

# 1 Netzplanung

## 1.1 Grundsätze und Ziele der Netzplanung

Eine wesentliche Aufgabe des Radverkehrskonzeptes für den Kreis Coesfeld ist die Entwicklung eines interkommunalen und kreisweiten Radverkehrsnetzes. Dieses soll hierarchisch aufgebaut sein und setzt seinen Fokus auf den Alltagsradverkehr. Die Netzplanung ist folgenden Handlungszielen verpflichtet:

- Zusammenhänge über Gemeindegrenzen hinweg herstellen und Verbindungen zu den Nachbarkreisen sicherstellen
- ein attraktives, schnelles und sicheres kreisweites Radverkehrsnetz anbieten
- Reiseweiten im Radverkehr erhöhen
- Durchgängigkeit und Ausbaustandard der Infrastruktur sollen dazu beitragen, dass auch eine gefahrlose Pedelec-Nutzung möglich ist.

Aus diesen Handlungszielen lassen sich ganz konkrete Anforderungen ableiten, die durch die Netzplanung zu erfüllen sind:

- Alle Städte und Gemeinden, aber auch ihre Orts- und Stadtteile werden in das kreisweite Radverkehrsnetz eingebunden. Die Binnenerschließung der Kernorte und ggf. zusätzliche Verbindungen sind dagegen Inhalt der Radverkehrskonzeptionen der Städte und Gemeinden.
- Darüber hinaus werden wichtige Verkehrsziele überörtlicher Bedeutung berücksichtigt, insbesondere Umsteigepunkte zum ÖPNV und wichtige Gewerbegebiete.
- Neben dem Netz für den Alltagsradverkehr werden auch Netzbestandteile der touristischen Routen in das kreisweite Netz übernommen.

## 1.2 Wunschliniennetz

Die Grundlage für die Konzeption eines regionalen Radwegenetzes für den Alltag bildet die Festlegung von Achsen, die eine Bedeutung für die Region haben. Daher werden im ersten Arbeitsschritt alle Ober-, Mittel- und Grundzentren im Kreisgebiet und in den angrenzenden Kommunen durch sogenannte Wunschlinien miteinander verbunden. Das daraus entstehende Wunschliniennetz ist die Grundlage für die Entwicklung des regionalen Radwegenetzes (*siehe Karte „Wunschliniennetz“*).

Ein Wunschliniennetz stellt die Grundlage einer Angebotsplanung dar, die alle relevanten Verbindungen im Kreisgebiet darstellen soll. Es werden Verbindungen zwischen den Städten und Gemeinden des Kreises sowie zu den Nachbarkreisen als sogenannte „Wunschlinien“ skizziert und gemäß ihrer Verbindungsfunktion in Hierarchiestufen eingeteilt. Für den Kreis Coesfeld werden zwei Hierarchiestufen verwendet:

- Hauptachse 1. Ordnung
- Hauptachse 2. Ordnung

Auf der Grundlage dieses zweistufigen Netzes wurden die Kriterien aus den Richtlinien zur integrierten Netzgestaltung (RIN) im Kreis Coesfeld angewendet.

**Abb. 1: Zuordnung der Verbindungskategorien für den Radverkehr nach RIN im Kreis Coesfeld**

Kategorie	Bezeichnung gemäß RIN	Beschreibung
AR II	Überregionale Radverkehrsverbindung	<i>Hauptachsen 1. Ordnung</i> alle Verbindungen von einem Oberzentrum zu einem Mittelzentrum sowie Verbindungen zwischen Mittelzentren
AR III	Regionale Radverkehrsverbindung	<i>Hauptachsen 2. Ordnung</i> Verbindungen von einem Mittelzentrum zu einem Grundzentrum sowie Verbindungen zwischen Grundzentren
AR IV	Nahräumliche Radverkehrsverbindung	<i>Hauptachsen 2. Ordnung</i> Verbindung zwischen Grundzentren und Ortsteilen (ab 1.000 EW.) und Verbindungen nur zwischen Ortsteilen (ab 1.000 EW.)

Es wird deutlich, dass die Planungsstufe des Wunschliniennetzes sehr entscheidend ist, da sie die Netzichte und die Verteilung der Strecken auf die Hierarchiestufen bestimmt. Jede Wunschlinie bedeutet nach der Umlegung bzw. der Konkretisierung im Straßen- und Wegenetz auch nur eine, maximal zwei regionale Radverbindungen. Dieser Grundsatz ermöglicht die Entwicklung eines Radnetzes, das die Interessen der Kommunen weitestgehend gleichberechtigt berücksichtigt.

### 1.3 Netzkonzept: Umlegung der Wunschlinien auf das Straßen- und Wegenetz

Als nächster Arbeitsschritt zur Planung des Radwegenetzes für den Kreis Coesfeld ist eine Umlegung der Wunschlinien auf das Straßen- und Wegenetz erforderlich. Denn nur auf der Basis eines Netzkonzeptes mit konkreten Verbindungen im Straßen- und Wegenetz können die folgenden Arbeitsphasen wie die Bestandsanalyse und die Maßnahmenplanung sowie die Kostenschätzung erfolgen.

Für die Umlegung der Wunschlinien ist eine intensive Einbindung der Kommunen erforderlich. Die kommunalen Vertreterinnen und Vertreter verfügen über eine fundierte Ortskenntnis und können daher gut einschätzen, welche Verbindungen für den Alltagsradverkehr besonders geeignet sind. Daher werden im ersten Workshop mit den Kommunen des Kreises das Wunschliniennetz und die Umlegung der Wunschlinien auf das Straßen- und Wegenetz diskutiert und geeignete Führungen in Arbeitskarten eingetragen. Die Wunschlinien dienen als „Suchkorridore“, in denen konkrete Verbindungen im Straßen- und Wegenetz ausgewählt werden (*siehe Karte „Wunschlinien+Analyse-netz“ plus die kommunalen Karten*).

Der Umlegungsprozess erfolgt über ein mehrstufiges Verfahren:

- Versendung von Wunschliniennetz und möglichen Netzelementen (klassifiziertes Straßennetz, Radroutennetz NRW, Velorouten der Stadtregion Münster, touristische Routen) an alle Kommunen zur Vorabinformation
- Sammlung der Vorschläge der kommunalen Vertreterinnen und Vertretern im ersten Workshop im Februar 2019
- Einarbeitung der Vorschläge und erneuter Versand des ersten Netzentwurfs an die Kommunen
- Rückmeldungen der Kommunen nach Vorlage des ersten Netzentwurfs
- Prüfung und ggf. Einarbeitung der Vorschläge und erneuter Versand des finalen Radwegenetzes an die Kommunen.

## 1.4 Netzplanung der Nachbarkommunen

Viele Nachbarkommunen haben bereits eine Planung für den regionalen Radverkehr vorliegen. Der RVR und die Stadtregion Münster haben detaillierte Wunschliniennetze vorliegen, es liegen Planungen für den RegioVelo RS2 vor, die Nachbarkreise Warendorf und Steinfurt haben Verbindungen in den Kreis Coesfeld ausgewiesen. Diese vorliegenden Planungen wurden in den Wunschliniennetzentwurf für den Kreis Coesfeld integriert (siehe Karte „Wunschliniennetz+Nachbarkommunen“).

In dieser Karte sind die Verbindungen farbig dicker unterlegt, die auch in den Radverkehrsplanungen der Nachbarkommunen enthalten sind. Gelb sind die Verbindungen dargestellt, die keine Informationen zum Ausbaustandard enthalten. Hier wird davon ausgegangen, dass auf diesen gelben Linien Verbindungen im ERA-Grundstandard geplant werden. Grün sind darüber hinaus die Verbindungen unterlegt, für die der RVR, die RegioVelo und die Stadtregion Münster aufgrund eines höheren (zu erwartenden) Radverkehrsaufkommens einen höheren Ausbaustandard vorsehen<sup>1</sup>: Die Stadtregion Münster nennt diesen Ausbaustandard „Velorouten-Standard“, der RVR „Radhaupt-routen-Standard“. Die Standards werden im folgenden Kapitel 2 näher erläutert.

Da auch für den Kreis Coesfeld zur weiteren Förderung des Radverkehrs ein mittlerer Ausbaustandard auf aufkommensstarken Radrouten empfohlen wird (siehe Kapitel 2.2), wird ein erster Entwurf für ein kreisweites Netz im Radvorrangroutenstandard vorgelegt, das mit den Akteuren des Kreises zu diskutieren ist (siehe Karte „Wunschliniennetz+Ausbaustandards“). Die Kriterien für die Ausweisung waren dabei:

- Weiterentwicklung der Planungen der Nachbarkommunen
- Anbindung aller Kommunen des Kreises Coesfeld und
- Berücksichtigung aufkommensstarker interkommunaler Verbindungen laut Mobilitätsuntersuchung (Haushaltsbefragung).

---

<sup>1</sup> Hinzu kommt die Verbindung von Coesfeld nach Steinfurt auf der RadBahn Münsterland, die auf dem Abschnitt zwischen Steinfurt bis Lutum bereits heute 3,00 m Ausbaubreite aufweist. Der Netzlückenschluss zwischen Coesfeld und Lutum ist im gleichen Ausbaustandard geplant.

## 2 Qualitätsstandards für den Kreis Coesfeld

### 2.1 Qualitätsstandards im Überblick

Das Land Nordrhein-Westfalen hat bundesweit eine Schrittmacherfunktion bei Planung und Umsetzung von Radschnellverbindungen übernommen. Für das Gebiet des RVR übernimmt der RS1 eine Pilotfunktion. Doch auch in vielen anderen Regionen und Kommunen in NRW werden zurzeit Radschnellwege geplant (z.B.: Neuss – Düsseldorf – Monheim/Langenfeld, Köln – Frechen, Krefeld – Venlo, Isselburg - Coesfeld).

Die „Kriterien für Radschnellwege“ des Landes NRW<sup>2</sup>, die 2012 durch ein Expertengremium erarbeitet wurden, waren das erste normative Regelwerk, das Standards zu diesem Thema definiert hat. Auf diesem bewusst knapp gehaltenen Regelwerk baut das Arbeitspapier „Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“<sup>3</sup> auf, das durch den AK Radverkehr der Forschungsgesellschaft erarbeitet wurde. Der Leitgedanke war hier, die ERA 2010<sup>4</sup> zu ergänzen. Der Charakter des Arbeitspapiers trägt der Situation Rechnung, dass kaum Erfahrungen aus der Praxis vorliegen und so wurden eher allgemeine Qualitätskriterien und Einsatzmöglichkeiten festgelegt. Derzeit (Januar 2019) wird ein Handbuch für die Gestaltung von Radschnellverbindungen in NRW erwartet, das die Details der Gestaltung in Nordrhein-Westfalen regelt und Musterlösungen für Knotenpunkte darstellt. Dieses bezieht sich allerdings ausschließlich auf Radschnellverbindungen wie den RS1.

Die Anforderungen an Radschnellverbindungen sind bewusst anspruchsvoll gehalten, da der Begriff Radschnellweg / Radschnellverbindung nicht verwässert werden soll. Andererseits klappt zwischen dem Radschnellwegstandard und dem ERA-Standard eine erhebliche Lücke. Ein Zustand, der für viele Regionen unbefriedigend ist. Abseits der großen Städte lassen sich nur wenige Relationen mit einem Potenzial von über 2.000 Radfahrenden finden. Um den Netzgedanken zu stärken und auch mehr Kilometer Qualitätsrouten zu realisieren, sind einige Regionen innerhalb und außerhalb von Nordrhein-Westfalen zu dem Schluss gekommen, dass ein Ausbaustandard zwischen dem Radschnellweg- und dem ERA-Standard fehlt. Ein prominentes Beispiel ist die Stadtregion Münster, die einen eigenen mittleren Standard definiert hat. Andere Regionen und Bundesländer (Bayern, Baden-Württemberg) definieren direkt drei Ausbaustandards, um bei Netzausbau flexibel und bedarfsgerecht vorgehen zu können.

Dieser Ansatz wurde auch bei der Weiterentwicklung des Regionalen Radwegenetzes in der Metropole Ruhr verfolgt, da auch hier zahlreiche Verbindungen nicht das Potenzial für Radschnellverbindungen aufweisen, aber gleichwohl eine erhebliche Bedeutung für den regionalen Radverkehr haben. Dem entsprechend umfassen die Qualitätsstandards für das Regionale Radwegenetz in der Metropole Ruhr drei Stufen:

- **Regionale Radschnellverbindung** bei mehr als 2.000 Radfahrenden pro Tag mit der Ausbaugüte Radschnellwegstandard,

2 AGFS / MBWSV (2013): Arbeitskreis Radschnellwege: Kriterien für Radschnellwege.

3 FGSV (2014): Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen. Köln.

4 FGSV (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Köln.

- **Regionale Radhauptverbindung** bei 500 bis 2.000 Radfahrenden pro Tag mit der Ausbaugüte Radvorrangroutenstandard,
- **Regionale Radverbindung** bei weniger als 500 Radfahrenden pro Tag mit der Ausbaugüte ERA-Grundstandard.

Im stadtregionalen Leitbild der Stadt Münster sind ambitionierte Ziele festgeschrieben: Der Anteil des Modal Split am Radverkehr soll in Münster bis 2030 auf 50% steigen und im Umland auf 30%. Um dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen, will die Stadtregion eine systematische und zügige Realisierung des Veloroutenkonzeptes erreichen und verzichtet bewusst auf eine Realisierung neuer Radschnellwege, sondern setzt vielmehr ihren Handlungsschwerpunkt darauf, bestehende Radwege zu ertüchtigen und Lücken im Radwegenetz zu schließen. Dabei werden für die Ertüchtigung und den Neubau Qualitätsstandards festgeschrieben, die sich im Wesentlichen an denen der Ausbaugüte von Radhauptverbindungen im RVR orientieren.

Aus diesem Grund empfehlen die Gutachter dem Kreis Coesfeld, sich an dem Vorgehen der Stadtregion Münster zu orientieren und für aufkommenstarke Relationen den Ausbaustandard von Radhauptverbindungen vorzusehen. Dies müssten die Akteure im Kreis Coesfeld mittragen. Um die Folgen der Entscheidung abschätzen zu können, ob im Kreis Coesfeld aufkommenstarke Relation als Radhauptverbindungen ausgebaut werden sollen, werden im Folgenden die Ausbaustandards für Radhauptverbindungen des RVR und der Stadtregion Münster gegenübergestellt, da beide den Landkreis Coesfeld tangieren.

## 2.2 Radhauptverbindungen

### 2.2.1 Musterquerschnitte

Radhauptverbindungen sehen wie Radschnellverbindungen eine Trennung vom Kfz-Verkehr an Hauptstraßen vor, arbeiten jedoch mit geringeren Breitenanforderungen und ergänzen das Spektrum der Führungsformen um gemeinsamen Geh-/Radwege und Schutzstreifen unter bestimmten Rahmenbedingungen. An dieser Stelle sollen die wesentlichen Führungsformen gezeigt und kurz erläutert werden:

- Selbständig geführte Wege
- Führungen an Hauptverkehrsstraßen außerorts
- Führungen an Hauptverkehrsstraßen innerorts
- Führungen in Fahrradstraßen.

Abb. 2: Musterquerschnitt für selbständig geführte Wege als Radhauptverbindungen



Abb. 3: Musterquerschnitt für die gemeinsame Führung an Hauptverkehrsstraßen außerorts als Radhauptverbindungen

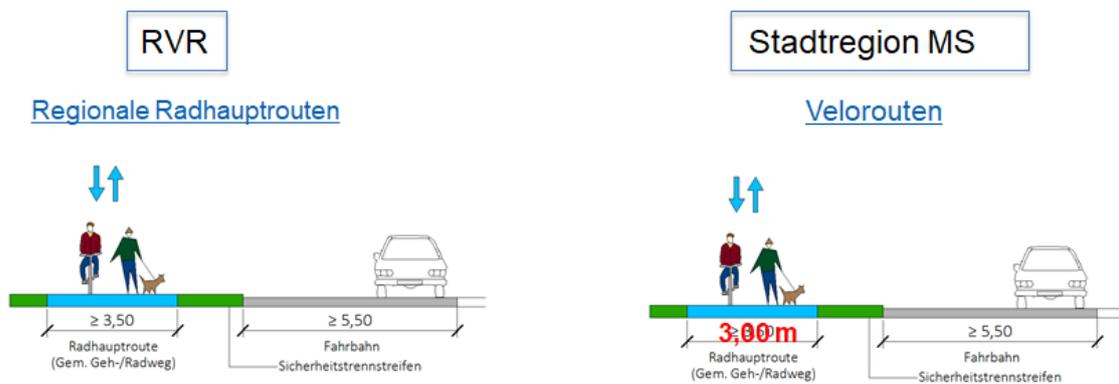


Abb. 4: Musterquerschnitt für die getrennte Führung an Hauptverkehrsstraßen außerorts als Radhauptverbindungen

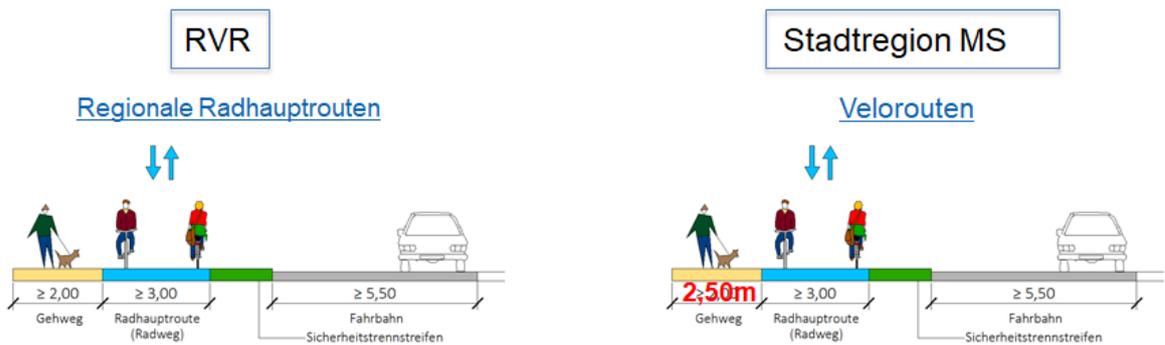


Abb. 5: Musterquerschnitt für die getrennte Führung an Hauptverkehrsstraßen innerorts als Radhauptverbindungen

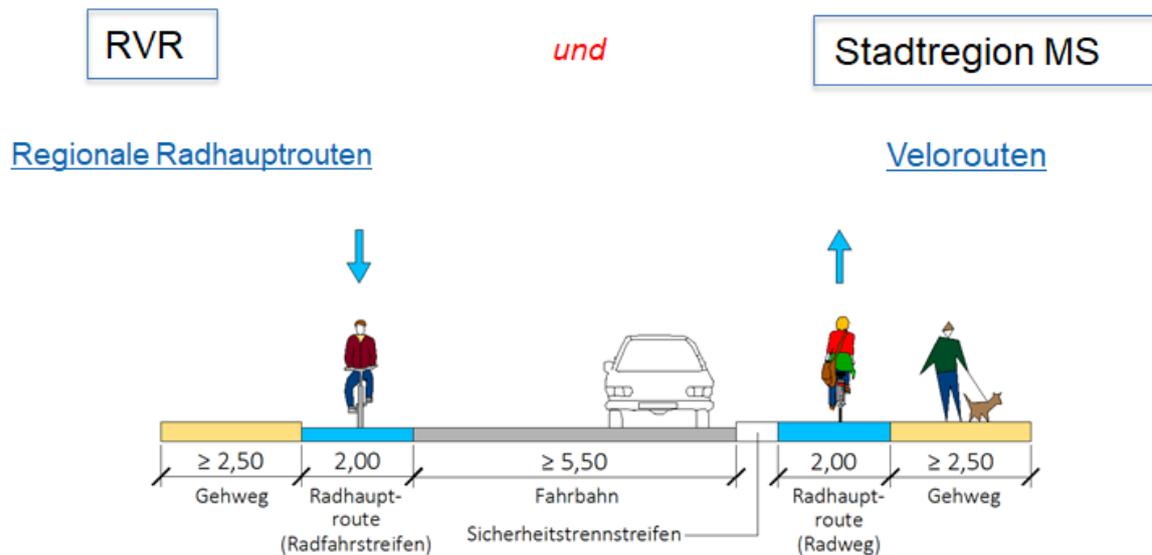
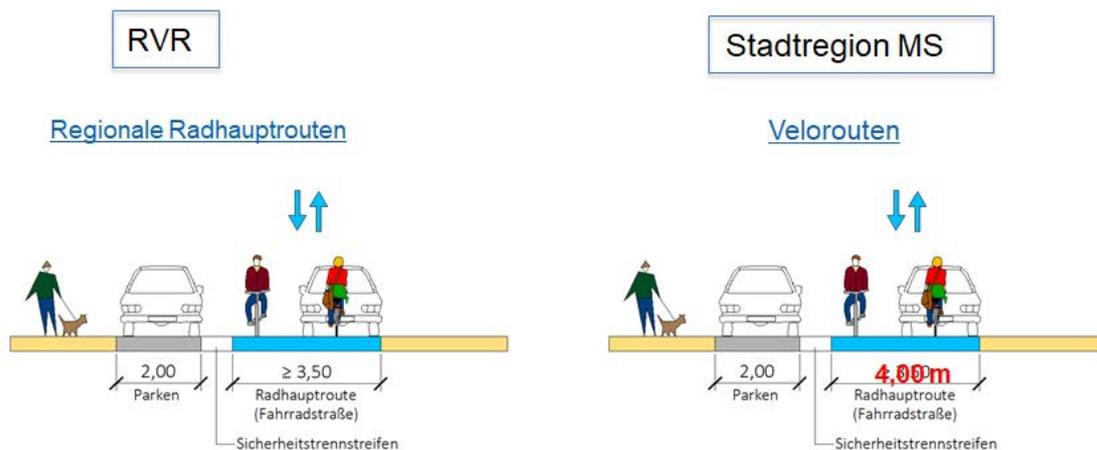


Abb. 6: Musterquerschnitt für Fahrradstraßen innerorts als Radhauptverbindung



- Bei einer von Fahrbahnbreite < 6,25 m ist das Parken unzulässig
- Fahrgasse für den Radverkehr: ≥ 3,50 m
- Sicherheitsabstand zum Parken: ≥ 0,75 m

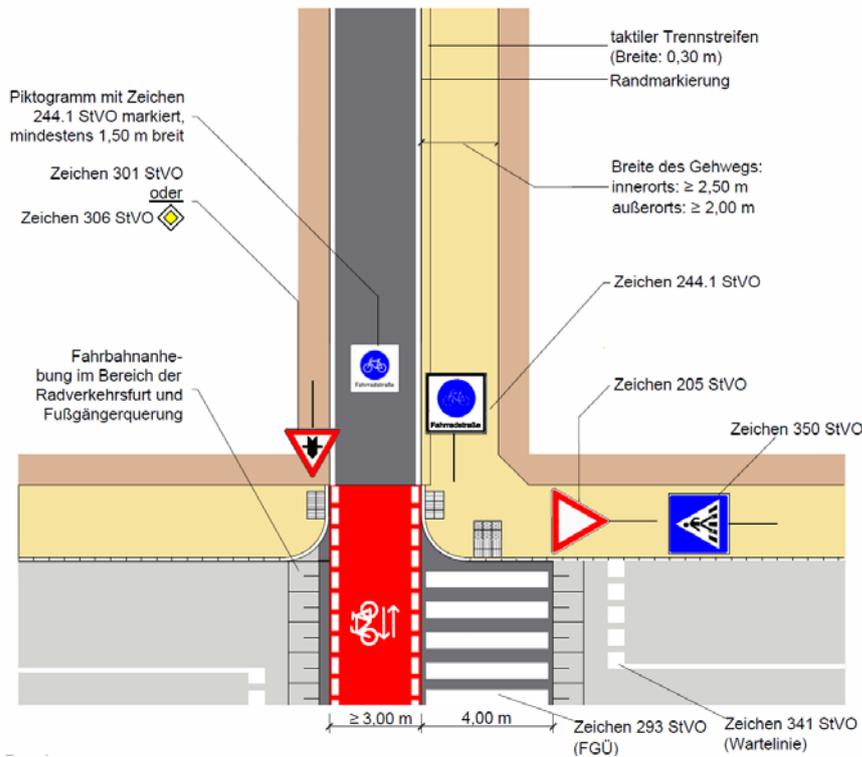
- Bei einer von Fahrbahnbreite < 6,75 m ist das Parken unzulässig
- Fahrgasse für den Radverkehr: ≥ 4,00 m
- Sicherheitsabstand zum Parken: ≥ 0,75 m

### 2.2.2 Musterlösungen für Knotenpunkte

Radhauptverbindungen sollen im Zuge kreuzender, untergeordneter Straßen bevorrechtigt geführt werden und an Signalanlagen mit dem Hauptstrom des Kfz-Verkehrs lange Grünzeiten erhalten. Anders als bei Radschnellverbindungen fehlt bei Radhauptverbindungen eine Vorgabe des Landes NRW für Musterlösungen an Knotenpunkten. Eine Auswahl von Musterlösungen für Radhauptverbindungen wird daher in dem hier vorliegenden Dokument dargestellt. Hinsichtlich der Abmessungen unterscheiden sich die Radhauptverbindungen von den Radschnellverbindungen. Der Anspruch hinsichtlich der Beschleunigung des Radverkehrs ist jedoch der gleiche, so dass es gleiche Knotenpunkttypen mit veränderten Abmessungen gibt. Die folgenden Musterlösungen stellen ein

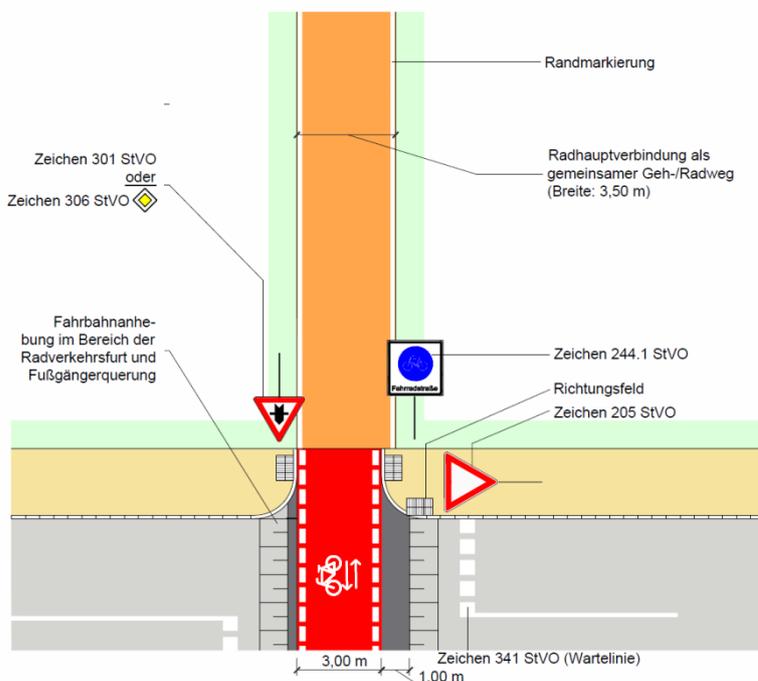
Repertoire an typischen, standardisierten Maßnahmen dar, welche häufig Anwendung im Planungsprozess finden.

**Abb. 7: Bevorrechtigte Straßenquerung im Radhauptverbindungsstandard bei getrennter Führung**



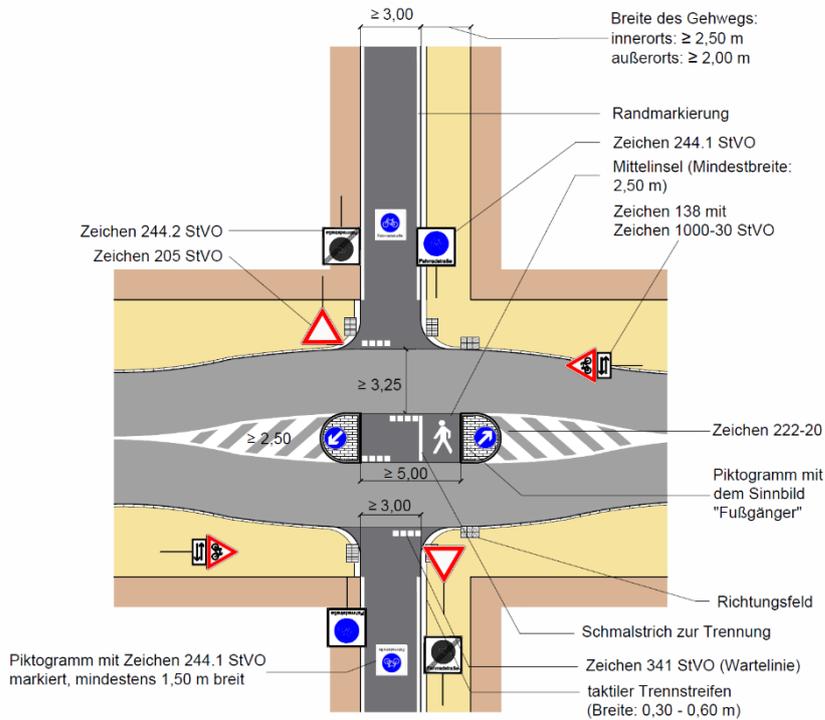
Quelle: Planersocietät / VIA eG

**Abb. 8: Bevorrechtigte Straßenquerung im Radhauptverbindungsstandard bei gemeinsamer Führung mit dem Fußverkehr**



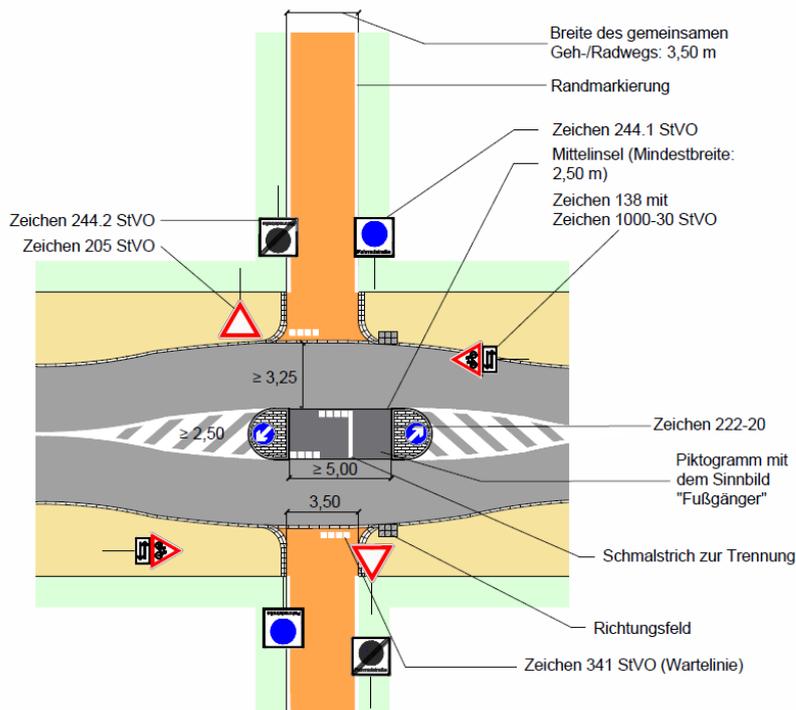
Quelle: Planersocietät / VIA eG

**Abb. 9: Radhauptverbindungsstandard für wartepflichtige Querungsstelle im Zuge einer getrennten Führung Fuß und Radverkehr**



Quelle: Planersocietät / VIA eG

**Abb. 10: Radhauptverbindungsstandard für wartepflichtige Querungsstelle im Zuge einer gemeinsamen Führung Fuß und Radverkehr**



Quelle: Planersocietät / VIA eG

## 2.3 Radverbindungen (ERA-Grundstandard)

Bei zu erwartenden werktäglichen Verkehrsstärken von weniger als 500 Radfahrenden am Tag sind die Standards entsprechend der ERA angemessen. Dieser Standard entspricht dem Stand der Technik und ist in keinem Fall minderwertig.

Die Gestaltung von Radverkehrsanlagen entsprechend der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen gehört zum Rüstzeug der Radverkehrsplanung in den Städten und Gemeinden. Daher ist an dieser Stelle keine ausführliche Beschreibung der Standards notwendig. Stattdessen sollen an dieser Stelle die wichtigsten Standards, die auch der Analyse des Netzes zu Grunde lagen, tabellarisch im Vergleich zu den übrigen Standards dargestellt werden.

Tab. 1: Übersicht Qualitätsstandards nach ERA 2010

	Führungsform	Radverbindungen gemäß ERA-Standard
Selbstständig geführte Verbindungen	Getrennter Rad-/Gehweg	<i>innerorts:</i> Breite: $\geq 2,50$ m (Rad) + $\geq 2,50$ m (Fuß) Inkl. 0,30 m signifikanter Trennstreifen zum Gehweg <i>außerorts:</i> i. d. Regel nicht
	Gemeinsamer Rad-/Gehweg	<i>innerorts:</i> (nur bei geringem Fußgängeraufkommen) Breite $\geq 2,50$ m Breite ist von Nutzungsintensität abhängig vgl. Bild 15 (ERA) <i>außerorts:</i> $\geq 2,50$ m
Verbindungen an Hauptverkehrsstraßen	Getrennter Rad-/Gehweg mit Einrichtungsverkehr	<i>innerorts:</i> Breite: Mindestmaß: 1,60 (Rad) Regelmaß: 2,00 m (Rad) + $\geq 2,50$ m (Fuß) Inkl. 0,30 m signifikanter Trennstreifen zum Gehweg + 0,5 -0,75 m Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn <i>außerorts:</i> in der Regel kein Einsatz
	Getrennter Rad-/Gehweg mit Zweirichtungsverkehr (einseitig)	<i>innerorts:</i> Breite: $\geq 2,50$ m (Rad) + $\geq 2,50$ m (Fuß) Inkl. 0,30 m signifikanter Trennstreifen zum Gehweg + 0,50- 0,75 m Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn <i>außerorts:</i> in der Regel kein Einsatz
	Gemeinsamer Rad-/Gehweg mit Einrichtungsverkehr	<i>innerorts:</i> (abhängig vom Fußgängeraufkommen) Breite: $\geq 2,50$ m + 0,50-0,75 m Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn <i>außerorts:</i> Breite: 2,50 m Angestrebt 2,50 m (mind. 1,75 m) Sicherheitstrennstreifen
	Gemeinsamer Rad-/Gehweg mit Zweirichtungsverkehr	<i>innerorts:</i> (abhängig vom Fußgängeraufkommen) i.d.R. kein Einsatz <i>außerorts:</i> Breite: 2,50 m Angestrebt 2,50 m (mind. 1,75 m) Sicherheitstrennstreifen
	Radfahrstreifen	<i>Innerorts:</i> Breite: $\geq 1,85$ m + 0,50-0,75 m Sicherheitsabstand zum ruhenden Verkehr
	Schutzstreifen	<i>innerorts:</i> Breite: 1,50 m + 0,50 m Sicherheitsabstand zum ruhenden Verkehr
	Verbindungen auf Nebenstraßen	Fahrradstraßen
Mischverkehr		<i>innerorts:</i> Tempo 50 bis 4.000 Kfz/Tag (DTV) Tempo-30-Zonen - zulässig Verkehrsberuhigter (Geschäfts-)Bereich - zulässig <i>außerorts:</i> vgl. ERA Tabelle 19

Quelle: Planersocietät / VIA eG nach FGSV (2010)