

Ausblick auf die neue ERA 2023

Peter Gwiasda

Inhalte

1. Regelwerk als Werkzeugkasten
2. E Klima statt Weiter so – Veränderte Prioritäten
3. Was ist das Regelwerk? Wo ordnet sich die ERA ein?
4. Was bleibt? Was ist neu?
5. Anwendung der drei Ausbaustandards
6. Führungsformen an Hauptverkehrsstraßen
7. Führungen im Erschließungsstraßennetz; Fahrradstraßen / Fahrradzonen
8. Knotenpunkte
9. Radverkehr außerorts

Regelwerk als Werkzeugkasten

Grundsatz: Radverkehr soll im gesamten Straßennetz möglich sein und alle Ziele und Quellen sind zu verbinden.

Daraus folgt:

- Die straßenräumliche Situation ist so unterschiedlich, wie das Konfliktpotential
- Für die ERA bedeutet dies je nach Situation unterschiedliche Führungsformen und Knotenpunktlösungen anbieten zu können
- Dabei gilt der Grundsatz: Es gibt keine grundsätzlich „schlechten“ oder „guten“ sondern
 - geeignete und ungeeignete
 - gut und schlecht ausgeführte EntwurfselementeDaher werden die Einsatzbereiche und baulichen Standards in der neuen ERA noch einmal präzisiert. Die Vorgaben der E-Klima sind zu berücksichtigen, d.h. Rad- und Fußverkehr ist höher zu bewerten als ruhender Kfz-Verkehr.

E Klima statt Weiter so – Veränderte Prioritäten

Regelwerke und Wissensdokumente der AG 1 bis 3 mit Klimabezug:
Ergänzende Anforderungen zur Anwendung der RASf 2006

Zum Beispiel

- Die Belange des **ÖV, Rad- und Fußverkehrs** sind gegenüber den Belangen des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs **zu priorisieren**. Die Ansprüche des **Lade-, Liefer- und Wirtschaftsverkehrs** sind dabei zu berücksichtigen.

Zum Beispiel

- Für den **Rad- und Fußverkehr** sollen **durchgehend regelkonforme und attraktive Netze** mit der zugehörigen Anbindung an Einrichtungen, Wohnen und Gewerbe angeboten werden.



E Klima statt Weiter so – Veränderte Prioritäten

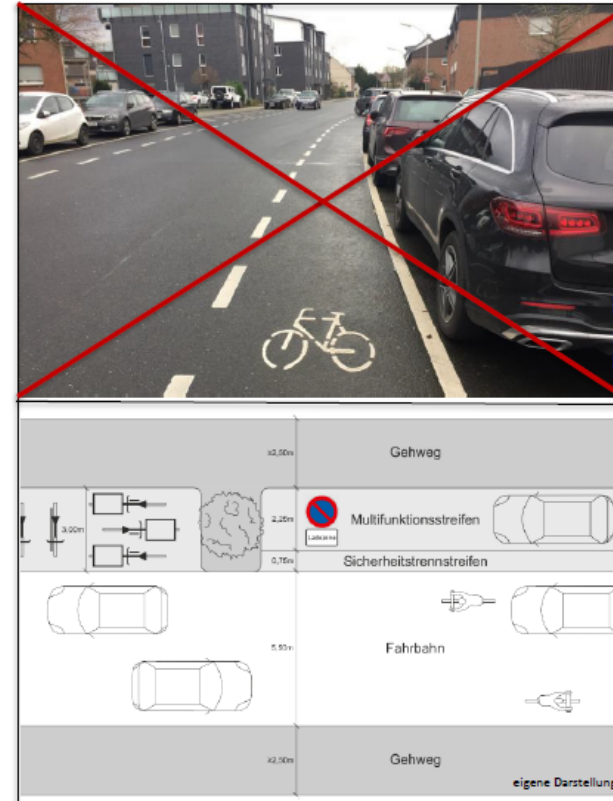
Regelwerke und Wissensdokumente der AG 1 bis 3 mit Klimabezug:
Ergänzende Anforderungen zur Anwendung der RASt 2006

Zum Beispiel

- Für den Rad- und Fußverkehr sind **ausreichend breite** Anlagen zur Verfügung zu stellen. Regelmaße sind als **Mindestwerte** anzusehen. **Klammerwerte** für Radverkehrsanlagen **sind nicht mehr anzuwenden.** (Vorgriff auf RASt 20XX)

Zum Beispiel

- Wenn ruhender Verkehr nicht zu vermeiden ist, sind **Sicherheitstrennstreifen zu allen Arten der Radverkehrsführung** vorzusehen - so auch bei Schutzstreifen. Auch im Mischverkehr sollte ein Sicherheitstrennstreifen vorgesehen werden.



Was ist das Regelwerk? Wo ordnet sich die ERA ein?

Regelwerk mit Erneuerungsbedarf – Überall wird gleichzeitig gearbeitet.

1.	RASt 2006 (Stadtstraßen) in Arbeit	RAL 2013 (Landstraßen) M ERL	RiLSA 2010 (Signalisierung)	RIN 2008 (Netzgestaltung) in Arbeit	RMS (Markierung) in Abstimmung
2.	EFA 2002 (Fußgänger) in Arbeit	ERA 2010 (Radverkehr) 2023	EAÖ 2013 (ÖPNV)	EAR 2004 (Parken) in Abstimmung (weitere)
3.	HRaS 2002 (Radverkehr im ländl. Raum) Teil der ERA 2023	HSRa 2005 (Signalisierung Radverkehr) Teil der ERA 202	Merkblatt Fahrrad- wegweisung 1998 neu 2022	H RSA 2021 Radschnell- verbindungen	H EBRA 2021 Qualitäts- bewertung von Radverkehrs- anlagen <small>© Planungsbüro VIA</small>

Was bleibt? Was ist neu?

Radverkehr im gesamten Straßennetz / den gesamten Werkzeugkasten einsetzen

1. Gliederung und Aufbau ist analog zur ERA 2010.
2. Die drei Standards werden konsequent auf alle Führungsformen angewandt.
3. Zwei Baukästen: Trennen und Verträglichkeit.
Es wird mehr Aufmerksamkeit auf die Führung abseits der Hauptverkehrsstraßen verwendet.
4. Alle Führungsformen bleiben: Auch der Schutzstreifen
5. Die Regelmaße werden verbindlich. Mindestmaße sind zu begründen.
6. Breiten und Sicherheitsräume zum Parken werden für Seitenraumführung und fahrbahnseitige Führung vereinheitlicht. Künftig immer 0,75 Meter.
7. Piktogrammketten werden (wenn verkehrsrechtlich möglich) aufgenommen.
8. Radwege auf Fahrbahnniveau (mit Trennelementen)
9. Ausführliches Kapitel über Landstraßen (einschließlich Ortsdurchfahrten) und ländliche Wege

Anwendung der drei Ausbaustandards

- Die Radverkehrsplanung erfolgt bereits heute in drei Ausbaustandards
- In den H RSV sind schon viele Maße und Standards bereits festgeschrieben



Bild 4: Gliederung des Radverkehrsnetzes

Quelle Planungsbüro VIA

Anwendung der drei Ausbaustandards

Der Radfahrstreifen in drei Standards

Basisstandard

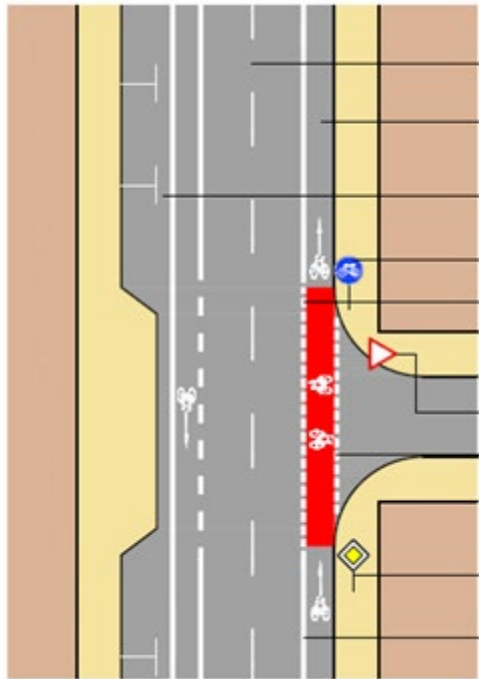
Radvorrangroute

Radschnellwegstandard

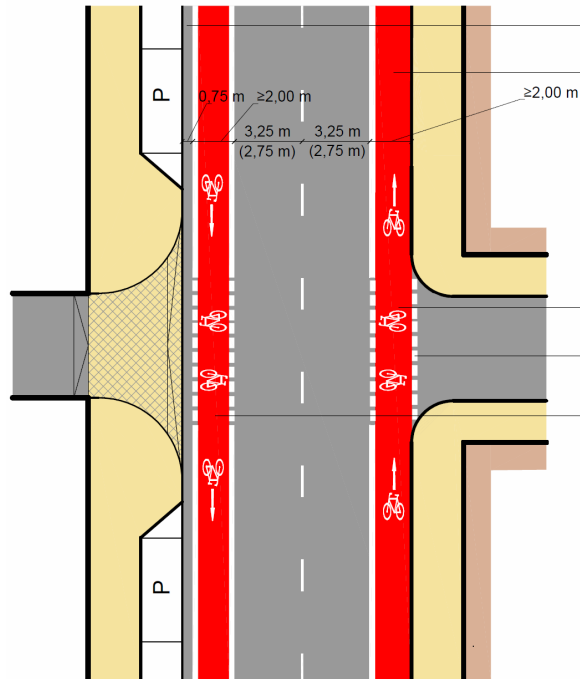
2,00+0,25m

2,50+0,25m

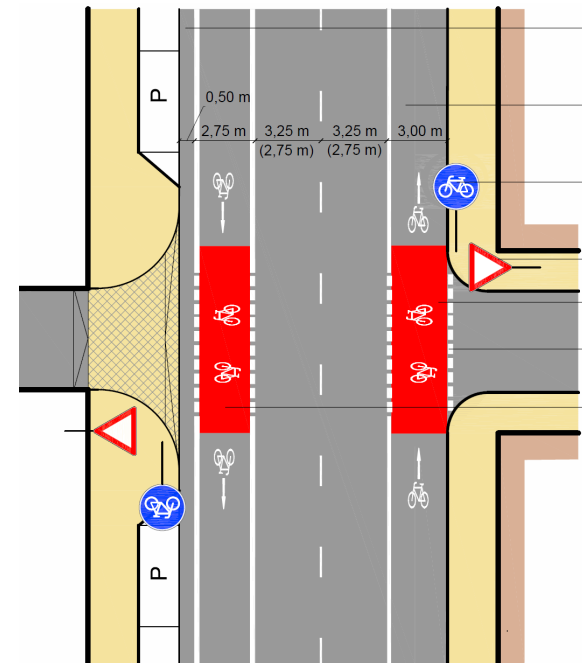
3,00+0,25m



Quelle Land Baden-Württemberg



Quelle Planungsbüro VIA



Quelle Land Baden-Württemberg

Neu in der
ERA 2023!

Anwendung der drei Ausbaustandards

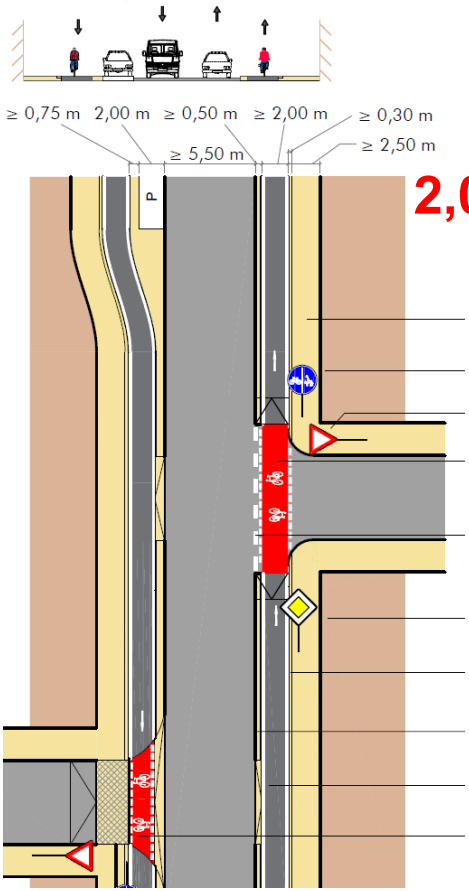
Der Radweg im Seitenraum in drei Standards

Basisstandard

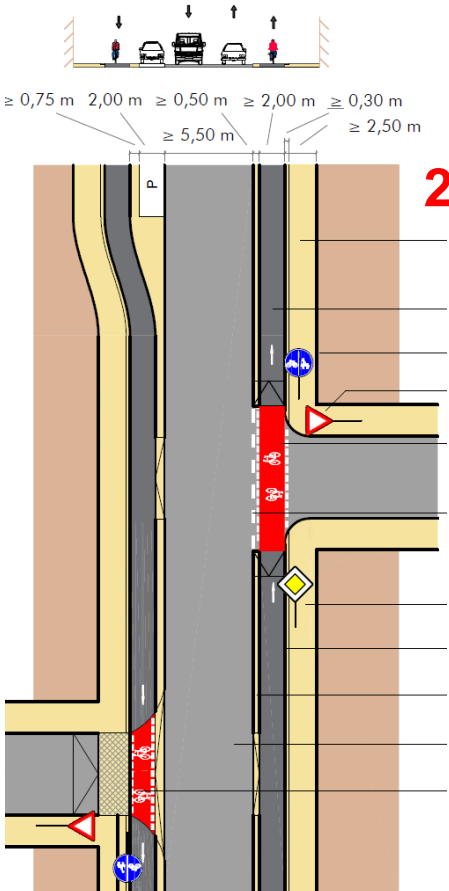
Radvorrangroute

Radschnellwegstandard

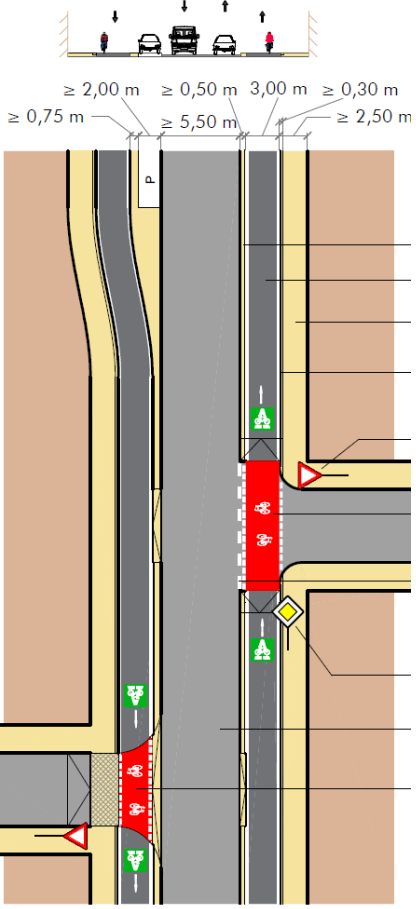
Neu in der ERA 2023!



2,00m



2,50m



3,00m

Quelle Musterlösungen des Landes Hessen



Anwendung der drei Ausbaustandards in der Netzplanung

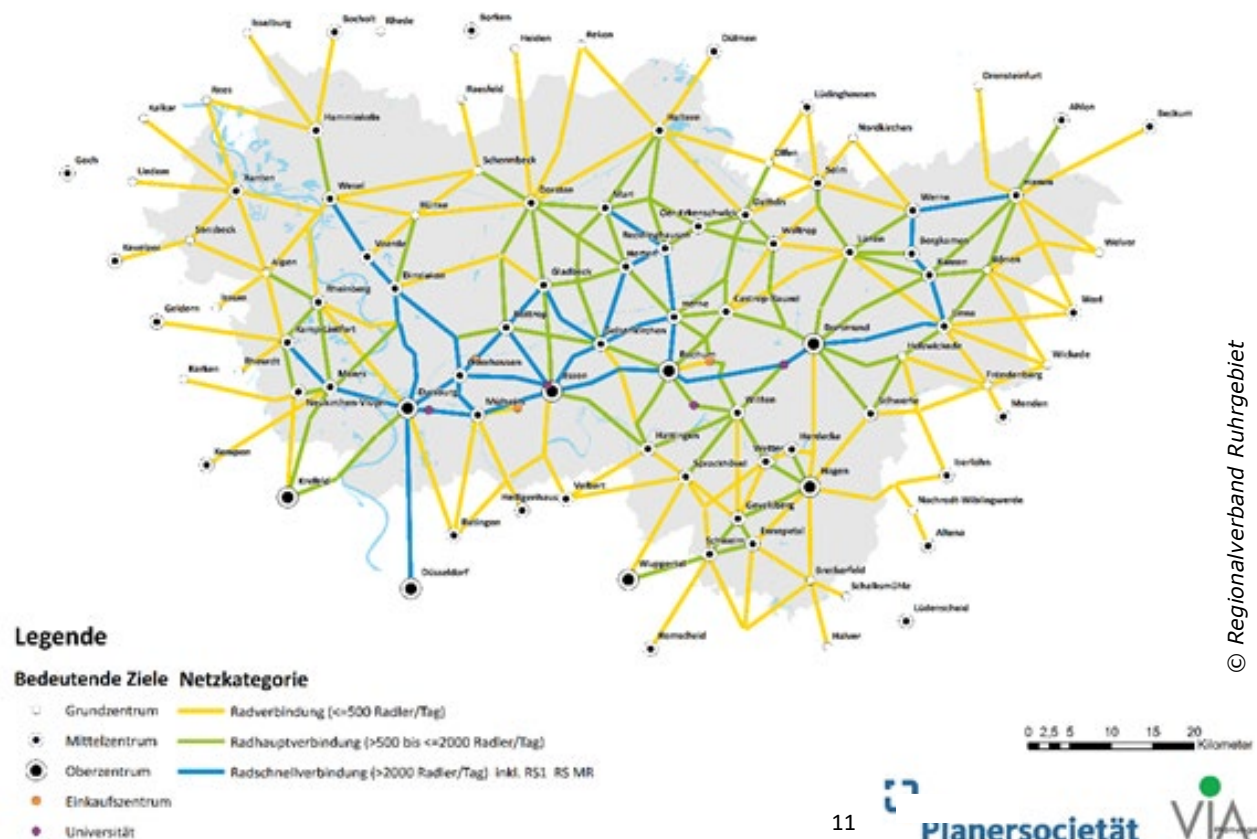
Regionale Netze werden über Wunschlinien nach RIN definiert.

Ausbaustandards werden auf Grundlage der Potenziale zugeordnet.

Der Einsatz differenzierter Standards in einem Planungsraum:

- Konzeption des Netzes nach Verbindungsbedeutung.
- Bestimmung der Ausbaustandards nach zu erwartenden Radverkehrspotenzialen.

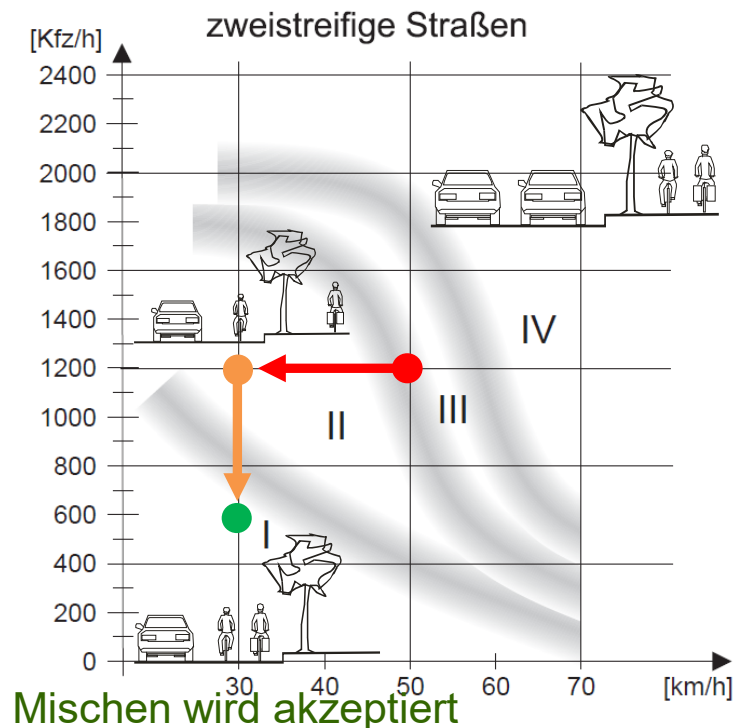
Beispiel: Netzplanung mit differenzierten Standards am Beispiel des Kommunalverband Ruhrgebiet



Zwei Baukästen: Trennen und Verträglichkeit

Mischen oder trennen

- Vorhandene und künftige Infrastruktur bestimmt das Netz mit, ist aber nicht statisch
- Verkehrsmengen und zulässige Höchstgeschwindigkeiten sind Variablen



Quelle: FGSV – Empfehlungen für Radverkehrsanlagen

- I Regeleinsatzbereich für Mischen auf der Fahrbahn*
- II Regeleinsatzbereich für Schutzstreifen, Gehweg/Radfahrer frei und Radwege ohne Benutzungspflicht*
- III Regeleinsatzbereich für Trennen (Radwege, Radfahrstreifen, Gemeinsame Geh- und Radwege)*
- IV Trennen vom Kfz-Verkehr ist unerlässlich*
- Übergänge sind nicht als harte Grenzen zu definieren.*

- **Neu:** Schwerverkehrsanteil wird stärker gewichtet.
- Es wird noch Anpassungen der Belastungsbereiche geben.

Netzplanung und neue Anforderungen

- Die Hauptverkehrsstraßen T-50 Bänder definieren
- Das übrige Netz (grün) ist mit T-30 oder weniger definiert
- Die Hauptführungsformen: Trennen (orange) – Schutzstreifen (gelb) – Mischverkehr (grün) werden als Entwicklungsziel festgelegt.
- Rahmenplanung für die Netzentwicklung und den Umbau einzelner Straßenabschnitte.
- Das kann auch Eingriffe ins Netz zur Folge haben, um die Kfz-Verkehrsstärke zu reduzieren.



Quelle: Planungsbüro VIA

Führungsformen an Straßen wo Rad- und Fußverkehr getrennt wird

Maßnahmenspektrum: überwiegend Trennen
 bei fehlenden Flächen: Verträglichkeit anstreben

Die Maße entsprechen dem Basisstandard der ERA!

Radweg im Seitenraum

2,00 m (Basisstandard)
 bei geringem Radverkehr
 1,60 m
 dann zu begründen



© Planungsbüro VIA

Radweg auf Fahrbahnniveau

2,00 m (Basisstandard)
 Schmalere Maße vermeiden, wenn zwischen Hochborden gelegen



Quelle: ARGUS Hamburg

Radfahrstreifen

2,00 m (Basisstandard)
 bei geringem Radverkehr
 1,60 m
 dann zu begründen



© Planungsbüro VIA

Schutzstreifen

ab 1,50 m
 Gegenüber der Kernfahrbahn
 zuerst Schutzstreifen verbreitern



© Planungsbüro VIA

Gemeinsamer Geh- und Radweg

ab 3,00 m
 Abhängig von der Fuß- und Radverkehrsstärke



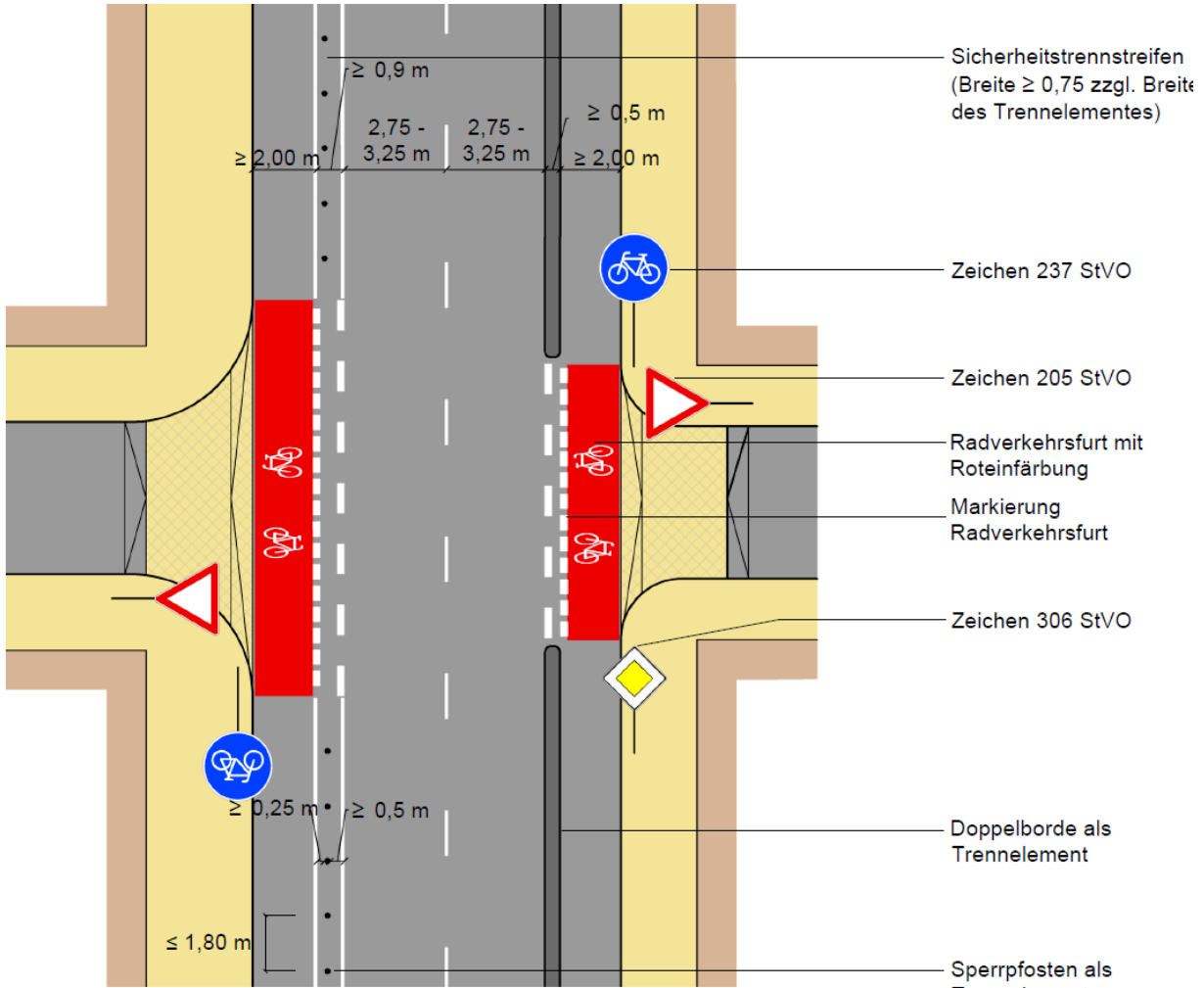
© Planungsbüro VIA

Führungsformen an Hauptverkehrsstraßen

Der Radweg auf Fahrbahnniveau oder „geschützter Radfahrstreifen“



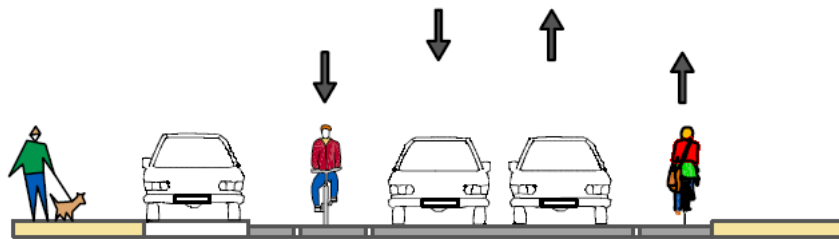
Quelle: ARGUS Hamburg



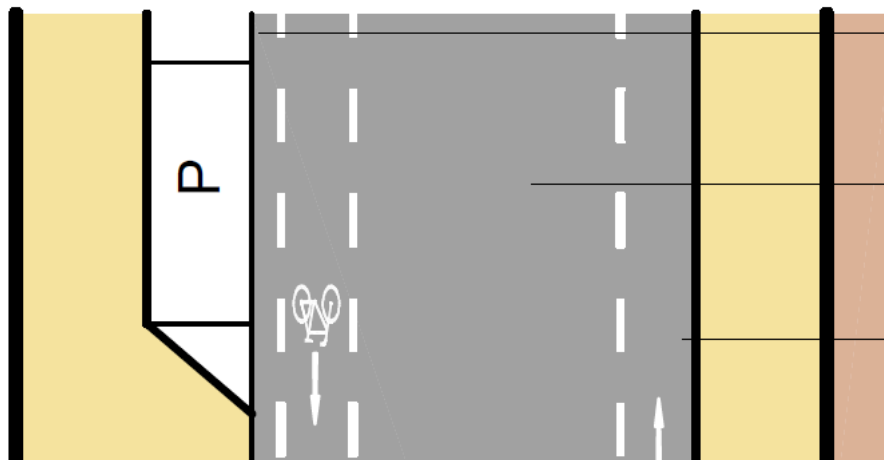
Quelle: Planungsbüro VIA

Führungsformen an Hauptverkehrsstraßen

Der Schutzstreifen: Nach wie vor im Basisstandard unentbehrlich



$\geq 0,75 \text{ m}$ 1,50 m $\geq 4,50 \text{ m}$ 1,50 m



Sicherheitstrennstreifen

Kernfahrbahn

Schutzstreifen

Was ist neu?

- Sicherheitstrennstreifen zum Parken 0,75 m
- Maß von 1,25 m fällt weg
- Der Einsatzbereich wird dadurch eingeschränkt
- Bei ungeeigneten Querschnitten Ersatz durch Piktogrammketten

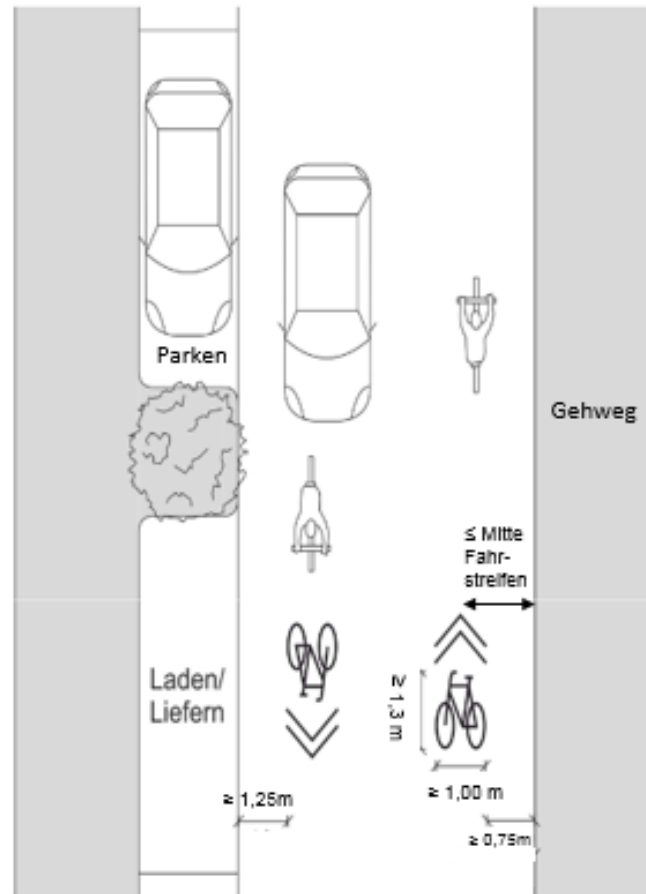
Neu in der
ERA 2023!

Führungsformen an Hauptverkehrsstraßen

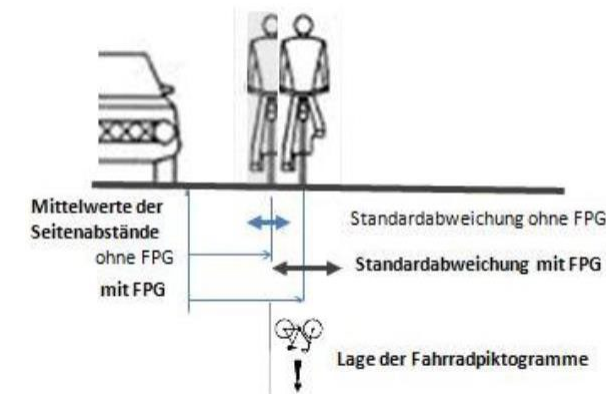
Die Piktogrammreihe: „Lückenbüßer oder echte Verbesserung“

Effekte

- weniger Radfahrende im Seitenraum
- Radfahrende werden seltener überholt
- Überholungen zwischen 0,5 und 1,5m werden reduziert
- Reduzierung der Konflikte
- Reduzierung der Unfälle an Knotenpunkten



© Koppers, Gerlach



© Knoflacher



© Koppers, Gerlach

Neu in der ERA 2023? Noch zu klären!

Führungsformen im Mischverkehr

Grünwege
Fuß- und Radverkehr gemeinsam

Basisstandard der ERA!



Mischbereiche
für Fuß- und Radverkehr

Basisstandard der ERA!



Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich

Basisstandard und Radvorrangroutenstandard!



Die Fahrradstraße
Bevorrechtigung für den Radverkehr

Alle Standards!



Fahrradstraßen

Gestaltungsvorgaben lassen Spielräume



© Stadt Ulm



© Stadt Münster

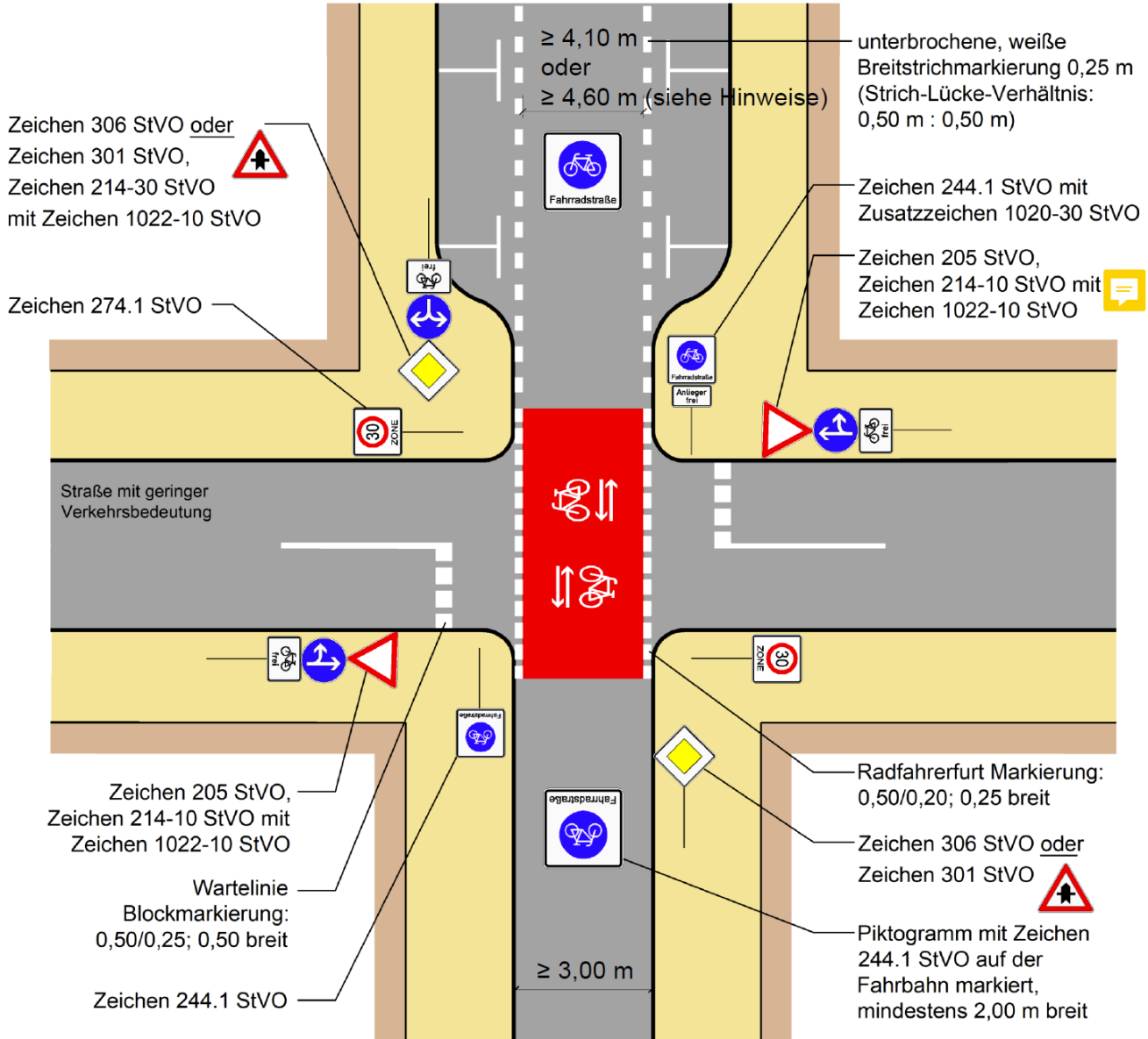


© PGV-Hannover

Markiert

Gefärbter Asphalt

Gepflasterte Rinne



Quelle: Planungsbüro VIA

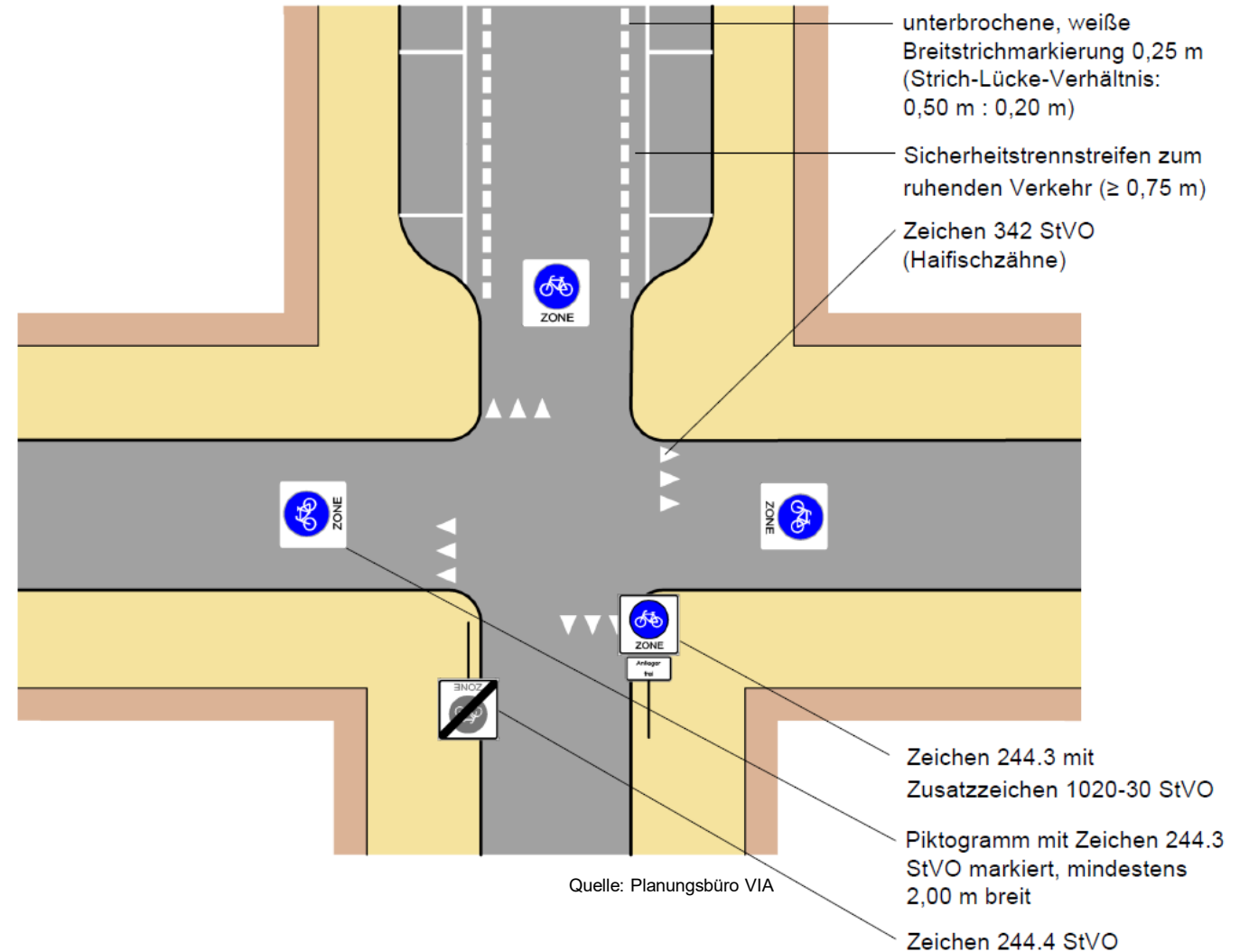
Fahrradzonen

Wann sind diese sinnvoll

Fahrradzonen können eingesetzt werden, wenn bereits eine hohe Radverkehrsdichte besteht oder diese bei steigender Radverkehrsförderung zu erwarten ist.

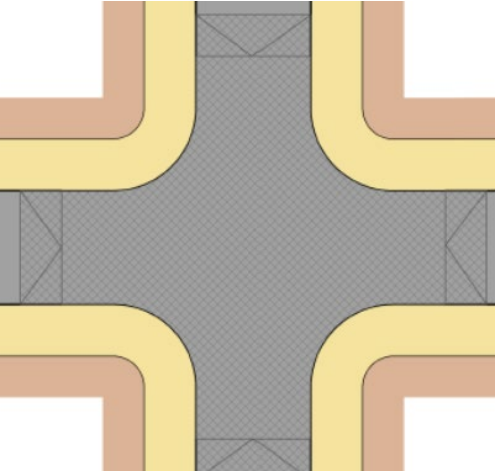
Beispiele dafür sind Quartiere mit einer hohen Dichte stark frequentierter Ziele etwa in den Bereichen Gastronomie oder Einkaufen und/oder einer hohen Bevölkerungsdichte.

Ein weiterer Einsatzbereich stellen Schulumfelder, insbesondere im Zuge von Schulzentren dar.

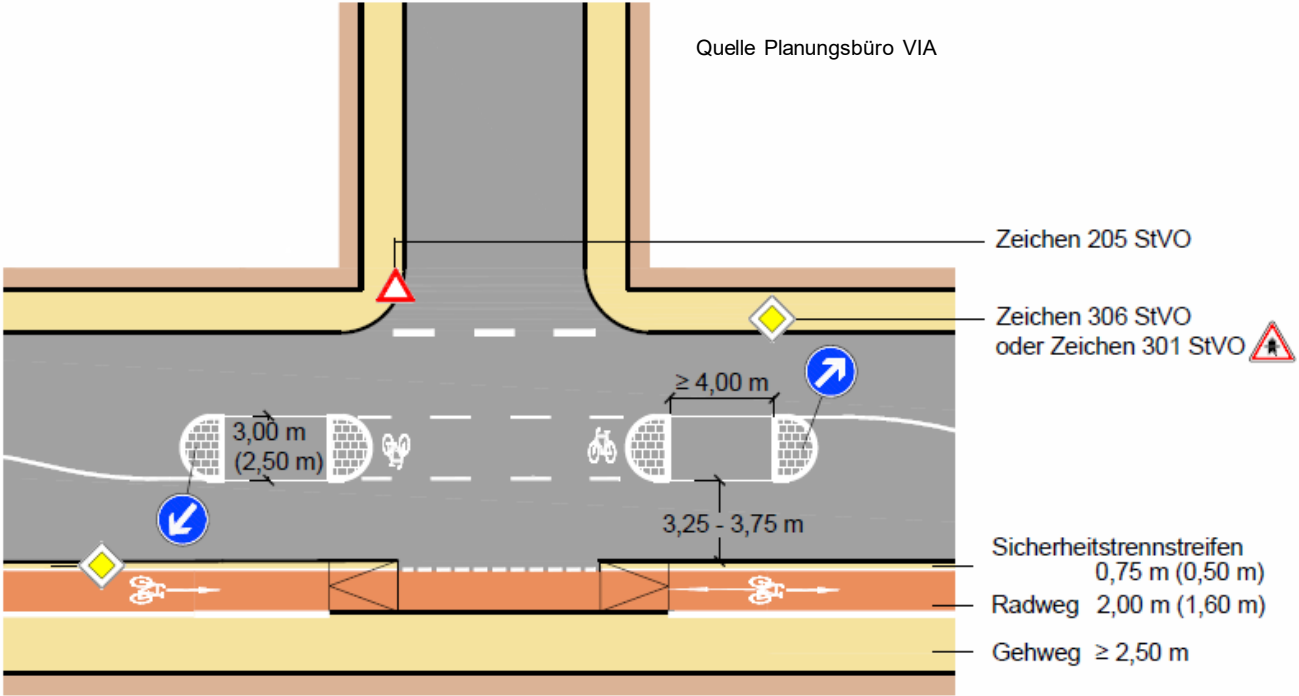
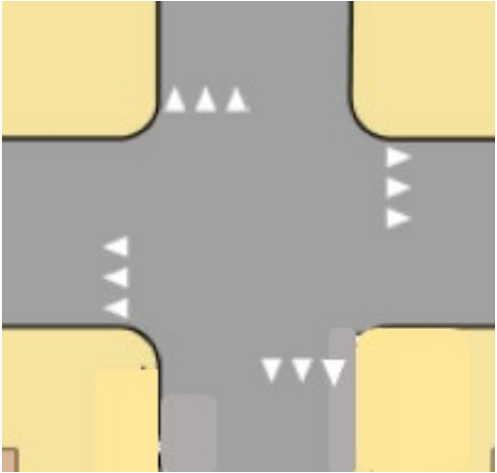


Knotenpunkte ohne LSA

Haifischzähne auch zur Markierung von Rechts vor links:



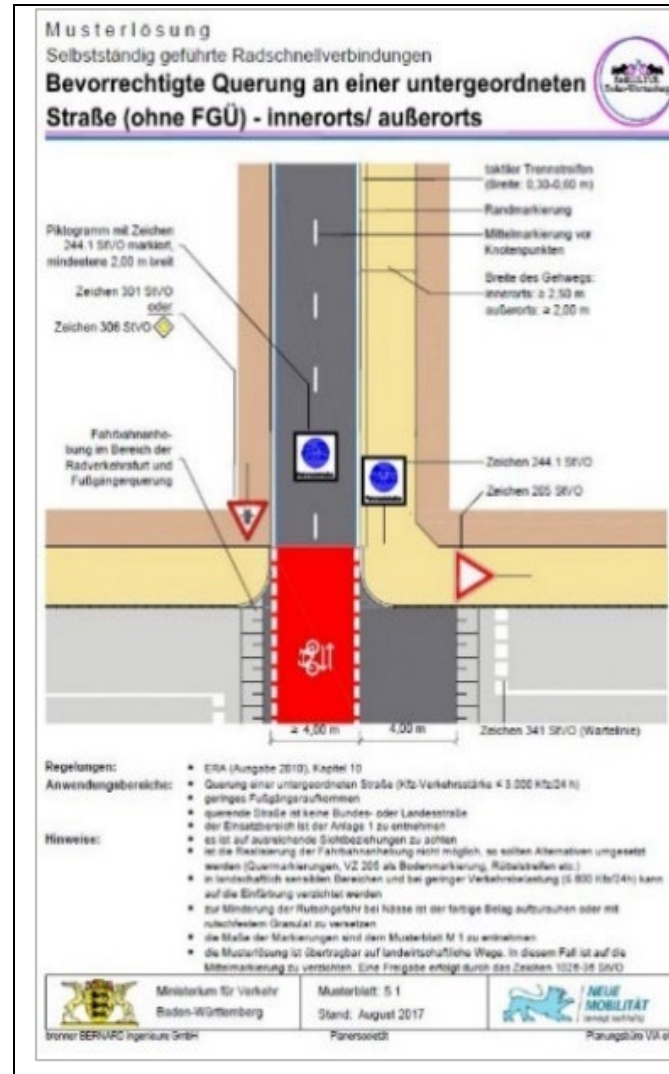
Quelle Planungsbüro VIA



Knotenpunkte mit Vorrang für den Radverkehr

Entscheidend für die Qualität der Strecke sind die Zeitverluste an den Knotenpunkten:

- Es wird künftig im Zuge schneller Radverbindungen auch vermehrt bevorrechtigte Querungen geben.
- Auf Bundesebene sind Empfehlungen für die Einsatzgrenzen noch in Arbeit.



Quelle Land Baden-Württemberg

Quelle Planungsbüro VIA

Kreisverkehrsplätze

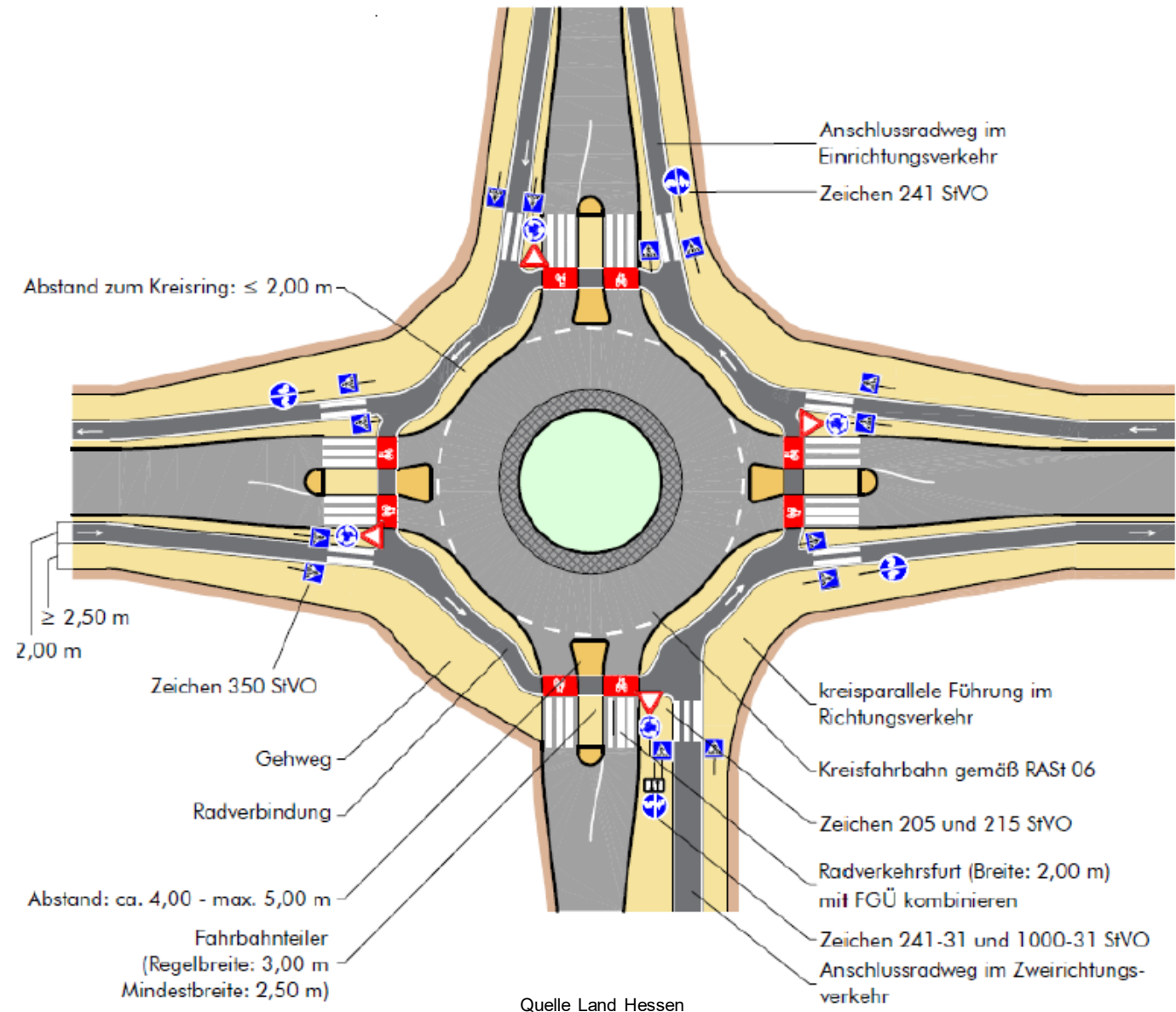
Auf das Detail kommt es an – sonst bleibt es beim Bewährten

Folgendes bleibt:

- Innerorts Radverkehrsfurt und FGÜ kombinieren (gleicher Vorrang, gute Erkennbarkeit)
- Furten 4-5 Meter Abgesetzt: geteilte Aufmerksamkeit.

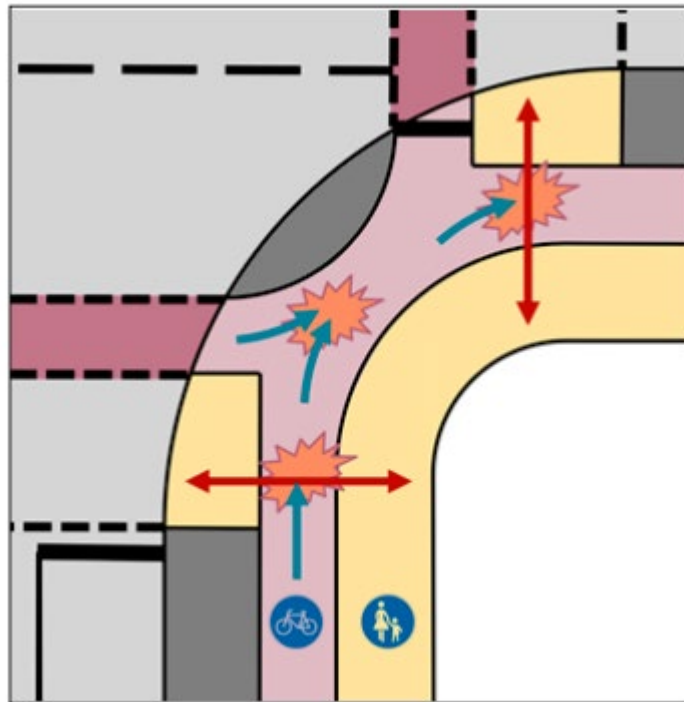
Folgendes wird ergänzt:

- Die Radverkehrsführung sollte auch im Zuge der Kreisfahrbahn immer im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs liegen.



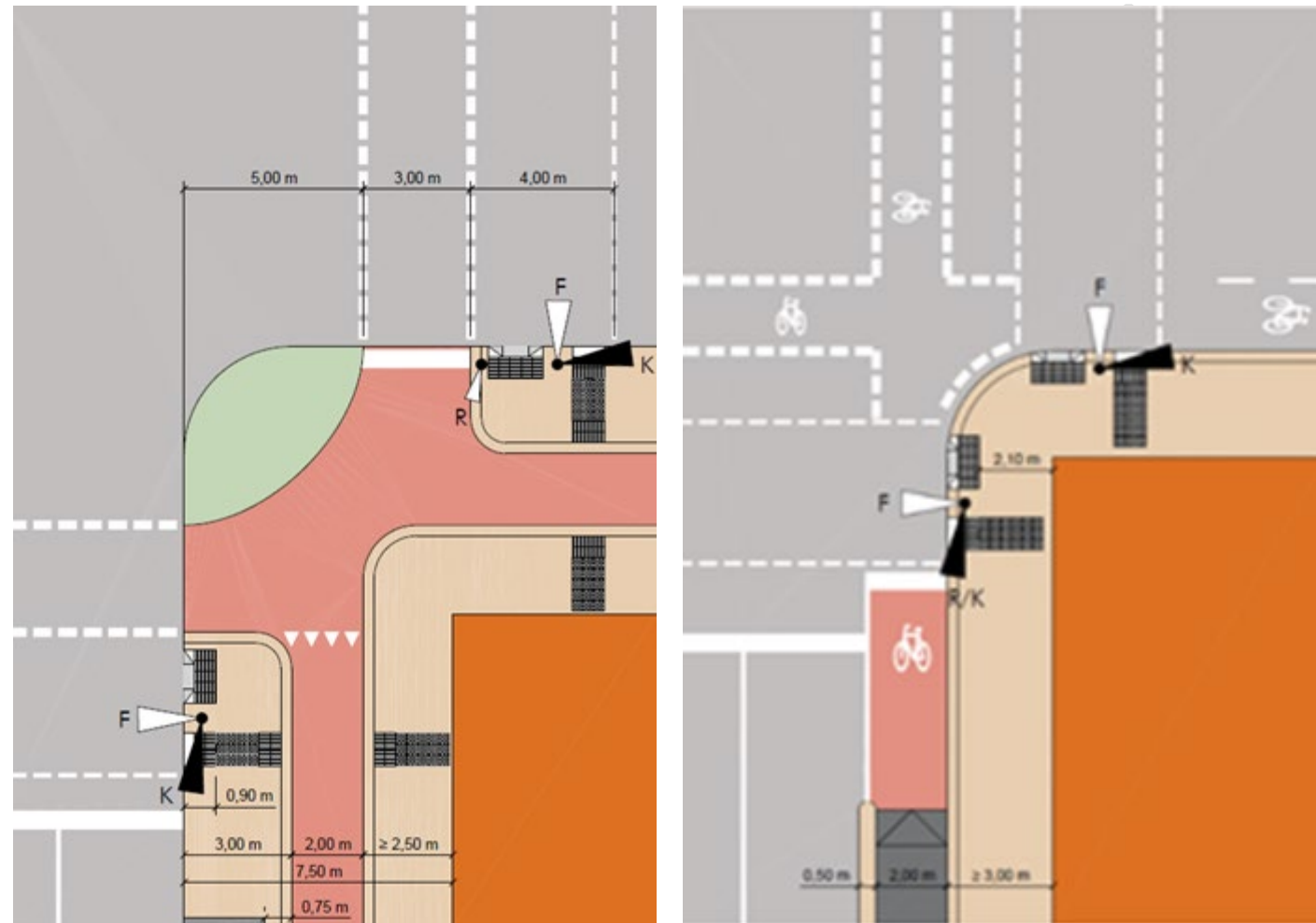
Signalisierte Knotenpunkte

- Konfliktlagen im Seitenraum darstellen
- Verkehrsräume festlegen
- Mindestanforderungen definieren



© GDV Jörg Ortlepp

Neu in der ERA 2023 ist die differenzierte Abwägung bei Knotenpunkten im Seitenraum!



© Planungsbüro VIA

Radverkehr an Landstraßen und auf Ländlichen Wegen

Führungsformen außerorts

- Die Möglichkeiten sind hier eingeschränkt
- Schutzstreifen außerorts sind nicht zulässig
- Schutzstreifen außerorts sind nicht zulässig



© Planungsbüro VIA

landwirtschaftliche Wege



© Planungsbüro VIA

straßenbegleitende
Radwege



© Thiemann-Linden

Mischverkehr

auch Fahrradstraßen



© Planungsbüro VIA

Maßnahmen planen und umsetzen

Erfordernis von Radverkehrsanlagen außerorts

Entwurfsklasse nach RAL /	Erfordernis Radweg	Führung des Radverkehrs	Einzelkriterien, die Radwege erforderlich machen (ein Kriterium muss erfüllt sein)
EKL 1	Keine Radwege, sondern straßenunabhängige Verbindung	Immer Straßenunabhängig	Straßenunabhängige Radverbindungen sind immer erforderlich
EKL 2	Ja	Straßenunabhängig oder fahrbahnbegleitend	Straßenunabhängige Radverbindungen oder Radwege sind immer erforderlich
EKL 3	Ja	Straßenunabhängig oder fahrbahnbegleitend	Straßenunabhängige Radverbindungen oder Radwege sind immer erforderlich
EKL 4	Im Einzelfall zu prüfen	Straßenunabhängig, fahrbahnbegleitend oder auf der Fahrbahn	<p>DTV < 1.500 bei 70 km/h Vztl</p> <p>DTV < 3.000 bei 50 km/h Vztl</p> <p>Schulwege gemäß Schulwegplanung und das Auftreten anderer besonders zu schützende Verkehrsteilnehmer sind mit abzuwägen</p>

Radverkehr an Landstraßen und auf Ländlichen Wegen Fahrradstraßen außerorts: Alternative zu Hauptverkehrsstraßen



Billerbeck, Kreis Coesfeld

© Planungsbüro VIA



Dülmen, Kreis Coesfeld

© Planungsbüro VIA



Bochum, Ruhrtalradweg

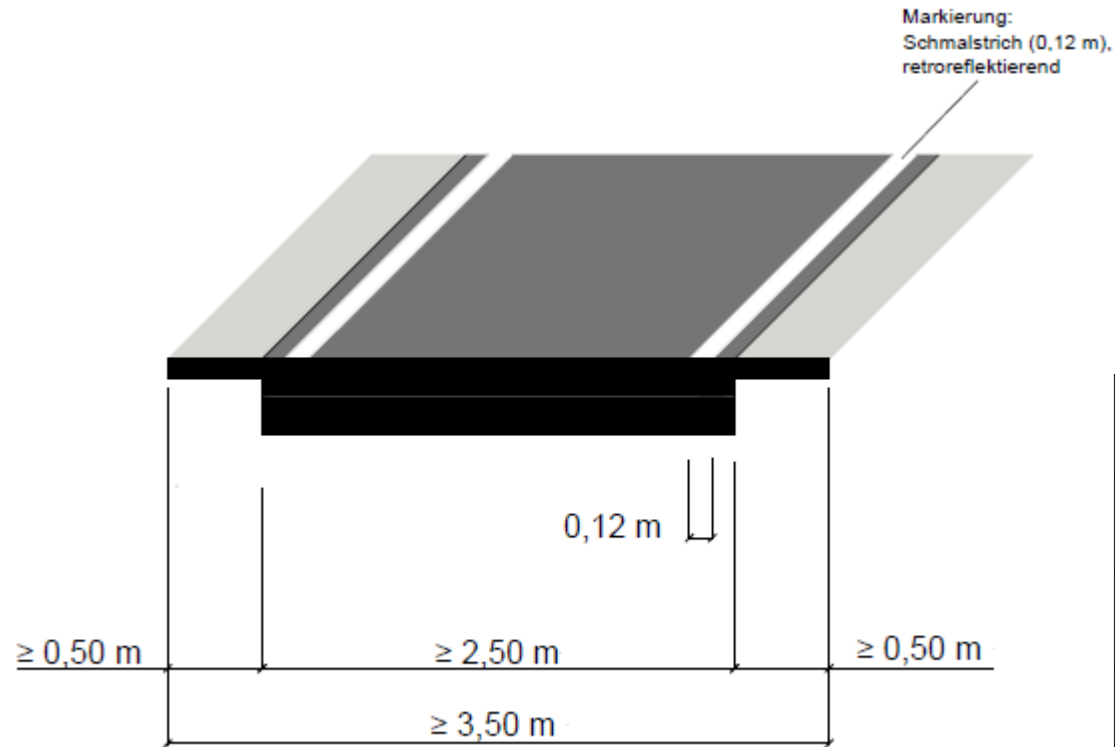
© Planungsbüro VIA

Maße für Fahrradstraßen außerorts in verschiedenen Ausbaustandards

Radverkehrsführung	RSV	RVR	Basis
Mindestmaß bei 100 bis 500 Kfz/24h	≥ 4,60 m	≥ 4,10 m	≥ 3,50 m
Mindestmaß bei 500 bis 1.500 Kfz/24h	≥ 5,00 m	≥ 4,75 m	≥ 4,00 m
Bei land- und forstw. Verkehr und Schwer-verkehr zusätzlich Seiten-streifen/Bankette	2 x 0,50 – 0,75 m		Quelle: ERA 23 Entwurf

Radverkehr an Landstraßen und auf Ländlichen Wegen

Gemeinsamer Rad- und Gehweg außerorts



Quelle: ERA 23 Entwurf



Quelle: Planungsbüro VIA

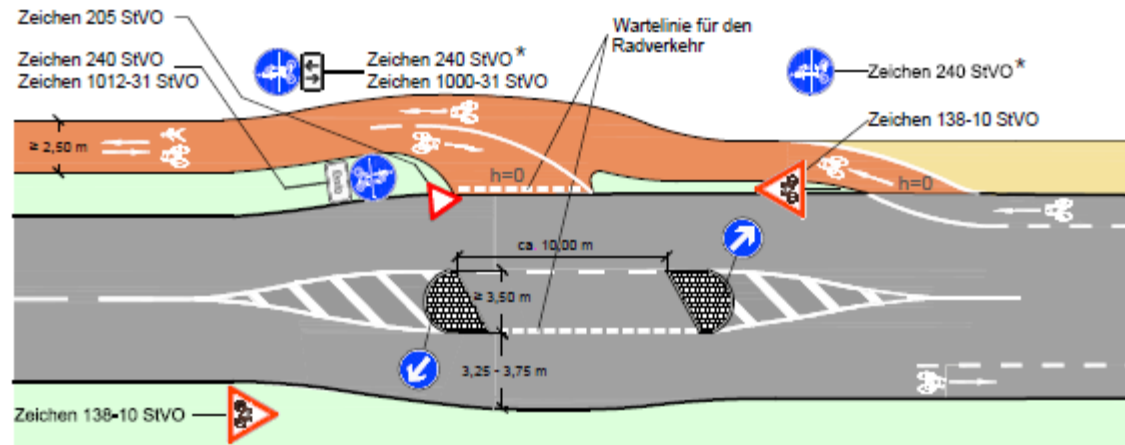
Gemeinsame Geh- und Radwege	RSV*	RVR	Basis
Zweirichtungsführung (einseitig)	kein Einsatz	≥ 3,50	≥ 2,50
Zweirichtungsführung (beidseitig)	kein Einsatz	≥ 3,50	≥ 2,50 ⁴
Einrichtungsführung (beidseitig)	kein Einsatz	≥ 3,00	≥ 2,50

* Im Zuge von Radschnellverbindungen werden gemeinsame Geh- und Radwege nur in Ausnahmefällen eingesetzt.

Quelle: ERA 23 Entwurf

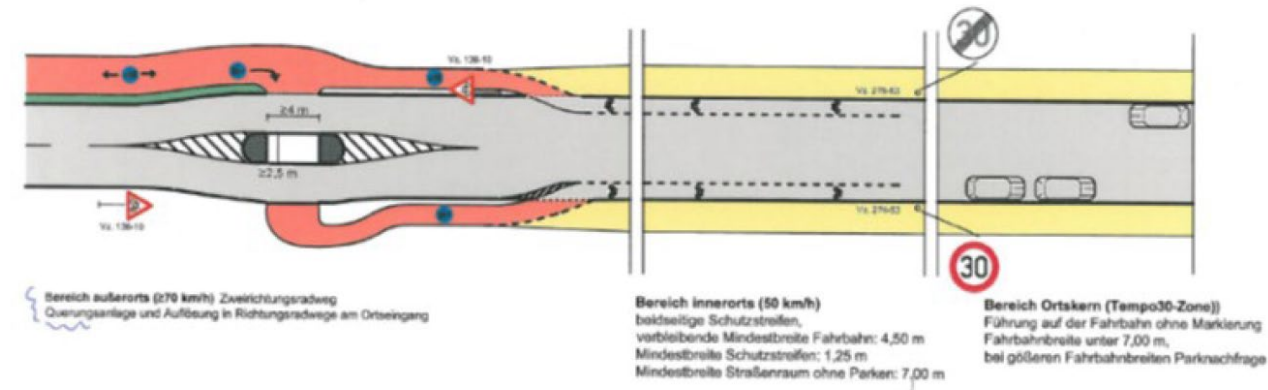
Radverkehr an Landstraßen und auf Ländlichen Wegen

Umgang mit Ortsdurchfahrten



* Es ist auch eine Beschilderung mit Zeichen 237 StVO oder Zeichen 241 StVO möglich.
Bei diesen Varianten sind Anpassungen der Markierungen und der baulichen Wegführung erforderlich.

© Planungsbüro VIA



© Planungsbüro VIA

Tabelle 9-9: Angestrebte Breiten bei Nutzung landwirtschaftlicher Wege

Radverkehrsführung	RSV	RVR	Basis
Wege mit land- und forstwirtschaftlichem Verkehr	≥ 5,00 m (in Ausnahmefällen)	≥ 4,00 m (in Ausnahmefällen)	≥ 3,00 m (nachfrageabhängig)
Seitenstreifen/ Bankette	2 x 0,50 m (0,75 m) ¹⁰		

Quelle: ERA 23 Entwurf

Vielen dank für ihre Aufmerksamkeit