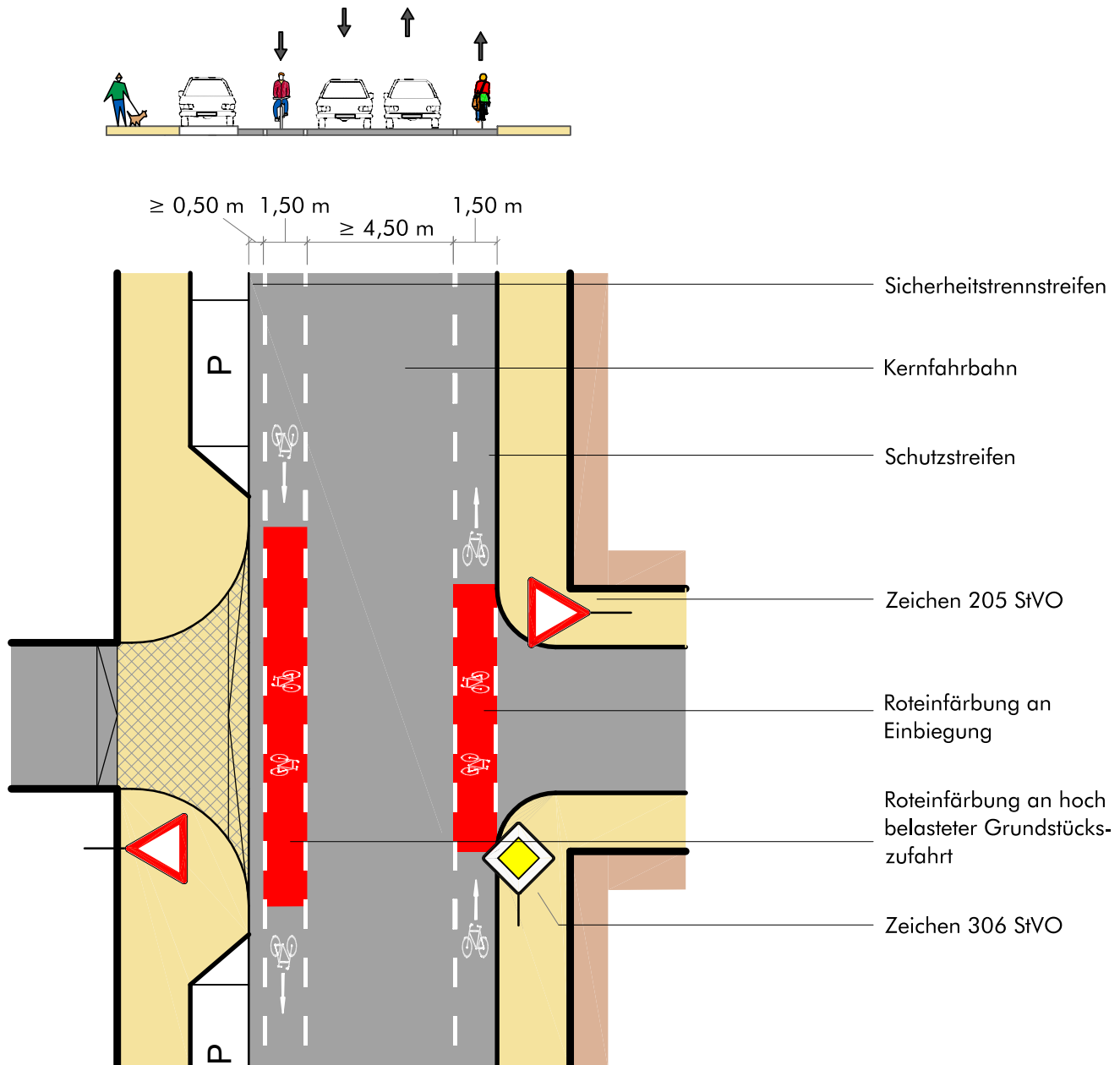


Führung auf Schutzstreifen innerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.2; RAS (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.7.3

Anwendungsbereiche:

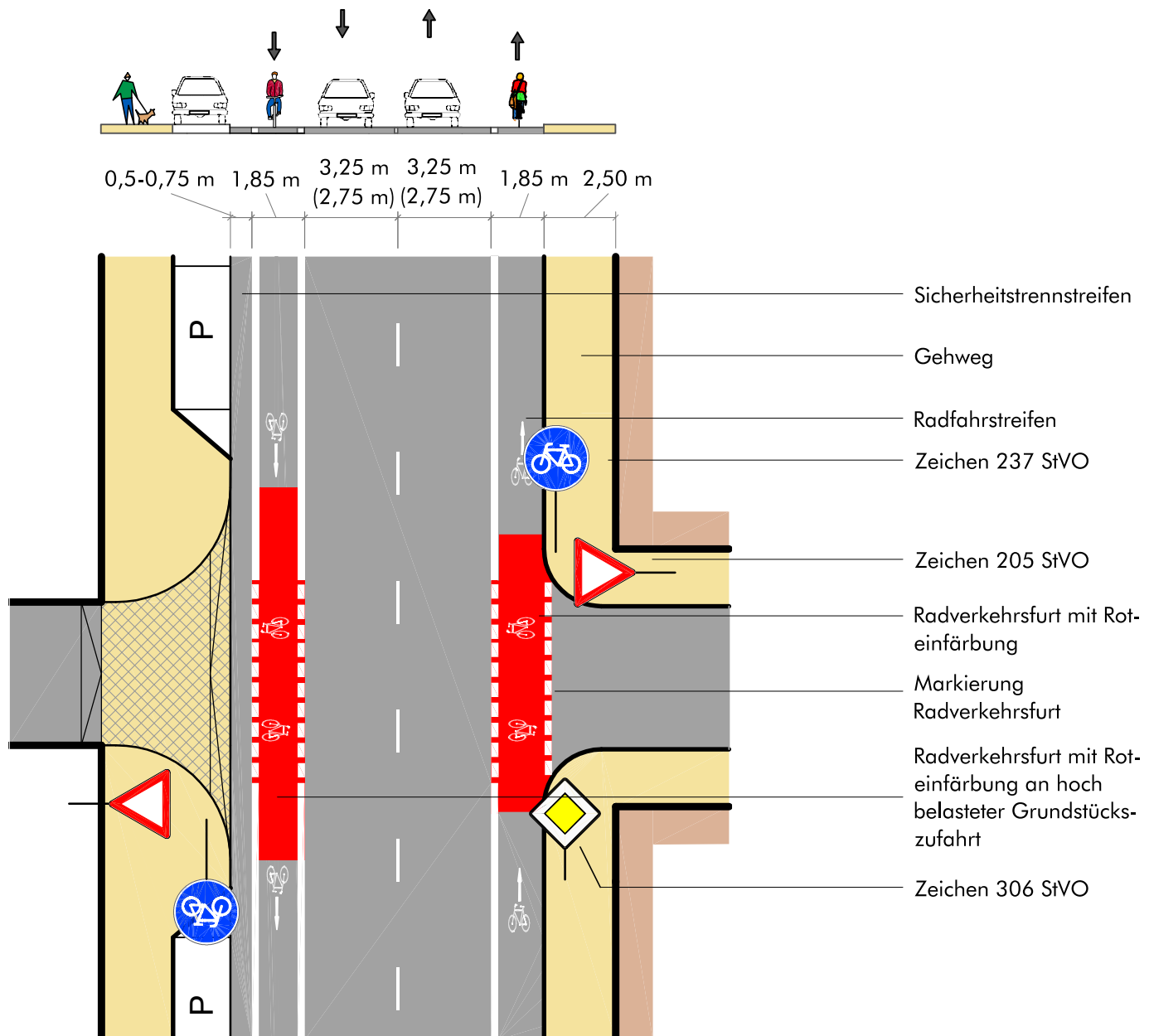
- Hauptverkehrsstraßen mit Belastungsbereich II nach ERA

Hinweise:

- Schutzstreifen darf zum Ein- und Abbiegen und zum Erreichen von Parkständen von Kfz überquert werden
- Einfärbung der Radverkehrsfurt bei Grundstückszufahrten mit hoher Belastung (z.B. Sammelgaragen, Supermärkte, Tankstellen etc.)
- Zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauchen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- Die Maße der Markierungen sind dem Musterblatt M 1 zu entnehmen
- Die Kombination mit Kurzzeitstellplätzen ist möglichst zu vermeiden

Führung auf Radfahrstreifen

innerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.3; RAS (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.7.4

Anwendungsbereiche:

- Hauptverkehrsstraßen

Hinweise:

- Radfahrstreifen darf zum Ein- und Abbiegen und zum Erreichen von Parkständen von Kfz überquert werden
- Einfärbung der Radverkehrsfurt bei Grundstückszufahrten mit hoher Belastung (z.B. Sammelgaragen, Supermärkte, Tankstellen etc.)
- Zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauchen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- Die Maße der Markierungen sind dem Musterblatt M 1 zu entnehmen
- Die Kombination mit Kurzzeitstellplätzen ist möglichst zu vermeiden

ML: 1.3 - Radverkehrsführung an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen mittels einer Piktogrammreihe

Situation:

Mit der Novellierung der StVO 1997 wurde die allgemeine Benutzungspflicht von Radwegen aufgehoben. Um die Wahlfreiheit der Radfahrer zu verdeutlichen, können Piktogrammreihen auf die Fahrbahn aufgebracht werden. Piktogrammreihen kommen auch dann in Frage, wenn die Straßenraumbreite keine Radverkehrsanlagen zulässt.

Angestrebte Wirkung:

- Verdeutlichung des Rechts der Fahrradfahrer, die Fahrbahn zu benutzen, wenn kein baulicher, benutzungspflichtiger Radweg besteht und kein Schutz- oder Radfahrstreifen vorhanden ist
- Erhöhung der Aufmerksamkeit und Verringerung der Geschwindigkeit der Kfz-Fahrer



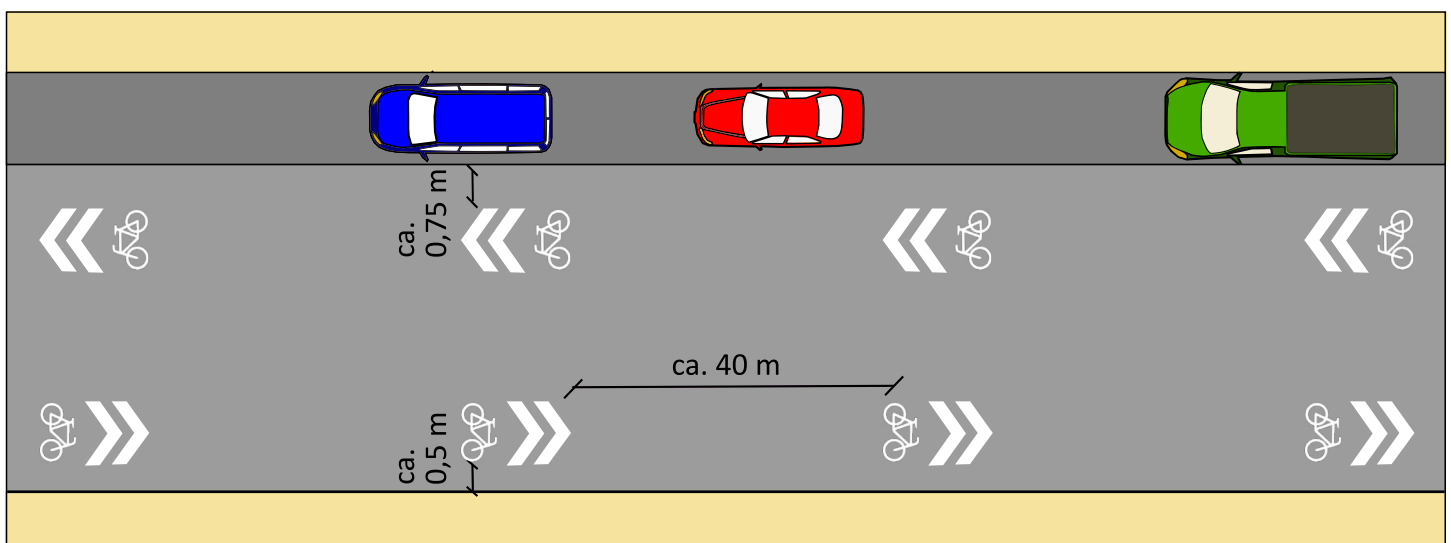
Abbildung: "Sharrow" - Piktogrammreihe in Höchst,
 Quelle: Stadt Frankfurt am Main

Hinweise:

Fahrradpiktogrammreihe am jeweils rechten Fahrbahnrand mit einem Piktogrammabstand von etwa 40 m und in ausreichendem Abstand zum Bord (im Falle von Parkständen in ausreichendem Abstand zum ruhenden Verkehr) markieren. Optional mit in Fahrtrichtung weisenden Pfeilen.

Quelle: Praxisanwendung z.B. Stadt Frankfurt am Main, Stadt Mainz

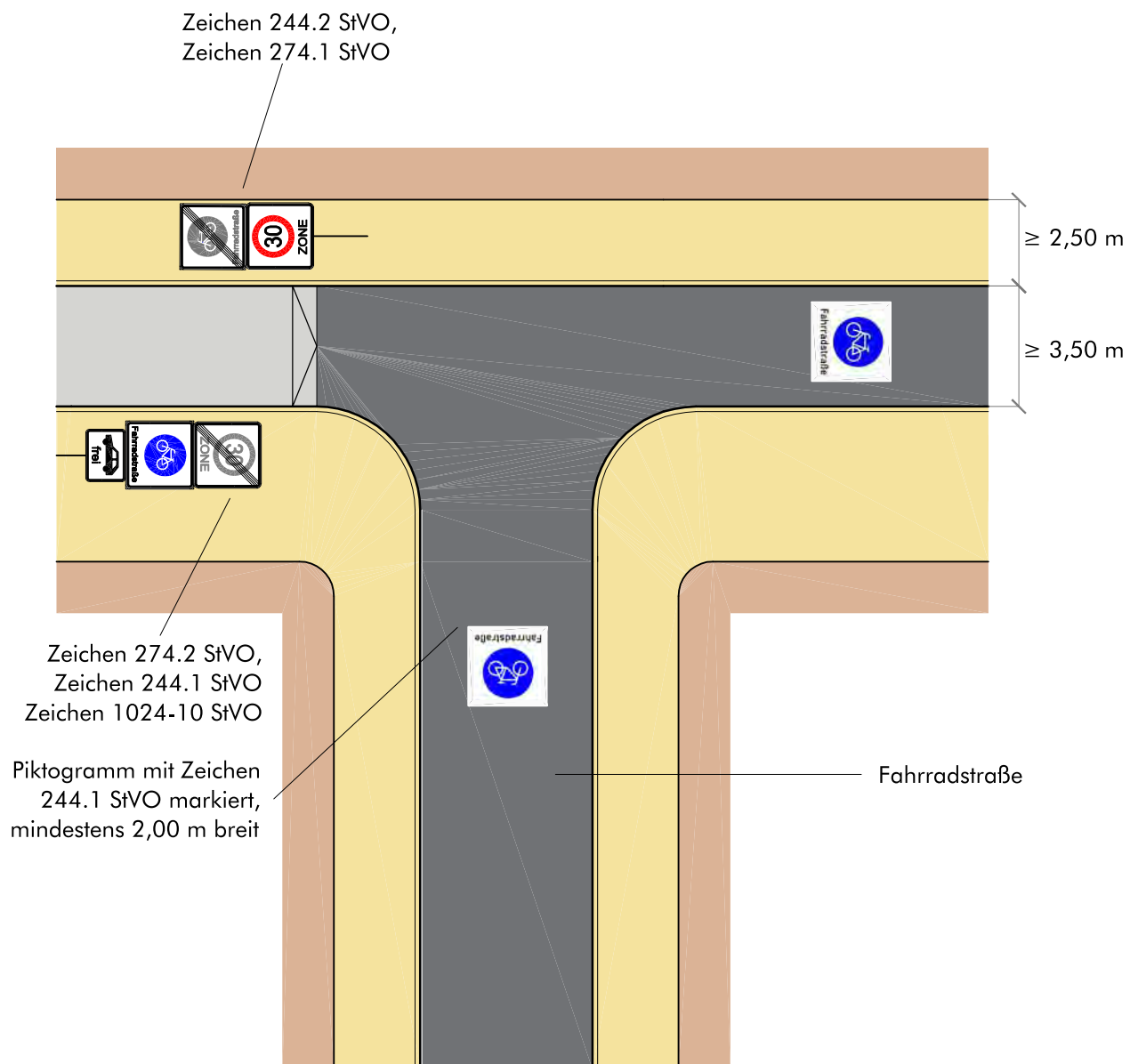
(www.der-deutsche-fahrradpreis.de/fileadmin/bfb_dateien/Download_2017/Nominierte_2017/20_Piktogrammreihe.pdf)



Führung von Radfahrern auf der Fahrbahn mittels einer Piktogrammreihe

maßstabslos

Rechts-vor-Links-Knoten mit Fahrbahnanhebung innerorts



Regelungen:

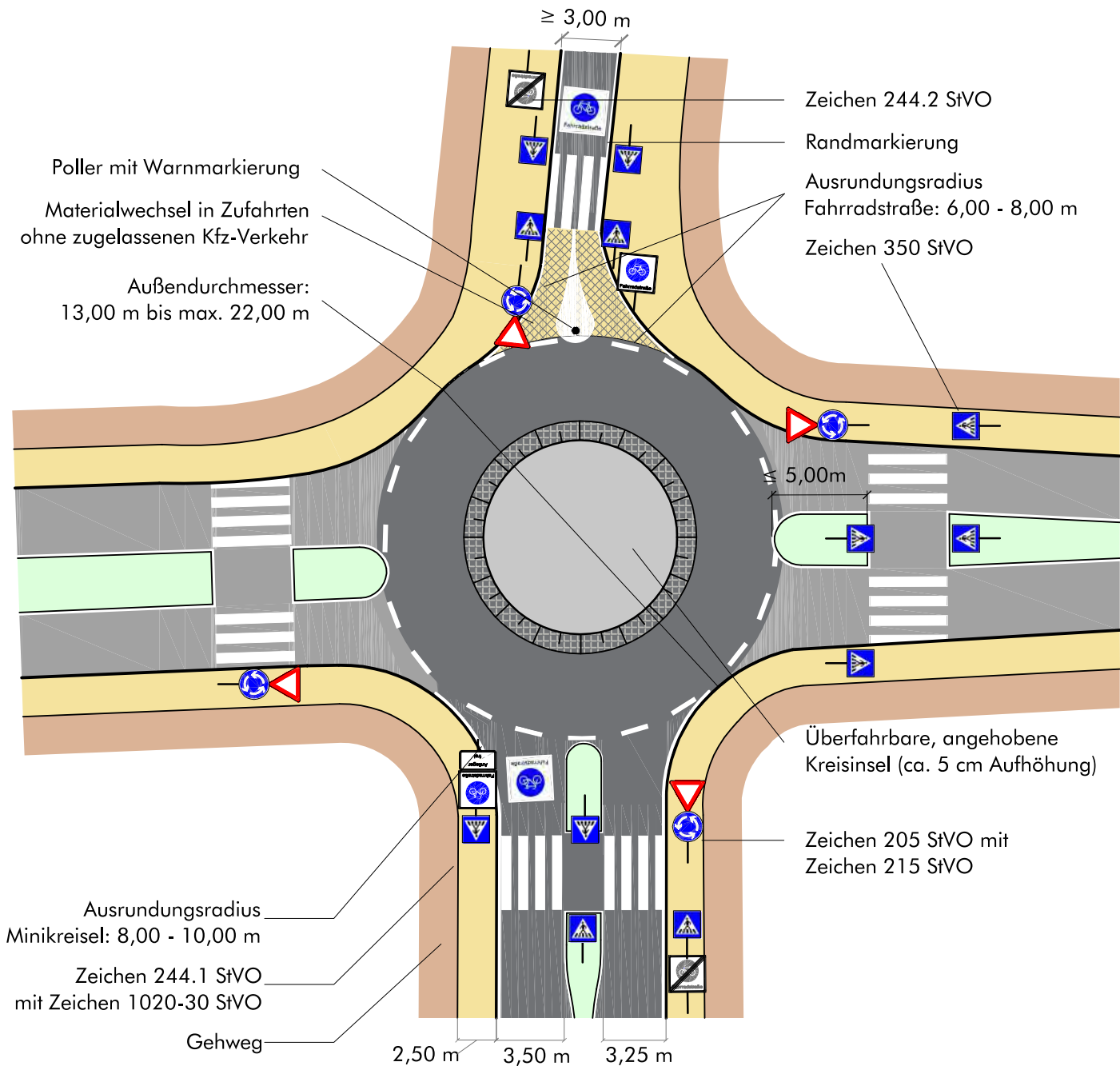
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.2

Anwendungsbereiche:

- Fahrradstraßen oder selbstständig geführte Verbindung mit abknickender Vorfahrt

Minikreisverkehr

innerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.2

Anwendungsbereiche:

- Gleichberechtigte Lösung bei Straßen mit mittlerer Verkehrsbedeutung
- Radverbindung kreuzt als Fahrradstraße oder selbstständig geführt
- Erschließungs- und Sammelstraßen, Knotenbelastung bis 1.200 Kfz / h

Hinweise:

- Die Maße der Markierungselemente sind dem Musterblatt M 1 zu entnehmen
- Auf eine deutliche Umlenkung für Kfz und Radfahrende bei Einfahrt in den Kreisverkehr ist zu achten
- Bei langen Abschnitten durch Wohngebiete zur Brechung der Kfz-Geschwindigkeiten sinnvoll
- Das Einfahrtsverbot für Kfz in die Fahrradstraße muss ggf. in der Vorwegweisung angekündigt werden. Die Entscheidung hierüber fällt die örtliche Straßenverkehrsbehörde im Einzelfall
- Nicht geeignet für innerörtliche Hauptstraßen

ML: 1.5 - Neuordnung des Straßenraums

Situation:

Bei geringen Straßenraumquerschnitten mit Fahrbahnbreiten von weniger als 7 Metern sind keine Radverkehrsanlagen möglich. Der Radverkehr wird im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Dies führt aufgrund von Geschwindigkeitsdifferenzen häufig zu Konflikten zwischen Rad- und Kfz-Verkehr.

Angestrebte Wirkung:

Eine Neuordnung des Straßenraums durch bauliche/gestalterische Maßnahmen führt zu einer Verkehrsberuhigung und einem nutzungsverträglichen Nebeneinander der verschiedenen Verkehrsteilnehmenden. Die Kfz-Geschwindigkeit wird wirksam gedämpft und die Nutzung des Fahrrads sicherer und attraktiver. Neben den Vorteilen für den Radverkehr werden durch eine verkehrsberuhigende Umgestaltung die städtebauliche Qualität sowie die Verkehrssicherheit enorm erhöht.

Hinweise:

Die Neuordnung des Straßenraums kann je nach Straßenkategorie, Kfz-Verkehrsaufkommen, Straßenquerschnitt sowie sonstigen örtlichen Gegebenheiten verschieden ausgestaltet sein:

- Anordnung von Tempo 30 (reicht bei breiten, geradlinig verlaufenden Straßenräumen i.d.R. nicht aus)
- Fahrbahnverengungen: Umbau der Einfahrbereiche, Einbauten, Versätze
- Aufpflasterungen oder Bodenschwellen, die vom Radverkehr um-/überfahren werden können
- Neuordnung des ruhenden Verkehrs
- ggfs. Prüfung verkehrsberuhigte Geschäftsbereiche
- gestalterische Elemente: Blumenkübel, Begrünung, etc.

Es ist darauf zu achten, dass die Mittel zur Verkehrsberuhigung radfahrerfreundlich gestaltet sind.

Quelle: RAST (2006), Kapitel 6.2; Planungsempfehlungen für eine umweltentlastende Verkehrsberuhigung Minderung von Lärm- und Schadstoffemissionen an Wohn- und Verkehrsstraßen (2000) - UBA



Beispiel 1: Einengung Ortsdurchfahrt

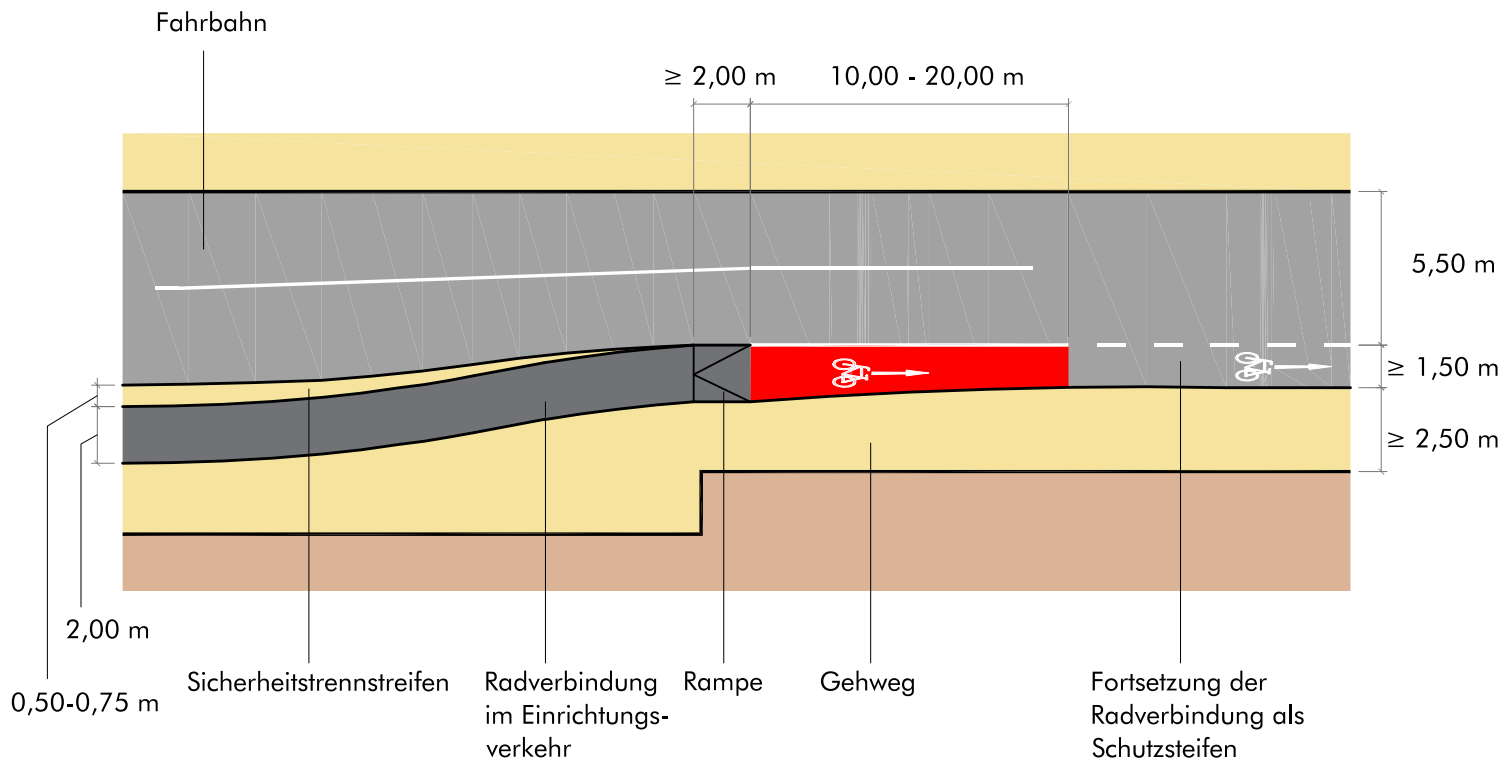


Beispiel 2: Aufpflasterung und Einengung



Beispiel 3: Einengung vor einem Kindergarten

Baulich geschütztes Radwegende innerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.4 und 11.1.6

Anwendungsbereiche:

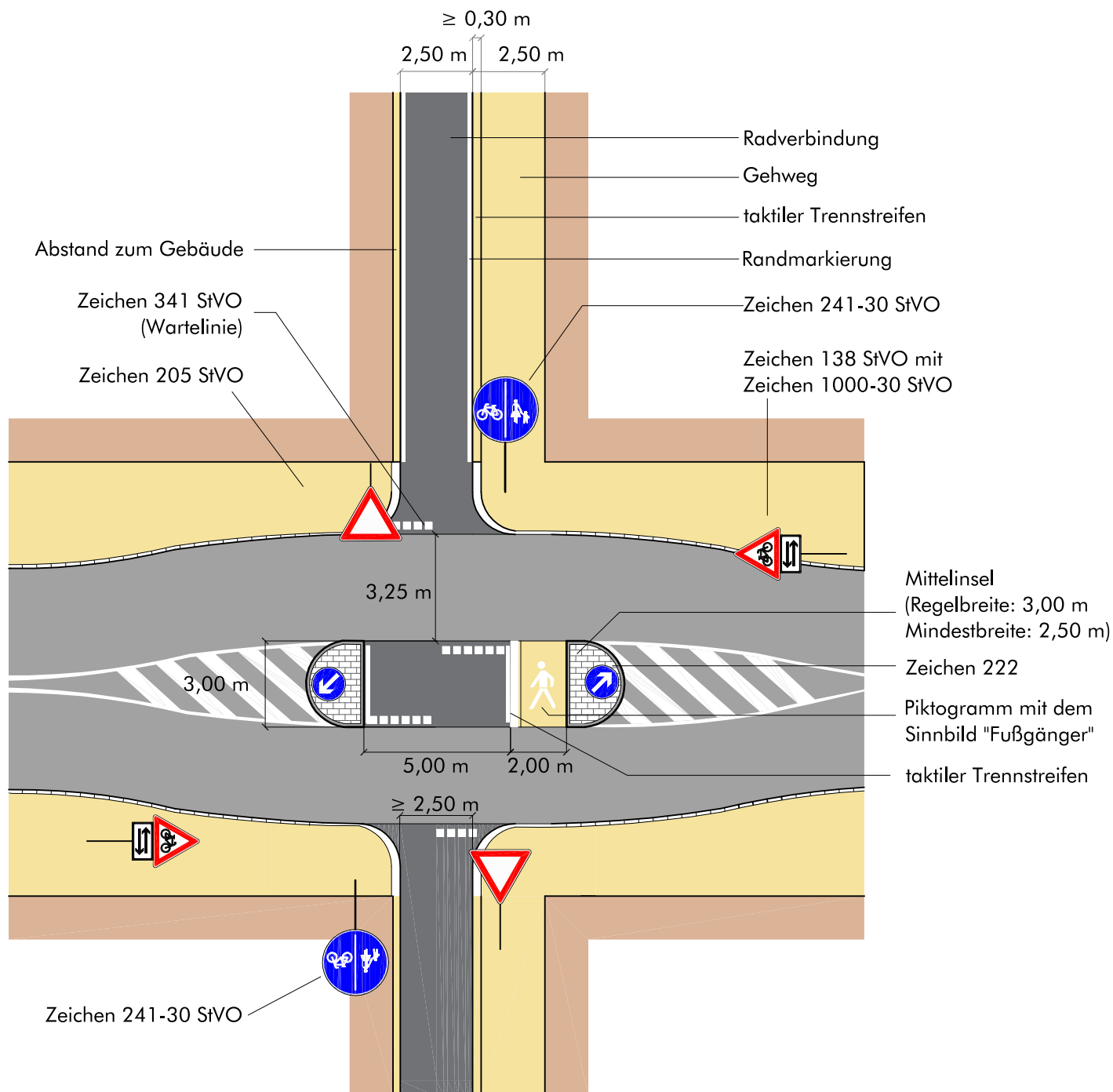
- Überführung eines Richtungsradweges in einen Schutzstreifen oder in Fahrbahnführung

Hinweise:

- Ein baulich geschützter Übergang ist gegenüber Markierungen zu bevorzugen
- Rote Einfärbung ist optional
- Zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- Die Längsneigung der Rampe sollte zwischen 4 und 6 % betragen
- Ein Radweganfang oder- ende ist auch erforderlich, wenn sich die Benutzungspflicht im Verlauf baulich angelegter Radwege ändert
- Die Verschwenkung darf nicht abrupt erfolgen, das Verhältnis zwischen Versatzbreite und Verziehungslänge darf maximal 1:10 betragen

Querungsstelle mit Mittelinsel (getrennter Geh-/Radweg)

innerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010) Kapitel 2.2.5, Kapitel 9.4.2, Kapitel 10; RSt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.8.2

Anwendungsbereiche:

- Querung einer Straße mit höherer Verkehrsbedeutung (5.000 - 15.000 Kfz / 24 h)

Hinweise:

- Für den Kfz-Verkehr ist ggf. eine Geschwindigkeitsreduzierung vorzusehen
- Es ist auf ausreichende Sichtbeziehungen zu achten
- Die Maße der Markierungselemente sind dem Musterblatt M 1 zu entnehmen
- Vor der Mittelinsel muss außerorts eine Fahrstreifenbegrenzung (Zeichen 295 StVO) angeordnet sein. Die zusätzliche Anordnung innerorts kann sich außerhalb von Tempo-30-Zonen empfehlen.

ML: 1.7.2 - Überführungsformen Radweg-Fahrbahn - Querung am Radwegende ohne Mittelinsel

Situation:

Zweirichtungsradwege erfordern am Anfang und Ende eine Möglichkeit zur sicheren Querung der Fahrbahn. Die Umsetzung der Querungsführung richtet sich nach den örtlich Gegebenheiten, welche sich meist durch das Verkehrsaufkommen (Kfz und Fußgänger/ Radfahrer) sowie die Fahrbahnbreite ergeben.

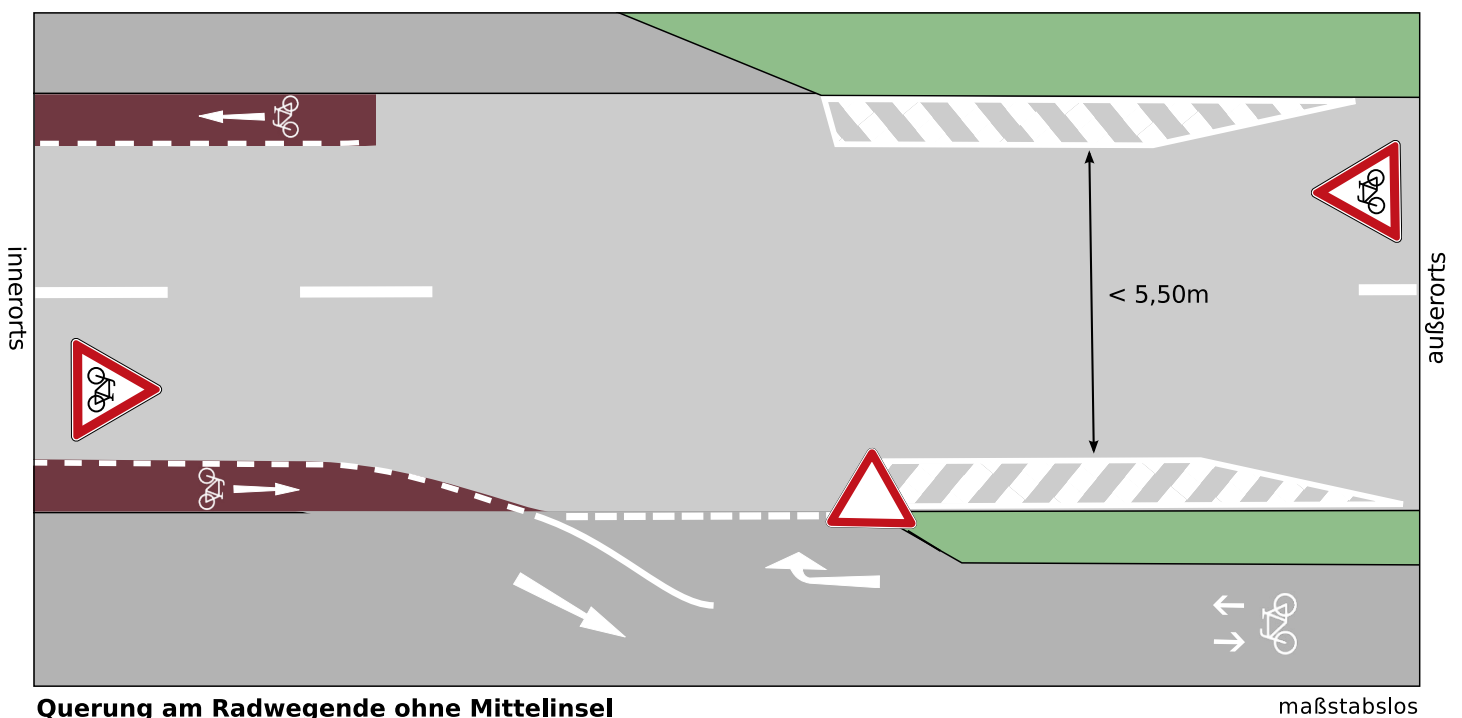
Angestrebte Wirkung:

- sicheres Queren der Fahrbahn
- sicherer Übergang der Führungsform (z.B. vom Radweg auf die Fahrbahn)
- Geschwindigkeit des Kfz-Verkehr senken

Hinweise:

- bis zu einer Belastung von ca. 5000 Kfz/Tag anwendbar
- Anordnung einer Benutzungspflicht des Radweges ist nur bei besonderer Gefahrenlage zu geben; sofern keine Radweg-Benutzungspflicht angeordnet ist, sollte durch Zeichen 1022-10 ("Fahrrad frei"), ohne Zeichen 239 (Füßgängerweg), außerorts die Schrittgeschwindigkeit aufgehoben werden
- Einengung der Fahrbahn (z.B. über Markierung) empfehlenswert; die Verschwenkung darf nicht abrupt erfolgen; das Verhältnis: Versatz/Verzierungslänge darf max. 1m/10m betragen
- ortsabhängig zu prüfen, ob der Übergang mit Zeichen 138 StVO (Radfahrer) und/oder Überholverbot für den Kfz-Verkehr und/oder Geschwindigkeitsbeschränkung für den Kfz-Verkehr, gesichert werden soll

Quelle: ERA (2010), Kapitel 9.5; RSt (2006), Kapitel 6.2.2.1



ML: 1.7.3 - Überführung Radweg-Fahrbahn - "Querung mit Mittelinsel (rechter Radweg)"

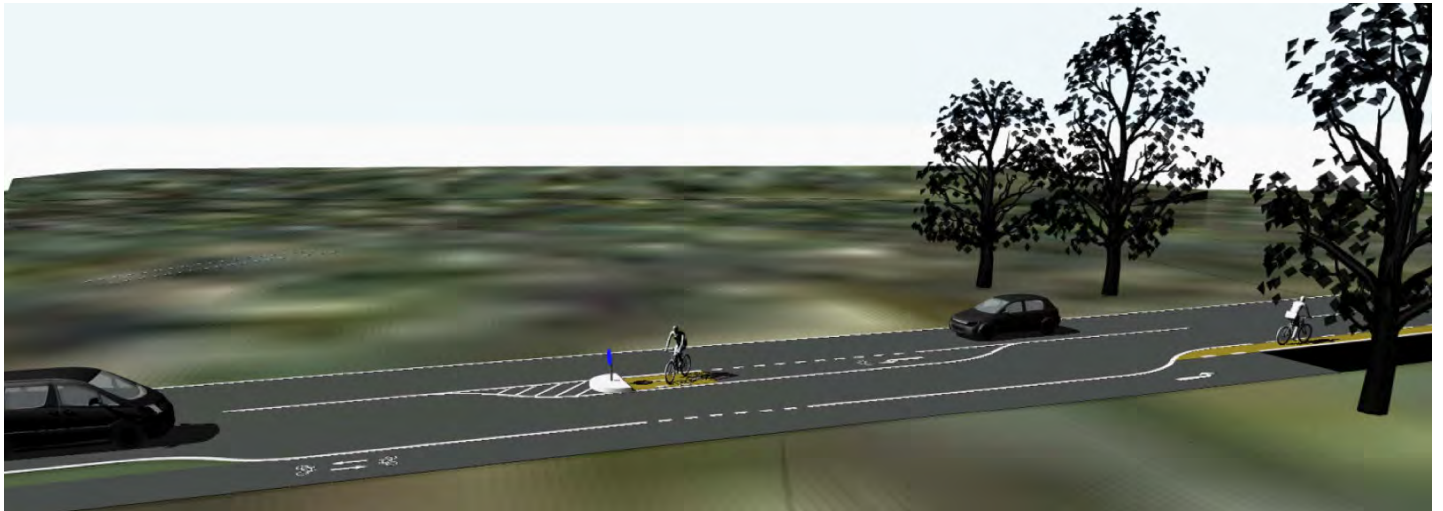


Abbildung: Beispiel für Überführung Radweg - Fahrbahnseite

Situation:

Ende baulicher Zweirichtungsradweg, Ortseingang;
in Fahrtrichtung ortseinwärts rechtsseitig.

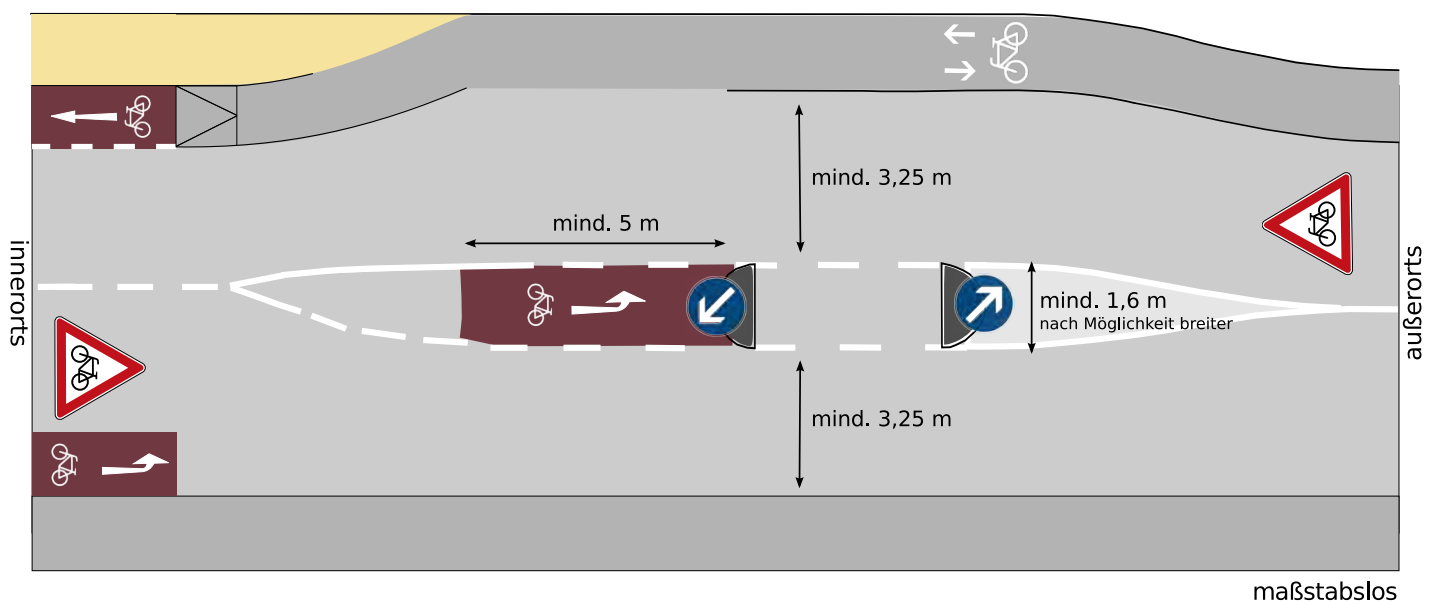
Angestrebte Wirkung:

- Hervorhebung der Ortseingangssituation und Wechsel der zul. Höchstgeschwindigkeiten,
- Sicheres Queren für Fußgänger und Radfahrer

Hinweise:

- Mittelinsel (mind. 1,6 m breit) als Querungshilfe für Fußgänger und markierter Linksabbiegestreifen für Radfahrer
- Beschilderung:
Vorschriftzeichen 222 "Vorgeschriebene Vorbeifahrt - rechts vorbei" für Kfz-Verkehr;
Gefahrenzeichen 138 "Radverkehr"
- Fortführung innerorts mittels Schutzstreifen

Quelle: ERA (2010), Kapitel 9.5 und 4.3, RSt (2006), Kapitel 6.2.2.1,
Fachbroschüre der AGFS (2013) - Querungsstellen für den Radverkehr



Radwegüberführung bei Zweirichtungsradweg außerorts linke Seite

ML: 1.7.4 - Überführungsformen Radweg-Fahrbahn - "Querungshilfe (linker Radweg)"

Situation:

Ende baulicher Zweirichtungsradweg, Ortseingang;
in Fahrtrichtung ortseinwärts linksseitig.

Angestrebte Wirkung:

- Hervorhebung der Ortseingangssituation und Wechsel der zul. Höchstgeschwindigkeiten,
- Sicheres Queren für Fußgänger und Radfahrer

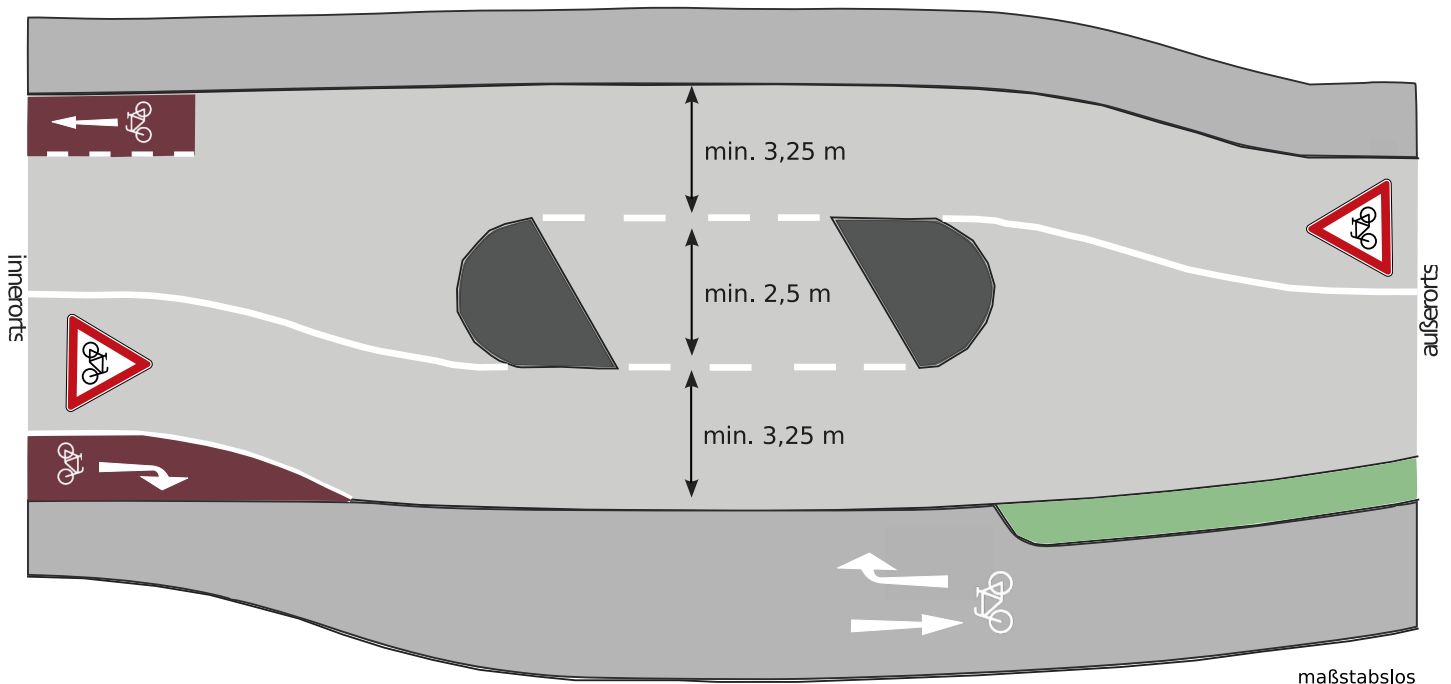


Abbildung: Beispielhafter Überführung Radweg - Fahrbahn im Alb-Donau-Kreis

Hinweise:

- relevante Maße: Breite Mittelinsel mind. 2,5 m, Länge mind. 4 Meter; Größe der Mittelinsel abhängig von Verkehrsaufkommen durch Fußgänger und Radfahrer
- Fortführung innerorts mittels Schutzstreifen

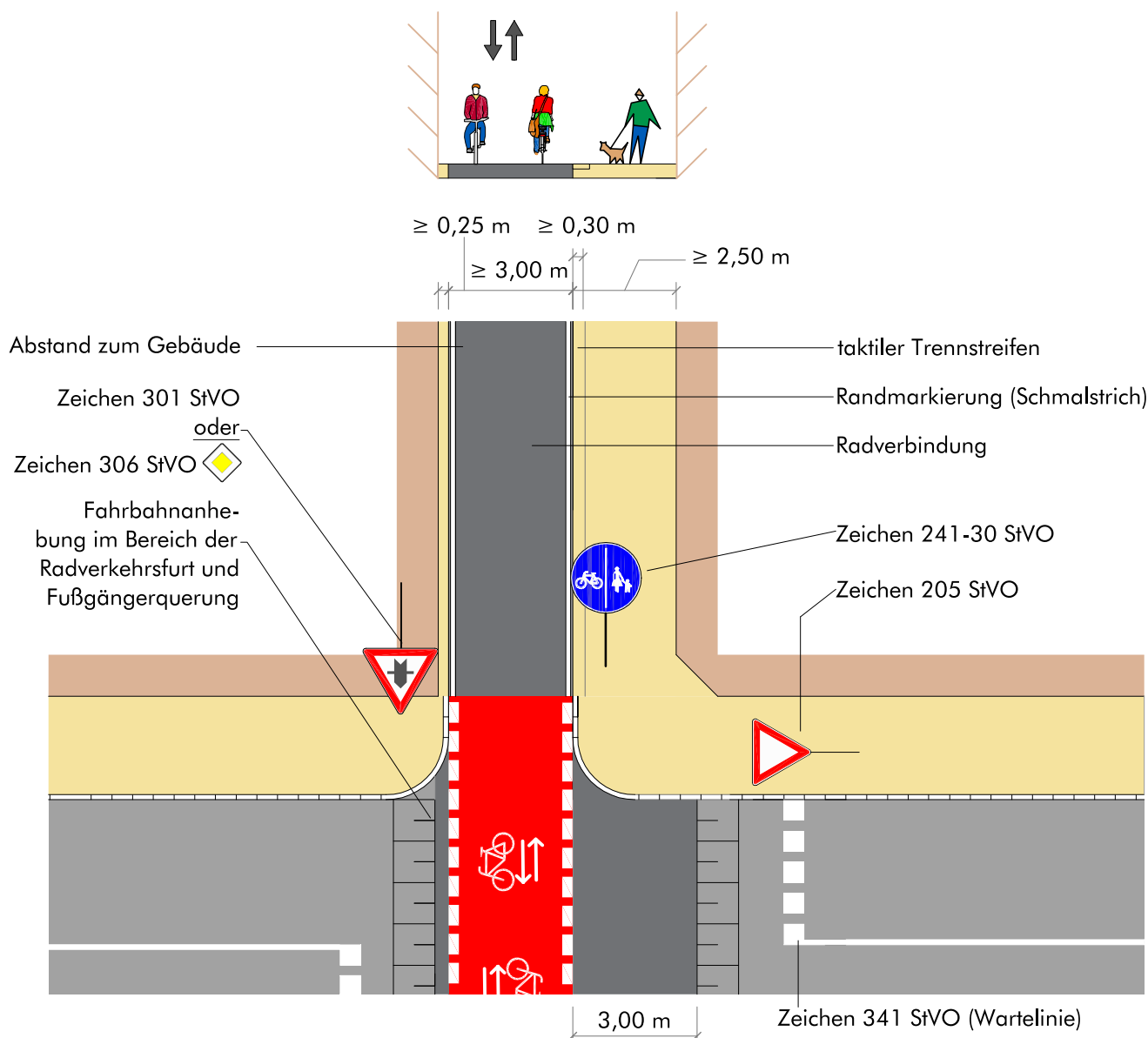
Quelle: ERA (2010), Kapitel 9.5 und 4.3



Radwegüberführung bei Radwegende auf linker Fahrbahnseite orteinwärts (Linker Radweg)

Selbstständige Führung (getrennter Geh-/Radweg)

innerorts



Regelungen:

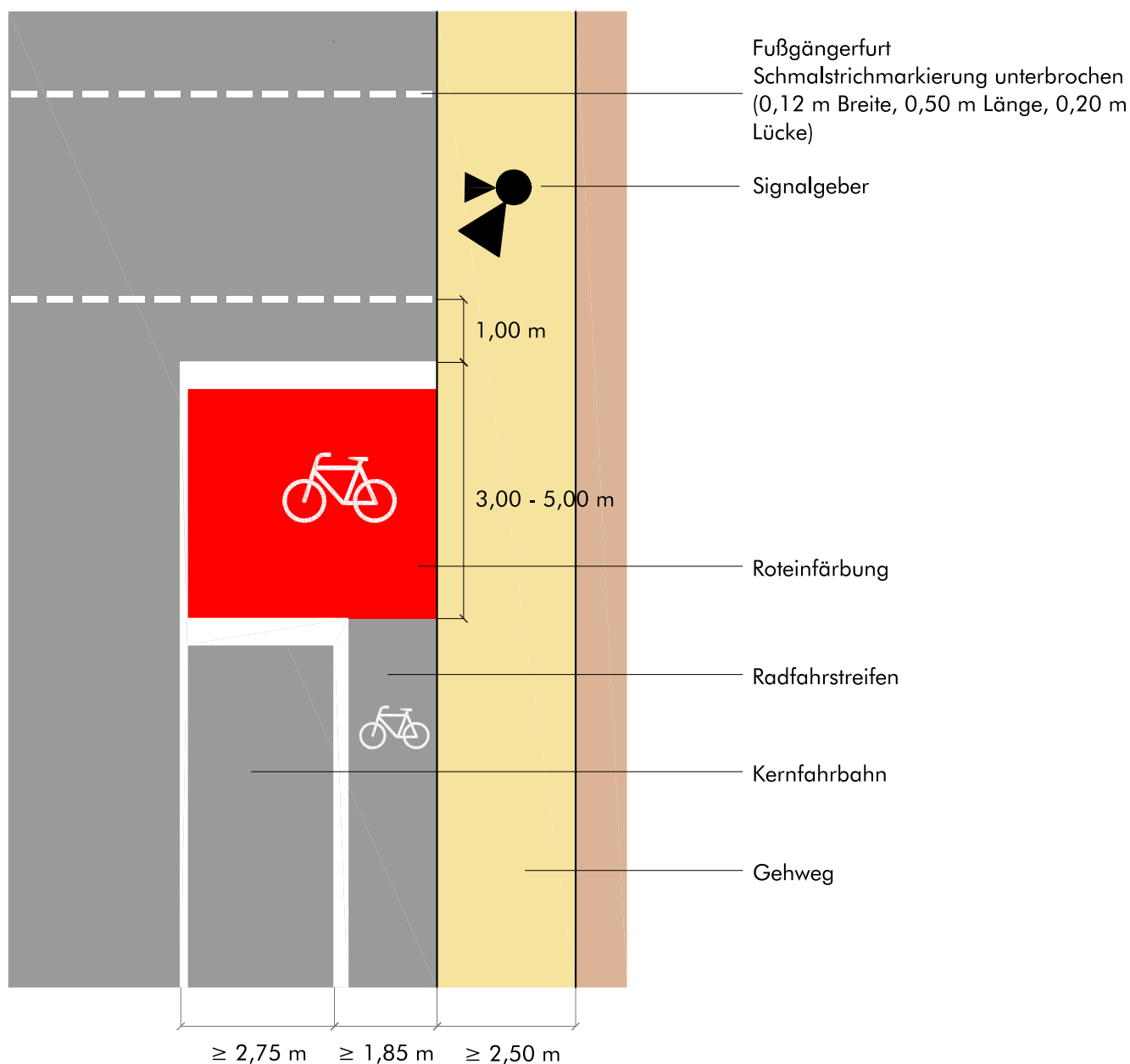
Anwendungsbereiche:

Hinweise:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10
- Querung einer nicht-klassifizierten Straße (Kfz-Verkehrsstärke ≤ 3.000 Kfz / 24 h)
- Mittleres Fußgängeraufkommen (25-60 zu Fuß Gehende in der rechnerischen Spitzenstunde; für besonders schutzbedürftige Verkehrsteilnehmer gilt der halbierte Wert)
- Es ist auf ausreichende Sichtbeziehungen zu achten
- Ist die Realisierung der Fahrbahnanhebung nicht möglich, so sollten Alternativen umgesetzt werden (Quermarkierungen, VZ 205 als Bodenmarkierung, Rüttelstreifen etc.)
- In gestalterisch sensiblen Bereichen und bei geringer Verkehrsbelastung (≤ 800 Kfz / 24 h) kann auf die Einfärbung verzichtet werden
- Zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauchen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- Die Maße der Markierungen sind dem Musterblatt M 1 zu entnehmen
- Beim Vorhandensein von Hauseingängen ist der Abstand zum Gebäude zu vergrößern
- Die Breite von Zweirichtungsraddwegen kann bei straßenunabhängiger Führung auf 2,50 m reduziert werden (Ausschluss von Gefährdung durch Kfz-Verkehr)
- Kfz- und Radverkehrsströme sollten ungefähr gleich sein

Aufgeweiteter Radaufstellstreifen

innerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4.2

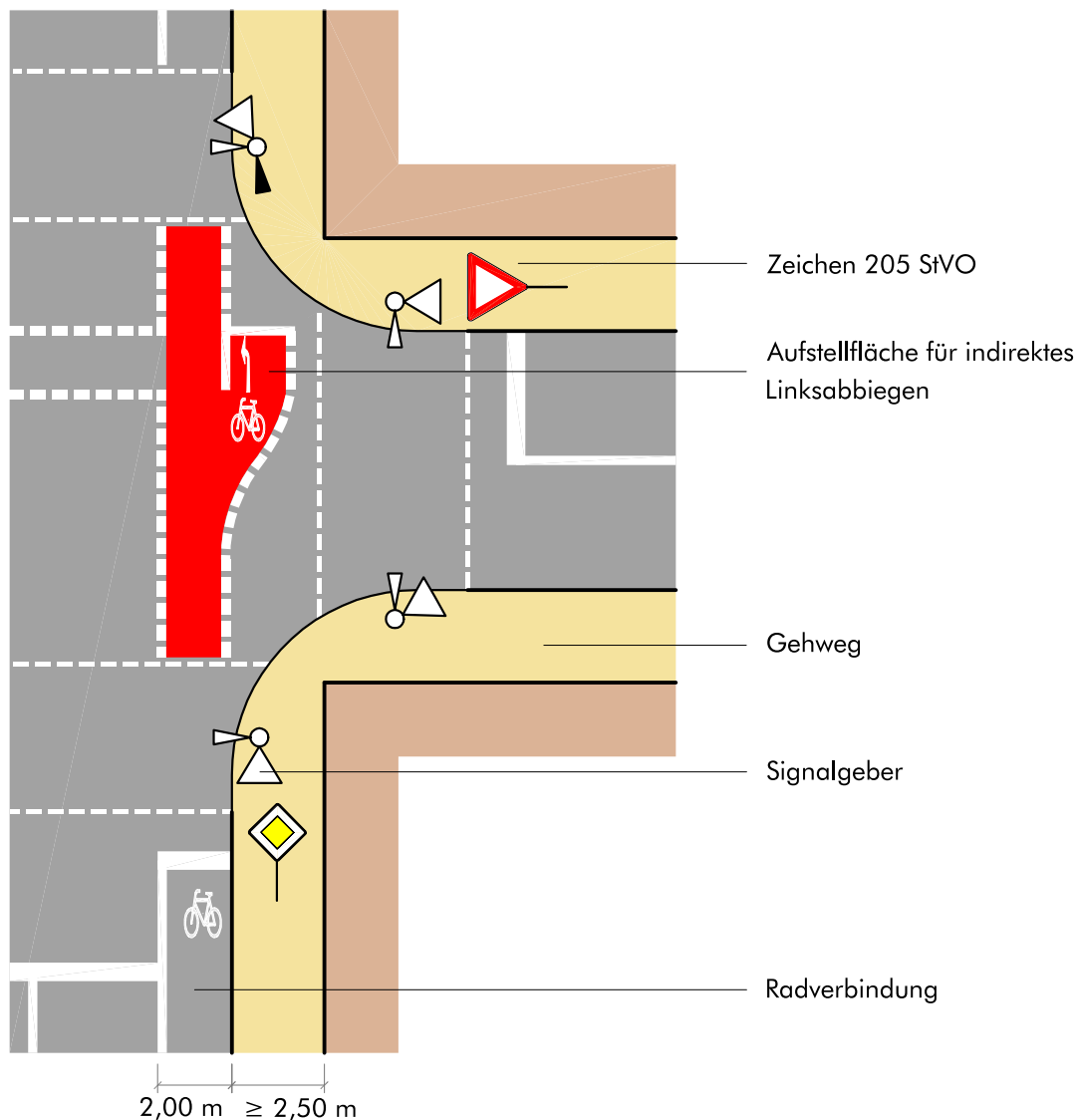
Anwendungsbereiche:

- In untergeordneten Knotenpunktzufahrten mit längeren Sperrzeiten zur Sicherung des linksabbiegenden bzw. geradeaus fahrenden Radverkehrs

Hinweise:

- Roteinfärbung der Aufstellfläche optional (zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen)
- Bei geringer Flächenverfügbarkeit ist die Zuführung in den aufgeweiteten Radaufstellstreifen über einen Schutzstreifen möglich

Indirektes Linksabbiegen am signalisierten Knoten innerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4

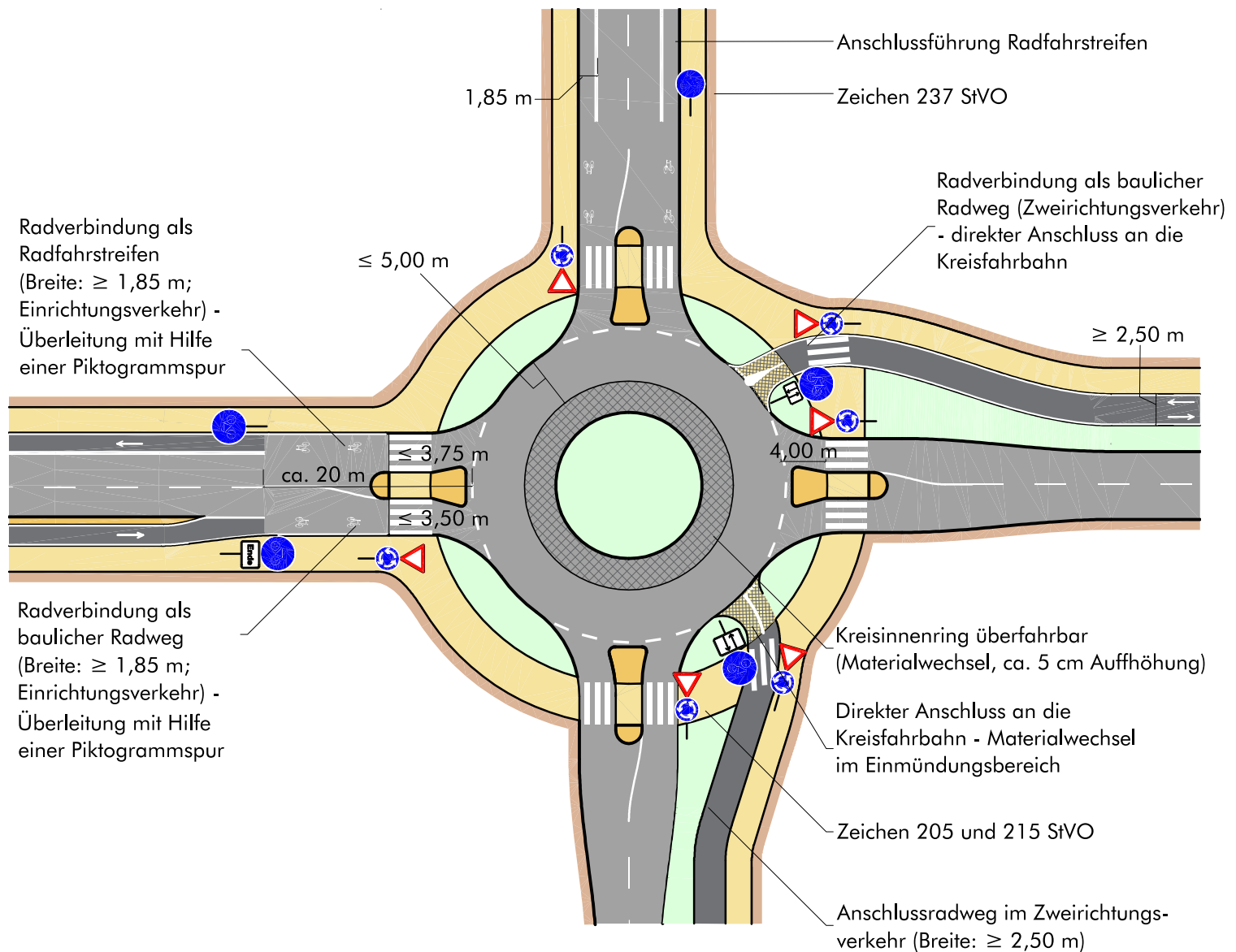
Anwendungsbereiche:

- Indirektes Linksabbiegen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage

Hinweise:

- Bei hoher Kfz-Verkehrsbelastung und geringem Anteil abbiegender Radler
- Rote Einfärbung ist optional
- Bei verkehrsabhängig gesteuerter LSA sind Anforderungserfassung und Phasenfolge zu berücksichtigen
- Der indirekt abbiegende Radverkehr sollte zwei bis vier Sekunden eher grün erhalten als der nachfolgende Kraftverkehr von rechts
- Abhängig von der Örtlichkeit ist auch eine Überquerung mit der Fußgängersignalisierung möglich
- Das Signal für den indirekt links abbiegenden Radverkehr muss eindeutig erkennbar sein
- Die Aufstellfläche für den indirekten Linksabbieger soll geringfügig versetzt neben der Geradeausspur und im Blickfeld der querenden Kfz deutlich erkennbar markiert sein

Kompakter Kreisverkehr: Führung auf der Fahrbahn innerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.3; RSt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.3.5

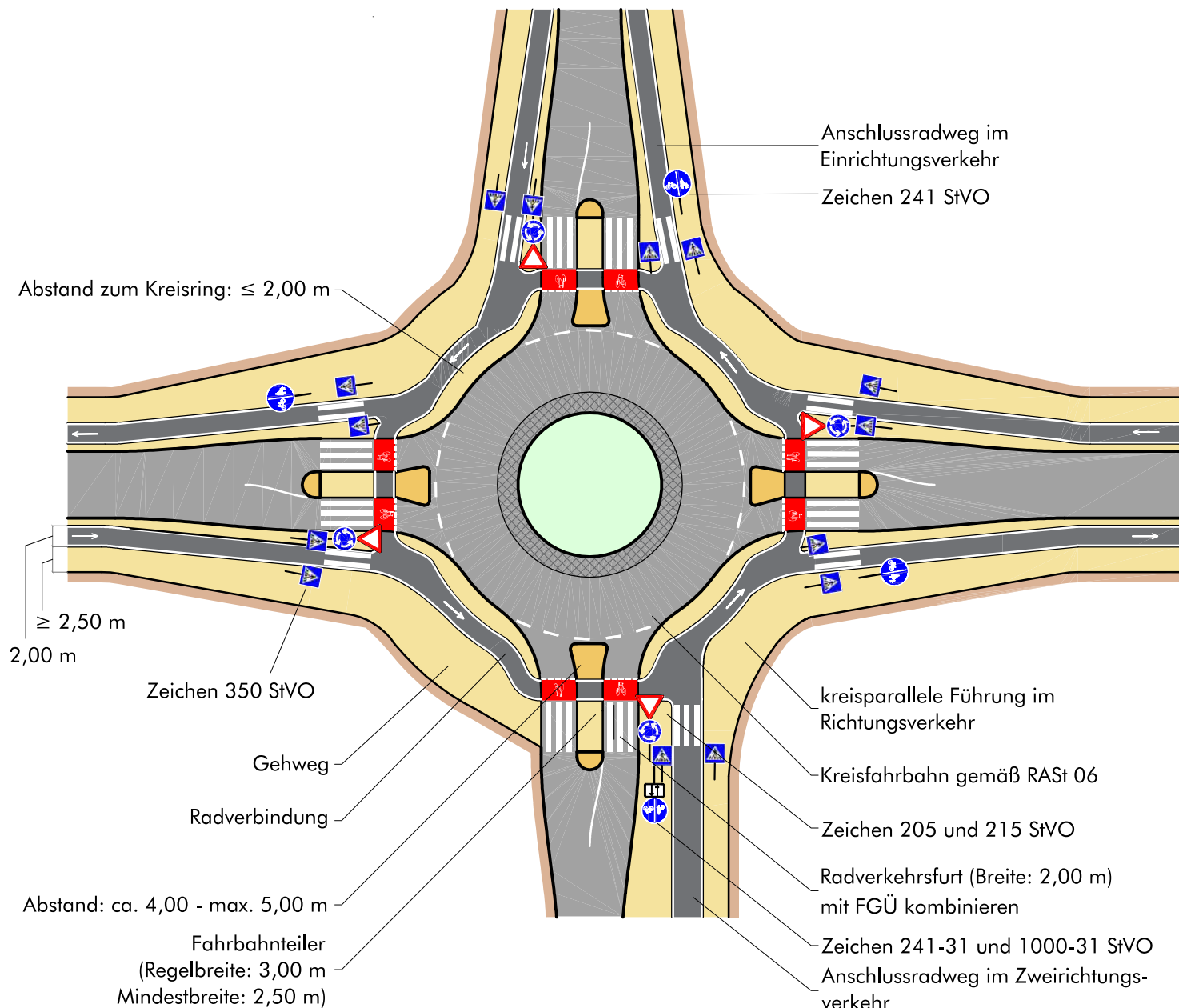
Anwendungsbereiche:

- Radverbindungen an Kreisverkehren
- Kfz-Knotenbelastung bis ca. 15.000 Kfz / 24 h als Summe aller Fahrzeuge in sämtlichen Zufahrten.

Hinweise:

- Die Musterlösung zeigt verschiedene Detaillösungen, die je nach Anwendungsfall miteinander kombiniert werden können
- Führungsformen im Einrichtungsverkehr sind vor dem Kreisverkehr auf die Fahrbahn zu führen
- Führungsformen im Zweirichtungsverkehr werden direkt an die Kreisfahrbahn angeschlossen
- Zu- und Ausfahrten sowie die Kreisfahrbahn sind so zu gestalten, dass Radfahrende nicht überholt werden können
- Die Maße der Markierungen sind dem Musterblatt M 1 zu entnehmen

Kompakter Kreisverkehr: Bevorrechtigte Führung auf umlaufenden Radwegen innerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.3; RSt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.3.5

Anwendungsbereiche:

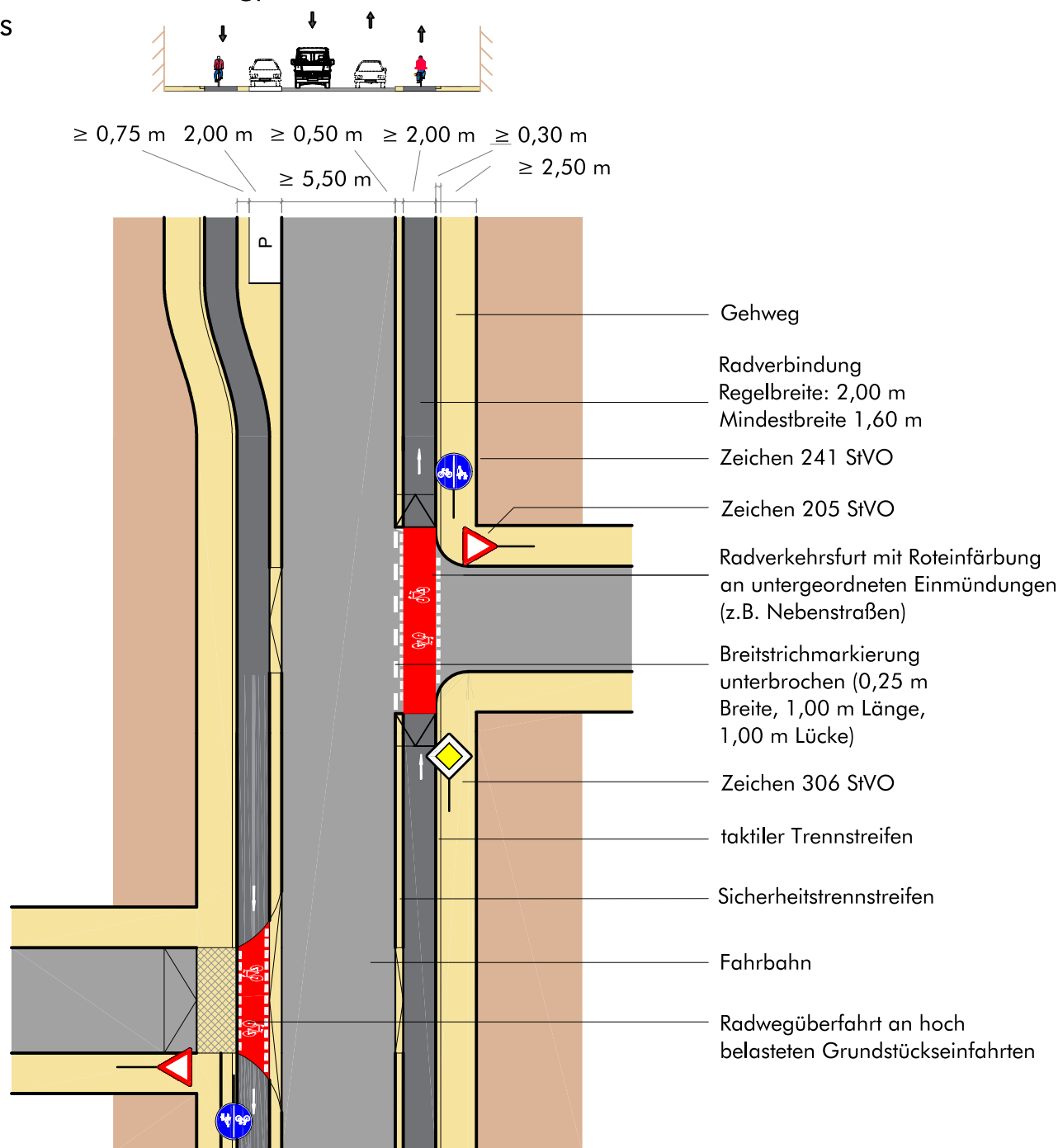
- Bauliche Radverbindungen an Kreisverkehren
- Einrichtungsverkehr, Führung im Seitenraum

Hinweise:

- Zur Verdeutlichung des Vorrangs ist die Furt einzufärben und mit Fahrradpiktogrammen zu versehen
- Zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- Die Maße der Markierungen sind dem Musterblatt M 1 zu entnehmen
- Die Leitelemente der Barrierefreiheit sind gemäß der HBVA auszuführen
- Zur Sicherung des Radverkehrs können Radverkehrsfurten an Zu- und Ausfahrten auch angehoben werden

Straßenbegleitende Führung auf baulichen Radwegen im Einrichtungsverkehr (getrennter Geh-/Radweg)

innerorts



Regelungen:

Anwendungsbereiche:

Hinweise:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.4
- Radverbindungen im Einrichtungsverkehr, bauliche Radwege
- Zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauben oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- Die Maße der Markierungselemente sind dem Musterblatt M 1 zu entnehmen
- Zum ruhenden Verkehr ist ein Sicherheitsstreifen von 0,75 m (Längsparken) bzw. 1,10 m (Schrägparken) anzulegen
- An Einmündungen werden die Radwege vor den Eckausrundungen auf das Niveau der Fahrbahn geführt. Dies erleichtert die Gestaltung barrierefreier Querungsstellen
- Bei häufigen Begegnungsfällen zwischen LKW muss die Fahrbahnbreite > 5,50 m betragen

ML: 1.12 - Ersetzen Kopfsteinpflaster Maßnahmentyp SON - Kopfsteinpflaster

Situation:

Radfahren auf Kopfsteinpflaster ist unattraktiv und insbesondere bei feuchtem Untergrund mit hoher Sturzgefahr verbunden. Kopfsteinpflaster führt häufig dazu, dass Radfahrende regelwidrig Gehwege nutzen.

Häufig ist Kopfsteinpflaster in zentralen Straßen anzufinden und trägt zum besonderen Charakter einer Straße bei.

Maßnahme:

Das klassische Kopfsteinpflaster soll durch eine für den Radverkehr attraktivere Fahrbahnoberfläche ersetzt werden. Hierfür kommt Asphalt oder andere Pflasterarten in Frage.

Angestrebte Wirkung:

- Erhöhung des Fahrkomforts
- Verringerung der Sturzgefahr
- Vermeidung der Gehweg-Nutzung durch Radfahrende und damit von Konflikten mit zu Fuß Gehenden
- Erhalt des Straßencharakters als innerstädtische (Geschäfts-) Straße mit Aufenthaltsqualität

Hinweise:

- Asphaltstreifen sind nur dann möglich, wenn ein ausreichender Straßenquerschnitt vorhanden ist und die erforderlichen Sicherheitsräume zum Fahrbahnrand oder zu parkenden Kfz eingehalten werden können. Daher sind Asphaltstreifen in der Regel in Innenstadtbereichen nicht möglich.
- Die Belange des Denkmalschutzes sind zu berücksichtigen.
- Geräuschemissionen werden durch das Ersetzen von Kopfsteinpflaster verringert.



Abbildung 1: Kopfsteinpflaster



Abbildung 2: Gut befahrbare, gepflasterte Fahrbahnoberfläche, Fulda



Abbildung 3: Gut befahrbarer Asphaltstreifen in Kombination mit Kopfsteinpflaster in Verden

ML: 2.1 - Wassergebundene Wegedecken Forstwege

Situation:

Das Radverkehrsnetz verläuft oftmals über wassergebundene Forstwege, die teilweise über eine grobe Schotterdecke verfügen. Wassergebundene Oberflächen verschlechtern die Fahreigenschaften; durch schlechte Griffbarkeit steigt die Unfallgefahr, insbesondere nach Regen oder im Winter. Erhöhter Verschleiß am Fahrrad. Verschmutzung der Kleidung.

Angestrebte Wirkung:

Möglichst kostengünstige Lösung durch fahrradgerechten Ausbau schon vorhandener Schotterwege. Erhalt des Landschaftsbildes und der ökologischen Anforderungen hinsichtlich Boden- und Gewässerschutz. Verbesserung der Verkehrssicherheit und des Fahrkomforts durch feinkörnige, ebene und geschlossene Deckschicht.

Hinweise:

- Nutzungs des schon vorhandenen Unterbaus möglich (fachliche Beurteilung notwendig).
- Anlegen eines aufgewölbten Wegebauprofils (Uhrglasprofil) aus entwässerungstechnischen Gründen. Bei Steigungen über 6 % ist Bauweise mit gebundener Decke von Vorteil.
- Für Radwege wird generell eine asphaltierte Oberfläche empfohlen (u.a. ganzjährig befahrbar; weniger Abrieb- und Verschleißwiderstand). Wassergebundene Decken kommen nur für Freizeitwege, Grünanlagen oder Wege, die hauptsächlich dem Fußverkehr dienen, in Betracht.

Quelle: RLW Teil 1 (2016); M ELW (2009); ERA (2010).

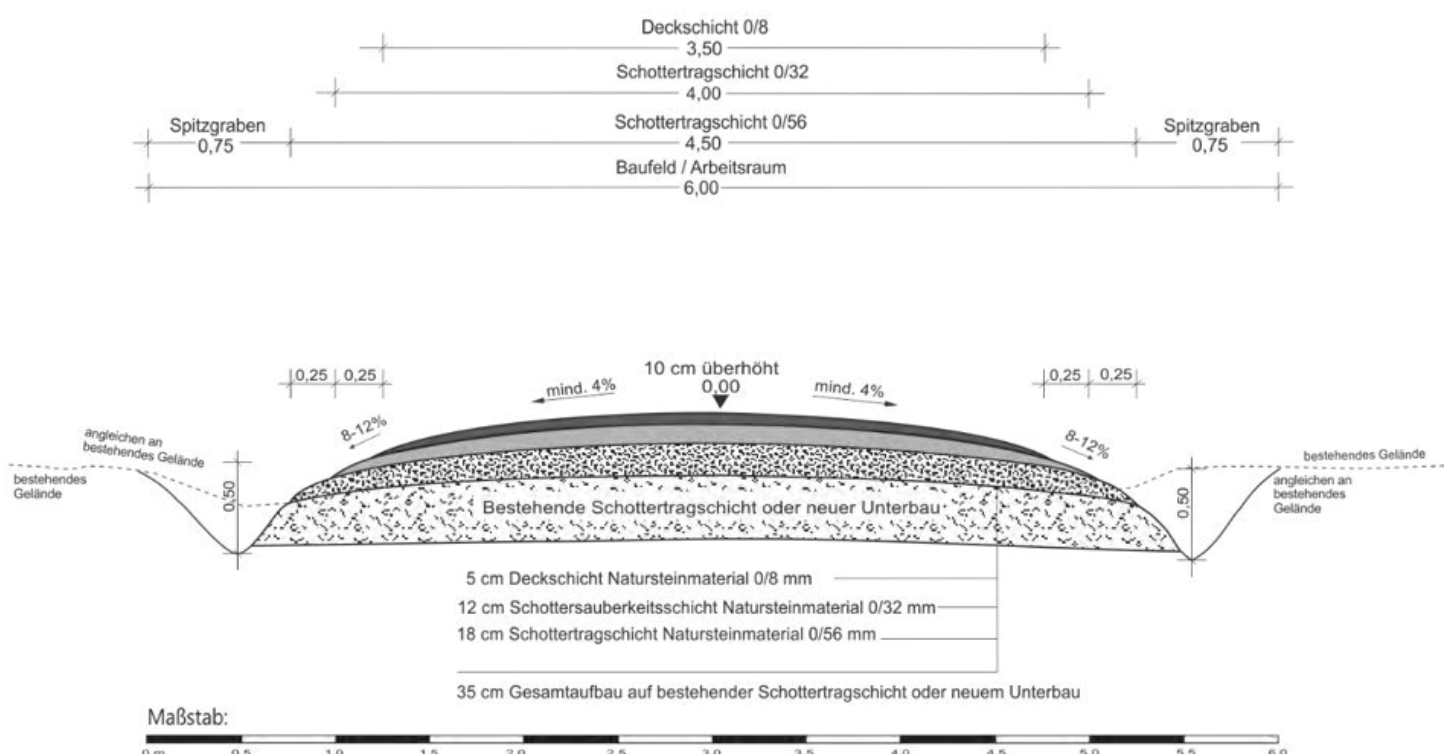


Abbildung: Beispiel gut befahrbare wassergebundene Decke

Regelquerschnitt Schotterwegesbau 4,5 m Breite Aufbau wassergebundener Weg nach Walzen und Verdichten

Quelle:

 Auf den Hütten 25
 06133 Saarbrücken
 Tel.: 0681 - 83 19 886
 E-mail: bernd.zahner@velobuero.de
 Internet: www.velobuero.de



ML: 2.2 - Randmarkierung von Radwegen (außerorts)

Situation:

Außerorts verlaufenden Radwege bzw. gemeinsame Geh- und Radwege sind häufig unbeleuchtet. Mangelnde Sichtbarkeit des Radwegs und dessen Verlauf stellen ein erhöhtes Risiko dar.

Angestrebte Wirkung:

Erhöht die Verkehrssicherheit, speziell bei kurvigen und/oder abschüssigen Streckenabschnitten sowie bei Blendgefahr durch Kfz-Verkehr.

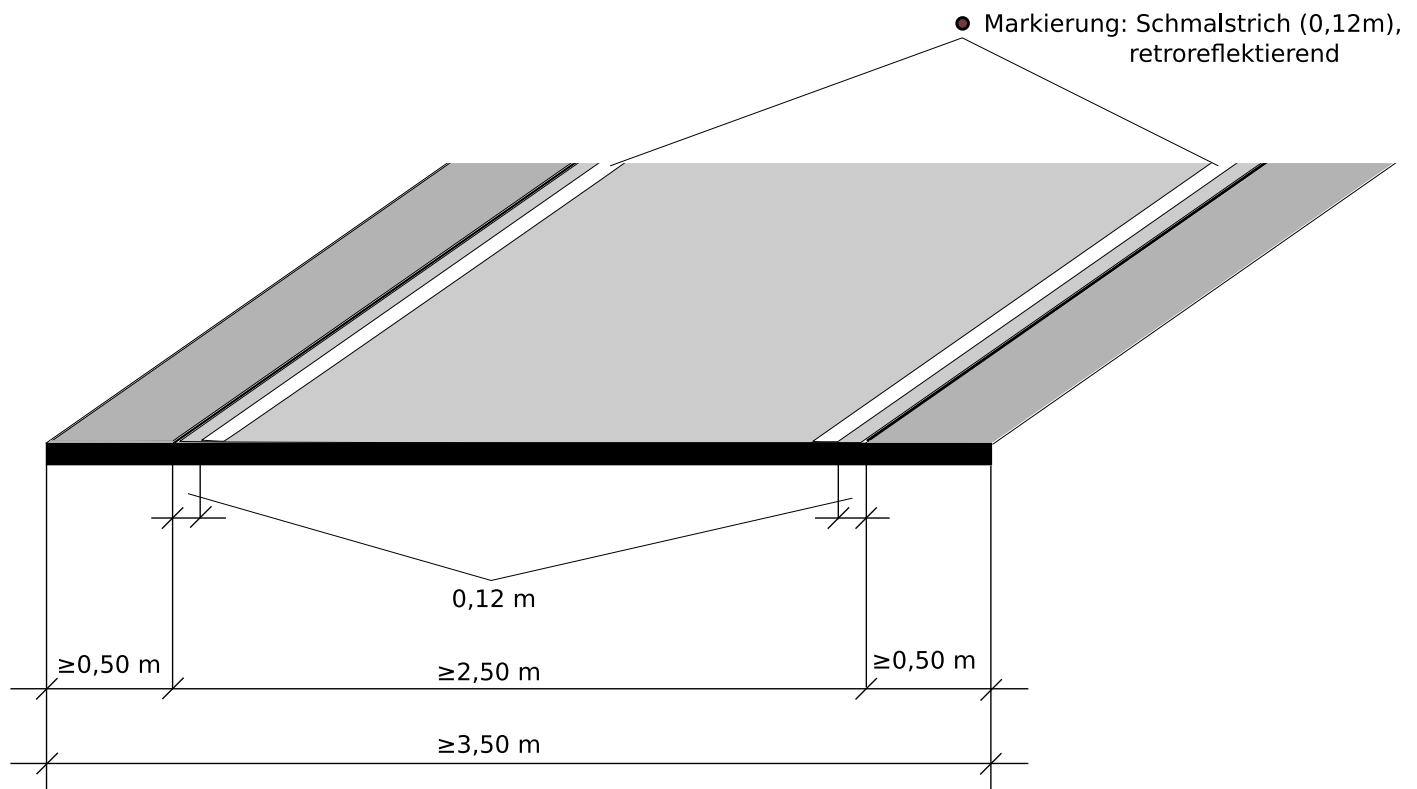


Abbildung: Beispiel wirkungsvoller Randmarkierung

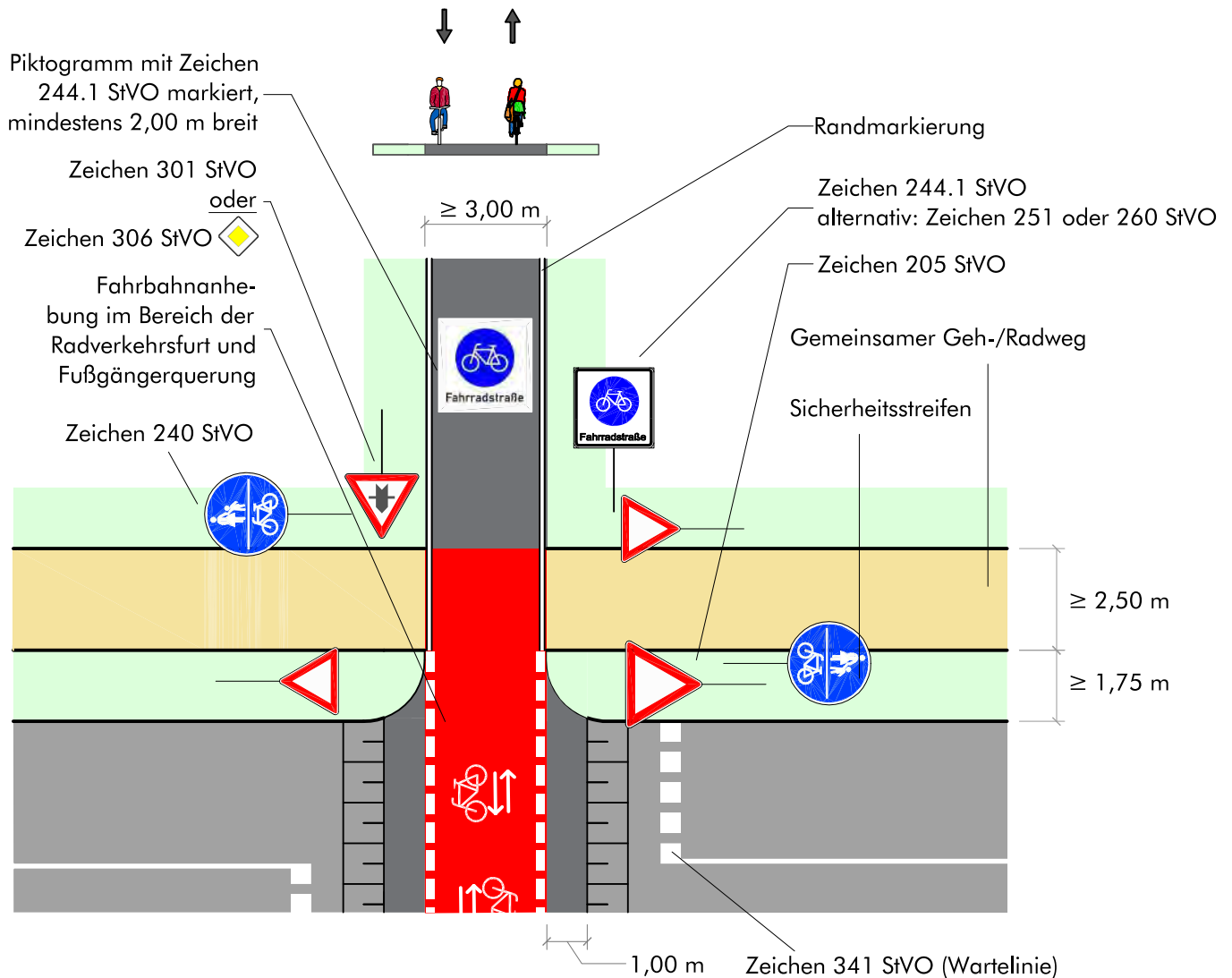
Hinweise:

- Randmarkierung sind auch bei beleuchteten, interkommunalen Radschnellwegen als wirksames, zusätzliches Leitelement ratsam
- lösemittelfreie Markierungsstoffe sind gut Umweltverträglich und sollten unbedingt verwendet werden

Quelle: ERA (2010), Kapitel 9.2.2, StVO Zeichen 295 (Fahrstreifenbegrenzung)



Führung in einer Fahrradstraße außerorts



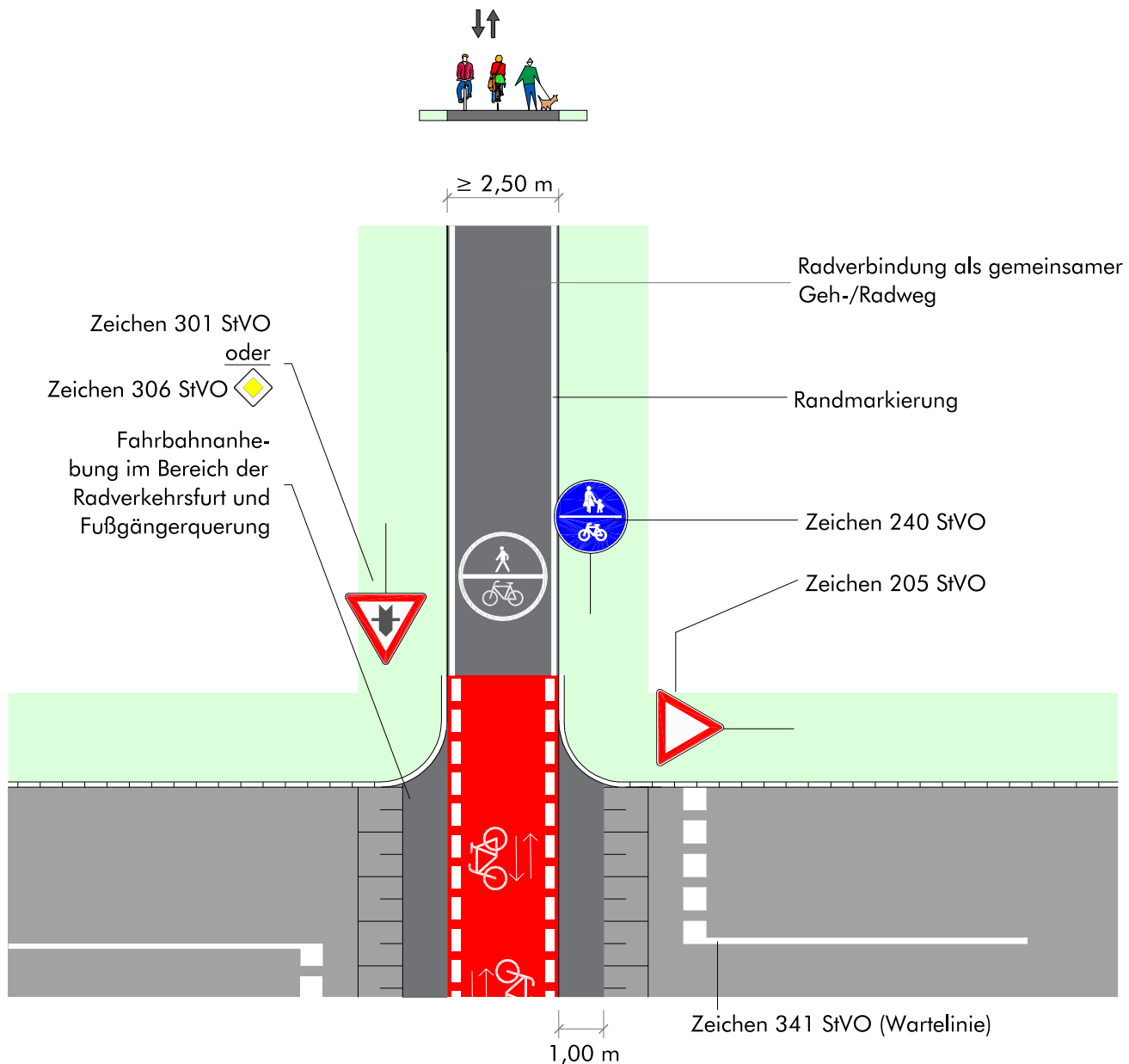
Regelungen:

Anwendungsbereiche:

Hinweise:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3 und 10
- Querung einer nicht-klassifizierten Straße (Kfz-Verkehrsstärke ≤ 3.000 Kfz / 24 h)
- Es ist auf ausreichende Sichtbeziehung zu achten
- Ist die Realisierung der Fahrbahnanhebung nicht möglich, so sollten Alternativen umgesetzt werden (Quermarkierungen, VZ 205 als Bodenmarkierung, Rüttelstreifen etc.)
- In landschaftlich sensiblen Bereichen und bei geringer Verkehrsbelastung (≤ 800 Kfz / 24 h) kann auf die Einfärbung verzichtet werden
- Zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- Die Maße der Markierungen sind dem Musterblatt M 1 zu entnehmen
- Die Musterlösung kann im Einzelfall und nach Prüfung der verkehrsrechtlichen, widmungsrechtlichen bzw. materiell-rechtlichen Voraussetzungen auf landwirtschaftliche Wege übertragen werden. Eine Freigabe erfolgt durch das Zeichen 1026-36 StVO
- Bei Freigabe für den landwirtschaftlichen Verkehr sollte die Fahrbahnbreite $\geq 4,00$ m betragen
- Kfz- und Radverkehrsströme sollten ungefähr gleich sein

Selbstständige Führung (gemeinsamer Geh-/Radweg) außerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10

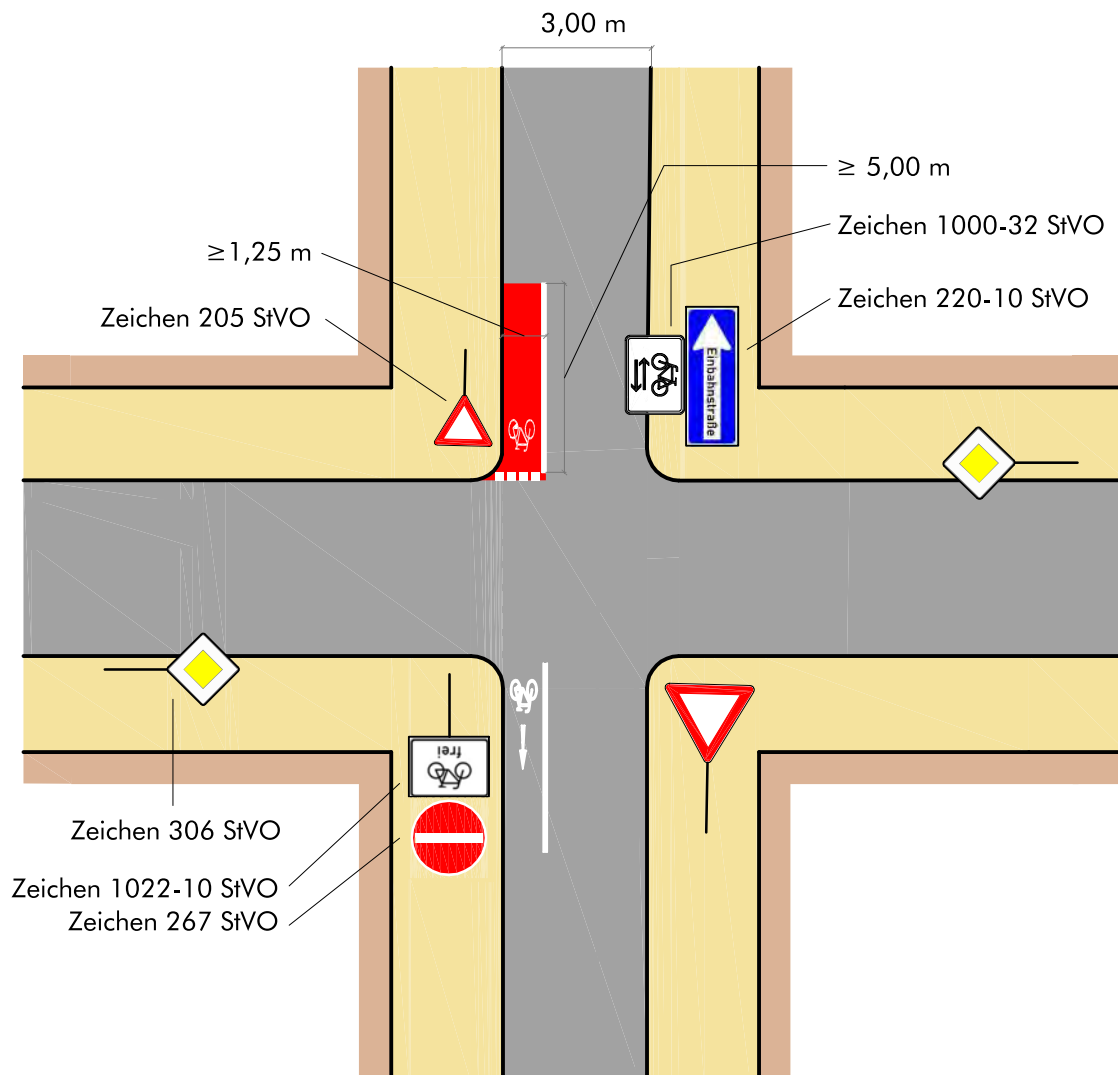
Anwendungsbereiche:

- Querung einer nicht-klassifizierten Straße (Kfz-Verkehrsstärke ≤ 3.000 Kfz / 24 h)
- Ländliche Erschließungsstraßen

Hinweise:

- Es ist auf ausreichende Sichtbeziehungen zu achten
- Ist die Realisierung der Fahrbahnanhebung nicht möglich, so sollten Alternativen umgesetzt werden (Quermarkierungen, VZ 205 als Bodenmarkierung, Rüttelstreifen etc.)
- Zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauchen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- Die Maße der Markierungen sind dem Musterblatt M 1 zu entnehmen
- In landschaftlich sensiblen Bereichen und bei geringer Verkehrsbelastung (≤ 800 Kfz / 24 h) kann auf die Einfärbung verzichtet werden
- Kfz- und Radverkehrsströme sollten ungefähr gleich sein

Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung innerorts



Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 7.2
- VwV-StVO zu §41 zu Zeichen 220 Einbahnstraßen

Anwendungsbereiche:

- Einbahnstraßen auf denen die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h beträgt.
- Die Entscheidung zur Öffnung von Einbahnstraßen erfolgt auf Grundlage von VwV-StVO zu § 41 zu Zeichen 220 Einbahnstraßen im Einzelfall durch die Straßenverkehrsbehörde

Hinweise:

- Es ist keine Mindestbreite für die Fahrgasse vorgesehen. Diese ist vom Fahrzeugaufkommen abhängig zu machen
- Bei sehr geringen Kfz-Verkehrsmengen reichen Ausweichmöglichkeiten aus. Die Fahrgasse kann dann unter 3,00 m breit sein
- Für den Begegnungsfall Pkw-Rad in von Wohnen geprägten Einbahnstraßen reichen 3,00 m
- Für Abschnitte mit Buslinienverkehr gilt eine Mindestbreite von 3,50 m (siehe VwV StVO)
- Bei erheblichen Kfz-Verkehrsmengen > 400 Kfz in der Spitzenstunde kann ein Schutzstreifen sinnvoll sein. Dann ist eine Fahrgassenbreite von 3,75 m erforderlich
- Der Einmündungsbereich ist ggf. aufzuweiten, um das Überfahren der Ausfahrschleuse zu vermeiden

ML: 3.2 - Aufhebung der Radwegebenutzungspflicht

Situation:

Mit der Novellierung der StVO 1997 wurde die allgemeine Benutzungspflicht von Radwegen aufgehoben. Danach dürfen diese nur ausnahmsweise angeordnet werden, wenn:

- aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine erhebliche Gefährdung für Verkehrsteilnehmende besteht
- ausreichend Flächen für den Fußverkehr vorhanden sind
- sie ausreichend breit, befestigt und einschließlich einem Sicherheitsraum frei von Hindernissen sind.

Angestrebte Wirkung:

- Vermeidung von Konflikten zwischen Fuß- und Radverkehr auf gemeinsamen Geh- und Radwegen
- schnelleres Vorankommen für geübte Radfahrende
- mehr Flexibilität und Wahlfreiheit für den Radverkehr

Hinweise:

- Um den Verkehrsteilnehmenden die Wahlfreiheit zu verdeutlichen, sollte darüber informiert werden (vgl. Abbildung 2). Zusätzlich können Piktogrammketten auf die Fahrbahn aufgebracht werden.
- Wo keine ausreichende Breite möglich ist, können gemeinsame Geh- und Radwege durch Beschilderung "Gehweg" mit Zz "Radfahrer frei" gekennzeichnet werden. Unsichere Radfahrer können so den Seitenraum mitbenutzen (Schrittgeschwindigkeit).
- Auch Radwege ohne Benutzungspflicht sollten regelwerkskonform gestaltet werden.

Quelle: § 45 Abs. 9 Satz 2 StVO, VwV-StVO, Urteil BVerwG 3 C 42.09 von 2010



Abbildung 1: Sehr schmaler Benutzungspflichtiger getrennter Geh- und Radweg mit unzureichender Platz für den Fußverkehr - Frankfurt am Main



Abbildung 2: Die Stadt Köln informiert über Wahlfreiheit des Radverkehrs

ML: 3.3 - Sackgasse als durchlässig kennzeichnen Maßnahmentyp VDS

Situation:

Verkehrszeichen sind häufig auf den Kfz-Verkehr ausgerichtet und werden in Folge dessen von Radfahrenden und zu Fuß Gehenden nicht oder nur bedingt beachtet. Um dem entgegenzuwirken, ist es wichtig, Verkehrszeichen auch an die Belange des Rad- und Fußverkehrs anzupassen.

Maßnahme:

Bei Sackgassen besteht die Möglichkeit, diese für Fuß- und Radverkehr als "durchlässig" zu kennzeichnen. Durchlässig bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Radfahrende und / oder zu Fuß Gehende im Gegensatz zum Kfz-Verkehr die Sackgasse passieren können.



Abbildung: Durchlässige Sackgasse in Frankfurt am Main

Angestrebte Wirkung:

- Kennzeichnung der Durchlässigkeit von Sackgassen für Rad- und Fußverkehr
- Generelle Verlässlichkeit von Verkehrszeichen für alle Verkehrsteilnehmenden und dadurch Erreichung einer höheren Regel-Akzeptanz durch Radfahrende

Hinweise:

Übliche Mängel an durchlässigen Sackgassen sind fehlende Bordsteinabsenkungen oder Gefahren und Hindernisse durch ordnungswidrig abgestellte aber geduldete Pkw. Dies ist im Zuge der Kennzeichnung durchlässiger Sackgassen zu prüfen.



Abbildungen: von links nach rechts: VZ357-50; VZ357-51; VZ357-52

ML: 3.4 - Verbot für Fahrzeuge aller Art Maßnahmentyp VVS

Situation:

Verkehrszeichen sind häufig auf den Kfz-Verkehr ausgerichtet und werden in Folge dessen von Radfahrenden und zu Fuß Gehenden nicht oder nur bedingt beachtet. Um dem entgegenzuwirken, ist es wichtig, Verkehrszeichen auch an die Belange des Rad- und Fußverkehrs anzupassen. Bei dem Verkehrszeichen VZ 250 - Verbot für Fahrzeuge aller Art, sind Radfahrende von der Nutzung ausgeschlossen, da Fahrräder als Fahrzeuge gelten.

Maßnahme:

Radverkehr muss bei bestehenden VZ 250 - Verbot für Fahrzeuge aller Art, freigegeben werden.

Dies kann entweder durch Zusatzzeichen VZ 1022-10 oder durch den Austausch des VZ 250 - Verbot für Fahrzeuge aller Art, durch VZ 260 - Verbot für Kraftfahrzeuge, erfolgen.

Angestrebte Wirkung:

- Legalisierung des Radfahrens auf den betroffenen Wegen und Straßen
- Generelle Verlässlichkeit von Verkehrszeichen für alle Verkehrsteilnehmenden und dadurch Erreichung einer höheren Regel-Akzeptanz durch Radfahrende

Hinweise:

Da in der Praxis häufig weitere Nutzungen wie etwa land- und forstwirtschaftlicher Verkehr erlaubt sind und dies nur durch Zusatzzeichen erfolgen kann, wird empfohlen, den Radverkehr durch den Austausch des VZ 250 durch VZ 260 freizugeben.

Dadurch kann die Anzahl an Schildern reduziert werden und es entstehen keine Probleme mit Lichtraumprofil und Standfestigkeit der Schilderpfosten.



Abbildung: VZ 250 - Verbot für Fahrzeuge aller Art im Alb-Donau-Kreis



Abbildungen: VZ 250 - Verbot für Fahrzeuge aller Art + Zusatzzeichen 1022-10 - Radfahrer frei



Abbildungen: VZ 260 - Verbot für Kraftfahrzeuge + Zusatzzeichen 1022-10 - Radfahrer frei

ML: 3.5a - Kfz-Zufahrtssperren

Maßnahmentyp DPE - Zufahrtssperren optimieren

Situation:

Zufahrtssperren sind dann sinnvoll, wenn Geh- und Radwege für anliegenden oder durchfahrenden Kfz-Verkehr attraktiv sind, land- oder forstwirtschaftlicher aber nicht über das verträgliche Maß hinaus behindert werden.

Maßnahme:

Verhinderung der Zufahrt von Kfz-Verkehr durch Poller oder Eingengung mit entsprechender Warnmarkierung.

Angestrebte Wirkung:

- Zufahrt Kfz-Verkehr verhindern
- Verdeutlichung der ausschließlichen Nutzung durch Rad- und Fußverkehr

Hinweise:

- Sperrpfosten und Umlaufsperrn bedürfen einer verkehrsbehördlichen Anordnung
- Markierung sollen taktil wahrnehmbar sein; Sperrpfosten sind auffällig zu färben und vollretroreflektierend auszuführen
- die verbleibende Wegbreite sollte für jede nutzbare Seite min. 1,5 m betragen
- Beim Einsatz von Pollern ist das Umfahren der Poller über die angrenzenden Flächen mittels Hindernissen (Steine, Baumstämme etc.) zu verhindern. Auch diese sollen durch reflektierenden Elementen gut sichtbar sein.



Abbildung 1: Warnmarkierung eines Sperrpfostens

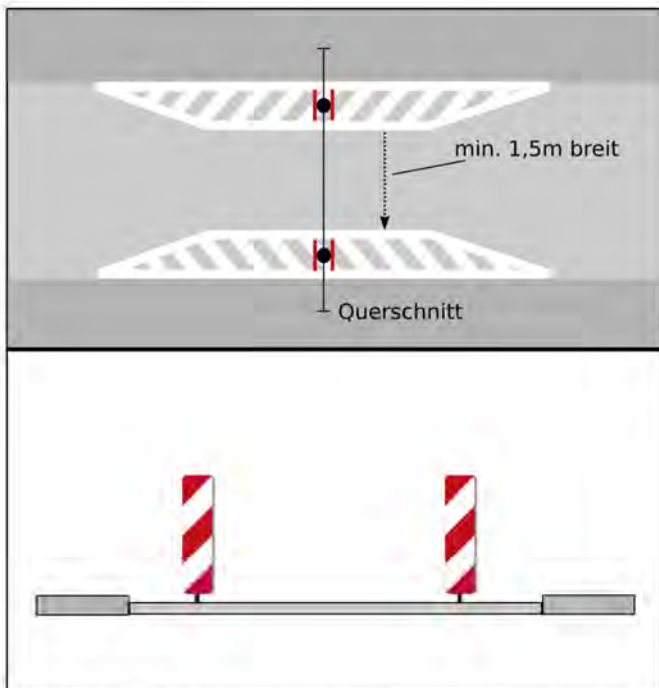


Abbildung 2: Fahrbahnverengung mit Warnbarken und Markierung

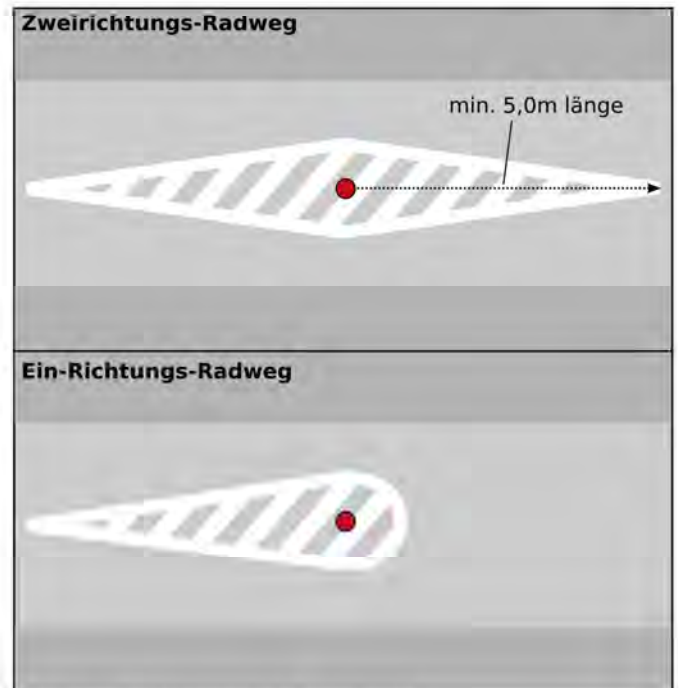


Abbildung 3: Markierung mit Sperrpfosten

ML: 3.5b - Umlaufsperrn ersetzen / korrigieren

Maßnahmentyp DPE - Aufmerksamkeit an Gefahrensituation schaffen

Situation:

Umlaufsperrn (Drängelgitter) sind auf Radwegen häufig dort anzutreffen, wo vorfahrtsberechtigten Straßen gequert werden müssen oder unübersichtliche Situationen und Gefahrenstellen bestehen.

In beiden Situationen ist das Ziel von Umlaufsperrn, den Radverkehr abzubremsen.

Umlaufsperrn stellen insbesondere für Radfahrende mit Anhängern, Lastenrädern oder Gepäcktaschen ein erhebliches Hindernis dar. Für unsichere Radfahrende besteht an zu eng gesetzten Umlaufsperrn Sturzgefahr. Umlaufsperrn dürfen nur bei besonderer Gefahrenlage angeordnet werden. Der Einsatz ist auf den absolut notwendigen Umfang zu begrenzen.

Maßnahme:

Umlaufsperrn werden durch andere Elemente zur Aufmerksamkeitssteigerung ersetzt. Dies können Markierungen, Beschilderungen oder taktile Elemente sein.

Angestrebte Wirkung:

- Erhöhung des Fahrkomforts
- Vermeidung von Stürzen
- Barrierefreiheit für alle Verkehrsteilnehmenden

Hinweise:

- Umlaufsperrn dürfen nur bei besonderer Gefahrenlage aufgestellt werden. Sie bedürfen einer verkehrsbehördlichen Anordnung.
- Umlaufsperrn sind auffällig und reflektierend zu markieren und in 2,50 Meter Abstand zueinander anzuordnen.
- Beim Einsatz von Umlaufsperrn ist das Umfahren über die angrenzenden Flächen mittels Hindernissen (Steine, Baumstämme etc.) zu verhindern. Diese müssen durch reflektierende Elemente gut sichtbar sein.
- Bei Querung von Bahnanlagen gelten die Bestimmungen der Deutschen Bahn (Durchgangsbreite 1,50m, keine Überlappung der Gitter, Notwendigkeit an Nebenbahnen stets prüfen).
- Aufmerksamkeitsstreifen sollten baulich mittels Rippen- oder Noppenplatten angelegt werden.
- Vorfahrtszeichen können ergänzend großflächig auf die Wegeoberfläche markiert werden.



Abbildung 1: Umlaufsperrn mit zu geringer Durchgangsbreite, Überlappung der Gitter und ohne (reflektierende) Markierung

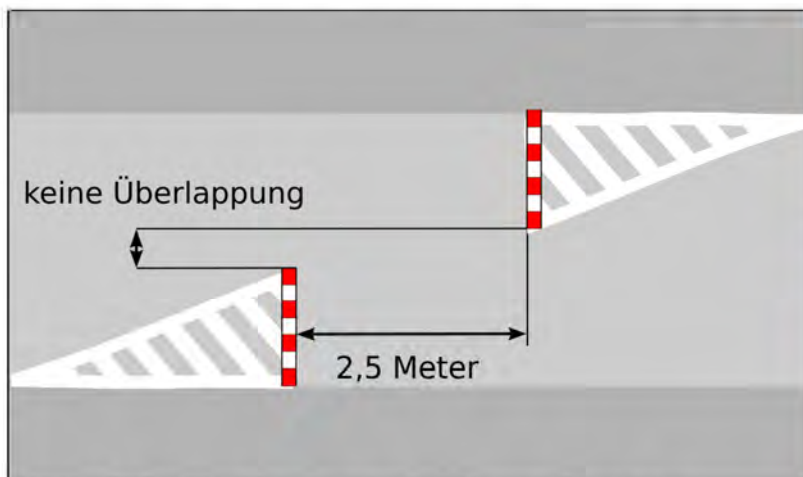


Abbildung 2: Empfohlene Anordnung von Umlaufsperrn - Einsatz von Umlaufsperrn nur bei besonderer Gefahrenlage



Abbildung 3: Baulicher "Rüttelstreifen" mit taktilen Elementen (Rippenplatten) zur Aufmerksamkeitssteigerung

ML: 3.6 - Bordsteinkante absenken Maßnahmentyp BOR

Situation:

Bordsteine ohne Absenkung oder Nullabsenkung senken den Fahrkomfort und können im ungünstigen Fall zum Sturz führen. Für Menschen, die auf einen Rollstuhl oder Rollator angewiesen sind, stellt eine Bordsteinkante ein Hindernis dar.

Maßnahme

Absenken des Bordsteins.

Angestrebte Wirkung:

- Zügiges Vorankommen für Radfahrende
- Minimierung von Sturzrisiken und Hindernissen

Hinweise:

- Bei Verkehrsmischflächen sollen unterschiedliche Bordhöhen sowie Bodenindikatoren für die unterschiedlichen Nutzergruppen angewendet werden (s. Abbildung 2).
- Für Überführungen von Radwegen oder getrennten Geh- und Radwegen auf die Fahrbahn sollen Bordsteinkanten mit Nullabsenkung gebaut werden (siehe Abbildung 3).
- Weitere Informationen zur korrekten Anwendung von Bodenindikatoren im öffentlichen Raum finden sich in der DIN 32984.

Quelle: DIN Norm 32984



Abbildung 1: Bordsteinabsenkung Fahrbahn - Radweg, Frankfurt am Main

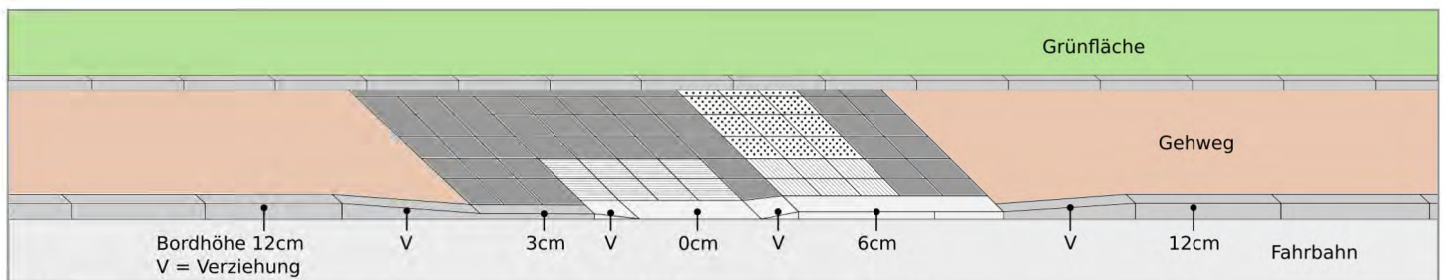


Abbildung 2: Querungsstelle mit verschiedenen Bordhöhen und Bodenindikatoren

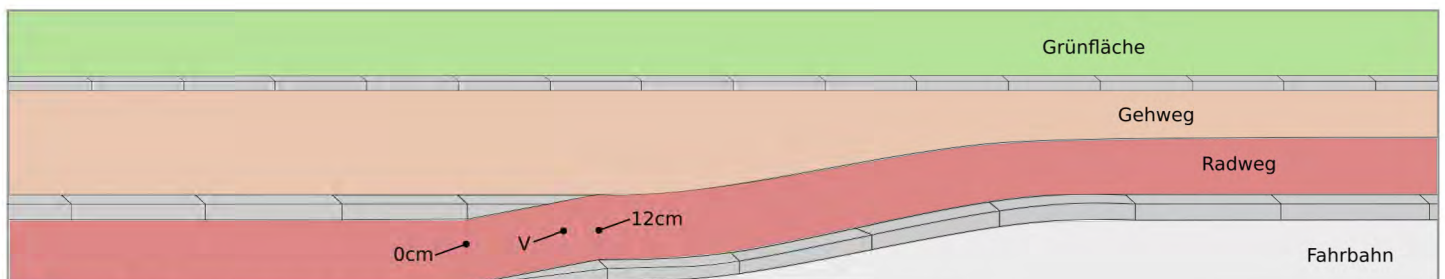


Abbildung 3: Überführung eines Radweges auf die Fahrbahn mittels Nullabsenkung