



Zwischenbericht

Radverkehrskonzept

Kreis Unna 2021

Impressum

Auftraggeber



Kreis Unna – Der Landrat
Friedrich-Ebert-Str. 17
59425 Unna

Auftragnehmer



Planersocietät

Mobilität. Stadt. Dialog.

Dr.-Ing. Frehn, Steinberg & Partner
Stadt- und Verkehrsplaner
Gutenbergstraße 34
44139 Dortmund

www.planersocietaet.de

Dipl. Ing Gernot Steinberg
M. Sc. Johannes Pickert
M. Sc. Dennis Stocksmeier

Bildnachweis

Titelseite: Planersocietät

Unter Mitarbeit von:

B. Eng. Merve Dogar
Cand. Ing. Dennis Böhm

Bei allen planerischen Projekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen aller Geschlechter zu berücksichtigen. In der Wortwahl werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Geschlechter angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag und Ziel	5
1.1	Auftrag	5
1.2	Das Ziel: ein attraktives Radverkehrsnetz für mehr Radverkehr	5
2	Status quo des Radverkehrs im Kreis Unna	6
2.1	Status des Radverkehrs im Kreis Unna	6
2.2	Aktivitäten des Kreises Unna zur Radverkehrsförderung	6
2.3	Bestandserhebung des Netzes	7
3	Zielnetz und Qualitätsstandards	9
3.1	Das Zielnetz: bedarfsgerecht, hierarchisiert und integriert	9
3.2	Die Qualitätsstandards: durchgehend hohe Qualität auf langen Strecken	13
3.2.1	Musterquerschnitte für Streckenabschnitte	13
3.2.2	Qualitätsstandards für Knotenpunkte und Querungen	21
4	Maßnahmenentwicklung: Umfangreicher Ausbaubedarf	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Zielnetz Radverkehrsnetz Kreis Unna 2013.....	10
Abbildung 2 Karte mit Einwohnerschwerpunkten und Gewerbegebieten für die Neukonzeption.....	11
Abbildung 3 Karte überarbeitetes Zielnetz Kreis Unna 2021 mit Netzhierarchie.....	12
Abbildung 4 Musterquerschnitt getrennte Geh.- und Radwege innerorts	14
Abbildung 5 Musterquerschnitt gemeinsame Geh- und Radwege innerorts.....	15
Abbildung 6 Musterquerschnitt Radfahrstreifen innerorts.....	16
Abbildung 7 Musterquerschnitt Schutzstreifen innerorts.....	17
Abbildung 8 Musterquerschnitt Schutzstreifen einseitig + Piktogrammreihe innerorts.....	17
Abbildung 9 Musterquerschnitt Fahrradstraße	18
Abbildung 10 Musterquerschnitt straßenbegleitender Geh- und Radweg außerorts im Zweirichtungsverkehr (Hierarchiestufe: Kreisradnetz)	19
Abbildung 11 Musterquerschnitt straßenbegleitender Geh- und Radweg außerorts im Zweirichtungsverkehr (Hierarchiestufe: Kreisradnetz Radhauptverbindung)	20
Abbildung 12 Karte angestrebte Führungsformen.....	28
Abbildung 13 Status der Umsetzung des Zielnetzes	30

1 Auftrag und Ziel

1.1 Auftrag

Der Radverkehr stellt einen wichtigen und wachsenden Anteil am Verkehrsaufkommen im Kreis Unna dar. Darüber hinaus liefert er mit seinen positiven Effekten auf die Umwelt, das Klima, die Lebensqualität in den Städten und Gemeinden sowie auf die Gesundheit der Menschen Beiträge zu vielen aktuellen und zukünftigen verkehrspolitischen und gesellschaftlichen Herausforderungen.

Vor diesem Hintergrund hat es sich der Kreis Unna als langjähriges Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW (AGFS) zur Aufgabe gemacht, sich dieser aktuellen Herausforderungen anzunehmen und das Radverkehrskonzept Kreis Unna aus dem Jahr 2013 mit Unterstützung des Gutachterbüros Planersocietät anzupassen und neu aufzustellen.

Die Neuaufstellung wurde erforderlich, um zahlreiche Neuplanungen - auch auf regionaler Ebene - und Aktivitäten zur Stärkung des Radverkehrs im Kreis Unna in einem zukunftsorientierten Konzept zu berücksichtigen. Zu nennen sind hier vor allem die regionalen Planungen für die Metropole Ruhr mit den Radschnellweg Ruhr (RS1) und dem Regionalen Radwegenetz des RVR, das Radwegesaniierungsprogramm des Kreises Unna und zahlreiche weitere kommunale Aktivitäten. Die Kommunen, Baulastträger sowie der ADFC werden durch eine umfangreiche Information und Beteiligung in Kommunalworkshops, zu Netzkonzeption und Maßnahmenentwicklung intensiv in den Prozess eingebunden, um ein bestmögliches Ergebnis zu erzielen.

1.2 Das Ziel: ein attraktives Radverkehrsnetz für mehr Radverkehr

Das Kernziel des Radverkehrskonzeptes ist die bessere Vernetzung im Alltagsradverkehr der Kommunen des Kreises untereinander und mit den Nachbarkreisen und -kommunen.

Als fahrradfreundlicher Kreis strebt der Kreis Unna eine attraktive und umweltfreundliche Mobilität für alle Menschen an. Basis dafür sind die Klimapolitischen Leitlinien des Kreises, die auf regionaler Ebene zur Erreichung des 1,5°C-Ziels der Pariser Klimakonferenz beitragen sollen. Ebenso ist eine gute soziale Teilhabe durch günstige Mobilität für den Kreis Unna mit seinem hohen Anteil an Menschen, die auf Transfereinkommen angewiesen sind, wichtig.

Dazu werden Rad- und Fußverkehr als leicht nutzbares Basisangebot der Alltagsmobilität gestärkt; sie ergänzen den ÖPNV, der das Rückgrat des Umweltverbundes darstellt. Durch einen qualitativ hochwertigen Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur des Kreises Unna und der kreisangehörigen Kommunen soll der Anteil des Radverkehrs am Verkehrsaufkommen erhöht werden. Zur weiteren Stärkung des Umweltverbunds befindet sich ein inter- bzw. multimodales Verkehrsangebot im Kreis Unna in der Umsetzung, welches die klimafreundlichen Verkehrsmittel z. B. über Mobilstationen und digitale Mobilitätsangebote eng miteinander verknüpft.

2 Status quo des Radverkehrs im Kreis Unna

2.1 Status des Radverkehrs im Kreis Unna

Der Kreis Unna verfügt über einen mittleren Radverkehrsanteil von 12,2 % am gesamten Verkehrsaufkommen (Ergebnis aus der Modal Split-Analyse 2013). Entlang der topographischen Entwicklung vom relativ flachen Norden (Übergang in das Münsterland) in den topographisch bewegteren Süden (Ausläufer des Sauerlandes) nimmt der Radverkehrsanteil von maximal 21,5 % in Werne ab zu minimal 2,6 % in Fröndenberg.

Kreis und Kommunen haben in der Vergangenheit erhebliche Anstrengungen unternommen, um den Radverkehr zu fördern. Dies gilt sowohl für den Alltags- als auch für den Freizeitradverkehr. Viele Kommunen haben mit eigenen Radverkehrskonzepten, Baumaßnahmen und der Einrichtung von Radstationen und Radparkanlagen bereits weitgehende Schritte unternommen den Radverkehr zu fördern. Darüber hinaus wurden auch auf regionaler Ebene zahlreiche Projekte in Angriff genommen und zum Teil auch schon umgesetzt.

- Räumlich übergreifende Planungen auf regionaler Ebene
 - Radschnellweg RS1
 - Regionales Radwegenetz für die Metropole Ruhr (RVR)
- Ausgeprägte touristische Routen (Ruhrtalradweg und Römer-Lippe-Route sowie das neue Knotenpunktnetz des radrevier.ruhr)

2.2 Aktivitäten des Kreises Unna zur Radverkehrsförderung

- Umfangreicher Bau von Radwegen in der Vergangenheit
 - Alltag & Freizeit : z. B. Alleen-Radweg – Ausbau der ehemaligen Bahntrasse Unna-Königsborn - Welver
- Aktuelles Kreisstraßenbauprogramm mit Radwegesanierungsprogramm
 - Systematische Erhebung der Radwege und des Zustands
 - Abschätzung der Qualitäten und Restnutzungszeit
- Mobilitätsstrategie FUN – Flexibel Unterwegs im Kreis Unna: Radverkehr als Teilbaustein und Basis für eine vernetzte Mobilität
- Förderung des Radverkehrs als integraler Teil der Klimaschutzbemühungen des Kreises Unna (siehe 4. Klimakonferenz Kreis Unna am 15.02.2020)
- Berücksichtigung des Radverkehrs in den „Klimapolitischen Leitlinien“ des Kreises Unna (DS089/20)
- Verknüpfung ÖPNV und Radverkehr durch
 - Mobilstationen/Radstationen
 - Leihradangebot
 - fahrtwind-App der VKU

2.3 Bestandserhebung des Netzes

Vorgehen der Bestandserhebung

Das komplette Kreisradnetz und Teile des Zielnetzes aus dem Regionalen Radwegenetz des RVR wurden für eine präzise Maßnahmenentwicklung mit dem Fahrrad befahren und mit Foto- und Videoaufnahmen dokumentiert. Die Befahrungsergebnisse sind in einer GIS-Datei aufbereitet und können so allen Kommunen, Baulastträgern und sonstigen Beteiligten in einer Online-Karte und als GIS-Shape zur Verfügung gestellt werden. Bewertet wurden die Strecken und Knoten anhand der Qualitätsstandards (siehe Kapitel 3.2), die aus den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), als Stand der Technik, und Absprachen mit dem Kreis Unna und den kreisangehörigen Kommunen entwickelt worden sind. Ein Abgleich mit den Erhebungen und Zustandseinschätzungen des Fachbereichs Bauen und Planen des Kreises Unna ist vorgenommen worden, da z. B. das Alter und der bauliche Verschleiß von Radwegen über eine reine Befahrung nicht zuverlässig abschätzbar sind. Hinzugezogen wurden außerdem weitere Informationsquellen wie die Übersicht der Verkehrsbelastungen auf klassifizierten Straßen und Informationen aus der Straßeninformationsbank NRW (NWSIB) von Straßen.NRW.

Zustand des Netzes und der Infrastruktur

Die Infrastruktur für den Radverkehr im Kreis Unna ist bereits gut ausgebaut, weist aber Lücken bei schnellen und regionalen Verbindungen auf. Der topographisch bewegtere Süden ist weniger gut für den Alltagsradverkehr erschlossen als der ins Münsterland übergehende Norden des Kreises. Ein priorisierter Ausbau des Kreisradnetzes ist deswegen erforderlich.

Stärken	
<ul style="list-style-type: none"> • Gut ausgebautes Radwegenetz (viele Kreisstraßen und klassifizierte Straßen mit Radwegen) • Systematische Zustandserfassung der Radwege in Baulast des Kreises Unna • Weit verzweigtes Freizeitnetz <ul style="list-style-type: none"> ○ Zahlreiche Themenrouten ○ Neues Knotenpunktnetz • Viele gute Ansätze in den Kommunen und hohes Engagement. 	 

Schwächen

- Qualität und Breite der Wege sehr unterschiedlich, viele Abschnitte mit schlechten Oberflächen (Wellen, Aufbrüche, Deckenschäden) z. B.
 - Schillerstraße, Kamen
- Häufig wechselnde Führungsformen des Radverkehrs (v. a. innerorts)
- Ortsdurchfahrten an klassifizierten Straßen als große Schwachstelle im Gesamtnetz
 - Hohes Kfz-Verkehrsaufkommen
 - Qualitativ schlechte Radwege (Breite, Oberflächenqualität, Sicherheit/Konflikte mit dem Fuß- und Kfz-Verkehr, Konsistenz der Führung, Kurvenradien)
 - Qualitativ schlechte Knotenpunkte (Sichtbeziehungen, Führung an Knotenpunkten, schlechte oder fehlende Absenkungen an Einfahrten und Kreuzungen usw.)
 - Netzlücken an großen Straßen
- Netzlücken außerorts an regional bedeutsamen Straßen z. B.
 - Heerener Straße, Kamen
 - Unnaer Straße/Langscheder Straße, Schwerte/Holzwickede
 - Kessebürener Straße, Fröndenberg
- Starke Unterschiede in der Qualität und Quantität der Radverkehrsinfrastruktur zwischen den Kommunen reflektieren die unterschiedlichen Radverkehrsanteile.



Die Details der Netzuntersuchung sind in der Online-Karte übersichtlich aufbereitet und dargestellt.

Link: <https://planersocietaet.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=efe9db479c7f4126a4ec0b6093d1306c>

3 Zielnetz und Qualitätsstandards

3.1 Das Zielnetz: bedarfsgerecht, hierarchisiert und integriert

Das bestehende Zielnetz von 2013 (Abbildung 1) war für eine realistische und zeitnahe Umsetzung zu engmaschig und weitverzweigt. Folglich wurde ein reduzierteres Netz entwickelt auf Basis der wichtigen Siedlungsschwerpunkte mit mehr als 2.000 Einwohner*innen, der wichtigen ÖPNV-Verknüpfungspunkte wie Bahnhöfe, ZOBs und Mobilstationen, der Gemeinde- und Stadtzentren mit Einzelhandel und sozialer Infrastruktur und der wesentlichen Arbeitsplatzschwerpunkte wie Gewerbe und Industriegebiete (Abbildung 2).

Für das neue Netz wurden alle bestehenden regionalen und kommunalen Planungen in ein gemeinsames Zielnetz integriert, um die Ressourcen zu bündeln. Der projektierte Radschnellweg Ruhr RS1 (ca. 22,5 km im Kreis Unna) wird als oberste Netzhierarchieebene übernommen. Zusammen mit dem abgestimmten, aber noch nicht flächenhaft ausgebauten Radhauptverbindungen (ca. 110 km) und Radverbindungen (ca. 64 km) des Regionalen Radwegenetzes in der Metropole Ruhr des Regionalverbands Ruhr (RVR) bildet der Radschnellweg das Rückgrat des Zielnetzes für das Radverkehrskonzept des Kreises Unna. Das Kreisradnetz ergänzt diese regionalen Rad(haupt-)verbindungen um weitere ca. 58 km Radhauptverbindungen und ca. 261,5 km Radverbindungen. Hinzu kommen noch ergänzende Freizeitradwege (ca. 25 km) mit einer hohen Bedeutung für den Alltagsradverkehr.

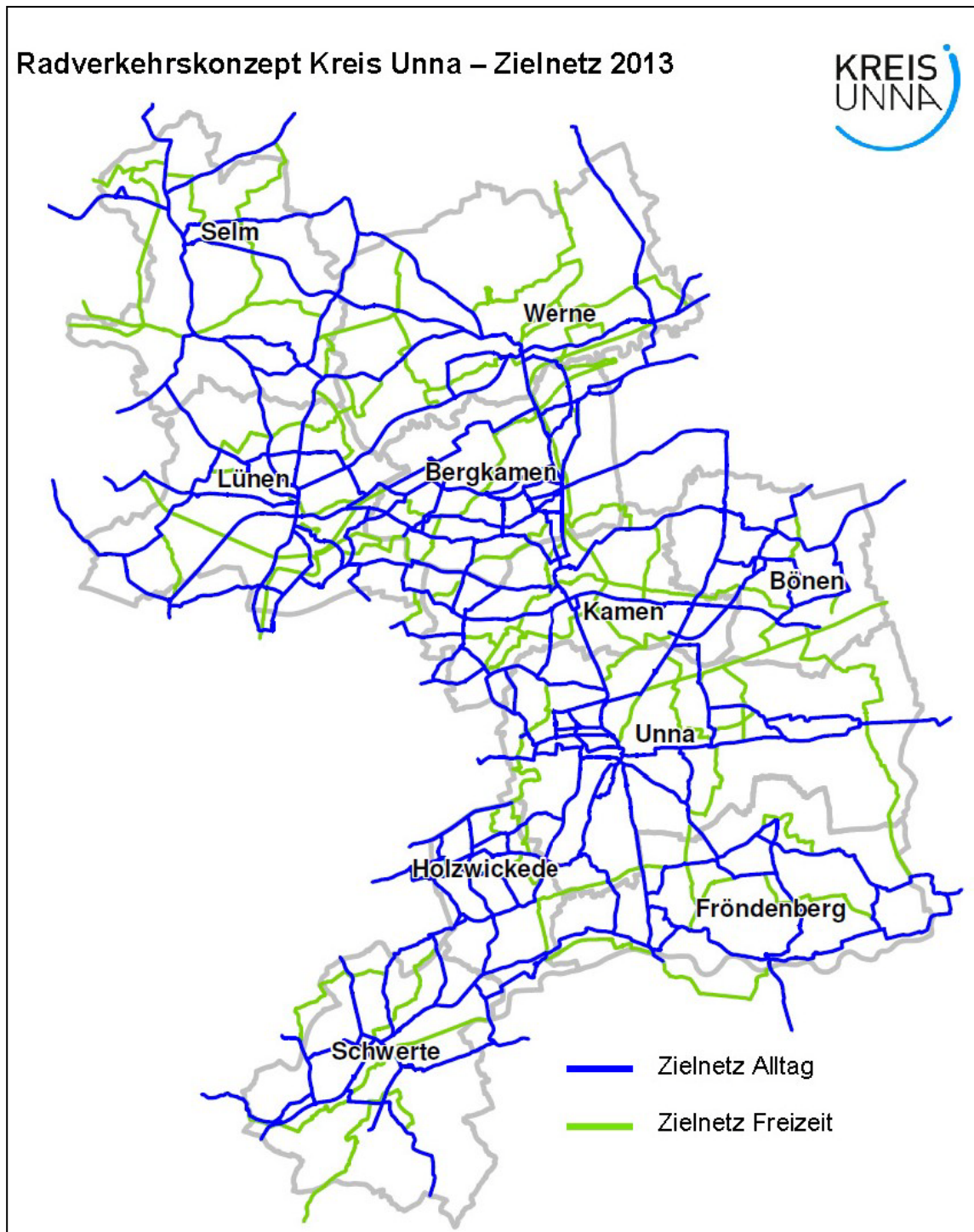
Aufgabe des insgesamt ca. 330 km langen geplanten Kreisradnetzes ist die Verbindung der Kommunen untereinander sowie mit den Nachbarkreisen bzw. -kommunen und die Verdichtung des noch relativ grobmaschigen regionalen Radwegenetzes des RVR.

Bei den in der Hierarchie direkt unter dem Radschnellweg stehenden Radhauptverbindungen (RVR und Kreisnetz) wird eine hohe Anzahl von Radfahrenden zwischen 500 und 2.000 pro Tag angenommen. Auf der unteren Hierarchieebene Radverbindungen (RVR und Kreisnetz) werden maximal 500 Radfahrende pro Tag erwartet. Die Prognose der Radfahrenden ergibt sich u. a. aus der Anzahl der Einwohner*innen und Pendlerverflechtungen. Bei der Ermittlung der Radverkehrspotenziale wurde auf die Methodik zurückgegriffen, die schon beim Regionalen Radwegenetz des RVR angewendet wurde.

Durch die bevorzugte Führung des Kreisnetzes an oder auf Kreisstraßen wird eine möglichst gute Umsetzbarkeit durch den Kreis Unna als zuständiger Baulastträger gewährleistet. Gleichzeitig besteht mit dem Kreisradwegesanierungsprogramm eine gute Grundlage zur Bündelung und Priorisierung der eingesetzten finanziellen und planerischen Ressourcen. Damit können mittel- und langfristig prioritär gute Verbindungen mit möglichst hohen Qualitätsstandards insbesondere im schnellen Alltagsnetz garantiert werden. Hierbei ist zu bedenken, dass für Lückenschlüsse auch vom Baulastträger Straßen.NRW, der für die Landes- und Bundesstraßen zuständig ist, erhebliche Anstrengungen diesbezüglich zu unternehmen sind. Für die Städte und Gemeinden gilt dies insbesondere im innerörtlichen Netz, dort baulich und verkehrstechnisch tätig zu werden. Diese Verbindungen sind die Grundlage für die geplante Erhöhung des Radverkehrsanteils am Modal Split.

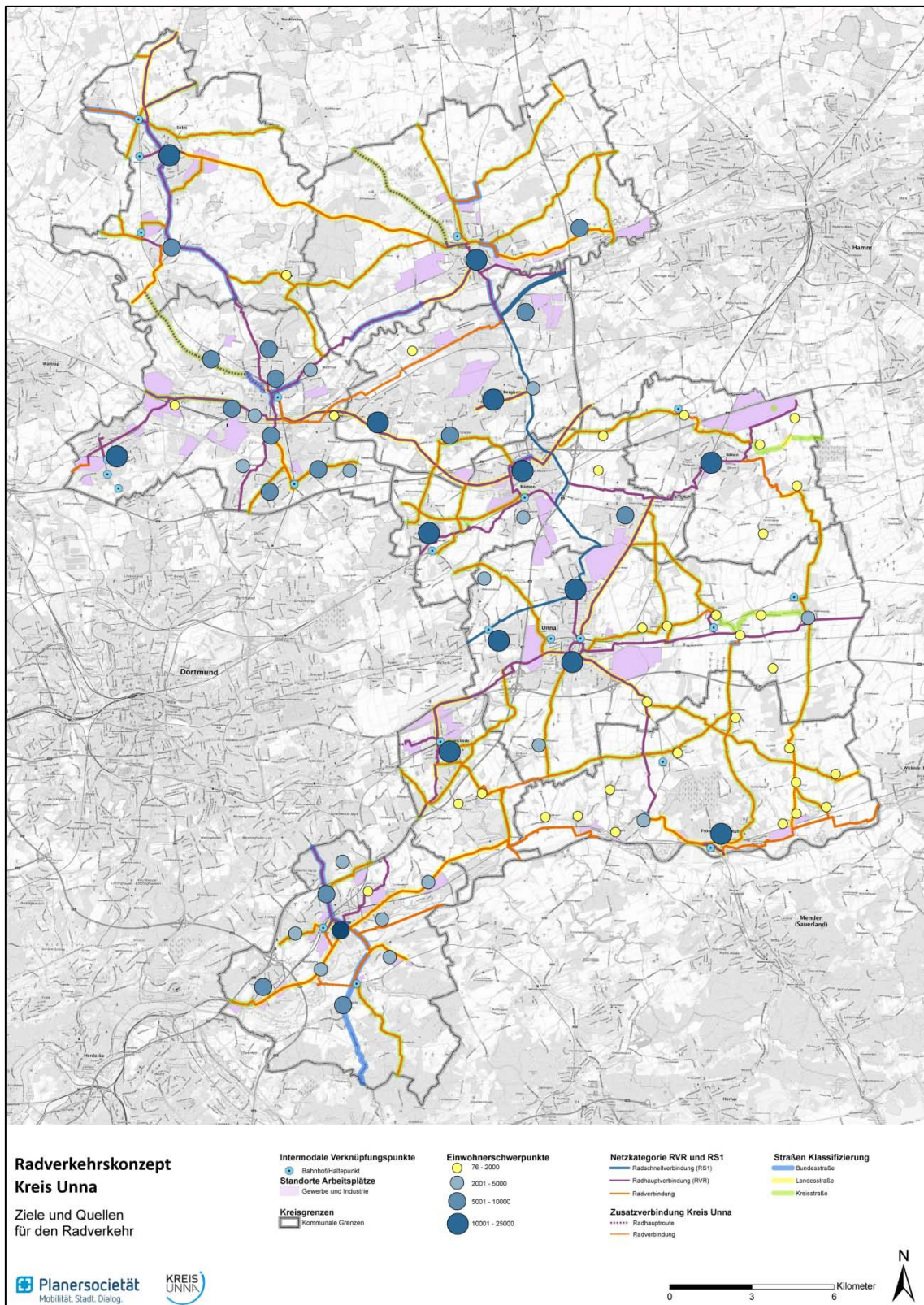
Als Besonderheit – auch in der verkehrlichen Erschließung – ist die geographische Gestalt des Kreises Unna zu nennen, der sich in einer relativ weiten Nord-Süd-Streckung (ca. 40 km) östlich um die Stadt Dortmund schmiegt. Die West-Ost-Breite des Kreises ist hingegen deutlich geringer (in Unna ca. 14,5 km). Zu berücksichtigen sind also auch im Kreisradnetz die wichtigen Anschlüsse an Dortmund und an die übrigen umliegenden Kommunen. Die erheblichen Pendlerströme, die hier auftreten, sind ein großes Potenzial für die weitere Steigerung des Radverkehrs im Kreis Unna und den umliegenden Kreisen und Kommunen.

Abb. 1 Zielnetz Radverkehrsnetz Kreis Unna 2013



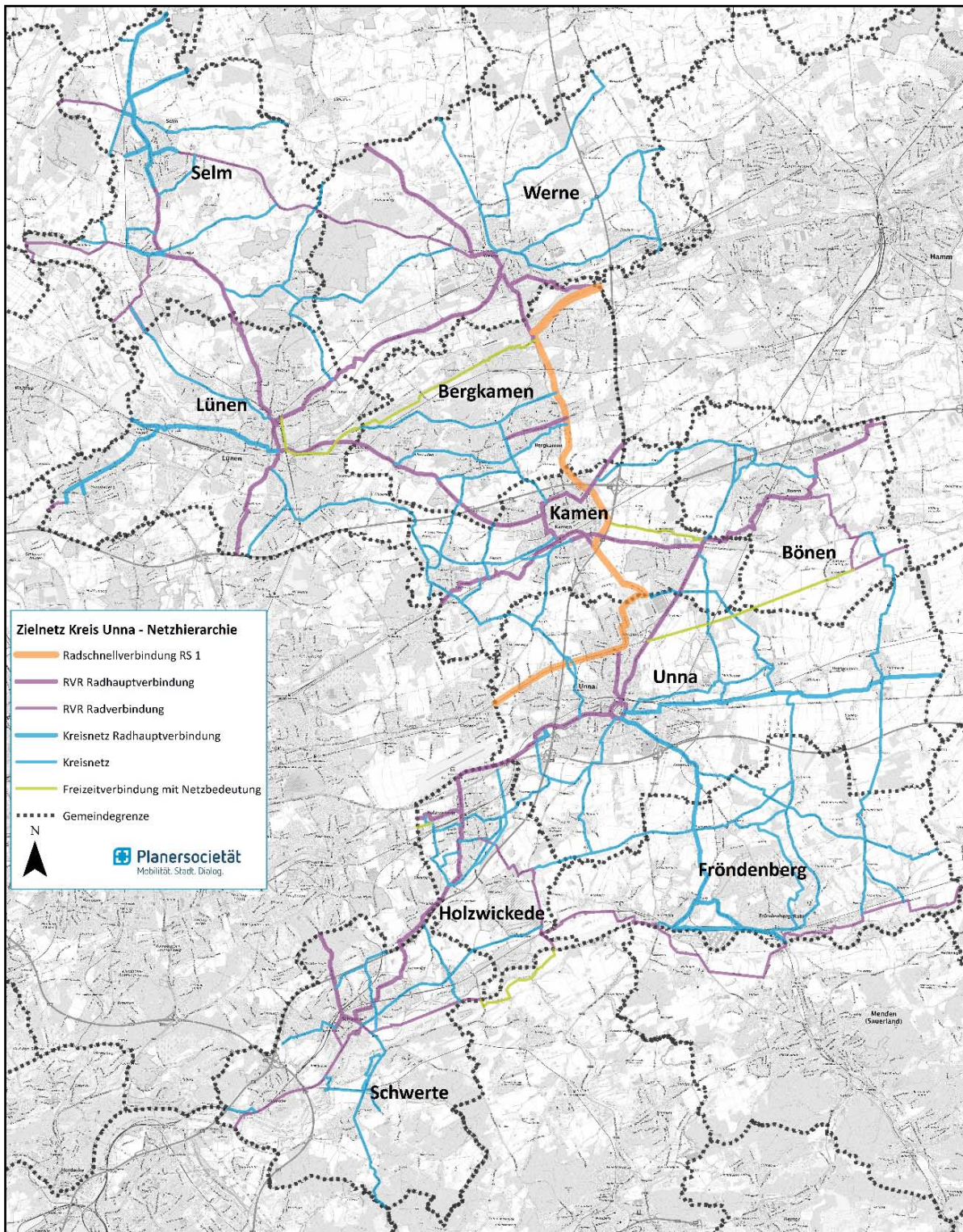
Quelle: Kreis Unna – Radverkehrskonzept 2013

Abb. 2 Einwohnerschwerpunkte und Gewerbegebiete für die Neukonzeption



Quelle: Kreis Unna; Kartengrundlage: © Regionalverband Ruhr, Stadtplanwerk Ruhrgebiet 2.0

Abb. 3 Überarbeitetes Zielnetz Kreis Unna mit Netzhierarchie (Stand 2021)



Quelle: Planersocietät; Kartengrundlage: © Regionalverband Ruhr, Stadtplanwerk Ruhrgebiet 2.0

3.2 Die Qualitätsstandards: durchgehend hohe Qualität auf langen Strecken

Das geplante Kreisradnetz soll schnellen, sicheren und komfortablen Radverkehr mit möglichst wenigen Wartezeiten ermöglichen - auch in der Dunkelheit. Die nötigen hohen Qualitätsstandards orientieren sich einerseits an den RVR-Planungen zum Regionalen Radwegenetz und andererseits an den Vorgaben eines aktuellen Kreistagsbeschlusses des Kreises Unna (DS124/20/1). Zusätzliche Maßnahmen wie reflektierende Randmarkierungen und ggf. eine Beleuchtung (dynamisch, außerorts nur auf Radhauptverbindungen) verbessern die Befahrbarkeit auch bei Dunkelheit und erhöhen die soziale und gefühlte Sicherheit. Der Umfang der Machbarkeit ist dieser Maßnahmen ist noch zu diskutieren. Knotenpunkte sind besonders auf Radhauptverbindungen zu verbessern, um den Radverkehr zu beschleunigen, z. B. durch Bevorrechtigungen an untergeordneten Knotenpunkten, den Wegfall von Anforderungssampeln und Grüne Wellen für den Radverkehr. Poller, Umlaufsperrn und fehlende Absenkungen sollten aus dem Kreisradnetz konsequent entfernt werden.

3.2.1 Musterquerschnitte für Streckenabschnitte

Für alle Streckenabschnitte wird eine Radinfrastruktur, mit komfortabler Breite und einer griffigen, ebenen Oberflächenqualität, innerorts eine Trennung vom Fußverkehr und außerorts eine Trennung vom Kfz-Verkehr vorgeschlagen. Für die verschiedenen Einsatzbedingungen (Straßenbreiten, Kfz-Verkehrsbelastungen, Ortslagen) stehen verschiedene Musterquerschnitte und Führungsformen zur Verfügung.

Breiten

Komfortable Breiten für den Radverkehr sind erforderlich, um sichere Überholvorgänge zu ermöglichen und ausreichende Ausweichräume bei plötzlich auftretenden Hindernissen zu ermöglichen. Entsprechend dimensionierte Radverkehrsanlagen tragen so zum Ziel einer fehlerverzeihenden Infrastruktur bei, bei der individuelle Verhaltensfehler nicht zu Unfällen führen müssen. Außerdem ermöglichen breite Radverkehrsanlagen ein kommunikatives Nebeneinanderfahren, was das Radfahren deutlich attraktiver macht. Gemäß des Kreistagsbeschlusses ist bei der Sanierung von Zweirichtungswegen außerorts grundsätzlich eine Breite von 3,0 m anzustreben. Innerorts orientieren sich die Breitenempfehlungen an den Vorgaben der ERA als Stand der Technik.

Zu guten Breiten gehören auch ausreichende Abstände zum ruhenden ($\geq 0,75$ m) und fließenden Kfz-Verkehr ($\geq 0,5$ m).

Oberflächen

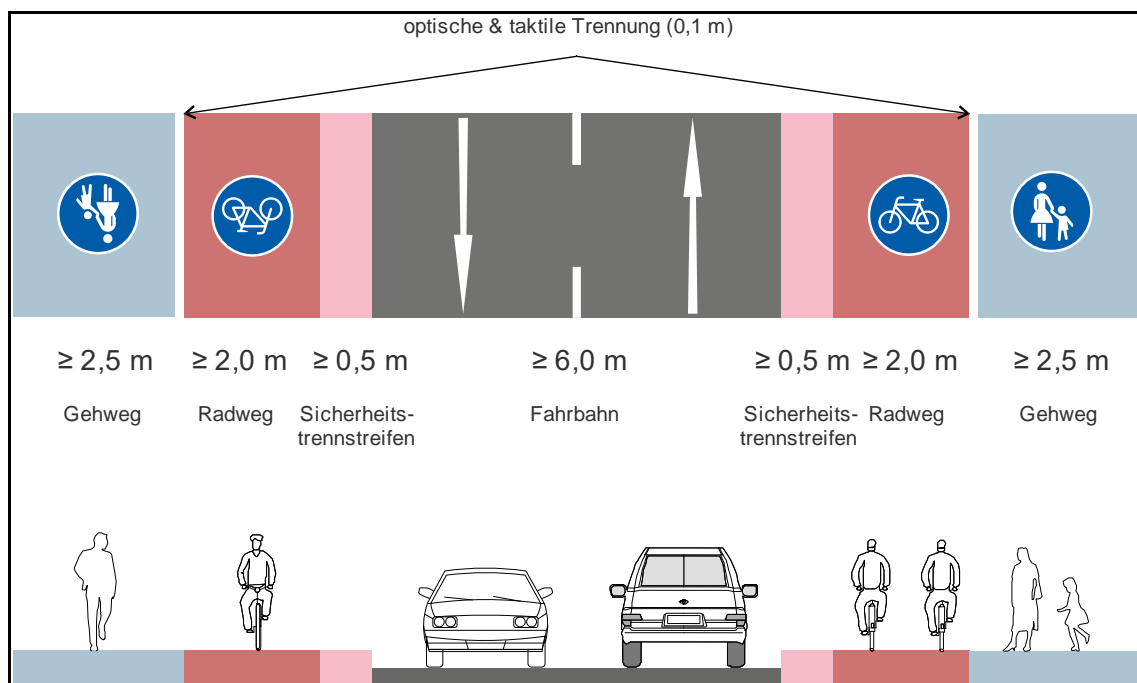
Ebene, griffige und widerstandsarme Oberflächen machen das Radfahren attraktiv und sicher. Asphaltdecken erfüllen die genannten Anforderungen am besten und werden deswegen als Standard für das Kreisradnetz gesetzt. Auch fassenloses Betonsteinpflaster erfüllt die genannten Anforderungen gut und kann alternativ in städtebaulich sensibleren Bereichen genutzt werden. Wassergebundene Decken sind im Alltagsradverkehr ungeeignet (Staub, Schlamm), sind wartungsintensiv und können nicht maschinell gereinigt und gewartet werden (Reinigung und Winterdienst).

Qualitätsstandards für getrennte Geh- und Radwege innerorts

Bauliche Radwege stellen für viele Menschen die bevorzugte Radverkehrsinfrastruktur dar¹. Durch die bauliche Trennung vom Kfz-Verkehr und Fußverkehr vermitteln sie ein hohes subjektives Sicherheitsgefühl. Für eine auch objektiv hohe Sicherheit ist dazu allerdings auch die entsprechende Gestaltung von Knotenpunkten, Einmündungen und Einfahrten erforderlich.

- Straßenbegleitende beidseitige Radwege im Einrichtungsverkehr innerorts
- Breite Radweg:
 - Regelmaß: 2,0 m
 - Mindestmaß: 1,6 m bei räumlichen Engstellen/geringem Radverkehrsaufkommen)
- Standardmäßiger Ausbau mit Asphaltdecke; in Ausnahmefällen Betonsteinpflaster ohne Fuge möglich; optische Erkennbarkeit, z. B. durch Roteinfärbung
- Standardmäßig Trennung zwischen Gehweg und Radweg: weißer Noppenstein (0,1 m)
- Standardmäßig 0,5 m Sicherheitstrennstreifen zwischen Fahrbahn und Radweg (optisch abgegrenzt), ggf. sogar 0,75 m
- Mindestens 0,75 m Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz
- Keine Absenkung an Grundstückseinfahrten, sondern Rampensteine für den Kfz-Verkehr
- Möglichst fahrdynamische Absenkung an Kreuzungen und Einmündungen mit 0-Absenkung

Abb. 4 Musterquerschnitt getrennte Geh- und Radwege innerorts



Quelle: Planersocietät nach Vorgaben ERA

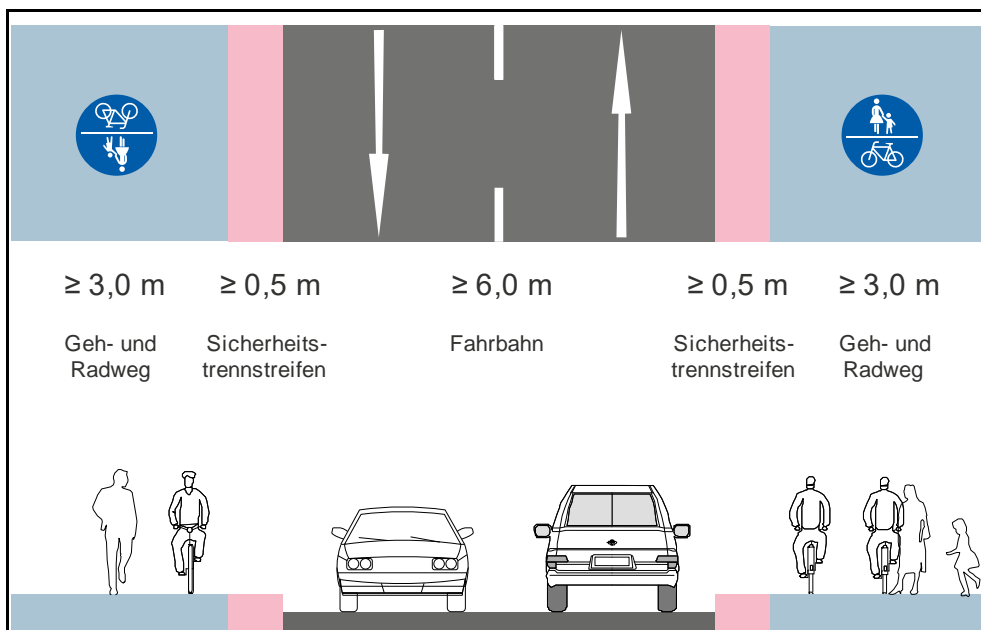
¹ „Sichere Radwege“ werden z. B. in vielen Befragungen von Radfahrenden (ADFC Radklimatest etc.) als Hauptwunsch für die Verbesserung der Radinfrastruktur angegeben. Auch in der Öffentlichkeitsbeteiligung in vielen verschiedenen Städten und Gemeinden werden sehr häufig bauliche Radwege gefordert.

Qualitätsstandards für gemeinsame Geh- und Radwege innerorts

In beengten Ortslagen mit hohem Kfz-Verkehrsaufkommen können gemeinsame Geh- und Radwege genutzt werden. Bei hohem Fußverkehrsaufkommen und Sondernutzungen (z. B. Einzelhandel) ist von dieser Führungsform allerdings abzusehen, da eine Vielzahl an Konflikten zwischen dem Fuß- und Radverkehr zu befürchten ist und die angestrebte Qualität für den Radverkehr nicht mehr erreicht werden kann.

- Straßenbegleitende beidseitige gemeinsame Geh- und Radwege im Einrichtungsverkehr innerorts
- Breiten
 - 3,00 m bei ≤ 70 zu Fuß Gehenden und Radfahrenden pro Stunde
 - 3,00 m – 4,00 m bei ≤ 100 zu Fuß Gehenden und Radfahrenden pro Stunde
 - $\geq 4,00$ m bei ≤ 150 zu Fuß Gehenden und Radfahrenden pro Stunde
- Standardmäßiger Ausbau mit Asphaltdecke oder Betonsteinpflaster ohne Fasse möglich
- $\geq 0,5$ m Sicherheitstrennstreifen zwischen Fahrbahn und Radweg (optisch abgegrenzt),
- $\geq 0,75$ m Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz
- Keine Absenkung an Grundstückseinfahrten, sondern Rampensteine für den Kfz-Verkehr
- Möglichst fahrdynamische Absenkung an Kreuzungen und Einmündungen mit 0-Absenkung

Abb. 5 Musterquerschnitt gemeinsame Geh- und Radwege innerorts



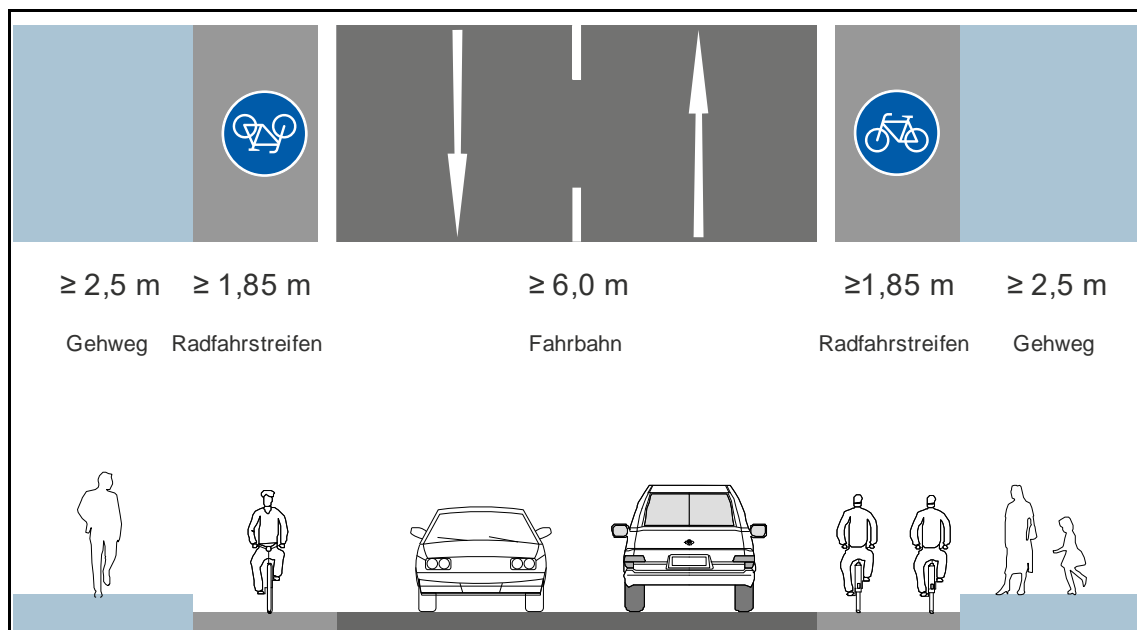
Quelle: Planersocietät nach Vorgaben RAST/ERA

Qualitätsstandards für Radfahrstreifen innerorts

Radfahrstreifen sind eine qualitativ hochwertige Alternative zu baulichen Radwegen. Sie können bei ausreichenden Fahrbahnbreiten ($\geq 9,7$ m) mit relativ geringem Aufwand markiert werden und erfordern weniger Umbauaufwand als bauliche Radwege. Radfahrstreifen dürfen vom Kfz-Verkehr nicht mitbenutzt werden.

- Breite (inkl. 0,25 m Breitstrich):
 - Regelmaß: 1,85 m
 - Besser: $\geq 2,0$ m für bessere Überholmöglichkeiten des Radverkehrs
- $\geq 0,75$ m Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz
- Standardmäßiger Ausbau mit Asphaltdecke (Fahrbahnniveau)
- Rotfärbung bei Einfahrten und in Kreuzungen prüfen

Abb. 6 Musterquerschnitt Radfahrstreifen innerorts

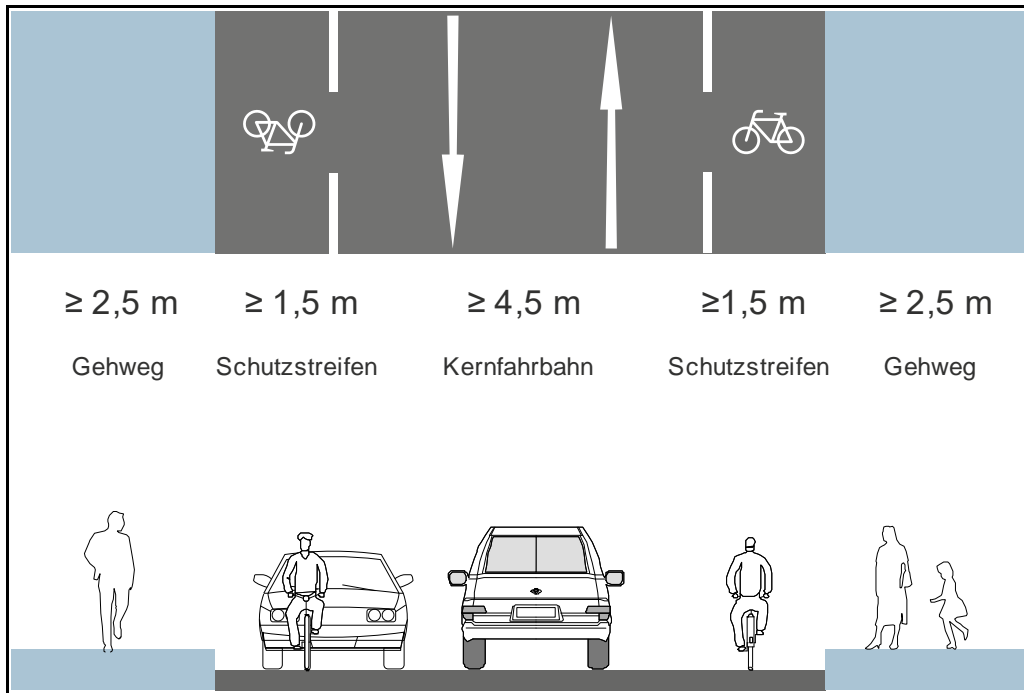


Quelle: Planersocietät nach Vorgaben ERA

Qualitätsstandards für Schutzstreifen innerorts

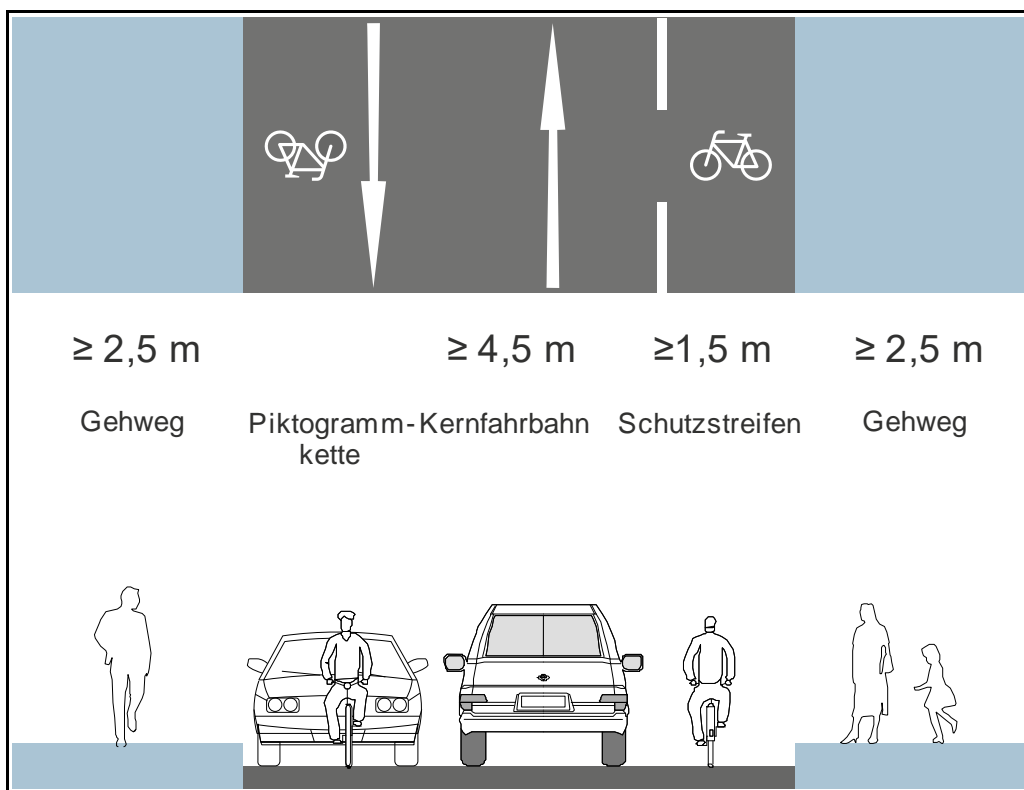
Mindestens 1,5 m breite Schutzstreifen kommen dort zum Einsatz, wo bauliche Radwege oder Radfahrstreifen räumlich nicht umsetzbar sind. Ihr Einsatz ist an Maximalmengen des Kfz-Verkehrs gebunden. Ab 7,5 m Fahrbahnbreite sind beidseitige Schutzstreifen möglich, darunter können bis zu einer minimalen Fahrbahnbreite von ca. 6,0 m einseitige Schutzstreifen (z. B. bergauf) mit Piktogrammketten (bergab) kombiniert werden. Piktogrammketten sind in der Praxis erprobt aber verkehrsrechtlich umstritten. Eine Nutzung muss im Einzelfall festgelegt werden.

Abb. 7 Musterquerschnitt Schutzstreifen innerorts



Quelle: Planersocietät nach Vorgaben ERA

Abb. 8 Musterquerschnitt Schutzstreifen einseitig + Piktogrammkette innerorts



Quelle: Planersocietät nach Vorgaben ERA

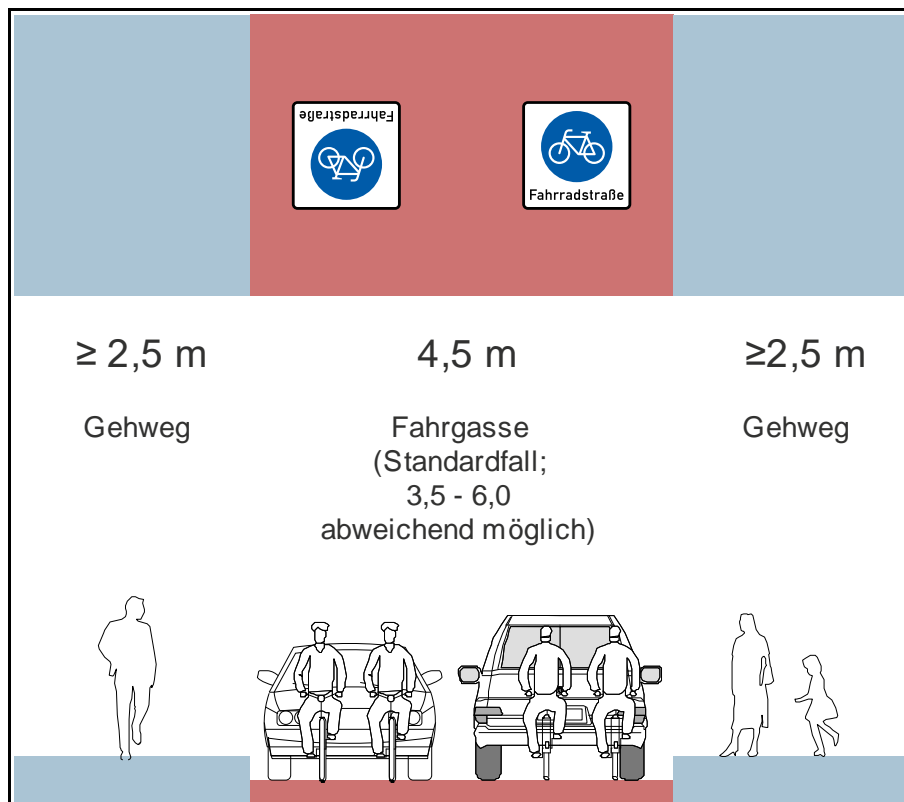
Qualitätsstandards für Fahrradstraßen innerorts/außerorts

Fahrradstraßen eignen sich gut im Nebennetz nicht-klassifizierter Straßen zur bevorrechtigten Führung des Radverkehrs auf den wichtigen Radhauptverbindungen. Besonders dort, wo aus verkehrrechtlichen Gründen keine Radwege oder Markierungslösungen zulässig oder sinnvoll oder schmale Fahrbahnen vorhanden sind, können Fahrradstraßen wichtige Radverkehrsachsen verdeutlichen und durch eine Bevorrechtigung den Radverkehr beschleunigen.

Standards:

- Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn, Nebeneinanderfahren erlaubt
- Tempo 30
- In der Regel Mitbenutzung durch Kfz (z. B. Anlieger frei)
- Breite:
 - Regelmaß 4,5 m
 - Verträgliche abweichende Breiten 3,5 m – 6,0 m
 - Außerorts ggf. auch 3,0 m
- Bevorrechtigung an Knotenpunkten vorsehen (Regelfall: Rechts-vor-Links)
- Standardmäßiger Ausbau mit Asphaltdecke
- Flächige Roteinfärbung prüfen
- $\geq 0,75$ m Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz

Abb. 9 Musterquerschnitt Fahrradstraße



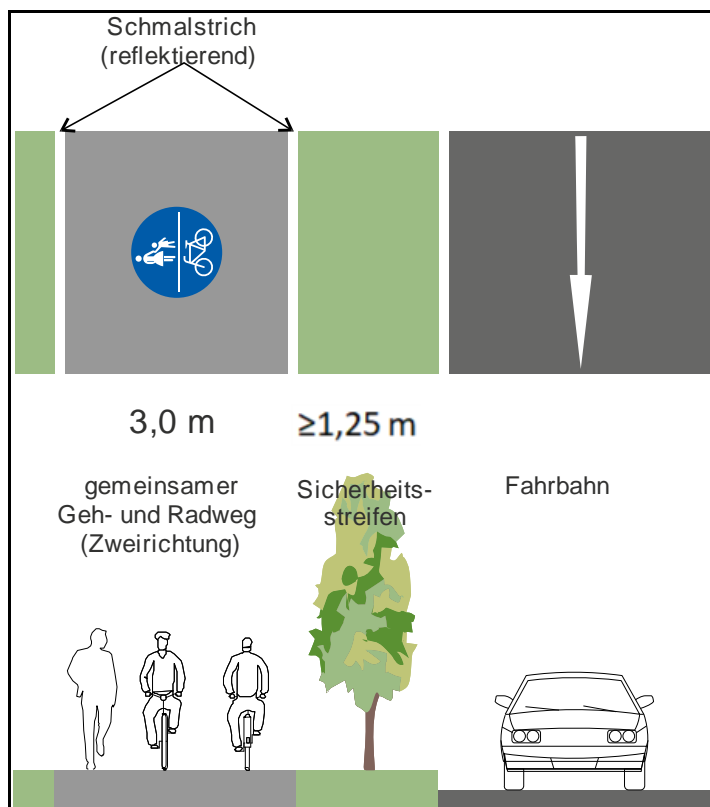
Quelle: Planersocietät nach Vorgaben ERA

Qualitätsstandards für Radwege außerorts

Außerorts werden wegen des geringeren Fußverkehrsaufkommens in der Regel einseitige gemeinsame Geh- und Radwege vorgeschlagen, auf denen der Radverkehr in beiden Fahrtrichtungen fahren kann.

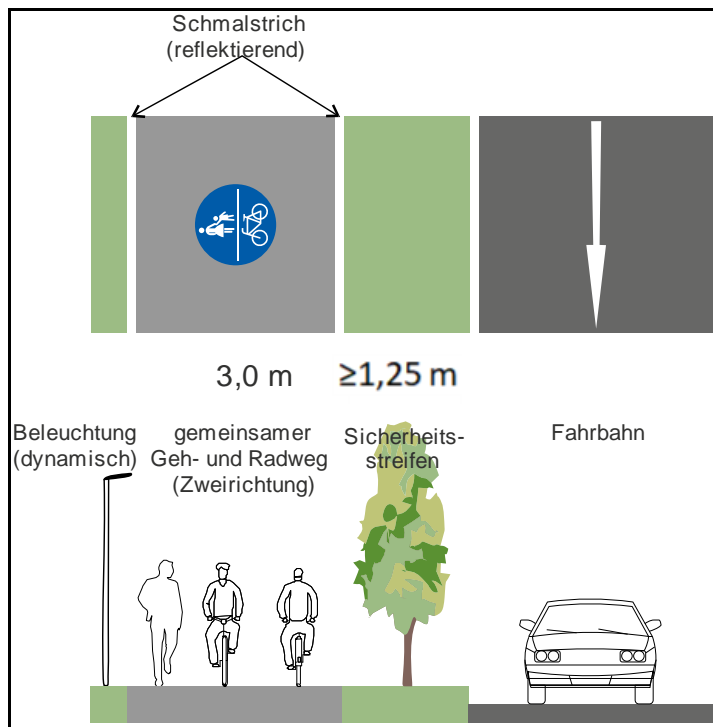
- Gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr, i. d. R. einseitig straßenbegleitend, in Einzelfällen aber auch eigenständig geführt
- Ggf. auch beidseitiger Geh- und Radweg im Einrichtungsverkehr z. B. bei direkten Ortsteilverbindungen
- Breite:
 - o 3,0 m im Neubau
 - o $\geq 2,0$ m im Bestand tolerierbar
 - o Größere Breiten bei Bedarf sinnvoll (z. B. hohes Fußverkehrsaufkommen)
- $\geq 1,25$ m Sicherheitstrennstreifen zum Kfz-Verkehr; bei Einbau von Leitplanken geringere Abstände zur Fahrbahn möglich
- Standardmäßiger Ausbau mit Asphaltdecke
- Prüfung einer Ausstattung mit reflektierenden Randmarkierungen (Schmalstrich)
- Prüfung einer dynamischen Beleuchtung bei Radhauptverbindungen

Abb. 10 Musterquerschnitt straßenbegleitender Geh- und Radweg außerorts im Zweirichtungsverkehr (Hierarchiestufe: Kreisradnetz Radverbindung)



Quelle: Planersocietät nach Vorgaben ERA und Kreis Unna

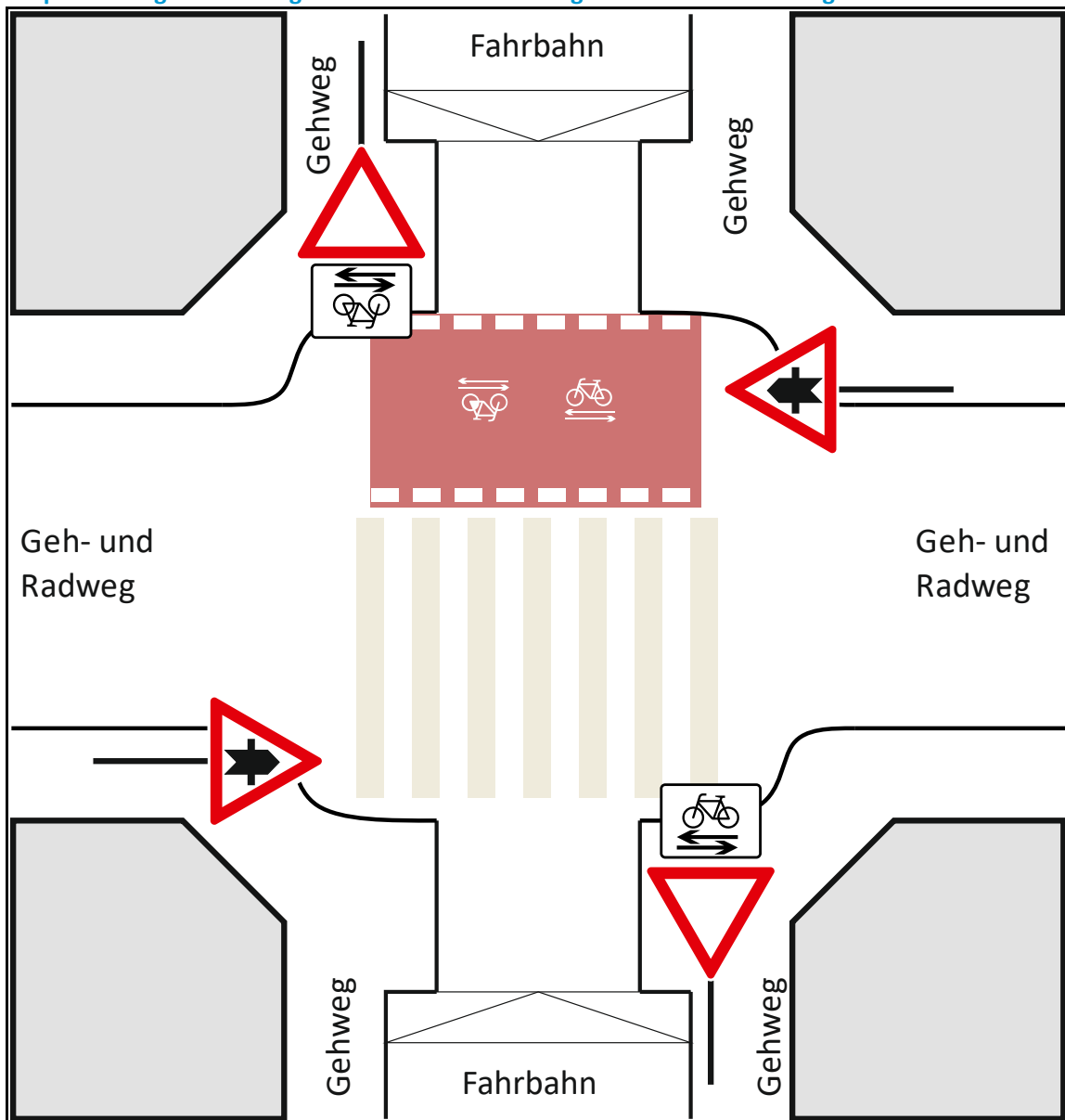
Abb. 11 Musterquerschnitt straßenbegleitender Geh- und Radweg außerorts im Zweirichtungsverkehr mit Beleuchtung (Hierarchiestufe: Kreisradnetz Radhauptverbindung)



Quelle: Planersocietät nach Vorgaben ERA und Kreis Unna

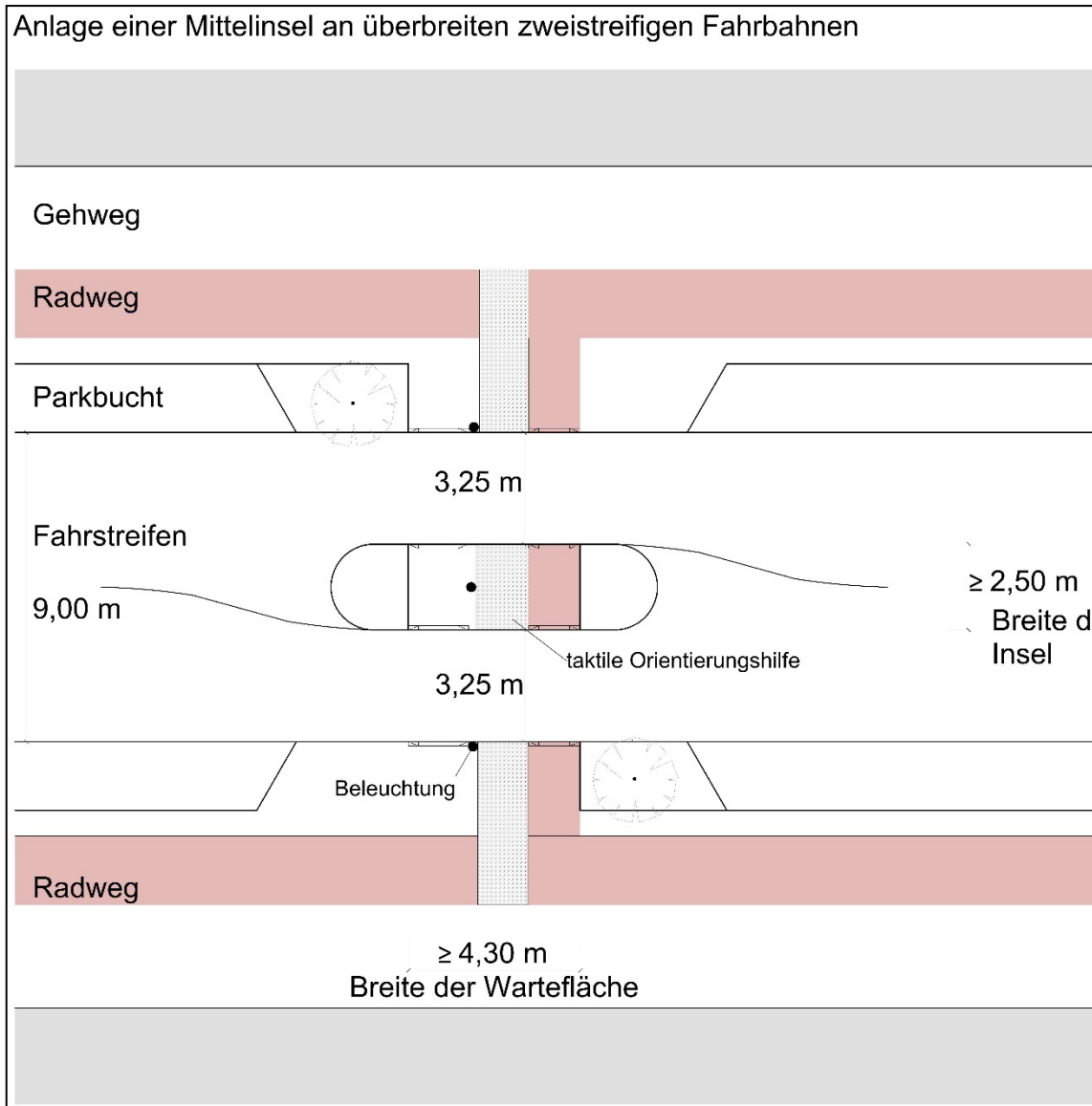
3.2.2 Qualitätstandards für Knotenpunkte und Querungen

Aufpflasterung mit Vorrang für den Geh- und Radweg über eine Erschließungsstraße



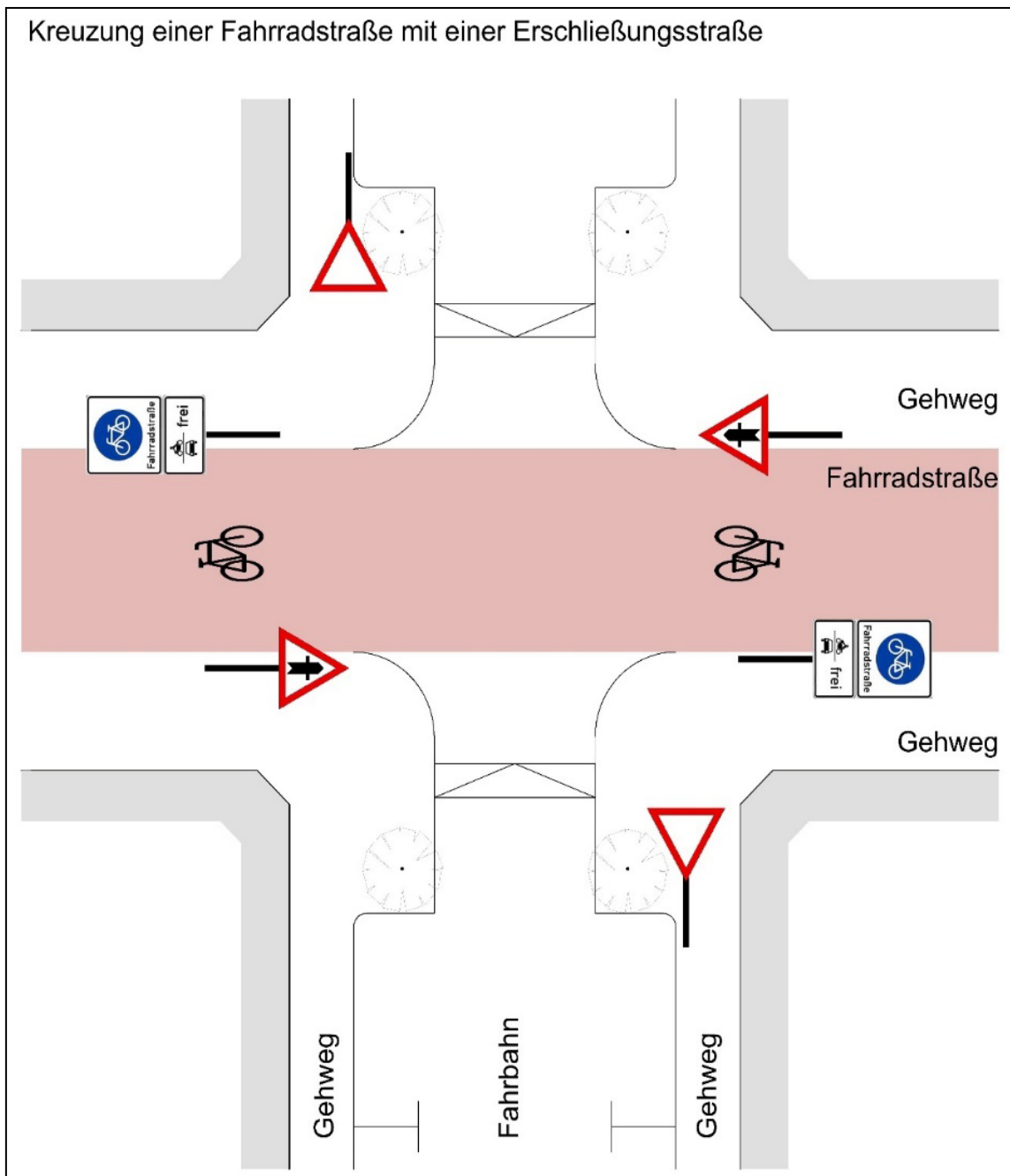
Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

Bau Querungshilfe/Mittelinsel für den Radverkehr



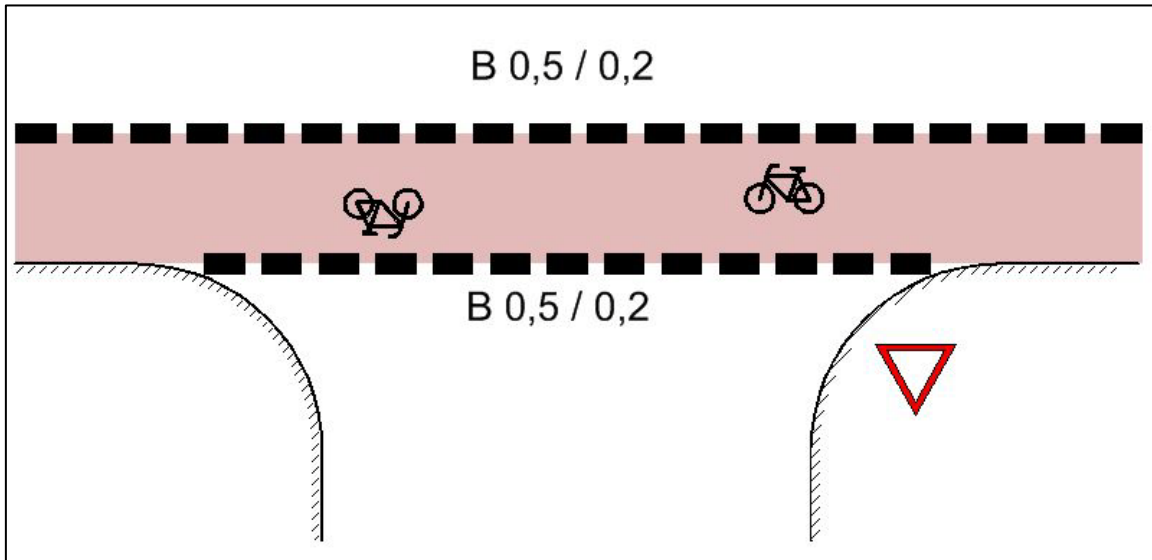
Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

Vorrang Fahrradstraße einrichten



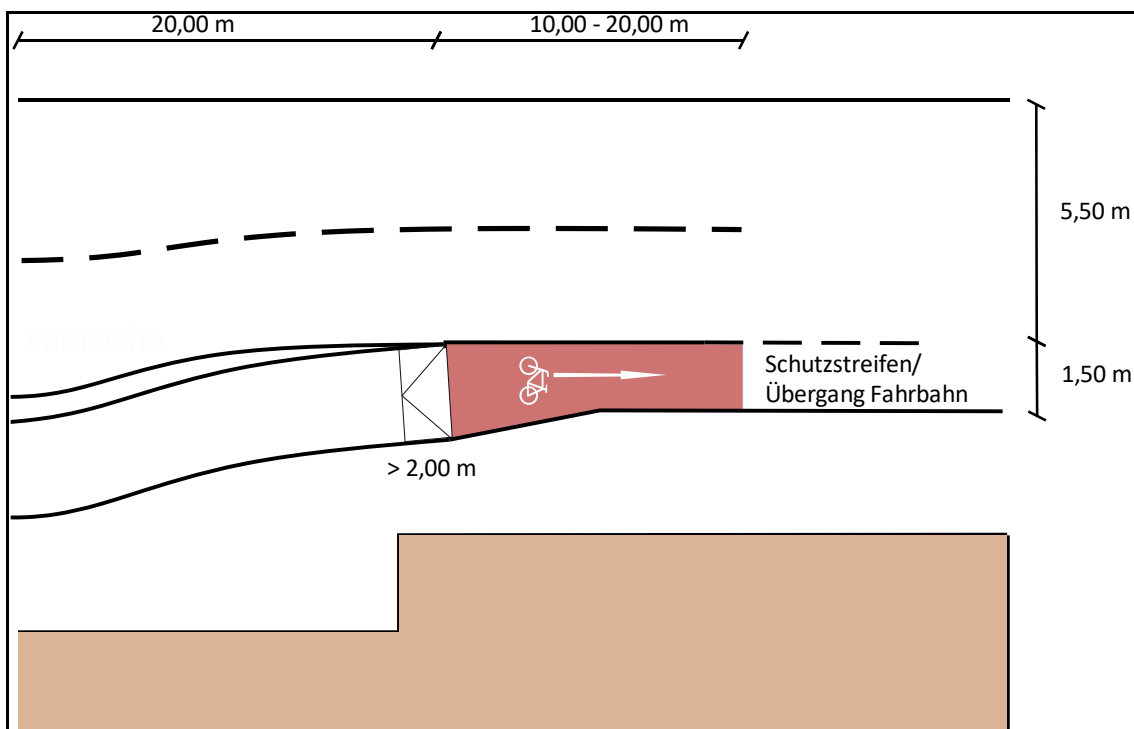
Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

Rotmarkierung Furt



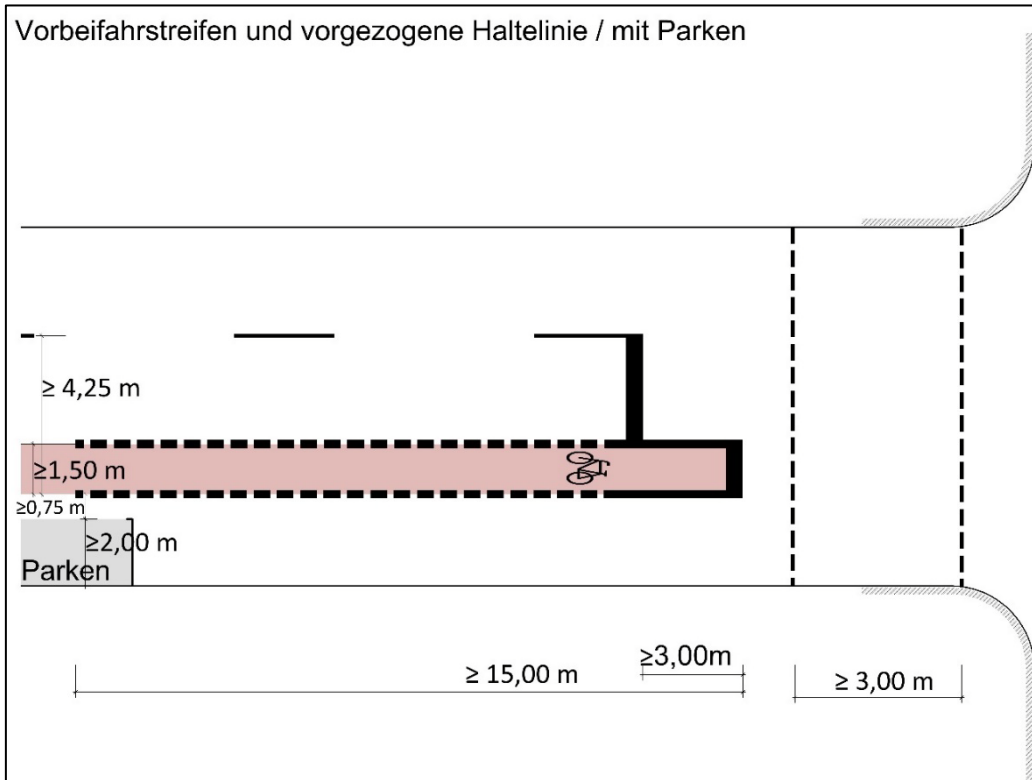
Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

Einfädung auf die Fahrbahn mit Vorrang einrichten (mit kurzem Schutzstreifen):

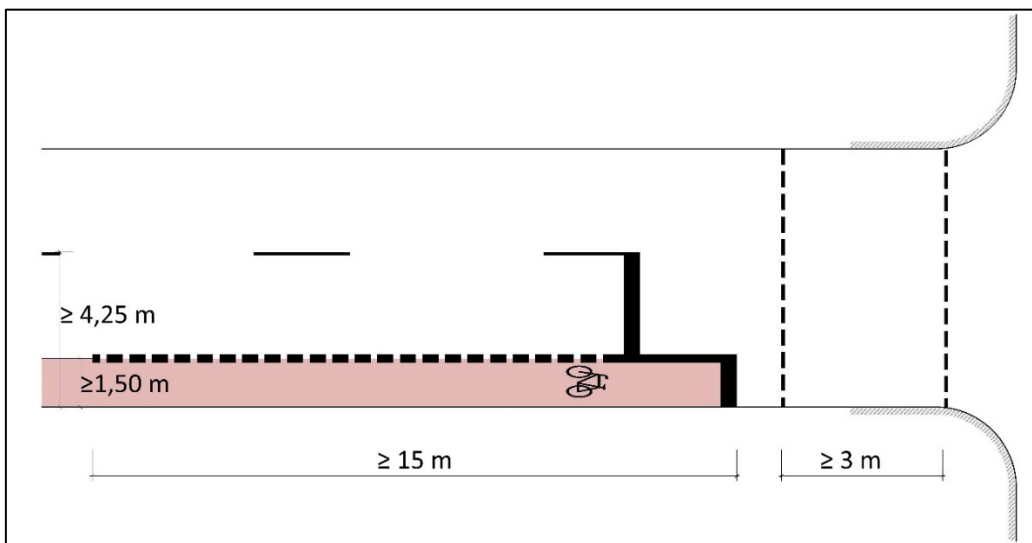


Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

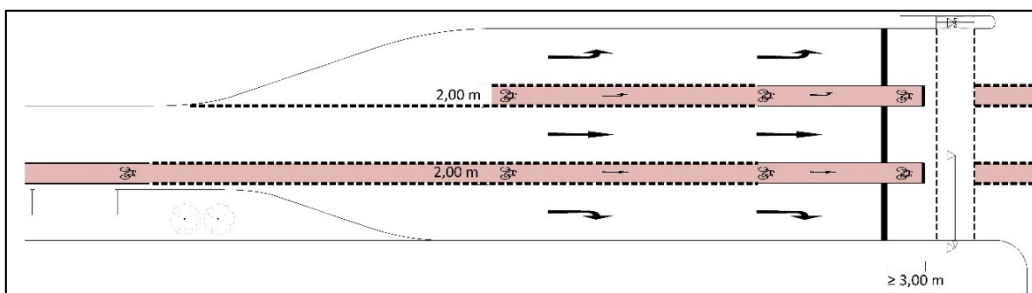
Radverkehr in Knotenpunkten führen und signalisieren – diverse Lösungen nach ERA



Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA



Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA



Quelle: Planersocietät nach Vorgabe ERA

Sicher gestaltete Knotenpunkte statt Umlaufsperrn/Poller



Quelle: Planersocietät (beide Abbildungen) – Allein-Radweg Königsborn-Welver

4 Maßnahmenentwicklung: Umfangreicher Ausbaubedarf

Aus der Bestandsanalyse, den Kfz-Verkehrsbelastungen, den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und den definierten Qualitätsstandards wurden detaillierte Maßnahmenvorschläge für alle Strecken des Kreisradnetzes sowohl innerorts als auch außerorts entwickelt. Auch für verbesserungswürdige Knotenpunkte wurden Musterlösungen zur Sicherung und Beschleunigung des Radverkehrs entwickelt. Als Maßnahmen werden der Neubau von Radwegen (121 km), der Ausbau von Radwegen und Fahrradstraßen (ca. 134 km) und die Markierung von Radfahrstreifen, Schutzstreifen und ggf. Piktogrammketten (ca. 46 km) vorgeschlagen. Ca. 46 km des Bestandsnetzes erfüllen die aufgestellten Qualitätskriterien schon heute. Hier sind lediglich die Nachrüstungen von Beleuchtung und Randmarkierungen und die Verbesserung einzelner Knotenpunkte zu prüfen. Bei bestehenden Radwegen ist ein gestaffelter und sukzessiver Ausbau bei anstehenden Erneuerungsarbeiten sinnvoll, um vorher bedeutendere Netzlücken zu schließen. Der größte Teil der umzusetzenden Maßnahmen befindet sich an Kreisstraßen (181km), wo der Kreis selbst gute eigene Umsetzungsmöglichkeiten hat. Wesentliche Teile (73km) sind in der Baulast von Straßen.NRW oder auch den Kommunen (64km). Schwierig sind hinsichtlich einer schnellen Umsetzung vor allem die Ortsdurchfahrten bzw. innerörtlichen Streckenabschnitte, da diese nur in Ausnahmefällen genügend Flächen für eine bauliche Radverkehrsinfrastruktur bieten und erhebliche Nutzungskonflikte mit anderen Verkehrsmitteln vorliegen. Hier werden vermehrt Markierungslösungen und Reduktionen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, z. B. auf 30 km/h, vorgeschlagen.

Online-Karte

Die Details zu den Maßnahmen sind in der Online-Karte übersichtlich aufbereitet und dargestellt.

Link:

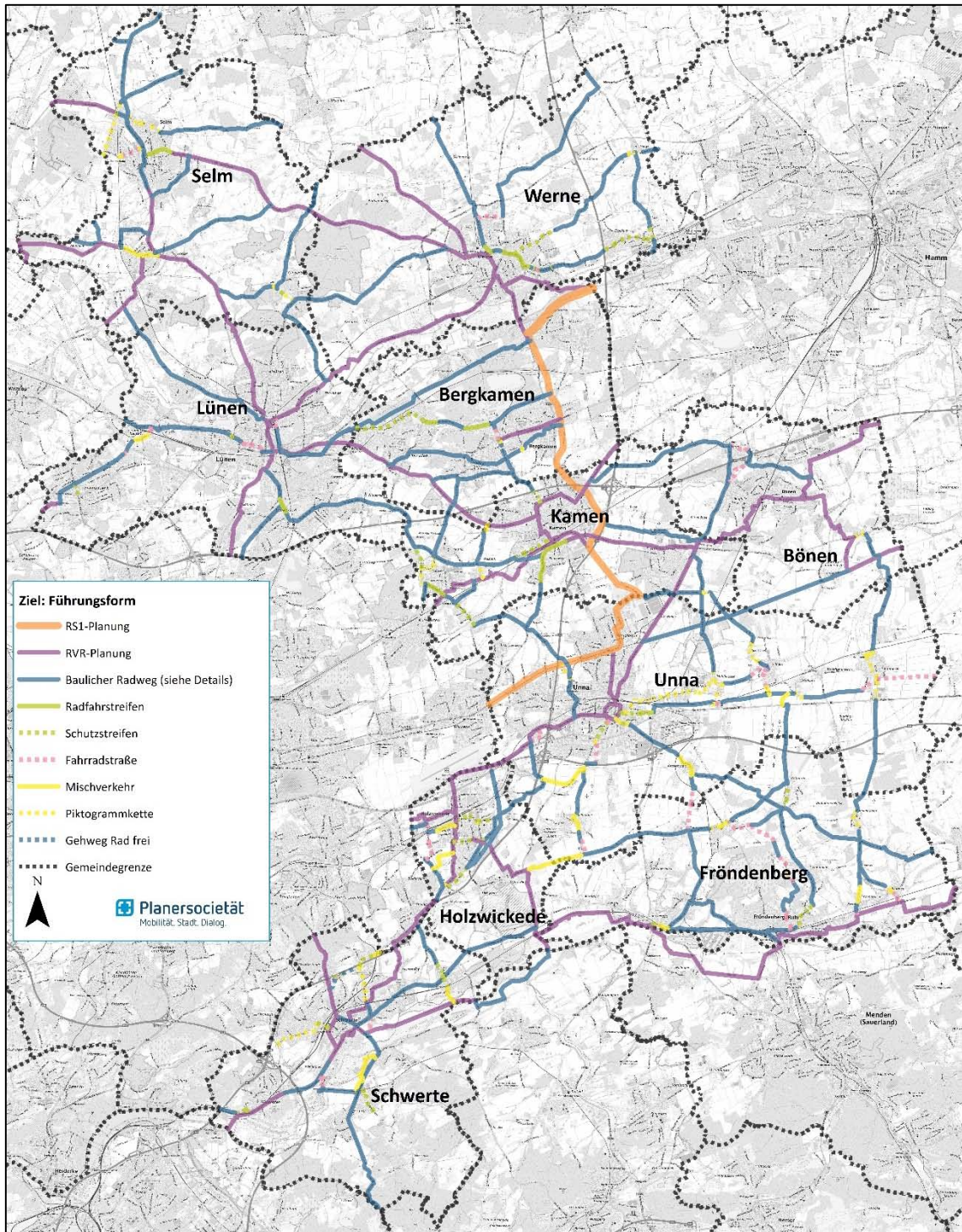
<https://planersocietaet.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=efe9db479c7f4126a4ec0b6093d1306c>

Führungsformen für das Zielnetz

In der folgenden Karte (Abb. 12) sind die angestrebten Führungsformen für das Zielnetz des Kreises Unna abgebildet. Für jeden Streckenabschnitt des Kreisradnetzes wird angegeben, wie der Radverkehr in Zukunft geführt werden soll, also z. B. auf einem baulichen Radweg, auf einem Radfahrstreifen oder im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn. Diese Führungsformen sind auf der vorliegenden Maßstabsebene auf ihre Umsetzbarkeit hin geprüft und mit den Kommunen und dem Fachbereich Bauen und Planen des Kreises Unna abgestimmt worden.

Für die Strecken des Radschnellwegs RS1 und des Regionalen Radverkehrsnetzes des RVR sind keine Führungsformen angegeben, da diese in den jeweiligen Konzepten bereits vorliegen. Die Strecken sind aber in dieser Karte dargestellt, da sie mit dem Kreisradnetz ein zusammenhängendes Netz bilden.

Abb. 12 Angestrebte Führungsformen



Quelle: Planersocietät; Kartengrundlage: © Regionalverband Ruhr, Stadtplanwerk Ruhrgebiet 2.0

Status und Maßnahmenumsetzungsnotwendig im Zielnetz

In der folgenden Karte (Abb. 13) ist der Status der Umsetzung der angestrebten Führungsformen für das Zielnetz des Kreises Unna abgebildet. Für jeden Streckenabschnitt des Kreisradnetzes wird angegeben, ob der angestrebte Zielstatus schon erreicht ist und welche Änderungen zum Erreichen der Zielführungsform erforderlich sind. Es wird zur Übersicht ein einfacher Grün-Gelb-Rot-Code verwendet:

- Bestand – keine Änderungen erforderlich, ggf. Anpassung der Knotenpunkte (grün)
- Ausbaubedarf – vorhandene Radinfrastruktur muss ausgebaut werden (gelb)
- Markierung – eine Ertüchtigung der vorhandenen Fahrbahnen mit Markierungslösungen ist erforderlich (gelb gestrichelt)
- Neubau – der Neubau einer Radverkehrsanlage ist erforderlich (rot)

Die Details der Umsetzung sind der o. g. Online-Karte zu entnehmen. Hier können alle Bereiche einzeln eingesehen werden. In der Regel werden die Maßnahmen auch begründet und eingeordnet.

Für die Strecken des Radschnellwegs RS1 und des Regionalen Radverkehrsnetzes des RVR ist kein Status angegeben, da diese Strecken nicht Teil der Erhebung und Maßnahmenentwicklung des Kreisradnetzes sind. Die Strecken sind aber in dieser Karte dargestellt, da sie mit dem Kreisradnetz ein zusammenhängendes Netz bilden.

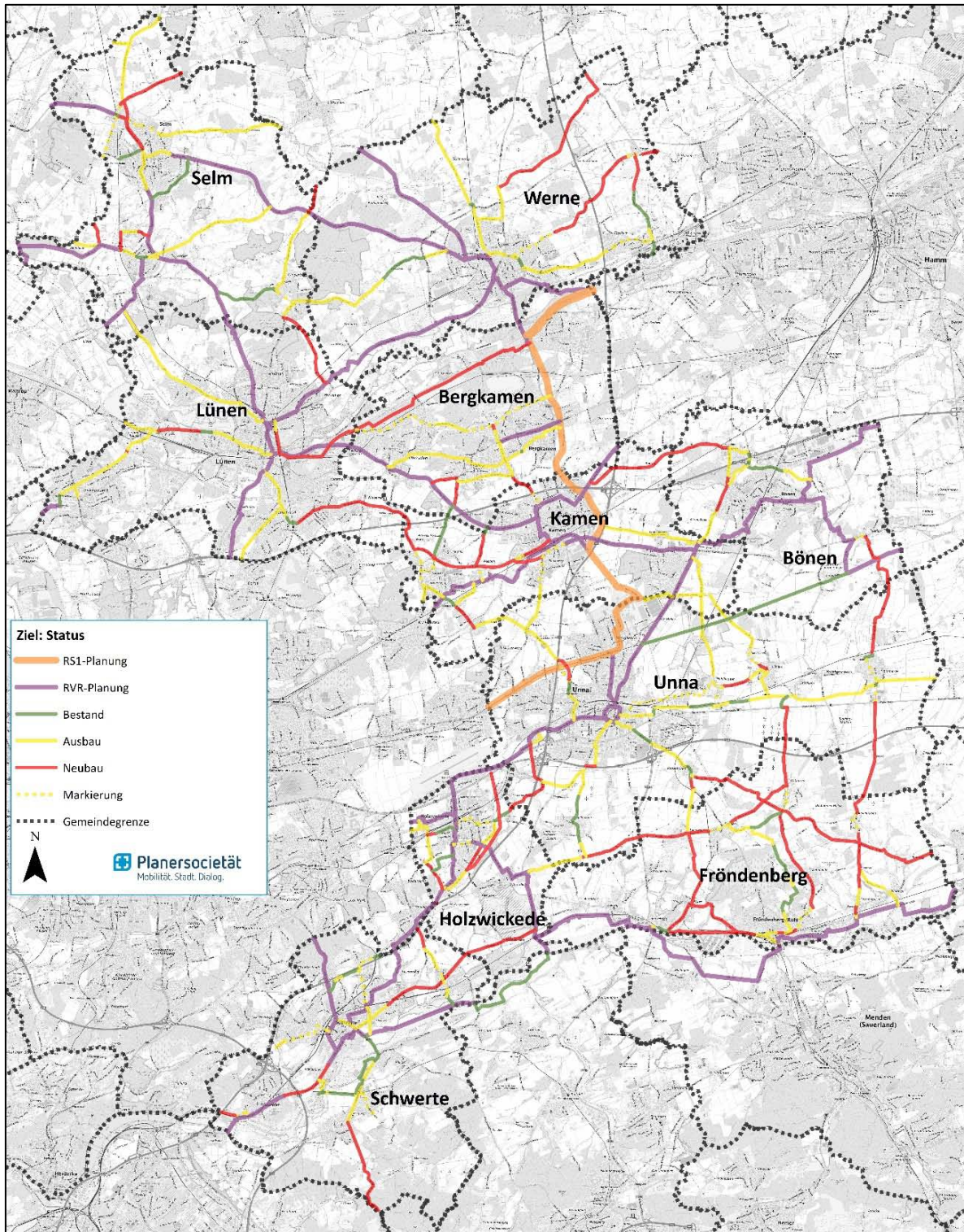
Kommunale und institutionelle Beteiligung und weiteres Verfahren

Wie bereits erwähnt erfolgte die Erarbeitung des Zielnetzes für das Radverkehrskonzept Kreis Unna in enger Zusammenarbeit mit den kreisangehörigen Kommunen, den Nachbarkreisen und -städten, Straßen.NRW, sowie weiteren Akteuren. Im Rahmen eines kommunalen und institutionellen Beteiligungsverfahrens wird nun allen Akteuren die Möglichkeit gegeben in der Zeit vom 01.03.2021 bis 01.06.2021 den Entwurf des Zielnetzes inklusive der Maßnahmenvorschläge zu prüfen und Hinweise, Anregungen und Bedenken schriftlich vorzubringen.

Nach Sichtung und Bearbeitung der eingegangenen Stellungnahmen ist die Beschlussfassung durch den Kreistag für Herbst 2021 angedacht.

Zur weiteren Umsetzung des Radverkehrskonzeptes ist die Erarbeitung einer Priorisierung der Maßnahmenvorschläge nach bestimmten Kriterien vorgesehen. Für die Maßnahmen an Kreisstraßen soll auf dieser Basis ein Radwegeausbauprogramm als 5-Jahresplan (Kopplung mit mittlerer Finanzplanung) entwickelt werden.

Abb. 13 Status der Umsetzung des Zielnetzes



Quelle: Planersocietät; Kartengrundlage: © Regionalverband Ruhr Stadtplanwerk Ruhrgebiet 2.0