



RVS-Richtlinien zum Radverkehr – die neue RVS 03.02.13 Radverkehr

Webinar 20.04.2023

Michael Skoric (con.sens mobilitätsdesign)

Die neu überarbeitete RVS 03.02.13

veröffentlicht am 1.4.2022

Kostenfreier Download möglich:

<https://www.klimaaktiv.at/mobilitaet/radfahren/rvs.html>

Wesentliche Neuerungen:

- Neue Standards für Mischen und Trennen (Kfz-Kriterium)
- Dimensionierung von Radfahranlagen gem. Ausbaustufen
- Kriterien für Radschnellverbindungen
- Einsatzkriterien für Fahrradpiktogramme (Sharrows)
- Kriterien für das Radfahren gegen die Einbahn
- Verbesserte Wegweisung: Wegweiser und Bodenmarkierungen
- Standards für Fahrradabstellanlagen /Fahrradparken

Bildquellen in der Präsentation (sofern nicht anders angegeben): con.sens mobilitätsdesign, Radlobby Österreich



Auswahl der Anlageart und Dimensionierung von Radfahranlagen

Grundprinzipien der neuen Methode zur Dimensionierung



Prinzip der Qualität

höhere Qualitätsstandards für Radfahrende

- höherer Komfort und höhere Sicherheit durch größere Breiten
- keine „Mindestbreiten“
- besser keine Radfahranlage als eine viel zu schmale Radfahranlage

Prinzip der Ermöglichung

realistische Qualitätsstandards

- differenzierte Betrachtung zwischen wenig und stark frequentierten Routen (ländlicher Raum vs. städtischer Raum)
- Ermöglichung schmälerer, richtlinienkonformer Radfahranlagen in Sonderfällen

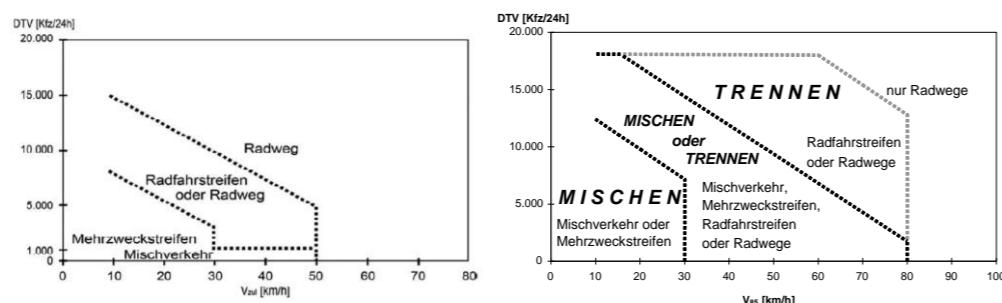
Grundsätzliche Vorgangsweise

1.

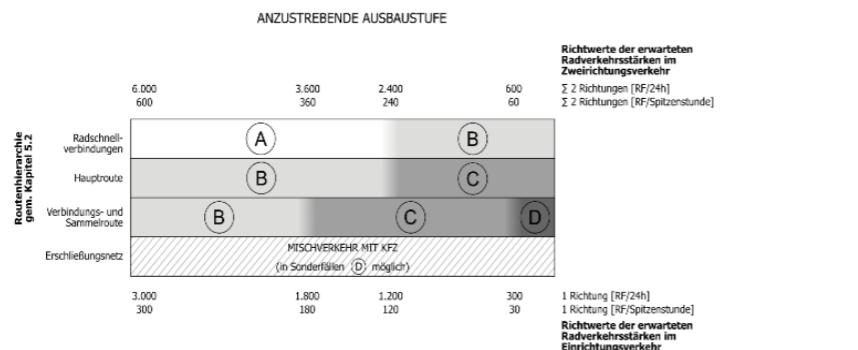


↓

2.



3.



Pkt. 5.2: Netzplanung

Radschnellverbindungen
Hauptrouten
Verbindungs- und Sammelrouten
Flächenerschließung

→ Ergebnis: Zielnetz

Pkt. 6: Wahl der Anlageart

Kfz-Kriterium
Flächenkriterium, Breitenbedarf
Knotenpunktkriterium
Sonstige Kriterien

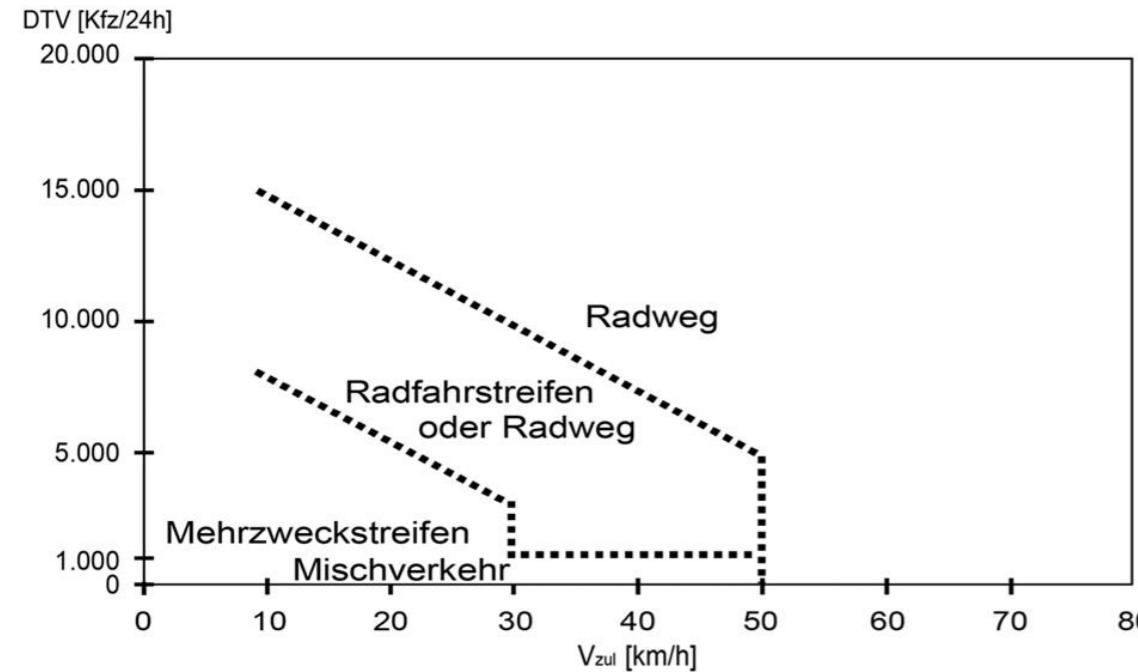
→ Ergebnis: Erfordernis und Art einer Radfahranlage

Pkt. 8.1: Dimensionierung der Breite der Radfahranlage:

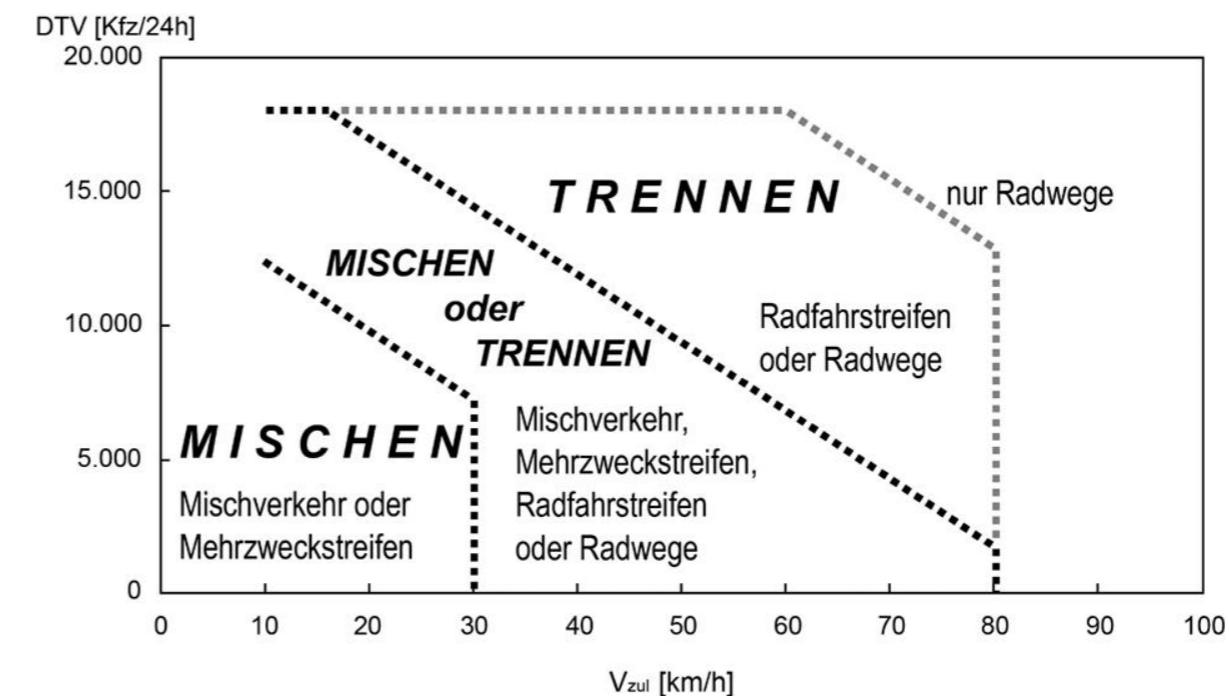
Anzustrebende Ausbaustufe
Grundbreite + Schutzstreifen = Gesamtbreite

→ Ergebnis: anzustrebende Gesamtbreite der Radfahranlage

Pkt. 6.1: Mischen bzw. Trennen von Rad- und Kfz-Verkehr



für Hauptadrouten, Verbindungs- und Sammelrouten



für Routen der Flächenerschließung

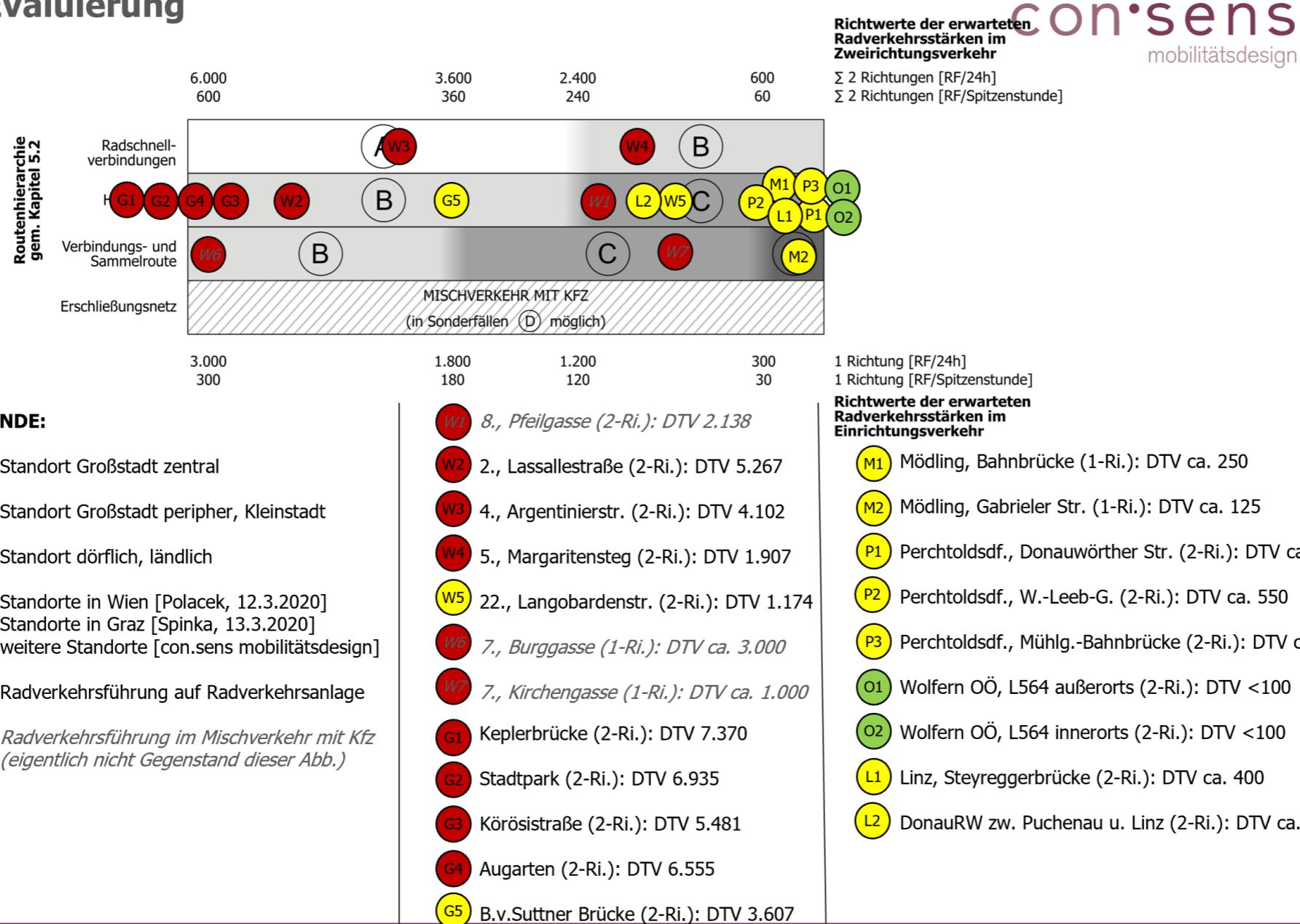
Pkt. 8.1: Schritt 1 – Definition der anzustrebenden Ausbaustufe

Routenhierarchie gem. Punkt 5.2

Richtwerte der erwarteten Radverkehrsstärken im Zweirichtungsverkehr				
6.000	3.600	2.400	600	Σ 2 Richtungen [RF/24h]
600	360	240	60	Σ 2 Richtungen [RF/Spitzenstunde]
Radschnell-verbindungen	(A)		(B)	
Hauptroute	(B)		(C)	
Verbindungs- und Sammelroute	(B)	(C)	(D)	
Flächenerschließung	MISCHVERKEHR MIT KFZ (in Sonderfällen bzw. im Freilandbereich (D) möglich)			
3.000	1.800	1.200	300	1 Richtung [RF/24h]
300	180	120	30	1 Richtung [RF/Spitzenstunde]
Richtwerte der erwarteten Radverkehrsstärken im Einrichtungsverkehr				

Exkurs Radverkehrsstärken

Evaluierung

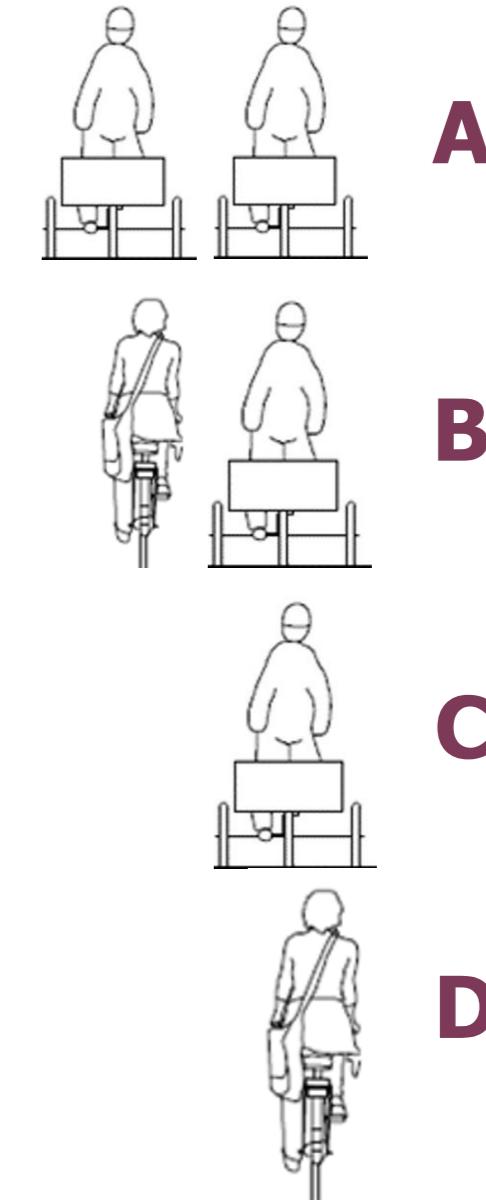


Pkt. 8.1: Schritt 1 – Definition der anzustrebenden Ausbaustufe



Den Vorgaben zur Breitendimensionierung liegen folgende Annahmen bzw. Bemessungsfälle zu Grunde:

- Ausbaustufe **A**: im Richtungsverkehr kann ein Lastenfahrrad ein anderes Lastenfahrrad überholen
- Ausbaustufe **B**: im Richtungsverkehr kann ein einspuriges Fahrrad ein Lastenfahrrad überholen
- Ausbaustufe **C**: ein Lastenfahrrad kann die Radfahranlage befahren
- Ausbaustufe **D**: nur einspurige Fahrräder (Fahrräder bis 1,0m Verkehrsraumbreite) können die Radfahranlage befahren



~~Aktuelle Fassung der RVS zum Vergleich:
Bsp. Radweg~~

Radweg	Regelbreite [m]	Mindestbreite [m]
Einrichtungsverkehr Zweirichtungsverkehr	2,00 , 3,00	1,00 2,00

Pkt. 8.1: Schritt 2 – Ermittlung der Grundbreite

Ausbau- stufe	Radfahranlage				
	Einrichungs- radweg	Zweirichtungs- radweg	Radfahrstreifen	Mehrweck- streifen	Gemischter Geh- und Rad- weg
A	2,6	4,0	(≥ 2,0) ¹⁾	–	–
B	2,3	3,3	1,3 ²⁾	1,3 ²⁾	(3,3) ³⁾
C	1,3	2,6	1,0	1,0	3,0 ⁴⁾
D ⁵⁾	(1,0)	(2,0)	(1,0)	(1,0)	2

- 1) Radfahrstreifen auf Radschnellverbindungen nur in Sonderfällen.
- 2) Neben Längsparkstreifen nicht empfehlenswert.
- 3) Nur bei sehr geringen Fußgängerverkehrsstärken (< 30 FG/h).
- 4) Im Freilandsbereich sind bei sehr geringen Fußgängerverkehrsstärken (< 30 FG/h) auch Geh- und Radwege mit Breiten ≥ 2,6 m möglich.
- 5) Bei Ausbaustufe D ist innerorts das Mischprinzip mit Kfz möglich; im Freilandsbereich ist bei sehr geringen Fußgängerverkehrsstärken die Errichtung von Geh- und Radwegen möglich.

Druckfehler !!!

korrigiert in 1. Abänderung vom 1. Juli 2022 auf 2,3

Pkt. 8.1: Schritt 3 – Ermittlung der Breite des Schutzstreifens

Schutzstreifen bei Radfahranlage neben Fahrstreifen ($V_{zul} \leq 50 \text{ km/h}$) [m]	+ 0,5
Schutzstreifen bei Radfahranlage neben Fahrstreifen ($V_{zul} > 50 \text{ km/h}$) [m]	+ 1,0
Schutzstreifen bei fahrbahnabgewandter Radfahranlage neben Parkstreifen [m]	+ 0,75
Schutzstreifen bei fahrbahnseitiger Radfahranlage neben Parkstreifen [m]	+ 1,0 *)

*) Entspricht einem Sicherheitsabstand von 0,50 m zur Grundbreite.

An punktuellen Engstellen und in Straßen mit sehr geringem Stellplatzumschlag (z.B. Einfamilienhaussiedlungen) mit geringer Bebauungsdichte darf die Breite des Zuschlags auf 0,75 m reduziert werden.

Pkt. 8.1: Ergebnis - Gesamtbreite der Radfahranlage



erforderliche Gesamtbreite = Grundbreite + Schutzstreifen

„Wird die Gesamtbreite der Radfahranlage gemäß den Erfordernissen der anzustrebenden Ausbaustufe dimensioniert, so ist eine hohe Qualität, Sicherheit und Komfort für den Radverkehr zu erwarten. In durch besondere Rahmenbedingungen begründeten Fällen kann die Breite einer Radfahranlage gemäß einer niedrigeren als der anzustrebenden Ausbaustufe dimensioniert werden. In diesem Fall ist jedoch von einer deutlichen Qualitätsminderung bei der Abwicklung des Radverkehrs auszugehen.“

Pkt. 8.1: Übersichtstabelle Gesamtbreiten

Gesamtbreiten je Ausbaustufe						
Bezeichnung	Lage	Ausbau-stufe D [m]	Ausbau-stufe C [m]	Verkehrsraum Profil Nr. (s. Abb.)	Ausbau-stufe B [m]	Ausbau-stufe A [m]
Radfahrstreifen	zwischen Fahrstreifen und Bordstein	1,5	1,5	C1 (11)	1,8	(≥ 2,5) ¹⁾
Mehrzweckstreifen	zwischen Fahrstreifen und Längsparkstreifen	2,0	2,0	C2 (12)	(2,3) ²⁾	(≥ 3,0) ^{1) 2)}
Radweg (baulich getrennt)	Einrichtungsradweg neben Fahrbahn	$V_{zul} \leq 50 \text{ km/h}$	1,5	1,8	C3 (14)	2,8
		$V_{zul} > 50 \text{ km/h}, \text{Freiland}$	2,0	2,3	C4 (15)	3,3
	neben Längsparkstreifen		1,75	2,05	C5 (16)	3,05
	Zweirichtungsradweg neben Fahrbahn	$V_{zul} \leq 50 \text{ km/h}$	2,5	3,1	C6 (17)	3,8
		$V_{zul} > 50 \text{ km/h}, \text{Freiland}$	3,0	3,6	C7 (18)	4,3
			2,75	3,35	C8 (19)	4,05
Gemischter Geh- und Radweg (baulich getrennt)	neben Fahrbahn	$V_{zul} \leq 50 \text{ km/h}$	2,8	3,5	C9 (22)	(3,8) ³⁾
		$V_{zul} > 50 \text{ km/h}, \text{Freiland}$	3,3	4,0	C10 (23)	(4,3) ³⁾
	neben Längsparkstreifen		3,05	3,75	C11 (24)	(4,05) ³⁾

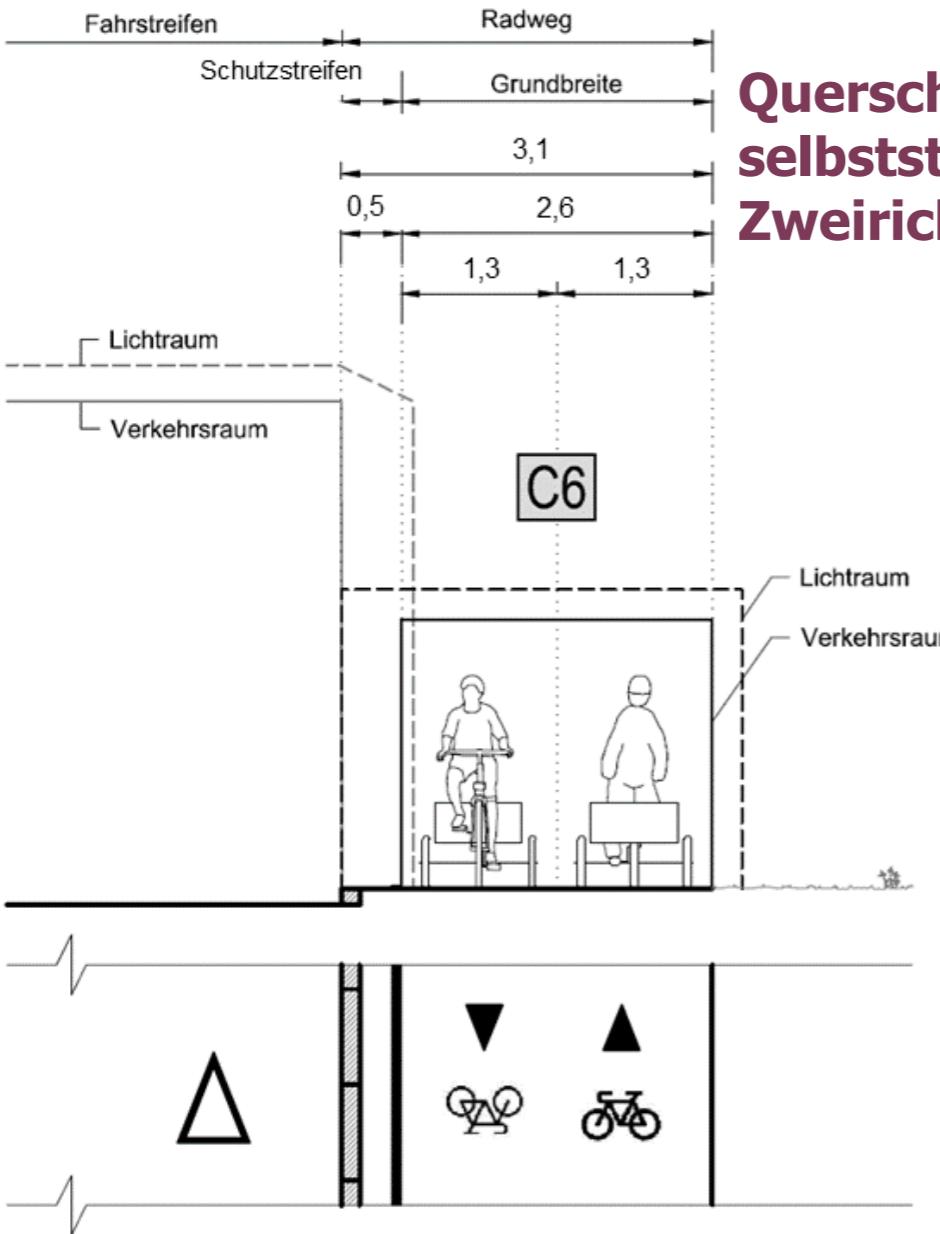
¹⁾ Auf Radschnellverbindungen nur in Sonderfällen.

²⁾ Neben Längsparkstreifen nicht empfohlen. Qualitätseinbußen für den Radverkehr aufgrund von Parkvorgängen.

³⁾ Nur bei geringen Fußgängerverkehrsstärken.

Pkt. 8.1: Querschnittsdarstellungen für Ausbaustufe C je Anlageart

C



**Querschnitt für
selbstständig geführten
Zweirichtungsradweg**



**Querschnitt für
straßenbegleitenden
Einrichtungsradweg**

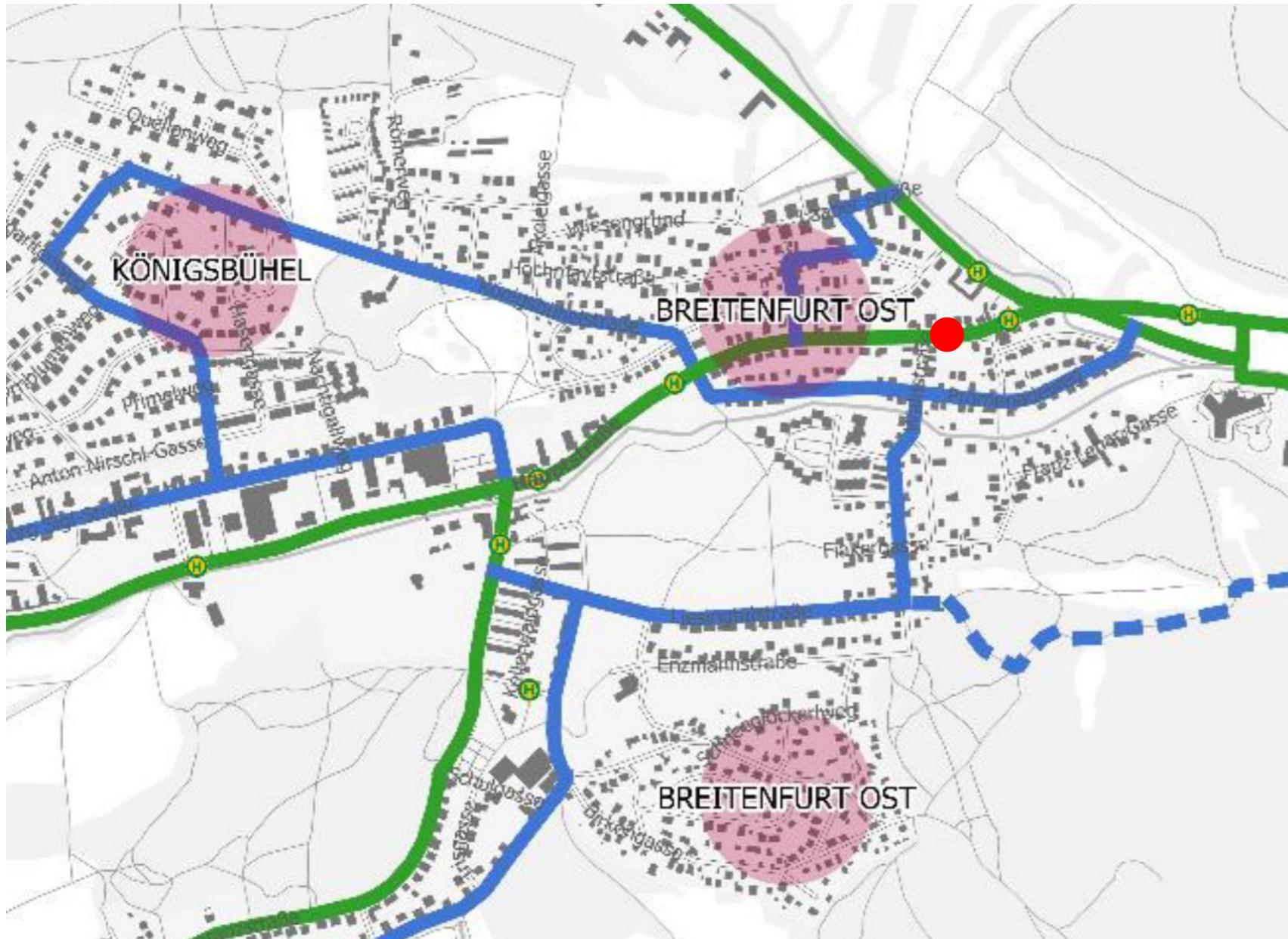
Dimensionierungsbeispiel



Ortsgebiet
Landesstraße
Vzul 50 km/h
DTV ca. 8.000 Kfz/24h

dzt. keine Radfahranlage
kaum Radfahrende
aber laut Radverkehrskonzept ist
hier eine Hauptradroute vorgesehen

Dimensionierungsbeispiel

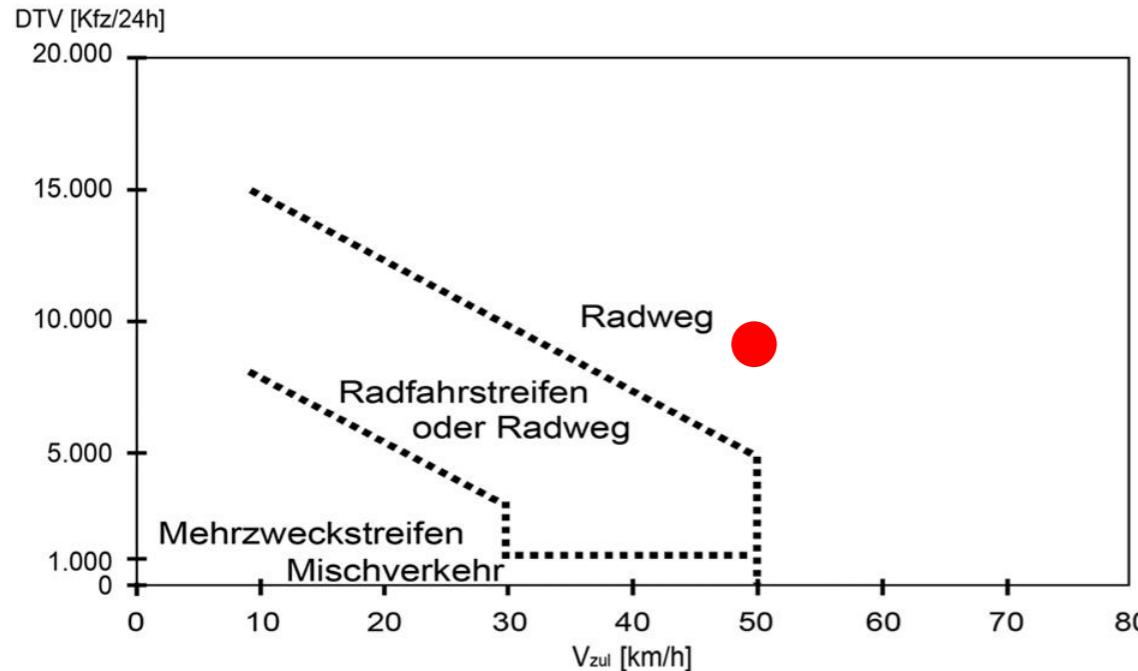


Zielnetz Radverkehr

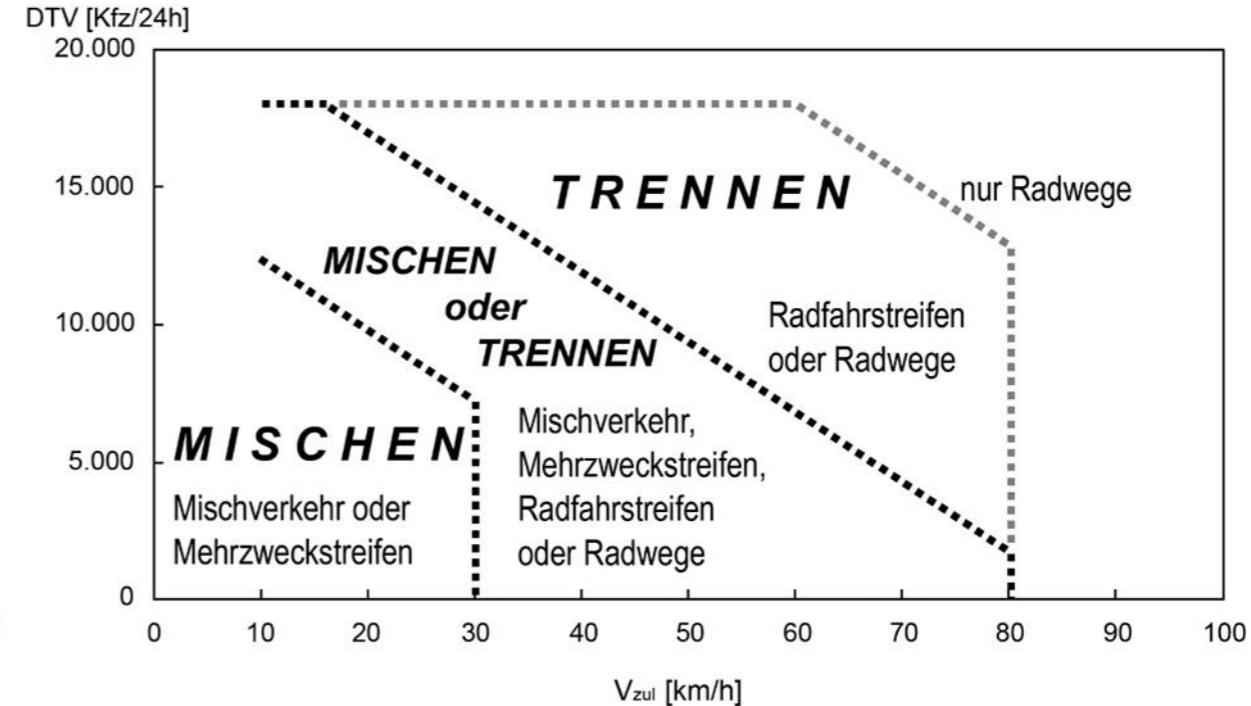
- Hauptroute
- Verbindungs- und Sammelroute
- Verbindungs- und Sammelroute Variante

Dimensionierungsbeispiel

Pkt. 6.1: Mischen bzw. Trennen von Rad- und Kfz-Verkehr



für Hauptrouten sowie Verbindungs- und Sammelrouten



für Flächenerschließung

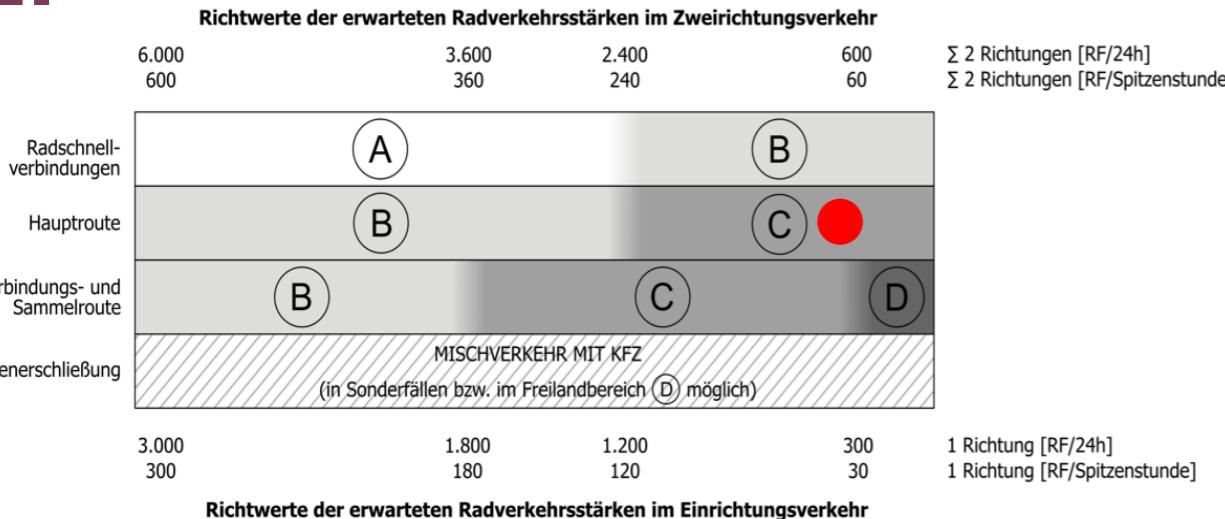
- Flächenkriterium beachten
- gem. Organisationsprinzip: Geh- und Radweg bedingt empfohlen

Dimensionierungsbeispiel

Pkt. 8.1: Wahl der erforderlichen Dimensionierungsbreite

Routenhierarchie gem. Punkt 5.2

1.



2.

Radfahranlage					
Ausbau-stufe	Einrich-tungs-radweg	Zweirichtungs-radweg	Radfahrstreifen	Mehrzweck-streifen	Gemischter Geh- und Rad-weg
(A)	2,6	4,0	(\geq 2,0) ¹⁾	-	-
(B)	2,3	3,3	1,3 ²⁾	1,3 ²⁾	(3,3) ³⁾
(C)	1,3	2,6	1,0	1,0	3,0 ⁴⁾
(D) ⁵⁾	(1,0)	(2,0)	(1,0)	(1,0)	2

3.

Schutzstreifen bei Radfahranlage neben Fahrstreifen ($V_{zul} \leq 50$ km/h) [m]	+ 0,5
Schutzstreifen bei Radfahranlage neben Fahrstreifen ($V_{zul} > 50$ km/h) [m]	+ 1,0
Schutzstreifen bei fahrbahnabgewandter Radfahranlage neben Parkstreifen [m]	+ 0,75
Schutzstreifen bei fahrbahnseitiger Radfahranlage neben Parkstreifen [m]	+ 1,0 *)

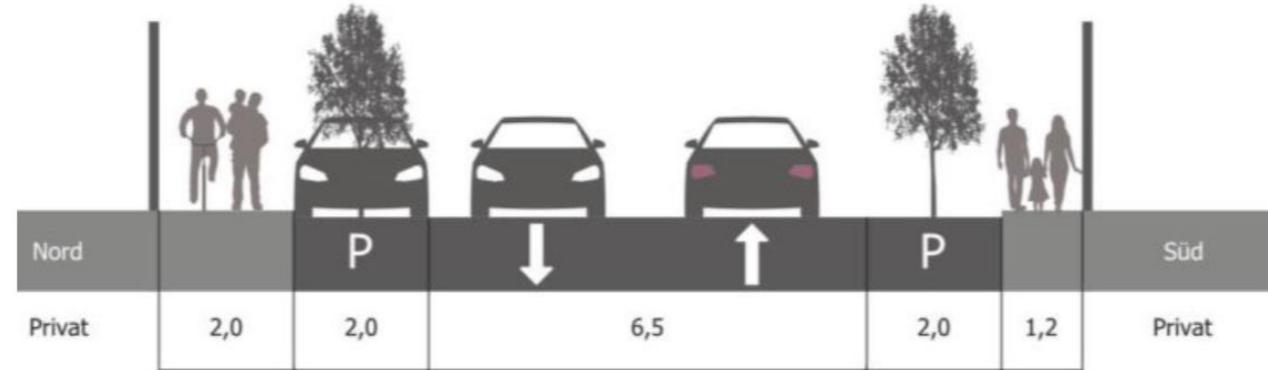
Ergebnis:

Geh- und Radweg
3,5 m neben Fahrbahn bzw.
3,75 m neben Parkstreifen

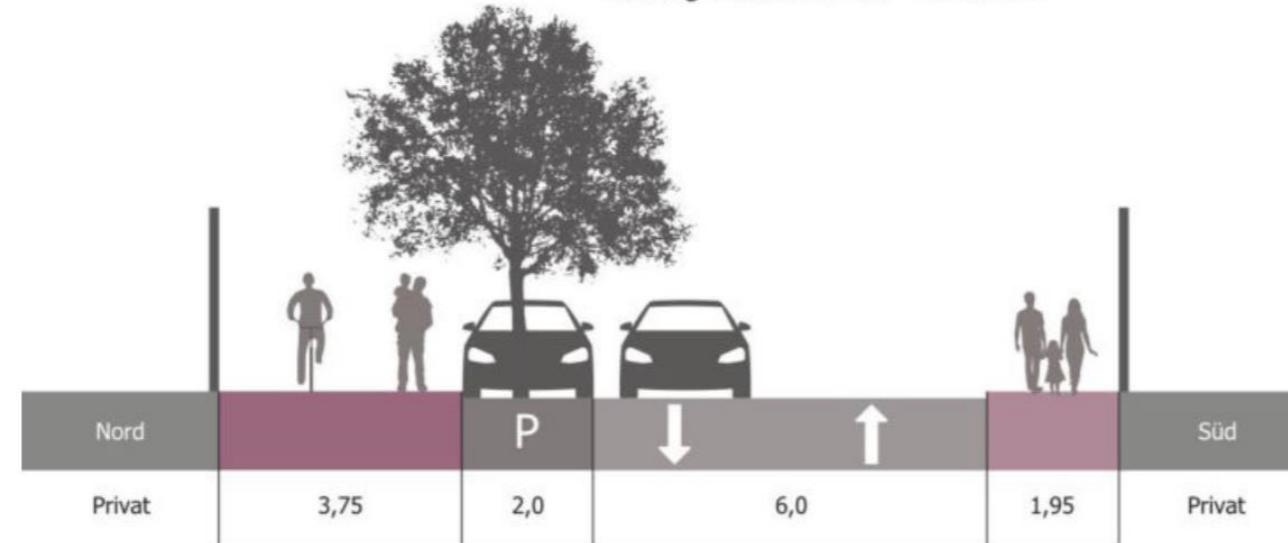
Dimensionierungsbeispiel

Ergebnis: Anzustrebender Querschnitt

Bestand Breitenfurt Ost



Planung Breitenfurt Ost - Variante 2



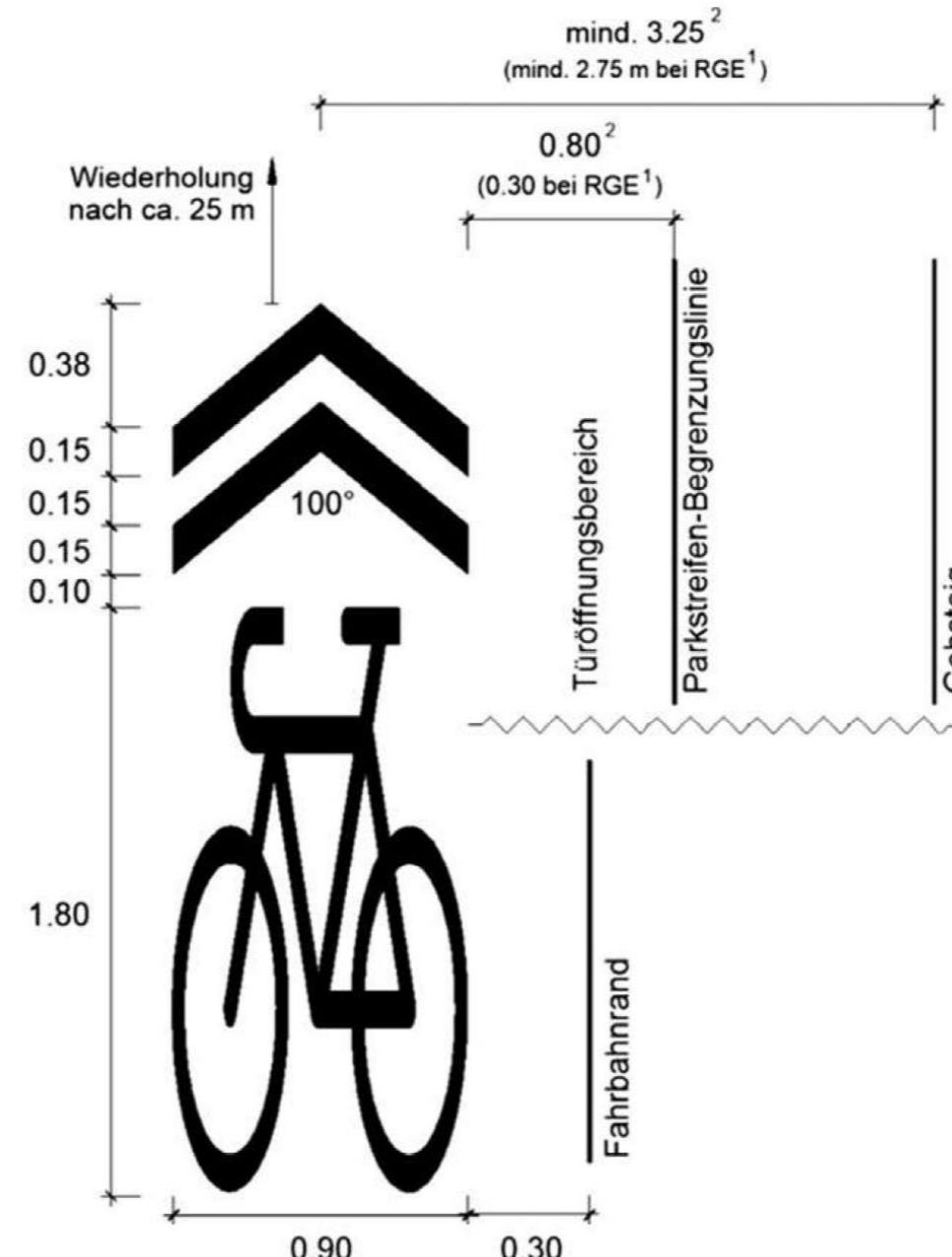
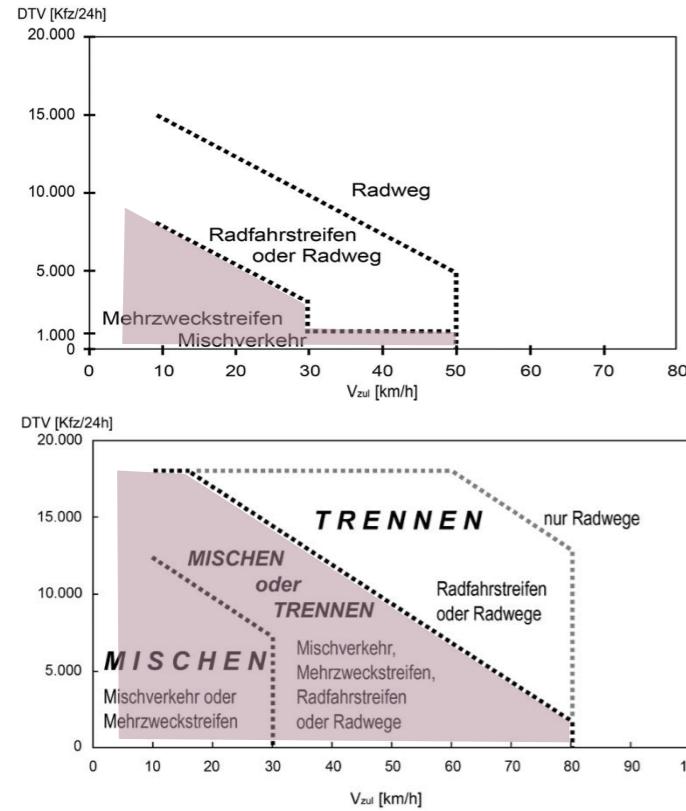


Zeit für Fragen und Diskussion



Sharrows

Radfahren im Mischverkehr unterstützt durch Piktogramme (Sharrows)



→ Im Streckenbereich nur möglich,
wenn „Mischen“ zulässig

¹ RGE... Radfahren gegen die Einbahn

² beide Maße sind einzuhalten

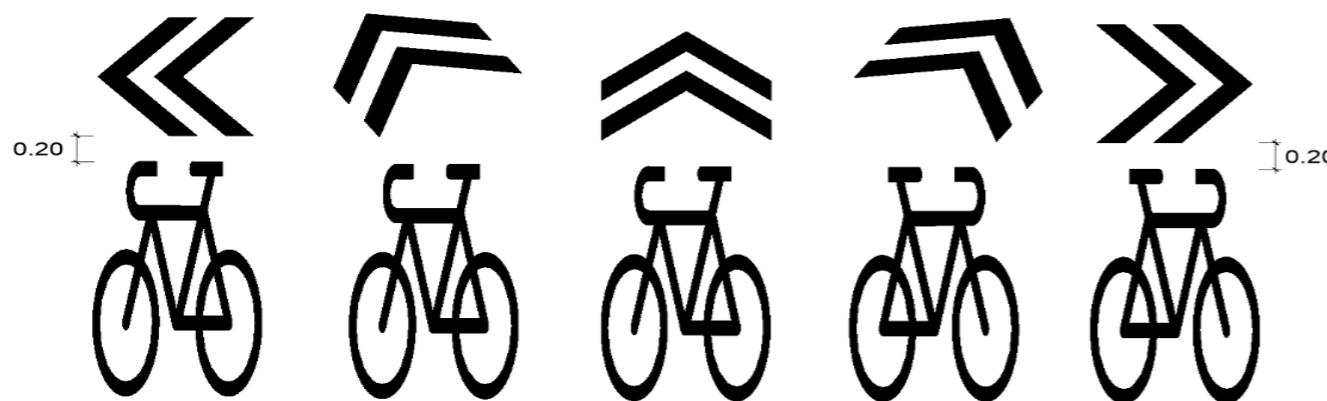
Anm.: Fahrradsymbol entspricht Tern Symbol 1180, 1:2 verzerrt (0.90 : 1.80)

Radfahren im Mischverkehr unterstützt durch Piktogramme

C

Mögliche Anwendungsfälle dieser Piktogramme:

1. Besondere Betonung des Radverkehrs auf der Fahrbahn.
2. Vorgabe einer geeigneten und sicheren Fahrlinie des Radfahrers (ausreichenden Seitenabstand um Dooring-Unfälle zu verhindern oder die Gefahr des Überholens durch Kfz mit unzureichendem seitlichen Abstand zu verringern).
3. Hinweis auf entgegenkommende Radfahrer in Einbahnstraßen
4. Kleinräumige Leitfunktion zum Anzeigen der vorgeschlagenen Fahrrelation an Kreuzungen.
5. Anzeigen der empfohlenen Fahrrelation für Radfahrer abweichend zu jener der übrigen Verkehrsteilnehmer



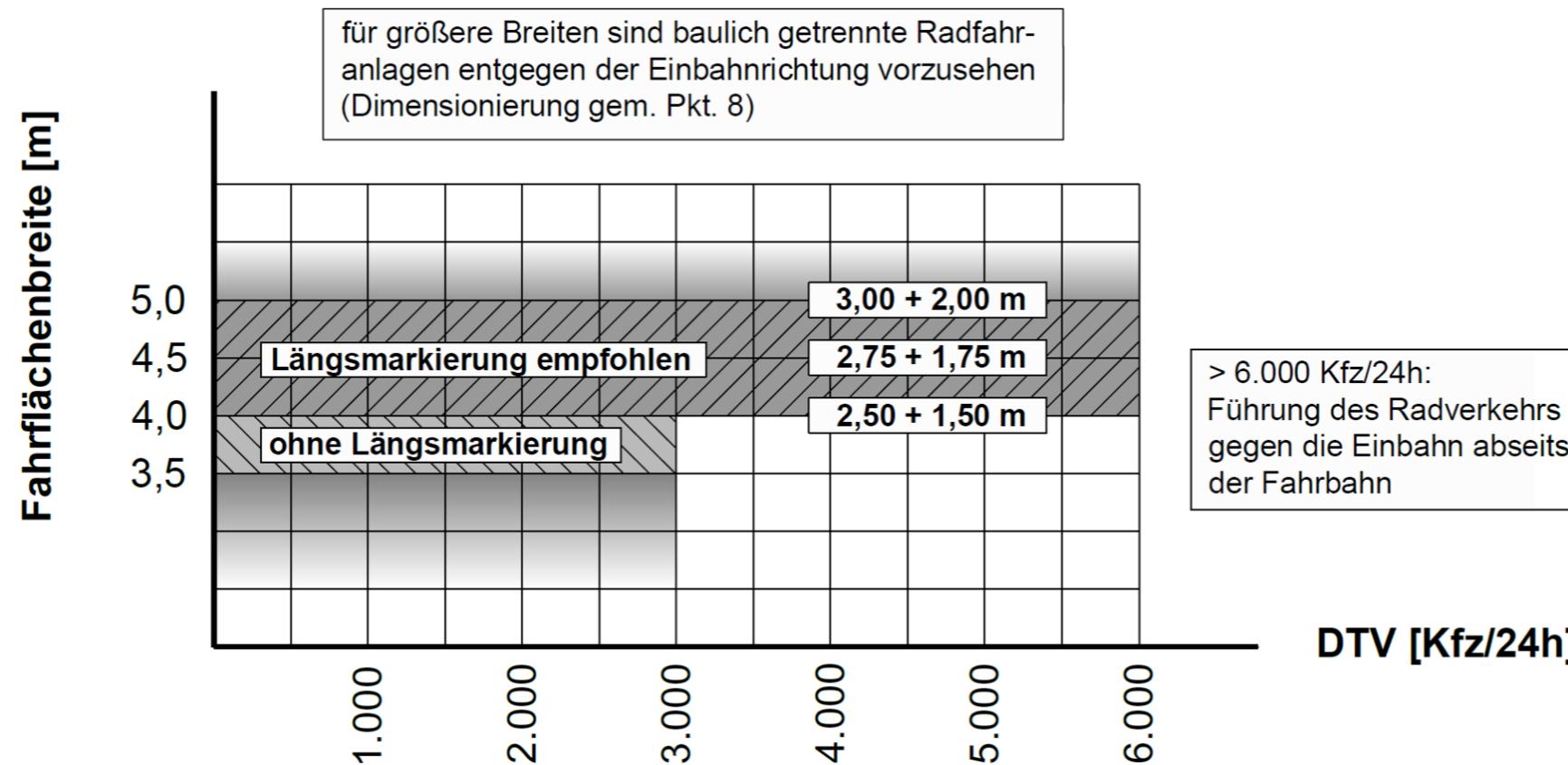
**ACHTUNG: Sharrows sind kein Ersatz
für eine ordentliche Radverkehrs-
infrastruktur gem. RVS**



Radfahren gegen die Einbahn

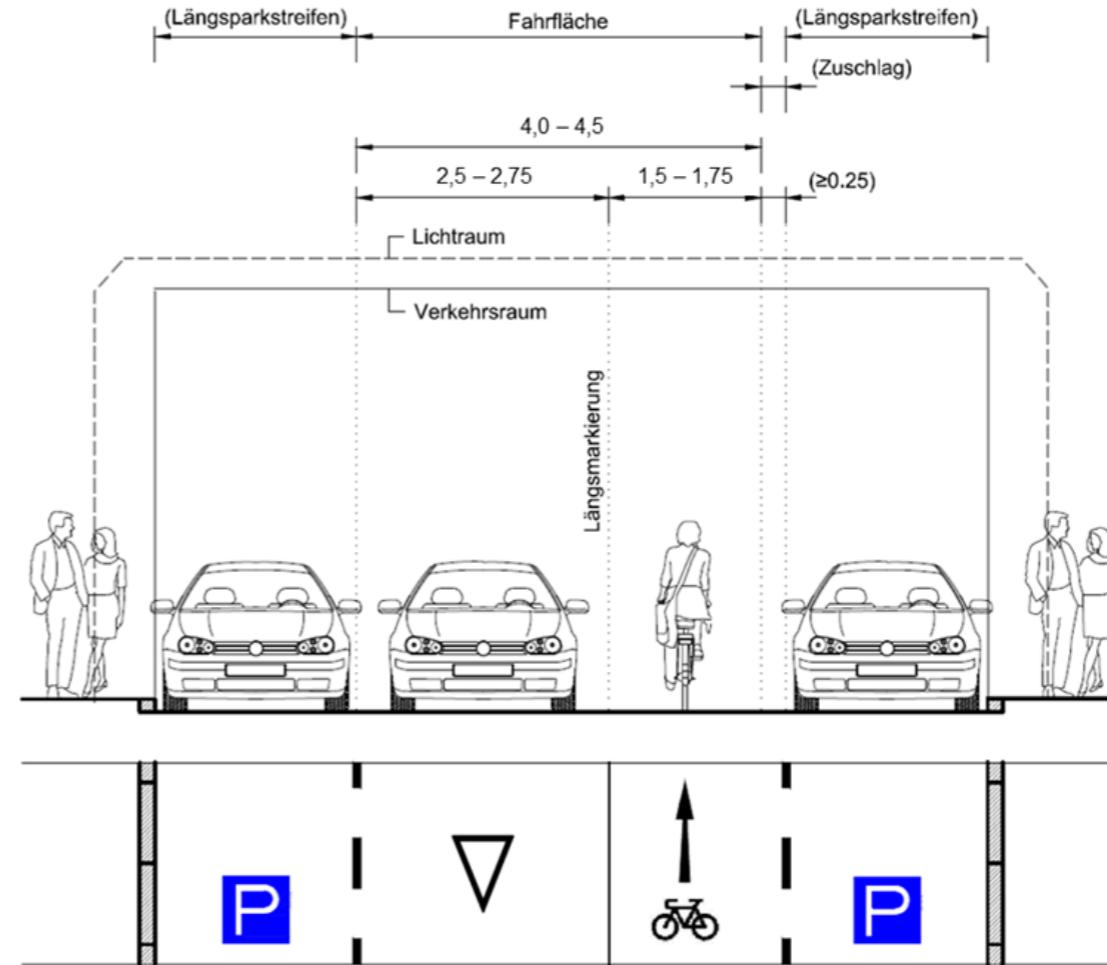
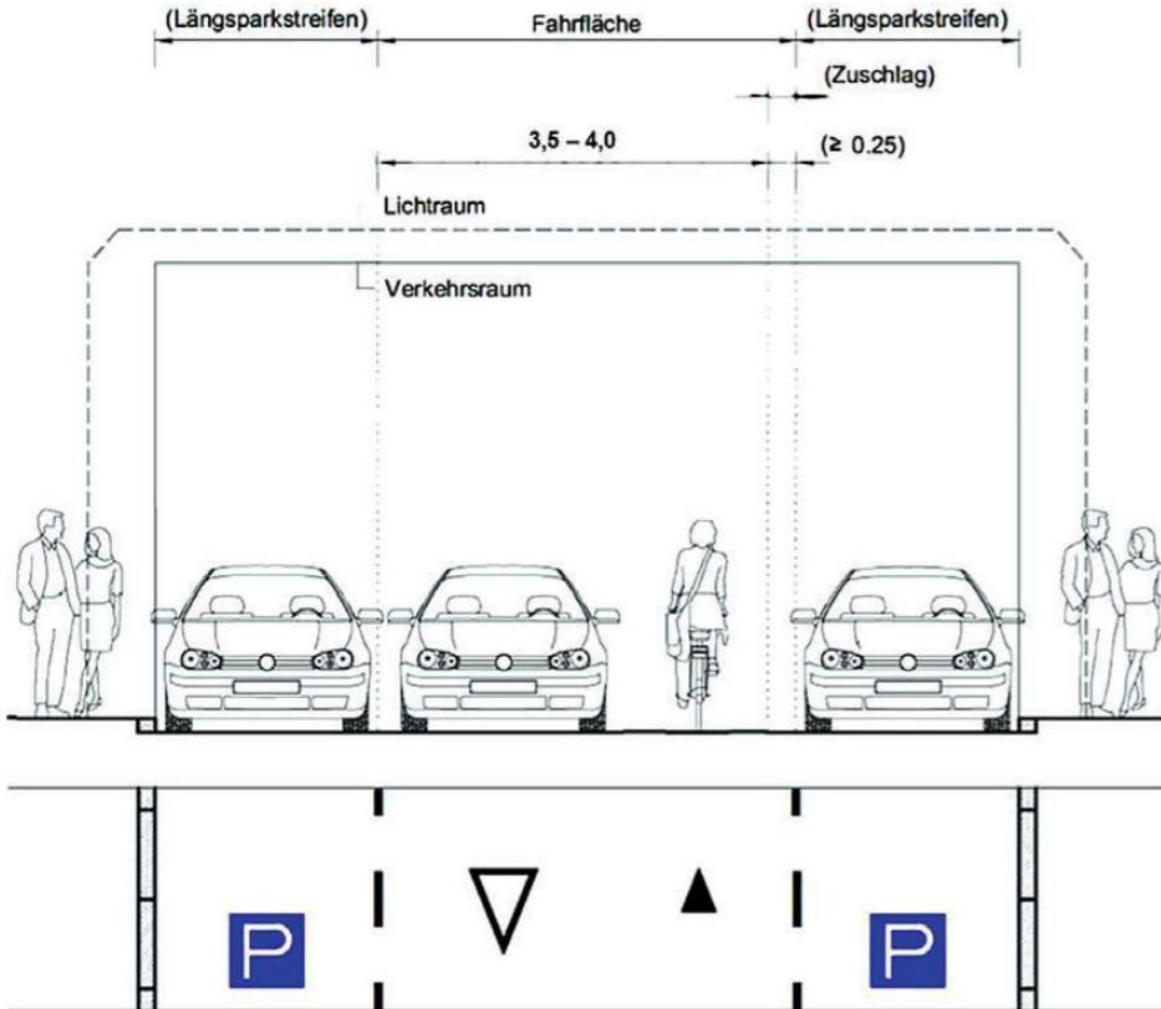
Radfahren gegen die Einbahn

- Grundsätzlich wird das Öffnen von Einbahnen für den Radverkehr empfohlen, außer trifftige Gründe sprechen dagegen



Radfahren gegen die Einbahn bei kleineren Breiten als 3,5 m nur in Sonderfällen bei Einhalten genau definierter Kriterien (Vorhandensein Ausweichen etc.)

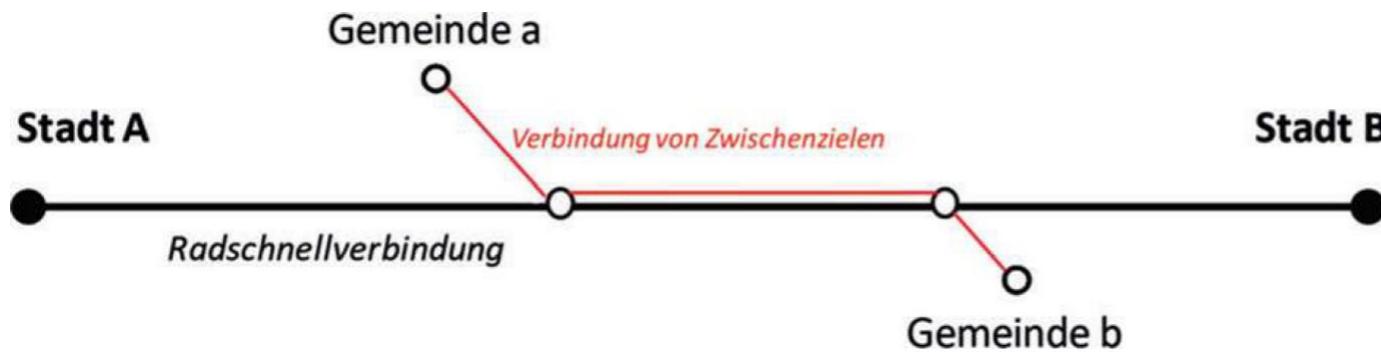
Radfahren gegen die Einbahn





Radschnellverbindungen

Radschnellverbindungen = „Radautobahnen“



RijnWaalpad, the cycle highway from Arnhem to Nijmegen (NL).
Snelbinder – a two-kilometre long bicycle bridge, used by 6000 cyclists daily.

Anzustrebende Qualitätsmerkmale von Radschnellverbindungen

- gute und sichere Befahrbarkeit auch bei hohen Geschwindigkeiten (Projektierungsgeschwindigkeit auf der freien Strecke 30 km/h)
- direkte, weitgehend umweg- und steigungsfreie Linienführung,
- **niveaufrei zum Kfz-Verkehr bzw. Bevorrangung an niveaugleichen Kreuzungen**
- **Trennung von Fußgängerverkehr** (z.B. begleitender Gehweg)
- **ausreichende Breite (mind. 4,0 m Verkehrsraum)**
- keine punktuellen Einengungen
- Markierung von Randlinien
- Steigungen max. 6 %
- Bepflanzung, Begleitgrün, natürliche Beschattung

→ Radwege oder Fahrradstraßen

Andere Netzelemente dürfen nur in begründeten Fällen abschnittsweise zum Einsatz kommen.

Bsp. (beinahe) Radschnellwegqualität Streckenbereich



Baden, NÖ



Kreuzungen

Bsp. Kreuzungsgestaltung bei geöffneten Einbahnen

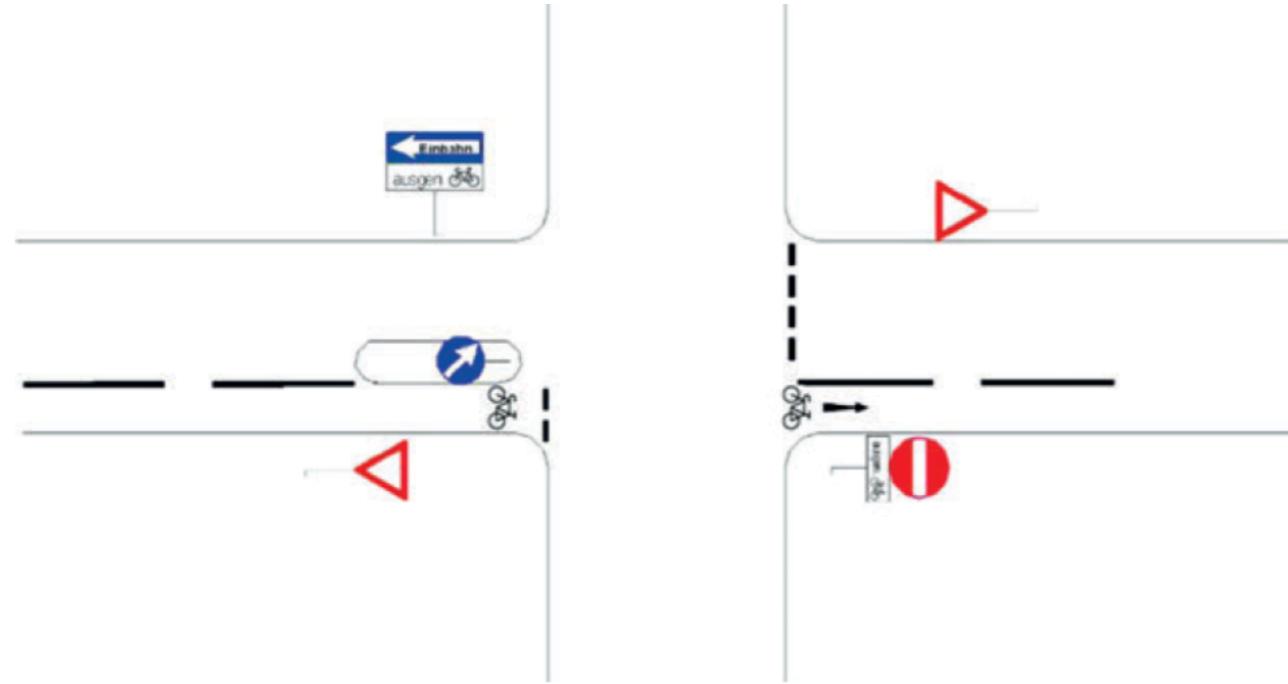


Abbildung 58: Hochrangige Straße kreuzt Straße mit Radfahren gegen die Einbahn
(Systemskizze)

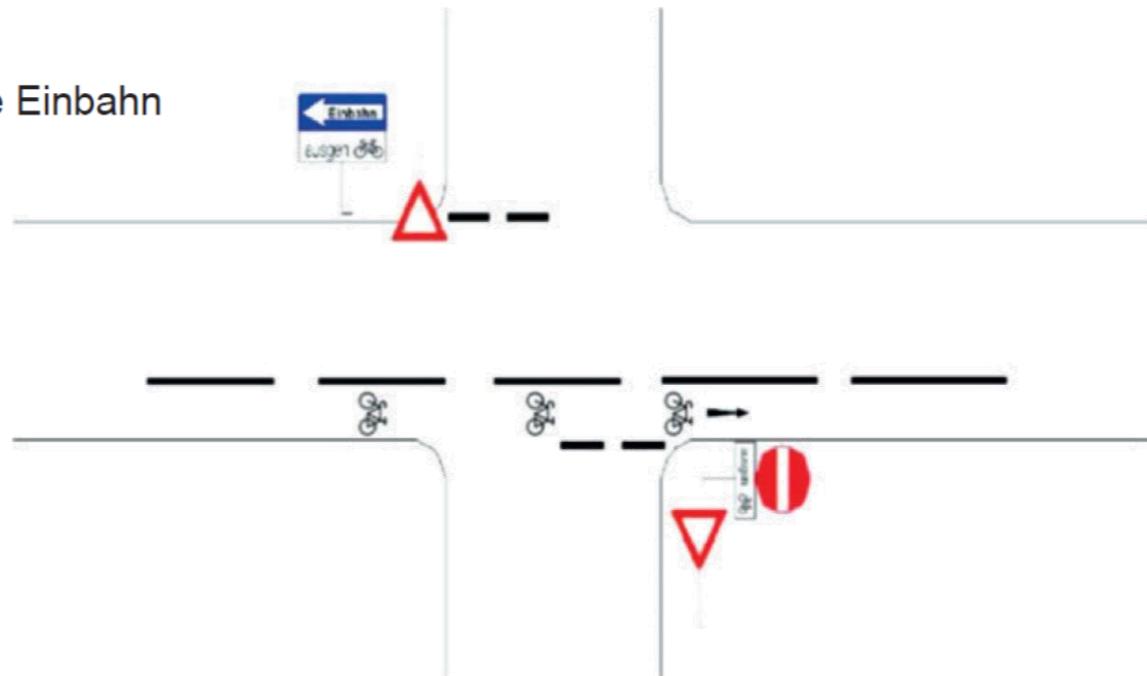


Abbildung 59: Niederrangige Straße kreuzt Straße mit Radfahren gegen die Einbahn
(Systemskizze)

Bsp. Fahrbahnhebung

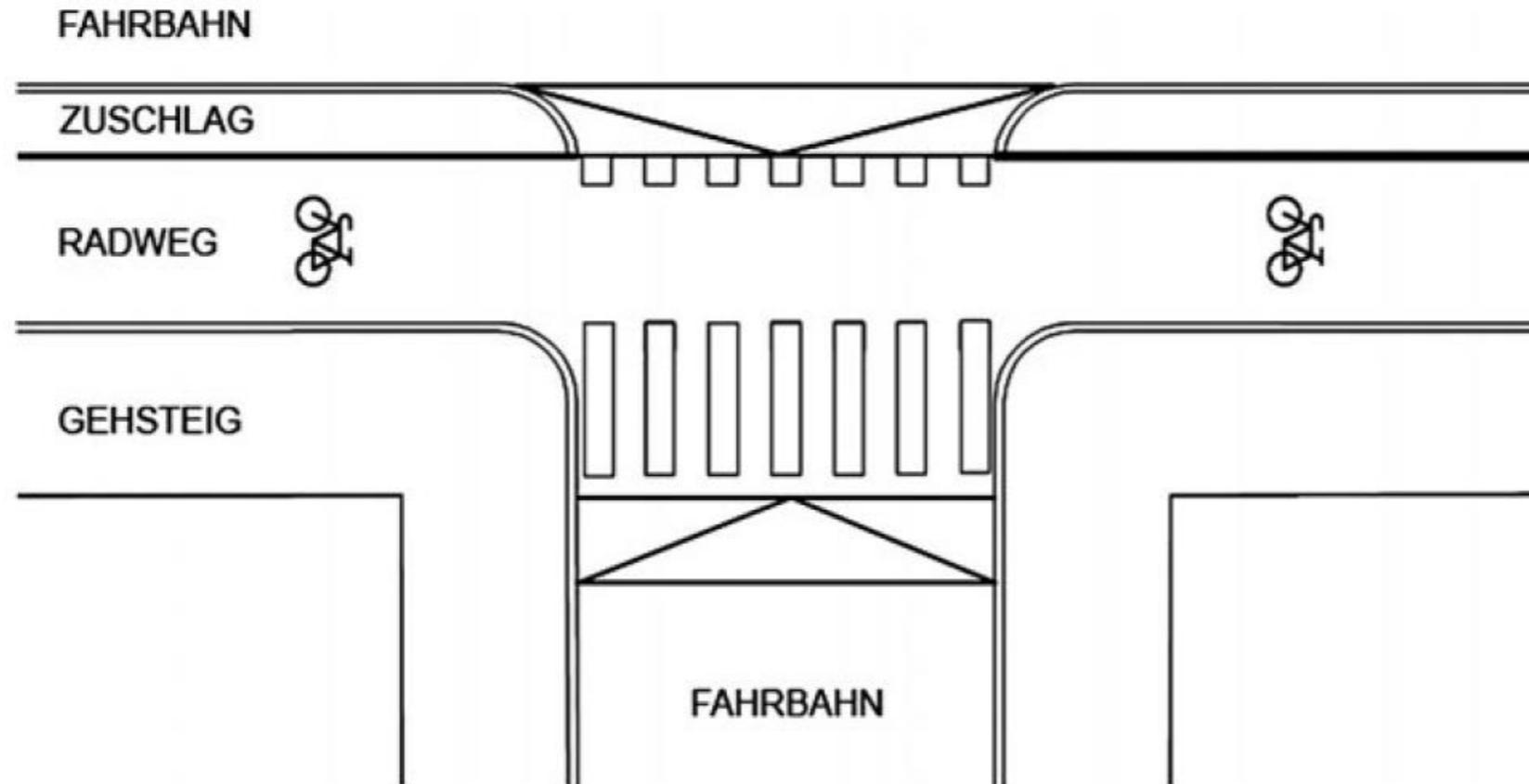


Abbildung 51: Angehobene Radwegquerung (Systemskizze)

Bsp. Priorisierung des Radverkehrs

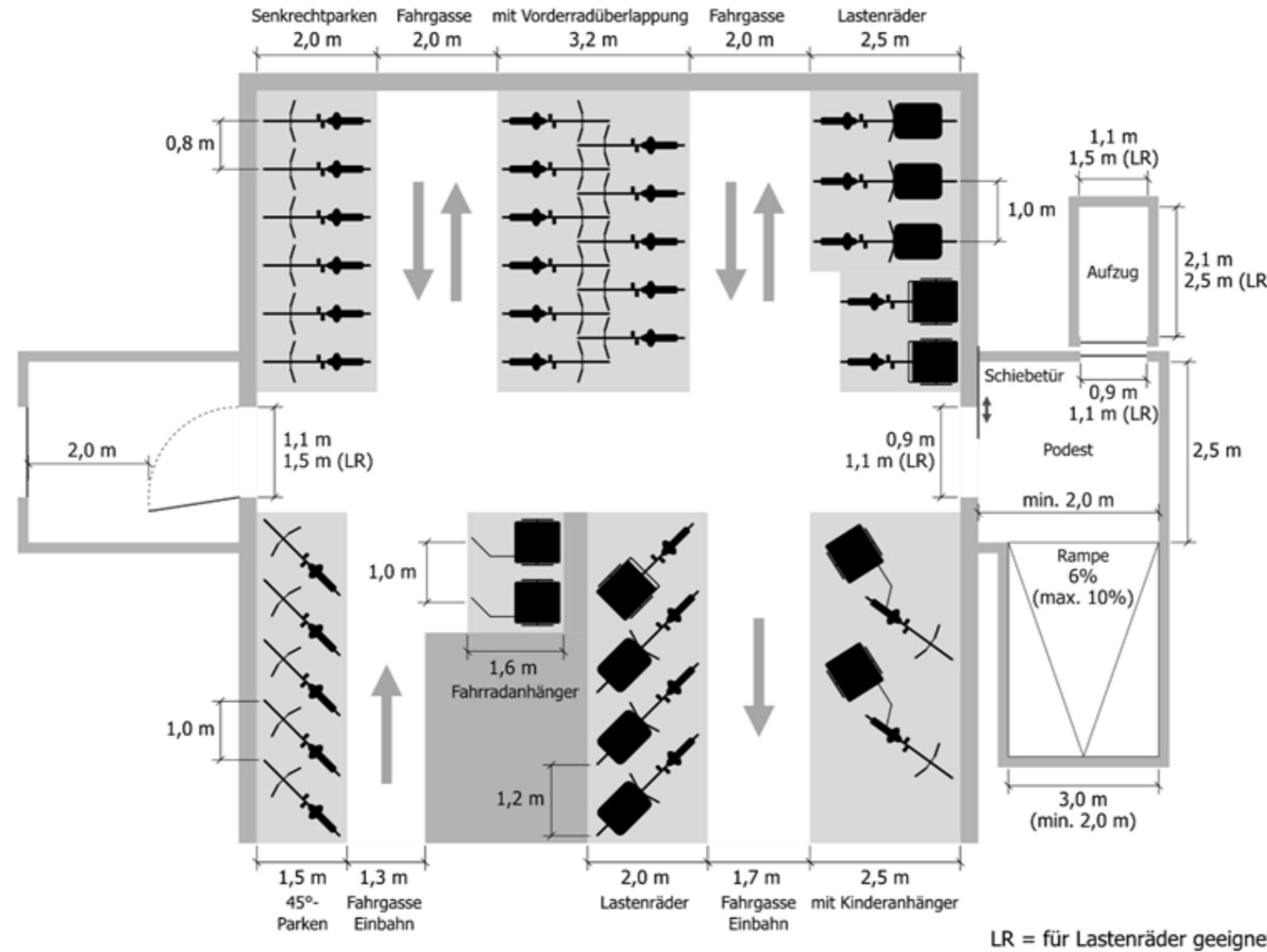


Baden, NÖ



Fahrradabstellanlagen

Platzbedarf und Anordnung für Abstellanlagen





Zeit für Fragen und Diskussion



Innovative Beispiele

Bsp. Ossiacher See (Ktn.) – Fahrbahnverengung und Sharrows

L50 Bleistätter Moor Straße

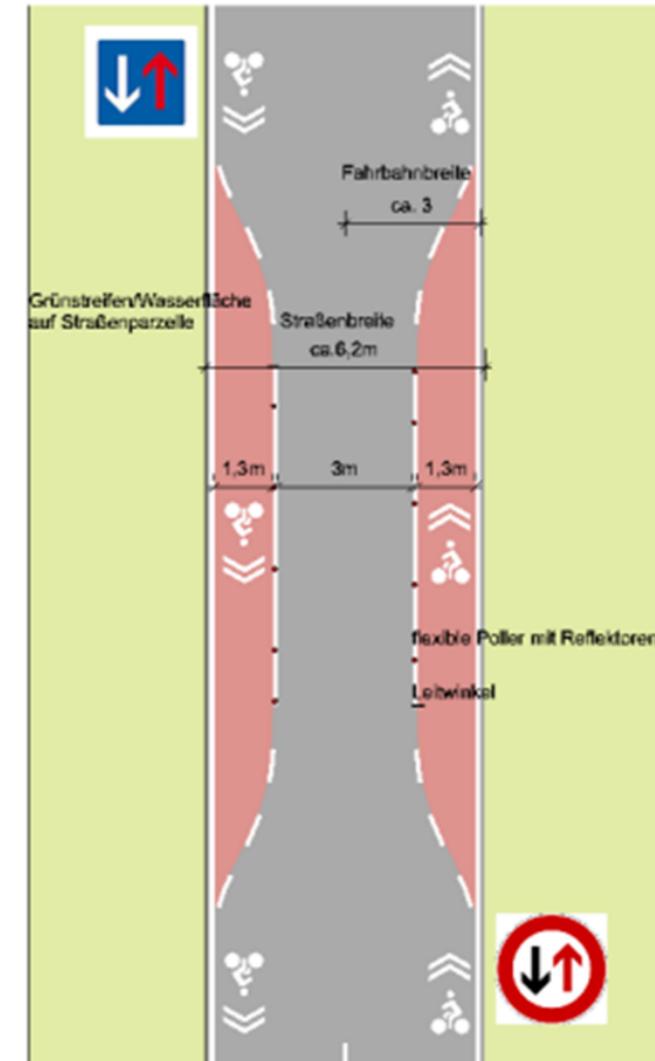


Quelle: Land Kärnten

Bsp. Ossiacher See (Ktn.) – Fahrbahnverengung und Sharrows

L50 Bleistätter Moor Straße

- Reduzierung zul. Geschwindigkeit von 100 km/h auf 70 km/h
- drei Straßenverengungen mit überfahrbaren Pollern und Bodenmarkierungen (nur außerhalb der Winterdienstzeiten)
- Sharrows entlang der gesamten Strecke
- Verordnung und Kundmachung der Verkehrsregelung im Bereich der Engstellen (Wartepflicht bei/für Gegenverkehr)



Quelle: Land Kärnten

Bsp. Ossiacher See (Ktn.) – Fahrbahnverengung und Sharrows

L50 Bleistätter Moor Straße



© Land Kärnten



Quelle: Land Kärnten

Bsp. Breitenfurt, NÖ – asymmetrischer Mehrzweckstreifen



Bsp. Lienz, Osttirol – Bahnhofsunterführung

- Berücksichtigung der Durchführung einer hochrangigen Radroute beim Neubau des Bahnhofes (inkl. Erschließung des Bahnhofes im Radverkehr)
- Errichtung in Radschnellwegqualität
- Klare Trennung zwischen Rad- und Fußverkehr (Trennung von Fahrgastströmen!)
- Komfortable Planungsparameter (Steigung, Breiten, Radien)



Bsp. Lienz, Osttirol – Bahnhofsunterführung

C



Bsp. Bregenz „Pipeline“ – Radschnellweg



~6.000 Radfahrer*innen/24h

RVS-Richtlinien zum Radverkehr – die neue RVS 03.02.13 Radverkehr

Webinar 20.04.2023

Dipl.-Ing. Michael Skoric

skoric@cvp.at

0680 2388187

con.sens verkehrsplanung zt gmbh

Kaiserstraße 37/15

1070 Wien

www.cvp.at