

Radverkehr an Landstraßen

Markus Lerner

RASt

(Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen)

EFA

ERA

EAÖ

ESG

EAR

RiLSA

RAL

(Richtlinien für die Anlage von Landstraßen)

ERA

HRaS

RPS

RiLSA

RAA

(Richtlinien für die Anlage von Autobahnen)

Maßgebliche Regelwerke für den Radverkehr auf Landstraßen

alt

RAS-Q (Ausgabe 1996)

Richtlinien für die Anlage von Straßen (Teil: Querschnitte)

ERA (Ausgabe 1995)

Empfehlungen für Radverkehrsanlagen

H RaS (Ausgabe 2002)

Hinweise zum Radverkehr außerhalb städtischer

Kolloquium "Empfehlungen für Radverkehrsanlagen" ERA am 6. Dezember 2010 in Köln

neu

RAL (Ausgabe 201?)

Richtlinien für die Anlage von Landstraßen

ERA (Ausgabe 2010)

Empfehlungen für Radverkehrsanlagen

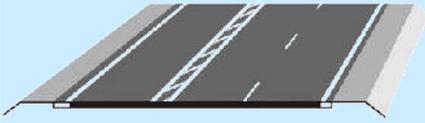
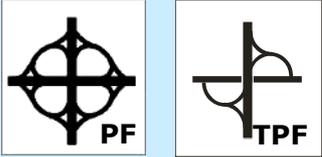
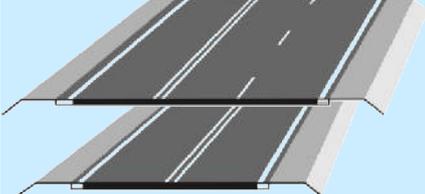
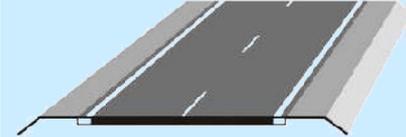
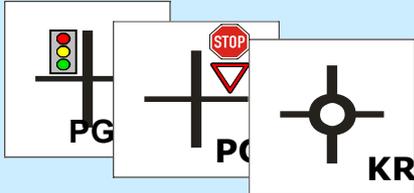
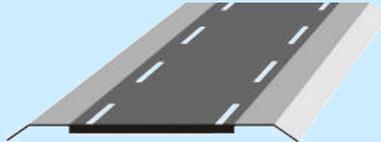
Radverkehr an Landstraßen

- Bestimmung des Bedarfes für eine Radverkehrsverbindung erfolgt mit der Netzplanung auf Grundlage der RIN
- Grundsätzliche Einsatzbedingungen für Radwege auf Basis der Entwurfsklassen nach den RAL
- Regelbreiten nach den RAL:
2,50 m breiter Geh- und Radweg hinter seitlichem Trennstreifen $\geq 1,75$ m
- Nähere Entwurfshinweise in den ERA
(z.B. Lage zur Entwässerungszone, beengte Verhältnisse, Absturzsicherung)

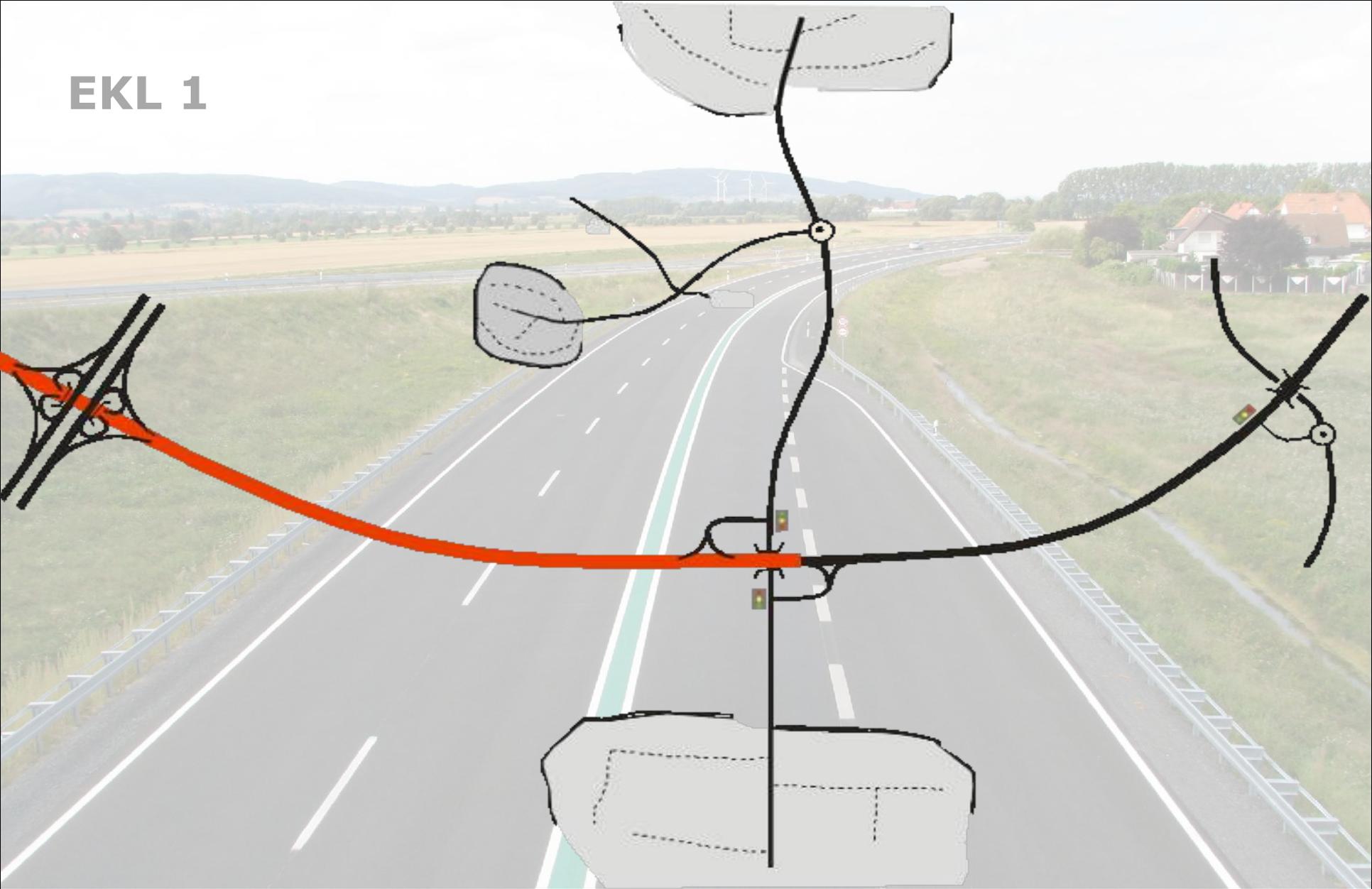
Verfahrensschritte nach ERA

- **Bedarf** für eine Radverkehrsverbindung bestimmen
-> Netzplanung
- **Erfordernis** einer Radverkehrsanlage prüfen
-> EKL, Verkehrsstärke, Geschwindigkeit, Fahrbahnbreite
- **Priorität** für die Realisierung von Maßnahmen bestimmen
- **Realisierbarkeit** prüfen
-> Alternativen

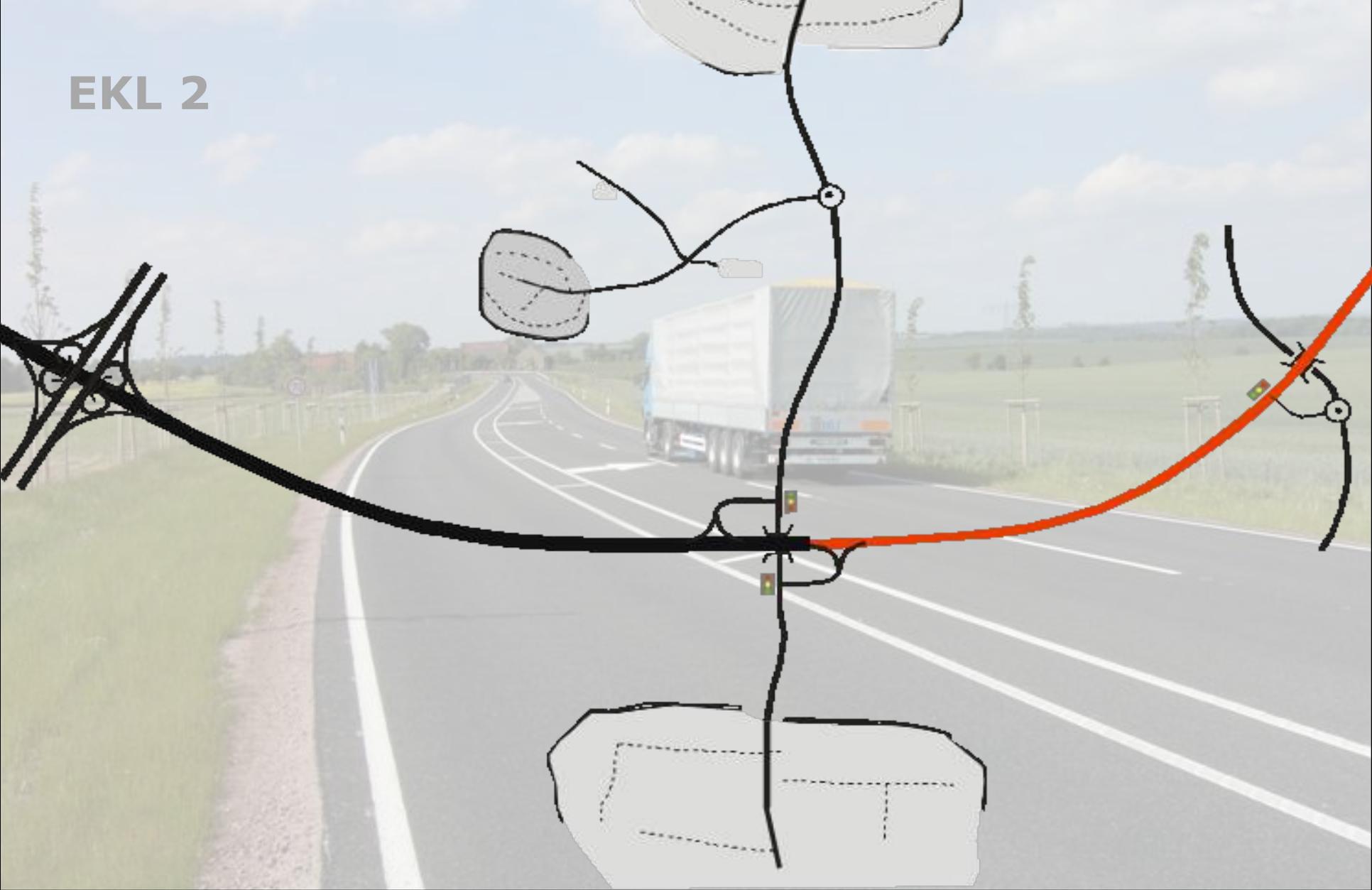
Entwurfsklassen nach RAL

<p>EKL 1: RQ 15,5</p>			
<p>EKL 2: RQ 11,5+</p>			
<p>EKL 3: RQ 11</p>			
<p>EKL 4: RQ 9</p>			

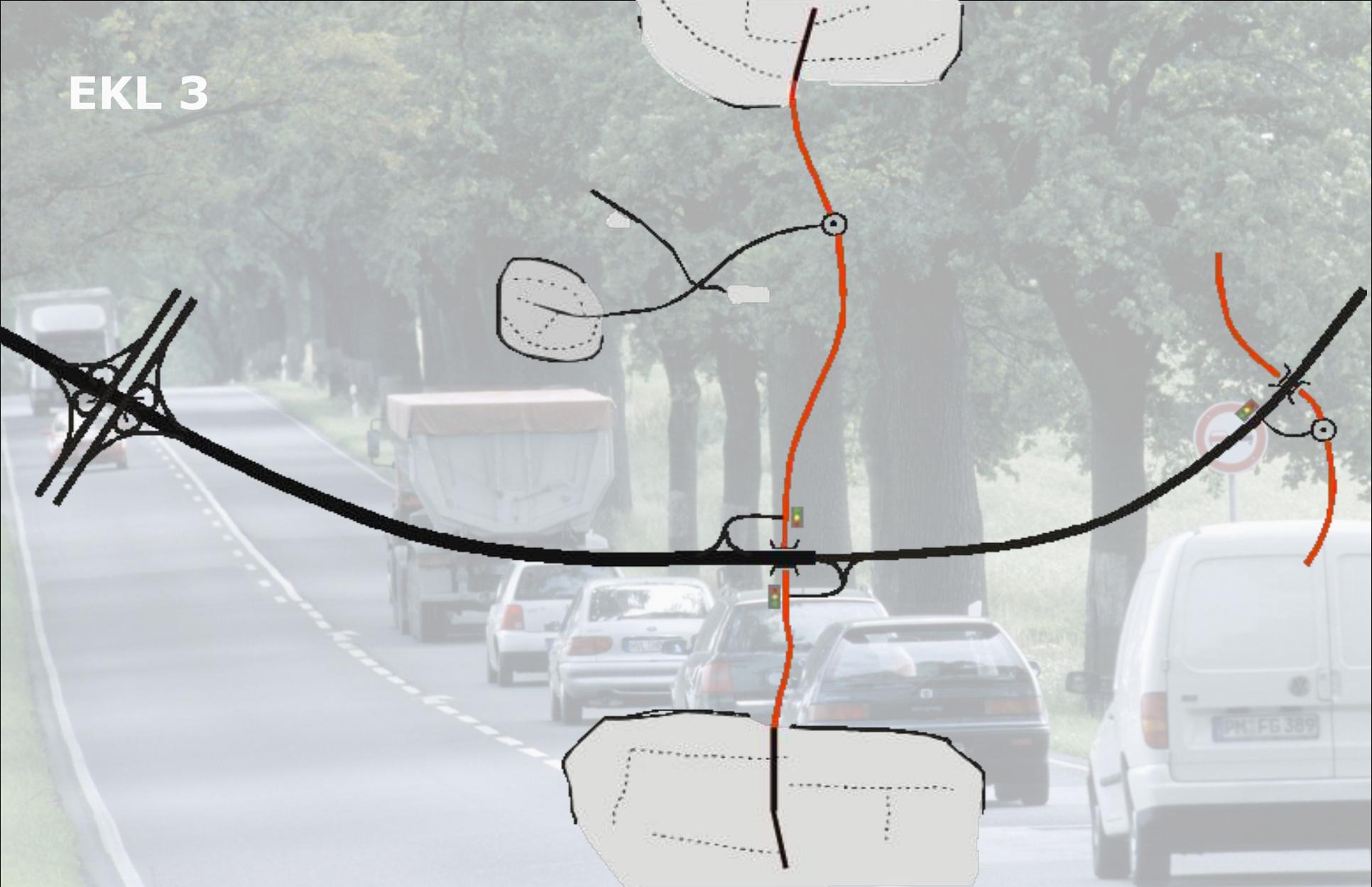
EKL 1



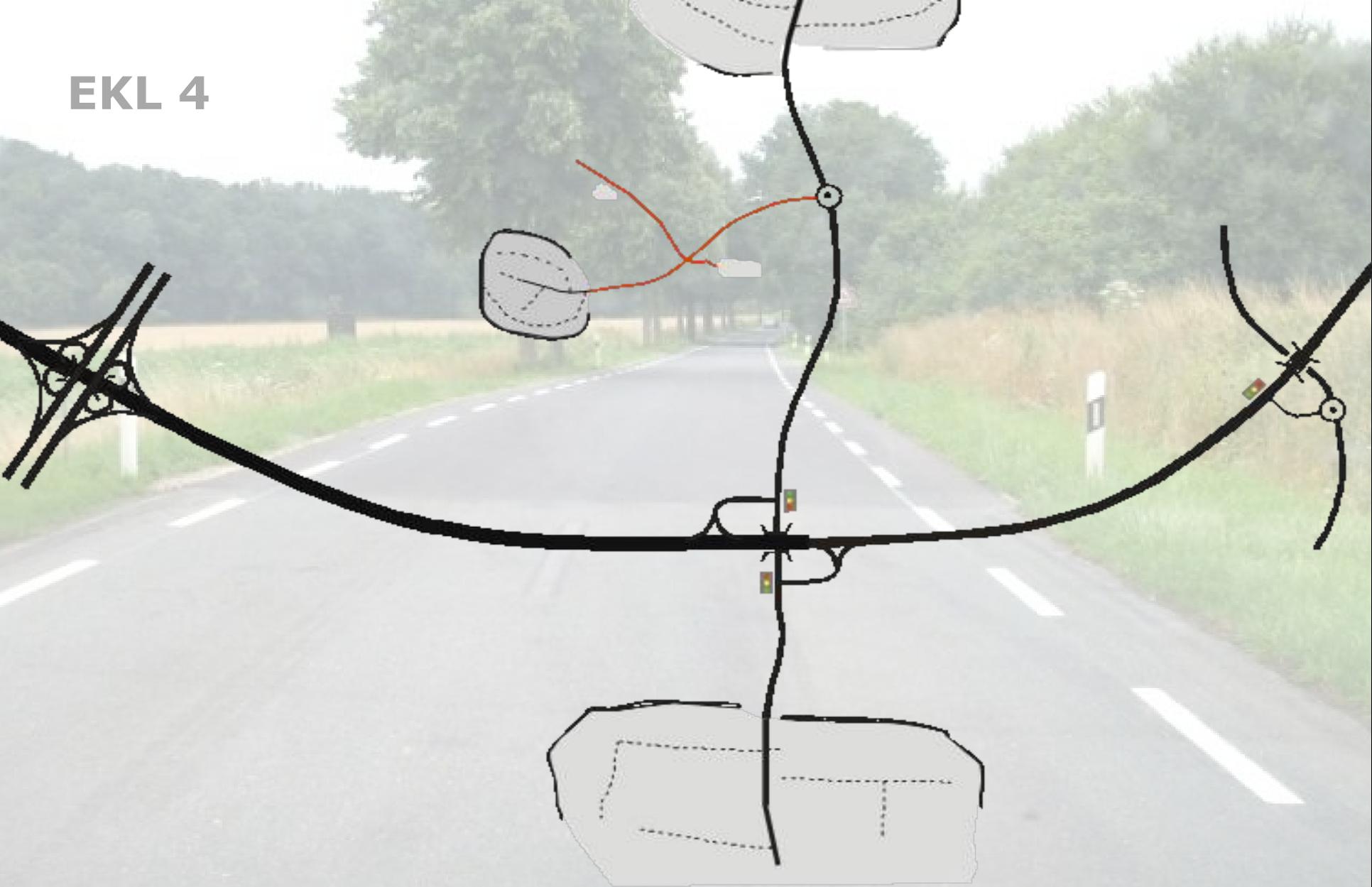
EKL 2



EKL 3



EKL 4



EKL nach RAL und Radverkehrsführung

Entwurfs- klasse	Betriebsform	Führung des Radverkehrs	Hinweise
EKL 1	Kraftfahrstraße	Straßenunabhängig	Abwägung von Streckenalternativen
EKL 2	Allgem. Verkehr	Straßenunabhängig oder fahrbahnbegleitend	Abwägung von Streckenalternativen
EKL 3	Allgem. Verkehr	Fahrbahnbegleitend oder auf der Fahrbahn	Führung auf der Fahrbahn bei: DTV < 2500 (100 km/h) * bzw. DTV < 4000 (70 km/h)*
EKL 4	Allgem. Verkehr	I. d. R. auf der Fahrbahn	Fahrbahnbegleitende Radwege möglich

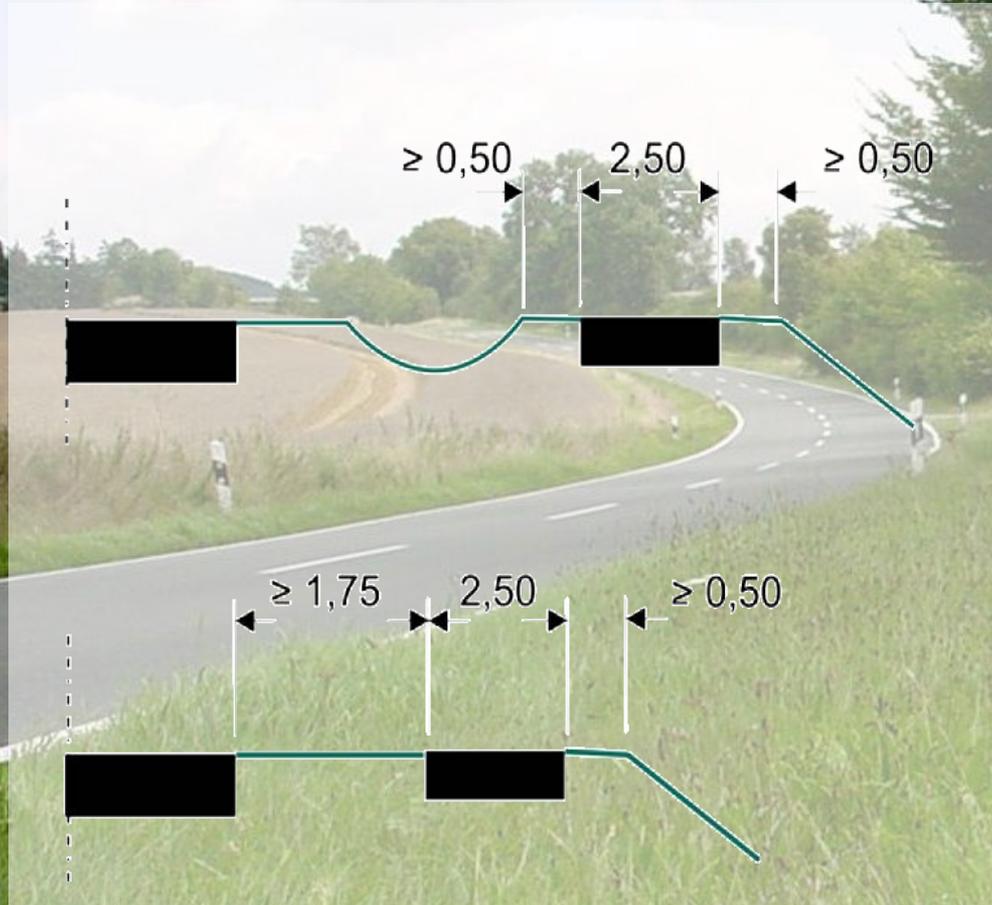
* Bei ungünstigen Fahrbahnbreiten (z.B. im Bestand) geringere Werte

Prioritäten bei der Umsetzung

Priorität der Maßnahme steigt mit

- dem Rang der Netzkategorie der Verbindung für den Radverkehr nach RIN
- der Bedeutung im radtouristischen Netz
- der Kfz-Verkehrsstärke
- der Verkehrsstärke des Schwerverkehrs
- der Kurvigkeit der Straße, geringe Sichtweiten
- dem Auftreten von schutzbedürftigen Verkehrsteilnehmern (z.B. Schüler)
- der Radverkehrsstärke

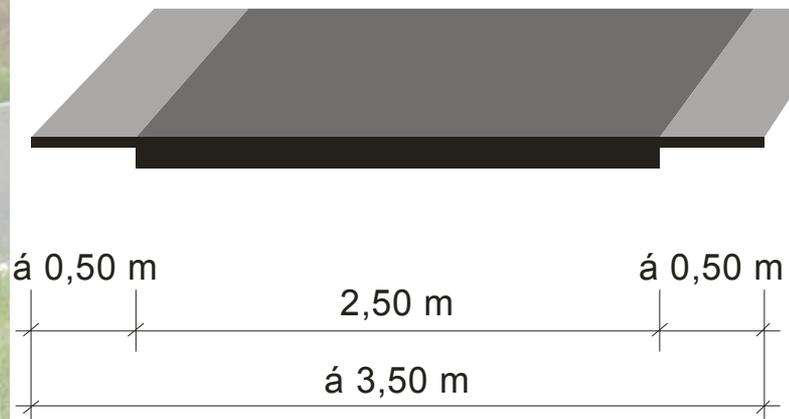
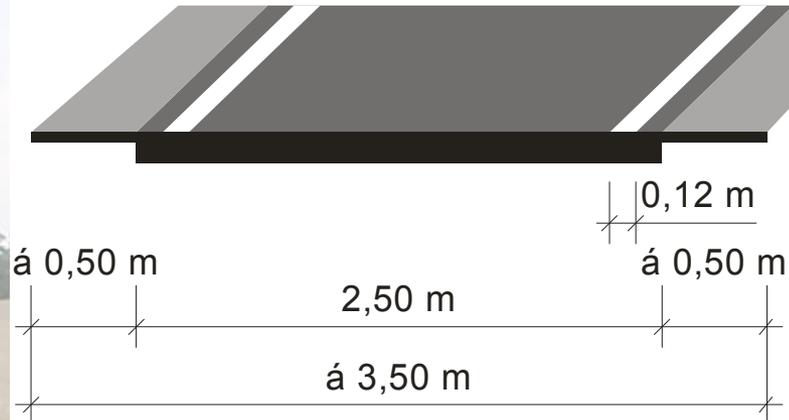
Breite und Lage von Radwegen (RAL)



Markus Lerner
Bundesanstalt für Straßenwesen
Bergisch Gladbach

Kolloquium "Empfehlungen für
Radverkehrsanlagen" ERA
am 6. Dezember 2010 in Köln

Breite und Lage von Radwegen (ERA)



Radverkehrsführung auf Fahrbahnniveau

- Umgestaltung von überbreiten Fahrbahnen (b2S, b2ü)
- nachträgliche Anlage von Radwegen nicht möglich (z.B. Topografie, Brücken, Dämme, Einschnitte)
- nicht bei häufigen Radfahrer-
pulks (z.B. an Schulen oder
Freibädern) oder überwiegen-
dem Freizeitradverkehr
- bei Zweirichtungsverkehr
bauliche Trennelemente
(z.B. Schutzeinrichtung) oder
begrünter Trennstreifen



Radverkehrsführung auf Fahrbahnniveau

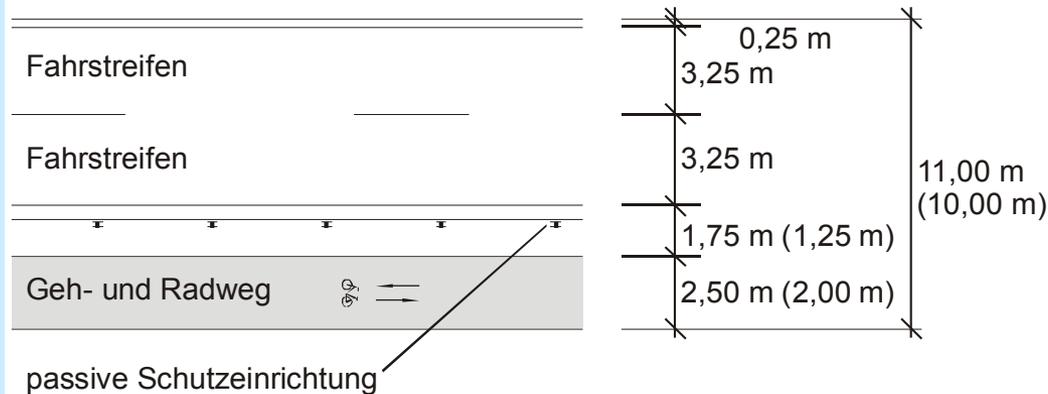
Vorher

mit Mehrzweckstreifen



Nachher

mit Radweg (separate Führung Fußgänger, sonst als gemeinsamer Geh- und Radweg)



Knotenpunktarten nach RAL

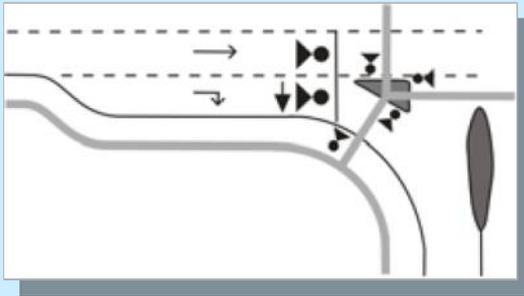
übergeordnete Straße / untergeordnete Straße	EKL 1	EKL 2	EKL 3	EKL 4
EKL 1		<p>Legende:</p> <p> Lichtsignalanlage mit Linksabiegerschutz</p> <p> Einsatz der Lichtsignalanlage prüfen (vgl. Anhang 8)</p> <p>Die übergeordnete Straße ist senkrecht dargestellt. Die vorfahrtberechtigte Straße ist als Breitstrich dargestellt</p> <p>weitere Einsatzbereiche der Knotenpunktarten siehe Ziffer 6.3.3</p>		
EKL 2				
EKL 3				
EKL 4	entfällt	nicht zu empfehlen		

Radverkehrsführung an Knotenpunkten

EKL der Straße, aus der abgebogen wird	Betriebsform des Knotenpunkts	Rechtsabbiegestreifen erforderlich nach HBS	gesonderte Führung von Fußgängern/ Radfahrern		Rechtsabbiegetyp
			rechts parallel zur übergeordneten Straße	quer zur übergeordneten Straße	
EKL 2 EKL 3	mit LSA	ja	ja	ja	RA1
			nein	ja	RA2
		nein	ja	ja	RA3
EKL 3	ohne LSA	-	nein	nein	RA4
			ja	ja*	RA5
EKL 4	ohne LSA	-	-	-	RA6

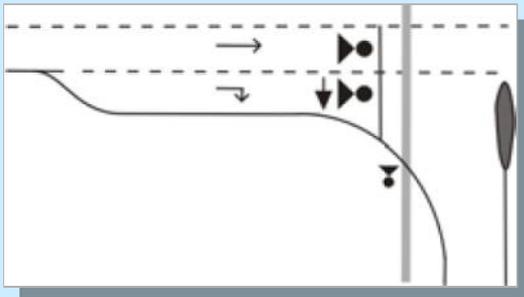
* Nur bei Einmündungen anwenden, wenn querende Fußgänger und Radfahrer über eine Mittelinsel gegenüber einem Linksabbiegestreifen geführt werden.

Radverkehr an signalisierten Knotenpunkten



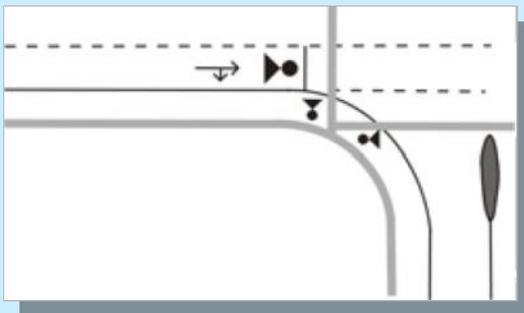
LSA mit Dreiecksinsel

RA1: wenn Radverkehr signalisiert



LSA mit Rechtsabbiegestreifen

RA2: wenn kein Radverkehr



LSA ohne Rechtsabbiegestreifen

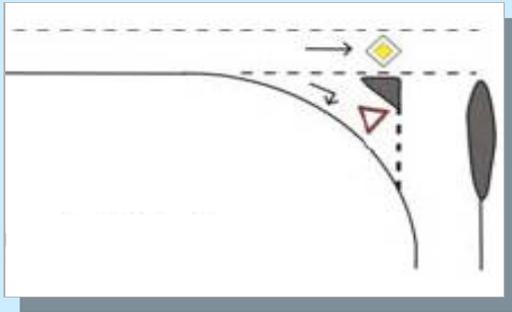
RA3: wenn Radverkehr signalisiert

Radverkehrsführung an Knotenpunkten

Rechtsabbiegestreifen und Dreiecksinsel nur bei Signalisierung

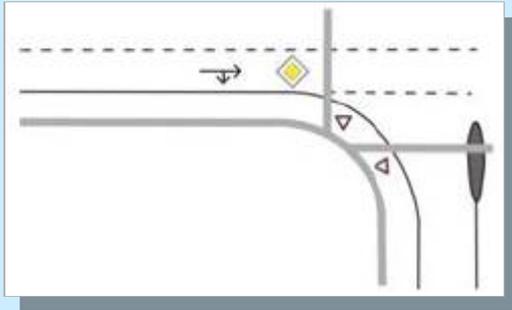


Radverkehr an VZ-geregelten Knotenpunkten



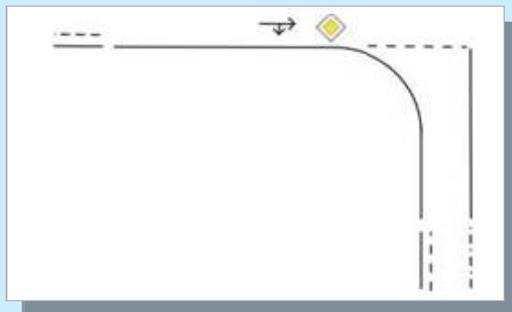
Dreiecksinsel

RA4: wenn kein Radverkehr



VZ-geregelt mit Tropfen

RA5: Radverkehr abgesetzt
Ohne Vorrang (EKL 3)



VZ-geregelt ohne Tropfen

RA6: Radverkehr auf der Fahrbahn (EKL 4)

Radverkehrsführung an Knotenpunkten

Radverkehr ohne Vorrang

- > Abgesetzte Führung über Fahrbahnteiler
- > Absetzung 5-6 m

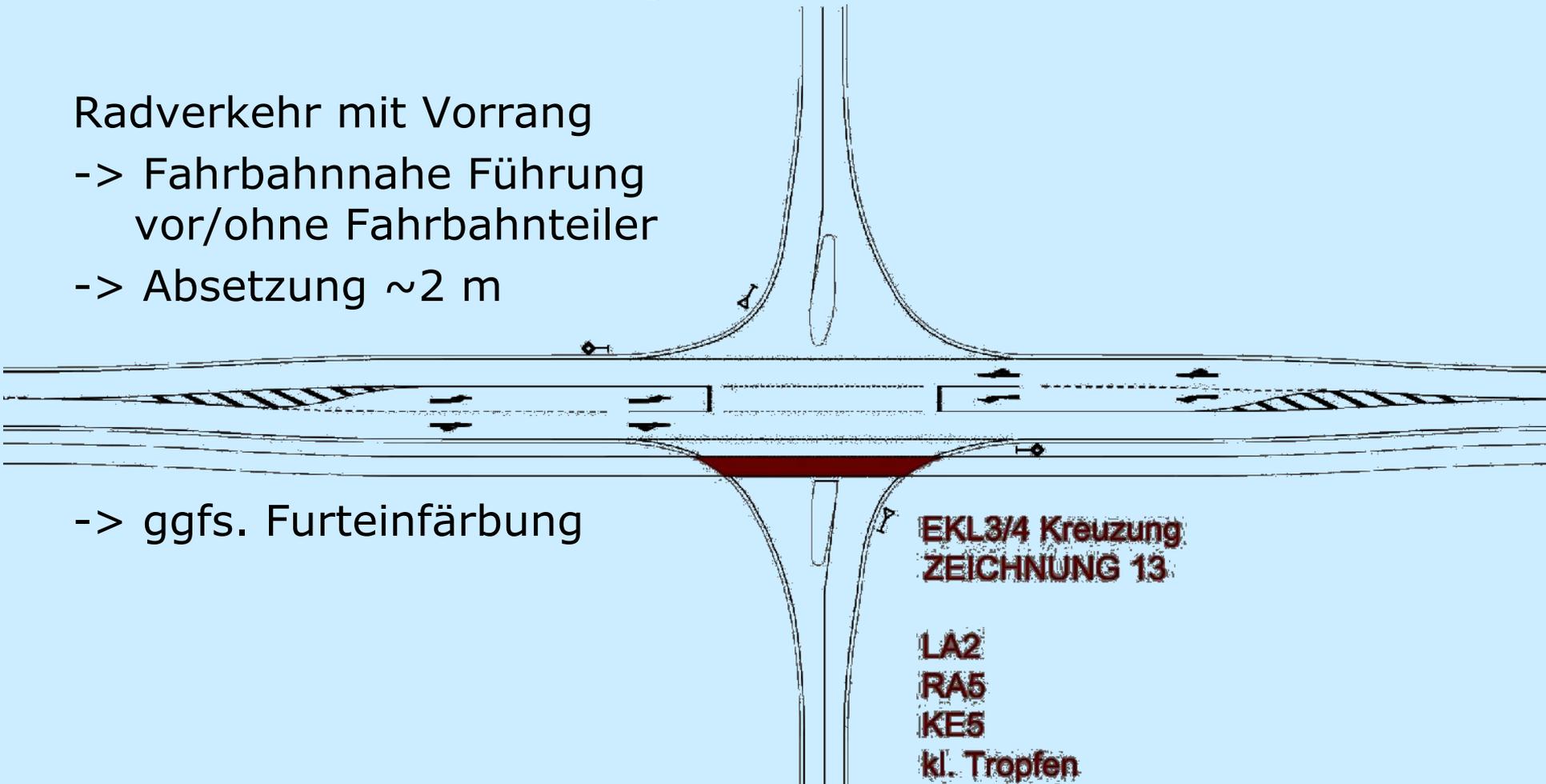


Radverkehrsführung an Knotenpunkten

Radverkehr mit Vorrang

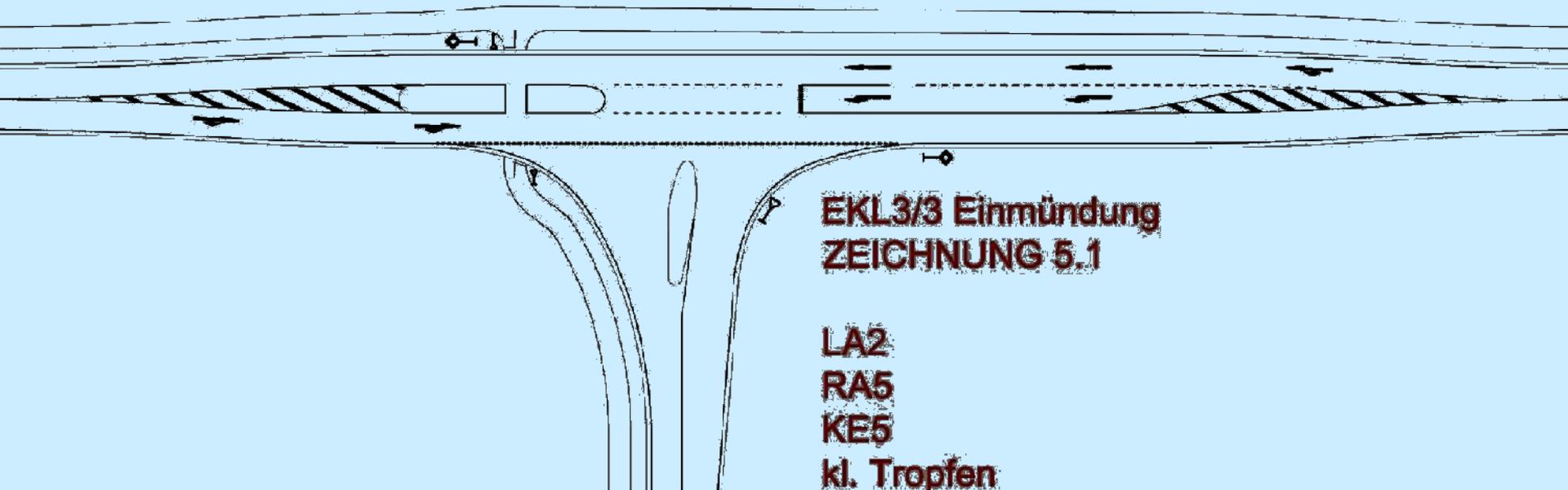
- > Fahrbahnahe Führung vor/ohne Fahrbahnteiler
- > Absetzung ~2 m

-> ggfs. Furteinfärbung



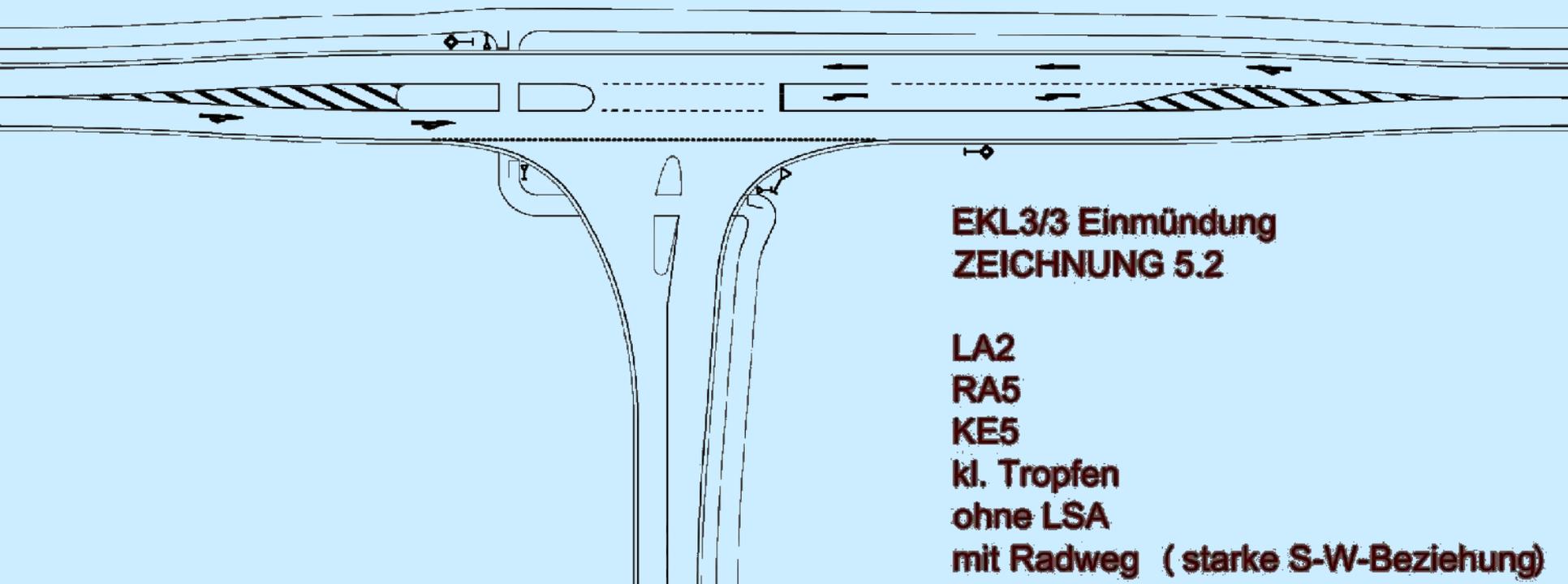
Radverkehrsführung an Knotenpunkten

Wartepflichtige Überquerungsstelle über die übergeordnete Straße

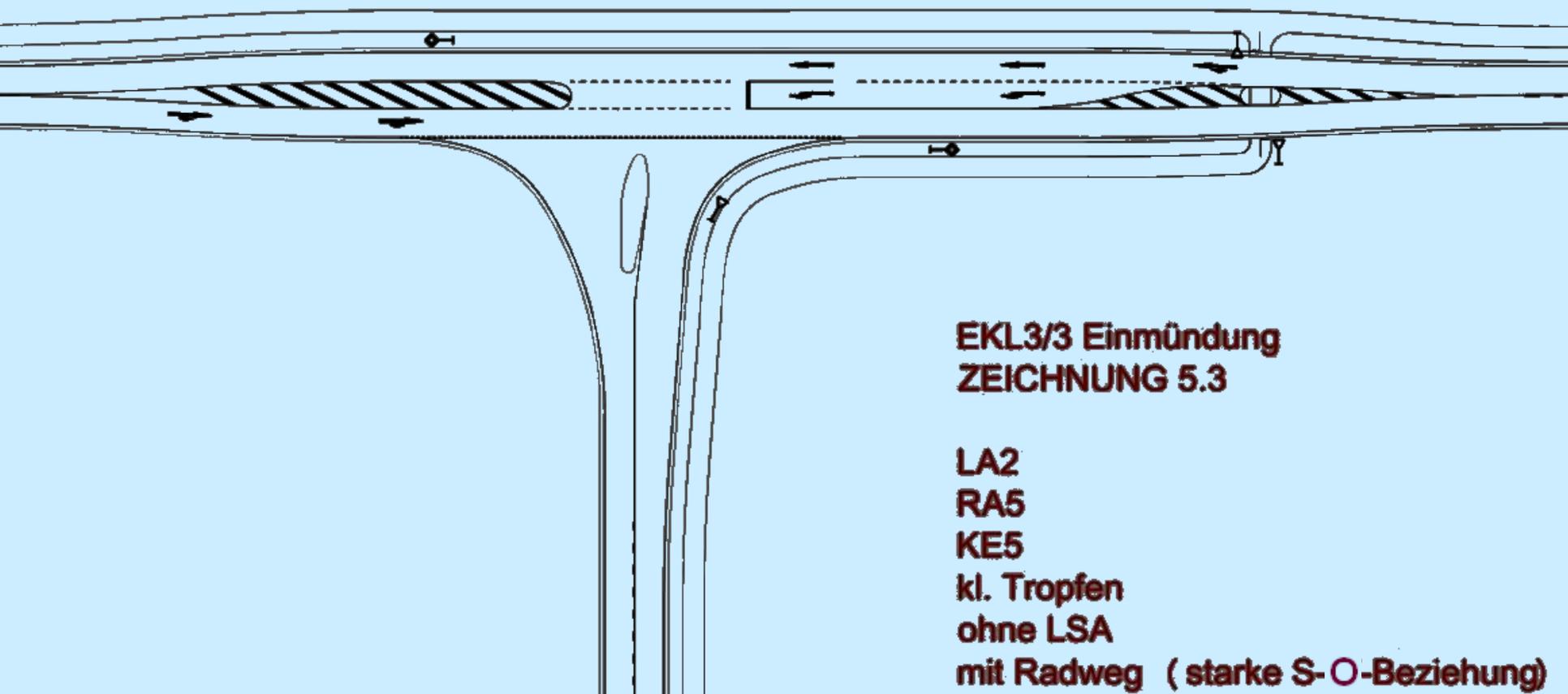


Radverkehrsführung an Knotenpunkten

Wartepflichtige Überquerungsstelle über die übergeordnete und die untergeordnete Straße

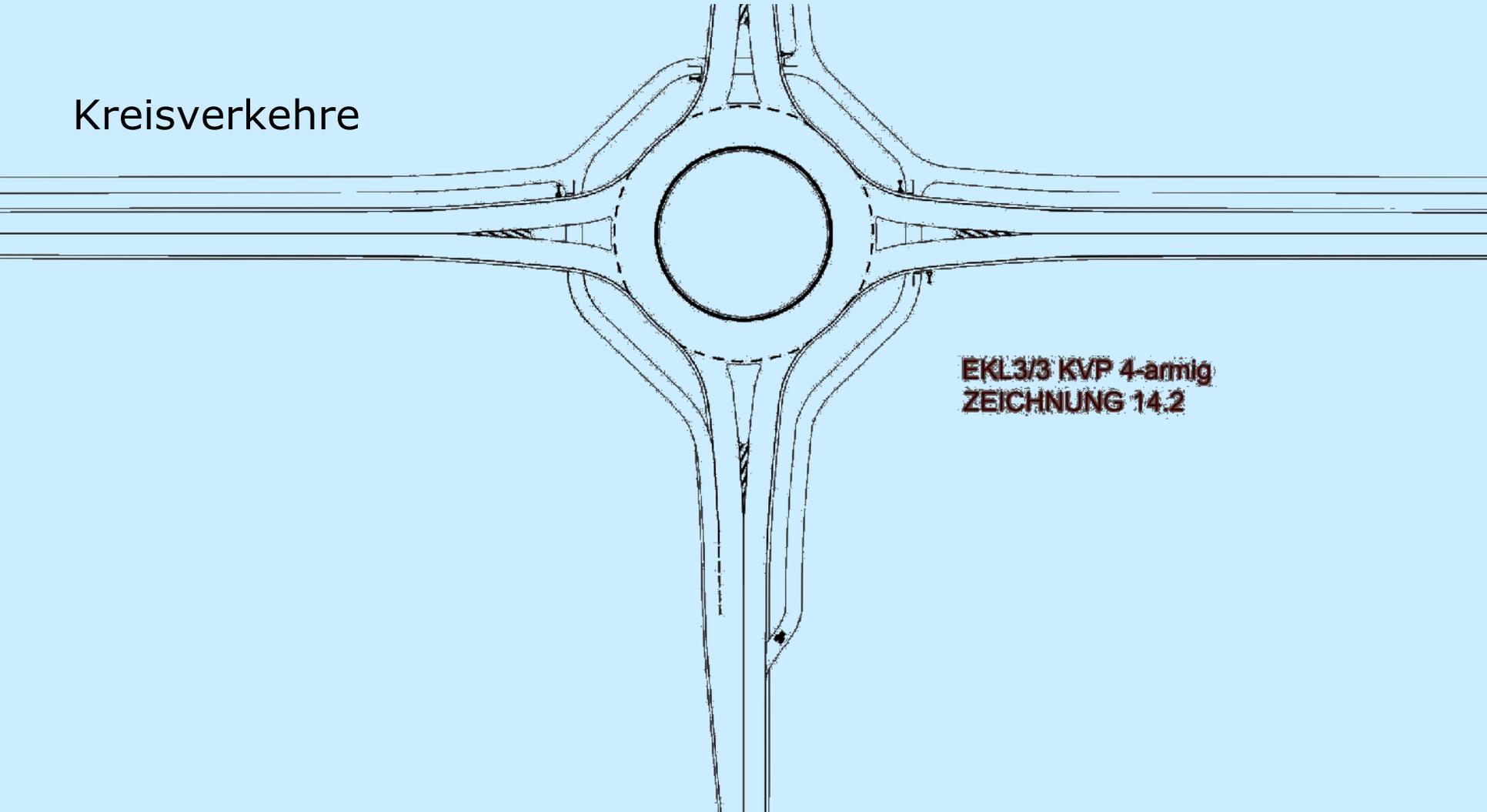


Radverkehrsführung an Knotenpunkten



Radverkehrsführung an Knotenpunkten

Kreisverkehre



EKL3/3 KVP 4-armig
ZEICHNUNG 14.2



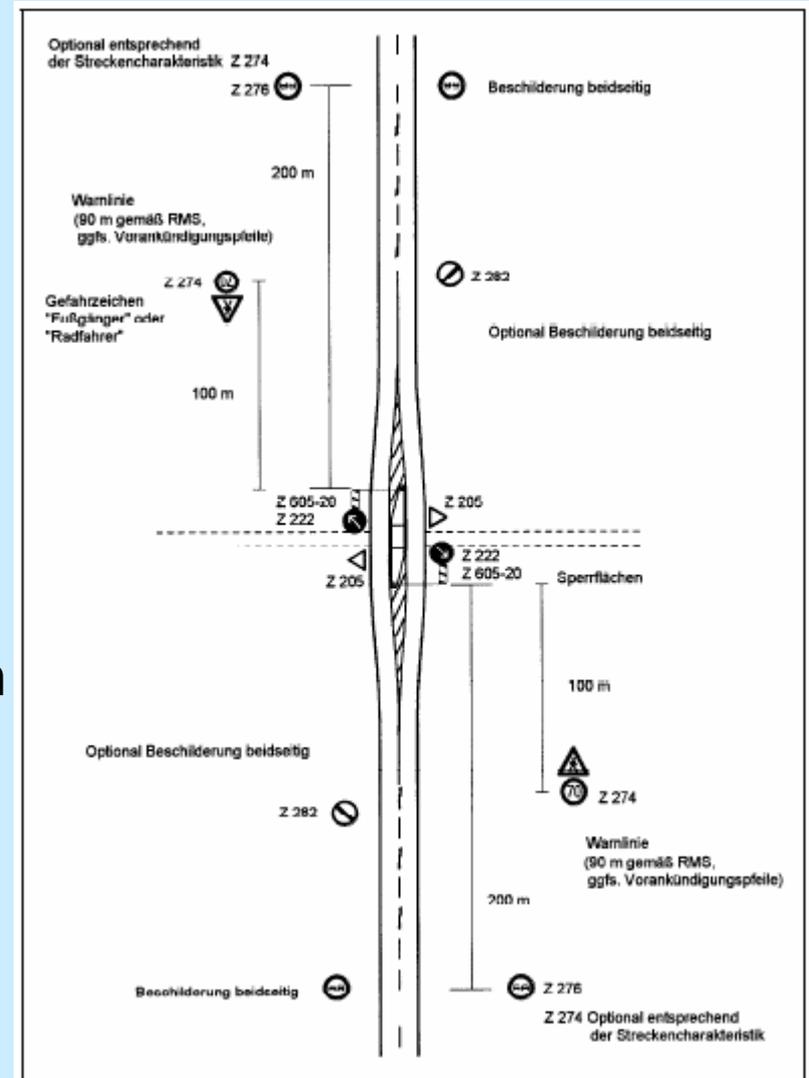
Überquerungsstellen

- möglichst im Bereich von Knotenpunkten
- Überquerungshilfen bei hohen Verkehrsstärken und/oder schutzbedürftigem Radverkehr
 - > Regellösung Mittelinsel
- in der Regel mit
 - Überholverbot
 - **vzul** = 70 km/h

Überquerungsstellen

Überquerungsstelle mit Mittelinsel

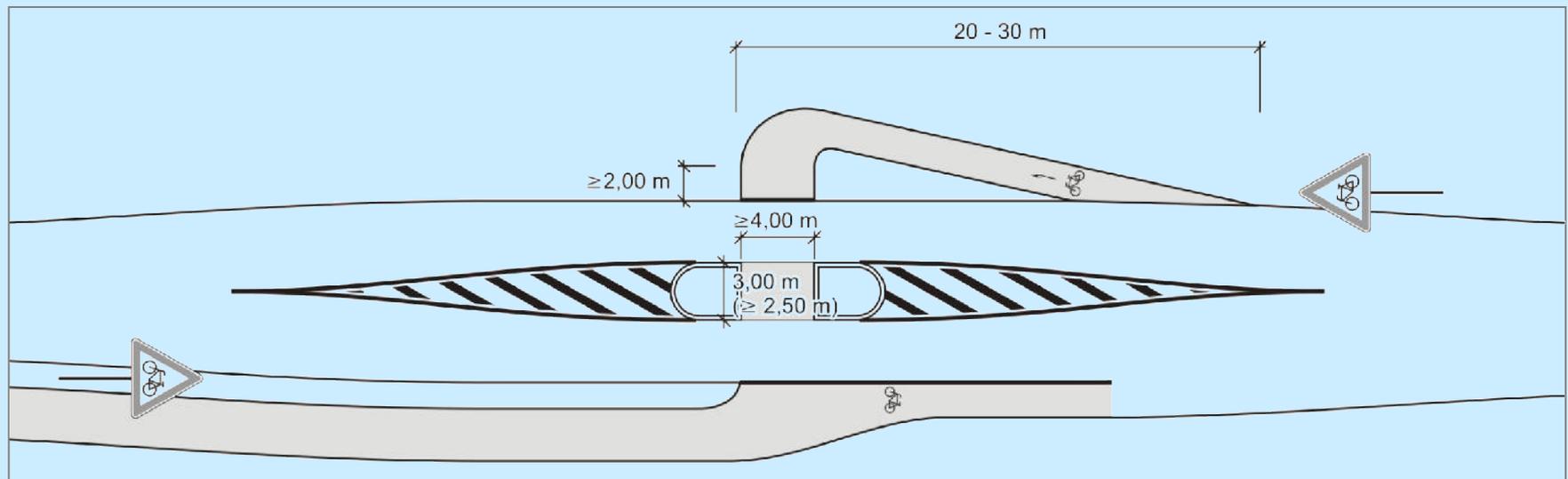
- Z 205 für den Radverkehr
- Verziehung entsprechend der **vzul** (i.d.R. 70 km/h)
- keine Einengung der Fahrstreifen
- Sichtbeziehungen nicht durch Beschilderung beeinträchtigen



Überquerungsanlagen

Überquerungsstelle mit Mittelinsel beim Wechsel der Führungsform

- Aufstellfläche senkrecht zur Fahrtrichtung des Kfz-Verkehrs
- Nachsichtbarkeit der Mittelinsel



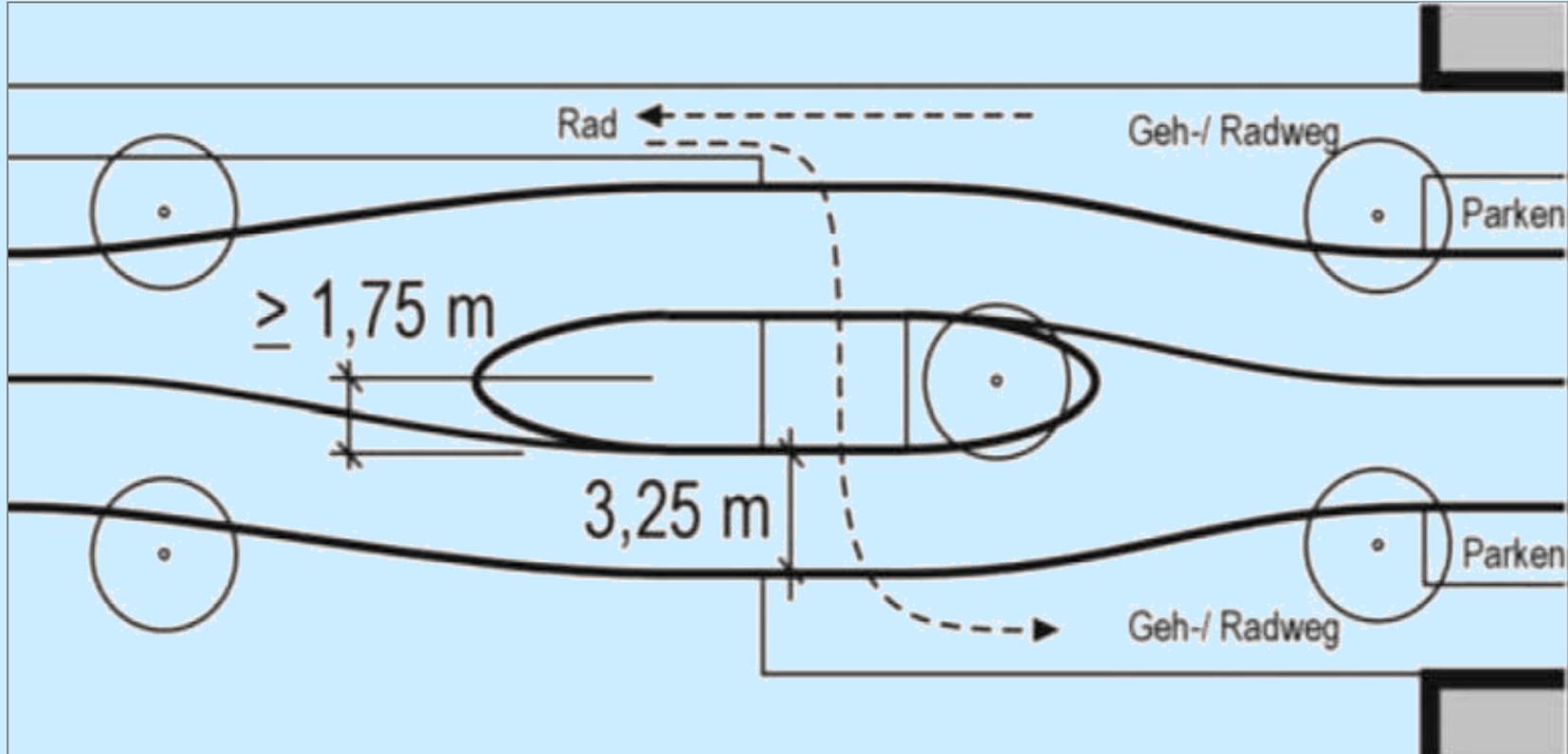
Ortseinfahrtbereiche

Funktion

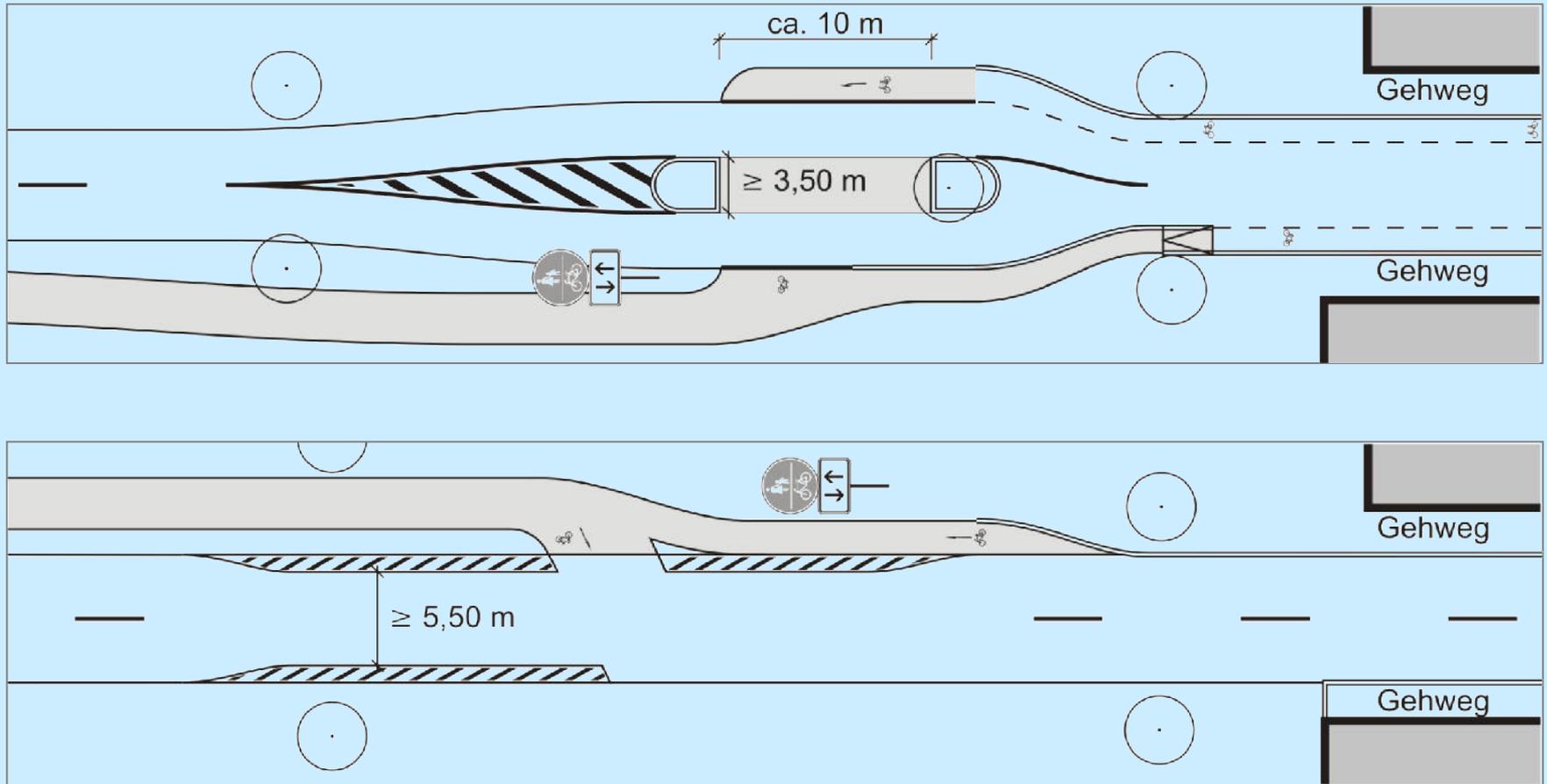
- Übergang zwischen freier Strecke und OD
- sicherer Wechsel der Straßenseite am Beginn und Ende von einseitigen Führungen (Forderung nach VwV-StVO)
- Wechsel der Führungsform vom Radweg auf die Fahrbahn
- Dämpfung der Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr



Ortseinfahrtbereiche



Ortseinfahrtbereiche



Soziale Sicherheit und Blendschutz

- Soziale Sicherheit durch
 - Sichtkontakt
 - Beleuchtung
- Blendschutz durch
 - Hecken in Außenkurven
 - Führung auf Fahrbahnniveau
 - Ggfs. Markierung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

und

Gute Fahrt!