Handlungsspielräume zur kurzfristigen Verbesserung des Radverkehrs bieten. Der Landtag NRW verweist explizit auf den Erlass zu Piktogrammketten, den Erlass zu Schutzstreifen außerorts sowie weitere Klarstellungen zur Radverkehrsführung als Instrumente zur kurzfristigen Schließung von Netzlücken und zur besseren Nutzung bestehender straßenverkehrsrechtlicher Spielräume.

Erlass Piktogrammketten auf Fahrbahnen öffentlicher Straßen[7] (NRW, 25.01.2023)

Der Erlass schafft in NRW eine landesrechtliche Grundlage für den Einsatz von alleinstehenden Radverkehr-Sinnbildern (§ 39 Abs. 7 StVO) im Mischverkehr. Ziel ist die Erhöhung der objektiven und subjektiven Sicherheit sowie die Kennzeichnung von Lückenschlüssen, wenn keine Radverkehrsanlage vorhanden oder umsetzbar ist.

Der Einsatz ist ausdrücklich auf Ausnahmefälle beschränkt und erfordert eine sorgfältige Einzelfallprüfung.

Typische Einsatzbereiche sind laut Erlass:

- Hauptverkehrsstraßen oder Routen mit hoher Netzbedeutung
- Engstellen
- Abschnitte nach Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht

Wichtige Einschränkungen:

- Keine Verwendung von „Sharrows“ oder Pfeilkombinationen
- Einsatz nicht in Tempo-30-Zonen oder verkehrsberuhigten Bereichen
- Gültig bis zu einer bundeseinheitlichen Regelung

Schutzstreifen außerorts[8] (NRW, 10.01.2024)

Der Erlass ermöglicht abweichend von der VwV-StVO die Markierung von Schutzstreifen außerorts in besonderen Einzelfällen als zeitlich begrenzte Übergangslösung.

Zentrale Voraussetzungen:

- Verkehrsstärke i. d. R. ≤ 4.000 Kfz/Tag (max. 5.000 in Ausnahmefällen)
- Regelbreite Schutzstreifen ca. 1,50 m
- Keine befestigten Seitenstreifen, keine Alternativrouten
- Schutzstreifen dürfen keine baulichen Radwege ersetzen

Schutzstreifen außerorts sind ausdrücklich keine Dauerlösung, sondern dienen der kurzfristigen Verbesserung der Sichtbarkeit des Radverkehrs bis zur Herstellung einer baulichen Führung. Piktogrammketten sollten daher eher als Übergangslösung dienen. Es sollte stets eine tatsächliche Radverkehrsanlage (Schutz- / Radfahrstreifen oder Radweg) nach den örtlichen Gegebenheiten bevorzugt werden bzw. deren Umsetzung langfristig angestrebt werden.

Erlass zu Pollern, Sperrpfosten und Verkehrshindernissen[9] (NRW, 17.01.2024)

Reduzierung und Überprüfung von Pollern und Sperreinrichtungen auf Verkehrsflächen mit Radverkehr, da diese häufig erhebliche Unfallrisiken darstellen. Vorrang für Markierungen und bauliche Alternativen.

Erlass zur Roteinfärbung von Radverkehrsanlagen[10] (NRW, 05.06.2025)

Empfehlung zur standardmäßigen Roteinfärbung von Radverkehrsführungen im Bereich von Kreuzungen und Einmündungen, insbesondere auf Landes- und Bundesstraßen. Die Maßnahme ist straßenbaulich, nicht straßenverkehrsrechtlich anzuordnen.

4.3 Defizite im Bestand

Auf Basis der erfassten Daten und Verkehrsstärken sowie in Verbindung mit den hierfür in Frage kommenden Regelwerken, wie ERA 2010 oder RAL 2012, wurde das Netz auf Defizite hin untersucht.

Defizit bei Radverkehrsführungsformen gegenüber der Verkehrsstärke gemäß ERA

Im ersten Schritt wurde für jeden Abschnitt der Belastungsbereich gemäß ERA 2010 bzw. nach den Grenzwerten der RAL 2012 ermittelt. Der Belastungsbereich ist in vier Stufen (I bis IV) eingeteilt und ergibt sich aus der vorgeschriebenen Geschwindigkeit und der Verkehrsstärke. Hieraus lässt sich das Grundprinzip der möglichen Führungsform bestimmen. Dieses reicht von Stufe I für Mischverkehr über Stufe II mit Teilseparation der Verkehrsarten bis hin zu Stufe III und IV, die eine Separation von Radverkehr als wünschenswert bzw. notwendig definieren.

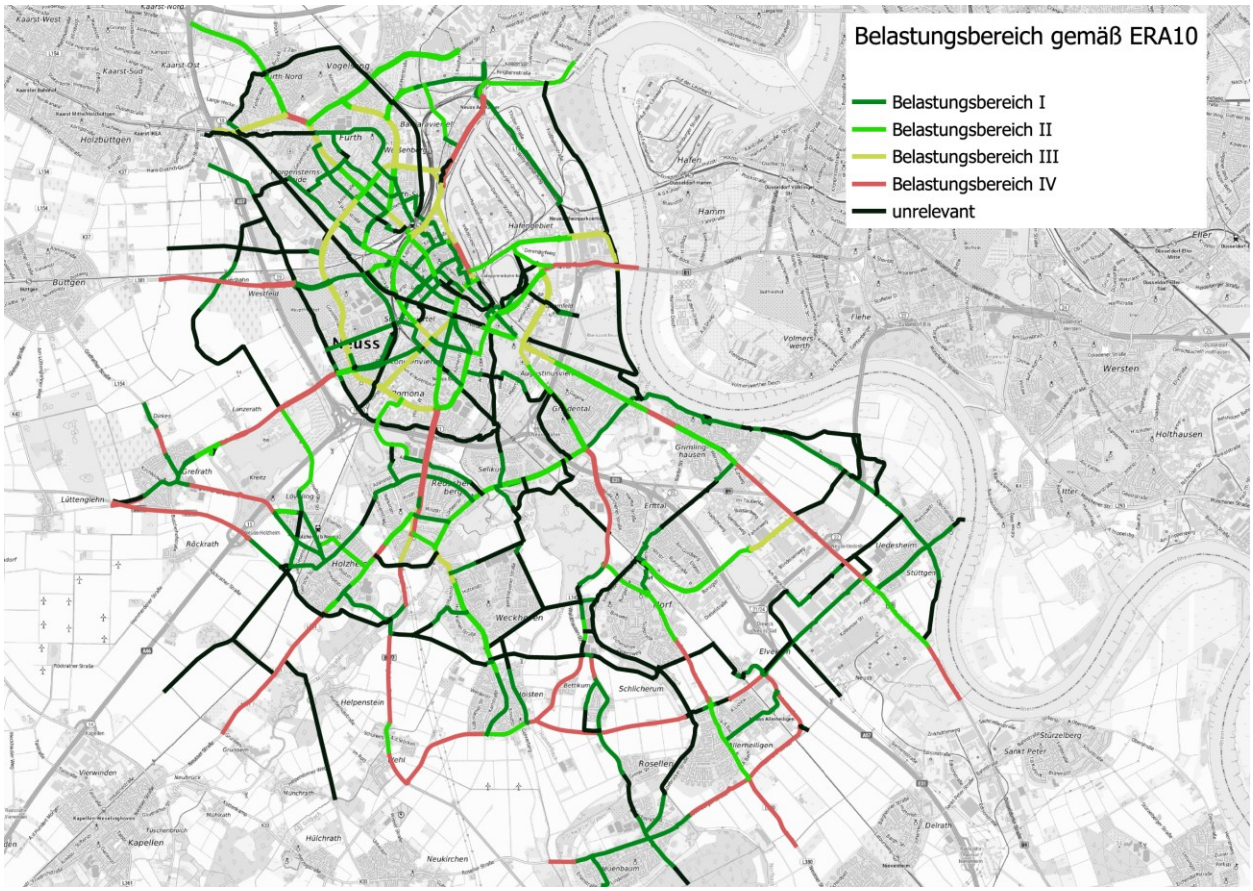


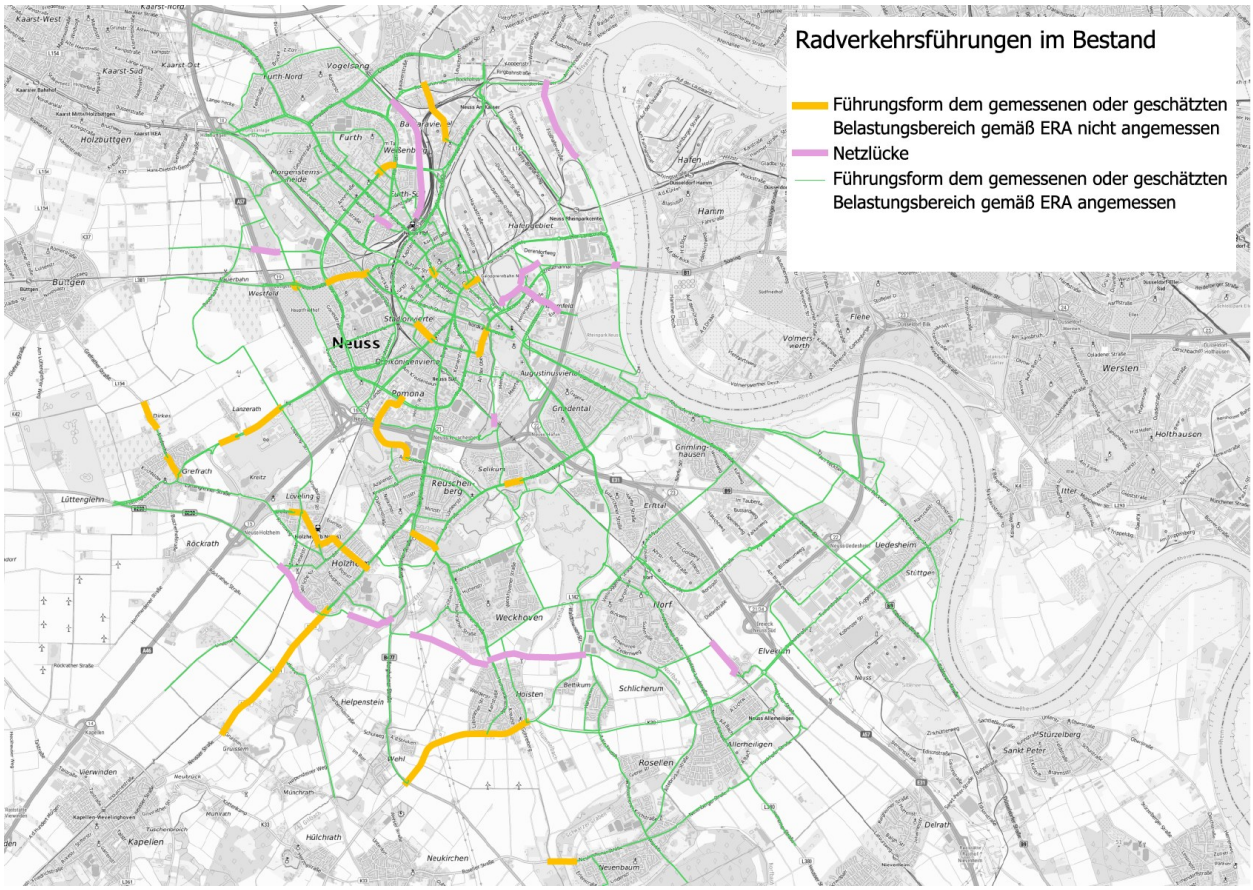
Abbildung 4-5: Karte der Belastungsbereiche im Analysenetz gemäß ERA 2010

ERA-Belastungsbereich	km
Stufe I (Prinzip Mischverkehr)	77
Stufe II (Prinzip Teilseparation)	67
Stufe III (Prinzip Separation wünschenswert)	32
Stufe IV (Prinzip Separation erforderlich)	42
unrelevant	85

Tabelle 4-3: Verteilung der ERA-Belastungsbereiche im Analysenetz (Werte gerundet)

Der größte Teil des Netzes liegt im Belastungsbereich I, also mit möglicher Mischverkehrsführung. Bei 74 km ist eine separate Radverkehrsführung (Radweg im weitesten Sinne sowie Radfahrstreifen) aufgrund der Belastungsbereichsstufe III oder IV sinnvoll bzw. notwendig. Rund 67 km liegen in der Stufe II und damit im Bereich der Teilseparation. Das bedeutet, dass auf diesen Abschnitten ein Schutzstreifen, ein Gehweg mit Freigabe für den Radverkehr oder ähnliche Anlagenformen vorhanden sein sollte, sofern örtliche Gegebenheiten oder andere Rahmenbedingungen dem nicht entgegenstehen. Als „unrelevant“, also ohne einen Belastungsbereich, werden Wirtschaftswege, Sonstige Wege und selbstständig geführte Radwege angesehen.

Den Belastungsbereichsstufen wurden die tatsächlichen Radverkehrsführungen im Bestand gegenübergestellt.



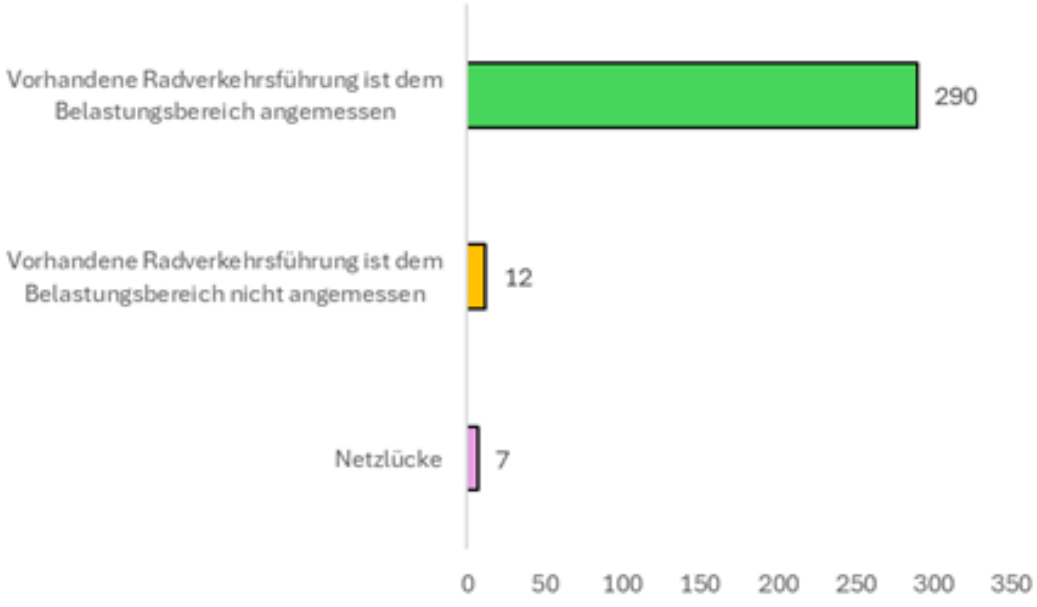


Tabelle 4-4: Belastungsbereiche und Bewertung der aktuellen Führungsformen

Hierbei kann festgestellt werden, dass die gegenwärtige Führungsform lediglich auf etwa 12 km des Gesamtnetzes für den jeweiligen Belastungsbereich nicht ausreichend ist, also beispielsweise Mischverkehrsführung vorhanden ist, aber eine höherwertige Führungsform, wie Schutzstreifen oder bauliche Anlagen notwendig wären. 290 km des Netzes sind dagegen,

bezogen auf die Verkehrsstärke, mit einer prinzipiell ausreichenden Radverkehrsführung ausgestattet.

Defizit bei Breiten der Radverkehrsführungsformen gemäß ERA

Neben der grundsätzlichen Eignung der vorhandenen Radverkehrsführungsformen im Bestand gemessen an der Verkehrsbelastung wurden auch die Breiten der baulichen und markierungstechnischen Führungsformen auf die Einhaltung der gemäß ERA 2010 vorgegebenen Breiten hin untersucht.

Bei baulichen Führungsformen wurden auf insgesamt rund 92 km die Regelbreiten für die jeweilige Radverkehrsanlage gemäß ERA 2010 oder gemäß der Qualitätsstandards für RadPendlerRouten unterschritten. Auf 109 km Länge sind die Breiten der vorhandenen Anlagen den Regelwerken entsprechend ausreichend Breit gestaltet.

Defizit bei Oberflächen

Mittels der Einschätzung des Befahrungspersonals sowie der ActionCam-Aufnahmen wurden die Oberflächenzustände untersucht und auf Handlungsbedarf hin eingeschätzt.

Rund 26 km der baulichen Radverkehrsanlagen und Wirtschaftswege wurden mit einem schadhaften Oberflächenzustand bzw. der für den Alltagsradverkehr bedeutsamen fehlenden Asphaltdecke beurteilt. Solche Streckenabschnitte münden in der Maßnahmenplanung in Sanierung oder Asphaltierung, Diese Maßnahmentypen werden allein oder auch bei Maßnahmen, wie dem Ausbau einer Radverkehrsanlage als zusätzliche Maßnahme aufgeführt.

5 Maßnahmenprogramm

Auf der Grundlage der Analyse und der konsequenten Anwendung von Musterlösungen wurde für Neuss ein Maßnahmenprogramm erstellt. Dieses Maßnahmenprogramm weist einen hohen Konkretisierungsgrad auf. Hintergrund für diesen hohen Konkretisierungsgrad ist das Bestreben, allen beteiligten Akteuren einerseits die Problemlagen im Netz zu verdeutlichen und andererseits aber auch einen gangbaren Weg für den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur für Neuss aufzuzeigen.

5.1 Erläuterung zu den Maßnahmenkatastern

Jeder Abschnitt und Knotenpunkt mit einem Maßnahmenvorschlag ist in einem Katasterbogen aufbereitet. Aber auch jene Abschnitte und Knotenpunkte, die keine Maßnahmenvorschläge benötigten, sind in Katasterbögen hinterlegt, so dass auch bei diesen die Gründe hierfür nachvollziehbar dokumentiert sind.

Aufbau des Katasters

Auf jeder Katasterseite ist eine Maßnahmennummer als ID zur Identifizierung des Abschnitts oder des Knotenpunkts angegeben.

Die Vorderseite eines Katasterbogens enthält Informationen zur aktuellen Führungsform, zu festgestellten Defiziten, den vorgeschlagenen Maßnahmentypen, einen Begleittext zu den Maßnahmenvorschlägen sowie ein Foto und einen Kartenausschnitt des Abschnitts oder Knotenpunkts. Darüber hinaus ist die fachliche Priorisierung und eine Kostenschätzung hinterlegt (vgl. Kapitel 6).

Auf der Rückseite des Katasterbogens sind meist so genannte Musterlösungen hinterlegt. Diese geben das idealtypische Aussehen nach Umsetzung eines Maßnahmenvorschlags wieder. Neben einer Zeichnung mit allen erforderlichen und maßgeblichen Breitenangaben sind auch textlich Einsatzkriterien und Quellen hinterlegt.

Die Katasterdokumente dienen in erster Linie den Verwaltungen für die weiteren Planungs- und Umsetzungsschritte zur Schaffung und Optimierung des Radverkehrsnetzes für den Alltagsradverkehr. Die Kataster bilden lediglich die Grundlage für weitergehende Planungen und bedürfen einer eingehenden Prüfung der Umsetzbarkeit, bspw. hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Breiten im Straßenquerschnitt und konkurrierender anderer Flächenansprüche.

Abschnitts-Nr.	ERA172b	**Bezeichnung**	L154
Kommune	Neuss		

Steckbrief:
Baulast: Land
Geschwindigkeit (Vzul): 70 km/h
Bezeichnung: L154
Ortslage: außerorts
Grundtyp der Führungsform: Straßenbegleitender, baulicher Radweg
Subtyp der Führungsform: Geh-/Radweg gemeinsam
Anlagenbreite: 200cm
DTV: 3870 Kfz/Tag
Belastungsbereich: IV

Zustandsbewertung:
Der ERA-Belastungsbereich IV erfordert eine Separation des Radverkehrs.
Damit ist die aktuelle Art der Führungsform dem vorhandenen Belastungsbereich gemäß ERA angemessen.
Die Führungsform unterschreitet die notwendigen Breitenanforderungen gemäß ERA.
Die vorhandene Oberflächenart (Asphalt) ist grundsätzlich alltagstauglich.
Der Oberflächenzustand erfüllt den ERA-Standard (akzeptabel)
Eine Beleuchtung ist vorhanden und damit die Sicherheit bei Nacht gewährleistet.

Maßnahmentyp(en) und -beschreibung:
Ausbau gemäß ERA-Basisstandard
Sanierung

Es ist ein, gemäß ERA, zu schmaler Radweg vorhanden. Dieser sollte auf mindestens 250 cm Breite ausgebaut werden. Stellenweise sind Ausbesserungen an der Oberfläche vorzunehmen. Beim Ausbau ist auf die Herstellung eines Sicherheitstrennstreifens mit 175 cm zu achten.

Fachliche Priorisierung (Punktebewertung):

Netzhierarchie:	1	**Unfall:**	3
Maßnahmentyp:	4	**Verkehrsbelastung:**	3

Kostenschätzung: 243.600,00 €
Gesamtpunktzahl Priorität: 11
Prioritätsstufe: Hohe Priorität





Mapillary: https://www.mapillary.com/app/?lat=51.167825&lng=6.6555609&z=18
Apple Maps: https://maps.apple.com/frame?center=51.167825%2C6.6555609&span=0.0017121939690341037%2C0.004240618
Google Maps: http://maps.google.com/?q=51.167825%2C6.6555609&z=18

01.12.2025

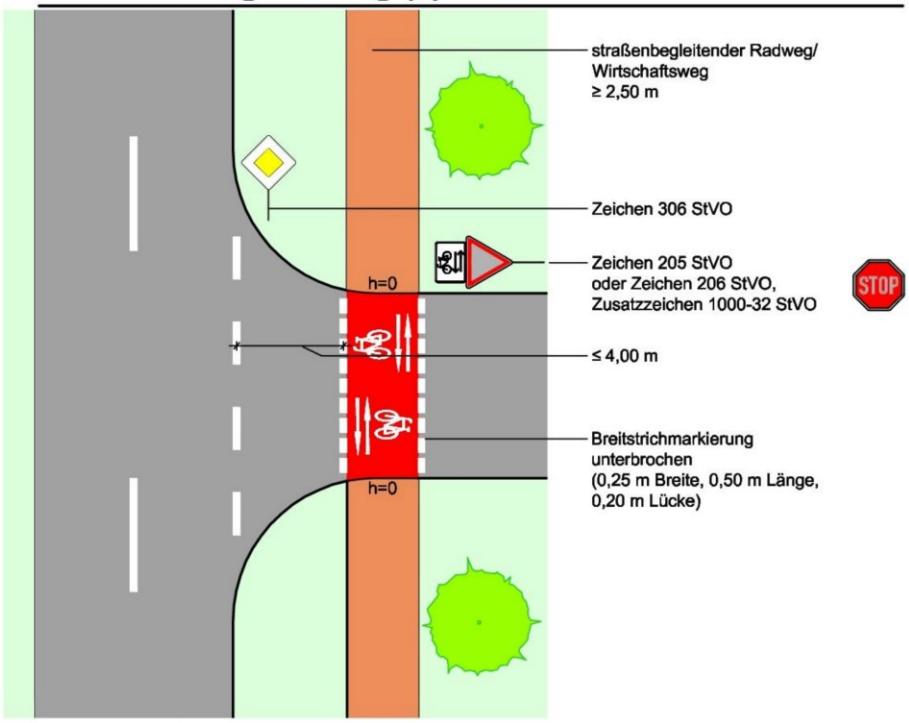
Abbildung 5-1: Beispiel für die Vorderseite eines Katasterbogens

Zum methodischen Vorgehen bei der fachlichen Priorisierung und Kostenschätzung wird an dieser Stelle auf Kapitel 6 verwiesen.

Abschnitts-Nr.	ERA172b	Bezeichnung	L154
Kommune	Neuss		

Musterlösung
Führungsformen außerorts

Bevorrechtigter straßenbegleitender Zweirichtungsradweg (1)



Regelungen:
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, S. 20 f., S. 79 f.

Anwendungsbereiche:
- außerorts im Zuge bevorrechtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von < 3.000 Kfz/24h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung

Hinweise:
- zur Verdeutlichung des Vorrangs ist die Furt rot zu färben und mit Fahrradpiktogrammen und Richtungspfeilen in beide Richtungen zu versehen
- der Radweg soll auf beiden Seiten weit vor dem Knotenpunkt (> 20,00 m) an die Fahrbahn herangeschwenkt werden
- die Furt sollte möglichst nur 2,00 m, nicht weiter als 4,00 m, vom Rand der übergeordneten Straße abgesetzt werden
- zum erforderlichen Sichtfeld siehe Musterblatt 2.2-1

Planungsbüro VIA eG Marspfortengasse 6, 50667 Köln	Musterblatt: 9.3-1 Stand: November 2017	

01.12.2025

Abbildung 5-2: Beispiel für die Rückseite eines Katasterbogens

5.2 Übersicht der Maßnahmenvorschläge

Die Maßnahmenvorschläge sind stets als planerische Vorschläge zu verstehen. Im Rahmen weitergehender Planungen (Entwurfs- und Ausführungsplanungen) können sich Maßnahmen im Detail, aber auch in ihrer Gesamtheit verändern.

Die Vorschläge basieren auf den in der Erhebung erfassten Daten sowie den notwendigen verkehrlichen Rahmendaten, bspw. den Verkehrsstärken, soweit diese vorhanden waren, sowie auf den Vorgaben der entsprechenden gesetzlichen (StVO), bindenden Regelwerken (z.B. RAL) oder den Empfehlungen der FGSV (ERA) und der aus diesen Elementen resultierenden Defizitanalyse.

Zur Maßnahmenplanung wurden nur die Verbindungen im Netz des ERA-Basisnetzes sowie der RadPendlerRouten betrachtet. Die Verbindungen der Netzhierachie Radschnellverbindungen weisen unterschiedliche Arbeitsstände auf. Der RS5 ist 2025/2026 bis zum Willi-Brandt-Ring umgesetzt worden. Für die potentielle Radschnellverbindung nach Mönchengladbach liegt eine Machbarkeitsstudie[11] vor. Die Verbindung wird aber nicht in die Bedarfsplanung des Landes übernommen werden. Das weitere Vorgehen wird derzeit mit dem Kreis und der Landfolge Garzweiler beraten. Der favorisierte Streckenverlauf der Machbarkeitsstudie ist im Radverkehrskonzept übernommen worden und wird als Maßnahme Dritter geführt.



Abbildung 5-3: Radschnellverbindung Abschnitt Hammer Landstraße

(Quelle Stadt Neuss)

In der Netzhierarchie stellt die potentielle Radschnellverbindung Richtung Dormagen ein weiteres wichtiges Element dar. Hier liegt keine Machbarkeitsstudie vor, auch wenn die Untersuchung im Rheinischen Revier dieser Verbindung ein hohes Potential attestiert hat. Verwaltungsintern werden auf dieser Achse also Ausbaumöglichkeiten und Optimierungen

mitgedacht, da die Netzbedeutung klar dargestellt ist. Eine systematische Untersuchung (Machbarkeitsstudie) und ganzheitliche Umbauplanung steht derzeit aber nicht im Fokus.

Maßnahmen an Strecken

Die Verbindungen des ERA-Basisnetzes sowie der RadPendlerRouten umfassen eine Gesamtlänge von rund 284 km. Hiervon sind 231 km mit Maßnahmen belegt, 53 km können ohne weitere Maßnahmen betrachtet werden. Es wurden je Abschnitt bis zu drei Einzelmaßnahmen hinterlegt. Beispielsweise kann es eine Kombination von Ausbau, Sanierung und Markierung einer Randmarkierung zur Sicherung bei Dunkelheit geben. So ergibt sich für die Summe aller Maßnahmen ein höherer Wert für die Längen als die Netzlänge allein beträgt.

Auf der nachfolgenden Karte sind die Maßnahmenvorschläge an Strecken im Analysenetz dargestellt.

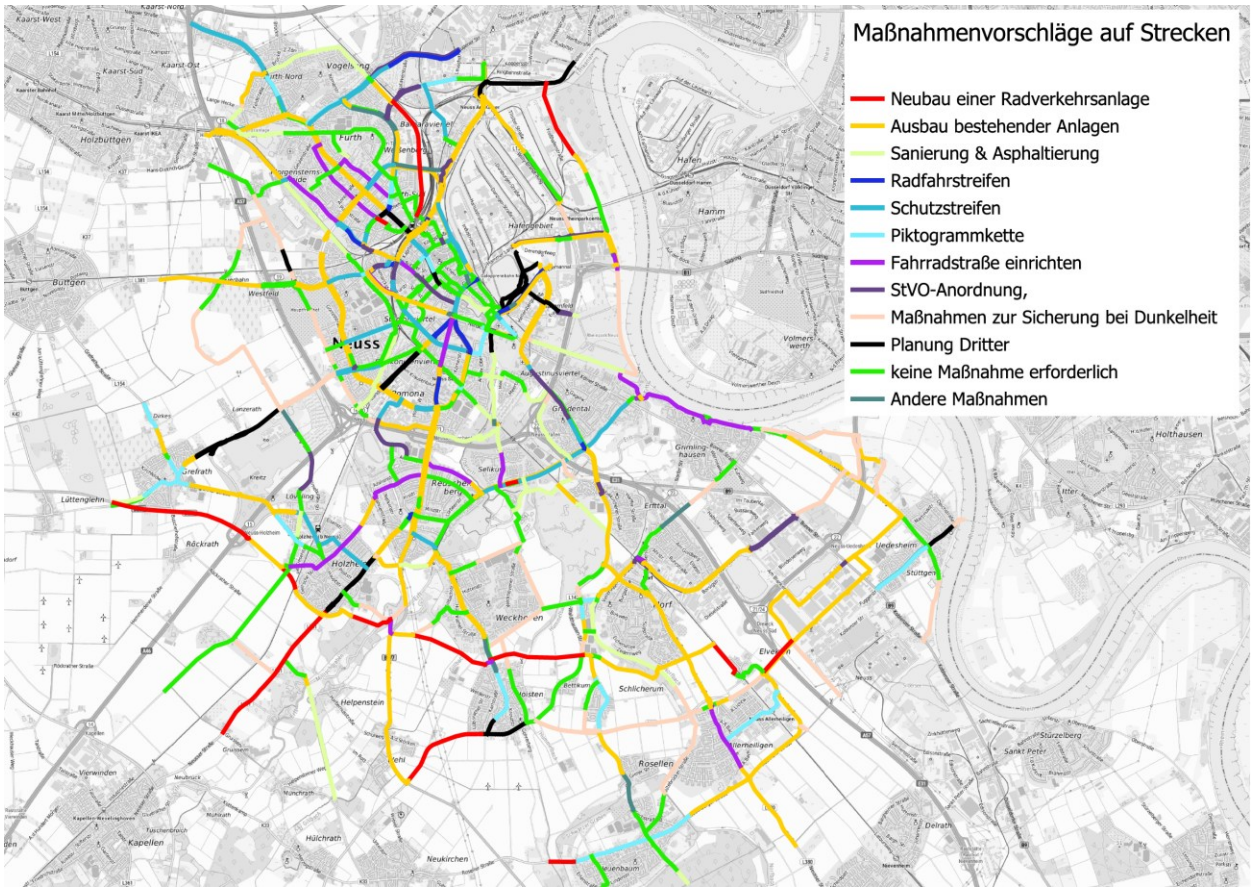


Abbildung 5-4: Karte der Maßnahmenvorschläge an Strecken im Analysenetz

Als Planung Dritter sind Maßnahmen enthalten, die bestehende Planungen unterschiedlicher Straßenbaulastträger, aber vor allem die durch die Stadt Neuss bereits geplanten Maßnahmen, umfassen.

Werden nur die Hauptmaßnahmen betrachtet, also jene Maßnahmenvorschläge, die als erstes in der Maßnahmenplanung genannt werden und in der Regel die kostenintensivsten Maßnahmen je Streckenabschnitt darstellen, so ergibt sich folgendes Bild.

Hauptmaßnahme	Länge in km
Sanierung & Asphaltierung	19
Ausbau bestehender, baulicher Radverkehrsanlage	82
Neubau einer baulichen Radverkehrsanlage	14
Radfahrstreifen	6
Schutzstreifen	26
Piktogrammkette	16
StVO-Anordnungen (inkl. Fahrradstraßen)	23
Maßnahmen zur Sicherung bei Dunkelheit	28
Planung Dritter	12
Andere Maßnahmen	4
Keine Maßnahme erforderlich	54
Gesamt	**284**

Tabelle 5-1: Maßnahmentypen an Strecken (Hauptmaßnahme)

Die in dieser Tabelle aufgeführten Hauptmaßnahmen können auch weitere Maßnahmen beinhalten, bspw. kann der Ausbau eines Radwegs zusätzlich durch Maßnahmen zur Sanierung oder Änderung der StVO-Beschilderung flankiert werden.

Der größte Teil der Maßnahmenvorschläge an Strecken entfällt auf den Ausbau von Radwegen.

Neubau von Wegen hat dagegen mit rund 14 km Länge einen geringen Anteil, was aufgrund des städtischen Untersuchungsraums nicht verwunderlich ist, da hier meist entsprechende Führungsformen vorhanden sind.

Markierungstechnische Führungsformen (Piktogrammspuren, Schutz- und Radfahrstreifen) umfassen sowohl die Erst- als auch die Ummarkierung bestehender markierungstechnischer Führungen, sofern diese ein Defizit aufweisen. Diese Maßnahmenvorschläge haben einen Anteil von rund 48 km Länge an den Maßnahmenvorschlägen.

Sanierungen sowie Asphaltierung wurden auf Wirtschaftswegen oder baulichen Radwegen vorgeschlagen. Diese Maßnahmentypen nehmen zusammen einen Anteil von 19 km an allen streckenbezogenen Maßnahmenvorschlägen ein.

Die Sicherung bei Dunkelheit, insbesondere durch die Markierung von retroreflektierenden Randmarkierungen auf außerörtlichen Rad- oder Wirtschaftswegen, macht, nach dem Neubau, den längenmäßig größten Anteil mit 28 km aus.

In den StVO-Anordnungen von insgesamt 23 km Länge sind 13 km an Fahrradstraßen und 10 km andere StVO-Maßnahmen. Meist geht es dabei um Anordnungen zur Beschilderung, etwa wenn Radwege nicht breit genug sind, um den Vorgaben der Regelwerke zu entsprechen. In solchen Fällen kann der Radweg als benutzungsfrei ausgewiesen werden und erhält zusätzlich das Verkehrszeichen 1022-10 ("Radfahrer frei").

Maßnahmen an Knotenpunkten

Es wurden über 600 Knotenpunkte (die Knoten der Radschnellverbindungen sind in diesem Kapitel jedoch nicht dargestellt) erfasst.

Nach Maßnahmentypen aufgeschlüsselt ergibt sich folgendes Bild für Knotenpunkte:

Maßnahmentyp	Anzahl Knotenpunkte
Markierungsmaßnahmen an Knoten	56
Neubau Überführungs-/Unterführungsbauwerk	3
Optimierung Bauwerk	8
Neubau Kreisverkehr	1
Optimierung Kreisverkehr	6
Neubau Lichtsignalanlage	12
Optimierung Lichtsignalanlage	61
Neubau Mittelinsel	15
Optimierung Mittelinsel	11
Neubau Fahrbahneinengung	2
Optimierung Fahrbahneinengung	1
Barriere entfernen	27
Barriere optimieren	59
Planung Dritter	56
Anderer Handlungsbedarf (Knoten)	60
Keine Maßnahme erforderlich	222
Gesamtergebnis	**600**

Tabelle 5-2: Anzahl der Maßnahmenvorschläge an Knotenpunkten

Von den insgesamt 600 betrachteten Knotenpunkten sind bei 378 Maßnahmen im Rahmen der vorhandenen Netzplanung notwendig oder wünschenswert.

Die meisten Knotenpunktmaßnahmen richten sich nach der vorhandenen Streckenmaßnahme aus. So wird beispielsweise im Zuge von vorgeschlagenen Markierungen von Schutzstreifen, die Schaffung von Aufstellflächen, wie vorgezogene Haltlinien oder aufgeweitete Radaufstellstreifen (ARAS), vor Lichtsignalanlagen vorgeschlagen. Während eine einfache vorgezogene Haltelinie den Radverkehr lediglich ein Stück vor dem motorisierten Verkehr positioniert, bietet der ARAS eine über die gesamte Fahrstreifenbreite reichende Fläche. Dies ermöglicht es Radlern, sich vor den wartenden Autos aufzustellen, was sie direkt in das Sichtfeld der Autofahrer rückt und so vor allem Unfälle durch den „toten Winkel“ beim Rechtsabbiegen verhindert. Zudem erleichtert die Aufweitung das direkte Linksabbiegen und ermöglicht Radfahrenden ein zügigeres Anfahren bei Grün ohne Abgasbelastung im direkten Rückstau.

Die Maßnahmentypen reichen von der Optimierung von Barrieren, wie Pollern, über einfache markierungstechnische Maßnahmen, beispielsweise zur Verdeutlichung der Vorfahrtsregelung, bis zu größeren Neubaumaßnahmen an oder Umbaugestaltungen von Knotenpunkten.

5.3 Beispiele aus dem Konzept

Die Maßnahmenvorschläge können aufgrund der hohen Zahl in diesem Bericht nicht alle einzeln dargestellt werden. Hierfür existiert das Maßnahmenkataster. Um aber einen Eindruck zu vermitteln, wie die Entwicklung von Maßnahmenvorschlägen aus den erfassten Radverkehrsführungen erfolgt, werden an dieser Stelle einzelne Maßnahmenvorschläge exemplarisch erläutert.

Beispiel für den Ausbau bestehender Radverkehrsanlagen (außerorts)

Auf der Nachtigallenstraße (innerörtlicher Bereich Reuschenberg) zwischen Holzheim und Reuschenberg liegt die Verkehrsbelastung bei 9.740 Kfz/Tag. Die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h, womit die Verbindung im Belastungsbereich II gemäß FGSV (ERA 10) angesiedelt wurde und mindestens eine Teilseparation notwendig ist.

Die vorhandenen Nebenanlagen, gemeinsame Geh-/Radwege auf beiden Seiten der Fahrbahn, haben eine Breite von 1,40 m bis 1,80 m und entsprechen damit nicht den Vorgaben der ERA (mindestens 2,50 m).

Die Fahrbahnbreite liegt bei 6,00 m (im südwestlichen Bereich) bis 7,50 m (im nordöstlichen Bereich). Damit wären beidseitige Schutzstreifen nur im nordöstlichen Bereich prinzipiell möglich, im südwestlichen Bereich hingegen nicht.



Abbildung 5-5: Beispiel Ausbau Nachtigallenstraße (Maßnahmen ERA055 und ERA056)

Um eine für Radfahrende durchgängig gut erkennbare Radverkehrsinfrastruktur zu bieten, lautet die Maßnahmenempfehlung, aufgrund der unterschiedlichen Fahrbahnbreiten, Ausbau

der bestehenden Radverkehrsanlagen auf mindestens 2,50 m. In Engstellen kann einseitig der gemeinsame Geh./Radweg zu Gehweg (Radfahrer frei) umgewidmet werden und der Ausbau an der Stelle nicht verfolgt werden. Sollten die Grundstücke im Besitz der Stadt sein oder leicht verfügbar gemacht werden können, dann sollte die bauliche Nebenanlage eher zu einem getrennten Geh-/Radweg ausgebaut und umgewidmet werden.

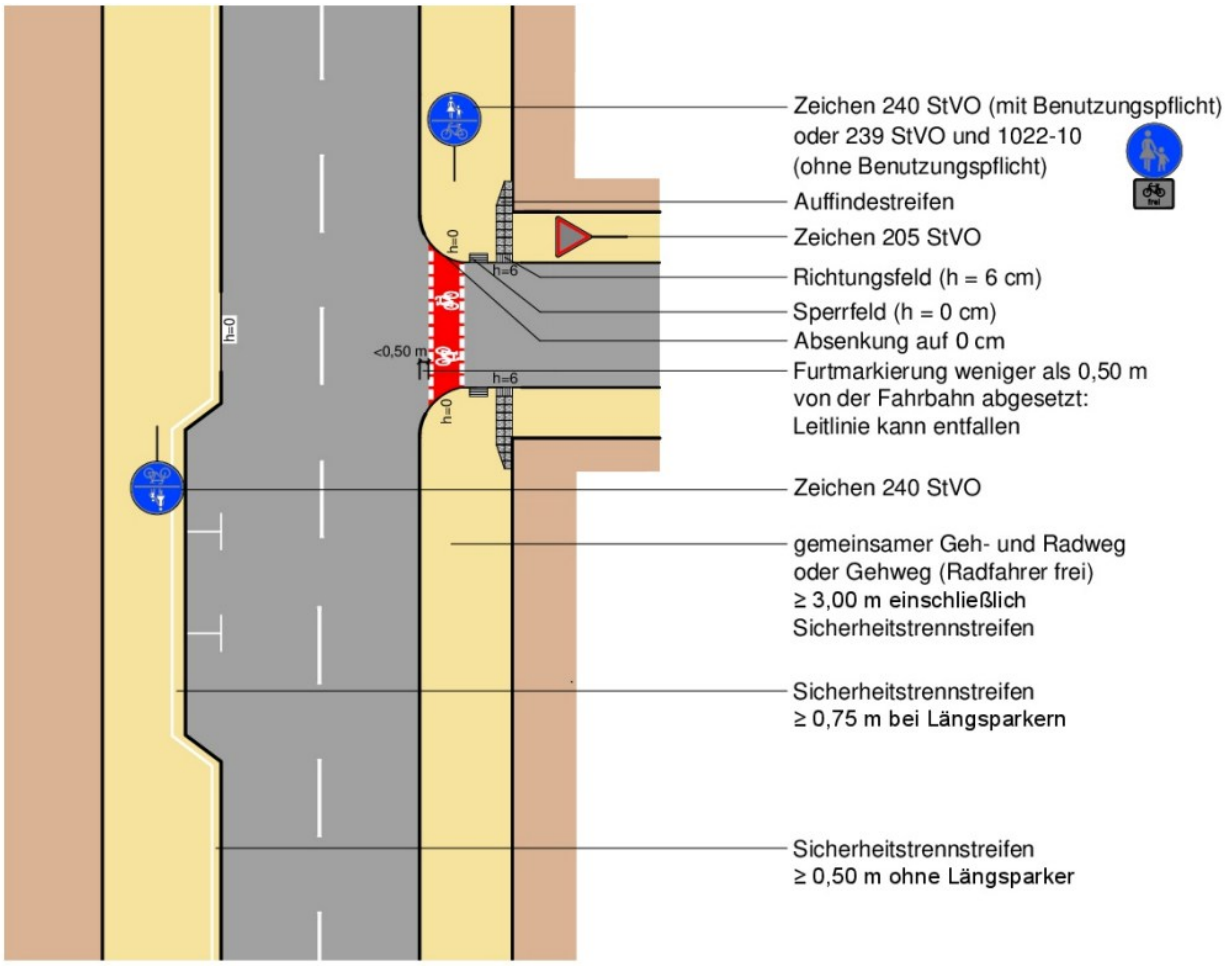


Abbildung 5-6: Musterlösung innerörtlicher, gemeinsamer Geh-/Radweg

Beispiel Maßnahmentyp Fahrradstraße

Auf der Corneliusstraße (Maßnahme ERA150) wurde eine Fahrradstraße vorgeschlagen. Fahrradstraßen eignen sich besonders für Hauptrouten im Radverkehrsnetz, in Wohngebieten mit hohem Radverkehrsaufkommen sowie als Verbindungsachsen zwischen Stadtteilen. Sie erhöhen die Aufenthaltsqualität, signalisieren die Priorisierung des Radverkehrs und tragen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei.



Abbildung 5-7: Beispiel Fahrradstraße Corneliusstraße (Maßnahme ERA150)

Diese Art der Radverkehrsführung ergibt sich nicht direkt aus einem Defizit im derzeitigen Netz, sondern vielmehr aus dem Wunsch heraus zum einen das Radverkehrsnetz auch ohne bauliche Anlagen sichtbar zu machen und so Radverkehr zu erzeugen bzw. diesen gezielt zu steuern.

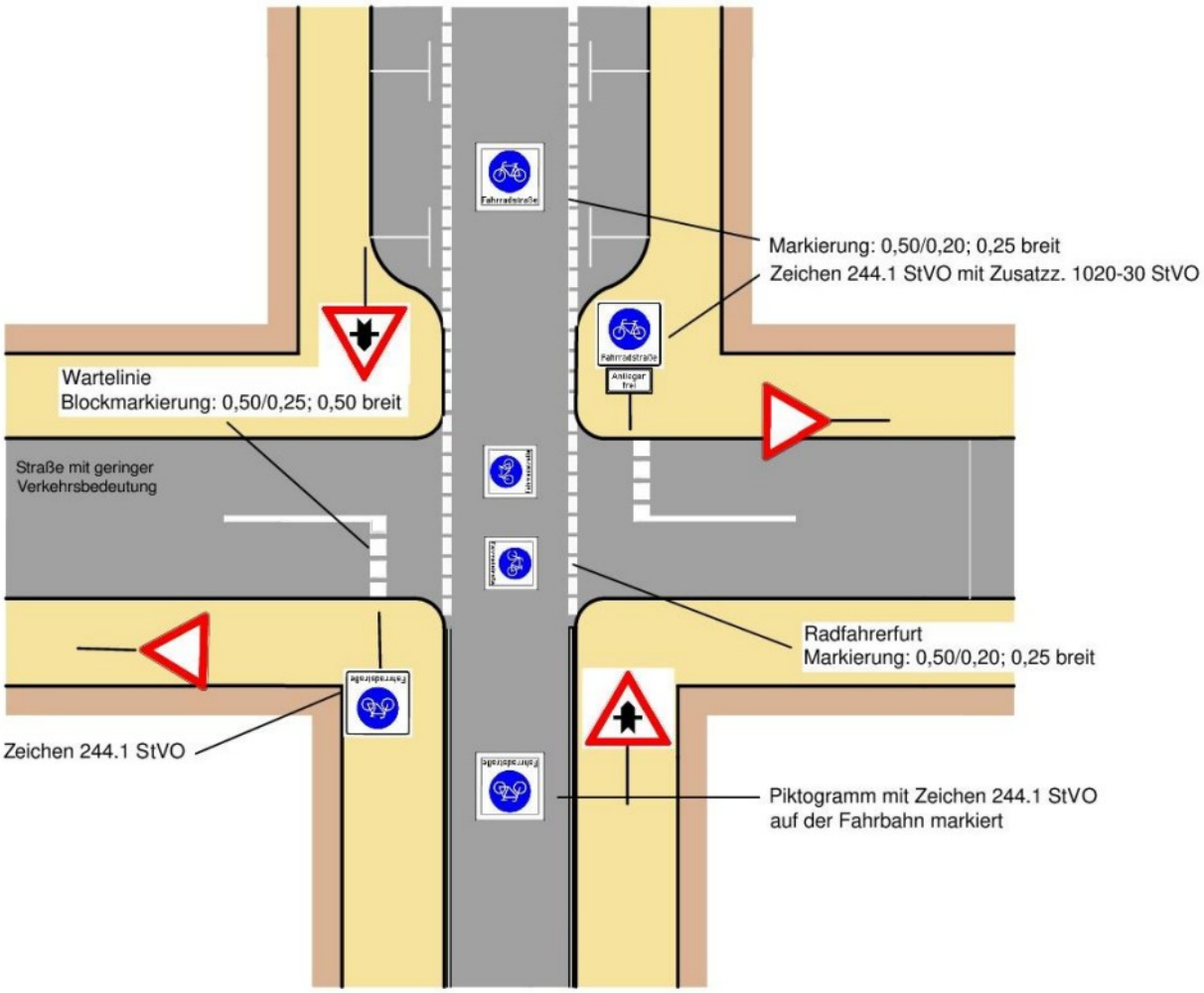


Abbildung 5-8: Musterlösung Fahrradstraße

Anordnungsvoraussetzung für Fahrradstraße bildet die VwV-StVO zu Z 244.1. Sie setzt voraus, dass eine hohe Radverkehrsdichte vorhanden ist oder erwartet wird oder die Straße eine wichtige Verbindungsfunktion im Radverkehrsnetz übernimmt. Für die Ortsteile Selikum, Weckhoven und Hoisten liegt die vorgeschlagene Fahrradstraße auf der direktesten Verbindung in die Innenstadt.

Beispiel zum Maßnahmentyp Schutzstreifen und Piktogrammspur

Auf der Bahnhofstraße, Maximilianstraße und Vereinsstraße findet der Radverkehr im Bestand in Mischverkehrsführung auf der Fahrbahn statt. Bei einer Verkehrsstärke von rund 7.300 Kfz/Tag ist bei den überwiegend bestehenden 40 km/h (teilweise 50 km/h) eine veränderte Radverkehrsführung notwendig.

Die Fahrbahn ist von Bord zu Bord von 7,00 m (nördlicher Bereich) bis 9,50 m (südlicher Bereich) breit. Hierdurch werden in weiten Teilen beidseitig Schutzstreifen prinzipiell möglich. Das Kfz-Parken müsste allerdings in Teilen der neuen Radverkehrsführung weichen. Um das Parken erhalten zu können, kann alternativ auch einseitig ein Schutzstreifen und in Gegenrichtung eine Piktogrammspur markiert werden. Nördlich der Nordstraße sollten die Schutzstreifen aufgrund der geringeren Fahrbahnbreite in beidseitige Piktogrammspuren übergehen.



Abbildung 5-9: Beispiel Maßnahmentyp Schutzstreifen und Piktogrammspur (ERA170)

Das Element der Piktogrammspur macht zum einen für Radfahrende das Netz sichtbarer und für Kfz-Fahrende gibt dieses den Hinweis auf Radverkehr im Mischverkehr der Fahrbahn stattfindet.

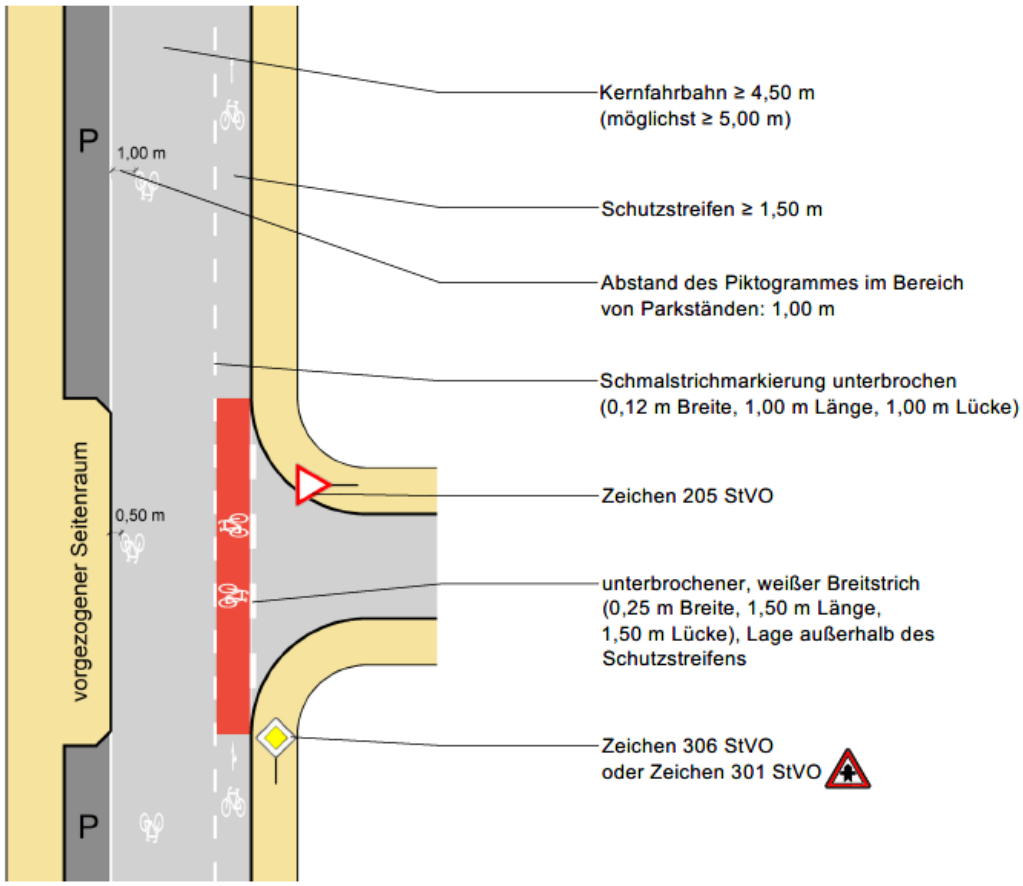


Abbildung 5-10: Musterlösung Schutzstreifen und Piktogrammspur

6 Priorisierung und Kostenschätzungen

6.1 Methodisches Vorgehen bei der Priorisierung von Maßnahmen

In Abstimmung mit der Stadt sind den Maßnahmenvorschlägen fachliche Prioritätsstufen zugewiesen worden. Die Maßnahmen an Knotenpunkten werden in der Regel erst notwendig, wenn die Maßnahmen auf den Streckenabschnitten umgesetzt werden. Deshalb folgen die Prioritäten bis auf wenige Ausnahmen, den Prioritäten der Streckenmaßnahmen.

Die Prioritätsstufen basieren dabei auf einem Punktesystem, die auf den Kriterien Maßnahmentyp, Verkehrsbelastung, Netzhierarchie, Lückenschluss und Unfalldaten (Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung in den Jahren 2019 - 2022) aufbauen:

Netzklasse	Pt	Maßnahmentyp	Pt	Unfall	Pt	Verkehrsbelastung	Pt
ERA	**1**	Neubau Radweg oder Radfahrstreifen oder Schutzstreifen markieren	**5**	Ein Leichtverletzter	**2**	Belastungsbereich I	**1**
RPR	**2**	Ausbau oder Optimierung oder Fahrradstraße	**4**	Mehrere Leichtverletzte	**3**	Belastungsbereich II	**2**
RSV	**3**	Piktogrammkette oder Sanierung	**3**	Mind. ein Schwerverletzter	**4**	Belastungsbereich III	**3**
		StVO-Beschilderung oder Randmarkierung	**2**	Mind. ein Todesfall	**5**	Belastungsbereich IV	**4**
		Barrieren	**1**				

Tabelle 6-1: Punktesystem zur fachlichen Priorisierung

Die Punkte, die bei der Priorisierung vergeben wurden, werden summiert und ergeben nach Gesamtpunkten folgende Prioritätsstufen:

Prioritätsstufen	Punkte
Sehr hohe Priorität	**12**
Hohe Priorität	**9 bis 11**
Mittlere Priorität	**5 bis 8**
Geringe Priorität	**0 bis 4**

Tabelle 6-2: Gesamtpunktzahl und Prioritätsstufen

6.2 Methodisches Vorgehen bei der Kostenschätzung

In Abstimmung mit der Stadt Neuss sind den infrastrukturellen Maßnahmenempfehlungen Kostenschätzungen zugewiesen worden.

Dabei sind Kosten für den Grunderwerb und Planungskosten nicht in die Kostenschätzung einbezogen worden, da diese bei dem vorliegenden Konkretisierungsgrad nicht eingeschätzt werden können. Ebenfalls nicht berücksichtigt sind Kosten, die durch die ggf. notwendige Anpassung des übrigen Straßenraums entstehen.

So sind ausschließlich die infrastrukturellen Maßnahmenempfehlungen, die Teil des Maßnahmenkatasters sind, mit einer Kostenschätzung versehen worden.

Die Kostenschätzung ist als Schätzung zu begreifen, die gemäß Honorarverordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) der Planungsstufe 1 entsprechen. Das bedeutet, dass die Kosten nur pauschalisiert je Maßnahmentyp wiedergegeben werden.

Die Kostenschätzungen basieren dabei auf Erfahrungswerten, beispielsweise für den Neu- oder Ausbau eines Radwegs. Bei dieser Art Maßnahmentypen wurde, sofern möglich und notwendig, räumlichen Rahmenbedingungen in der Kostenschätzung berücksichtigt.

Es wurden Quadratmeterpreise auf Basis der Breiten der Regelwerke für die verschiedenen Führungsformen so umgerechnet, dass der entsprechende Wert mit der Maßnahmenlänge multipliziert werden kann. So ist der Neubau eines Radwegs innerorts mit 550 € pro Meter (unter Berücksichtigung möglicher Kanalbauarbeiten), der Neubau außerorts mit 450 € pro Meter veranschlagt worden.
Auch aufgrund der Netzhierarchie sind unterschiedliche Kostenschätzwerte notwendig.

Maßnahmentyp	ERA		RPR		RSV	
	innerorts	außerorts	innerorts	außerorts	innerorts	außerorts
Neubau	550	450	650	550	850	750
Ausbau	400	400	500	500	650	650
Sanierung	200	200	200	200	200	200
Radfahrstreifen	250	250	300	300	450	450
Schutzstreifen	150	150	200	200	350	350
Piktogrammkette	130	130	130	130	130	130
Randmarkierung	50	50	50	50	50	50

Tabelle 6-3: Angewandte Kostenschätzwerte (in € je Meter Strecke)

6.3 Ergebnisse der Kostenschätzung

Insgesamt wurden Maßnahmenvorschläge mit einer Kostenschätzung von insgesamt rund 86 Mio. Euro entwickelt.

Bezogen auf alle Maßnahmen entfallen rund 24,2 Mio. Euro auf Knotenpunkte und rund 62,4 Mio. Euro auf Maßnahmenvorschläge an Streckenabschnitten.

Kostenschätzung nach Baulast und Netzkategorie

Die Kosten teilen sich nach der im Konzept angenommenen Baulastträgerschaft in rund 5 Mio. Euro für den Bund, 22,3 Mio. Euro für das Land, rund 6 Mio. Euro für den Kreis und ca. 52 Mio. Euro für die Stadt Neuss sowie 0,7 Mio. für die Baulast Dritter, beispielsweise die Deutsche Bahn AG, auf.

Baulastträger	Gesamt
Bund	4.851.000 €
Land	22.371.000 €
Kreis	6.118.000 €
Stadt	52.624.000 €
Dritte	694.000 €
Gesamt	**86.658.000 €**

Tabelle 6-4: Kostenschätzung zu allen infrastrukturellen Maßnahmenempfehlungen nach Baulast

Da die Stadt Neuss aufgrund ihrer Einwohnerzahl die Baulastträgerschaft aller innerörtlicher Kreis-, Landes- und Bundesstraßen innehat, führt das zu dem vergleichsweisen hohen Anteil an der Kostenschätzung.

Kostenschätzung nach Baulast und Netzkategorie

Wird die Kostenschätzung zusätzlich zur Baulast nach der Netzkategorie unterteilt, dann ergibt sich folgendes Bild.

Baulastträger	ERA-Basisnetz	RadPendlerRouten	Gesamt
Bund	2.545.000 €	2.305.000 €	4.851.000 €
Land	12.757.000 €	9.614.000 €	22.371.000 €
Kreis	4.967.000 €	1.151.000 €	6.118.000 €
Stadt	29.162.000 €	23.462.000 €	52.624.000 €
Dritte		694.000 €	694.000 €
Gesamt	**49.431.000 €**	**37.226.000 €**	**86.658.000 €**

Tabelle 6-5: Kostenschätzung zu allen Maßnahmenempfehlungen nach Baulast und Netzkategorie

Im Basisnetz, dass naturgemäß deutlich länger als das RadPendlerRouten-Netz ist, belaufen sich die Kostenschätzungen auf insgesamt rund 49 Mio. Euro, im RadPendlerRouten-Netz mit höheren Anforderungen an Qualitätsstandards auf rund 37 Mio. Euro.

Die Kosten teilen sich nach der im Konzept angenommenen Baulastträgerschaft in rund 5 Mio. Euro für den Bund, 22 Mio. Euro für das Land, rund 6 Mio. Euro für den Kreis und ca. 52 Mio. Euro für die Stadt sowie 0,7 Mio. für die Baulast Dritter, beispielsweise die Deutsche Bahn AG, auf.

Damit entfallen rund 32 % der Kosten auf den Bund bzw. das Land Nordrhein-Westfalen sowie rund 7 % auf den Kreis und rund 60 % auf die Stadt.

Des Weiteren zu beachten ist, dass Maßnahmen existieren, die als perspektivisch eingeordnet wurden. So kann beispielsweise der Ausbau eines Radwegs perspektivisch sein, wenn dieser die Breite gemäß ERA 2010 nur geringfügig unterschreitet und der Ausbau auch erst deutlich später erfolgen kann als auf anderen Verbindungen mit stärkerem Defizit. Diese Einordnung dient zur weiteren Unterscheidung, insbesondere bei baulichen Maßnahmen. In der Baulast Stadt ergeben sich dabei Maßnahmenvorschläge im Bereich von 12 Mio. Euro, die als perspektivisch eingeordnet wurden.

Kostenschätzung nach Baulast und Prioritätensetzung

Wird die Kostenschätzung nach Baulast und Prioritätsstufe ausgewertet, so ergibt sich folgendes Bild:

Baulastträger	Geringe Priorität	Mittlere Priorität	Hohe Priorität	Sehr hohe Priorität	Gesamt
Bund	5.000 €	1.485.000 €	2.445.000 €	916.000 €	**4.851.000 €**
Land	356.000 €	10.292.000 €	11.242.000 €	482.000 €	**22.372.000 €**
Kreis	49.000 €	3.203.000 €	2.866.000 €		**6.118.000 €**
Stadt	7.750.000 €	35.263.000 €	9.230.000 €	380.000 €	**52.623.000 €**
Dritte		694.000 €			**694.000 €**
Gesamt	**8.160.000 €**	**50.937.000 €**	**25.783.000 €**	**1.778.000 €**	**86.658.000 €**

Tabelle 6-6: Kostenschätzung zu allen infrastrukturellen Maßnahmenempfehlungen nach Baulast und Prioritätsstufe (in Mio. Euro)

Nach Prioritätsstufen aufgeteilt, haben Maßnahmen, die zusammen auf mehr als 27 Mio. Euro geschätzt werden, die höchsten beiden fachlich gebildeten Prioritätsstufen erhalten. Es handelt sich vor allem um Maßnahmen, die zum einen auf bedeutenden Radverkehrsachsen liegen, zum anderen dort, wo die Verkehrsbelastung und damit der Belastungsbereich gemäß ERA 2010 hoch ist und die Maßnahme als solche einen Lückenschluss darstellt.

Die mittlere Prioritätsstufe nimmt jedoch insgesamt die Spitzenposition mit rund 51 Mio. Euro ein. In der niedrigsten Prioritätsstufe liegt die Kostenschätzung bei rund 8 Mio. Euro.

Wird die Kostenschätzung nach Maßnahmentypen unterteilt, ergibt sich nachfolgendes Bild für Strecken und Knotenpunkte.

Maßnahmenvorschläge auf Streckenabschnitten

Diese haben in der Kostenschätzung ein Gesamtvolumen von rund 62 Mio. Euro. Nach Maßnahmentypen auf Strecken (diese wurden jeweils zum Zweck der Übersichtlichkeit zusammengefasst) aufgeteilt, ergibt sich das nachfolgende Bild.

Zusammengefasster Maßnahmentyp	Kostenschätzung
Neubau eines (Rad-)Wegs	7.440.000 €
Ausbau eines (Rad-)Wegs	37.928.000 €
Asphaltierung / Sanierung eines (Rad-)Wegs	3.842.000 €
Markierungstechnische Führungsformen herstellen	7.348.000 €
Randmarkierung / Beleuchtung herstellen	2.683.000 €
StVO-Beschilderung	2.671.000 €
Anderer Handlungsbedarf	498.000 €
Gesamt	**62.410.000 €**

Tabelle 6-7: Kostenschätzung nach (zusammengefassten) Maßnahmentypen an Strecken

Von den rund 62 Mio. Euro entfallen insgesamt rund 38 Mio. Euro auf die vorgeschlagenen Ausbaukategorien. Fast 7,5 Mio. sind für die Neubaukategorien, über 7 Mio. Euro für markierungstechnische Führungsformen sowie 4 Mio. Euro für Sanierungskategorien im Rahmen der Kostenschätzung ermittelt worden. StVO-Beschilderungsmaßnahmen enthalten rund 2,5 Mio. Euro an Fahrradstraße und 0,1 Mio. Euro für andere Beschilderungsmaßnahmen. Für die Herstellung von Sicherungsmaßnahmen für dunkle Tageszeiten (retroreflektierende Randmarkierungen, Beleuchtung) ergibt sich ein Gesamtumfang von rund 2,7 Mio. Euro.

Kosten der Maßnahmentypen an Knotenpunkten

Zusammengefasster Maßnahmentyp	Kostenschätzung
Neubau Querungshilfen	1.630.000 €
Ausbau / Optimierung Querungshilfen	700.000 €
Neubau Bauwerk	500.000 €
Ausbau / Optimierung Bauwerk	9.800.000 €
Neubau Kreisverkehr	2.000.000 €
Optimierung Kreisverkehr	875.000 €
Neubau Lichtsignalanlage	2.400.000 €
Optimierung Lichtsignalanlage	2.610.000 €
Markierungsmaßnahme an Knotenpunkten	400.000 €
Barrieren entfernen / optimieren	85.000 €
Anderer Handlungsbedarf	3.247.000 €
Gesamt	**24.247.000 €**

Tabelle 6-8: Kostenschätzung nach Maßnahmentyp an Knotenpunkten

Die kostenintensivsten Maßnahmen sind der Neubau oder die Optimierung von Bauwerken (etwa 11,3 Mio. Euro), der Neubau von Kreisverkehren (2 Mio. Euro) sowie Lichtsignalanlagen (2,4 Mio. Euro). Es gilt zu beachten, dass diese Art Maßnahmen im Rahmen eines Radverkehrskonzepts nur sehr grob mit Kosten beziffert werden kann.
Außerdem gehören der Neubau und die Verbesserung von Querungshilfen (über 2,3 Mio. Euro) und die Optimierung von Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen (rund 2,6 Mio. Euro) dazu.

Zusammenfassung und Ausblick

Das vorliegende Radverkehrskonzept stellt einen wesentlichen Schritt zur Förderung des Alltagsradverkehrs im in der Stadt Neuss dar und wird die Entscheidungsgrundlage für die Radverkehrsplanungen der nächsten Jahre sein.

Bestands- und Defizitanalyse

Gemessen an der vorhandenen Infrastruktur, die im Gegensatz zum reinen Netz auch beidseitige Führungsformen beinhaltet, beträgt die Länge rund 302 km. Neben der streckenbezogenen Führungsform wurden auch 598 Knotenpunkte und Barrieren erfasst.

In der Defizitanalyse wurden die Streckenführungen im Hinblick auf die Verkehrsstärke, Breiten sowie Oberflächenzustände, und damit auf die Verträglichkeit gegenüber den Vorgaben der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, geprüft.

Maßnahmenprogramm

Aus der Analyse wurde ein umfangreiches Maßnahmenprogramm abgeleitet. Dieses umfasst Maßnahmen an Strecken und Knotenpunkten und reicht von Neubau- und Ausbaumaßnahmen über Sanierungen und Asphaltierungen bis hin zu markierungstechnischen Lösungen, StVO-Anordnungen sowie die Beseitigung oder Optimierung von Barrieren.

Alle Maßnahmen sind in detaillierten Maßnahmenkatastern dokumentiert, die sowohl Abschnitte mit Maßnahmenbedarf als auch solche ohne Handlungsbedarf enthalten. Die Maßnahmenvorschläge stellen planerische Empfehlungen dar und bilden die Grundlage für weiterführende Entwurfs- und Ausführungsplanungen sowie für politische und verwaltungsinterne Entscheidungsprozesse. Den empfohlenen Maßnahmenvorschlägen muss das übliche Abstimmungs- und Genehmigungsverfahren vorausgehen und ihre Umsetzung verbleibt natürlich in der Zuständigkeit und der Entscheidungshoheit der einzelnen Straßenbaulastträger.

Die Vereinbarkeit mit Landschafts-, Arten- und Wasserschutz sowie Fragen der Finanzierung und land- und forstwirtschaftlichen Interessen oder auch der notwendige Grunderwerb sind dabei nur einige Aspekte, die im weiteren Planungsprozess berücksichtigt werden müssen.

Kostenschätzung und Priorisierung

Zur Unterstützung einer schrittweisen Umsetzung wurden alle Maßnahmen fachlich priorisiert und mit Kostenschätzungen hinterlegt. Die Priorisierung basiert auf einem transparenten Punktesystem, das unter anderem Netzhierarchie, Verkehrsbelastung, Maßnahmentyp, Unfallgeschehen und Lückenschlüsse berücksichtigt.

Die Kostenschätzungen erfolgen pauschaliert nach Maßnahmentyp und entsprechen einem frühen Planungsstand. Sie ermöglichen eine realistische Einschätzung des finanziellen Gesamtbedarfs sowie eine Differenzierung nach Baulastträgern und Netzkategorien. Damit liefert das Konzept eine belastbare Grundlage für die Ableitung von Haushaltsansätzen und Förderanträgen.

Insgesamt ergibt sich ein geschätzter Finanzbedarf von ca. 86 Mio. Euro für das Basisnetz und die RadPendlerRouten, wovon rund 62 Mio. Euro auf Streckenmaßnahmen und etwa 24 Mio. Euro auf Knotenpunkte entfallen.

Insbesondere der Ausbau von Radwegen macht mit über 38 Mio. Euro den größten Anteil bei den Streckenmaßnahmen aus.

Der Großteil der Kosten, rund 52 Mio. Euro, entfällt auf Maßnahmen in der Baulast der Stadt Neuss, da diese, aufgrund ihrer Einwohnerzahl, den größten Teil der Kreis- und Landesstraßen in eigener Baulast führen muss. Am Ausbau von bestehenden Radwegen ergibt sich daraus ein Anteil von rund 17 Mio. Euro.

Ausblick

Mit dem Radverkehrskonzept liegt für die Stadt Neuss eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die kommenden Jahre vor. Nun gilt es, die vorgeschlagenen Maßnahmen weiter zu prüfen, zu konkretisieren, zu priorisieren und schrittweise umzusetzen. Eine effektive Zusammenarbeit zwischen den zuständigen Baulastträgern, die fortlaufende Aktualisierung der Prioritäten sowie die frühzeitige Prüfung potenzieller Fördermöglichkeiten stellen wesentliche Faktoren für den Erfolg dar.

Trotz möglicher Herausforderungen in Planung, Finanzierung und Genehmigung ist die konsequente Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen ein wesentlicher Schritt, um den Alltagsradverkehr in der Stadt Neuss nachhaltig zu stärken und die Verkehrswende aktiv voranzubringen

7 Quellen-, Literaturverzeichnis und Endnoten

[1] https://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2023_Kurzbericht.pdf
[2] Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA).
[3] https://www.fgsv.de/netzwerk/gremien/ag-2-strassenentwurf/25-radverkehr/251-fortschreibung-era
[4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2012): Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL). Ausgabe 2012. Köln: FGSV Verlag
[5] Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Seite 16, Ausgabe 2010. Köln: FGSV Verlag
[6] https://www.agfs-nrw.de/fileadmin/Mediathek/AGFS-Broschueren/Loseblattsammlung_Fahrradstrassen_RZ_Einzel_01.pdf
[7] https://www.agfs-nrw.de/fachthemen/planung-und-nahmobilitaet/rechtssicherheit-fuer-piktogrammketten
[8] https://www.agfs-nrw.de/fachthemen/planung-und-nahmobilitaet/s-pedelecs-1-1
[9] https://www.umwelt.nrw.de/mehr-sicherheit-auf-radwegen
[10] https://www.umwelt.nrw.de/system/files/media/document/file/25-06-05_erlass_roteinfaerbung_radverkehrsanlagen.pdf
[11] https://www.radverkehrsrevier.de/news-detail/machbarkeitsstudie-radschnellverbindung-neuss-moenchengladbach