



Qualitätsstandards und Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg

Die in dem vorliegenden Dokument verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich gleichermaßen auf weibliche, männliche und diverse Personen. Auf eine Mehrfachbezeichnung wird in der Regel zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet. Alle Personenbezeichnungen sollen dennoch als geschlechtsneutral angesehen werden.

Inhalt

1. Einführung und allgemeine Hinweise zur Anwendung

2. Qualitätsstandards in Baden-Württemberg

2.1 Qualitätsstandards für alle Radverkehrsanlagen

2.2 Qualitätsstandards für den Basisstandard

2.3 Qualitätsstandards für den Radvorrangroutenstandard

2.4 Qualitätsstandards für den Radschnellverbindungsstandard

3. Musterlösungen

3.1 Musterlösungen für alle Radverkehrsanlagen

3.2 Musterlösungen für den Basisstandard

3.3 Musterlösungen für den Radvorrangroutenstandard

3.4 Musterlösungen für den Radschnellverbindungsstandard

4. Anti-Musterlösungen

5. Anlagen

Nummerierung der alten Musterlösungen für das RadNETZ sowie die Radschnellverbindungen

1. Einführung und allgemeine Hinweise zur Anwendung

Einführung und allgemeine Hinweise zur Anwendung

Um eine nachhaltige, klimafreundliche Mobilität in Baden-Württemberg weiter voran zu treiben, gilt es mehr Menschen für das Radfahren zu begeistern. Das vorliegende Dokument dient dem Ziel, die Radinfrastruktur im Land sicher und komfortabel zu gestalten und so eine zukunftsfähige Grundlage für den Radverkehr im Land zu legen.

Die **Qualitätsstandards** geben die Beschaffenheit der Radverkehrsanlagen in Form von Breiten und Vorgaben zu Oberflächen sowie unterhaltungs- und umsetzungstechnische Aspekte vor. Die Qualitätsstandards sind in einen Teil mit allgemeingültigen Vorgaben, die für alle Ausbaustandards gelten sowie in spezifische Vorgaben zu den einzelnen Ausbaustandards gegliedert. Die Einhaltung aller Qualitätsstandards ist Voraussetzung zur Förderung von Radverkehrsanlagen unabhängig davon, ob diese sich auf dem RadNETZ Baden-Württemberg befinden. Bei sicherheitsrelevanten Abweichungen kann die Förderung verwehrt werden.

Die **Musterlösungen** zeigen beispielhaft und schematisch bauliche Anlagen und straßenverkehrsrechtliche Elemente für den Radverkehr und sollen die Planung vor Ort erleichtern. Sie zeigen die Funktionalität der Anlagen sowie die Dimensionierung wesentlicher Bestandteile und sind deswegen nicht maßstabsgetreu. Die Musterlösungen sind nach einzelnen Ausbaustandards gegliedert. Sie geben außerdem Hinweise für deren Einsatz. Planungen sollen sich - unter Berücksichtigung der konkreten örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen - daran orientieren. Vereinzelt werden taktile Elemente in den Musterlösungen beispielhaft dargestellt. Die vollständige Umsetzung der Barrierefreiheit ist im Rahmen der Planung zu berücksichtigen.

Um auf konkrete Planungsfehler hinzuweisen, sind in diesem Dokument ebenfalls sogenannte **Anti-Musterlösungen** enthalten. In den Anti-Musterlösungen werden häufige Planungsfehler mit ihren Auswirkungen detailliert dargestellt. Neben einem Negativbeispiel ist zudem immer die korrekte Anwendung mit Verweis auf zugehörige Musterlösungen dargestellt.

2.1 Qualitätsstandards für alle Radverkehrsanlagen

Grundlagen und Zielsetzung

Die vorliegenden Qualitätsstandards geben einen Überblick über den Soll-Zustand der Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg und sollen Planung, Bau und Betrieb von Radverkehrsinfrastruktur erleichtern.

Die Inhalte der Qualitätsstandards basieren auf den folgenden **Grundlagen**:

- Die Standards berücksichtigen die Straßenverkehrsordnung (StVO) mit der dazugehörigen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) sowie Erlasse des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg.
- Die vorgeschlagenen Führungsformen und Maßnahmen an Verkehrsknoten sowie Querungsstellen basieren auf den derzeit gültigen Regelwerken, bzw. dem aktuellen Stand der Überarbeitung der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06, Entwurfsstand 2025), der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL, Entwurfsstand 2025), der Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS, Entwurfsstand 2023) sowie der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA, Entwurfsstand 2025).
- Die Regelungen zu Radvorrangrouten und Radschnellverbindungen basieren zusätzlich weitgehend auf den Hinweisen zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV, Ausgabe 2021).
- In den Musterlösungen sind sowohl bauliche Lösungen als auch straßenverkehrsrechtliche Elemente enthalten. Die Straßenverkehrsbehörden sollen die Qualitätsstandards und Musterlösungen bei ihren verkehrsbehördlichen Entscheidungen berücksichtigen. Sie ersetzen dabei allerdings nicht die gebotene Ermessensausübung der Straßenverkehrsbehörden im Einzelfall.

Um den Radverkehr in Baden-Württemberg sicher und komfortabel zu gestalten, sind folgende übergeordnete **Zielsetzungen** stets einzuhalten:

- Wahl der für die jeweilige Straße am besten geeigneten Führungsform
- Prüfung alternativer Strecken, wenn eine sichere und komfortable Führung nicht möglich ist
- Keine ungesicherte Querung bei Straßen mit einem DTV von mehr als 5.000 Kfz/24 h sowie am Anfang und Ende einer Zweirichtungsführung

Ausbaustandards

Qualitätsstandards für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg werden für drei Ausbaustandards festgelegt.

- Es werden zwei Nutzergruppen (Alltag/ Tourismus) unterschieden.
- Für die drei Ausbaustandards sind spezifische Qualitätsanforderungen definiert.
- Der Alltagsradverkehr bezeichnet alltäglichen (Rad-)Verkehr wie beispielsweise die Fahrt zur Arbeit oder zum Einkauf. Hier stehen möglichst wenig Umwege, kurze Reisezeiten sowie eine ganzjährige Nutzung im Vordergrund.
- Touristischer Radverkehr bezeichnet alle Radfahrten zu Vergnügungszwecken wobei der Weg selbst oder die körperliche Bewegung im Mittelpunkt stehen. Umwege und längere Reisezeiten werden bei dieser Nutzergruppe für eine höhere Erlebnisqualität eher in Kauf genommen. Touristische Radrouten können beispielsweise Landesradfernwege, Radwanderwege oder kommunale Freizeitrouten sein. Touristische Routen sind überwiegend im Basisstandard ausgeführt. Verlaufen sie im Zuge von Radvorrangrouten oder Radschnellverbindungen, gilt deren Standard uneingeschränkt.
- Wenn sich Nutzergruppen oder Ausbaustandards überlagern, ist immer der höhere Ausbaustandard anzustreben.

**Hauptnutzung
Alltagsradverkehr**

**Hauptnutzung
Fahrradtourismus**

Radschnellverbindungsstandard

Radvorrangroutenstandard

Basisstandard

Wahl des passenden Ausbaustandards

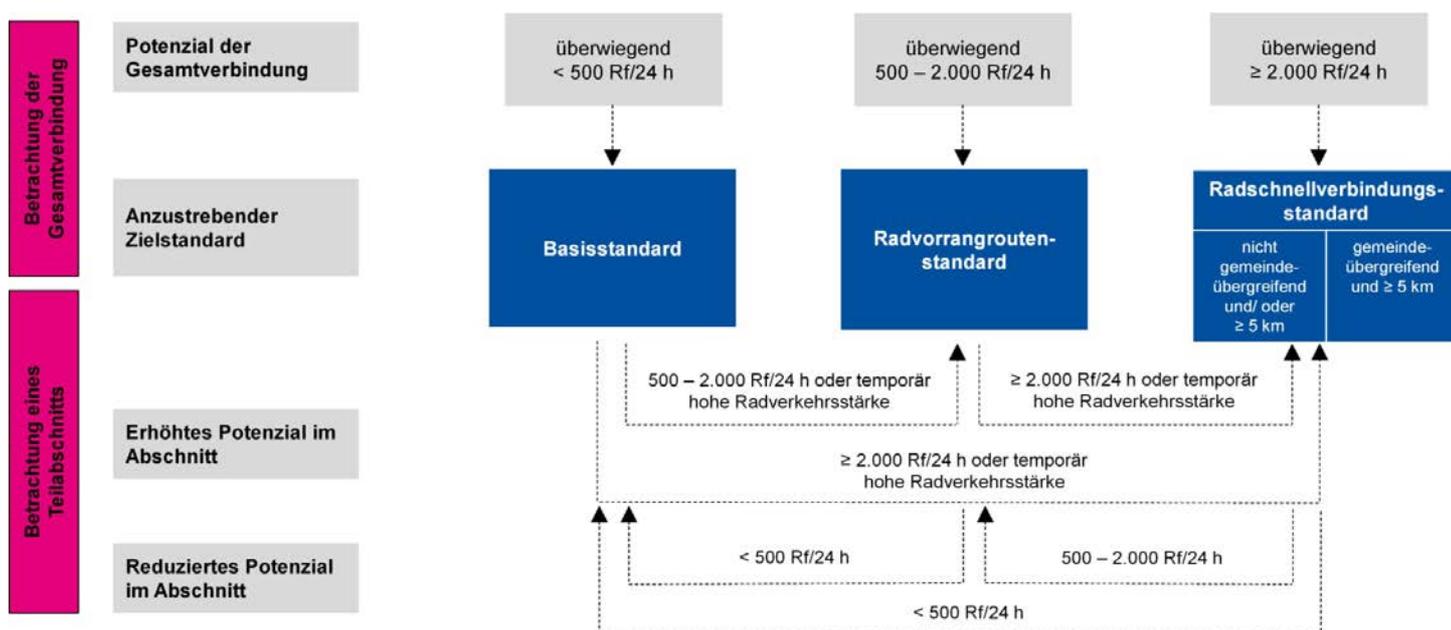
Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg sollen grundsätzlich im Ausbaustandard „Basisstandard“ geplant werden. Bei einer erwartbar hohen zukünftigen Radverkehrsnachfrage von > 500 Radfahrten/24 h sollte das Potenzial einer Route näher bestimmt werden. Dafür kann auf bestehende Radverkehrsprognosen aus multimodalen Verkehrsmodellen zurückgegriffen oder alternativ aktuelle Zählraten verwendet werden. Zählraten können mithilfe von geplanten Gebietsentwicklungen und/oder erwarteten lokalen Modal-Split-Veränderungen, die in einem fachplanerischen Gutachten definiert sind, fortgeschrieben werden. Die Durchführung einer Radverkehrsprognose mittels eigens erstelltem Modell ist in der Regel nur für Radschnellverbindungen durchzuführen. Grundsätzlich ist die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen (DTVw) Planungsgrundlage.

Liegt die prognostizierte Radverkehrsstärke der Gesamtverbindung weitgehend einheitlich zwischen 500 und 2.000 Radfahrten/24 h, ist der Ausbaustandard „Radvorrangroute“ anzustreben. Bei temporär stark erhöhtem Radverkehrsaufkommen (z.B. Schulbeginn/-ende, starke touristische Nutzung) können die entsprechende Spitzenstunde bzw. saisonale Höchstwerte als Begründung für den höheren Ausbaustandard der Radvorrangroute verwendet werden.

Es ist auch möglich, nur abschnittsweise die Breitenanforderungen eines höheren Ausbaustandards umzusetzen. Dies kommt z.B. bei lokalen Schwerpunkten des Radverkehrsaufkommens, wie im Umfeld von Schulen oder Universitäten, in Betracht.

Die Anwendung eines abschnittsweise niedrigeren Standards kann bspw. auf schwach belasteten Abschnitten einer Radvorrangroute oder bei fehlender Flächenverfügbarkeit erfolgen. Der Basisstandard sollte grundsätzlich nicht unterschritten werden.

Die Einstufung einer Radwegeverbindung als Radschnellverbindung erfolgt auf Grundlage lokaler Machbarkeitsstudien und landesweiter Potenzialanalysen. Für den Ausbaustandard „Radschnellverbindung“ ist final die BaulastträgerEinstufung der Abschnitte maßgebend. Die BaulastträgerEinstufung erfolgt durch das Verkehrsministerium und ist abhängig vom Potenzial und der Verbindungsfunktion. Eine Reduktion des Ausbaustandards ist dann nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig.



Alltagstauglichkeit und Besonderheiten bei touristischen Wegen

Alltagstauglichkeit von Wegen

- Bei Nacht befahrbar: Beleuchtung in Siedlungsbereichen empfohlen und Fahrbahnmarkierung als Fahrbahnbegrenzung im Außenbereich auf Geh- und Radwegen.
- Im Winter befahrbar: Winterdienst muss möglich sein.
- Bei Nässe sicher befahrbar: feste Oberflächen, wie z.B. Asphalt.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Touristische Routen müssen nicht in jedem Fall die volle Alltagstauglichkeit aufweisen. Sie sollte jedoch in bestimmten Fällen (u.a. hoch frequentiert, Gefahrenstellen, Kurven mit Gefälle, etc.) angestrebt werden. Rein touristische Routen werden in der Regel im Basisstandard geplant und gebaut. Übersteigen die Potenziale saisonal die Einsatzgrenzen für den Basisstandard (vgl. Seite 2.1-3), sollte ein höherer Ausbaustandard angewandt werden.

Planerische Berücksichtigung aller Radverkehrsrelationen

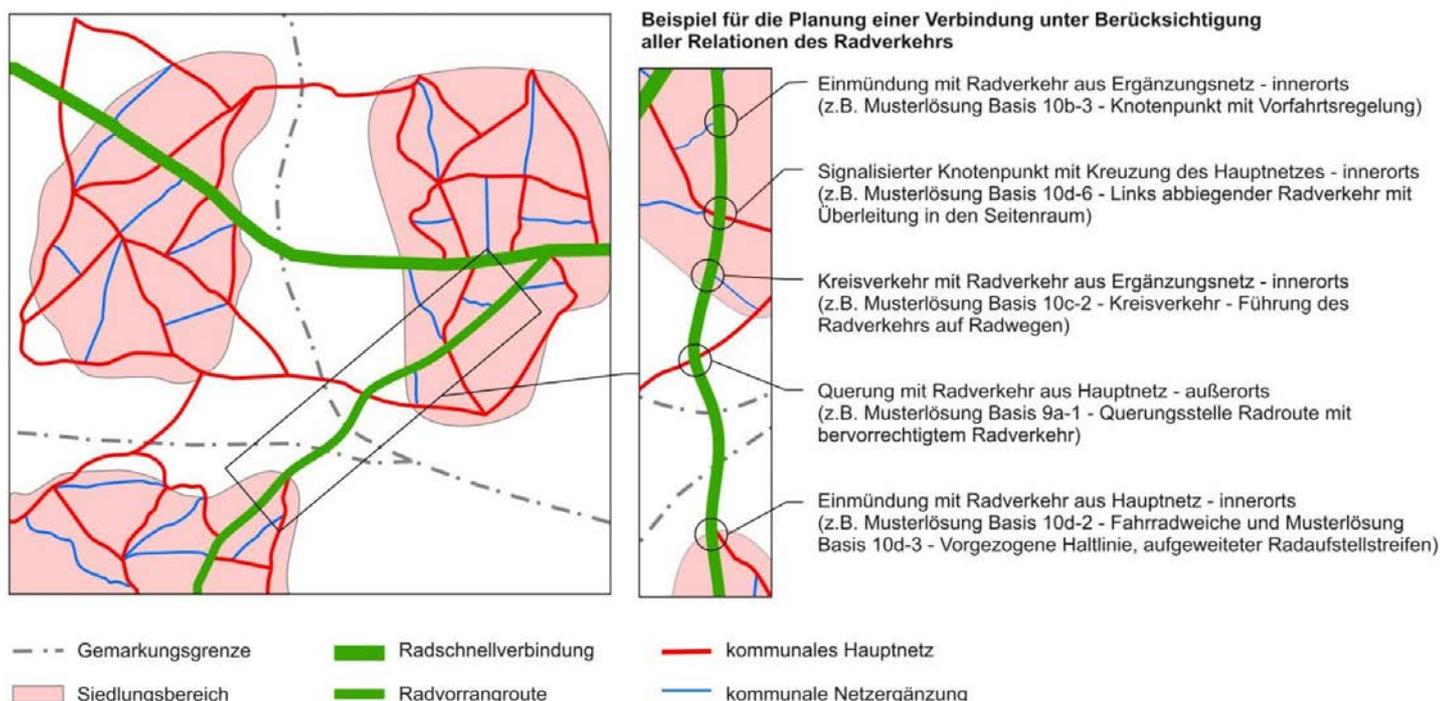
Bei der Planung von Radverkehrsanlagen (auch bei gemeinsamen Geh- und Radwegen) sind insbesondere an **Knotenpunkten** alle Radverkehrsbeziehungen (alle potenziellen Fahrtrichtungen des Radverkehrs) mitzudenken und Lösungen dafür zu erarbeiten. Insbesondere Strecken des Alltagsradverkehrs müssen die Zuführung und Abführung des Radverkehrs an allen Knotenpunkten und Zufahrten des Radverkehrs berücksichtigen.

Unabhängig von der **Netzhierarchie** und der **Bedeutung einer Strecke** ist stets auch die lokale Radverkehrsführung zu berücksichtigen und anzubinden. Der Radverkehr muss sicher von der Radverkehrsanlage auf die Fahrbahn einer kreuzenden oder abzweigenden Straße/eines Weges gelangen können oder anders herum von da auf die Radverkehrsanlage auffahren können. Die Eindeutigkeit der Radverkehrsführung trägt zur Sicherheit der Anlage bei.

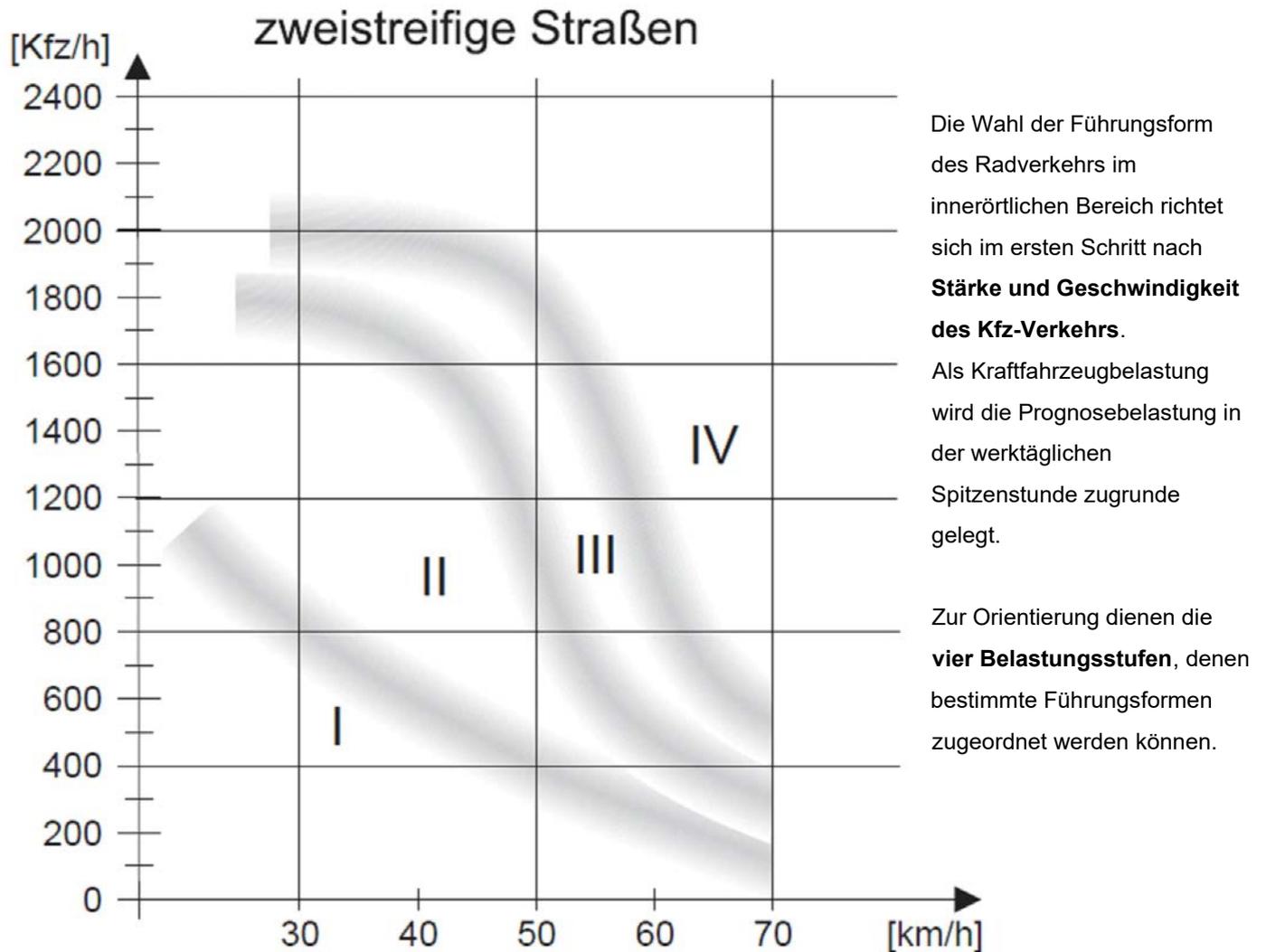
Wenn vor und nach einem Knotenpunkt nur einseitige Radverkehrsanlagen im **Zweirichtungsverkehr** bestehen, muss im Bereich des Knotenpunkts eine Abbiegemöglichkeit für den Radverkehr (z.B. durch eine Querungshilfe oder Signalanlage) geschaffen werden. Wenn dies innerorts nicht möglich ist, muss der Radverkehr im Vorfeld mit Hilfe einer solchen Anlage gesichert auf die Fahrbahn überführt werden.

Eine einseitige Radverkehrsanlage im Zweirichtungsradverkehr, die an einen Knoten heranführt und keine gesicherte und eindeutig erkennbare Abbiegemöglichkeit für Radfahrende bietet, sollte **keine Benutzungspflicht** aufweisen.

Ist die Überleitung des Radverkehrs auf die Kfz-Fahrbahn vor dem Knotenpunkt schwierig zu gestalten, ist durch die Straßenverkehrsbehörde zu prüfen, ob eine Gefahrenlage gegeben ist, die eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit erforderlich macht.



Kriterien zum Einsatz von Führungsformen - innerorts



Quelle: ERA (Ausgabe 2010), Kap. 2.3.3, Bild 7

- I Regeleinsatzbereich für Mischverkehr mit Kfz 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

Hinweis: In Abhängigkeit der Radverkehrsbelastung und des Ausbaustandards (Basisstandard, Radvorrangroutenstandard, Radschnellverbindungsstandard) sind **weitere Kriterien** zu beachten. Siehe hierzu bei den Qualitätsstandards der einzelnen Ausbaustandards.

Sicherheitstrennstreifen

Regelungen

Alle Standards

Innerorts beträgt die Mindestbreite des Sicherheitstrennstreifens grundsätzlich 0,75 m. Außerorts wird dieser als Seitentrennstreifen bezeichnet und ist mindestens 1,75 m breit.

Allgemeine Hinweise

Ein Sicherheitstrennstreifen ist ein dem Schutz des Radverkehrs dienender Bereich zwischen Radweg und Fahrbahn oder zwischen Radwegen, Schutz- oder Radfahrstreifen und dem ruhenden Verkehr. Bei Radwegen ist eine bauliche Trennung anzustreben (z.B. Belagswechsel).

Markierte oder bauliche Sicherheitstrennstreifen sind besonders im Zusammenhang mit Parken wichtig, um Radfahrende vor öffnenden Türen zu schützen („Dooring-Zone“). Der Sicherheitstrennstreifen darf nicht überparkt werden. In begründeten Ausnahmefällen und bei geringer Schwerverkehrsbelastung sind Sicherheitstrennstreifen zwischen baulichen Radwegen und der Fahrbahn auch mit einer Breite von 0,50 m zulässig.

Außerorts sind schmale oder fehlende Seitentrennstreifen vor allem dann zu erweitern/ zu ergänzen, wenn auch die Radverkehrsanlage zu schmal ist.

Sicherheitstrennstreifen im Zuge von Fahrradstraßen werden in Baden-Württemberg gemäß dem Erlass des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg „Markierung von Sicherheitstrennstreifen in Fahrradstraßen“ vom 27.06.2023 geregelt.

ALLE STANDARDS

Besonderheiten bei touristischen Routen

Sicherheitsrelevantes Merkmal, gilt für alle Nutzungsgruppen.

Es ist eine Breite des Seitentrennstreifens bei touristischen Routen $\geq 3,50$ m anzustreben

Musterlösungen

Basis 1a-1, Basis 3a-1, Basis 3a-2, Basis 3a-3, Basis 3a-5, Basis 4a-1, Basis 5a-1, Basis 5a-3



Sicherheitstrennstreifen im Zuge eines Schutzstreifens



Seitentrennstreifen außerorts

Furtmarkierung und Empfehlungen zu Roteinfärbungen

Allgemeine Hinweise

An Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage müssen Radverkehrsfurten markiert werden, wenn auf den anschließenden Straßenabschnitten Radverkehrsanlagen vorhanden sind. An Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage sollen im Zuge einer bevorrechtigten Straße über die nachgeordnete Zufahrt Radverkehrsfurten markiert werden, wenn auf dem anschließenden Straßenabschnitt eine Radverkehrsanlage vorhanden ist und der Radverkehr gegenüber dem ein- und abbiegenden Kfz-Verkehr bevorrechtigt geführt wird. Dies gilt auch, wenn ein Gehweg zur Benutzung durch den Radverkehr freigegeben ist bzw. ein nicht benutzungspflichtiger Radweg vorhanden ist. Markierungen von Radverkehrsfurten erfolgen in Breitstrich. Radverkehrsfurten sind zwischen der Furtmarkierung in der Regel 2,00 m breit. Sie sollen aber mindestens so breit sein wie die anschließenden Radverkehrsanlagen. Die Furtmarkierung ist auch bei Radwegen ohne Benutzungspflicht, gemeinsamen Geh-/Radwegen und „Gehwegen Radfahrer frei“ verpflichtend.

- Gemäß VwV StVO § 9 sind für alle Radverkehrsanlagen im Zuge von Vorfahrtstraßen (Zeichen 306) und an Kreuzungen oder Einmündungen mit vorfahrtgebendem Zeichen 301 Radverkehrsfurten anzulegen. Die Furten werden mit dem Sinnbild „Radverkehr“ gekennzeichnet. Zusätzlich gelten VwV StVO § 9 Rn 4 Satz 2 und 3
- Die Roteinfärbung der vorfahrtsberechtigten Radverkehrsfurten an Kreuzungen und Einmündungen sowie an stark frequentierten, konflikträchtigen Zufahrten wird als Standard empfohlen. Sie dient insbesondere der Kennzeichnung konflikträchtiger Bereiche
- Die grüne Begleitlinie im Zuge von Radschnellverbindungen muss in Bereichen mit Roteinfärbungen unterbrochen werden
- Die Mindestanforderung der Griffigkeit von Flächenmarkierungen bzw. Einfärbungen im Neu- und Gebrauchszustand richtet sich nach dem Merkblatt zur Bewertung der Straßengriffigkeit bei Nässe (M BGriff)

ALLE STANDARDS

Besonderheiten bei touristischen Routen

Sicherheitsrelevantes Merkmal, gilt für alle Nutzungsgruppen.

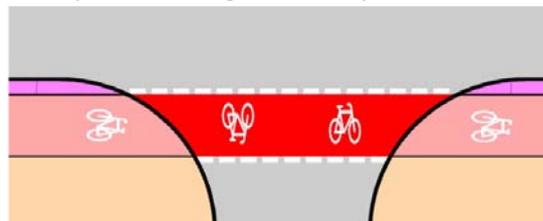
Musterlösungen

Basis 1a-1, Basis 1b-5, Basis 2a-2, Basis 2a-3, Basis 3a-1, Basis 5c-1 bis 5c-2

Beispiel eines Schutzstreifens an nicht signalisierten Knotenpunkten



Beispiel für eine Roteinfärbung an einer Furt (Einrichtungsverkehr)



Ausführungsdetails: siehe Musterlösungen

<p>2.1 Qualitätsstandards für alle Radverkehrsanlagen</p>	<p>Seite: 2.1-8 Stand: Oktober 2025</p>	 <p>Baden-Württemberg Ministerium für Verkehr</p>
---	---	--

Absenkung von baulich angelegten Radwegen - Einfahrten

Allgemeine Hinweise

Durch die Vermeidung von Absenkungen wird der Komfort des baulichen Radweges gewährleistet.

Besonderheiten der Ausbaustandards

**Basis-
standard**

Durchgehende, fahrbare Flächen – Absenkung des Radweges **nur in begründeten Ausnahmefällen** zulässig

**Radvorrangrouten-
standard**

Nur durchgehende, fahrbare Flächen – Absenkung des Radweges **innerorts unzulässig** und **außerorts** nur in begründeten Ausnahmefällen **zulässig**

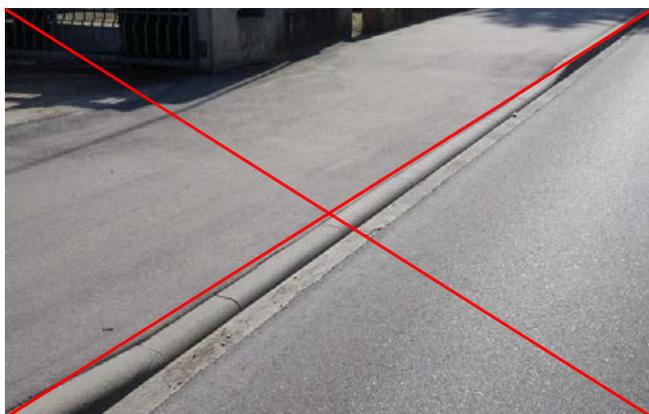
**Radschnellverbindungs-
standard**

Nur durchgehende, fahrbare Flächen – Absenkung des Radweges **innerorts unzulässig** und **außerorts** nur in begründeten Ausnahmefällen **zulässig**

Besonderheiten bei touristischen Routen

Absenkungen im Zuge von Radwegen können toleriert werden

Zu beachten:



Absenkungen des Radweges an Zufahrten **sind nicht vorzusehen**



Niveaugleiche Führung des Radweges mittels Bordsteinabsenkung durch Rampensteine

Gestaltung von Rad-/ Gehweganhebungen

Allgemeine Hinweise

Beim Einfahren über einen abgesenkten Bordstein besteht **Wartepflicht** (§ 10 StVO). In § 10 der StVO ist dies folgendermaßen formuliert: *„Wer ... über einen abgesenkten Bordstein hinweg auf die Fahrbahn einfahren ... will, hat sich dabei so zu verhalten, dass eine Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen ist.“*

Bei Gehweganhebungen werden **Nebenstraßen** auf Gehwegniveau angehoben und somit untergeordnet. Sie können zur **Bevorrechtigung von Fahrradstraßen** oder von **baulich angelegten Radwegen** angewandt werden. Die Anlage von Gehweganhebungen verringert Konflikte mit einbiegendem Kfz-Verkehr.

ALLE STANDARDS

Besonderheiten bei touristischen Routen

Rad-/ Gehweganhebungen bei touristischen Routen möglich.

Musterlösungen

Basis 1a-1

Gestaltungsbeispiele:



Gehweganhebung im Zuge einer Fahrradstraße



Rad-/ Gehweganhebung im Zuge eines baulichen Radweges

Barrieren: Sperrpfosten, Umlaufsperrn, etc.

Allgemeine Hinweise

Schranken und Umlaufsperrn, Sperrpfosten, Absperrgeräte sowie Leiteinrichtungen sind Verkehrseinrichtungen und gemäß § 39 Abs. 1 in Verbindung mit § 43 Abs. 1 Satz 4 StVO straßenverkehrsrechtlich anzuordnen. In der Regel soll auf Flächen des fließenden Radverkehrs aufgrund der Unfallgefahr für Radfahrende auf Verkehrseinrichtungen verzichtet werden.

Die Radverkehrsführung über Treppen, auch solchen mit Schieberillen, ist zu vermeiden.

Hinweise zur verkehrsrechtlichen Anordnung und Ausgestaltung

Zum Schutz der Radverkehrsanlagen vor ordnungswidriger Benutzung durch Kraftfahrzeuge oder um Radverkehr vor einem unbeabsichtigten Gelangen in einen anderen vorfahrtsberechtigten Verkehrsstrom (Kfz oder Schiene) zu schützen, können Verkehrseinrichtung bzw. Sperrpfosten eingesetzt werden. Der Erlass des Ministeriums für Verkehr vom 04.08.2025 „Mehr Sicherheit und Leichtigkeit für den Radverkehr durch den richtigen Einsatz von Sperrpfosten und anderen Verkehrseinrichtungen“ (Gz. VM4-3851-9/11) ist bei Prüfung und Umsetzung entsprechender Anordnungen zu berücksichtigen. Sperrpfosten sind entsprechend StVO und ERA allseitig reflektierend und mit ausreichend langer, keilförmiger Fahrbahnmarkierung (empfohlene Länge ca. 20 m vor und hinter dem Pfosten) baulich auszuführen, damit Radfahrende rechtzeitig darauf aufmerksam gemacht werden. Der Abstand zwischen Markierung und den Sperrpfosten soll mindestens 0,30 m betragen. Die Durchfahrbreite zwischen zwei Sperrpfosten beträgt in der Regel 1,60 m. Sie sollte 1,40 m nicht unterschreiten und 1,80 m nicht überschreiten. Wege mit einer Breite von 2,50 m sollten im Durchfahrtbereich aufgeweitet werden. Die Befahrbarkeit für Wartungs- und Einsatzfahrzeuge ist entsprechend sicherzustellen. Zum Schutz von Radfahrenden bei Bahn- oder Straßenquerungen sind Umlaufsperrn möglich. Bei Umlaufsperrn ist die Befahrbarkeit mit Fahrradanhängern, Lastenrädern etc. sicherzustellen. Die Ausführungen gemäß den ERA haben folgende Parameter:

- Nicht überlappende Anordnung,
- Abstände der Gitter von 2,50 m (mit eventueller Schrägaufstellung),
- Aufstellflächen von mindestens 3,00 m Länge vor dem querenden Verkehrsweg.

Umlaufsperrn sind rechtzeitig anzukündigen und auffällig auszuführen.

Besonderheiten bei Radschnellverbindungen

Radschnellverbindungen müssen frei von festen Einbauten sein. Ausnahmen betreffen Umlaufsperrn an Bahnübergängen.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Auch bei touristischen Routen soll weitgehend auf Barrieren verzichtet werden.

Baulich angelegte Radwege - Bordabsenkungen

Allgemeine Hinweise

Im Alltagsradverkehr sind am Übergang des Radweges zur Fahrbahn immer Nullabsenkungen vorzusehen. Hierbei ist auf eine ausreichende Entwässerung und die Barrierefreiheit zu achten. Um die Barrierefreiheit im Fußverkehr zu gewährleisten, sind bei Nullabsenkungen innerorts die Anforderungen nach DIN 18040-3 zu berücksichtigen. Dies erfordert die bauliche Ausgestaltung durch taktile Elemente.

Hinweise zur Ausgestaltung

Radwegauffahrten mit Borden von über drei Zentimeter Höhe sollen vermieden werden. Wenn eine Radverkehrsführung einen vorfahrtberechtigten Weg kreuzt, kann die Wartepflicht durch Markierung (Wartelinie) im Sinne einer selbsterklärenden Infrastruktur verdeutlicht werden.

Besonderheiten bei touristischen Routen

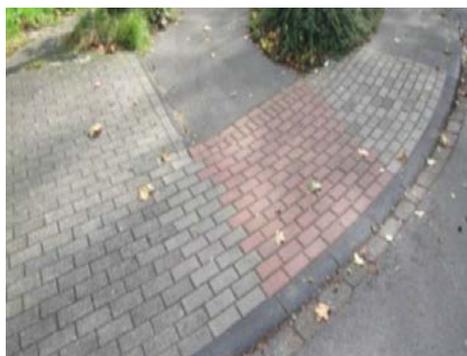
Bordauffahrten bis zu einer Höhe von drei Zentimetern werden toleriert.



Absenkung über drei Zentimeter



Berücksichtigung der Barrierefreiheit



Absenkung bis drei Zentimeter



Nullabsenkung mit Wartelinie

Sanierungsbedarf bei Fahrbahnoberflächen

ALLE STANDARDS

Basisstandard	Es werden nur neuwertige Abschnitte oder Abschnitte mit langfristigem Sanierungsbedarf toleriert.
Radvorrangroutenstandard	Festgestellter Sanierungsbedarf sollte priorisiert werden.
Radschnellverbindungsstandard	Festgestellter Sanierungsbedarf sollte priorisiert werden.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Sicherheitsrelevantes Merkmal, gilt für alle Nutzungsgruppen



Langfristiger Sanierungsbedarf



Mittelfristiger Sanierungsbedarf



Kurzfristiger Sanierungsbedarf bei „abschnittsweise auftretenden Schäden“

Wegweisung

Allgemeine Hinweise

Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr wird auf dem RadNETZ Baden-Württemberg sowie den Strecken mit hoher Netzfunktion der Kreise und kreisfreien Städte vorgesehen. Im Zuge von Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten ist sie ebenfalls obligatorisch.

Für die wegweisende Beschilderung an Radverkehrsanlagen gelten uneingeschränkt die Standards „Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr in Baden-Württemberg“ (<https://www.aktivmobil-bw.de/radverkehr/radnetz/wegweisende-beschilderung>).

ALLE STANDARDS

Besonderheiten bei touristischen Routen

Die Ausweisung touristischer Routen soll immer mit einer Zielwegweisung kombiniert werden.



Pfeilwegweiser



Zwischenwegweiser



Tabellenwegweiser

Hinweise zur baulichen Umsetzung

Allgemeine Hinweise

Eine mangelfreie Beschaffenheit der Oberfläche mit geringem Rollwiderstand führt zu einer größeren Akzeptanz der Radverkehrsanlagen. Der Aufbau des Ober- und Unterbaus von Radverkehrsanlagen richtet sich nach den RStO (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen). Der Belastungsfall von Radverkehrsanlagen sieht eine Befahrbarkeit der Anlagen mit Fahrzeugen zu Unterhaltungszwecken vor. Ist auf der Radverkehrsanlage zusätzlicher Verkehr (Kreuzungsbereiche, landwirtschaftlicher Verkehr, u.a.) zugelassen, ist ein anderer Aufbau zu wählen.

Zur Vermeidung von Wurzelaufrüchen im Belag und dem Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen ist beim Bau von Radverkehrsanlagen die R SSB (Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen) zu beachten.

Empfehlungen und Hinweise zur Beleuchtung

Die Beleuchtung von Radverkehrsanlagen ist innerorts grundsätzlich zu empfehlen. Wenn es aus Gründen der Verkehrssicherheit oder zur Steigerung des subjektiven Sicherheitsempfindens erforderlich ist, können Radverkehrsanlagen auch außerorts beleuchtet werden. Hinweise zur Beleuchtung von Radschnellverbindungen sind Kapitel 2.4 Seite 2.4-33 bis 2.4-35 zu entnehmen. Lichtverschmutzung stellt eine Gefahr für Tiere wie beispielsweise Insekten, Vögel oder Fledermäuse dar. Bei der Beleuchtung außerorts sind die Vorgaben des Naturschutzgesetzes (§21 Abs. 3 NatSchG) zur insektenfreundlichen Beleuchtung zu beachten. Um die Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten, sollten nur die notwendigen Bereiche beleuchtet werden (Abschirmung der Leuchtmittel auf die Fahrbahn). Es ist darüber hinaus zu prüfen, ob eine adaptive Beleuchtung (mittels Bewegungssensoren) und/ oder dimmbare Leuchtmittel zum Einsatz kommen können. Die am wenigsten schädlichen Leuchtmittel stellen warmweiße LEDs dar. Blauanteile im Licht sind auf das Nötigste zu begrenzen und das Aussenden von Ultraviolett- oder Infrarotstrahlung der Leuchtmittel ist zu vermeiden.

Empfehlungen für den Einsatz verschiedener Befestigungsformen

	Deckschicht			
Bauweise	Asphalt	Beton	Pflaster	Schichten ohne Bindemittel
Einsatz	alle	eher außerorts	eher innerorts	sensible Gebiete
Ausbaustandard	alle	Basisstandard, touristische Routen	Basisstandard	touristische Routen (<i>Ausnahme: kurvige Strecken, Strecken mit starker Steigung/ starkem Gefälle, konflikträchtige Stellen</i>)
Hinweise	höchster Fahrkomfort	Fugen: geringerer Fahrkomfort	Fugen: erhöhter Rollwiderstand, teils problematisch bei Nässe, schadenanfällig	mehr als doppelt so hoher Rollwiderstand als Asphalt oder Beton, oft mehr Unterhaltungsaufwand, jedoch wasserdurchlässig
Aufbau	Siehe Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO), Ausgabe 2012, Tafel 6; Für Radschnellverbindungen siehe zusätzlich Kapitel 2.4			

Hinweise zur Unterhaltung (1)

Im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht hat der Baulastträger die Aufgabe, Verkehrsanlagen in einem sicheren Zustand zu erhalten. Radverkehrsanlagen sind dieser Regelung ebenfalls eingeschlossen. Für Radschnellverbindungen sind zusätzlich die Hinweise aus Kapitel 2.4 - Seite 2.4-40 und Seite 2.4-41 (Betrieb) zu berücksichtigen.

Hinweise für die Planung

Bereits im Planungsverlauf von Radverkehrsanlagen sollte auf die Befahrbarkeit mit Wartungsfahrzeugen zur Unterhaltung geachtet werden. Je nach Fahrzeugart sollten folgende lichte Durchgangsbreiten erhalten bleiben: Kraftfahrzeuge: $\geq 2,50$ m; Schmalspurfahrzeuge: $\geq 1,60$ m. Möglicherweise sind für Sonderfahrzeuge (z.B.: Grünpflege) Breitenzuschläge zu geben. Hindernisse wie z.B. herausnehmbare Sperrpfosten an Durchfahrtssperren für Kraftfahrzeuge können umlegbar gestaltet werden. Bei Unterführungen oder Durchfahrten unter Brücken sollte die lichte Höhe möglichst $\geq 4,50$ Meter betragen, damit Erhaltungs-, Winterdienst- und Notfallfahrzeuge ungehindert durchfahren können.

Bauliche Unterhaltung

Die bauliche Unterhaltung von Radverkehrsanlagen umfasst kleinere, punktuelle Sanierungsmaßnahmen (z.B. Schlaglöcher oder Risse) und ist daher von der Instandsetzung abzugrenzen. Der Unterhaltungsumfang beinhaltet alle Teile der baulichen Radverkehrsinfrastruktur, zu der beispielsweise die Fahrbahn, Ingenieurbauwerke oder Entwässerungen zählen.

Wartung und Instandhaltung von Straßenausstattung

Zusätzlich zur baulichen Unterhaltung gilt es, Straßenausstattungen von Radverkehrsanlagen ebenfalls in einem verkehrssicheren Zustand zu erhalten. Hierunter fallen alle Einrichtungen an oder auf einer Radverkehrsanlage: z.B. Verkehrszeichen, wegweisende Beschilderung, Fahrbahnmarkierungen, Einfärbungen (bei flächenhaften Einfärbungen besonders auf Griffigkeit achten), Beleuchtung, herausnehmbare Sperrpfosten, passive Schutzeinrichtungen, Geländer, Wild- und Amphibienschutzanlagen, Lichtsignalanlagen und Detektoren, Anlagen an Tunneln, Pumpenanlagen, Telekommunikationsanlagen.

Grünpflege

Schon in der Planung empfiehlt es sich, die Verkehrsanlagen mit möglichst geringem Pflegeaufwand des späteren Bewuchses von beispielsweise Sträuchern oder Bäumen anzulegen. Es ist darauf zu achten, dass dauerhaft das Lichtraumprofil der Radverkehrsanlage freigehalten wird. Ein besonderes Augenmerk ist zudem auf das Freihalten von Sichtfeldern sowie von Gefahrenstellen zu legen. Des Weiteren ist der Bewuchs im Sicherheitsraum (Sicherheitstrennstreifen/ Seitentrennstreifen) ausreichend niedrig zu halten, um bestmögliche Sichtverhältnisse zu gewährleisten.

Reinigung

Zur Gewährleistung einer dauerhaften, sicheren und komfortablen Befahrbarkeit sind Radverkehrsanlagen regelmäßig zu reinigen. Verunreinigungen auf der Fahrbahn können zu geringerer Griffigkeit führen und stellen somit eine Gefahr für Radfahrende dar. Nach Herstellung einer neuen Fahrbahnmarkierung sind überschüssige Nachstreumittel der Fahrbahnmarkierung (Glasperlen) von der Fahrbahn zu entfernen. Ein besonderes Augenmerk sollte auf Gefahrenstellen (z.B. engen Kurven, Querungsstellen oder Stellen mit starkem Gefälle) liegen.

2.1 Qualitätsstandards für alle Radverkehrsanlagen	Seite: 2.1-16 Stand: Oktober 2025	 Baden-Württemberg Ministerium für Verkehr
--	--------------------------------------	--

Hinweise zur Unterhaltung (2)

Winterdienst

Um dem Alltagsradverkehr eine ganzjährige Befahrung zu ermöglichen, sind Radverkehrsanlagen ebenfalls im Winter verkehrssicher zu erhalten. Dies bedeutet, dass alle Radverkehrsanlagen von Schnee und Eis befreit werden müssen (von 6 Uhr bis 22 Uhr). Da Radverkehrsanlagen oft geringere Breiten als Kfz-Fahrbahnen aufweisen, müssen gegebenenfalls andere Fahrzeuge eingesetzt werden, was bei der Planung des Winterdienstes beachtet werden sollte. Zudem sollten Radverkehrsanlagen in der Nähe von Kfz-Fahrbahnen nicht mit Schnee zugeschoben und Sichtdreiecke freigehalten werden. Es ist zu prüfen, ob touristische Routen ebenfalls im Winter befahren und daher auch in den Winterdienst eingeschlossen werden.

Kontrolle

Um den verkehrssicheren Zustand zu gewährleisten sind mindestens jährliche Kontrollen der Radverkehrsanlagen erforderlich. Da bestimmte Strecken stärker vom Radverkehr genutzt werden, oder ein höheres Gefährdungspotenzial besteht, sollten diese Abschnitte häufiger kontrolliert werden. Erhöhte Gefährdungspotenziale können beispielsweise Schulbereiche, Bereiche von Knotenpunkten/ Querungen oder Bereiche mit schlechtem Fahrbahnzustand sein. Einen Hinweis auf eine stärkere Frequentierung kann der Ausbaustandard (Radschnellverbindungsstandard, Radvorrangroutenstandard, Basisstandard) darstellen. Es empfiehlt sich eine häufigere Kontrolle dieser besonderen Abschnitte. Dies bedeutet jedoch nicht, dass andere Abschnitte von der Kontrolle ausgeschlossen werden können. Hinweise zur Kontrolle von Radschnellverbindungen sind Kapitel 2.4 zu entnehmen.

Baulastträgermodelle

In der Regel ist der Baulastträger (in den meisten Fällen die Kommune) für die Unterhaltung der Radverkehrsanlagen verantwortlich. Bei unterschiedlichen Baulastträgern empfiehlt es sich, die Unterhaltung untereinander zu koordinieren oder Unterhaltungsarbeiten zu übertragen. Beispielsweise kann eine Übertragung der Unterhaltung auch sinnvoll sein, wenn ein Abschnitt unzumutbar weit entfernt vom Bauhof des Baulastträgers entfernt liegt und eine andere Kommune geringere Anfahrtswege hat. Es empfiehlt sich, diese Übertragung schriftlich festzuhalten.

Synergien

Um die Unterhaltung von Radverkehrsanlagen möglichst effektiv zu gestalten bietet es sich an, Synergien (z.B. die gleichzeitige Grünpflege einer Kfz-Fahrbahn und von Radverkehrsanlagen im Seitenraum sowie kleinere Wartungsarbeiten bei der Streckenkontrolle) zu nutzen.

Weitere Hinweise zur Unterhaltung

Weitere Hinweise zur Unterhaltung finden sich im Arbeitspapier „Betrieb von Radverkehrsanlagen“ der FGSV.

2.2 Qualitätsstandards für den Basisstandard

Aufbau der Qualitätsstandards

Die Qualitätsstandards für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg im Basisstandard werden wie folgt gegliedert:

- 2.2-1 Radwege mit Einrichtungsverkehr, innerorts
- 2.2-2 Radwege mit einseitigem und beidseitigem Zweirichtungsverkehr, innerorts
- 2.2-3 Gemeinsame Geh- und Radwege mit Zweirichtungsverkehr, innerorts
- 2.2-4 Gemeinsame Geh- und Radwege mit Zweirichtungsverkehr, außerorts
- 2.2-5 Landwirtschaftlicher Weg, außerorts
- 2.2-6 Forstwirtschaftlicher Weg, außerorts
- 2.2-7 Wasserwirtschaftlicher Weg, außerorts
- 2.2-8 Fahrradstraßen, innerorts
- 2.2-9 Fahrradstraßen, außerorts
- 2.2-10 Markierungslösungen, innerorts
- 2.2-11 Markierungslösungen, außerorts
- 2.2-12 Mischverkehrsführung des Radverkehrs, innerorts
- 2.2-13 Mischverkehrsführung des Radverkehrs, außerorts
- 2.2-14 Weitere Fahrbahnführungen, innerorts
- 2.2-15 Überquerungsstellen bei Anfang und Ende von Zweirichtungsradwegen
- 2.2-16 Überquerungsstellen außerorts
- 2.2-17 Art der Oberfläche

Radwege mit Einrichtungsverkehr, innerorts

Abmessung von Radwegen mit Einrichtungsverkehr

Basis-
standard

≥ 2,00 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Radweges anzustreben.
Bei beengten Verhältnissen und geringer Nachfrage durch den Radverkehr kann auch eine geringere Breite, aber nicht unter 1,60 m, zum Einsatz kommen.
Die Kennzeichnung der unterschiedlichen Flächen für den Rad- und Fußverkehr kann durch unterschiedliche Farb-/Materialwahl unterstützt werden.

Besonderheiten bei touristischen Routen

-

Musterlösungen

Basis 1a-1

Radwege mit einseitigem und beidseitigem Zweirichtungsverkehr, innerorts

Abmessung von Radwegen mit Zweirichtungsverkehr

Basis-
standard

Anwendung bei straßenbegleitenden Wegen nur im Ausnahmefall

≥ 2,50 m, bei beidseitigem Zweirichtungsradweg
zzgl. Sicherheitstrennstreifen

≥ 3,00 m, bei einseitigem Zweirichtungsradweg
zzgl. Sicherheitstrennstreifen

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Radweges anzustreben. Die höhere Geschwindigkeit der Radfahrenden ist bei der Bemessung der Sichtfelder zu berücksichtigen. Zweirichtungsradwege innerorts stellen ein hohes Sicherheitsrisiko sowohl auf der Wegstrecke als auch an Knotenpunkten dar. Als Neuanlage sind sie daher innerorts nur ausnahmsweise und nach sorgfältiger Einzelfallprüfung möglich. Auch im Bestand ist zu prüfen, welche Alternativen für die Radverkehrsführung bestehen und ob die Benutzungspflicht aufgehoben werden kann. Wird der Zweirichtungsradweg beibehalten, so ist stets darauf zu achten, dass die Randbedingungen (v.a. Sichtfelder) der Sicherheitsproblematik Rechnung tragen.

Radwege im Zweirichtungsverkehr sind innerorts möglich, wenn

- sie abseits von Kfz-Fahrbahnen geführt werden (z.B. durch oder entlang von Parkanlagen, Ortsrandlage),
- sie auf Fahrbahnseiten mit nur wenigen Kreuzungen, Einmündungen oder Grundstückszufahrten liegen und
- die erhöhten Unfallgefahren von Zweirichtungsradwegen an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten durch eine entsprechende Ausstattung und Ausgestaltung minimiert werden können, beispielsweise durch zusätzliche Verkehrszeichen, Markierung und Absetzung der Radwegeführung um ca. 4,00 - 5,00 Meter sowie die Anhebung des Radweges.

Die Sichtverhältnisse nach den RASt müssen eingehalten werden. Die Vorgaben nach VwV-StVO zu § 2 Abs. 4 Satz 3 und Satz 4 sind zu berücksichtigen.

Ansonsten sollte der Einrichtungsverkehr innerorts bevorzugt werden. Die verkehrssichere Überleitung vom und in den Richtungsverkehr muss gewährleistet sein.

Die Kennzeichnung der unterschiedlichen Flächen für den Rad- und Fußverkehr kann durch unterschiedliche Farb-/Materialwahl unterstützt werden.

Besonderheiten bei touristischen Routen

-

Musterlösungen

Basis 2a-4

Gemeinsame Geh- und Radwege mit Zweirichtungsverkehr, innerorts

Abmessung von gemeinsamen Geh- und Radwegen mit Zweirichtungsverkehr

Basis-
standard

Anwendung nur im Ausnahmefall bei geringem Fußverkehr

≥ 3,00 m zzgl. ggf. Sicherheitstrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des gemeinsamen Geh-/Radweges anzustreben. Furten von Zweirichtungsradwegen sind mit einer Roteinfärbung zu versehen. Dies gilt auch, wenn der Fußverkehr zusammen mit dem Radverkehr geführt wird. Sicherheitsrelevante Hinweise zu Radverkehrsanlagen im Zweirichtungsverkehr sind Kapitel 2.2 Seite 2.2-2 zu entnehmen. Gemeinsame Geh- und Radwege im Zweirichtungsverkehr sind innerorts möglich, wenn

- sie auf Fahrbahnseiten mit nur wenigen Kreuzungen, Einmündungen oder Grundstückszufahrten liegen oder abseits von Kfz-Fahrbahnen geführt werden und
- die erhöhten Unfallgefahren von Zweirichtungsradwegen an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten durch eine entsprechende Ausstattung und Ausgestaltung minimiert werden können, beispielsweise durch zusätzliche Verkehrszeichen, Markierung und Absetzung der Radwegeführung um ca. 4,00 - 5,00 Meter sowie die Anhebung des Radweges.
- Sichtdreiecke müssen zwingend frei sein und dürfen nicht eingeschränkt sein. Die Sichtverhältnisse nach den RASt müssen eingehalten werden.

Ansonsten sollte der Einrichtungsverkehr innerorts bevorzugt werden.

Die verkehrssichere Überleitung vom und in den Richtungsverkehr muss gewährleistet sein.

Die Benutzungspflicht auf gemeinsamen Geh- und Radwegen wird durch das Zeichen 240 StVO  angeordnet.

Alternativen ohne Benutzungspflicht können durch folgende Optionen angeordnet bzw. verdeutlicht werden:

- Zeichen 239 StVO  mit Zusatzzeichen 1022-10 StVO 
- Zusatzzeichen 1022-10 StVO „Radfahrer frei“ ist eines der wenigen Zusatzzeichen, die auch ohne Hauptzeichen aufgestellt werden dürfen. Die Aufstellung des Zusatzzeichens 1022-10 StVO (Radfahrer frei) ohne Hauptzeichen ist explizit für die Einräumung eines Benutzungsrechts auf linken Radwegen vorgesehen (§ 2 Absatz 4 StVO; VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 3 und Satz 4). In Baden-Württemberg wurde es auch für die Freigabe (Benutzungsrecht) für den Radverkehr in Fahrtrichtung freigegeben. Ohne die Kombination mit Zeichen 239 StVO ist keine Schrittgeschwindigkeit vorgeschrieben.
- Markierung des Piktogramms „gemeinsamer Geh- und Radweg“ 

Musterlösungen

Basis 10e-2, Basis 10e-3

Gemeinsame Geh- und Radwege mit Zweirichtungsverkehr, außerorts

Abmessung von gemeinsamen Geh- und Radwegen mit Zweirichtungsverkehr

Basis-
standard

Regelbreite: $\geq 2,50$ m zzgl. ggf. Seitentrennstreifen, einschließlich Fahrbahnbegrenzung
Empfehlung RadNETZ: $\geq 3,00$ m zzgl. ggf. Seitentrennstreifen, einschließlich Fahrbahnbegrenzung

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des gemeinsamen Geh-/Radweges anzustreben.

Gemeinsame Geh- und Radwege außerorts sollten mit einer Fahrbahnmarkierung als Fahrbahnbegrenzung versehen werden.

An verkehrsbedeutenden Grundstückszufahrten (z.B. große Einzelhandelsstandorte oder Tankstellen) sollten die Geh- und Radwege zusätzlich angehoben werden. Zweirichtungsradwege sind an Einmündungen von höher belasteten Straßen ca. 4,00 - 5,00 Meter von der Hauptfahrbahn abzusetzen. Furten von Zweirichtungsradwegen sind mit einer Roteinfärbung zu versehen.

Die Benutzungspflicht auf gemeinsamen Geh- und Radwegen wird durch das Zeichen 240 StVO angeordnet. Alternativen ohne Benutzungspflicht können durch folgende Optionen angeordnet bzw. verdeutlicht werden:

- Zusatzzeichen 1022-10 StVO „Radfahrer frei“ ist eines der wenigen Zusatzzeichen, die auch ohne Hauptzeichen aufgestellt werden dürfen. Die Aufstellung des Zusatzzeichens 1022-10 StVO (Radfahrer frei) ohne Hauptzeichen ist explizit für die Einräumung eines Benutzungsrechts auf linken Radwegen vorgesehen (§ 2 Absatz 4 StVO; VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 3 und Satz 4). In Baden-Württemberg wurde es auch für die Freigabe (Benutzungsrecht) für den Radverkehr in Fahrtrichtung freigegeben. Ohne die Kombination mit Zeichen 239 StVO ist keine Schrittgeschwindigkeit vorgeschrieben
- Markierung des Piktogramms „gemeinsamer Geh- und Radweg“ 

Unter günstigen Voraussetzungen kann zusätzlich das Zeichen „S-Pedelecs frei“ angeordnet werden.

Sollen Mofas die Benutzung eines außerhalb geschlossener Ortschaften gelegenen Radweges nicht gestattet werden, erfolgt dies durch die Anordnung des Zusatzzeichens 1012-33 (keine Mofas).

Besonderheiten bei touristischen Routen

-

Musterlösungen

Basis 2b-1, Basis 2b-2, Basis 2b-3

Landwirtschaftlicher Weg, außerorts

Abmessung von landwirtschaftlichen Wegen

Basis-
standard

≥ 2,50 m zzgl. Ausweichstellen und/oder befahrbare Bankette von 0,75 m Breite, möglichst ≥ 3,50 m bei gemeinsamer Nutzung mit Fuß- und landwirtschaftlichem Verkehr
Landwirtschaftliche Wege, die als Radverkehrsverbindung dienen, werden grundsätzlich mit einer Markierung am Fahrbahnrand entsprechend Musterblatt Basis 8a-4 versehen.

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Für Radverkehrsverbindungen, die alltagstauglich sein sollen, sind wassergebundene Decken in der Regel nicht geeignet.
Eine Breite von ≥ 3,50 m, zuzüglich befahrbarer Bankette, wird in von der Landwirtschaft hoch frequentierten Bereichen gefordert. Diese Breite sollte nicht pauschal übernommen werden, da dies in Gebieten mit geringen Stärken im landwirtschaftlichen Verkehr nicht erforderlich ist.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Wassergebundene Decken sind grundsätzlich zulässig. Eine Markierung am Fahrbahnrand ist auf wassergebundenen Decken nicht möglich, daher können alternative Elemente wie z.B. retroreflektierende Pfosten eingesetzt werden. Hierbei sind die Anforderungen und der Raumbedarf landwirtschaftlicher Fahrzeuge zu beachten.

Musterlösungen

Basis 2b-1, Basis 9b-11

Forstwirtschaftlicher Weg, außerorts

Abmessung von forstwirtschaftlichen Wegen

Basis-
standard

≥ 2,50 m zzgl. Ausweichstellen und/oder befahrbare Bankette, möglichst ≥ 3,50 m bei gemeinsamer Nutzung mit Fuß- und forstwirtschaftlichem Verkehr

Forstwirtschaftliche Wege, die als Radverkehrsverbindung dienen, werden grundsätzlich mit einer Markierung am Fahrbahnrand entsprechend Musterblatt Basis 8a-4 versehen.

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Bei forstwirtschaftlichen Wegen kann eine wassergebundene Decke, auf kurzen Streckenabschnitten, ausnahmsweise toleriert werden. Ansonsten sollte nach Möglichkeit eine alternative Route mit einer Asphaltierung oder aus Beton bevorzugt werden. Wassergebundene Decken, die auch dem Radverkehr dienen, sollten mit einer geeigneten Wasserführung (z.B. Uhrglasprofil, also einer gewölbten Fahrbahnoberfläche und gut befahrbare Querrinnen) und einer feinkörnigen Deckschicht versehen sein.

Waldwege sind im Alltagsnetz nur begrenzt einsetzbar, da sie von vielen Nutzern als subjektiv unsicher empfunden werden, zumal eine Beleuchtung aus Naturschutzgründen oft nicht möglich ist.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Wassergebundene Decken sind auf touristischen Routen grundsätzlich zulässig. Eine Markierung am Fahrbahnrand ist auf wassergebundenen Decken nicht möglich, daher können alternative Elemente wie z.B. retroreflektierende Pfosten eingesetzt werden. Hierbei sind die Anforderungen und der Raumbedarf forstwirtschaftlicher Fahrzeuge zu beachten.

Musterlösungen

-

Wasserwirtschaftlicher Weg, außerorts

Abmessung von wasserwirtschaftlichen Wegen

Basis-
standard

≥ 2,50 m zzgl. Ausweichstellen und/oder befahrbare Bankette, möglichst ≥ 3,50 m bei gemeinsamer Nutzung mit Fußverkehr und Betriebsfahrzeugen der Wasserwirtschaft
Wasserwirtschaftliche Wege, die als Radverkehrsverbindung dienen, werden grundsätzlich mit einer Markierung am Fahrbahnrand entsprechend Musterblatt Basis 8a-4 versehen.

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Hochwasserschutzdämmen sollten vorrangig die Dammverteidigungswege für die Führung des Radverkehrs genutzt werden, da diese im Gegensatz zu den Dammkronen asphaltierbar sind.

Außerhalb der Dammlagen werden wasserwirtschaftliche Wege in der Regel asphaltiert. Bei Führungen auf Uferwänden können zur Absturzsicherung des Radverkehrs Steckgeländer eingesetzt werden, welche für die Wartung der Wasserstraße bei Bedarf herausgenommen werden können.

Im konkreten Anwendungsfall ist die Ausgestaltung der Wege mit dem jeweils zuständigen Baulastträger, z.B. Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung abzustimmen.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Wassergebundene Decken sind grundsätzlich zulässig. Eine Markierung am Fahrbahnrand ist auf wassergebundenen Decken nicht möglich, daher können alternative Elemente wie z.B. retroreflektierende Pfosten eingesetzt werden. Hierbei sind die Anforderungen und der Raumbedarf entsprechender Betriebsfahrzeuge der Wasserwirtschaft zu beachten.

Musterlösungen

-

Fahrradstraßen, innerorts

Breite der Kernfahrbahn für den Radverkehr und Einsatzgrenzen

Basis-
standard

≥ 3,00 m ohne zugelassenen Kfz-Verkehr

≥ 3,50 m bei < 1.500 Kfz/24 h, wenn Pkw in beide Richtungen zugelassen sind, und auf Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung, die durch VZ 220 und Zusatzzeichen 1000-32 gekennzeichnet sind (da ohne Parken die erforderliche Begegnungsbreite des Kfz-Verkehrs maßgeblich ist)
zzgl. ggf. Sicherheitstrennstreifen

≥ 4,00 m bei ≥ 1.500 Kfz/24 h, wenn Pkw in beide Richtungen zugelassen sind (da ohne Parken die erforderliche Begegnungsbreite des Kfz-Verkehrs maßgeblich ist)
zzgl. ggf. Sicherheitstrennstreifen

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Gemäß StVO Anlage 2, Zeichen 244.1 Nr. 1 darf anderer Fahrzeugverkehr als Radverkehr sowie Elektrokraftfahrzeuge im Sinne der eKFV Fahrradstraßen nicht benutzen, es sei denn, dies ist durch Zusatzzeichen erlaubt. Gemäß VwV-StVO zu Zeichen 244.1 Rn 1 sind Fahrradstraßen auf Straßen mit hoher Netzbedeutung für den Radverkehr oder auf Straßen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kfz-Verkehr anzuordnen. Daher ist bei einer Freigabe für den Kfz-Verkehr zunächst vorrangig das Zusatzzeichen 1020-30 „Anlieger frei“ zu prüfen. In Ausnahmefällen kann „Krafträder und Kraftwagen frei“  in Betracht kommen.

Motorisierter Durchgangsverkehr ist wirksam zu vermeiden. Dazu können z.B. (gegenläufige) Einbahnstraßen oder Durchfahrtsbeschränkungen für den Kfz-Verkehr eingesetzt werden. Auf Senkrecht- oder Schrägparkstände sollte grundsätzlich verzichtet werden. Sind Schräg- oder Senkrechtparkstände im Bestand vorhanden, sollte die Gefahrenlage z.B. anhand der Anzahl der Parkwechsel oder des dokumentierten Unfallgeschehens untersucht werden, um zu entscheiden, ob diese bestehen bleiben können. Längsparkstände können dann vorgesehen werden, wenn die o.g. Breiten für die Kernfahrbahn des Radverkehrs und der Sicherheitstrennstreifen eingehalten werden.

Die Fahrbahnbreite einer Fahrradstraße setzt sich aus der zentralen Radfahrbahn und den Sicherheitstrennstreifen zusammen. Für den zugelassenen Kfz-Verkehr ist die Gesamtfahrbahnbreite ausschlaggebend. Auf der Basis dieser Gesamtfahrbahnbreite kann über die Zulassung von Zweirichtungsverkehr (Kfz) und Linienbusverkehr anhand der Verkehrsräume aus den RAS 06 (S.39, Nr. 2.8 und 2.9) entschieden werden.

Um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu unterstützen können verkehrspolizeiliche oder bauliche Maßnahmen zum Einsatz kommen.

Musterlösungen

Basis 3a-1, Basis 3a-2, Basis 3a-3, Basis 3a-4

Fahrradstraßen, außerorts

Breite der Kernfahrbahn für den Radverkehr und Einsatzgrenzen

Basis-
standard

≥ 3,00 m bei < 100 Kfz/24 h

≥ 4,00 m bei 100 Kfz/24 h bis 500 Kfz/24 h

≥ 4,50 m bei 500 Kfz/24 h bis 1.500 Kfz/24 h

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Gemäß StVO Anlage 2, Zeichen 244.1 Nr. 1 darf anderer Fahrzeugverkehr als Radverkehr sowie Elektrokleinstfahrzeuge im Sinne der eKfV Fahrradstraßen nicht benutzen, es sei denn, dies ist durch Zusatzzeichen erlaubt.

Gemäß VwV-StVO zu Zeichen 244.1 Rn 1 sind Fahrradstraßen auf Straßen mit hoher Netzbedeutung für den Radverkehr oder auf Straßen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kfz-Verkehr anzuordnen. Daher ist bei einer Freigabe für den Kfz-Verkehr zunächst vorrangig das Zusatzzeichen 1020-30 „Anlieger frei“ zu prüfen. In Ausnahmefällen kann „Krafträder und Kraftwagen frei“  in Betracht kommen.

Motorisierter Durchgangsverkehr ist wirksam zu vermeiden. Dazu können z.B. Durchfahrtsbeschränkungen für den Kfz-Verkehr eingesetzt werden.

Um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu unterstützen können verkehrspolizeiliche oder bauliche Maßnahmen zum Einsatz kommen.

Bei einer Zulassung des landwirtschaftlichen Verkehrs ist in regelmäßig frequentierten Bereichen eine Breite von ≥ 3,50 m, zuzüglich befahrbarer Bankette anzustreben. Diese Breite sollte nicht pauschal übernommen werden, da dies in Gebieten mit geringem landwirtschaftlichen Verkehr nicht erforderlich ist. Dies ist mit den örtlichen Vertretungen der Landwirtschaft abzustimmen, um unnötige Versiegelung zu vermeiden.

Besonderheiten bei touristischen Routen

-

Musterlösungen

Basis 3a-1, Basis 3a-2, Basis 3a-3

Markierungslösungen, innerorts

Abmessung von Schutz- und Radfahrstreifen

Basis-
standard

Radfahrstreifen: $\geq 2,00$ m zzgl. $0,25$ m linker Fahrbahnbegrenzung und Sicherheitstrennstreifen zum Parken
Bei fehlenden Platzverhältnissen ist eine Breite von $1,60$ m zzgl. $0,25$ m linker Fahrbahnbegrenzung zulässig

Schutzstreifen: $\geq 1,50$ m zzgl. ggf. Sicherheitstrennstreifen zum Parken

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

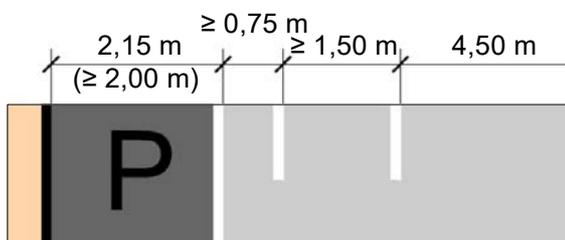
Bei hohen Parkwechselfrequenzen auf längeren Abschnitten ist die Anlage von Schutz- oder Radfahrstreifen nicht zu empfehlen.
Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Schutz- bzw. Radfahrstreifens anzustreben.
Radfahrstreifen können bei einer Taktdichte von bis zu ca. sechs Bussen pro Stunde für den Linienbusverkehr freigegeben werden. In diesen Fällen beträgt die Breite des Radfahrstreifens $3,00$ m bis $3,50$ m zzgl. $0,25$ m Fahrbahnbegrenzung. Taxen und anderer Kfz-Verkehr sollten nicht zugelassen werden.

Besonderheiten bei touristischen Routen

-

Musterlösungen

Basis 4a-1, Basis 5a-1, Basis 5a-3, Basis 5b-1, Basis 5c-1, Basis 5c-2



Bemaßung von Sicherheitstrennstreifen
im Zuge eines Schutzstreifens

Markierungslösungen, außerorts

Abmessung von Schutz- und Radfahrstreifen

Basis-
standard

Radfahrstreifen: $\geq 2,00$ m zzgl. 0,25 m linker Fahrbahnbegrenzung
Schutzstreifen: $\geq 1,50$ m

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Radfahrstreifen und Schutzstreifen sind außerorts unter bestimmten Voraussetzungen als Übergangslösung anwendbar. Mittel bis langfristig ist der Bau eines Radweges anzustreben.

Der Kfz-Verkehr muss einen Überholabstand von mindestens 2,0 m beim Überholen des Radverkehrs einhalten.

Schutzstreifen können außerorts unter bestimmten Voraussetzungen bis zu einer werktäglichen Belastung von 5.000 Kfz (DTV) sowie maximal 300 SV (DTV) eingesetzt werden. Es sind sowohl einseitige als auch beidseitige Schutzstreifen möglich.

Schutzstreifen werden in Baden-Württemberg gemäß dem Erlass des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg „Schutzstreifen für den Radverkehr auf Außerorts-Straßen“ vom 26.01.2023 geregelt.

Radfahrstreifen können übergangsweise auf überbreiten Fahrbahnen mit 11 Metern befestigter Breite markiert werden. In der Regel handelt es sich um sogenannte RQ 14 Querschnitte, die einschließlich der 2 x 1,50 m Bankette eine Gesamtbreite von 14 Metern aufweisen. Mittelfristig können diese so umgebaut werden, dass ein regelgerechter Rad- und Gehweg möglich ist.

Besonderheiten bei touristischen Routen

-

Musterlösungen

Basis 5d-1, Basis 5d-2

Mischverkehrsführung des Radverkehrs, innerorts

Richtwerte für den Mischverkehr

Basis-
standard

Ob eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr möglich ist, muss anhand Kapitel 2.1, Seite 2.1-6 (gemäß Bild 7, ERA, Ausgabe 2010) geprüft werden.

Folgende Einsatzgrenzen basieren auf den ERA 2010 (Bild 7) und sollten nicht überschritten werden:

Bei Tempo 50 bis 5.000 Kfz (250 SV)/24 h

Bei Tempo 30 bis 8.000 Kfz (400 SV)/24 h

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Um die Akzeptanz des reinen Mischverkehrs (d.h. ohne Schutzstreifen) im Zuge von Verbindungen des Radverkehrs zu erhöhen, empfiehlt sich der Einsatz von Piktogrammketten. Piktogrammketten werden in Baden-Württemberg gemäß dem Erlass des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg „Radverkehrspiktogramme und -ketten auf Fahrbahnen öffentlicher Straßen“ vom 20.12.2023 geregelt.

Innerhalb der oben genannten Einsatzgrenzen sollte bei Streckenanordnungen von Tempo 30 und Tempo 50 der Einsatz von Schutzstreifen geprüft werden.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Wenn der Einsatz des Mischverkehrs nach dem Diagramm anhand Kapitel 2.1, Seite 2.1-6 (gemäß Bild 7, ERA, Ausgabe 2010) nicht möglich ist, sollten Alternativrouten eingerichtet werden.

Musterlösungen

Basis 6a-1, Basis 10b-1

Mischverkehrsführung des Radverkehrs, außerorts

Richtwerte für den Mischverkehr

**Basis-
standard**

Tempo 100 möglichst ausschließen
Bei Tempo 70 bis 3.000 Kfz/24 h

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Um die Akzeptanz der Fahrbahnführung im Zuge von Verbindungen des Radverkehrs zu erhöhen, empfiehlt sich der Einsatz von Piktogrammketten. Piktogrammketten werden in Baden-Württemberg gemäß dem Erlass des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg „Radverkehrspiktogramme und -ketten auf Fahrbahnen öffentlicher Straßen“ vom 20.12.2023 geregelt.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Die aufgeführten Einsatzgrenzen gelten auch für touristische Routen. Bei Verkehrsstärken zwischen 1.500 und 3.000 Kfz/24 h sollte eine alternative Route nach Möglichkeit bevorzugt werden.

Musterlösungen

Basis 6a-2

Weitere Fahrbahnführungen, innerorts

Führungsformen

Basis- standard

- Tempo 30-Zone
- Tempo 20-Zone (Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich)
- Geöffnete Einbahnstraßen
- Verkehrsberuhigte Bereiche **nur auf kurzen Abschnitten**
- Fußgängerzonen (ganztägig geöffnet) **nur auf kurzen Abschnitten**

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Der Radverkehr darf nur ausnahmsweise auf kurzen Abschnitten durch Fußgängerzonen und durch verkehrsberuhigte Bereiche geführt werden.

Für die Schaffung des Zonenbewusstseins sollen Straßen innerhalb von Zonen mit Geschwindigkeitsbeschränkung (Tempo 30-Zonen bzw. verkehrsberuhigte Geschäftsbereiche / Tempo 20-Zonen (Zeichen 274.1 StVO), verkehrsberuhigte Bereiche (Zeichen 325.1 StVO) sowie Fahrradzonen (Zeichen 244.3 StVO)) gleichartige Merkmale aufweisen, die sie von Vorfahrtsstraßen bzw. Straßen mit höherer zulässiger Geschwindigkeit eindeutig unterscheiden. Piktogramme, Schutzstreifen oder Radfahrstreifen würden innerhalb dieser Zonen einzelne Bereiche hervorheben und stünden dem einheitlichen Zonenbewusstsein entgegen. Sie kommen daher in diesen Zonen nicht in Betracht.

Gemäß StVO zu § 45 Abs.1c dürfen Tempo 30-Zonen nicht mit Leitlinien (Zeichen 340 StVO) und benutzungspflichtigen Radwegen (Zeichen 237 StVO, 240 StVO, 241 StVO oder Zeichen 295 StVO in Verbindung mit Zeichen 237 StVO) eingerichtet werden.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Außerhalb von Hauptverkehrsstraßen ist die Führung von touristischen Routen fast im gesamten Netz möglich.

Musterlösungen

Zu Einbahnstraßen siehe Basis 7a-1

Überquerungsstellen bei Anfang und Ende von Zweirichtungswegen

Einsatzgrenzen

**Basis-
standard**

< 5.000 Kfz/24 h ohne Mittelinsel
5.000-15.000 Kfz/24 h mit Mittelinsel
> 15.000 Kfz/24 h LSA erwägen/ alternativ Über-/ Unterführungen prüfen
Bei schutzbedürftigen Personengruppen können unabhängig von der Verkehrsstärke Querungshilfen zum Einsatz kommen

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Anfang und Ende von Zweirichtungswegen müssen laut VwV StVO zu §2, Rn 36 immer gesichert sein.
Bei höheren Kfz-Verkehrsbelastungen kann eine Mittelinsel eine geeignete sichere Querungshilfe darstellen.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Sicherheitsrelevantes Merkmal, gilt für alle Nutzungsgruppen.

Musterlösungen

Basis 2b-3, Basis 9b-3, Basis 9b-6, Basis 9b-7, Basis 9b-8, Basis 9b-9, Basis 9b-12, Basis 10b-2

Überquerungsstellen außerorts

Einsatzgrenzen

Basis-
standard

< 5.000 Kfz/24 h ohne Mittelinsel
5.000-15.000 Kfz/24 h mit Mittelinsel
> 15.000 Kfz/24 h LSA erwägen/ alternativ Über-/ Unterführungen prüfen
Bei schutzbedürftigen Personengruppen können unabhängig von der Verkehrsstärke Querungshilfen zum Einsatz kommen

BASISSTANDARD

Allgemeine Hinweise

An Überquerungsstellen außerorts ist zu prüfen, ob eine besondere Gefahrenlage vorliegt und eine Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h erforderlich ist. Im Zuge der Beurteilung wird besonders auf Sichtfelder geachtet. Ist eine ausreichende Sicht nicht vorhanden, sind zusätzliche Maßnahmen oder die Verlegung der Querungsstelle zu prüfen.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Sicherheitsrelevantes Merkmal, gilt für alle Nutzungsgruppen.

Musterlösungen

Basis 2b-3, Basis 9b-3, Basis 9b-6, Basis 9b-7, Basis 9b-8, Basis 9b-9, Basis 9b-12, Basis 10b-2

Art der Oberfläche

Regelungen

Basis- standard

Asphalt, Beton, Pflaster/ Platten ohne breite Fase oder geschnittener Naturstein sind zulässig. Ausnahmen, z.B. gebrochener Naturstein, auf kurzen Abschnitten möglich.

Allgemeine Hinweise

Strecken, auf denen ein wassergebundener Belag vorhanden ist und aus z.B. Gründen des Naturschutzes keine Versiegelung durchführbar ist, sollten in der Regel nicht verwendet werden. Begründete Ausnahmen sind auf land- und forstwirtschaftlichen Wegen auf kurzen Streckenabschnitten möglich. Siehe hierzu Seiten 2.2-6 und 2.2-7.

Besonderheiten bei touristischen Routen

Neben Asphalt, Beton und Betonpflaster sind hier wassergebundene Decken auch als dauerhafte Lösung zulässig (Ausnahmen: kurvige Strecken, Strecken mit starker Steigung/ starkem Gefälle und konfliktrichtige Stellen). Andere Bauweisen sind zulässig.

Musterlösungen

-

Empfehlung für Alltagsrouten:

Asphalt



Betonpflaster
ohne breite Fase



gefastes
Betonpflaster



wassergebundene
Decke



gebrochener
Naturstein



2.3 Qualitätsstandards für den Radvorrangroutenstandard

Aufbau der Qualitätsstandards

Die Qualitätsstandards für Radvorrangrouten in Baden-Württemberg im Radvorrangroutenstandard werden wie folgt gegliedert:

- 2.3-1 Radwege mit Einrichtungsverkehr, innerorts
- 2.3-2 Radwege mit Einrichtungsverkehr, außerorts
- 2.3-3 Radwege mit einseitigem und beidseitigem Zweirichtungsverkehr, innerorts
- 2.3-4 Radwege mit Zweirichtungsverkehr, außerorts
- 2.3-5 Gemeinsame Geh- und Radwege mit Zweirichtungsverkehr, innerorts
- 2.3-6 Gemeinsame Geh- und Radwege mit Zweirichtungsverkehr, außerorts
- 2.3-7 Landwirtschaftlicher Weg, außerorts
- 2.3-8 Forstwirtschaftlicher Weg, außerorts
- 2.3-9 Wasserwirtschaftlicher Weg, außerorts
- 2.3-10 Fahrradstraßen, innerorts
- 2.3-11 Fahrradstraßen, außerorts
- 2.3-12 Markierungslösungen, innerorts
- 2.3-13 Mischverkehrsführung des Radverkehrs, innerorts
- 2.3-14 Mischverkehrsführung des Radverkehrs, außerorts
- 2.3-15 Weitere Fahrbahnführungen, innerorts
- 2.3-16 Überquerungsstellen bei Anfang und Ende von Zweirichtungsradwegen
- 2.3-17 Überquerungsstellen außerorts
- 2.3-18 Art der Oberfläche

Radwege mit Einrichtungsverkehr, innerorts

Abmessung von Radwegen mit Einrichtungsverkehr

Radvorrangrouten-
standard

≥ 2,50 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Radweges anzustreben.
Die Kennzeichnung der unterschiedlichen Flächen für den Rad- und Fußverkehr kann durch unterschiedliche Farb-/Materialwahl unterstützt werden.

Musterlösungen

RVR 1a-1

Radwege mit Einrichtungsverkehr, außerorts

Abmessung von Radwegen mit Einrichtungsverkehr

Radvorrangrouten-
standard

≥ 2,50 m zzgl. Seitentrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Radweges anzustreben.

Außerorts sind Zweirichtungsradwege als Regellösung anzustreben.

Einrichtungsradwege kommen außerorts in Betracht

- in den Übergangsbereichen zu innerörtlichen Bereichen mit bereits vorhandenen Grundstücks- oder Knotenpunktzufahrten,
- bei kurzen Abschnitten zwischen Ortslagen,
- wenn der Querungsbedarf zur Anbindung von Quellen oder Zielen durch beidseitige Radwege geringer ausfallen kann.

Die Kennzeichnung der unterschiedlichen Flächen für den Rad- und Fußverkehr kann durch unterschiedliche Farb-/Materialwahl unterstützt werden.

Musterlösungen

RVR 1a-3



Führungsformen

Radwege mit einseitigem und beidseitigem Zweirichtungsverkehr, innerorts

Abmessung von Radwegen mit Zweirichtungsverkehr

Radvorrangrouten-
standard

Anwendung bei straßenbegleitenden Wegen nur im Ausnahmefall

≥ 3,00 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Radweges anzustreben. Die höhere Geschwindigkeit der Radfahrenden ist bei der Bemessung der Sichtfelder zu berücksichtigen. Zweirichtungsradwege innerorts stellen ein hohes Sicherheitsrisiko sowohl auf der Wegstrecke als auch an Knotenpunkten dar. Als Neuanlage sind sie daher innerorts nur ausnahmsweise und nach sorgfältiger Einzelfallprüfung möglich. Auch im Bestand ist zu prüfen, welche Alternativen für die Radverkehrsführung bestehen und ob die Benutzungspflicht aufgehoben werden kann. Wird der Zweirichtungsradweg beibehalten, so ist stets darauf zu achten, dass die Randbedingungen (v.a. Sichtfelder) der Sicherheitsproblematik Rechnung tragen.

Radwege im Zweirichtungsverkehr sind innerorts möglich, wenn

- sie abseits von Kfz-Fahrbahnen geführt werden (z.B. durch oder entlang von Parkanlagen, Ortsrandlage)
- sie auf Fahrbahnseiten mit nur wenigen Kreuzungen, Einmündungen oder Grundstückszufahrten liegen und
- die erhöhten Unfallgefahren von Zweirichtungsradwegen an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten durch eine entsprechende Ausstattung und Ausgestaltung minimiert werden können, beispielsweise durch zusätzliche Verkehrszeichen, Markierung und Absetzung der Radwegeführung um ca. 4,00 - 5,00 Meter sowie die Anhebung des Radweges.

Die Furten sind bei Zweirichtungsführungen immer mit einer Roteinfärbung zu versehen.

Die Sichtverhältnisse nach den RASt müssen eingehalten werden. Die Vorgaben nach VwV-StVO zu § 2 Abs. 4 Satz 3 und Satz 4 sind zu berücksichtigen.

Ansonsten sollte der Einrichtungsverkehr innerorts bevorzugt werden. Die verkehrssichere Überleitung vom und in den Richtungsverkehr muss gewährleistet sein.

Die Kennzeichnung der unterschiedlichen Flächen für den Rad- und Fußverkehr kann durch unterschiedliche Farb-/Materialwahl unterstützt werden.

Musterlösungen

-



Radwege mit Zweirichtungsverkehr, außerorts

Abmessung von Radwegen mit Zweirichtungsverkehr

Radvorrangrouten-
standard

≥ 3,00 m zzgl. ggf. Seitentrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Radweges anzustreben.
Radwege im Zweirichtungsverkehr sollten an Einmündungen bevorrechtigt werden. Dies erfordert auch außerorts eine Sicherung der Einmündungen und Zufahrten.
Die Furten sind bei Zweirichtungsführungen immer mit einer Roteinfärbung zu versehen.
An stärker frequentierten Einmündungen können die Radwege durch eine Radweganhebung baulich gesichert werden.
Zweirichtungsradwege sind an Einmündungen ca. 4,00 - 5,00 Meter von der Hauptfahrbahn abzusetzen.
Die Sichtverhältnisse nach den RAL müssen eingehalten werden.
Die Kennzeichnung der unterschiedlichen Flächen für den Rad- und Fußverkehr kann durch unterschiedliche Farb-/Materialwahl unterstützt werden.

Musterlösungen

RVR 1a-2



Führungsformen

Gemeinsame Geh- und Radwege mit Zweirichtungsverkehr, innerorts

Abmessung von gemeinsamen Geh- und Radwegen mit Zweirichtungsverkehr

Radvorrangrouten-
standard

Anwendung nur im Ausnahmefall bei geringem Fußverkehr

≥ 4,00 m bei ≤ ca. 40 zu Fuß Gehenden in der Spitzenstunde des Radverkehrs, zzgl. ggf. Sicherheitstrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des gemeinsamen Geh-/Radweges anzustreben.

Furten von Zweirichtungsradwegen sind mit einer Roteinfärbung zu versehen. Dies gilt auch, wenn der Fußverkehr zusammen mit dem Radverkehr geführt wird.

Gemeinsame Geh- und Radwege im Zweirichtungsverkehr sind innerorts möglich, wenn

- sie auf Fahrbahnseiten mit nur wenigen Kreuzungen, Einmündungen oder Grundstückszufahrten liegen oder abseits von Kfz-Fahrbahnen geführt werden und
- die erhöhten Unfallgefahren von Zweirichtungsradwegen an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten durch eine entsprechende Ausstattung und Ausgestaltung minimiert werden können, beispielsweise durch zusätzliche Verkehrszeichen, Markierung und Absetzung der Radwegeführung um ca. 4,00 - 5,00 Meter sowie die Anhebung des Radweges.
- Sichtdreiecke müssen zwingend frei sein und dürfen nicht eingeschränkt sein. Die Sichtverhältnisse nach den RASSt müssen eingehalten werden.

Ansonsten sollte der Einrichtungsverkehr innerorts bevorzugt werden.

Die verkehrssichere Überleitung vom und in den Richtungsverkehr muss gewährleistet sein.

Musterlösungen

-



Gemeinsame Geh- und Radwege mit Zweirichtungsverkehr, außerorts

Abmessung von gemeinsamen Geh- und Radwegen mit Zweirichtungsverkehr

Radvorrangrouten-
standard

Anwendung nur im Ausnahmefall bei geringem Fußverkehr

≥ 3,50 m bei ≤ ca. 40 zu Fuß Gehenden in der Spitzenstunde des Radverkehrs, zzgl. ggf. Seitentrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des gemeinsamen Geh-/Radweges anzustreben.

Gemeinsame Geh- und Radwege im Zweirichtungsverkehr sollten an Einmündungen bevorrechtigt werden. Dies erfordert auch außerorts eine Sicherung der Einmündungen und Zufahrten.

Die Furten sind bei Zweirichtungsführungen immer mit einer Roteinfärbung zu versehen.

An verkehrsbedeutenden Grundstückszufahrten (z.B. große Einzelhandelsstandorte oder Tankstellen) sollten die Geh- und Radwege zusätzlich angehoben werden.

Zweirichtungsradswege sind an Einmündungen von höher belasteten Straßen ca. 4,00 - 5,00 Meter von der Hauptfahrbahn abzusetzen.

Musterlösungen

-



Furtmarkierung eines gemeinsamen Geh-/Radwegs

Landwirtschaftlicher Weg, außerorts

Abmessung von landwirtschaftlichen Wegen

Radvorrangrouten- standard

≥ 3,50 m zzgl. Ausweichstellen und/oder befahrbare Bankette, möglichst ≥ 4,50 m bei gemeinsamer Nutzung mit Fuß- und landwirtschaftlichem Verkehr
Landwirtschaftliche Wege, die als Radverkehrsverbindung dienen, werden grundsätzlich mit einer Markierung am Fahrbahnrand entsprechend Musterblatt Basis 8a-4 versehen.

Allgemeine Hinweise

Radvorrangrouten sollen alltagstauglich sein, daher ist eine wassergebundene Decke nicht geeignet.

Musterlösungen

-



Forstwirtschaftlicher Weg, außerorts

Abmessung von forstwirtschaftlichen Wegen

Radvorrangrouten- standard

≥ 2,50 m zzgl. Ausweichstellen und/oder befahrbare Bankette, möglichst ≥ 3,50 m bei gemeinsamer Nutzung mit Fuß- und forstwirtschaftlichem Verkehr

Forstwirtschaftliche Wege, die als Radverkehrsverbindung dienen, werden grundsätzlich mit einer Markierung am Fahrbahnrand entsprechend Musterblatt Basis 8a-4 versehen.

Allgemeine Hinweise

Um die Alltagstauglichkeit zu gewährleisten, sind wassergebundene Decken auf forstwirtschaftlichen Wegen im Zuge einer Radvorrangroute nicht zulässig. Ansonsten sollte eine alternative Route, mit einer Fahrbahndecke in Asphalt- oder Betonbauweise, nach Möglichkeit bevorzugt werden. Waldwege sind wegen der mangelnden sozialen Kontrolle im Alltagsnetz nur begrenzt einsetzbar.

Musterlösungen

-



Wasserwirtschaftlicher Weg, außerorts

Abmessung von wasserwirtschaftlichen Wegen

Radvorrangrouten-
standard

≥ 3,50 m bei gemeinsamer Nutzung mit Fußverkehr und Betriebsfahrzeugen der Wasserwirtschaft
≥ 3,00 m, wenn der Fußverkehr auf separaten Wegen geführt wird zzgl. Ausweichstellen und/oder befahrbare Bankette
Wasserwirtschaftliche Wege, die als Radverkehrsverbindung dienen, werden grundsätzlich mit einer Markierung am Fahrbahnrand entsprechend Musterblatt Basis 8a-4 versehen.

Allgemeine Hinweise

Um die Alltagstauglichkeit zu gewährleisten, sind wassergebundene Decken auf wasserwirtschaftlichen Wegen im Zuge einer Radvorrangroute nicht zulässig. Im Zuge von Hochwasserschutzdämmen sollten vorrangig die Dammverteidigungswege für die Führung des Radverkehrs genutzt werden, da diese im Gegensatz zu den Dammkronen asphaltierbar sind. Außerhalb der Dammlagen werden wasserwirtschaftliche Wege in der Regel asphaltiert. Bei Führungen auf Uferwänden können zur Absturzsicherung des Radverkehrs Steckgeländer eingesetzt werden, welche für die Wartung der Wasserstraße bei Bedarf herausgenommen werden können. Im konkreten Anwendungsfall ist die Ausgestaltung der Wege mit dem jeweils zuständigen Baulastträger, z.B. Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung abzustimmen. Für den Fall von Überschwemmungen sind ggf. Umleitungsstrecken auszuweisen.

Musterlösungen

-

Fahrradstraßen, innerorts

Breite der Kernfahrbahn für den Radverkehr und Einsatzgrenzen

Radvorrangroutenstandard

≥ 3,00 m ohne zugelassenen Kfz-Verkehr

≥ 4,00 m bei ≤ 1.500 Kfz/24 h, auf Einbahnstraßen, die durch VZ 220 und Zusatzzeichen 1000-32 gekennzeichnet sind
zzgl. ggf. Sicherheitstrennstreifen

≥ 4,10 m bei ≤ 1.500 Kfz/24 h, wenn Pkw in beide Richtungen zugelassen sind zzgl. ggf. Sicherheitstrennstreifen

≥ 4,60 m bei ≤ 2.500 Kfz/24 h, wenn Pkw in beide Richtungen zugelassen sind zzgl. ggf. Sicherheitstrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Gemäß StVO Anlage 2, Zeichen 244.1 Nr. 1 darf anderer Fahrzeugverkehr als Radverkehr sowie Elektrokleinstfahrzeuge im Sinne der eKfV Fahrradstraßen nicht benutzen, es sei denn, dies ist durch Zusatzzeichen erlaubt. Gemäß VwV-StVO zu Zeichen 244.1 Rn 1 sind Fahrradstraßen auf Straßen mit hoher Netzbedeutung für den Radverkehr oder auf Straßen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kfz-Verkehr anzuordnen. Daher ist bei einer Freigabe für den Kfz-Verkehr zunächst vorrangig das Zusatzzeichen 1020-30 „Anlieger frei“ zu prüfen. In Ausnahmefällen kann „Krafträder und Kraftwagen frei“  in Betracht kommen.

Motorisierter Durchgangsverkehr ist wirksam zu vermeiden. Dazu können z.B. (gegenläufige) Einbahnstraßen oder Durchfahrtsbeschränkungen für den Kfz-Verkehr eingesetzt werden.

Auf Senkrecht- oder Schrägparkstände sollte grundsätzlich verzichtet werden.

Längsparkstände können dann vorgesehen werden, wenn die o.g. Breiten für die Kernfahrbahn des Radverkehrs und der Sicherheitstrennstreifen eingehalten werden.

Die Mindestbreite der Fahrbahn von 4,10 m ist nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig.

Die entsprechend notwendigen Fahrbahnbreiten lassen sich aus den erforderlichen Lichtraumprofilen gemäß RASSt 06 ableiten.

Ist in den Straßen regelmäßiger Busverkehr vorhanden, sind die entsprechend größeren Lichtraumprofile zu berücksichtigen (RASSt 06, S.39, Nr. 2.8 und 2.9).

Um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu unterstützen können verkehrspolizeiliche oder bauliche Maßnahmen zum Einsatz kommen.

Musterlösungen

RVR 3a-1, RVR 3a-4, RVR 3a-6, RVR 3a-7



Fahrradstraßen, außerorts

Breite der Kernfahrbahn des Radverkehrs und Einsatzgrenzen

Radvorrangrouten-
standard

≥ 3,00 m ohne zugelassenen Kfz-Verkehr

≥ 4,10 m mit zugelassenem Kfz-Verkehr bei < 500 Kfz/24 h

≥ 4,75 m mit zugelassenem Kfz-Verkehr bei ≤ 1.500 Kfz/24 h

Allgemeine Hinweise

Gemäß StVO Anlage 2, Zeichen 244.1 Nr. 1 darf anderer Fahrzeugverkehr als Radverkehr sowie Elektrokraftfahrzeuge im Sinne der eKFV Fahrradstraßen nicht benutzen, es sei denn, dies ist durch Zusatzzeichen erlaubt.

Gemäß VwV-StVO zu Zeichen 244.1 Rn 1 sind Fahrradstraßen auf Straßen mit hoher Netzbedeutung für den Radverkehr oder auf Straßen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kfz-Verkehr anzuordnen. Daher ist bei einer Freigabe für den Kfz-Verkehr zunächst vorrangig das Zusatzzeichen 1020-30 „Anlieger frei“ zu prüfen. In Ausnahmefällen kann „Krafträder und Kraftwagen frei“  in Betracht kommen.

Motorisierter Durchgangsverkehr ist wirksam zu vermeiden. Dazu können z.B. Durchfahrtsbeschränkungen für den Kfz-Verkehr eingesetzt werden.

Um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu unterstützen können verkehrspolizeiliche oder bauliche Maßnahmen zum Einsatz kommen.

Musterlösungen

-





Markierungslösungen, innerorts

Abmessung von Schutz- und Radfahrstreifen

Radvorrangrouten-
standard

Radfahrstreifen: $\geq 2,50$ m zzgl. $0,25$ m linker Fahrbahnbegrenzung und Sicherheitstrennstreifen zum Parken

Anwendung nur im Ausnahmefall: Schutzstreifen: $\geq 2,00$ m zzgl. ggf. Sicherheitstrennstreifen zum Parken

Einsatzbereiche nach H RSV:

Schutzstreifen: ab etwa 1.500 Kfz/24 h bis 10.000 Kfz/24 h

Radfahrstreifen: > 2.500 Kfz/24 h

RADVORRANGROUTENSTANDARD

Allgemeine Hinweise

Schutz- oder Radfahrstreifen sind anzuwenden, wenn Fahrradstraßen oder Führungsformen mit höherer Trennwirkung nicht in Betracht kommen.

Bei hohen Parkwechselfrequenzen auf längeren Abschnitten ist die Anlage von Schutz- oder Radfahrstreifen nicht zu empfehlen.

Im Zuge von Steigungs- und Gefällestrrecken und in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Schutz- bzw. Radfahrstreifens anzustreben.

Radfahrstreifen können bei einer Taktdichte von bis zu ca. sechs Bussen pro Stunde für den Linienbusverkehr freigegeben werden. In diesen Fällen beträgt die Breite des Radfahrstreifens $3,25$ m zzgl. $0,25$ m Fahrbahnbegrenzung. Taxen und anderer Kfz-Verkehr sollten nicht zugelassen werden.

Musterlösungen

RVR 4a-1, RVR 5a-1



Richtwerte für den Mischverkehr

Radvorrangrouten- standard

Anwendung nur im Ausnahmefall

Bei Tempo 50 keine Anwendung

Bei Tempo 30 bis 1.500 Kfz/24 h

Bei Tempo 20 bis 2.500 Kfz/24 h (verkehrsberuhigter Geschäftsbereich)

Allgemeine Hinweise

Die verkehrsrechtlichen Anordnungen (z.B. für die zulässige Höchstgeschwindigkeit) erfolgen immer auf Grundlage der Prüfung des Einzelfalls und entsprechend den Kriterien von StVO und VwV StVO.

Gemäß H RSV kommt eine Fahrbahnführung bei geringen Kfz-Belastungen in Ausnahmefällen in Betracht, wenn Rahmenbedingungen vorliegen, bei denen die Einrichtung einer Fahrradstraße nicht zweckmäßig oder nicht möglich ist. Siehe hierzu H RSV, Kapitel 4.5.7.

Musterlösungen

-



Richtwerte für den Mischverkehr

Radvorrangrouten-
standard

Anwendung nur im Ausnahmefall

≤ 1.500 Kfz/24 h bei Tempo 50

Allgemeine Hinweise

Die verkehrsrechtlichen Anordnungen (z.B. für die zulässige Höchstgeschwindigkeit) erfolgen immer auf Grundlage der Prüfung des Einzelfalls und entsprechend den Kriterien von StVO und VwV StVO.

Kommt nur auf Straßen der Verbindungsfunktionsstufen IV (nahräumig) und V (kleinräumig) nach den RIN in Betracht.

Gemäß H RSV kommt eine Fahrbahnführung bei geringen Kfz-Belastungen in Ausnahmefällen in Betracht, wenn Rahmenbedingungen vorliegen, bei denen die Einrichtung einer Fahrradstraße nicht zweckmäßig oder nicht möglich ist. Siehe hierzu H RSV, Kapitel 4.5.7.

Musterlösungen

-

Weitere Fahrbahnführungen, innerorts

Führungsformen

Radvorrangrouten-
standard

verkehrsberuhigte Geschäftsbereiche*

**(Anwendung nur im Ausnahmefall, siehe hierzu Seite 2.3-13)*

Allgemeine Hinweise

Fußgängerzonen und verkehrsberuhigte Bereiche sind nicht zulässig.

Musterlösungen

-



Führungsformen

Überquerungsstellen bei Anfang und Ende von Zweirichtungswegen

Einsatzgrenzen

Radvorrangrouten- standard

< 3.000 Kfz/24 h Sicherung (nicht zwingend Mittelinsel)
3.000-10.000 Kfz/24 h mit Mittelinsel
8.000-10.000 Kfz/24 h mit Mittelinsel oder ggf. LSA erwägen
≥ 10.000 Kfz/24 h mit LSA

Allgemeine Hinweise

Anfang und Ende von Zweirichtungswegen müssen laut VwV StVO zu §2, Rn 36 immer gesichert sein.
Die Sicherung ohne Querungshilfe erfolgt z.B. durch Fahrbahneinengungen, die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Bereich der Querungsstelle sowie durch das Freihalten der Sichtfelder.

Musterlösungen

-

Überquerungsstellen außerorts

Einsatzgrenzen

Radvorrangrouten- standard

- < 3.000 Kfz/24 h ohne Mittelinsel*
- ≤ 5.000 Kfz/24 h mit Mittelinsel
- > 5.000 Kfz/24 h mit LSA
- ≥ 10.000 Kfz/24 h planfreie Querung prüfen

* in Ausnahmefällen

Allgemeine Hinweise

An Überquerungsstellen außerorts ist zu prüfen, ob eine besondere Gefahrenlage vorliegt und eine Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h erforderlich ist. Im Zuge der Beurteilung wird besonders auf Sichtfelder geachtet. Ist eine ausreichende Sicht nicht vorhanden, sind zusätzliche Maßnahmen oder die Verlegung der Querungsstelle zu prüfen.

Musterlösungen

RVR 9b-13

Art der Oberfläche

Regelungen

Radvorrangrouten- standard

Beim Neubau sollte eine Fahrbahn in Asphaltbauweise mit einem geringen Rollwiderstand verwendet werden. Eine Fahrbahn in Betonbauweise kommt bei gleicher Qualität hinsichtlich Rollwiderstand und Rutschfestigkeit in Betracht.

Allgemeine Hinweise

Strecken, auf denen ein wassergebundener Belag, gebrochener Naturstein oder gefastes Betonpflaster vorhanden ist und z.B. aus Gründen des Naturschutzes keine Versiegelung durchführbar ist, sollten nicht verwendet werden.

Musterlösungen

-

Empfehlung:

Asphalt



Betonpflaster
ohne breite Fasse



gefastes
Betonpflaster



wassergebundene
Decke



gebrochener
Naturstein



2.4 Qualitätsstandards für den Radschnellverbindungsstandard

Aufbau der Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen

Abbildungsverzeichnis	IV
Einleitung	2.4-1
Begriffsbestimmung	2.4-2
Planungsgrundsätze (1).....	2.4-3
Planungsgrundsätze (2).....	2.4-4
Planungsgrundsätze (3).....	2.4-5
Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr (1)	2.4-6
Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr (2)	2.4-7
Selbstständig geführter Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr, innerorts/außerorts	2.4-8
Straßenbegleitender Radschnellweg im Einrichtungsverkehr, innerorts	2.4-9
Straßenbegleitender Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr, innerorts.....	2.4-10
Straßenbegleitender Radschnellweg im Einrichtungsverkehr, außerorts.....	2.4-11
Straßenbegleitender Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr, außerorts	2.4-12
Radschnellweg mit der Zulassung von landwirtschaftlichem Verkehr, außerorts (1)	2.4-13
Radschnellweg mit der Zulassung von landwirtschaftlichem Verkehr, außerorts (2)	2.4-14
Radschnellweg mit der Zulassung von forstwirtschaftlichem Verkehr, außerorts	2.4-15
Radschnellweg mit der Zulassung von wasserwirtschaftlichem Verkehr, außerorts	2.4-16
Fahrradstraßen, innerorts (1).....	2.4-17
Fahrradstraßen, innerorts (2).....	2.4-18
Fahrradstraßen, außerorts.....	2.4-19
Radfahrstreifen, innerorts (1).....	2.4-20
Radfahrstreifen, innerorts (2).....	2.4-21
Belag und Deckenaufbau (1).....	2.4-22
Belag und Deckenaufbau (2).....	2.4-23
Knotenpunkte und Verlustzeiten (1).....	2.4-24
Knotenpunkte und Verlustzeiten (2).....	2.4-25
Knotenpunkte und Verlustzeiten (3).....	2.4-26
Knotenpunkte und Verlustzeiten (4).....	2.4-27
Markierung und Einfärbung (1)	2.4-28
Markierung und Einfärbung (2).....	2.4-29

Aufbau der Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen

Markierung und Einfärbung (3)	2.4-30
Markierung und Einfärbung (4)	2.4-31
Markierung und Einfärbung (5)	2.4-32
Beschilderung und Wegweisung.....	2.4-33
Beleuchtung (1)	2.4-34
Beleuchtung (2)	2.4-35
Beleuchtung (3)	2.4-36
Ergänzende Ausstattungsbestandteile (1)	2.4-37
Ergänzende Ausstattungsbestandteile (2)	2.4-38
Ergänzende Ausstattungsbestandteile (3)	2.4-39
Ergänzende Ausstattungsbestandteile (4)	2.4-40
Betrieb (1).....	2.4-41
Betrieb (2).....	2.4-42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Trennung zwischen Rad- und Gehweg mit taktilem Begrenzungsstreifen	2.4-8
Abbildung 2: Trennung zwischen Rad- und Gehweg mit Grünstreifen.....	2.4-8
Abbildung 3: Radschnellverbindung als straßenbegleitender Radschnellweg im Einrichtungsverkehr (innerorts).....	2.4-9
Abbildung 4: Radschnellverbindung als straßenbegleitender Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr (einseitig, innerorts)	2.4-10
Abbildung 5: Radschnellverbindung als straßenbegleitender Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr (einseitig) außerorts mit Schutzeinrichtungen auf dem Seitentrennstreifen.....	2.4-12
Abbildung 6: Radschnellverbindung mit landw. Verkehr frei	2.4-14
Abbildung 7: gemeinsame Führung Rad- und Fußverkehr mit zugelassenem landwirtschaftlichem Verkehr	2.4-14
Abbildung 8: vom landwirtschaftlichen Verkehr getrennter Radschnellweg	2.4-14
Abbildung 9: Radschnellverbindung als Fahrradstraße mit freigegebenen Anlieger- oder Kfz-Verkehr.....	2.4-18
Abbildung 10: Radfahrstreifen ohne und mit ruhendem Verkehr	2.4-20
Abbildung 11: Radschnellverbindung als Radfahrstreifen mit zugelassenem Linienbusverkehr	2.4-21
Abbildung 12: Radschnellverbindung als Radfahrstreifen mit zugelassenem Linienbusverkehr an einer Bushaltestelle mit Vorbeifahrmöglichkeit für Radverkehr.....	2.4-21
Abbildung 13: Empfohlener Aufbau und Beläge für Radschnellverbindungen; ▼ EV2- Mindestwerte in MPa	2.4-22
Abbildung 14: Systemskizze für die Markierung und Kennzeichnung von Radschnellverbindungen	2.4-30
Abbildung 15: Piktogramm für Radschnellverbindungen	2.4-32
Abbildung 16: Verkehrszeichen 350.1 und 350.2 zur Unterrichtung über den Beginn und das Ende von Radschnellwegen.....	2.4-33
Abbildung 17: Stele RS1.....	2.4-37
Abbildung 18: Informations-Stele mit Streckenverlauf und Zähler	2.4-38
Abbildung 19: Reparaturstation (links) und Sitzbank (rechts)	2.4-39
Abbildung 20: Trittvorrichtung (links) und Abfallsystem (rechts)	2.4-39

Einleitung

Um die Klimaziele von Land, Bund und Europäischer Union (EU) zu erreichen, ist eine weitreichende Veränderung des heutigen Mobilitätssystems und -verhaltens erforderlich. Baden-Württemberg ist Wegbereiter einer modernen und nachhaltigen Mobilität der Zukunft. Im Jahr 2030 soll der Bereich Verkehr, der derzeit für rund ein Drittel des klimaschädlichen CO₂-Ausstoßes im Bundesland verantwortlich ist, 55 Prozent weniger Kohlenstoffdioxid emittieren als 1990. Das Klima-Maßnahmen-Register (KMR) der Landesregierung führt konkrete Maßnahmen für dieses gesamtgesellschaftliche Großprojekt auf. Ein zentrales Ziel ist: bis 2030 sollen Bürgerinnen und Bürger jeden zweiten Weg zu Fuß oder mit dem Rad zurücklegen.

Auf Kurzstrecken bis fünf Kilometer ist das Fahrrad in städtischen Bereichen in der Regel das schnellste Verkehrsmittel. Statistisch gesehen verfügt jeder Mensch in Baden-Württemberg über mindestens ein Fahrrad. Durch Pedelecs und neue Antriebe wird das Radfahren auch für neue Zielgruppen attraktiver. Mit einer Verbesserung der Infrastruktur durch Radschnellverbindungen können wir dazu beitragen, dass Menschen in ihrem Alltag auch Strecken von bis zu 15 Kilometern gerne mit dem Rad zurücklegen. Das Potenzial ist riesig: 60 Prozent aller Erwerbstätigen in Baden-Württemberg arbeiten nicht in ihrem Wohnort – deutlich mehr als im Bundesdurchschnitt (39 Prozent). Viele Menschen wollen ihre Wege zur Arbeit, zur Ausbildung, zu Freizeitaktivitäten oder zum Einkaufen klimaschonend, bezahlbar und komfortabel zurücklegen können. Bund, Land und Kommunen müssen hierfür die passende Infrastruktur der Zukunft bereitstellen.

Entlang hoch belasteter Pendlerstrecken können Radschnellverbindungen einen erheblichen Teil des Autoverkehrs auf das Fahrrad verlagern. Sie tragen dazu bei, die Luft sauber zu halten, Staus zu vermeiden und Lärm zu vermindern. So erhöhen sie die Lebensqualität im Land.

Der Hauptfokus von Radschnellverbindungen liegt nicht auf hohen Fahrgeschwindigkeiten, sondern vielmehr auf einem direkten, gleichmäßigen und möglichst konfliktfreien Vorankommen der Radfahrerinnen und Radfahrer. Die Reisezeit verkürzt sich daher aufgrund einer höheren Durchschnittsgeschwindigkeit.

Das Land Baden-Württemberg hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 einen Radverkehrsanteil von 20 Prozent im gesamten Land zu erreichen. Bis 2030 sollen zwanzig Radschnellverbindungen entstehen, auf denen Radfahrerinnen und Radfahrer zügig, sicher, staufrei und möglichst getrennt von anderen Verkehrsmitteln unterwegs sein können.

Begriffsbestimmung

Radschnellverbindungen sind Radschnellwege und weitere geeignete Führungsformen des Radverkehrs, die auf Grund baulicher Anforderungen für den schnellen, möglichst störungsfreien Radverkehr (möglichst bevorrechtigte oder kreuzungsfreie Führung) bestimmt sind und eine für große Radverkehrsmengen ausgelegte Breite aufweisen (vgl. Gesetzesbegründung in der Drucksache 16/5279 des Landtags von Baden-Württemberg).

Nach dem Straßengesetz Baden-Württemberg (vgl. § 3 Abs. 1 Ziff. 1. b) und Ziff. 2. b) StrG BW) können Landes- und Kreisstraßen als Radschnellverbindungen geführt werden. Radschnellverbindungen in der Baulast der Gemeinden sind beschränkt öffentliche Wege (§ 3 Abs. 1 Ziff. 3 b i. V. m. Abs. 2 Nr. 4 b) StrG BW). Radschnellverbindungen sind damit Straßen nach dem Straßengesetz Baden-Württembergs. Für sie gelten damit sämtliche Regelungen, insbesondere zur Widmung, zur Straßenbaulast, zur Festlegung von Ortsdurchfahrten bei Landes- und Kreisstraßen und dem damit verbundenen Wechsel der Straßenbaulast, die auch für andere Landes- und Kreisstraßen gelten.

Der Begriff der **Radschnellwege**, auf den die Gesetzesbegründung verweist und der in vielen Veröffentlichungen sowie in der externen Kommunikation und der Öffentlichkeitsarbeit verwendet wird, ist hingegen bisher gesetzlich nicht definiert. Er wird vielmehr vom Bundesfernstraßengesetz (§ 5b FStrG) und der StVO (Zeichen 350.1 und 350.2) vorausgesetzt und ist u.a. Gegenstand der Verwaltungsvereinbarung Radschnellwege 2017-2030 (VV Radschnellwege 2017-2030).

Planungsgrundsätze (1)

Regelwerke

Die in den einschlägigen Regelwerken aufgeführten Regelungen und Vorgaben zu Radverkehrsanlagen gelten auch für Radschnellverbindungen, sofern diese nicht durch die vorliegenden Qualitätsstandards geändert bzw. ergänzt wurden.

Zielsetzung und Definition von Radschnellverbindungen

Radschnellverbindungen sollen den Radverkehr auch für längere Distanzen attraktiv gestalten und somit einen Beitrag zu Stauvermeidung, CO₂-Reduzierung und Gesundheitsförderung leisten. Anhand folgender Eigenschaften können Radschnellverbindungen definiert werden:

- Länge der Gesamtstrecke: mind. 5,0 km
- Interkommunale Verbindung zwischen Quellen und Zielen des Alltagsradverkehrs (kein Ausschluss bebauter Gebiete)
- Bedeutende Verbindung für den Alltagsradverkehr (DTVw \geq 2.000 Radfahrten/24 h auf dem überwiegenden Teil der Gesamtstrecke nach Ausbau der Gesamrelation als Radschnellverbindung)
- Verkürzung der durchschnittlichen Fahrzeiten im Radverkehr, insbesondere durch Verringerung der Verlustzeiten an Knotenpunkten

Grundsätzliche Anforderungen an Radschnellverbindungen

Radschnellverbindungen sind Verkehrswege, die aufgrund ihres hohen baulichen Standards eine zügige, sichere und möglichst störungsfreie Fahrt mit dem Fahrrad ermöglichen. Der hohe Standard definiert sich durch:

- Sichere Befahrbarkeit auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten (30 km/h bei freier Trassierung); durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit 20 bis 25 km/h unter Berücksichtigung der Zeitverluste an Knotenpunkten und Strecken mit niedrigen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten
- Sichere und komfortable Knotenpunkte
- Die mittleren Zeitverluste pro Kilometer durch Anhalten und Warten sollen nicht größer als 15 Sekunden (außerorts) und 30 Sekunden (innerorts) sein
- Ausreichende Breiten, die das Nebeneinanderfahren und Überholen sowie das störungsfreie Begegnen jeweils zwei nebeneinander fahrender Radfahrerinnen und Radfahrer ermöglichen
- Direkte, umwegfreie Linienführung
- Möglichst wenig Beeinträchtigung durch bzw. an Knotenpunkten mit Kfz-Verkehr durch Bevorrechtigung des Radverkehrs
- In der Regel Trennung des Radverkehrs von anderen regelmäßig zu erwartenden Verkehrsarten
- Hohe Belagsqualität (Asphalt mit geringem Abrollwiderstand und hohem Substanzwert)
- Freihalten von Einbauten

Planungsgrundsätze (2)

- Steigungen max. 6 %, wenn frei trassierbar
- Verlorene Steigungen möglichst vermeiden
- Städtebauliche Integration und landschaftliche Einbindung
- Ausreichend große Radien

Entwurfsparameter bei freier Trassierung

Bei Neutrassierung werden gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010; Tabelle 6) die folgenden Entwurfsparameter angesetzt:

- Kurvenradius: ≥ 20 m
- Wannenhalmmesser: ≥ 50 m (Regelmaß), ≥ 25 m (Mindestmaß),
- Kuppenhalmmesser: ≥ 80 m (Regelmaß), ≥ 40 m (Mindestmaß),

Bei eingeschränkten örtlichen Verhältnissen, z.B. durch die angrenzende Bebauung, sollte der Kurvenradius 10 m nicht unterschreiten. Insbesondere bei Radien unter 15 m ist eine Radwegeverbreiterung zu empfehlen.

Absturzsicherung, Sicherung gegen Abkommen

Bei Bedarf ist die Radschnellverbindung gegen Absturz zu sichern. Auf Brücken sind Absturzsicherungen als Geländer gemäß RIZ-ING, ZTV-ING 6-9 und RE-ING auszuführen.

Regelung zur Einhaltung der geforderten Standards

Um eine schnelle und attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV) darstellen zu können, sind die Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen grundsätzlich zu beachten. Abweichungen vom Standard sind so weit wie möglich zu vermeiden und auf kurze Streckenanteile / Engstellen zu begrenzen.

Eine Radschnellverbindung nach § 3 Abs. 1 StrG BW setzt zudem die Widmung als Straße und damit als Radschnellverbindung in der Baulast des Landes, des Kreises oder der Gemeinde voraus.

Führungsformen

Radschnellverbindungen stellen keine eigenständige Führungsform des Radverkehrs dar. Sie setzen sich jeweils ortsbezogen aus verschiedenen Führungsformen zusammen. Abhängig von den örtlichen Randbedingungen sind für die Radschnellverbindungen die nachfolgend beschriebenen Führungsformen vorzusehen:

- selbstständig geführter Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr (innerorts/außerorts) siehe Musterblatt RSV 9a-3
- straßenbegleitender Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr (innerorts/außerorts) siehe Musterblatt RSV 1a-2

Planungsgrundsätze (3)

- straßenbegleitender Radschnellweg im Einrichtungsverkehr (innerorts/außerorts)
siehe Musterblatt RSV 1a-1
- Weitere geeignete Führungsformen:
 - Radfahrstreifen (innerorts)
siehe Musterblatt RSV 4a-1
 - Fahrradstraße (innerorts/außerorts)
siehe Musterblatt RSV 3a-1, 3a-4, 3a-6, 3a-8, 9a-3, 9a-4, 9a-5
 - Radschnellverbindung als Radschnellweg mit der Zulassung von landwirtschaftlichem Verkehr (außerorts)
siehe Musterblatt RSV 9a-4
 - Radschnellverbindung als Radschnellweg mit der Zulassung von forstwirtschaftlichem Verkehr (außerorts)
 - Radschnellverbindung als Radschnellweg mit der Zulassung von wasserwirtschaftlichem Verkehr (außerorts)

Erhöhung der Regelbreiten bei sehr hohem Radverkehrsaufkommen

Die nachfolgend angegebenen Regelbreiten reichen für viele der zu erwartenden Anwendungsfälle bezüglich der Kapazität aus.

Wenn die prognostizierten Radverkehrsstärken (im Jahresmittel) deutlich über das Mindestpotenzial hinausgehen, sollte im Einzelfall eine Erhöhung der Breiten geprüft werden, sie ist jedoch nicht verpflichtend.

- bis 5.000 Radfahrten/24 h: Anwendung der Regelbreiten
- 5.000 bis 10.000 Radfahrten/24 h: Anwendung der Regelbreiten zzgl. 0,50 m (Einrichtungsverkehr) bzw. 1,00 m (Zweirichtungsverkehr)
- ab 10.000 Radfahrten/24 h: 0,50 m (Einrichtungsverkehr) bzw. 1,00 m (Zweirichtungsverkehr) Breitenzuschlag je weitere 5.000 Radfahrten/24 h

Bei mehrfach wechselnden prognostizierten Radverkehrsstärken im Streckenverlauf ist auf eine homogene Streckencharakteristik zu achten.

Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr (1)

Im Zuge von Radschnellverbindungen werden Rad- und Fußverkehr in der Regel voneinander separat geführt.

Für die **Gehwegbreite** ergibt sich in bebauten Bereichen gem. RASSt im Regelfall eine Seitenraumbreite von 2,50 m, die je nach Umfeldsituation (z.B. zu beachtende Aufenthaltsfunktion) zu verbreitern ist. Außerorts gilt eine Regelbreite von 2,00 m. Unabhängig davon ist beim Neu- oder Umbau von Verkehrsanlagen stets eine ortsbezogene Bemessung der Fußverkehrsanlagen gemäß geltenden Regelwerken (RASSt, EFA) erforderlich.

Die **Trennung zwischen Rad- und Gehweg** wird vorzugsweise mit einer deutlichen Trennung, zum Beispiel in Form eines Grünstreifens (Breite: $\geq 1,00$ m), ausgeführt.

Werden Geh- und Radweg direkt nebeneinander angelegt, so erfolgt die Abgrenzung der Wege mit Hilfe eines taktilen und optisch kontrastierenden Begrenzungsstreifens, der als Sperrfeld mit einer Breite von mindestens 0,30 m angelegt wird. Der Begrenzungsstreifen ist Teil des Gehwegs und ist mit einem taktilen Bodenleitsystem für mobilitätseingeschränkte Menschen an der gehwegzugewandten Seite auszuführen. An Knotenpunkten sind zum Schutz mobilitätseingeschränkter Menschen die Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA) zu berücksichtigen. Direkt neben dem Radweg angelegte Gehwege sollten sich durch die Materialwahl bzw. Farbgebung deutlich vom Belag des Radwegs unterscheiden (z.B. Betonsteinpflaster für Gehweg und asphaltierte Decke für Radweg). Sie sollten eine vergleichbare Nutzungsqualität aufweisen, da sonst die Gefahr besteht, dass der Radweg vom Fußverkehr mitgenutzt wird.

Ist die Anlage eines separaten Gehwegs z.B. aus Platzgründen nicht möglich, kann der Fußverkehr auf parallel verlaufenden Wegen geführt werden. Diese müssen dann entweder in Sichtweite verlaufen oder durch die wegweisende Beschilderung für den Fußverkehr beschildert werden und einen geringen Umwegfaktor aufweisen, damit diese von den Fußgängern angenommen werden. Gemäß § 25 Abs. 1 StVO müssen Fußgänger die Gehwege benutzen. Auf der Fahrbahn darf nur gegangen werden, wenn die Straße weder einen Gehweg noch einen Seitenstreifen hat. Dies gilt auch für Radschnellverbindungen.

Wenn keine der aufgeführten Führungsformen in Frage kommt, kann in Ausnahmefällen außerorts unter bestimmten Voraussetzungen der Einsatz einer **gemeinsamen Führung mit Fußgängern** erfolgen: Liegt das Fußgängeraufkommen zwischen 10 und ca. 25 Fußgänger in den jeweiligen Spitzenstunden des Radverkehrs, beträgt die Breite des gemeinsamen Geh-/Radweges in diesen Fällen mindestens 4,00 m im Einrichtungsverkehr und mindestens 5,00 m im Zweirichtungsverkehr. Bei fahrbahnparalleler Führung ist der reguläre Sicherheitstrennstreifen einzuhalten. Die Anwendung darf nur auf Streckenabschnitten ohne starke Längsneigung erfolgen. Bei ≤ 10 Fußgänger in den jeweiligen Spitzenstunden des Radverkehrs ist keine Verbreiterung notwendig.

Trennung des Radverkehrs vom Fußverkehr (2)

Die Beschilderung ist in beiden Fällen entsprechend mit dem VZ 240 (Gemeinsamer Geh- und Radweg), VZ 244 (Fahrradstraße) oder VZ 260 („Verbot für Krafträder, Mofas und Kraftfahrzeuge“) anzupassen.

Selbstständig geführter Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr, innerorts/außerorts

Abmessung von selbstständig geführten Radschnellwegen im Zweirichtungsverkehr

Radschnellverbindungs-
standard

≥ 4,00 m

Allgemeine Hinweise

Selbstständig geführte Radschnellwege ermöglichen in der Regel eine eigenständige Trassierung und Ausbildung entsprechend der Anforderungen an eine Radschnellverbindung.

Die Trennung zwischen Radweg und Gehweg erfolgt entweder durch einen taktilen und optisch kontrastierenden Begrenzungsstreifen (≥ 0,30 m), einen Grünstreifen (≥ 1 m) oder durch eine getrennte Trassierung von Rad- und Gehweg mit flexiblen Abständen. Dies empfiehlt sich insbesondere, wenn dadurch Baumbestand erhalten werden kann. Anliegerverkehr ist zulässig, wenn keine andere Anbindungsmöglichkeit besteht.

Für die gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr auf selbstständig geführten Radschnellwegen wird auf die Ausführungen auf S. 2.4-6 f. verwiesen.

Musterlösungen

RSV 9a-3

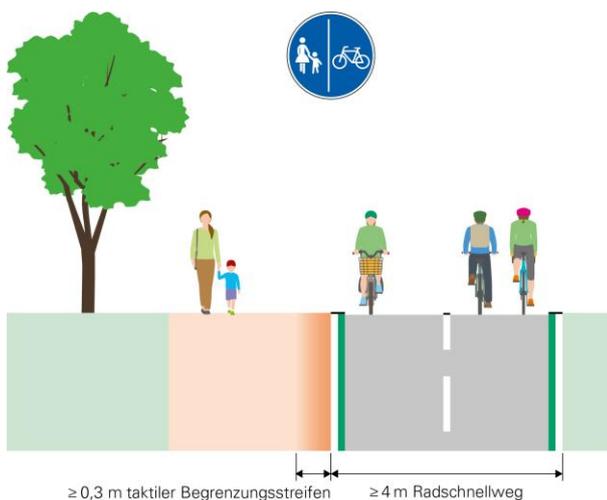


Abbildung 1: Trennung zwischen Rad- und Gehweg mit taktilen Begrenzungsstreifen

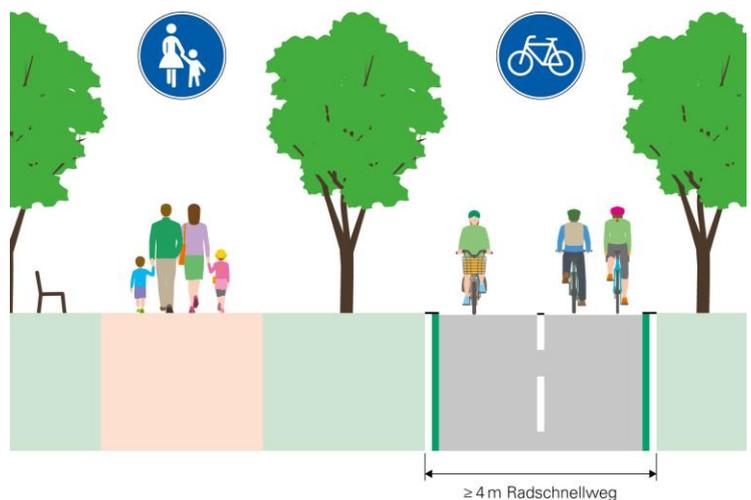


Abbildung 2: Trennung zwischen Rad- und Gehweg mit Grünstreifen

Straßenbegleitender Radschnellweg im Einrichtungsverkehr, innerorts

Abmessung von straßenbegleitenden Radschnellwegen im Einrichtungsverkehr

Radschnellverbindungs-
standard

≥ 3,00 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Innerorts sind bei beidseitiger Erschließung von Quellen oder Zielen Einrichtungsradwege die Regel.

Für die gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr auf straßenbegleitenden Radschnellwegen im Einrichtungsverkehr wird auf die Ausführungen auf S. 2.4-6 f. verwiesen.

Musterlösungen

RSV 1a-1

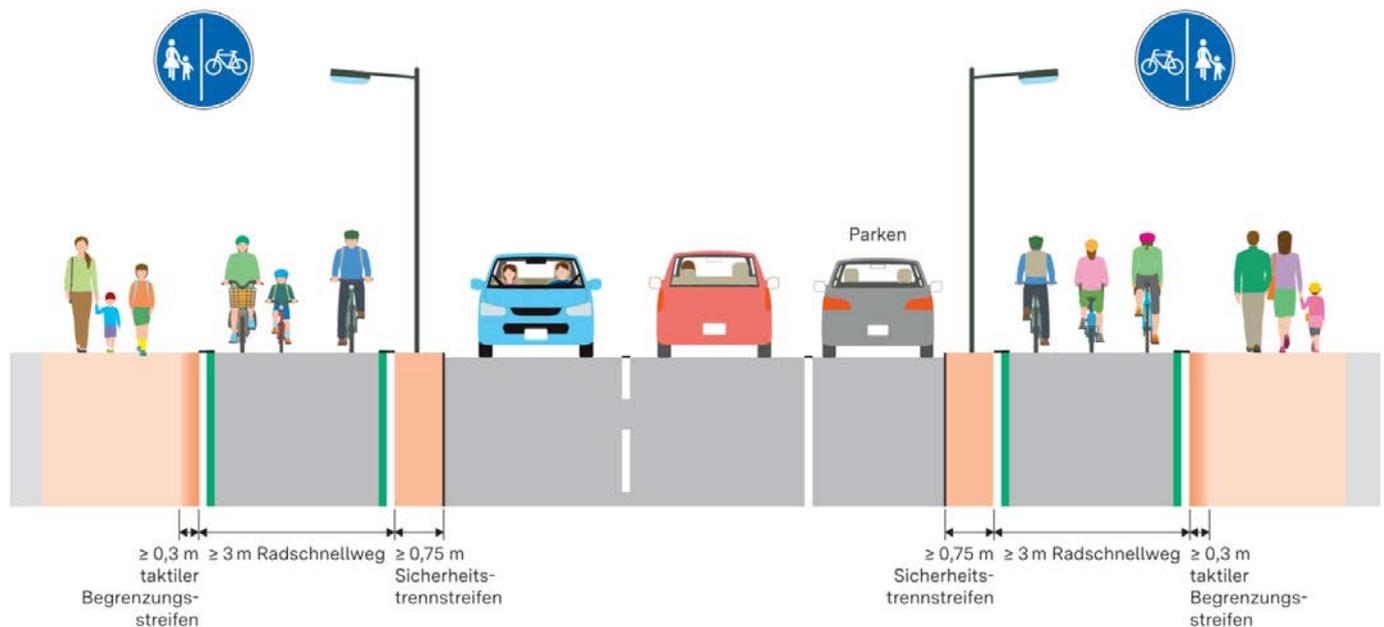


Abbildung 3: Radschnellverbindung als straßenbegleitender Radschnellweg im Einrichtungsverkehr (innerorts)

Straßenbegleitender Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr, innerorts

Abmessung von straßenbegleitenden Radschnellwegen im Zweirichtungsverkehr

Radschnellverbindungs-
standard

≥ 4,00 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Zweirichtungsradwege kommen innerorts in Betracht, wenn

- sie auf Fahrbahnseiten mit nur wenigen Einmündungen oder Grundstückszufahrten liegen,
- die erhöhten Unfallgefahren von Zweirichtungsradwegen an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten durch eine entsprechende Ausstattung und Ausgestaltung minimiert werden können.

Ansonsten sollte der Einrichtungsverkehr innerorts bevorzugt werden.

Die verkehrssichere Überleitung vom und in den Richtungsverkehr muss gewährleistet werden.

Für die gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr auf straßenbegleitenden Radschnellwegen im Zweirichtungsverkehr wird auf die Ausführungen auf S. 2.4-6 f. verwiesen.

Musterlösungen

-

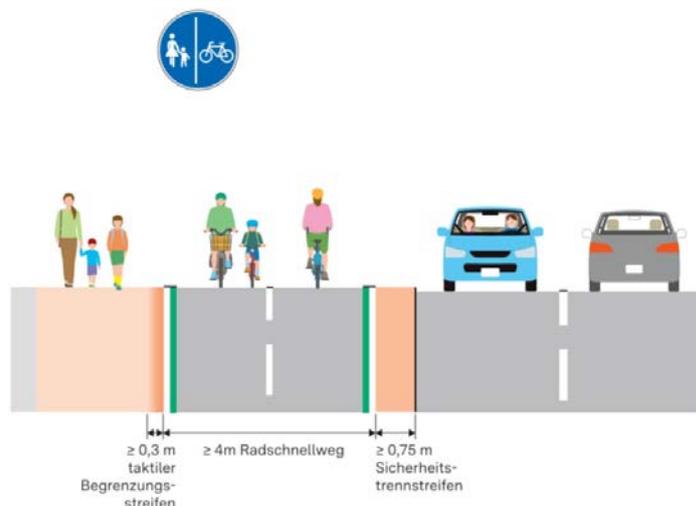


Abbildung 4: Radschnellverbindung als straßenbegleitender Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr (einseitig, innerorts)

Abmessung von straßenbegleitenden Radschnellwegen im Einrichtungsverkehr

Radschnellverbindungs-
standard

≥ 3,00 m zzgl. Seitentrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Einrichtungsradschnellwege kommen außerorts in Betracht,

- in den Übergangsbereichen zu innerörtlichen Bereichen mit bereits vorhandenen Grundstücks- oder Knotenpunktzufahrten,
- bei kurzen anbaufreien Abschnitten zwischen Ortslagen,
- wenn der Querungsbedarf zur Anbindung von Quellen und Zielen durch beidseitige Radwege geringer ausfallen kann.

Ansonsten sollte der Zweirichtungsverkehr außerorts bevorzugt werden.

Die Hinweise zu Fahrzeugrückhaltesystemen auf S. 2.4-12 sind zu beachten.

Für die gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr auf straßenbegleitenden Radschnellwegen im Einrichtungsverkehr wird auf die Ausführungen auf S. 2.4-6 f. verwiesen.

Musterlösungen

RSV 1a-3

Straßenbegleitender Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr, außerorts

Abmessung von straßenbegleitenden Radschnellwegen im Zweirichtungsverkehr

Radschnellverbindungs-
standard

≥ 4,00 m zzgl. Seitentrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Außerorts sind Zweirichtungsradwege als Regellösung anzusehen.

Für die gemeinsame Führung von Rad- und Fußverkehr auf straßenbegleitenden Radschnellwegen im Zweirichtungsverkehr wird auf die Ausführungen auf S. 2.4-6 f. verwiesen.

Fahrzeugrückhaltesysteme (FRS) sollen die Folgen von Unfällen reduzieren. Sie können auch zum Schutz von unbeteiligten Personen eingesetzt werden. Nach den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) können beispielsweise stark frequentierte Geh- und Radwege der Gefährdungsstufe 2 „schutzbedürftige Bereiche mit Gefährdung Dritter“ zugeordnet werden. Gemäß den Einsatzkriterien der RPS für Schutzeinrichtungen am äußeren Fahrbahnrand der RPS kann das Erfordernis einer Schutzeinrichtung in Abhängigkeit der Geschwindigkeit und des Verkehrsaufkommens ermittelt werden. Aufgrund der zulässigen Höchstgeschwindigkeit in innerörtlichen Lagen kommt hier i.d.R. keine Schutzeinrichtung in Betracht. Der Wirkungsbereich der FRS sowie die mögliche Verletzungsgefahr von Radfahrerinnen und Radfahrer, die von der Rückseite des FRS ausgehen können, sind bei der Planung und bei der Auswahl des Systems zu beachten. Eine entsprechende Abwägung des Gefährdungspotentials zwischen einem „abkommenden Fahrzeug“ gegenüber dem Verletzungsrisiko eines/r „abkommenden Radfahrers/Radfahrerin“ wird empfohlen.

Musterlösungen

RSV 1a-2

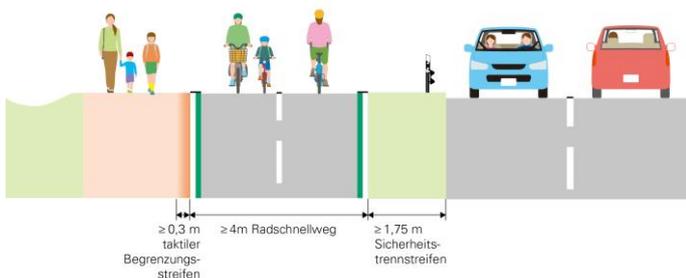


Abbildung 5: Radschnellverbindung als straßenbegleitender Radschnellweg im Zweirichtungsverkehr (einseitig) außerorts mit Schutzeinrichtungen auf dem Seitentrennstreifen

Radschnellweg mit der Zulassung von landwirtschaftlichem Verkehr, außerorts (1)

Abmessung Radschnellweg mit Zulassung von landw. Verkehr

Radschnellverbindungs- standard

≥ 4,00 m, gemeinsame Führung Rad- und landw. Verkehr

≥ 5,00 m gemeinsame Führung Rad-, Fuß- und landw. Verkehr

≥ 4,00 m, wenn Fuß- und landwirtschaftlicher Verkehr auf separaten Wegen geführt werden

Allgemeine Hinweise

Die gemeinsame Führung von landwirtschaftlichem Verkehr und Radverkehr außerorts auf der Radschnellverbindung ist nur möglich, wenn es sich dabei nicht um von landwirtschaftlichem Verkehr stärker genutzte Hauptwirtschaftswege, die der weitmaschigen Erschließung der Feldflur dienen, handelt. Anliegerverkehr ist zulässig, wenn keine andere Anbindungsmöglichkeit besteht.

Fußverkehr kann zusätzlich zum landwirtschaftlichen Verkehr auf der Radschnellverbindung zugelassen werden, wenn die für die gemeinsame Nutzung angegebenen Orientierungswerte zu Fußverkehrsstärken (siehe S. 2.4-6 f.) nicht überschritten werden. Dann beträgt die Mindestbreite 5,00 m.

Die erforderlichen Breiten landwirtschaftlicher Wege können je nach Nutzungsintensität und Geräteeinsatz variieren. Abweichungen von den hier genannten Mindest- und Regelbreiten sind daher möglich und müssen im Rahmen der Planung nachvollziehbar begründet werden.

Bei stärker vom landwirtschaftlichen Verkehr genutzten Hauptwirtschaftswegen, die der weitmaschigen Erschließung der Feldflur dienen und/oder die Stärke des Fußverkehrs die Orientierungswerte für eine gemeinsame Führung mit dem Radverkehr übersteigt, ist es zweckmäßig, für die Radschnellverbindung einen zusätzlichen Weg anzulegen (vgl. Abbildung 8).

Musterlösungen

RSV 9a-4

Radschnellweg mit der Zulassung von landwirtschaftlichem Verkehr, außerorts (2)

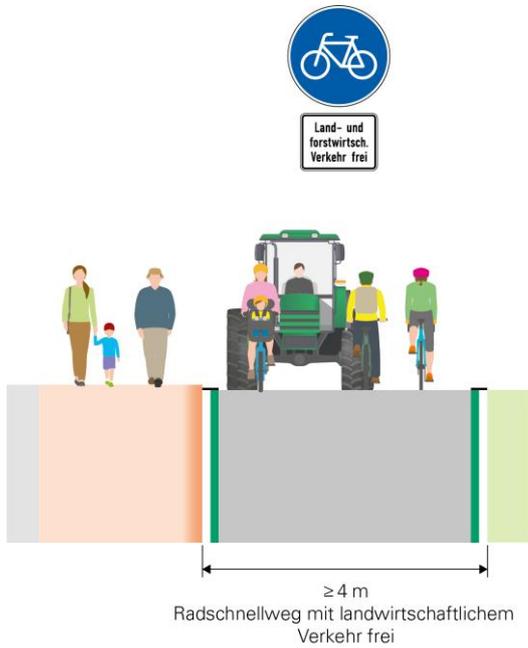


Abbildung 6: Radschnellverbindung mit landw. Verkehr frei

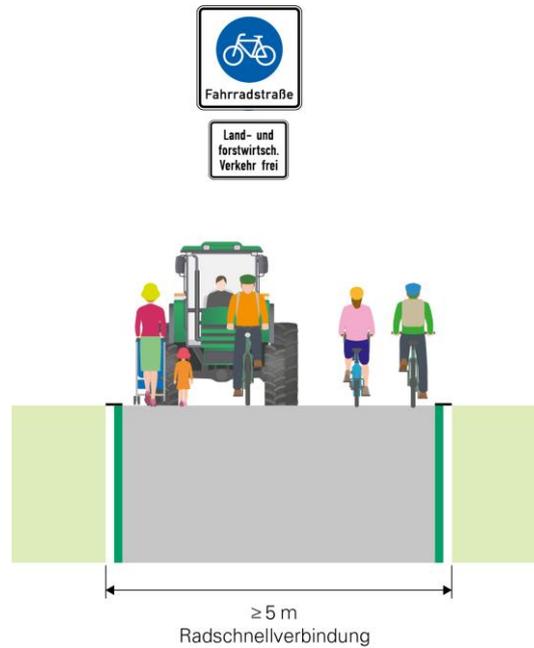


Abbildung 7: gemeinsame Führung Rad- und Fußverkehr mit zugelassenem landwirtschaftlichem Verkehr

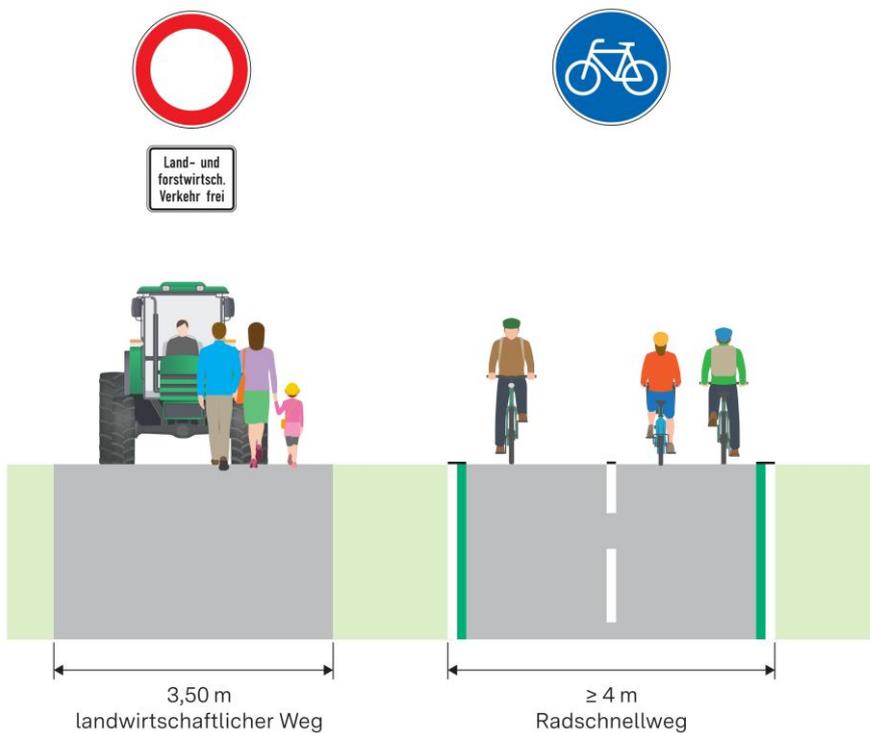


Abbildung 8: vom landwirtschaftlichen Verkehr getrennter Radschnellweg

Abmessung Radschnellweg mit Zulassung von forstw. Verkehr

Radschnellverbindungs- standard

≥ 4,00 m, gemeinsame Führung Rad- und forstw. Verkehr

≥ 5,00 m gemeinsame Führung Rad-, Fuß- und forstw. Verkehr

≥ 4,00 m, wenn Fuß- und forstwirtschaftlicher Verkehr auf separaten Wegen geführt werden

Allgemeine Hinweise

Die gemeinsame Führung von forstwirtschaftlichem Verkehr und Radverkehr außerorts auf der Radschnellverbindung ist nur möglich bei geringer Nutzungsintensität im forstw. Verkehr, sodass gegenseitige Beeinträchtigungen und Behinderungen selten sind. Anliegerverkehr ist zulässig, wenn keine andere Anbindungsmöglichkeit besteht.

Fußverkehr kann zusätzlich zum forstwirtschaftlichen Verkehr auf der Radschnellverbindung zugelassen werden, wenn die für die gemeinsame Nutzung angegebenen Orientierungswerte zu Fußverkehrsstärken (S. 2.4-6 f.) nicht überschritten werden. Dann beträgt die Mindestbreite 5,00 m.

Um die Alltagstauglichkeit zu gewährleisten, sind wassergebundene Decken auf forstwirtschaftlichen Wegen im Zuge einer Radschnellverbindung nicht zulässig. Daher eignen sich forstwirtschaftliche Wege in den meisten Fällen nicht für die Aufnahme einer Radschnellverbindung. In der Regel ist es notwendig, diese im Rahmen eines Waldumwandlungsverfahrens in eine öffentliche Straße umzuwidmen.

Musterlösungen

-

Radschnellweg mit der Zulassung von wasserwirtschaftlichem Verkehr, außerorts

Abmessung Radschnellweg mit Zulassung von wasserw. Verkehr

Radschnellverbindungsstandard	Abmessung
	$\geq 4,00$ m, gemeinsame Führung Radverkehr und Betriebsfahrzeuge der Wasserwirtschaft
	$\geq 5,00$ m gemeinsame Führung Rad-, Fuß- und Betriebsfahrzeuge der Wasserwirtschaft
	$\geq 4,00$ m, wenn Fuß- und Betriebsfahrzeuge der Wasserwirtschaft auf separaten Wegen geführt werden

Allgemeine Hinweise

Die gemeinsame Führung von wasserwirtschaftlichem Verkehr und Radverkehr außerorts auf der Radschnellverbindung ist nur möglich bei geringer Nutzungsintensität durch Betriebsfahrzeuge der Wasserwirtschaft, sodass gegenseitige Beeinträchtigungen und Behinderungen selten sind. Fußverkehr kann zusätzlich zu Betriebsfahrzeugen der Wasserwirtschaft auf der Radschnellverbindung zugelassen werden, wenn die für die gemeinsame Nutzung angegebenen Orientierungswerte zu Fußverkehrsstärken (S. 2.4-6 f.) nicht überschritten werden. Dann beträgt die Mindestbreite 5,00 m.

Um die Alltagstauglichkeit zu gewährleisten, sind wassergebundene Decken auf wasserwirtschaftlichen Wegen im Zuge einer Radschnellverbindung nicht zulässig. Im Zuge von Hochwasserschutzdämmen sollten vorrangig die Dammverteidigungswege für die Führung des Radverkehrs genutzt werden, da diese im Gegensatz zu den Dammkronen asphaltierbar sind. Außerhalb der Dammlagen werden wasserwirtschaftliche Wege in der Regel asphaltiert. Bei Führungen auf Uferwänden können zur Absturzsicherung des Radverkehrs Steckgeländer eingesetzt werden, welche für die Wartung der Wasserstraße bei Bedarf herausgenommen werden können. Im konkreten Anwendungsfall ist die Ausgestaltung der Wege mit dem jeweils zuständigen Baulastträger, z.B. Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, abzustimmen. Bei Führungen auf Uferwänden können zur Absturzsicherung des Radverkehrs Steckgeländer eingesetzt werden, welche für die Wartung der Wasserstraße bei Bedarf herausgenommen werden können.

Musterlösungen

-

Fahrradstraßen, innerorts (1)

Breite der Kernfahrbahn und Einsatzgrenzen

Radschnellverbindungs- standard

≥ 4,00 m ohne zugelassenen Kfz-Verkehr
≥ 4,60 m mit zugelassenen Kfz-Verkehr bei ≤ 2.500 Kfz/24 h
zzgl. ggf. Sicherheitstrennstreifen

Allgemeine Hinweise

Ohne zugelassenem Kfz-Verkehr entsprechen Fahrradstraßen weitgehend den selbstständig geführten Radschnellwegen (S. 2.4-8).

Fahrradstraßen mit zugelassenem Kfz-Verkehr (vorwiegend Anliegerverkehr) kommen innerorts in Betracht, wenn die Anforderungen an die Querschnittsbreite und die Vorrangregelung für die Fahrradstraße an Knotenpunkten eingehalten werden können. Gemäß VwV-StVO zu § 31 Abs.1 III Rn 4 darf der Kfz-Verkehr in Fahrradstraßen nur gering sein. Daher ist bei einer Freigabe für den Kfz-Verkehr zunächst vorrangig „Anlieger frei“ zu prüfen. In Ausnahmefällen kann „Krafträder und Kraftwagen frei“ in Betracht kommen. Motorisierter Durchgangsverkehr ist wirksam zu vermeiden. Ggf. sind verkehrsreduzierende Maßnahmen, wie z.B. Durchfahrsperrern, Zusatzzeichen nach StVO und Einbahnstraßensysteme, anzuwenden.

In Fahrradstraßen mit Längsparken am Fahrbahnrand muss ein Sicherheitstrennstreifen ausschließlich im Bereich der Parkstände durch eine weiße unterbrochene Leitlinie als Breitstrich (Breite: 0,25 m) angeordnet werden (Strich-Lücke-Verhältnis: 0,50 m : 0,50 m). In den Lücken, in denen nicht geparkt wird, soll der Sicherheitstrennstreifen weitergeführt werden, um eine geradlinige Führung des Radverkehrs zu erzeugen. Die Breite des Sicherheitstrennstreifens beträgt 0,75 m (einschließlich der Breitstrichmarkierung). Die verbleibende Restfahrbahnbreite zwischen den Sicherheitstrennstreifen oder dem Sicherheitstrennstreifen und dem gegenüberliegenden Fahrbahnrand darf 4,60 m nicht unterschreiten.

Informationen zur Beschilderung einer Fahrradstraße sind unter 2.4-33 zu finden.

Musterlösungen

RSV 3a-1, RSV 3a-4, RSV 3a-6, RSV 3a-8

Fahrradstraßen, innerorts (2)

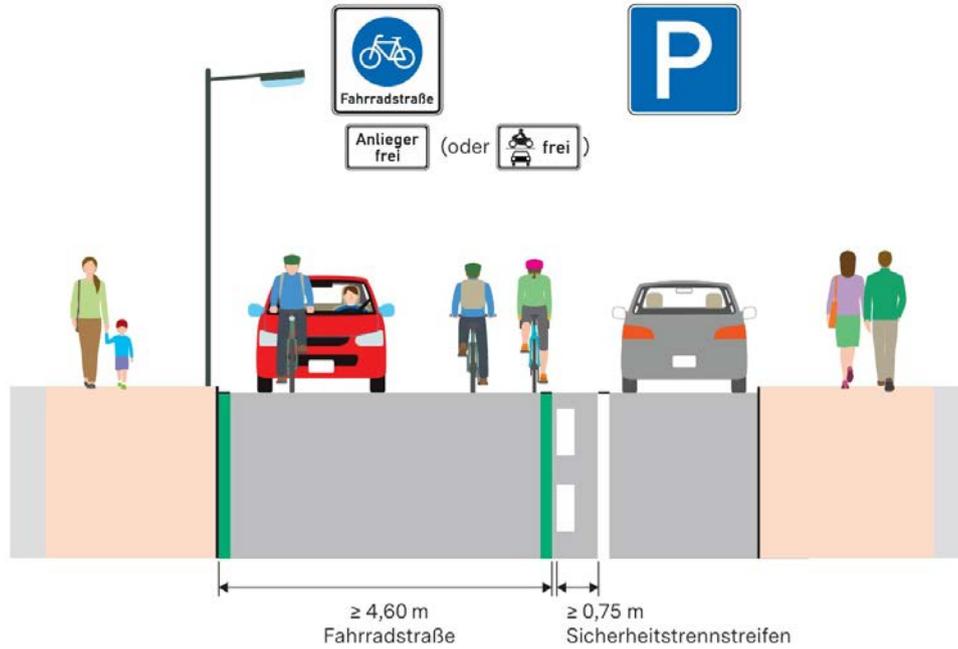


Abbildung 9: Radschnellverbindung als Fahrradstraße mit freigegebenen Anlieger- oder Kfz-Verkehr

Fahrradstraßen, außerorts

Breite der Kernfahrbahn und Einsatzgrenzen

Radschnellverbindungs- standard

≥ 4,00 m ohne zugelassenen Kfz-Verkehr

≥ 4,60 m mit zugelassenen Kfz-Verkehr bei ≤ 1.500 Kfz/24 h

Allgemeine Hinweise

Ohne zugelassenen Kfz-Verkehr entsprechen Fahrradstraßen weitgehend den selbstständig geführten Radschnellwegen (S. 2.4-8).

Außerorts kommen Straßen mit einer geringen Netzfunktion für den Kfz-Verkehr (Verbindungsfunktionsstufen IV und V nach RIN) und einer geringen Verkehrsbelastung in Betracht, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h mittels verkehrsberuhigender Maßnahmen durchgesetzt werden kann.

Gemäß VwV-StVO zu § 31 Abs.1 III Rn 4 darf der Kfz-Verkehr in Fahrradstraßen nur gering sein. Daher ist bei einer Freigabe für den Kfz-Verkehr zunächst vorrangig „Anlieger frei“ zu prüfen. In Ausnahmefällen kann „Krafträder und Kraftwagen frei“ in Betracht kommen. Motorisierter Durchgangsverkehr ist wirksam zu vermeiden. Ggf. sind verkehrsreduzierende Maßnahmen, wie z.B. Beschränkungen der Fahrbeziehungen durch Zusatzzeichen nach StVO und Einbahnstraßensysteme, anzuwenden.

Informationen zur Beschilderung einer Fahrradstraße sind unter 2.4-33 zu finden.

Musterlösungen

RSV 9a-3, RSV 9a-4, RSV 9a-5

Radfahrstreifen, innerorts (1)

Abmessung von Radfahrstreifen

Radschnellverbindungs-
standard

≥ 3,00 m (inkl. 0,25 m Fahrbahnbegrenzung nach links), zzgl.
ggf. Sicherheitstrennstreifen zum Parken

Allgemeine Hinweise

Innerorts sind Radfahrstreifen eine Regelführungsform für Straßen mit einer Kfz-Belastung über 2.500 Kfz/24 h. Bei Führung auf Radfahrstreifen ist ein häufiges Queren durch ein- und ausparkende Fahrzeuge zu vermeiden. Diese Lösung ist daher nicht verträglich mit Kurzzeitregelungen für das Parken.

In Ausnahmefällen können auch Radfahrstreifen mit zugelassenem Linienbusverkehr (Hintereinanderfahren) in Betracht kommen. Die Einsatzgrenze liegt bei max. 6 Busse/h und Richtung. Bei der Breitenabmessung wird davon ausgegangen, dass der Bus bei Bedarf in den angrenzenden Fahrstreifen wechseln kann. In diesen Fällen beträgt die Breite des Radfahrstreifens 3,25 m zzgl. 0,25 m Fahrbahnbegrenzung. Taxen und anderer Kfz-Verkehr sollen auf dem Radfahrstreifen mit Busverkehr nicht zugelassen werden.

An Bushaltestellen sollten Radfahrerinnen und Radfahrer am haltenden Bus vorbeifahren können. Dafür sollte die Breite des Radfahrstreifens im Haltebereich mindestens 5,00 m betragen (vgl. Abbildung 12). An den Zufahrten signalisierter Knotenpunkte sind in Abhängigkeit von der Signalisierung des Busverkehrs besondere Lösungen erforderlich.

Musterlösungen

RSV 4a-1

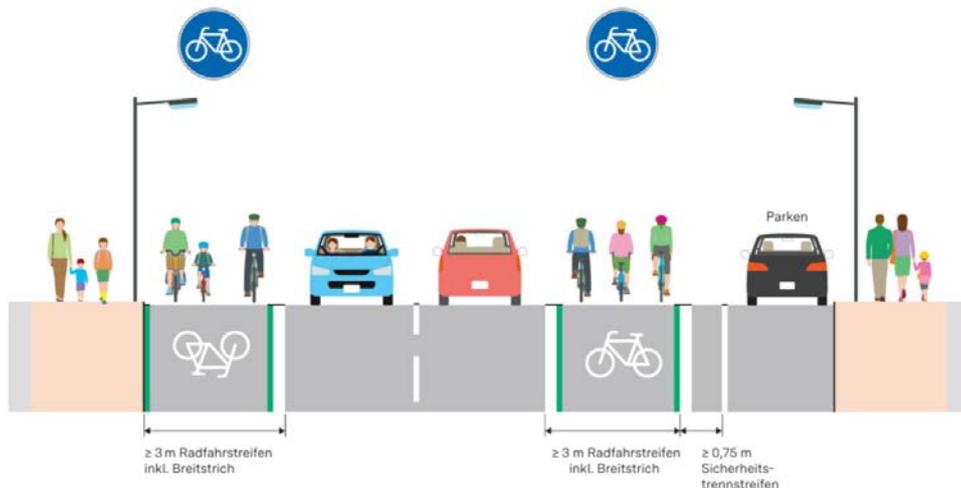


Abbildung 10: Radfahrstreifen ohne und mit ruhendem Verkehr

Radfahrstreifen, innerorts (2)

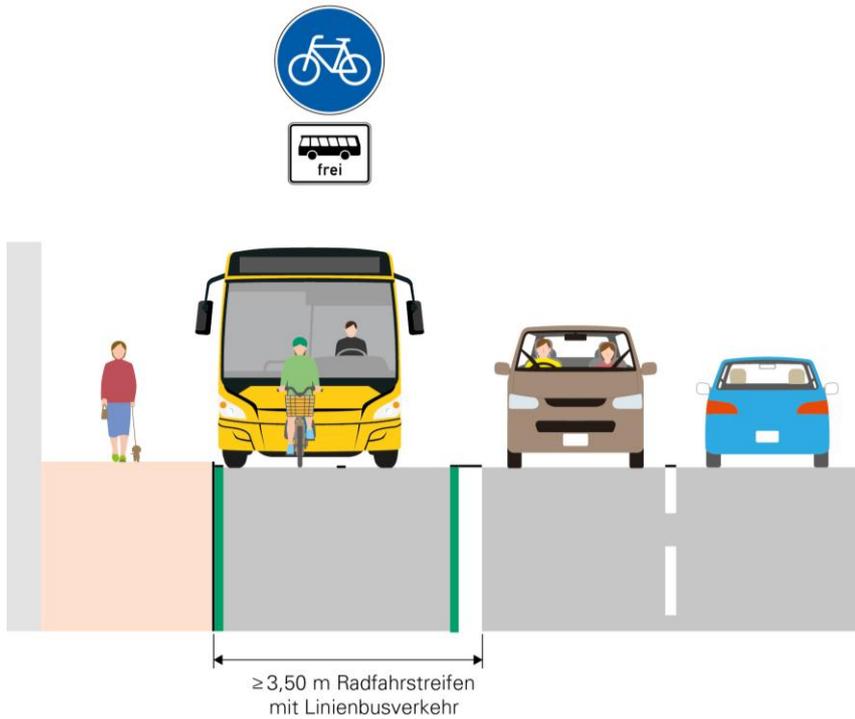


Abbildung 11: Radschnellverbindung als Radfahrstreifen mit zugelassenem Linienbusverkehr

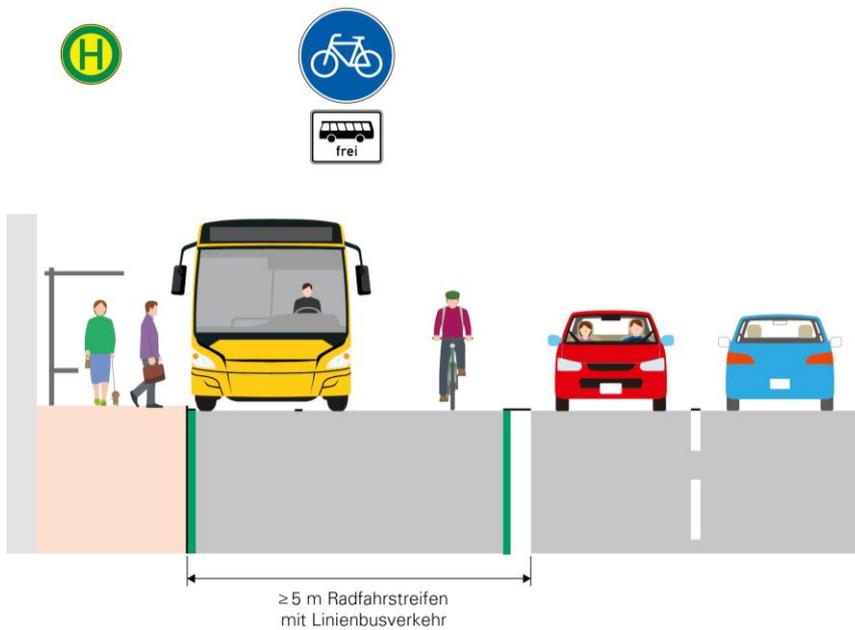


Abbildung 12: Radschnellverbindung als Radfahrstreifen mit zugelassenem Linienbusverkehr an einer Bushaltestelle mit Vorbeifahrermöglichkeit für Radverkehr

Belag und Deckenaufbau (1)

Die hohen Fahrgeschwindigkeiten auf Radschnellverbindungen führen zu erhöhten Anforderungen an den Fahrkomfort und bedingen damit eine hohe Belagsqualität. Daher sollte für den Neubau von Radschnellverbindungen ein Asphalt mit geringem Abrollwiderstand und hohem Substanzwert (AC 5 DL; kleinstes Größtkorn) gewählt werden. Zudem sollte der erforderliche erhöhte Unterhaltungsaufwand und daher eine erhöhte Verkehrsbelastung des Unterhaltungsdienstes zugrunde gelegt werden.

Unter den genannten Randbedingungen wird folgender Aufbau mit verstärkter Schicht ohne Bindemittel sowie der Kombination aus Asphalttragschicht und dünner Asphaltdeckschicht empfohlen (Abbildung 13 links). Alternativ kann ein Aufbau mit zusätzlicher Asphaltfundationsschicht zur Anwendung kommen (Abbildung 13 rechts):

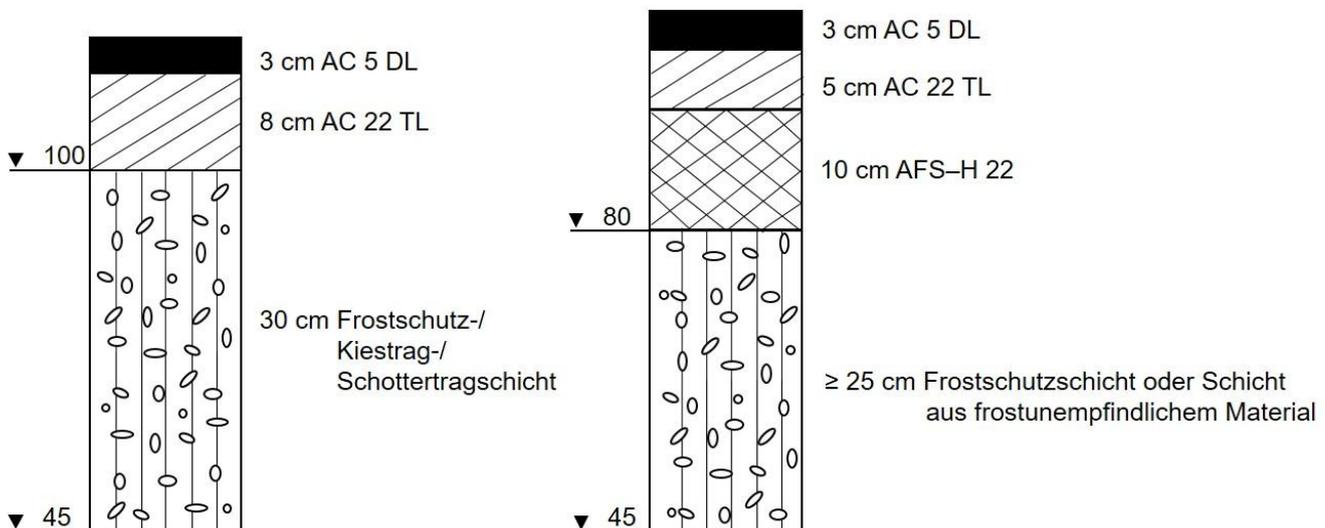


Abbildung 13: Empfohlener Aufbau und Beläge für Radschnellverbindungen; ▼ EV2-Mindestwerte in MPa

Eine Radschnellverbindung kann aus Führungsformen bestehen, bei denen neben dem Radverkehr auch landwirtschaftlicher/forstwirtschaftlicher Verkehr oder auch Kfz-Verkehr zugelassen ist. In diesen Fällen ist die Bemessung des Fahrbahnaufbaus entsprechend auf die schwereren Verkehrsarten bzw. deren Verkehrsstärken nach den Vorgaben der RStO und der RLW anzupassen. Für Befestigungen für Verbindungswege des ländlichen Wegebbaus (landwirtschaftlicher/forstwirtschaftlicher Verkehr) mit größerer Verkehrsbedeutung kann die Belastungsklasse $B_k \leq 0,3$ der RStO angesetzt werden. Die höheren Vorgaben an die Oberflächentextur einer Radschnellverbindung sollten trotzdem eingehalten werden.

Zur besseren Entwässerung der Fahrbahn sollte die Mindestquerneigung 2,5 % betragen und im Verwindungsbereich (Querneigung < 2,5 %) wird eine Mindestlängsneigung 0,5 % empfohlen.

Die Grenzwerte für die Unebenheit der Oberfläche bei maschinellem Einbau richtet sich nach der Tabelle 25 der ZTV Asphalt.

Belag und Deckenaufbau (2)

Weiterhin sind Fahrbahneinbauten wie Schachtdeckel, Rinnenabdeckungen, Straßenabläufe, Hydranten, und Absperrschieber ebenso zu vermeiden wie Deckenhebungen durch Baumwurzeln. Bei Neuanlage sollen kreuzende Leitungen möglichst in Schutzrohre verlegt werden, um spätere Aufgrabungen zu Reparaturzwecken innerhalb der Fahrbahn zu vermeiden. Das Verschließen unvermeidbarer Aufgrabungen unterliegt höchsten Anforderungen an Standfestigkeit, Ebenheit und Qualität der Deckschicht.

Knotenpunkte und Verlustzeiten (1)

Berücksichtigung von Zeitverlusten und Gestaltung von Knotenpunkten

Die Verlustzeit ist die Zeit, welche durch Warten, Anhalten und Beschleunigen entsteht. Die Verlustzeiten der einzelnen Knotenpunkttypen werden in den detaillierten Qualitätsstandards aufgeführt.

Die Berechnung der Verlustzeiten für einen Streckenabschnitt geschieht unter der Annahme, dass planfreie Knotenpunkte sowie plangleiche, bevorrechtigte Querungen eine Verlustzeit von 0 Sekunden aufweisen. Die Zeitverluste sollten einen Wert von 30 Sekunden pro Kilometer (innerorts) und 15 Sekunden pro Kilometer (außerorts) nicht überschreiten. Die Fahrgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit, welche sich aus der freien Geschwindigkeit und der Summe aller Verlustzeiten ergibt. Sie wird wie folgt berechnet:

$$v_{Fahr,j} = \frac{S_j}{\frac{S_j}{v_{frei}} + \sum_i t_{Verlust,i}}$$

<i>j</i>	Streckenabschnitt <i>j</i>
<i>i</i>	Knotenpunkt <i>i</i>
<i>v_{Reise}</i>	Fahrgeschwindigkeit
<i>v_{frei}</i>	freie Geschwindigkeit (30 km/h)
<i>s</i>	Streckenlänge
<i>t_{Verlust}</i>	Verlustzeit aus Anhalten, Warten und Beschleunigen

Freihaltung Sichtfelder

An den Knotenpunkten müssen die erforderlichen Sichtfelder nach den RAST und RAL von ständigen Sichtbehinderungen und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden.

Knotenpunkte und Verlustzeiten (2)

Rechnerische Verlustzeiten und Einsatzgrenzen für verschiedene Knotenpunktformen und Streckenabschnitte

Hinweis: Die Zeitverlustwerte der wartepflichtigen Querung orientieren sich an der Verkehrsstärke und zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der zu querenden Straße. Liegt diese eher im unteren Bereich der genannten Einsatzgrenzen, so können die geringeren Zeitverlustwerte innerhalb des Wertespektrums angesetzt werden. Ist die Verkehrsstärke innerhalb der Einsatzgrenzen eher hoch, müssen auch die höheren Verlustzeiten angesetzt werden.

	Knotenpunktform	Standard „Radschnellverbindung“
a)	Vorrang an plangleichen Knoten <i>Radschnellverbindung verläuft als selbstständig geführter Weg</i> - ohne Signalisierung	Verlustzeit: 0 Sekunden <i>nicht zur Querung von Bundes- und Landesstraßen</i> innerorts: Regellösung ≤ 2.000 Kfz/24 h (T30) Ausnahmefall 2.000-3.500 Kfz/24 h (T30) außerorts: Regellösung ≤ 1.000 Kfz/24 h (T50) EKL 4 Ausnahmefall 1.000-1.500 Kfz/24 h (T50) EKL 4
b)	Vorrang an plangleichen Knoten <i>Radschnellverbindung verläuft als Fahrradstraße</i> - ohne Signalisierung	Verlustzeit: 0 Sekunden <i>nicht zur Querung von Bundes- und Landesstraßen</i> innerorts: Regellösung ≤ 2.500 Kfz/24 h (T30) außerorts: Regellösung ≤ 1.500 Kfz/24 h (T50) EKL 4
c)	Vorrang an plangleichen Knoten <i>Radschnellverbindung verläuft parallel zu einer Hauptverkehrsstraße</i> - ohne Signalisierung	Verlustzeit: 0 Sekunden innerorts: Regellösung ≤ 8.000 Kfz/24 h (T50) außerorts: <i>nicht zur Querung von Bundes- und Landesstraßen</i> Regellösung ≤ 3.000 Kfz/24 h EKL 4 Ausnahmefall ≤ 5.000 Kfz/24 h EKL 3

Knotenpunkte und Verlustzeiten (3)

	Knotenpunktform	Standard „Radschnellverbindung“
d)	Unter- bzw. Überführung	<p>Verlustzeit: 0 Sekunden</p> <p>Nutzbare Breite: $\geq 5,00$ m Gute Einsehbarkeit, Beleuchtung ≤ 6 % Rampenneigung bei Neuanlage</p> <p>Innerorts: Regellösung ≥ 15.000 Kfz/24 h</p> <p>Außerorts: Regellösung ≥ 10.000 Kfz/24 h (EKL 1/2/(3))</p> <p><i>Einsatz ebenfalls möglich zur Verbesserung der Qualität (Reduzierung der durchschnittlichen Zeitverluste) oder zur Querung von Hindernissen (z.B. Bahnstrecken, Flussläufe)</i></p>
e)	Wartepflichtige Querung an einem Fußgängerüberweg einer selbstständig geführten Fußgängeroute	Verlustzeit: ≤ 5 Sekunden
f)	Umlaufsperre	<p>Verlustzeit: ≤ 5 Sekunden (ohne Zeitverlust der zu querenden Bahnstrecke)</p> <p><i>Einsatz nur an Bahnübergängen</i></p>
g)	Minikreisverkehr (Fahrbahnführung)	<p>Verlustzeit: ≤ 12 Sekunden</p> <p>innerorts: Regellösung: ≤ 12.000 Kfz/24 h (T50) (Summe aller Zufahrten)</p> <p>außerorts: Kein Einsatz</p>
h)	Rechts-vor-Links-Knoten	<p>Verlustzeit: ≤ 10 Sekunden</p> <p>innerorts: Regellösung ≤ 3.000 Kfz/24 h (Summe aller Zufahrten)</p> <p>außerorts: Regellösung ≤ 1.500 Kfz/24 h (Summe aller Zufahrten)</p> <p><i>Knoten mit Rechts-vor-Links-Regelung sind nur im Ausnahmefall (z.B. geringe Flächenverfügbarkeit) und nicht aufeinanderfolgend anzuwenden. Bevorzugt werden bevorrechtigte Querungen und Minikreisverkehre.</i></p>

Knotenpunkte und Verlustzeiten (4)

	Knotenpunktform	Standard „Radschnellverbindung“
i)	Kleiner Kreisverkehr (Fahrbahnführung)	Verlustzeit: ≤ 15 Sekunden innerorts: <i>Regellösung ≤ 15.000 Kfz/24 h (Summe aller Zufahrten)</i> außerorts: <i>Regellösung ≤ 15.000 Kfz/24 h (Summe aller Zufahrten) EKL 3</i>
j)	Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel	innerorts: Verlustzeit: 11-20 Sekunden <i>Regellösung 3.000-10.000 Kfz/24 h (T50)</i> außerorts: Verlustzeit: 12-25 Sekunden <i>Regellösung ≤ 5.000 Kfz/24 h (T70) EKL 3/4</i>
k)	Wartepflichtige Querung ohne Mittelinsel	innerorts: Verlustzeit: 11-20 Sekunden <i>Regellösung ≤ 3.000 Kfz/24 h (T50)</i> <i>Ausnahmelösung 3.000-5.000 Kfz/24 h (T50)</i> außerorts: Verlustzeit: 12-25 Sekunden <i>Ausnahmelösung ≤ 3.000 Kfz/24 h (T70) EKL 3/4</i>
l)	Lichtsignalanlage (Radverbindung kreuzt im Zuge der Hauptrichtung)	Verlustzeit: ≤ 25 Sekunden <i>Verringerte rechnerische Verlustzeit bei Priorisierung des Radverkehrs vom Fußgänger getrennte Signalisierung Verringerte rechnerische Verlustzeit bei Grüner Welle für den Radverkehr (bei 20-25 km/h)</i>
m)	Lichtsignalanlage (Radverbindung kreuzt im Zuge der Nebenrichtung)	Verlustzeit: ≤ 35 Sekunden innerorts: <i>Regellösung ≥ 8.000 Kfz/24 h</i> außerorts: <i>Regellösung ≥ 5.000 Kfz/24 h EKL 2/3</i> <i>Detektoren zur Grünzeitenanforderung mit schneller Reaktionszeit Ausreichend dimensionierte Aufstellflächen</i>

Markierung und Einfärbung (1)

Fahrbahnmarkierung

Neben dem Verkehrssicherheitsaspekt stellt die charakteristische Markierung (weiße Fahrstreifenbegrenzung sowie grüne Begleitlinie) einer Radschnellverbindung zudem die Kennzeichnung und Wiedererkennung für die Nutzung von Radschnellverbindungen für die Radfahrerinnen und Radfahrer sicher. Fahrbahnmarkierungen sind gemäß der StVO, der VwV zur StVO, den Vorgaben der Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS) und den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierung auf Straßen (ZTV M) auszuführen.

Auf innerörtlichen Straßen soll die Anwendung aller Fahrbahnmarkierungen auf das aus Gründen der Verkehrssicherheit bzw. des Verkehrsablaufs unbedingt erforderliche Maß beschränkt werden.

Sofern Leitlinien auf Radschnellverbindungen außerorts erforderlich werden, sind vor Fahrstreifenbegrenzungen, die beispielsweise vor Kreuzungen, Fußgängerquerungen oder Einbauten in der Fahrbahn anzuordnen sind, Warnlinien vorzusehen.

Warnlinien sind Leitlinien, deren Striche länger sind als ihre Lücken (Strich/Lücke-Verhältnis 2:1). Die Mindestlänge einer Warnlinie wird mit 15 m empfohlen. Die Mindestlänge der sich anschließende Fahrstreifenbegrenzung beträgt 10 m. (Zugrunde gelegt wird hier ein Anhalteweg von 25 m bei nasser Oberfläche (vgl. ERA 2010, Tabelle 6)).

In engeren Knotenpunktbereichen können zur Verdeutlichung Leitlinien mit einem Strich/Lücke-Verhältnis 1:1 angeordnet werden.

Werden Fahrbahnmarkierungen für Radschnellverbindungen häufig durch den Kraftfahrzeugverkehr oder durch landwirtschaftlichen Verkehr überfahren, empfiehlt es sich, diese Markierungen mit einem dickschichtigen Markierungssystem (aus reaktiven Stoffen oder thermoplastischen Stoffen) mit einer Mindestschichtdicke von 2,00 mm herzustellen.

Auf Radschnellverbindungen mit dem Kfz-Verkehr gemeinsam genutzten Flächen (z.B. Fahrradstraßen) oder gemeinsam mit dem Fußverkehr genutzten Flächen ist im Zweirichtungsverkehr keine Leitlinie (unterbrochener Schmalstrich in Fahrbahnmitte) vorzusehen.

Zur Flächenreduzierung können Fahrbahnbegrenzungslinien auf eigenständig geführten Radschnellwegen, so kein Bordstein vorhanden ist, mit einem Abstand vom Fahrbahnrand von 0,05 m appliziert werden. Ansonsten werden, zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für Radfahrerinnen und Radfahrer, Fahrbahnbegrenzungen in einem Abstand von mindestens 0,25 m (inklusive der Markierung) vom baulichen Rand der Fahrbahn markiert.

Markierung und Einfärbung (2)

Markierung von Knotenpunkten mit VZ 342 StVO

Bei Knotenpunkten der Form „Vorrang an plangleichen Knoten“ (entsprechend den Knotenpunktformen a), b) und c) der Tabelle auf den Seiten 2.4-25 ff.) wird die Bevorrechtigung des Radverkehrs mit einer Furtmarkierung in Kombination mit VZ 342 StVO (Haifischzähne) verdeutlicht (gemäß VwV-StVO zu § 42 zu Zeichen 342 Ziffer II Rn 2).

Beispiele für die Kreuzung von bevorrechtigten Radschnellverbindungen mit Straßen des allgemeinen Verkehrs befinden sich in den Musterlösungen.

Im Bereich von Knotenpunkten von Radschnellverbindungen, an denen der Radverkehr bevorrechtigt ist und diese Bevorrechtigung mit VZ 342 StVO (Haifischzähne) verdeutlicht werden kann, ist VZ 342 StVO gemäß VwV-StVO zu § 42 Zu Zeichen 342 Ziffer II Rn 2 anzuordnen. Die Roteinfärbung der vorfahrtsberechtigten Radverkehrsfurten an Kreuzungen und Einmündungen sowie an stark frequentierten konfliktträchtigen Zufahrten wird als Standard empfohlen. Sie dient insbesondere der Kennzeichnung konfliktträchtiger Bereiche. Die grüne Begleitlinie ist im Bereich der Roteinfärbung zu unterbrechen.

In allen anderen Fällen ist auf eine Kennzeichnung mit VZ 342 StVO zu verzichten. Die grüne Begleitlinie wird dann im Bereich des Knotenpunkts ausgesetzt.

Keinesfalls darf die grüne Begleitlinie mit Flächenmarkierungen bzw. Einfärbungen kombiniert werden.

Markierung und Einfärbung (4)

Die **grüne linienhafte Kennzeichnung** als Begleitlinie zur Fahrbahnbegrenzungslinie ist als Schmalstrich in 0,12 m Breite vorzusehen. Der Abstand zwischen der Fahrbahnbegrenzungslinie und der grünen Begleitlinie beträgt 0,05 m. Es wird empfohlen, diese aus einem dickschichtigen Markierungssystem (aus reaktiven Stoffen oder thermoplastischen Stoffen) herzustellen. Die Mindestanforderung an die Griffigkeit darf im Neu- und Gebrauchszustand 45 SRT-Einheiten nicht unterschreiten. Hinweis: Die grüne Begleitlinie stellt keine Markierung nach StVO dar. Daher ist hierfür keine verkehrsrechtliche Anordnung erforderlich.

Die Roteinfärbung der vorfahrtsberechtigten Radverkehrsfurten an Kreuzungen und Einmündungen sowie an stark frequentierten konfliktträchtigen Zufahrten wird als Standard empfohlen. Sie dient insbesondere der Kennzeichnung konfliktträchtiger Bereiche. Flächenmarkierungen bzw. Einfärbungen sind auf den unmittelbaren Knotenpunktbereich zu begrenzen. Die Kreisfahrbahnen von Kreisverkehren bzw. Minikreisverkehren sind für Flächenmarkierungen bzw. Einfärbungen nicht vorzusehen. Die Mindestanforderung der Griffigkeit von Flächenmarkierungen bzw. Einfärbungen im Neu- und Gebrauchszustand richtet sich nach dem Merkblatt zur Bewertung der Straßengriffigkeit bei Nässe (M BGriff).

Nachfolgender Text und Tabelle sind im derzeitigen Entwurf der RMS, Teil Landstraße enthalten und sind für die Farbgebung des grünen Begleitstrichs bzw. des Piktogramms anzuwenden:

RADSCHNELLEVERBINDUNGSSTANDARD

(1) Farbbereich für Grüneinfärbung

Die Normfarbwertanteile x und y der grünen Oberflächengestaltung des verkehrstechnischen Mittelstreifens der Entwurfsklasse 1 für Landstraßen (EKL 1) sollen im Neuzustand innerhalb des durch die Tabelle 1 definierten Farbbereichs liegen. Der Leuchtdichtefaktor β soll dem in Tabelle A1 aufgeführten Mindestwert entsprechen.

Die Prüfung soll nach EN 1436 auf ebener Oberfläche (Prüfblech) mit Griffigkeitsmitteln erfolgen. Es gilt die Definition des Begriffs „Neuzustand“ gemäß den ZTV M.

Nr.	x	y	β [-]
1	0,215	0,610	≥ 0,1
2	0,280	0,431	
3	0,247	0,409	
4	0,136	0,555	

Tabelle 1: Anforderungen an den Farbort x, y und den Leuchtdichtefaktor β der grünen Oberflächengestaltung der EKL 1 im Neuzustand

Markierung und Einfärbung (5)

Die **Markierung des Piktogramms** für Radschnellverbindungen erfolgt an Knotenpunkten und stark befahrenen Zufahrten, wenn auch das VZ 350.1 StVO angeordnet ist, sonst innerorts in der Regel alle 200 bis 300 m und außerorts in der Regel alle 1.000 m (Größe: 1,00 m x 1,00 m). Das Piktogramm ist beidseitig auf Zweirichtungsradwegen und mittig auf Einrichtungsradwegen auf der Fahrbahn zu applizieren. Eine Verwendung im Kurvenbereich, auf Kreisfahrbahnen von Kreisverkehren bzw. Minikreisverkehren bzw. im unmittelbaren Bereich der Kreisverkehrszufahrten und -ausfahrten ist nicht vorzusehen. Die Mindestanforderung an die Griffigkeit darf im Neu- und Gebrauchszustand ebenfalls 45 SRT-Einheiten nicht unterschreiten.



Abbildung 15: Piktogramm für Radschnellverbindungen

Beschilderung und Wegweisung

Beschilderung Radschnellweg

Mit der Novellierung der StVO 2020 wurde das Verkehrszeichen „Radschnellweg“ eingeführt, um eine einheitliche Kennzeichnung von Radschnellwegen zu ermöglichen. Es dient der Unterrichtung über den Beginn von Radschnellwegen und der Führung von Radschnellwegen an Knotenpunkten. Straßenverkehrsrechtliche Verhaltensregeln sind derzeit mit dem Zeichen 350.1 nicht verbunden. Daher gelten unabhängig von der Ausweisung mit dem Verkehrszeichen 350.1 der Regelungsgehalt der jeweils ausgewiesenen Radverkehrsführung (z.B. VZ 237, VZ 244.1, VZ 240).



Abbildung 16: Verkehrszeichen 350.1 und 350.2 zur Unterrichtung über den Beginn und das Ende von Radschnellwegen

Beschilderung einer Fahrradstraße

Der Beginn einer Fahrradstraße wird mit Zeichen 244.1 StVO angeordnet, das Ende einer Fahrradstraße mit Zeichen 244.2 StVO. Die Standorte der Zeichen sind entsprechend der Musterlösungen auszuführen. An den Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg sollen die Schilder mindestens mit einer Größe von 800 x 800 mm ausgeführt werden. Zusätzlich kann das Verkehrszeichen 350.1 angeordnet werden.

Wegweisung

Innerorts/Außerorts:

- strikte Anwendung des Merkblatts zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, den Standards zur wegweisenden Beschilderung des Landes Baden-Württemberg und den H RSV
- Regions- oder routenspezifisches Logo (als Kennzeichnung an den Zufahrten)
- Bei angeordnetem VZ 350.1 Piktogramm „RSV“ als Streckenpiktogramm integrieren

Beleuchtung (1)

Für Radschnellverbindungen ist **innerhalb der geschlossenen Ortslage** grundsätzlich eine ortsfeste Beleuchtung vorzusehen. Eine bereits vorhandene Beleuchtung ist daraufhin zu prüfen, ob sie den Anforderungen an Radschnellverbindungen genügt. Der Verlauf und die Begrenzung des Weges müssen erkennbar sein.

Außerhalb der geschlossenen Ortslage kann aus Gründen der Verkehrssicherheit oder der öffentlichen Sicherheit eine Beleuchtung an Problemstellen (z.B. an Engstellen, bei Hindernissen, an Kreuzungsstellen oder Unterführungen) erforderlich sein. Eine weitergehende Beleuchtung ist grundsätzlich zu vermeiden. Im Einzelfall – etwa, wenn Radschnellverbindungen an vielbefahrenen Straßen entlangführen und eine Abschirmung des Scheinwerferlichts aus dem Straßenraum nicht möglich ist – kann eine Beleuchtung der Radverkehrsanlage zur Verminderung der Blendwirkung dennoch erforderlich sein.

Ist eine Beleuchtung erforderlich, so ist diese gemäß § 21 Abs. 3 NatSchG insektenfreundlich auszugestalten, soweit die Anforderungen an die Verkehrssicherheit eingehalten sind, Gründe der öffentlichen Sicherheit nicht entgegenstehen oder durch oder auf Grund von Rechtsvorschriften nichts Anderes vorgeschrieben ist. Dies gilt für die Neuerrichtung von Beleuchtungsanlagen und für erforderlich werdende Um- und Nachrüstungen bestehender Beleuchtungsanlagen gleichermaßen. Unabhängig von der Erforderlichkeit einer Um- bzw. Nachrüstung sind bestehende Beleuchtungsanlagen bis zum Jahr 2030 insektenfreundlich um- oder nachzurüsten.

Aspekte, die bei der Ausgestaltung der insektenfreundlichen Beleuchtung zu berücksichtigen sind, sind in der Begründung zum NatSchG (Landtag-Drucksache 16/8272, S. 56 f.) aufgeführt. Dabei müssen aber nicht in jedem Einzelfall alle dort aufgezählten Punkte vorliegen, um die Insektenfreundlichkeit der Beleuchtung sicherzustellen. Vielmehr ist stets auf den konkreten Einzelfall und die jeweiligen Anforderungen an die Verkehrssicherheit abzustellen. Es soll die unter den gegebenen Umständen jeweils insektenfreundlichste Beleuchtung gewählt werden.

Ist die Anbringung ortsfester Beleuchtung nicht möglich, muss mit kontrastreichem Oberflächenbelag (z.B. heller Belag) gearbeitet werden.

Leuchtdichte

Maßgebend für den Helligkeitseindruck und die Sehleistung ist die Leuchtdichte auf der Fahrbahnoberfläche. Sie nimmt direkten Einfluss auf die Verkehrssicherheit. Bei Erhöhung der Leuchtdichte von z.B. 1 cd/ m² auf 2 cd/ m² kann die Unfallgefahr beispielsweise um etwa ein Drittel reduziert werden. Neben der Leuchtdichte ist eine Gleichmäßigkeit der Beleuchtung zu gewährleisten. „Tarnzonen“ sind zu vermeiden. Diese entstehen durch ungenügend beleuchtete Bereiche, die zu geringe und damit schlecht wahrnehmbare Kontraste zwischen Personen, Hindernissen und Hintergrund aufweisen. Tarnzonen können auch durch Abschaltung einzelner Lichtpunkte, beispielsweise zur Reduzierung von Kosten, entstehen.

Beleuchtung (2)

Ein hoher Helligkeitskontrast kann auch durch starke Leuchtdichte-Unterschiede zwischen Kfz-Fahrbahn und fahrbahnnah geführten Radwegen entstehen. Daher sollte sich die Beleuchtung von innerörtlichen Radschnellverbindung immer an den Beleuchtungsklassen von ggf. parallel verlaufenden Kfz-Fahrbahnen orientieren. Grenzt die Radverkehrsanlage unmittelbar an die Kfz-Fahrbahn an, darf das Beleuchtungsniveau um maximal zwei Klassen darunterliegen (nach DIN EN 13 201-2: 3 bis 4,5 Lux). Das gilt auch, wenn im Umfeld durch künstlich beleuchtete Gebäude oder Grundstücke (Verkehrsflächen auf Gewerbegrundstücken, Sportplätze u.ä.) erhöhte Leuchtdichten auftreten.

Festlegung einer geeigneten Beleuchtung:

Zur Wahl einer geeigneten Beleuchtung können die Tabellen und Berechnungsverfahren der DIN EN 13 201 sowie die CE/TR 13 201-1 zu Grunde gelegt werden. Anhand der Beleuchtungssituation werden Beleuchtungsklassen festgelegt, die Hinweise zur Beleuchtungsstärke und der Blendwirkung geben. Ein grob vereinfachtes Beispiel für die Festlegung der Beleuchtung ist Tabelle 2 zu entnehmen.

Bei der Erarbeitung von Beleuchtungskonzepten entlang von Radschnellverbindungen sind auch aktuelle Entwicklungen zu prüfen.

Beleuchtung (3)

Geschwindigkeit des Hauptnutzers	Nutzertypen innerhalb einer betrachteten Fläche						
	Hauptnutzer	Andere zugelassene Nutzungen	Ausgeschlossene Nutzungen	Beleuchtungssituation*	Beleuchtungsklasse*	Minimale Beleuchtungsstärke	Anwendungsbeispiele
30 bis 60 km/h	Motorisierter Verkehr langsam fahrende Fahrzeuge Radverkehr	Fußverkehr (z.B. querend an nicht signalisierten Stellen)	keine	B2	ME1 - ME6	7,5 - 30 Lux	Hauptverkehrsstraßen mit Radfahrstreifen, Fahrradstraßen mit Kfz-Verkehr, Tempo 30-Zonen, Mischverkehr in Sammel-, Anliegerstraßen oder Verbindungsstraßen von Wohngebieten
5 bis 30 km/h	Radverkehr	Fußverkehr	Motorisierter Verkehr langsam fahrende Fahrzeuge	C1	S1 - S6	2 - 15 Lux	Fahrradstraßen ohne Kfz-Verkehr, eigenständige oder straßenbegleitende Radwege
	Motorisierter Verkehr Langsam fahrende Fahrzeuge	Fußverkehr	Keine	D4	CE2 - CE5	7,5 - 20 Lux	Verkehrsberuhigte Zonen, Spielstraßen, Marktplätze, Parkplätze
(Schrittgeschwindigkeit)	Radverkehr (Fußverkehr)						

Tabelle 2: Beispielhafte Bewertung der Beleuchtungssituation entlang von Radschnellverbindungen auf Basis der DIN EN 13 201. * Bezeichnung der Beleuchtungssituation und –klassen entsprechend DIN EN 13 20

Ergänzende Ausstattungsbestandteile (1)

Zur Schaffung einer qualitativ hochwertigen sowie visuell einheitlichen und aufmerksamkeitsstarken Gestaltung von Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg ist die Infrastruktur ergänzend zu den zuvor festgesetzten Qualitätsstandards mit den folgenden Bestandteilen auszustatten.

Dabei wird in verpflichtende (V) und optionale (O) Elemente unterschieden. Die als verpflichtend gekennzeichneten Bestandteile sind zwingend umzusetzen sowie die nachfolgenden Vorgaben und Festlegungen verbindlich einzuhalten. Darüber hinaus beinhaltet folgende Ausführung Vorschläge für weitere optionale Gestaltungselemente. Diese sind als Ideen- und Inspirationskatalog zu verstehen. Sie tragen dazu bei, die Qualität der Radschnellverbindung weiter zu erhöhen, indem sie Radfahrerinnen und Radfahrern noch mehr Komfort bieten.

Verpflichtende Elemente (V)	Optionale Elemente (O)
Informationsstele	Rastplätze und Bänke
Dauerzählstelle	RadService-Punkt
	Haltestangen, Trittvorrichtungen
	Abfallsysteme
	Ladestationen für Elektrofahrräder
	Regionale Informationstafeln und Informationsmaterialien

Tabelle 3: Verpflichtende und optionale Elemente zur einheitlichen Visualität von Radschnellverbindungen

Informationsstelen (V)

Eine Stele bietet Radfahrerinnen und Radfahrern Informationen zur Orientierung bzgl. des aktuellen Standorts sowie des gesamten Streckenverlaufs der jeweiligen Radschnellverbindung. Zudem liefert die Stele wertvolle Hinweise zu Anschlussmöglichkeiten an die Bahnhöfe in der Umgebung. Als solche steigert dieses Element die Qualität und stärkt die Visualität von Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg.

Die Stelen sind entlang des gesamten Verlaufs von Radschnellverbindungen, insbesondere an markanten Wegpunkten (z.B. an Startpunkten, Aussichtspunkten), mindestens jedoch je Kommune einmal aufzustellen. Sie sind im Design der Radschnellverbindungen zu gestalten und beinhalten neben dem RSV-Piktogramm auch das Logo der Initiative RadKULTUR sowie je nach Inanspruchnahme der Förderung das Logo des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg und das Logo des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr. Zudem kann die Verwendung von lokalen Symbolen regionale Bezugspunkte herstellen und als spielerische Gestaltungselemente Interesse wecken. Weitere Hinweise zur Gestaltung finden sich im Corporate Design Handbuch (wird noch erarbeitet) zur Informationsstele.

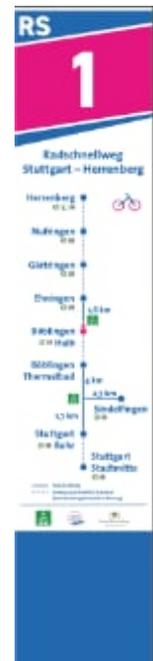


Abbildung 17: Stele RS1

Ergänzende Ausstattungsbestandteile (2)

Dauerzählstelle (V)

Zur Evaluation der Nutzungszahlen ist eine Radschnellverbindung mit einer Dauerzählstelle zur zuverlässigen Erhebung von Radverkehrsstärken auf dem Streckenabschnitt auszustatten. Aus dieser Datengrundlage lassen sich wichtige Informationen für die Radverkehrsförderung sowie weitere wirksame Ansatzpunkte für die Öffentlichkeitsarbeit generieren.

Der Standort der Dauerzählstelle ist so zu wählen, dass dieser repräsentativ für den jeweiligen Streckenabschnitt ist sowie ein gleichmäßiger Verkehrsfluss vorliegt. Die Datenerfassung hat richtungsgetrennt in 15-Minuten-Intervallen zu erfolgen und dabei alle Fahrradfahrten aus der Gesamtheit der Nutzungen zu erfassen. Die Zählstellen sind in der Regel im Abstand von 5 bis 10 km zu installieren.

Die erfassten Daten sind entsprechend empirischer Grundsätze zu erfassen und zu verarbeiten. Um auch den Radfahrerinnen und Radfahrern Informationen zur Nutzung der Radschnellverbindung zu ermöglichen sowie die Aufmerksamkeit für die Infrastruktur zu steigern, ist die Anzahl der Radfahrten auf einem Display integriert in der Stele darzustellen. Die Zählzahlen sind dem Ministerium für Verkehr dauerhaft und kostenfrei über die Mobilitätsdatenplattform MobiData BW(R) bereitzustellen. Die Datenbereitstellung erfolgt über eine maschinenlesbare Schnittstelle unter offener Datenlizenz wie z.B. Datenlizenz Deutschland 2.0 mit Namensnennung (DL-DE-BY 2.0, <https://www.govdata.de/informationen/lizenzen>).



RADSCHNELLEVERBINDUNGSSTANDARD

Abbildung 18:
Informations-
Stele mit
Streckenverlauf
und Zähler

Rastplätze inkl. Servicestation und weiteren Elementen (O)

Um die Aufenthaltsqualität entlang des Verlaufs sowie damit die Akzeptanz der Radschnellverbindung zu steigern, sind attraktive sowie sich harmonisch in die Umgebung einfügende Aufenthaltszonen für Radfahrerinnen und Radfahrer zu schaffen. Insbesondere Rastplätze und Bänke sowie RadService-Punkte entlang des Streckenverlaufs stellen hierbei wichtige, die Infrastruktur begleitende und ergänzende Elemente dar.

Rastplätze sind typischerweise mit gegenüberliegenden Sitzgelegenheiten, Abstellanlagen mit Anlehnbügeln, Wetterschutz, Abfallsystemen sowie weiteren Services (z.B. Trinkwasserspender, Snackautomat, Sanitäranlagen) ausgestattet. Die Ausstattung von Rastanlagen wie Radabstellanlagen, Radservicepunkte etc. sind im landesweiten Radverkehrsinfrastruktursystem RadVIS digital zu erfassen und aktuell zu halten.

In Ergänzung dazu bietet eine Grundausstattung an Werkzeug für kleinere Reparaturen sowie eine fest installierte Luftpumpe, wie sie der RadService-Punkt im RadKULTUR Design beinhaltet, einen wichtigen Komfort. Informationen zum RadService-Punkt im RadKULTUR Design, die durch das Ministerium für Verkehr gefördert wird, finden sich auf der [Seite zum RadService-Punkt der RadKULTUR](#).

Ergänzende Ausstattungsbestandteile (3)



Abbildung 19: Reparaturstation (links) und Sitzbank (rechts)

Haltestangen, Trittvorrichtungen und Abfallsysteme (O)

Ein wesentlicher Vorteil von Radschnellverbindungen ist, dass Radfahrerinnen und Radfahrer überwiegend bevorrechtigt fahren können. Muss die Fahrt, z.B. bei erforderlicher Signalanlage, unterbrochen werden, bieten Haltestangen bzw. Trittvorrichtung Radfahrerinnen und Radfahrern einen hohen Komfort und zusätzliche Sicherheit beim Anhalten. Zudem entfällt das Ab- und Aufsteigen aufs Fahrrad und die Fahrt kann sicher und zügig fortgesetzt werden. Scharfe Kanten sind an solchen Vorrichtungen aufgrund der Verletzungsgefahr zu vermeiden.

Weiterhin sorgt die Integration von Abfallsystemen entlang des Streckenverlaufs für Sauberkeit, Sicherheit und Umweltschutz.



Abbildung 20: Trittvorrichtung (links) und Abfallsystem (rechts)

Ergänzende Ausstattungsbestandteile (4)

Ladestationen für Elektrofahrräder (O)

Radschnellverbindungen bieten, insbesondere im Hinblick auf die steigende Nutzung von Pedelecs die Chance, neue Reichweiten im Radverkehr und damit neue Zielgruppen zu erschließen. Besonders an intermodalen Mobilitätspunkten wie bspw. an Bike&Ride Stationen oder Rastplätzen entlang des Streckenverlaufs bietet eine öffentliche Ladeinfrastruktur einen hohen Komfort für Radfahrerinnen und Radfahrer. Weiteren Mehrwert können zudem integrierte Schließfächer, aber auch WLAN-Hotspots bieten. Wie bei den zuvor genannten Elementen ist zur Stärkung der Visualität die Gestaltung im Design von Radschnellverbindungen anzustreben.

Informationstafeln und Informationsmaterial (O)

Informationstafeln, die einen Überblick über den Verlauf der jeweiligen Radschnellverbindung sowie Anknüpfungspunkte an das örtliche Radnetz und darüber hinaus weitere nützliche Informationen zu regionalen oder auch infrastrukturellen Besonderheiten geben, stellen ein attraktives Informationsangebot dar.

An wichtigen Wegpunkten können Informationstafeln (in Kombination mit weiteren Elementen) die Qualität des Umfelds einer Radschnellverbindung maßgeblich steigern.

Ergänzend zu den Informationstafeln vor Ort kann auch die Einbindung der Informationen in das digitale oder analoge Informationsmaterial des Tourismus- und Bürgermarketing (App, Flyer, Broschüren) integriert werden.

Ziel der beschriebenen Elemente ist es, die Qualität und den Komfort von Radschnellverbindungen und deren Umfeld weiter zu steigern sowie eine sichere, zügige und komfortable Mobilität in Baden-Württemberg für Radfahrerinnen und Radfahrer zu ermöglichen. Dazu gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, die von der Gestaltung der begleitenden Infrastruktur (Kunstwerke an Lärmschutzwänden etc.) über die Aufwertung der Aufenthaltsqualität und Einbindung lokaler Akteure (z.B. Ansiedlung von Cafés und Restaurants) bis hin zu Marketingmaßnahmen in der Region geht.

Betrieb (1)

Allgemein

Der Straßenbetrieb umfasst die Gesamtheit der Leistungen zur Gewährleistung der bestimmungsgemäßen und sicheren Nutzung von Straßen und Radverkehrsanlagen. Daraus resultieren für Radschnellverbindungen entsprechende Anforderungen in Bezug auf Leistungen des Betriebsdienstes, wie beispielsweise Winterdienst, Reinigung und Kontrolle. Ergänzende Ausführungen zum Betrieb von Radverkehrsanlagen sind im entsprechenden Arbeitspapier (AP BeRad) dargelegt.

Weiter ist eine durchgängige Befahrbarkeit für Fahrzeuge des Betriebsdienstes und der Rettungsdienste zu beachten.

Reinigung und Kontrolle

Es ist eine regelmäßige Reinigung der Radverkehrsanlage von Laub, Sand etc. (je nach Bedarf; mindestens 2 x jährlich) erforderlich. Es wird empfohlen, den Zustand von Oberfläche und Wegweisung mindestens zweimal jährlich zu kontrollieren. Die Einrichtung weiterer Kontrollinstrumente (Mängel-Hotline, Mängelmelder RADar, Wege-Paten u.ä.) ist wünschenswert. Die unter dem Abschnitt „ergänzende Ausstattungsbestandteile“ (vgl. S. 2.4-37 – 2.4-40) genannten Elemente sind nach Bedarf zu kontrollieren und in Stand zu halten. Grundsätzlich sind für ein rechtzeitiges Erkennen potentieller Gefährdungen regelmäßige Kontrollen der Anlagen erforderlich. Dabei orientieren sich die Kontrollintervalle am Ausmaß des Gefährdungspotentials. Mögliche Kriterien hierfür sind die Verkehrsbedeutung, Verkehrsbelastung, Schadenshäufigkeit und der Fahrbahnzustand.

Ist im Einzelfall eine landwirtschaftliche Nutzung zulässig, besteht auf diesen Wegen ein erhöhtes Verschmutzungsrisiko. Werden Radschnellwege von landwirtschaftlichem Verkehr mitgenutzt, so sollen vertragliche Regelungen über die Sicherstellung einer regelmäßigen Reinigung, insbesondere in den Zeiträumen intensiver Nutzung, getroffen werden.

Winterdienst

Radschnellverbindungen müssen Bestandteil des „Winterdienstnetzes“ sein. Für die Radverkehrsnetze der Kommunen sollen Räum- und Streupläne erstellt werden, in denen die Radschnellverbindungen hohe Priorität erhalten, sodass eine Befahrbarkeit grundsätzlich zwischen 6 und 22 Uhr sichergestellt ist. Abgeräumte Schneemassen dürfen nicht auf den Radverkehrsanlagen gelagert werden. Die Schneeräumung sollte möglichst gut erfolgen, hierfür eignen sich neben leistungsfähigen Schneepflügen auch Kehrbesen. Anzustreben ist möglichst viel Schnee mechanisch zu beseitigen, sodass nur geringe Schneereste durch Streumittel bekämpft werden müssen. Diesbezüglich ist eine effektive Bekämpfung gegen Restglätte durch Salzlösungen oder Feuchtsalz erforderlich. Abstumpfende Streustoffe sind als Streustoff für Radwege ungeeignet.

Betrieb (2)

Baustellensicherung

Für die Sicherung von Arbeitsstellen im Zuge von Radschnellverbindungen gelten die entsprechenden Ausführungen der Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA). Die Befahrbarkeit bzw. Alternativführung ist sicherzustellen (Vermeidung der Anordnung „Radfahrer frei“). Bei Vollsperrungen und Alternativrouten ist die Anpassung von Wegweisung und Beschilderung notwendig sowie die frühzeitige Ankündigung dieser. Diese richten sich nach den Grundsätzen der Richtlinien für Umleitungsbeschilderungen (RUB). Außerdem sollte die Einbindung in Baustellenmanagementsysteme, Rad-Routenplaner etc. erfolgen.

3.1 Musterlösungen für alle Radverkehrsanlagen

Anwendungsfälle der Musterlösungen

Regelfall

Der Regelfall zeigt Lösungen, die nach gültigen Regelwerken und im Sinne einer hohen Qualität, Sicherheit und Attraktivität unter üblichen Randbedingungen sinnvoll und anzustreben sind.

Variante

Eine Musterlösung zeigt eine Variante, wenn sich die Rahmenbedingungen des Regelfalls verändern und dieser somit nicht mehr umgesetzt werden kann, die entsprechende Abweichung aber im Sinne einer hohen Qualität, Sicherheit und Attraktivität vertretbar erscheint.

Ausnahmelösung

Eine Ausnahmelösung zeigt die Radverkehrsführung unter speziellen Voraussetzungen, z.B. im Bestand, an Engstellen etc. Sie stellt einen Sonderfall dar und darf nur ausnahmsweise angewendet werden, wenn sowohl der zugehörige Regelfall als auch mögliche Varianten nicht umsetzbar sind, eine Maßnahme aber dennoch geboten ist.

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Längsmarkierungen

Fahrbahnbegrenzung



Fahrbahnbegrenzung
Schmalstrich weiß, Typ II (Breite: 0,12 m)

Besonderheiten bei Radschnellverbindungen



Fahrbahnbegrenzung
Schmalstrich weiß, Typ II (Breite: 0,12 m)
Grüne Begleitlinie (Abstand 0,05 m)
Schmalstrich grün (Breite 0,12 m)

Leitlinie bei Radwegen

Markierung ab einer Breite von $\geq 4,00$ m, an unübersichtlichen Streckenabschnitten und in engen Kurven bereits bei Breiten $\geq 3,00$ m



Leitlinie auf knotenpunktfreier Strecke
Schmalstrich unterbrochen (Länge: 1,00 m, Lücke: 2,00 m, Breite: 0,12 m)



Leitlinie im engeren Knotenpunktbereich mit Vorfahrt
Schmalstrich unterbrochen (Länge: 1,00 m, Lücke: 1,00 m, Breite: 0,12 m)



Leitlinie als Warnlinie vor einem Knotenpunkt mit Wartepflicht
Schmalstrich unterbrochen (Länge: 1,00 m, Lücke: 0,50 m, Breite: 0,12 m); Länge des Markierungsabschnitts $\geq 15,00$ m

Fahrstreifenbegrenzung bei Radwegen



Fahrstreifenbegrenzung im engeren Knotenpunktbereich mit Wartepflicht zzgl. vorlaufender Warnlinie
Schmalstrich (Breite: 0,12 m); Länge des Markierungsabschnitts $\geq 10,00$ m



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Quermarkierungen

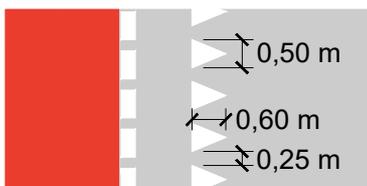
Furtmarkierung



Markierung Radwegefurt

Breitstrich unterbrochen (Länge: 0,50 m, Lücke: 0,20 m, Breite: 0,25 m)

Markierung von Haifischzähnen (bei bevorrechtigter Führung der Radschnellverbindung)



Markierung des Zeichens 342 „Haifischzähne“ bei

Fahrradstraßen, selbstständig geführten Wegen und Radwegen im Zuge von Vorfahrtsstraßen

- Markierung von Dreiecken, mit Spitze in Richtung des wartepflichtigen Verkehrs
Dreiecke (Länge: 0,50 m, Lücke: 0,25 m, Breite: 0,60 m)
- Markierung Radwegefurt
Breitstrich unterbrochen (Länge: 0,50 m, Lücke: 0,20 m, Breite: 0,25 m)

Haltlinie für den Radverkehr



Haltlinie für den Radverkehr
(Breite: 0,25 m)

Wartelinie für den Radverkehr



Wartelinie für den Radverkehr

Blockmarkierung (Länge: 0,25 m, Lücke: 0,25 m, Breite: 0,25 m)

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
- außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Wiedergabe von Verkehrszeichen auf der Fahrbahn

Markierung „Fahrradstraße“



Verkehrszeichen 244.1 StVO „Beginn einer Fahrradstraße“ als Markierung auf der Fahrbahn

(Mindestmaß: Länge: 1,50 m, Breite: 1,00 m, Maße gemäß dem Entwurf der RMS-S/ERA: Länge: 3,00 m, Breite 2,00 m)

Markierung „Fahrradzone“



Verkehrszeichen 244.3 StVO "Beginn einer Fahrradzone" als Markierung auf der Fahrbahn

(Mindestmaß: Länge: 1,50 m, Breite: 1,00 m, Maße gemäß dem Entwurf der RMS-S/ERA: Länge: 3,00 m, Breite 2,00 m)

Markierung „Radschnellverbindung“



Verkehrszeichen 350.1 StVO „Radschnellweg“ als Markierung auf der Fahrbahn

(Länge: 1,00 m, Breite: 1,00 m)

An Knotenpunkten und stark befahrenen Zufahrten, wenn auch das Zeichen 350.1 angeordnet ist

Innerorts wird das Zeichen alle 200 bis 300 m, außerorts in der Regel alle 1000 m markiert

Hinweise:

- in Fahrradstraßen mit Längsparken am Fahrbahnrand soll ein Sicherheitstrennstreifen im Bereich der Parkstände durch eine weiße unterbrochene Leitlinie als Breitstrich (Breite: 0,25 m) angeordnet werden (Strich-Lücke-Verhältnis: 0,50 m : 0,50 m). In den Lücken, in denen nicht geparkt wird, soll der Sicherheitstrennstreifen weitergeführt werden, um eine geradlinige Führung des Radverkehrs zu erzeugen. Der Erlass des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg „Markierung von Sicherheitstrennstreifen in Fahrradstraßen“ vom 27.06.2023 ist zu beachten.
- die Markierung des Zeichens 244.1 StVO, 244.3 StVO sowie 350.1 StVO erfüllt eine unterstützende Funktion und ersetzt nicht die Anordnung sowie die Beschilderung der Verkehrszeichen
- alle Markierungselemente sind gemäß der StVO, der VwV zur StVO, den Vorgaben der „Richtlinien für die Markierung von Straßen“ (RMS) und den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV M) auszuführen
- bei der Wiedergabe von Verkehrszeichen gelten dauerhaft die Anforderungen an die Griffigkeit gemäß den ZTV M (mind. 45 SRT-Einheiten). Bei groß- und vollflächigen Verkehrszeichen, so wie bei Einfärbungen / Beschichtungen der Fahrbahn (Rot-Einfärbung) sollten höhere Anforderungen an die Griffigkeit gestellt werden. Hier ist es zweckmäßig sich an den Mindestanforderungen der Griffigkeit von Fahrbahndecken zu orientieren (vgl. M BGriff, bzw. ZTV Asphalt ; Neuzustand 60 STR-Einheiten und vor Ablauf der Gewährleistung 55 SRT-Einheiten). Der Schwellenwert sollte 50 SRT-Einheiten betragen
- Oberflächeneinfärbung aus Markierungsstoffen in den Farben Rot und Grün sind nach den Farbbereichen der Normfarbtafel nach den „Empfehlungen zur farblichen Ausführung roter und grüner Einfärbungen“ der Bundesanstalt für Straßenwesen auszuführen



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

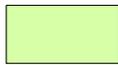
- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Farbgebung der Musterlösungen

Legende der Farbgebung in Anlehnung an die RE (RE - Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau)



Grünfläche
Farbgestaltung (214,255,168)



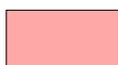
Gehwegfläche
Farbgestaltung (255,214,168)



Parkfläche
Farbgestaltung (102,102,102) mit Piktogramm P (0,0,0)



Fahrbahn
Farbgestaltung (204,204,204)



Radverkehrsfläche
Farbgestaltung (255,168,168)



Fläche für Fuß- und Radverkehr
Farbgestaltung (255,168,192)



Wirtschaftsweg
Farbgestaltung (233,233,233)



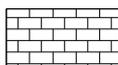
Fahrbahnteiler, Insel
Farbgestaltung (102,102,102)



Sichtfeld
Parallelschraffur (255,128,0)



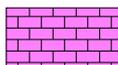
Zufahrt mit Bordabsenkung
Farbgestaltung (230,194,12)



überfahrbare Fläche
Pflastersteinschraffur (0,0,0)



Furt, Aufmerksamkeitsstreifen, Markierungsstreifen
Farbgestaltung (235,61,45)



Sicherheitstrennstreifen
Farbgestaltung (255,128,255) mit Pflastersteinschraffur (0,0,0)



taktiler Begrenzungsstreifen
Farbgestaltung (245,227,158) mit Kreuzschraffur (153,153,153)



Stadtbahnstrecke
Farbgestaltung (161,161,161)



Auframpung
Farbgestaltung (245,227,158) mit Kreuzschraffur (0,0,0) oder Farbgestaltung (235,142,92)

3.2 Musterlösungen für den Basisstandard

Musterlösungen für den Basisstandard Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungsmöglichkeit		Differenzierung	ERA Kapitel
		innerorts / außerorts			
		io	ao	R / V / A	
BASISSTANDARD					
1 Baulicher getrennter Radweg					
1a Anlage baulicher Radwege					
Basis 1a-1	Anlage beidseitiger Einrichtungsradswege	x		R	3.4
1b Radwegende					
Basis 1b-1	Baulich geschütztes Radwegende (1)	x		R	3.4
Basis 1b-2	Baulich geschütztes Radwegende (2)	x		A	3.4
Basis 1b-3	Spezialform für Radwegende (1)	x		A	3.4
Basis 1b-4	Spezialform für Radwegende (2)	x		A	3.4
Basis 1b-5	Furt mit Fahrradweiche	x		V	3.4
1c Führung auf Fahrbahnniveau mit Trennelementen					
Basis 1c-1	Führung auf Fahrbahnniveau mit Trennelementen - innerorts	x		V	3.3
2 Gemeinsamer Geh- und Radweg/ Wirtschaftswege					
2a Innerorts					
Basis 2a-1	Gemeinsamer Geh- und Radweg	x		R	3.6
Basis 2a-2	Furt an Geh- und Radweg	x		R	3.6
Basis 2a-3	Signalisierte Furt an Geh- und Radweg	x		R	4.4
Basis 2a-4	Bevorrechtigte Querung stark frequentierter Einmündungen und Zufahrten - Zweirichtungsführung	x		A	3.6
2b Außerorts					
Basis 2b-1	Bevorrechtigte straßenbegleitende Zweirichtungsführung (1)		x	R	9.3
Basis 2b-2	Bevorrechtigte straßenbegleitende Zweirichtungsführung (2)		x	R	9.3
Basis 2b-3	Untergeordnete straßenbegleitende Zweirichtungsführung		x	R	9.3

Musterlösungen für den Basisstandard Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungsmöglichkeit		Differenzierung <small>Regelfall/ Variante/ Ausnahmelösung</small>	ERA Kapitel
		innerorts / außerorts			
		io	ao	R / V / A	
Basis 2b-4	Stark frequentierter Radweg und schmaler Seitentrennstreifen - Trennung durch Fahrzeug-Rückhaltesystem		x	A	9.2
Basis 2b-5	Schwach frequentierter Radweg ohne Seitentrennstreifen - Trennung durch Hochbord		x	A	9.2
3 Fahrradstraßen / Fahrradzonen					
3a					
Basis 3a-1	Gestaltung von Fahrradstraßen (1)	x		R	6.3
Basis 3a-2	Gestaltung von Fahrradstraßen (2)	x		R	6.3
Basis 3a-3	Gestaltung von Fahrradstraßen (3)	x		R	6.3
Basis 3a-4	Fahrradstraße mit Diagonalsperre (Modaler Filter) innerorts	x		A	6.3
Basis 3a-5	Führung in einer Fahrradzone	x		R	6.3
4 Radfahrstreifen					
4a					
Basis 4a-1	Markierung beidseitiger Radfahrstreifen	x		R	3.3
5 Schutzstreifen					
5a Beidseitige Schutzstreifen					
Basis 5a-1	Markierung beidseitiger Schutzstreifen	x		R	3.2
Basis 5a-2	Unterbrechung der Markierung von Schutzstreifen bei geringer Fahrbahnbreite	x	x	R	3.2
Basis 5a-3	Beidseitige Schutzstreifen mit schmaler Kernfahrbahn	x		A	3.2
5b Einseitige Schutzstreifen					
Basis 5b-1	Markierung einseitiger Schutzstreifen	x		V	3.2
Basis 5b-2	Verschwenkung von Schutzstreifen in den Seitenraum bei parkenden Kfz	x		V	3.2

Musterlösungen für den Basisstandard Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungs- möglichkeit		Differen- zierung	ERA Kapitel
		innerorts / außerorts			
		io	ao	R / V / A	
5c Furtmarkierung im Zuge von Schutzstreifen an Einmündungen					
Basis 5c-1	Furtmarkierung im Zuge von Schutzstreifen an stark frequentierter Zufahrt	x		R	3.2
Basis 5c-2	Furtmarkierung bei Schutzstreifen und Radfahren im Seitenraum	x		A	3.2
5d Schutzstreifen außerorts					
Basis 5d-1	Markierung beidseitiger Schutzstreifen außerorts		x	A	9.3
Basis 5d-2	Markierung einseitiger Schutzstreifen außerorts		x	A	9.3
6 Führung im Mischverkehr					
6a Piktogrammspur					
Basis 6a-1	Piktogrammkette bei beengten Platzverhältnissen - innerorts	x		A	3.2
Basis 6a-2	Piktogrammkette bei beengten Platzverhältnissen - außerorts		x	A	9.3
6b Verflechtungsbereiche					
Basis 6b-1	Verflechtung von Rad- und Kfz-Verkehr	x		V	
7 Besondere Führungsformen					
7a Radverkehr in Einbahnstraßen					
Basis 7a-1	Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung	x		R	7.2
7b Radverkehr in Bushaltestellen					
Basis 7b-1	Gemeinsamer Geh-/ und Radweg an Bushaltestelle	x		V	3.11
Basis 7b-2	Schutz- und Radfahrstreifen vor Bushaltestelle	x	x	R	3.11
Basis 7b-3	Radfahrstreifen / Schutzstreifen in Kombination mit einer Busbucht	x		R	3.11
Basis 7b-4	Radfahrstreifen / Schutzstreifen in Kombination mit einer Bushaltestelle am Fahrbahnrand	x		R	3.11

Musterlösungen für den Basisstandard Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungsmöglichkeit innerorts / außerorts		Differenzierung Regelfall/ Variante/ Ausnahmelösung	ERA Kapitel
		io	ao		
Basis 7b-5	Bushaltestelle am Fahrbahnrand mit getrenntem Geh-/Radweg im Einrichtungsverkehr	x		R	3.11
Basis 7b-6	Bushaltestellenkap mit getrenntem Geh-/Radweg im Einrichtungsverkehr	x		V	3.11
8 Markierungen					
8a Markierungen					
Basis 8a-1	Markierung des Sinnbildes "Fahrrad"	x	x	R	11.1
Basis 8a-2	Markierung von Richtungs- und Hinweis Pfeilen	x	x	R	11.1
Basis 8a-3	Warnmarkierung mit Sperrpfosten	x	x	A	11.1
Basis 8a-4	Fahrradroute mit Fahrbahnbegrenzung		x	R	9.2
9 Überquerungsstellen					
9a Bevorrechtigte Querungen					
Basis 9a-1	Querungsstelle Radroute mit bevorrechtigtem Radverkehr	x	x	V	10.2
Basis 9a-2	Bevorrechtigte Querung an einer untergeordneten Straße (mit FGÜ)	x		R	10.2
9b Wartepflichtige Querungen					
Basis 9b-1	Querung von Straßen- und Stadtbahnstrecken	x	x	R	3.13
Basis 9b-2	Querungshilfen außerorts - großräumige Einbindung		x	R	9.4
Basis 9b-3	Geteilte Querungshilfe bei Radverkehrsführung im Zuge land- und forstwirtschaftlicher Wege sowie Anliegerstraßen		x	R	9.4
Basis 9b-4	Verschiedene Ausführungen von Mittelinseln	x	x	R	9.4
Basis 9b-5	Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel Querungsbedarf am Radwegende	x		R	9.5
Basis 9b-6	Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel Querungsbedarf am Radwegende	x		R	9.5

Musterlösungen für den Basisstandard Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungsmöglichkeit		Differenzierung	ERA Kapitel
		innerorts / außerorts			
		io	ao	R / V / A	
Basis 9b-7	Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel Querungsbedarf am Radweganfang	x		R	9.5
Basis 9b-8	Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel Querungsbedarf am Radweganfang (1)	x		R	9.5
Basis 9b-9	Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel Querungsbedarf am Radweganfang (2)	x		A	9.5
Basis 9b-10	Querungsstelle mit wartepflichtigem Radverkehr		x	R	9.4
Basis 9b-11	Radroute quert Wirtschaftsweg mit Rechts-vor-Links-Regelung		x	V	10.2
Basis 9b-12	Querungsstelle/Einmündung Radroute mit Sicherung vor Befahren durch Kfz	x	x	A	11.1
9c Über-/ Unterführungen					
Basis 9c-1	Gestaltung von Überführungen (Neubau)	x	x	R	5.3
Basis 9c-2	Gestaltung von Unterführungen (Neubau)	x	x	R	5.3
Basis 9c-3	Führung eines gemeinsamen Geh- und Radweges im Zuge eines Brückenbauwerks	x	x	R	5.3
Basis 9c-4	Umbau eines Brückenbauwerks mit Anlage eines gemeinsamen Geh- und Radweges (Engstellenlösung)	x	x	A	5.3

Musterlösungen für den Basisstandard Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungsmöglichkeit		Differenzierung	ERA Kapitel
		innerorts / außerorts			
		io	ao	R / V / A	
10 Knotenpunkte					
10a Sichtfelder					
Basis 10a-1	Sichtfelder an Knotenpunkten Anfahrtsicht auf bevorrechtigten Radverkehr	x		R	2.2
10b Knotenpunkte mit Vorfahrtregelung					
Basis 10b-1	Geschwindigkeitsdämpfende Führung im Mischverkehr	x		R	4.2
Basis 10b-2	Linksabbiegen aus übergeordneten Knotenpunktarmen	x		V	4.3
Basis 10b-3	Knotenpunkt mit Vorfahrtsregelung	x		R	4.3
Basis 10b-4	Annäherung an Gefahrenstelle	x	x	R	4.3
Basis 10b-5	Querungshilfe an einer abknickenden Vorfahrt	x		V	4.3
10c Kreisverkehre					
Basis 10c-1	Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn	x		R	4.5
Basis 10c-2	Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf Radwegen	x		R	4.5
Basis 10c-3	Minikreisverkehr	x		R	4.5
Basis 10c-4	Kreisverkehr - Wartepflichtige Führung des Radverkehrs		x	R	4.5
Basis 10c-5	Auflösung Zweirichtungsrادweg vor Kreisverkehr Querungsbedarf am Radweganfang	x		R	4.5
Basis 10c-6	Auflösung Zweirichtungsrادweg vor Kreisverkehr Querungsbedarf am Radwegende	x		R	4.5
10d Signalisierte Knotenpunkte					
Basis 10d-1	Links abbiegender Radverkehr - indirekte Führung	x		R	4.4
Basis 10d-2	Fahrradweiche	x		R	4.4
Basis 10d-3	Vorgezogene Haltlinie Aufgeweiteter Radaufstellstreifen	x		R	4.4
Basis 10d-4	Links abbiegender Radverkehr - direkte Führung	x		R	4.4

Musterlösungen für den Basisstandard Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungs- möglichkeit		Differen- zierung	ERA Kapitel
		innerorts / außerorts			
		io	ao	R / V / A	
Basis 10d-5	Erweiterte Fußgängersignalisierung zur Sicherung des Radverkehrs	x	x	A	4.4
Basis 10d-6	Links abbiegender Radverkehr mit Überleitung in den Seitenraum	x	x	V	4.4
Basis 10d-7	Rechts abbiegender Radverkehr mit Grünpfeil für den Radverkehr	x		V	4.4
10e Anwendungsbeispiele					
Basis 10e-1	Beispiellösung: Auflösung Zweirichtungsradweg am signalisierten Knotenpunkt	x			4.4
Basis 10e-2	Beispiellösung: Beginn Zweirichtungsradweg am signalisierten Knotenpunkt	x			4.4
Basis 10e-3	Beispiellösung: Ende Zweirichtungsradweg am signalisierten Knotenpunkt	x			4.4

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

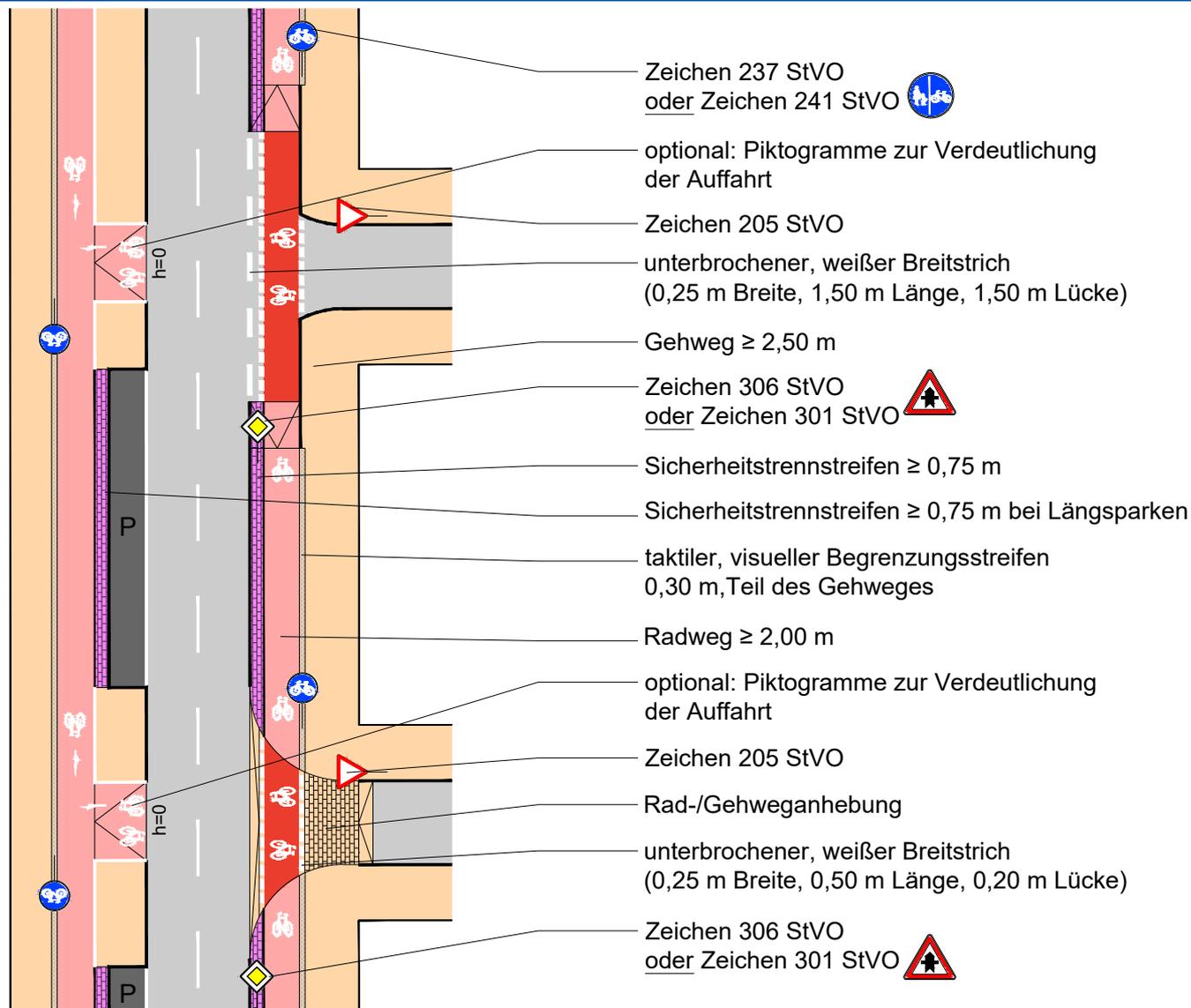
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Anlage beidseitiger Einrichtungsradwege

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 2.3, 3.4, 11.1

Anwendungsbereiche:

- Regeleinsatzbereich innerorts (≥ 30 km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von ca. > 1.000 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Siehe hierzu Kapitel 2.1, Seite 2.1-6

Hinweise:

- Radwegeführung möglichst fahrbahnnah und damit im unmittelbaren Sichtbereich des Kfz-Verkehrs
- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (z.B. Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für den Fußverkehr) Fahrradpiktogramme ggf. mit Richtungspfeilen vorzusehen
- Radweganhebungen an Einmündungen verdeutlichen den Vorrang des Radverkehrs, erhöhen die Aufmerksamkeit des einmündenden Verkehrs und verbessern so die allgemeine Verkehrssicherheit. Der Radverkehr fährt auf dem Höhenniveau des Radwegs durch
- Zweirichtungsradwege sind innerorts besonders konfliktbehaftet



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

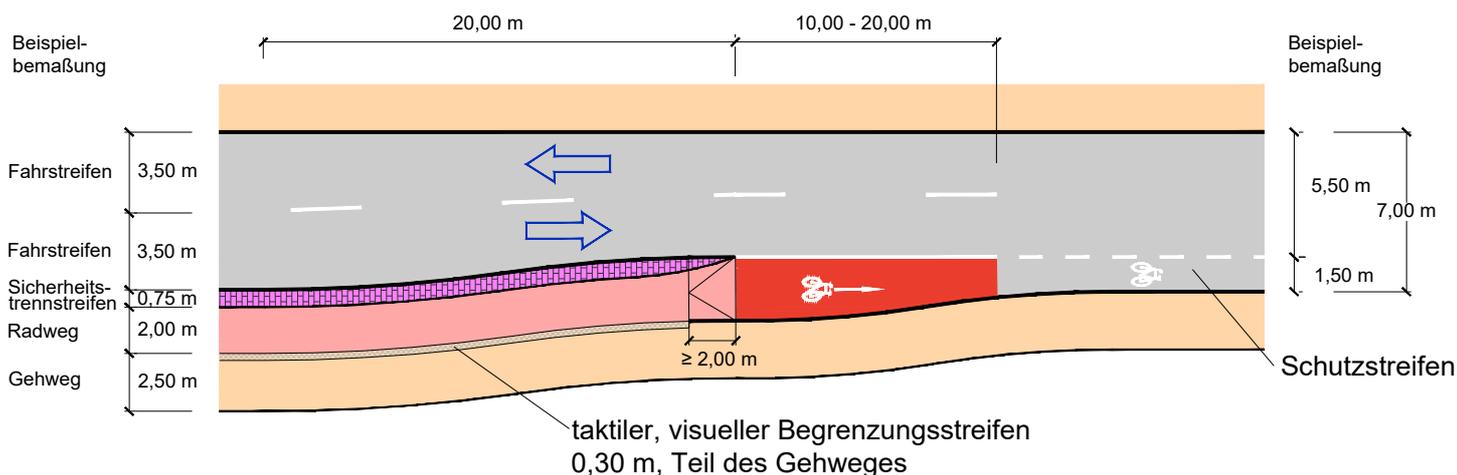
- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Baulich geschütztes Radwegende (1)

Zweistreifige Straße

**Regelungen:**

- RMS-S-Entwurf (Stand 2023), Regelplan S4c
- ERA (2010), Kapitel 3.4 und 11.1.6

Anwendungsbereiche:

- Überführung eines Richtungsradweges in einen Schutzstreifen oder in Fahrbahnführung

Hinweise:

- lediglich eine Absenkung des Bordes am Fahrbahnrand stellt in der Regel keine akzeptable und sichere Ausleitung des Radverkehrs dar
- ein baulich geschützter Übergang ist gegenüber Markierungen zu bevorzugen
- ein Radweganfang oder -ende ist auch erforderlich, wenn sich die Benutzungspflicht im Verlauf baulich angelegter Radwege ändert
- Roteinfärbung optional
- Rampenneigung 4 % bis 6 %
- zugunsten einer hohen Akzeptanz und Sicherheit darf die Verschwenkung nicht abrupt erfolgen; die Länge der Verschwenkung der Radverkehrsanlage soll mindestens 10 mal der Länge des Versatzes entsprechen
- im Bereich des Schutzstreifens wird keine Leitlinie in der Kernfahrbahn markiert. Das soll ein enges Überholen von Radfahrenden verhindern
- zu Markierung einseitiger Schutzstreifen siehe Musterblatt Basis 5b-1



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

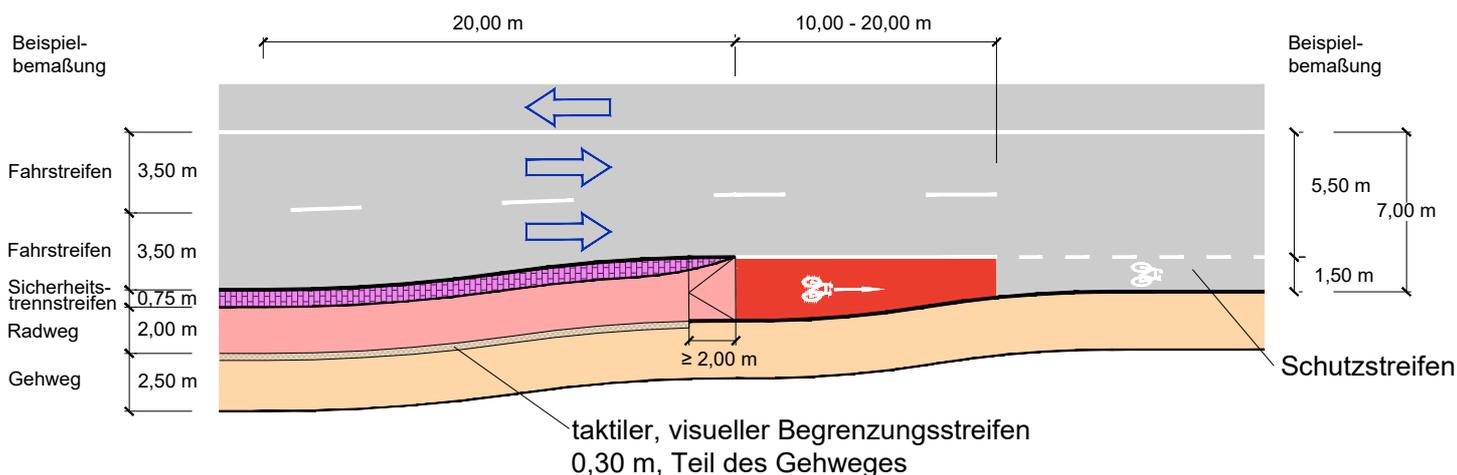
- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Baulich geschütztes Radwegende (2)

Mehrstreifige Richtungsfahrbahn

**Regelungen:**

- ERA (2010), Kapitel 3.4 und 11.1.6

Anwendungsbereiche:

- Überführung eines Richtungsradweges in einen Schutzstreifen oder in Fahrbahnführung

Hinweise:

- lediglich eine Absenkung des Bordes am Fahrbahnrand stellt in der Regel keine akzeptable und sichere Ausleitung des Radverkehrs dar
- die Überführung des Radweges in einen Radfahrstreifen ist zu bevorzugen, wenn auf einen Kfz-Fahrstreifen verzichtet werden kann
- ein baulich geschützter Übergang ist auch gegenüber Markierungen zu bevorzugen
- ein Radweganfang oder -ende ist erforderlich, wenn sich die Benutzungspflicht im Verlauf baulich angelegter Radwege ändert
- Roteinfärbung optional
- Rampenneigung 4 % bis 6 %
- zugunsten einer hohen Akzeptanz und Sicherheit darf die Verschwenkung nicht abrupt erfolgen; die Länge der Verschwenkung der Radverkehrsanlage soll mindestens 10 mal der Länge des Versatzes entsprechen
- im Bereich des Schutzstreifens wird keine Leitlinie in der Kernfahrbahn markiert. Das soll ein enges Überholen von Radfahrenden verhindern



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

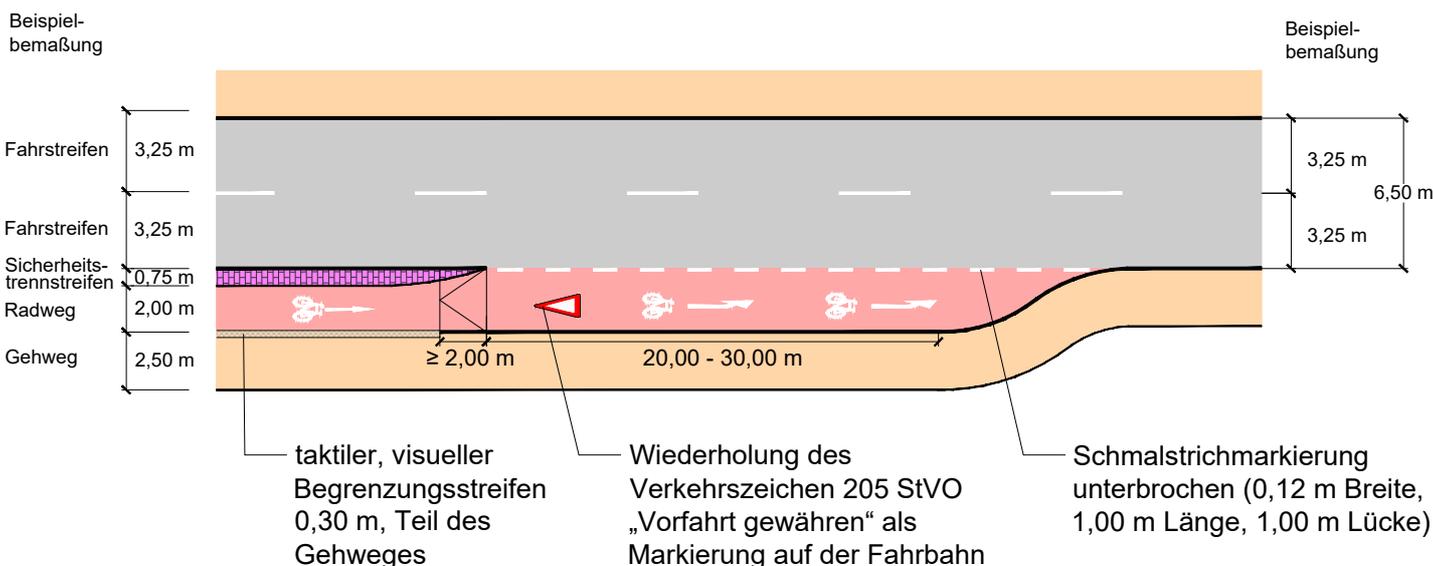
- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Spezialform für Radwegende (1)

Übergang per Einfädelungstreifen

**Regelungen:**

- nicht im Regelwerk enthalten

Anwendungsbereiche:

- Sonderlösung zur Anwendung unter spezifischen Fahrbahnbreiten, die eine baulich geschützte Ausleitung gemäß Musterblatt Basis 1b-1 nicht zulassen und eine Engstelle für den Kfz-Verkehr (beispielsweise durch Schutzstreifen) nicht möglich ist
- zur Verdeutlichung der Radverkehrsführung und Erhöhung der Akzeptanz

Hinweise:

- der Radverkehr ist deutlich vor der Führung auf Fahrbahnniveau (10,00 m bis 20,00 m) ohne Sichtverdeckungen parallel zum Kraftfahrzeugverkehr zu führen
- Rampenneigung 4 % bis 6 %
- ein Radweganfang oder -ende ist auch erforderlich, wenn sich die Benutzungspflicht im Verlauf baulich angelegter Radwege ändert
- lediglich eine Absenkung des Bordes am Fahrbahnrand stellt in der Regel keine akzeptable und sichere Ausleitung des Radverkehrs dar

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

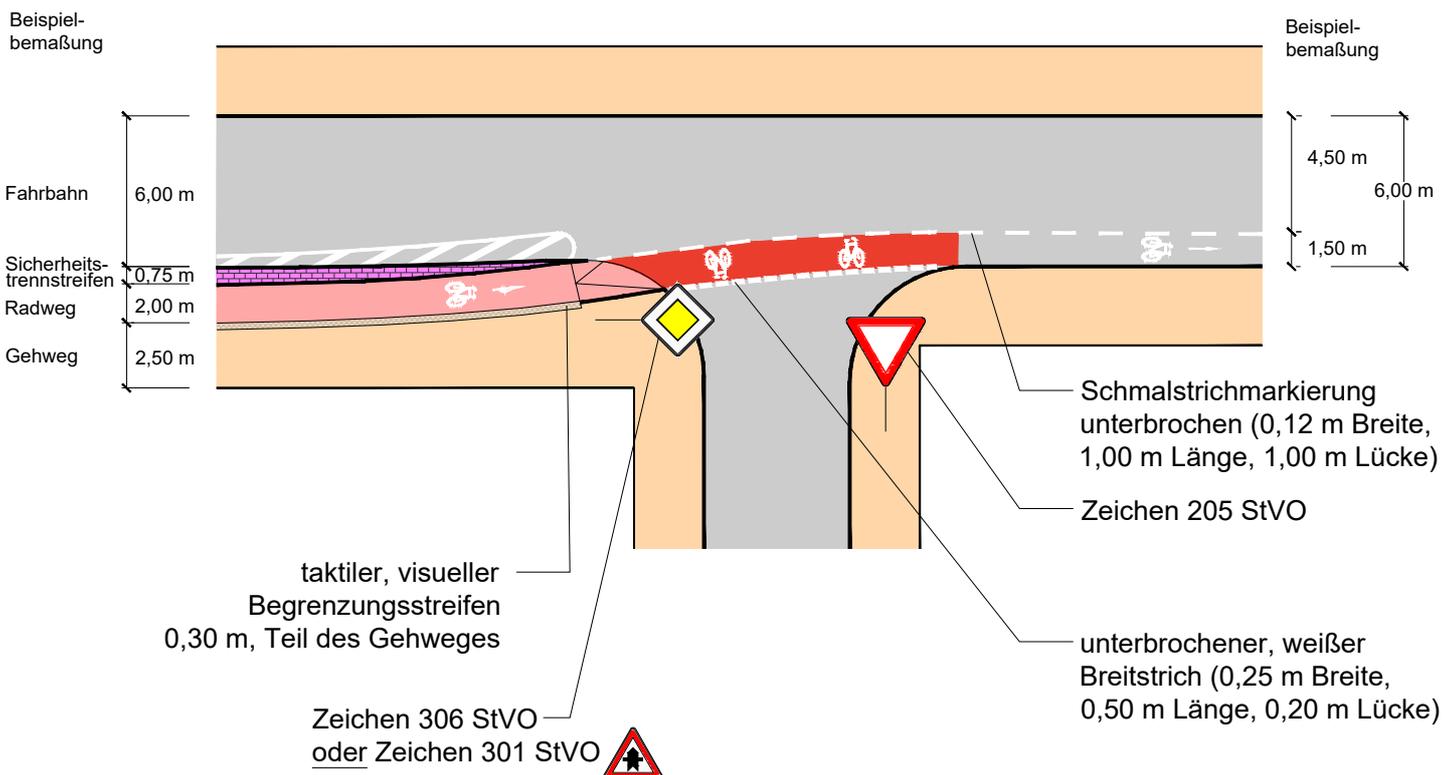
- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Spezialform für Radwegende (2)

Übergang an Einmündung

**Regelungen:**

- nicht im Regelwerk enthalten
- Ausnahmelösung zur Anwendung unter spezifischen örtlichen Gegebenheiten, z.B. bei beengten Platzverhältnissen

Anwendungsbereiche:

- Überführung eines Richtungsradweges in Fahrbahnführung oder in einen Schutzstreifen
- zur Verdeutlichung der Radverkehrsführung und Erhöhung der Akzeptanz

Hinweise:

- anzustreben ist ein baulich geschützter Übergang des Radverkehrs vor oder nach der Einmündung (bei vorhandener Flächenverfügbarkeit) gemäß der Musterlösung Basis 1b-1 zur Entzerrung möglicher Konflikte. Ist das nicht möglich, dann kann diese Lösung angewandt werden
- der Radverkehr ist deutlich vor der Führung auf Fahrbahnniveau (10,00 m bis 20,00 m) ohne Sichtverdeckungen parallel zum Kraftfahrzeugverkehr zu führen
- die Furt ist mit einer Roteinfärbung zu versehen
- Rampenneigung 4 % bis 6 %
- ein Radweganfang oder -ende ist auch erforderlich, wenn sich die Benutzungspflicht im Verlauf baulich angelegter Radwege ändert
- zugunsten einer hohen Akzeptanz und Sicherheit darf die Verschwenkung nicht abrupt erfolgen; die Länge der Verschwenkung der Radverkehrsanlage soll mindestens 10 mal der Länge des Versatzes entsprechen

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

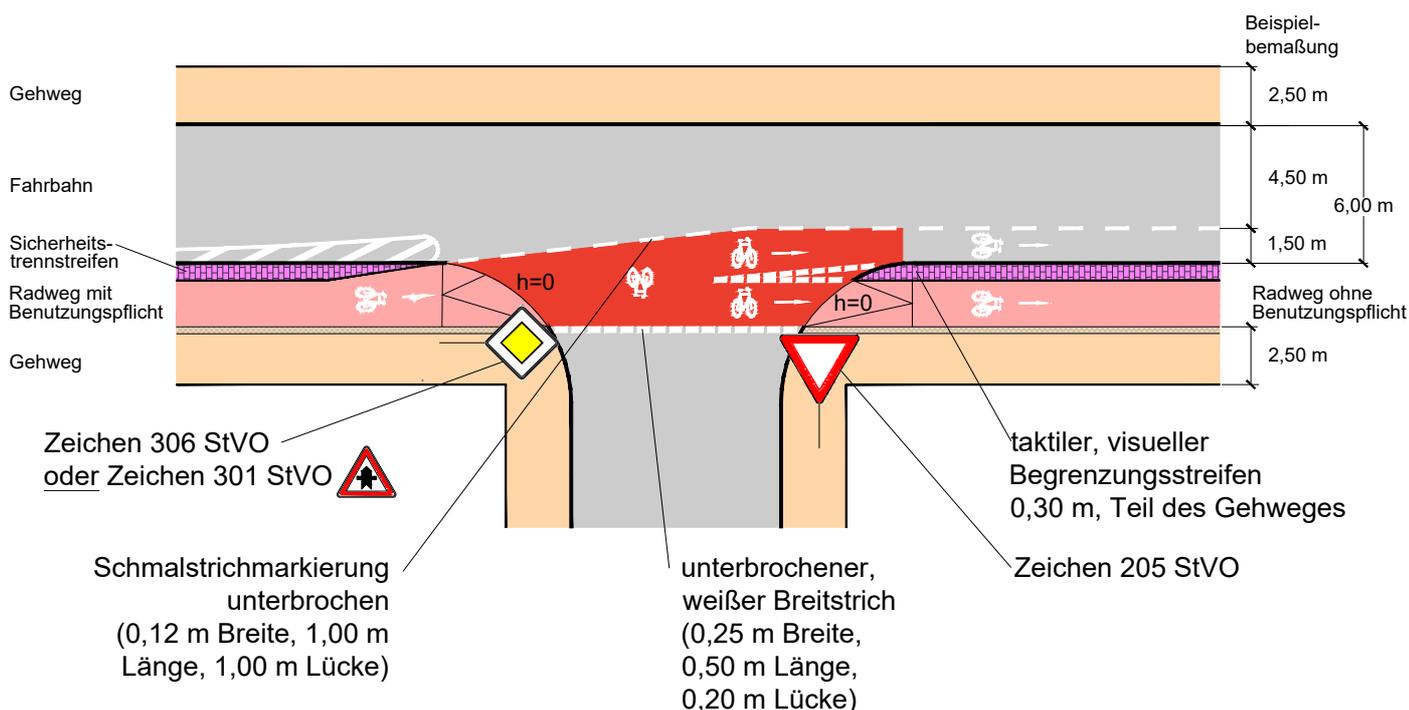
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Furt mit Fahrradweiche

**Regelungen:**

- VwV-StVO zu § 9, Absatz 2.II
- RAST 06, Kapitel 6.1.7.5
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.4

Anwendungsbereiche:

- Anwendung nur im Bestand
- Fahrradweiche am Beginn der Alternative zwischen Radweg ohne Benutzungspflicht und Führung auf der Fahrbahn

Hinweise:

- der Entfall der Benutzungspflicht erfolgt, wenn der Radweg nicht regelkonform ist, siehe Kapitel 2.2, Seite 2.2-1
- die Furt ist mit einer Roteinfärbung zu versehen
- Fahrradpiktogramme mit Richtungspfeilen auf der Fahrbahn zur Verdeutlichung der Wahlfreiheit sowie auf dem Radweg als Hinweis gegen Falschfahrten können sinnvoll sein
- Weiterführung der Markierung auf der Fahrbahn als Schutzstreifen in Abhängigkeit von den konkreten Verhältnissen wünschenswert
- mit verschiedenen nicht benutzungspflichtigen Führungsformen möglich, daran angelehnt kann auch die Zusammenführung einer wahlfreien Führung in die Seitenraumführung erfolgen
- zugunsten einer hohen Akzeptanz und Sicherheit darf die Verschwenkung nicht abrupt erfolgen; die Länge der Verschwenkung der Radverkehrsanlage soll mindestens 10 mal der Länge des Versatzes entsprechen
- weitere Hinweise siehe Kapitel 4, Seite 9



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

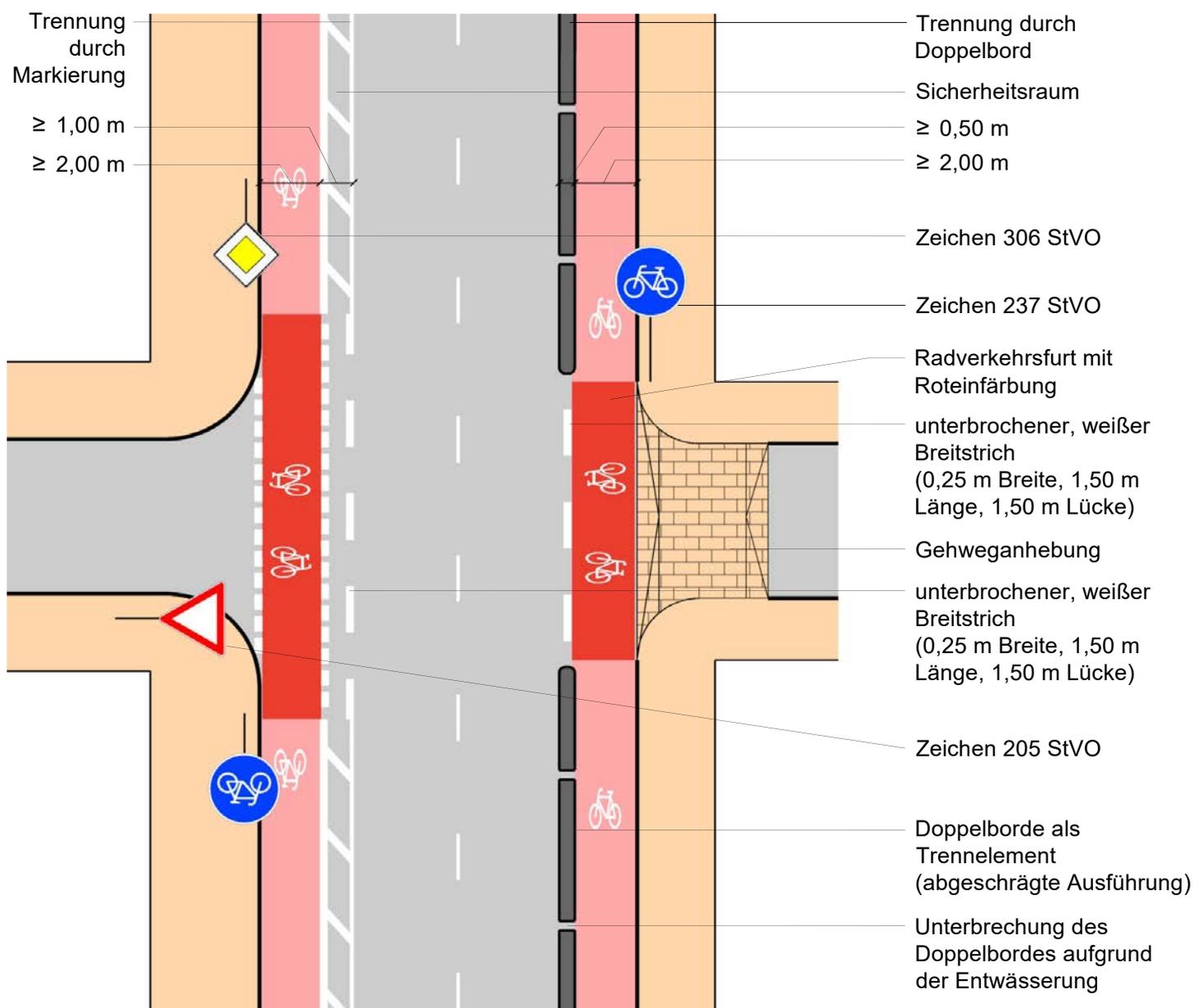
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Führung auf Fahrbahnniveau mit Trennelementen - innerorts

**Regelungen:**

- RMS-Entwurf (Stand 2023), Regelplan S24

Anwendungsbereiche:

- Radfahrstreifen im Einrichtungsverkehr auf Fahrbahnniveau
- innerorts bei Neuaufteilung vorhandener Fahrbahn

Hinweise:

- bei Gefahr von missbräuchlicher Nutzung durch fließenden oder ruhenden Kfz-Verkehr des Radfahrstreifens sollen Sperrpfosten zum Einsatz kommen (siehe hierzu S. 2.1-11)
- bei baulichen Doppelborden werden zwei Borde nebeneinander und ggf. ein dazwischenliegender Pflasterstreifen angelegt. Die Höhe der Doppelborde entspricht dem Standardmaß von 0,08 m. Die baulich bedingte Mindestbreite dieses Trennelements beträgt 0,50 m (inklusive Borde)
- die Breite des Doppelbordes kann im Ausnahmefall bei Engstellensituationen auf 0,30 m reduziert werden
- damit die Doppelborde keine Gefahr für Radfahrende darstellen, sollte der Radweg $\geq 2,00$ m breit sein
- ggf. sind Richtungspfeile für den Radverkehr vor den Einmündungen zu ergänzen



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

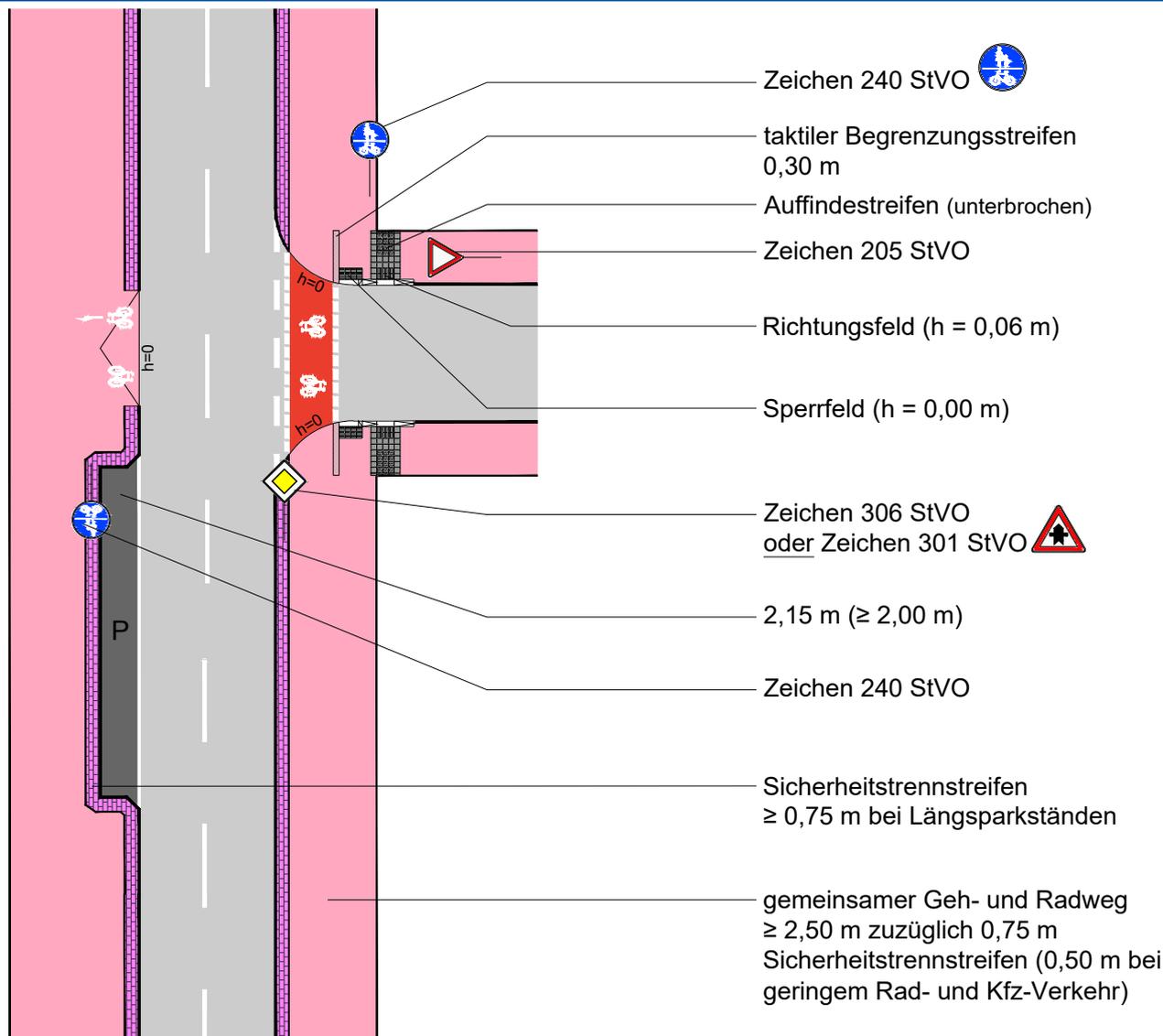
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Gemeinsamer Geh- und Radweg

**Regelungen:**

- VwV-StVO zu § 2, Absatz 4 Satz 2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.6
- H BVA, Kapitel 3.3.1

Anwendungsbereiche:

- beengte Ortslagen oder Ortsrandlagen mit geringem Fuß- und Radverkehr

Hinweise:

- der Einsatz der gemeinsamen Führung mit dem Fußverkehr ist nur dort ausnahmsweise vertretbar, wo die Netz- und Aufenthaltsfunktion der Flächen für beide Verkehre sehr gering ist; die Ausschlusskriterien gemäß ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.6 sowie Anhang 1, A.6 sind zu beachten
- für benutzungspflichtige und nicht benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen gelten die gleichen Gestaltungsregeln und Maße
- zur Furtmarkierung siehe Musterblatt Basis 2a-2
- wenn die Furtmarkierung für den Radverkehr weniger als 0,75 m von der Fahrbahn abgesetzt ist, entfällt gemäß RMS-Entwurf (Stand 2023) die Blockmarkierung
- Sicherheitstrennstreifen $\geq 0,50$ m ohne Längsparkstände und bei geringem Rad- und Kfz-Verkehr, sonst $\geq 0,75$ m, siehe auch Kapitel 2.1, Seite 2.1-7
- zu Varianten ohne Benutzungspflicht siehe Kapitel 2.2, Seite 2.2-3

3.2 Musterlösungen für
den Basisstandard

Musterblatt: Basis 2a-1
Stand: Oktober 2025



**Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr**

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

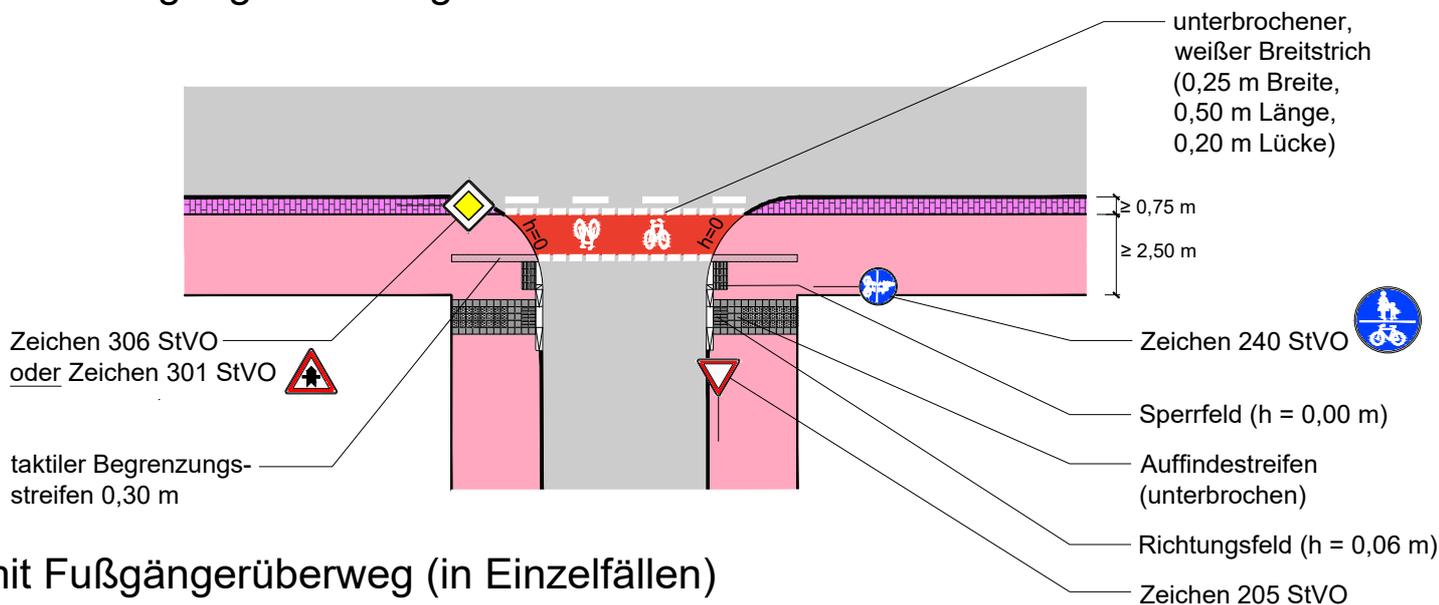
- innerorts
- außerorts



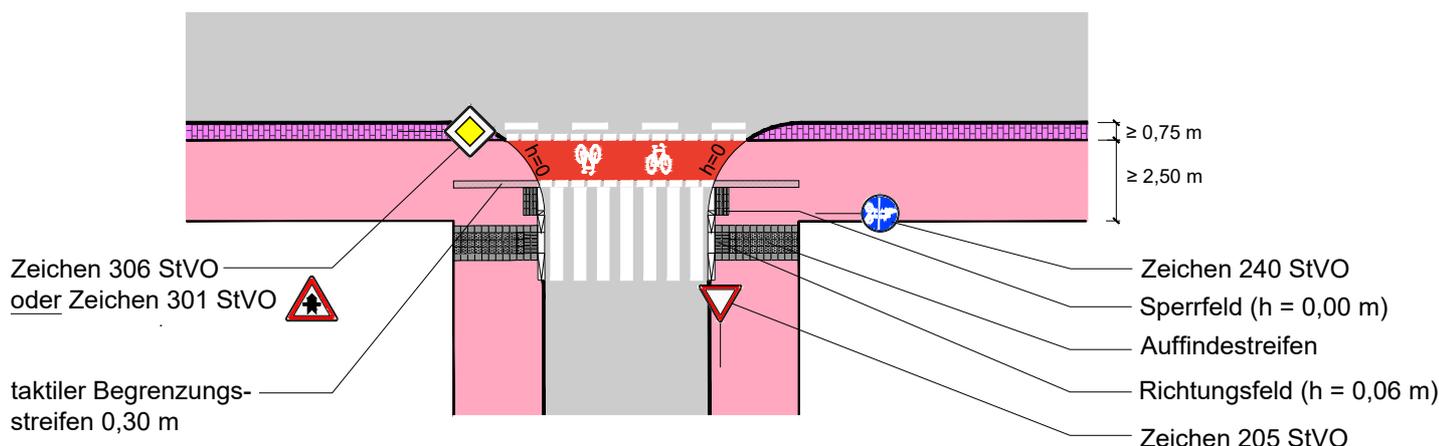
*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Furt an Geh- und Radweg

ohne Fußgängerüberweg



mit Fußgängerüberweg (in Einzelfällen)

**Regelungen:**

- VwV-StVO zu § 9, Absatz 2.II; DIN 108040-3; R-FGÜ (Ausgabe 2001), Kapitel 2, H BVA, Kapitel 3.3.1

Anwendungsbereiche:

- innerorts, mit und ohne FGÜ, auch an Zu- und Ausfahrten von Kreisverkehren

Hinweise:

- liegen die Anordnungsvoraussetzungen (gemäß den R-FGÜ bzw. dem Leitfaden Fußgängerüberwege des Landes, Kap. 4 und 5) für einen FGÜ vor, kann als Sonderfall parallel zur Furt auch ein FGÜ über die untergeordnete Straße angeordnet werden. Dieser kommt stets auf der der Hauptverkehrsstraße abgewandten Seite der Radverkehrsfurt zu liegen
- der Einsatz der gemeinsamen Führung mit dem Fußverkehr ist nur dort ausnahmsweise vertretbar, wo die Netz- und Aufenthaltsfunktion der Flächen für beide Verkehre sehr gering ist; die Ausschlusskriterien gemäß ERA sind zu beachten
- Sicherheitstrennstreifen $\geq 0,50$ m ohne Längsparkstände und bei geringem Rad- und Kfz-Verkehr, sonst $\geq 0,75$ m, siehe auch Kapitel 2.1, Seite 2.1-7
- bei Zweirichtungsverkehr (erhöhte Gefährdung, enge Einsatzgrenzen): Ergänzung von Hinweisfeilen und Zusatzzeichen 1000-32 StVO über Zeichen 205 StVO
- wenn die Furtmarkierung für den Radverkehr weniger als 0,75 m von der Fahrbahn abgesetzt ist, entfällt gemäß RMS-Entwurf (Stand 2023) die Blockmarkierung
- zu Varianten ohne Benutzungspflicht siehe Kapitel 2.2, Seite 2.2-3

3.2 Musterlösungen für
den Basisstandard

Musterblatt: Basis 2a-2
Stand: Oktober 2025



**Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr**

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

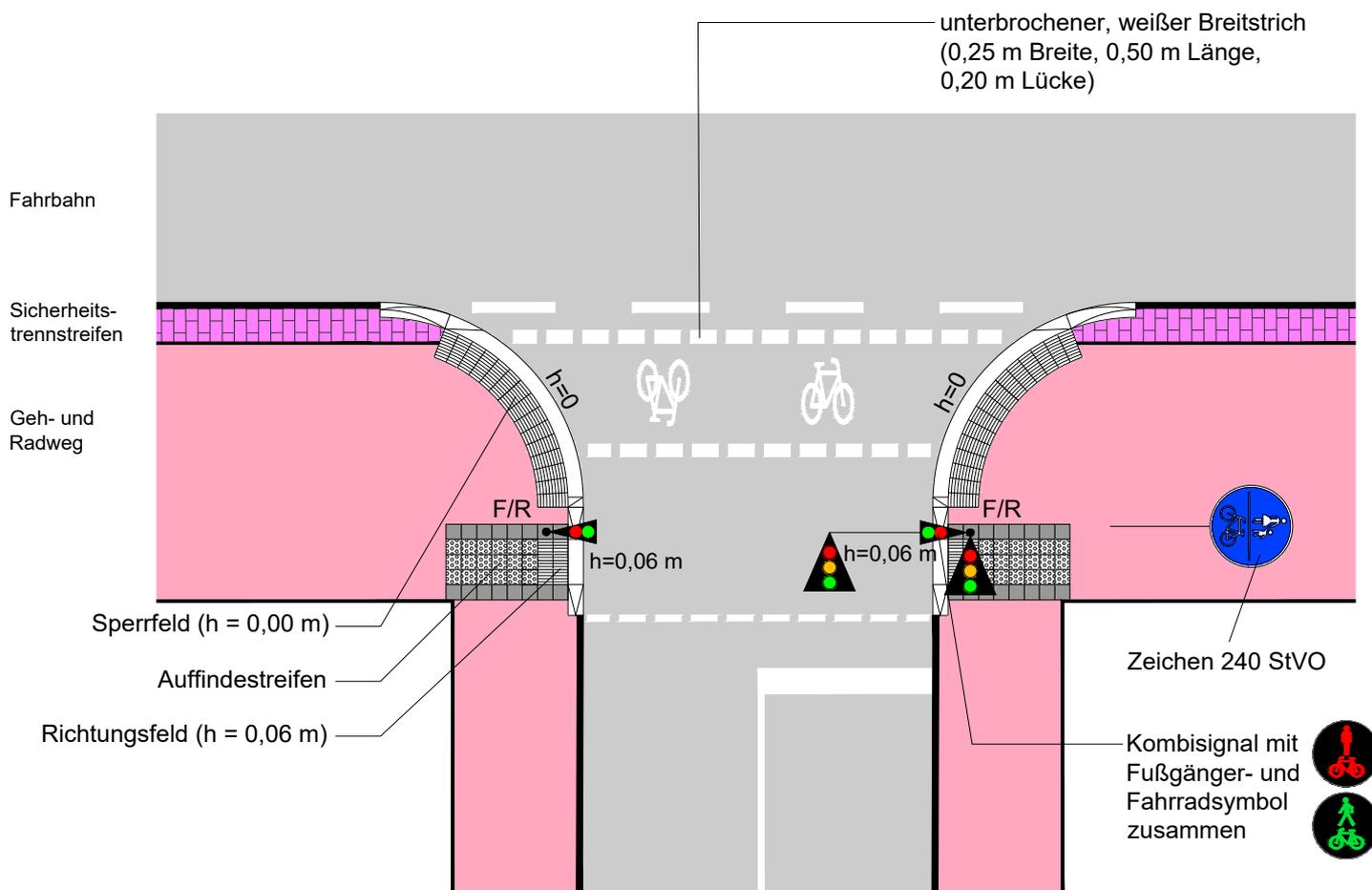
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Signalisierte Furt an Geh- und Radweg

**Regelungen:**

- VwV-StVO zu § 9, Absatz 2.II
- RiLSA (Ausgabe 2015)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4
- H BVA, Kapitel 3.3.1

Anwendungsbereiche:

- innerorts an signalisierten Knotenpunkten oder Querungsstellen

Hinweise:

- der Einsatz der gemeinsamen Führung mit dem Fußverkehr ist nur dort ausnahmsweise vertretbar, wo die Netz- und Aufenthaltsfunktion der Flächen für beide Verkehre sehr gering ist; die Ausschlusskriterien gemäß ERA sind zu beachten
- benutzungspflichtige und nicht benutzungspflichtige Radverkehrsführungen unterscheiden sich nur durch Beschilderung
- der Signalgeber für den Rad- und Fußverkehr muss für alle Verkehrsteilnehmer eine ausreichende Erkennbarkeit aufweisen
- Sicherheitstrennstreifen $\geq 0,50$ m ohne Längsparkstände und bei geringem Rad- und Kfz-Verkehr, sonst $\geq 0,75$ m, siehe auch Kapitel 2.1, Seite 2.1-7
- wenn die Furtmarkierung für den Radverkehr weniger als 0,75 m von der Fahrbahn abgesetzt ist, entfällt gemäß RMS-Entwurf (Stand 2023) die Blockmarkierung
- zu Varianten ohne Benutzungspflicht siehe Kapitel 2.2, Seite 2.2-3

3.2 Musterlösungen für
den Basisstandard

Musterblatt: Basis 2a-3
Stand: Oktober 2025



**Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr**

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

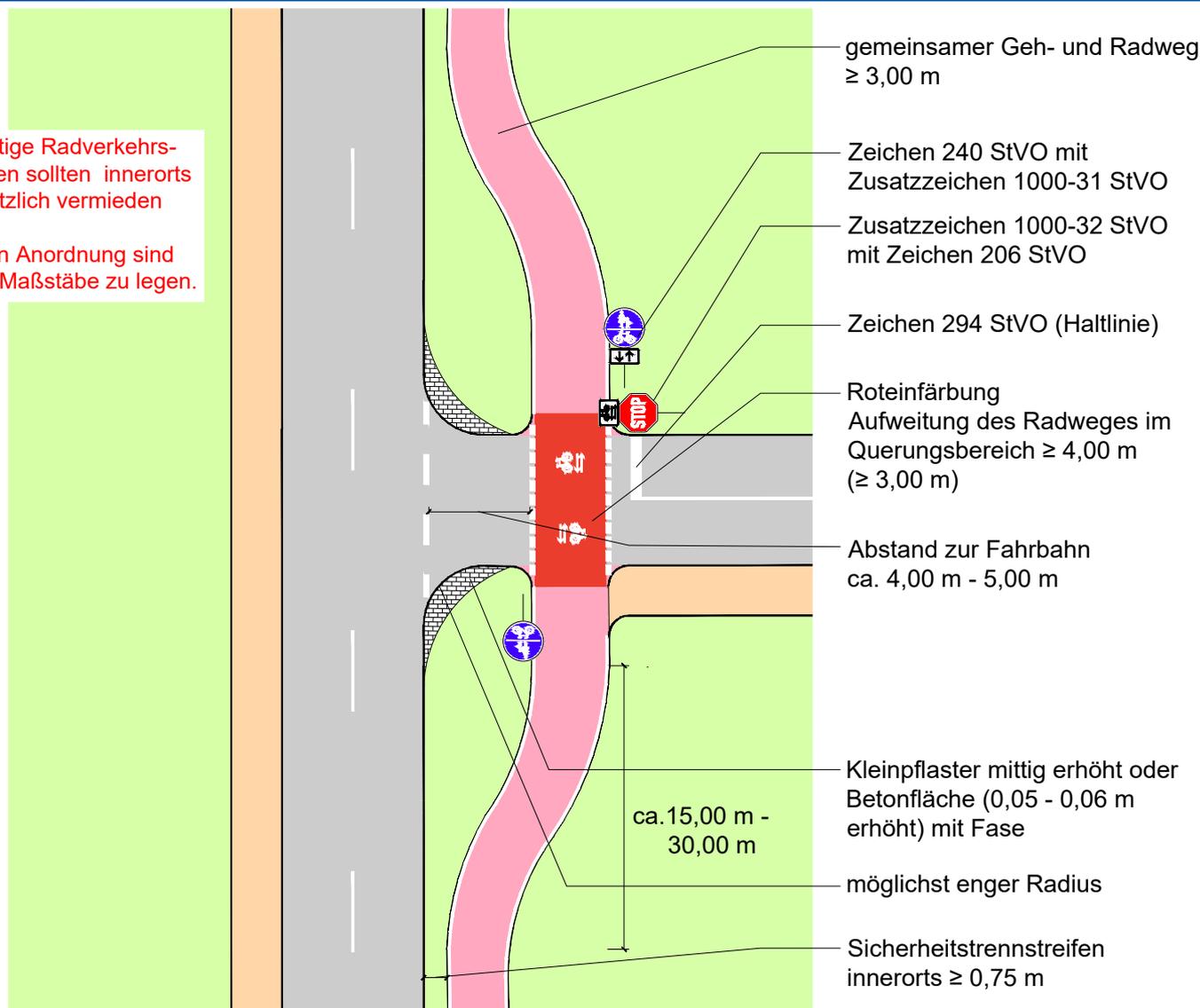
- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Bevorrechtigte Querung stark frequentierter Einmündungen und Zufahrten - Zweirichtungsführung

Linksseitige Radverkehrsführungen sollten innerorts grundsätzlich vermieden werden.
An deren Anordnung sind strenge Maßstäbe zu legen.

**Regelungen:**

- ERA (2010), Kapitel 3.6 und 9.2.2

Anwendungsbereiche:

- an Einmündungen und hoch frequentierten Grundstückszufahrten wie z.B. Discountern, Baumärkten etc.
- innerorts

Hinweise:

- der Weg wird parallel zur Fahrbahn im Abstand von ca. $4,00$ - $5,00$ m mittels einer Furt über die Einmündung geführt
- zur Verdeutlichung des Vorrangs ist die Furt mit einer Roteinfärbung und mit Fahrradpiktogrammen mit Richtungspfeilen in beide Richtungen zu versehen
- wünschenswert ist zusätzlich eine Aufhöhung der Furt (als Rad-/ Gehweganhebung)
- die Ausfahrt sollte so schmal sein, dass zwei einbiegende Fahrzeuge nicht nebeneinander stehen können und sich daher gegenseitig nicht die Sicht versperren
- die Musterlösung ist übertragbar auf getrennte Geh- und Radwege. Hierbei ist zu prüfen, ob die Einrichtung eines Fußgängerüberweges zulässig ist
- Einrichtungsradwege sind in der Regel unmittelbar am Fahrbandrand zu führen (vgl. Musterblatt Basis 1a-1)
- die erforderlichen Sichtfelder sind freizuhalten (vgl. Musterblatt Basis 10a-1)
- möglichst enge Radien sollen die Geschwindigkeit abbiegender Kfz dämpfen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

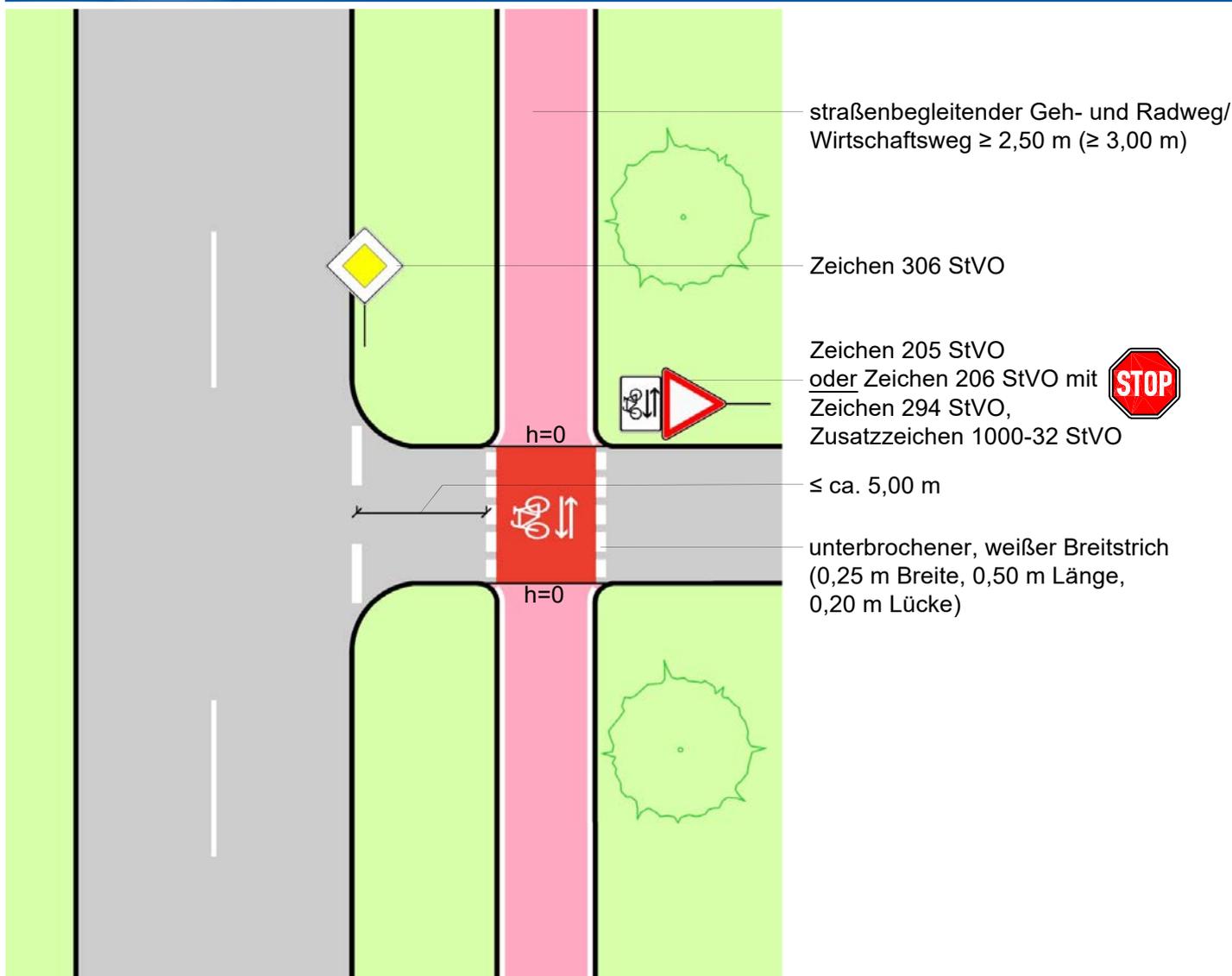
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Bevorrechtigte straßenbegleitende Zweirichtungsführung (1)

**Regelungen:**

- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 3.3, Kapitel 6.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3

Anwendungsbereiche:

- außerorts an untergeordneten Einmündungen mit geringer bis mäßiger Verkehrsbedeutung. Ausschlaggebend für die Bevorrechtigung des Radverkehrs ist die Gewährleistung der Verkehrssicherheit (insbesondere gute Sichtbeziehungen und eine gute ganzjährige Erkennbarkeit)

Hinweise:

- bei Bewertung der Sichtbeziehungen und Erkennbarkeit sind insbesondere die Veränderungen von Bewuchs und Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im Jahresverlauf sowie die Linienführung im Höhenplan zu beachten
- zur Verdeutlichung des Vorrangs ist die Furt mit einer Roteinfärbung und mit Fahrradpiktogrammen und Hinweisfeilen in beide Richtungen zu versehen
- die Furt sollte möglichst abgesetzt werden, jedoch nicht weiter als 5,00 m
- der Einsatz des Verkehrszeichens „Halt. Vorfahrt gewähren“ (Zeichen 206 StVO) ist mit einer Haltlinie zu kombinieren
- zum erforderlichen Sichtfeld siehe Musterblatt Basis 10a-1
- zur Markierung der Fahrbahnbegrenzung siehe Musterblatt Basis 8a-4



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

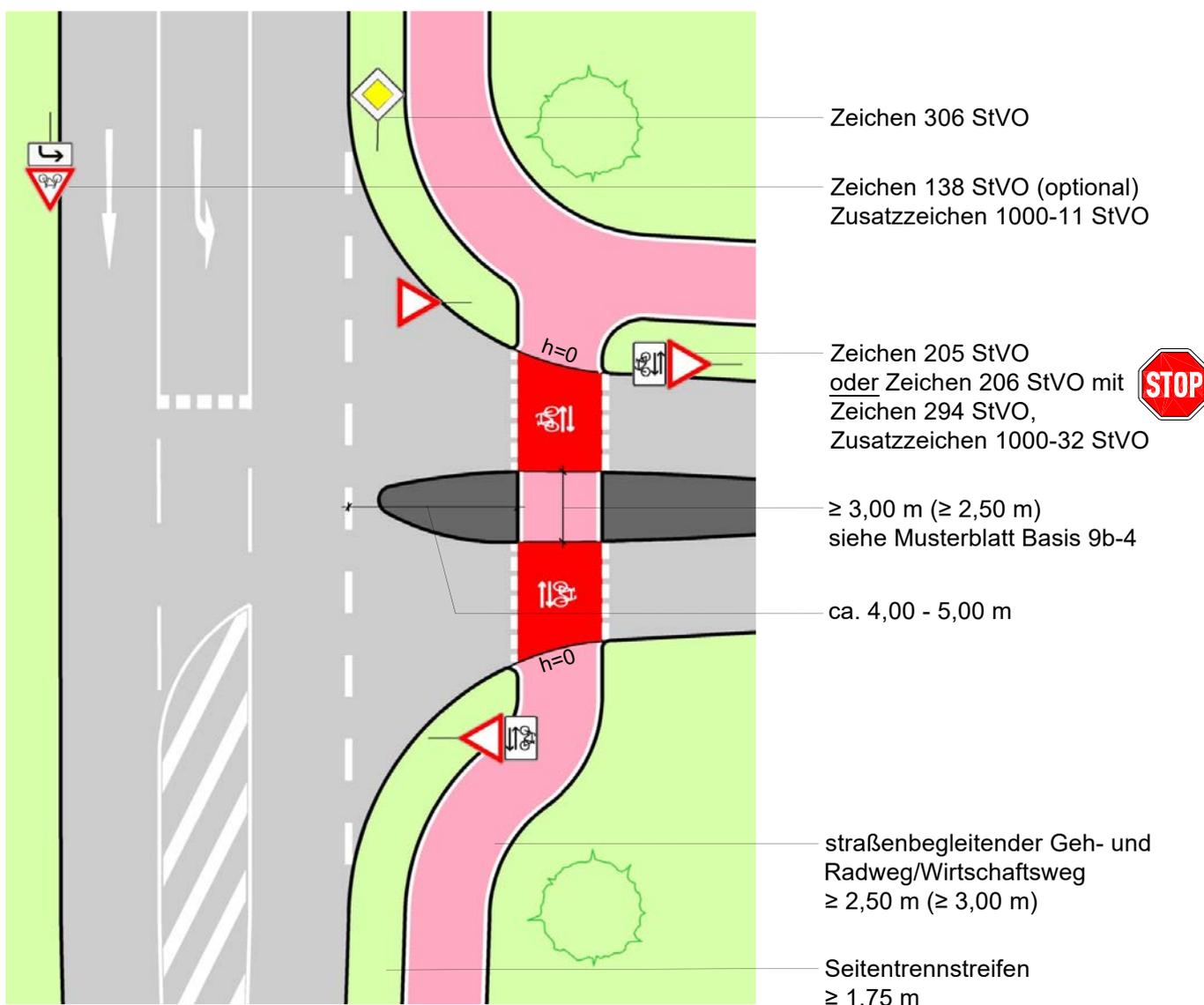
Ortslage

- innerorts
- außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Bevorrechtigte straßenbegleitende Zweirichtungsführung (2)

**Regelungen:**

- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 3.3, Kapitel 6.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge bevorrechtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von < 3.000 Kfz/24 h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung. Ausschlaggebend für die Bevorrechtigung des Radverkehrs ist die Gewährleistung der Verkehrssicherheit (insbesondere gute Sichtbeziehungen und eine gute ganzjährige Erkennbarkeit)

Hinweise:

- bei Bewertung der Sichtbeziehungen und Erkennbarkeit sind insbesondere die Veränderungen von Bewuchs und Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im Jahresverlauf sowie die Linienführung im Höhenplan zu beachten
- der Radverkehr wird parallel zur Fahrbahn (ca. 4,00 - 5,00 m entfernt) mittels Furt über die Einmündung geführt
- diese Lösung wird insbesondere angewendet, um Einbiegeunfälle mit von rechts kommenden Fahrrädern zu vermeiden
- der Einsatz des Verkehrszeichens „Halt. Vorfahrt gewähren“ (Zeichen 206 StVO) ist mit einer Haltlinie zu kombinieren
- bei Kfz-Verkehrsstärken von ≥ 3.000 Kfz/24 h wird eine Signalisierung, die Wartepflicht für den Radverkehr oder der Einsatz eines Kreisverkehrs empfohlen
- zur Markierung der Fahrbahnbegrenzung siehe Musterblatt Basis 8a-4



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

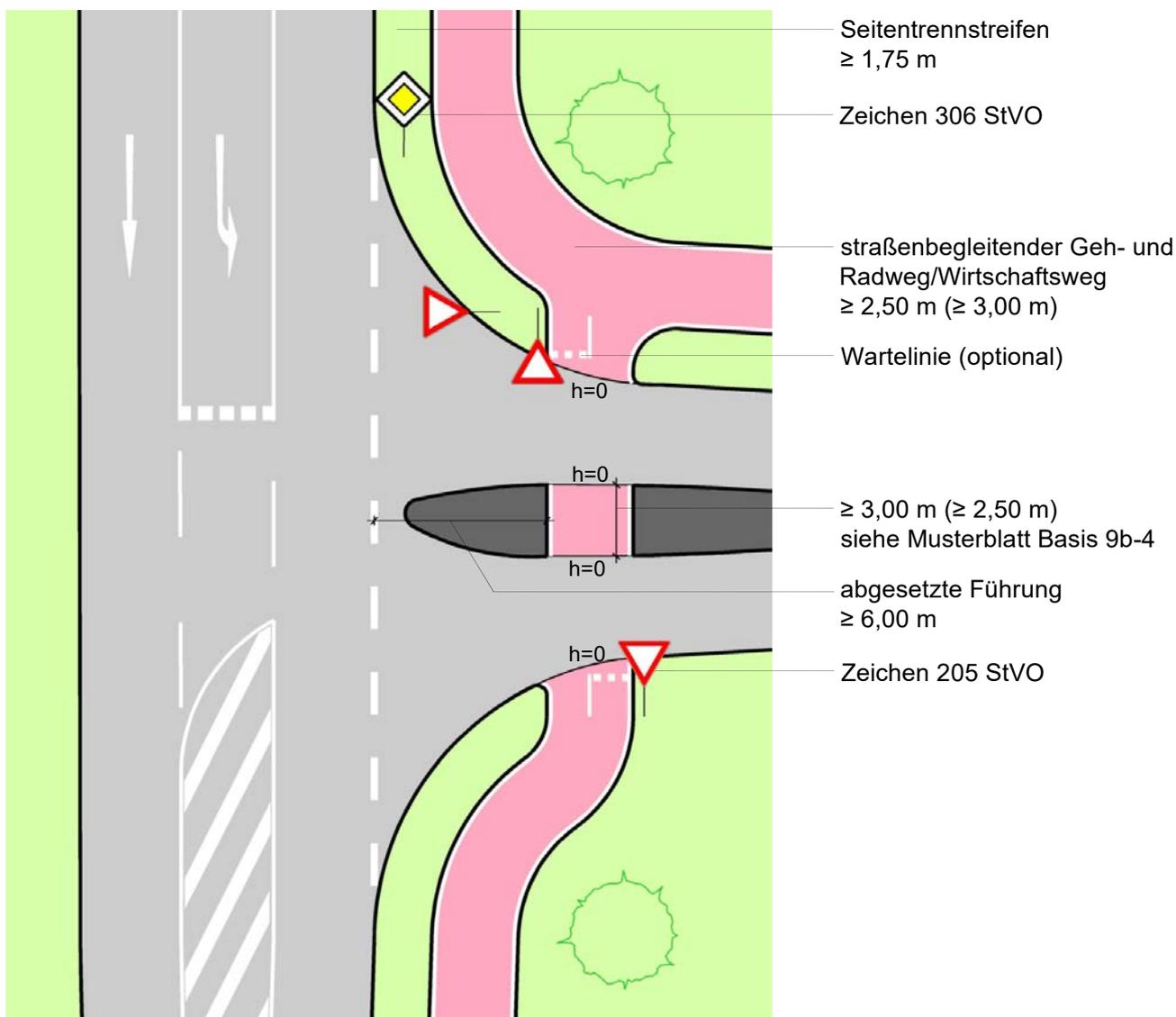
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Untergeordnete straßenbegleitende Zweirichtungsführung

**Regelungen:**

- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 3.3, Kapitel 6.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge bevorrechtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von ≥ 3.000 Kfz/24 h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung

Hinweise:

- der Radverkehr wird abgesetzt von der Fahrbahn (in der Regel $\geq 6,00$ m entfernt) über die Einmündung geführt
- die Markierung von Radverkehrsfurten ist nicht zulässig
- zur Verdeutlichung der Wartepflicht ist in beiden Fahrtrichtungen des Radverkehrs das Verkehrszeichen Vorfahrt gewähren (Zeichen 205 StVO) vorzusehen
- ggf. ist die Einrichtung einer Lichtsignalanlage zu prüfen
- je nach örtlichen Gegebenheiten kann die Lösung mit Wartepflicht für den Radverkehr auch bei Kfz-Verkehrsstärken < 3.000 Kfz/24 h sinnvoll sein
- zur Markierung der Fahrbahnbegrenzung siehe Musterblatt Basis 8a-4



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

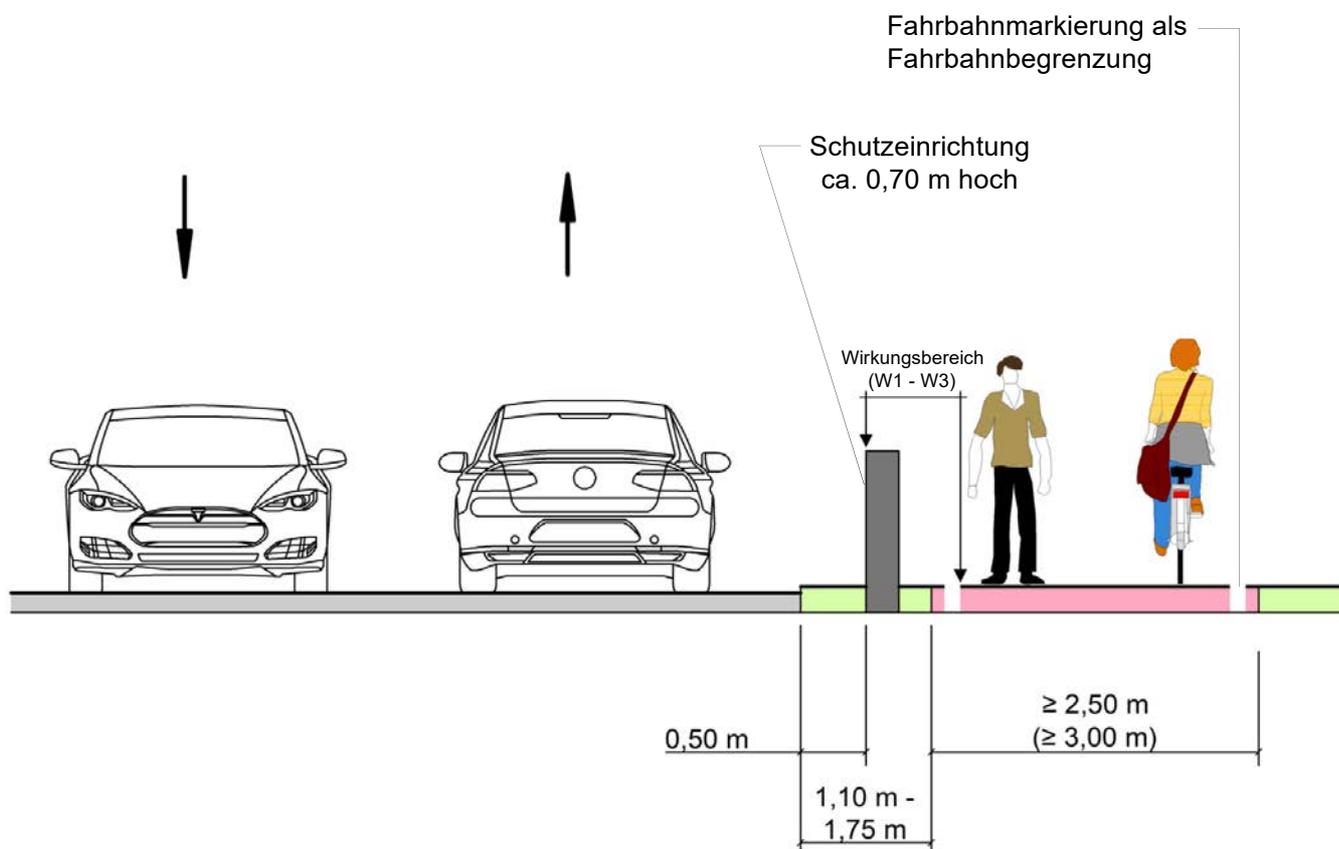
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Stark frequentierter Radweg und schmaler Seitentrennstreifen - Trennung durch Fahrzeug-Rückhaltesystem

**Regelungen:**

- RPS (Ausgabe 2009), Kapitel 3.3; ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.2

Anwendungsbereiche:

- nebenliegende stark frequentierte Radwege bzw. gemeinsame Geh- und Radwege (Orientierungswert: 50 Nutzende/h in der Spitzenstunde), die eine Absicherung mit einem Fahrzeug-Rückhaltesystem gem. RPS (Bild 7) erfordern (Gefährdungsstufe 2)

Hinweise:

- der Abstand des Geh- und Radweges zur passiven Schutzeinrichtung ist abhängig von der gewählten passiven Schutzeinrichtung (Wirkungsbereich) und von den Gegebenheiten vor Ort
- bei fehlenden Seitentrennstreifen oder Breiten < 1,10 m ist eine regelkonforme Absicherung nach den RPS nicht möglich. In diesem Fall ist eine Abwägung des Gefahrenpotentials zwischen Verzicht auf ein Fahrzeug-Rückhaltesystem bzw. eine Unterschreitung des Wirkungsbereiches nach den Grundsätzen der RPS erforderlich
- bei der Trennung von Geh- und Radwegen und Fahrbahnen sollte die Schutzeinrichtung keine scharfen Kanten, die eine Gefahr für Radfahrer und Fußgänger darstellen können, aufweisen. Ausschließlich bei Fahrzeug-Rückhaltesystemen, die unmittelbar an den Verkehrsraum des Geh- und Radweges angrenzen bzw. hineinragen, können für einen besseren Schutz geeignete Zusatzkonstruktionen (Gleitschutz) an den Systemen in Erwägung gezogen werden, wenn eine konkrete Verletzungsgefahr für Radfahrende besteht
- eine Absturzsicherung (z.B. Geländer) zwischen Geh- und Radwegen und der Fahrbahn ist nicht vorzusehen, außer wenn entsprechende Höhenversätze der Fahrbahnen vorhanden sind und eine Absturzgefahr (ERA, Kapitel 11.1.11) besteht. Gemäß den „Hinweisen zur Anbringung von Zusatzeinrichtungen an Fahrzeug-Rückhaltesystemen - H ZFRS“ der BAST dürfen Aufsatzgeländer nur installiert werden, wenn das Gesamtsystem aus Fahrzeug-Rückhaltesystem und Aufsatzgeländer nach DIN EN 1317 für die entsprechende Aufhaltstufe positiv geprüft wurde
- vor Fahrzeug-Rückhaltesystemen sind Borde und Rinnen mit mehr als 0,075 m Höhenversatz zu vermeiden



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

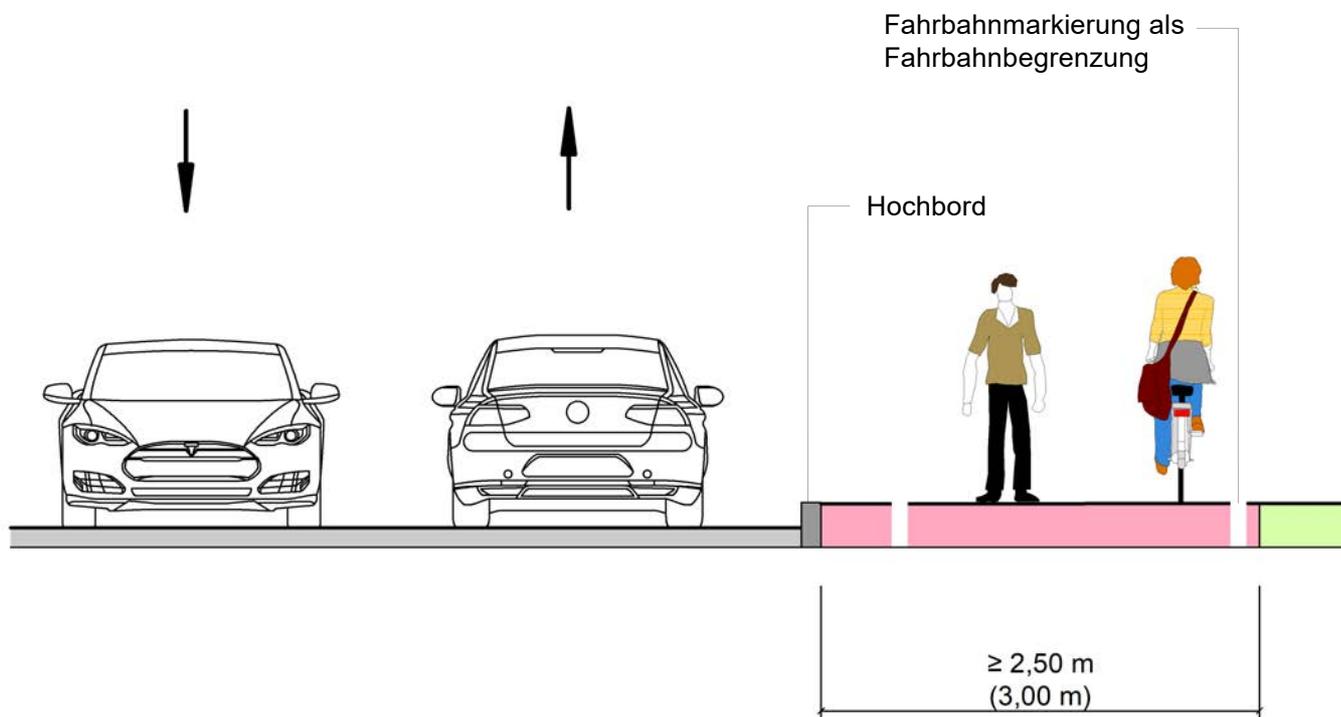
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Schwach frequentierter Radweg ohne Seitentrennstreifen - Trennung durch Hochbord

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.2

Anwendungsbereiche:

- nebenliegende schwach frequentierte Radwege bzw. gemeinsame Geh- und Radwege bei beengten Verhältnissen
- Anhebung des Radweges über Oberkante Fahrbahndecke. Abtrennung Fahrbahn und Radweg mit Bordstein (Hochbord)
- Sonderfall: nebenliegende stark frequentierte Radwege bzw. gemeinsame Geh- und Radwege (Orientierungswert: 50 Nutzende/h in der Spitzenstunde), die eine Absicherung mit einem Fahrzeug-Rückhaltesystem gem. RPS (Bild 7) erfordern würden. Aufgrund des fehlenden Seitentrennstreifens ist ein Fahrzeug-Rückhaltesystem nicht realisierbar. Beschränkung auf kurze Streckenabschnitte ohne Ausbaumöglichkeiten
→ Abwägung Wirkungsbereich mit Gefährdung Radfahrer ohne Hochbord

Hinweise:

- auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zwischen Fahrbahnbegrenzungslinie des Radweges und der Fahrbahn ist zu achten



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

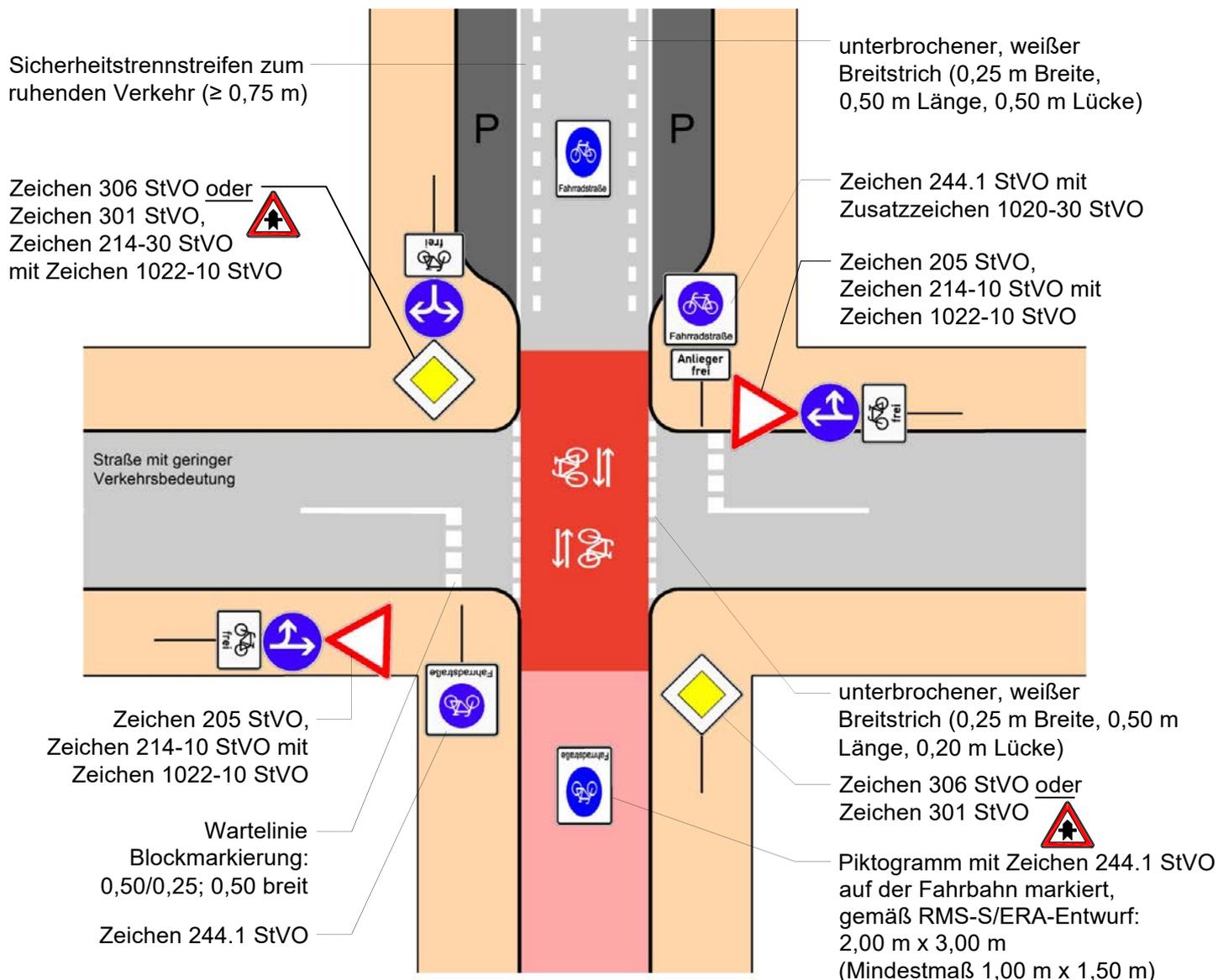
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Gestaltung von Fahrradstraßen (1)

**Regelungen:**

- StVO Anlage 2 (zu § 41 Absatz 1), Zeichen 244.1 und 244.2
- VwV zur StVO zu Zeichen 244.1 und 244.2; ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3

Anwendungsbereiche:

- Straßen mit einem hohen oder zu erwartenden hohen Radverkehrsaufkommen, einer hohen Netzbedeutung für den Radverkehr oder auf Straßen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr

Hinweise:

- anderer Fahrzeugverkehr ist nur ausnahmsweise mit Zusatzzeichen zuzulassen, ggf. als Einrichtungsverkehr
- Fahrradstraßen sollten nach Möglichkeit bevorrechtigt geführt werden
- die Bevorrechtigung von Fahrradstraßen ist deutlich zu markieren
- die Bevorrechtigung der Fahrradstraße kann durch Gehweganhebungen unterstützt werden
- bei Fahrradstraßen mit zugelassenem Kfz-Verkehr und Fahrbahnbreiten über 5,50 m (inkl. Sicherheitsstrennstreifen) können bei geradliniger Führung vermehrte Geschwindigkeitsüberschreitungen des Kfz-Verkehrs auftreten. Die Breite der Fahrbahn sollte daher nicht größer als erforderlich gestaltet werden
- ggf. sind Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung des Kfz-Verkehrs zu ergreifen (z.B. Fahrbahnanhebungen der Fahrradstraße an Kreuzungen und Einmündungen, geteilte Plateaupflasterungen oder bauliche Einengungen)
- zu Einsatzgrenzen und Breitenangaben siehe Kapitel 2.2. Seite 2.2-8

3.2 Musterlösungen für den Basisstandard

Musterblatt: Basis 3a-1

Stand: Oktober 2025



Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
- außerorts

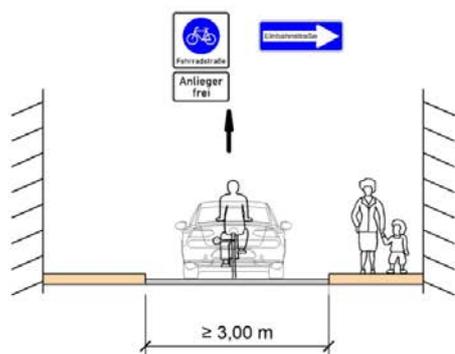


[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

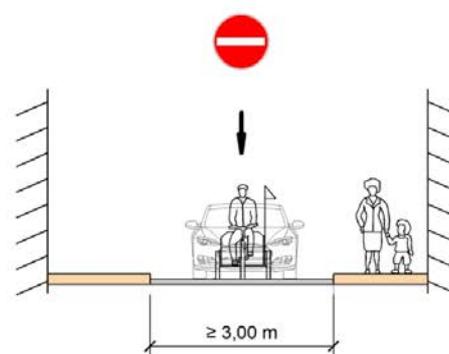
Gestaltung von Fahrradstraßen (2)

Fahrradstraßen mit Einbahnregelung ohne Freigabe für den Radverkehr in Gegenrichtung

Beschilderung in Fahrtrichtung der Einbahnstraße



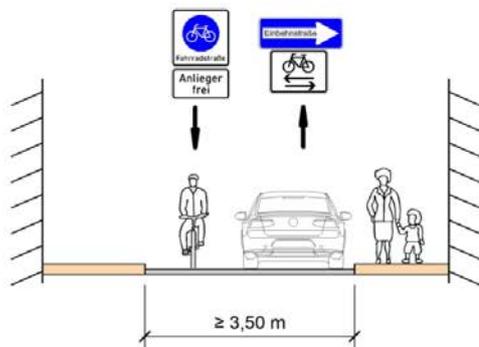
Beschilderung in Gegenrichtung der Einbahnstraße



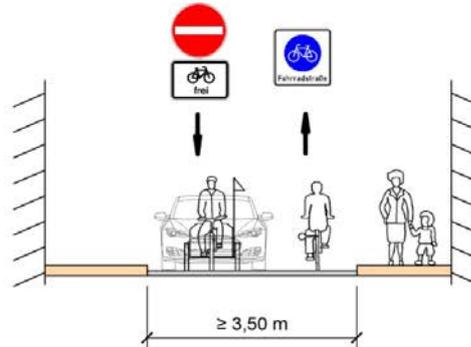
- Kfz-Verkehr und Radverkehr nur in einer Richtung zulässig
- für die Markierung von Stellplätzen siehe Musterblatt 3a-3

Fahrradstraßen mit Einbahnregelung mit Radverkehr in Gegenrichtung

Beschilderung in Fahrtrichtung der Einbahnstraße



Beschilderung in Gegenrichtung der Einbahnstraße



- Kfz-Verkehr nur in einer Richtung zulässig
- Fahrbahnbreite größer gleich 3,50 m
 - mindestens jedoch 3,00 m mit ausreichenden Ausweichmöglichkeiten
 - bei Linienbusverkehr muss die Breite mehr als 3,50 m betragen
- für die Markierung von Stellplätzen siehe Musterblatt 3a-3

Regelungen:

- StVO Anlage 2 zu § 41 (1) zu Zeichen 244.1
- VwV zur StVO zu § 41 zu Zeichen 244.1 und 244.2
- RAS 06, Kapitel 6.1.7.7
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3

Anwendungsbereiche:

- Straßen mit einem hohen oder zu erwartenden hohen Radverkehrsaufkommen, einer hohen Netzbedeutung für den Radverkehr oder auf Straßen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr
- maßgebend ist die zu erwartende Radverkehrsbelastung

Hinweise:

- Fahrradstraßen mit Einbahnstraßenregelung können auch außerorts zugelassen werden
- außerorts sind auch Lösungen mit der Freigabe für landwirtschaftlichen Verkehr möglich
- vorzugsweise sind die Parkstände in Einbahnstraßen in Fahrtrichtung rechts anzuordnen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
 außerorts



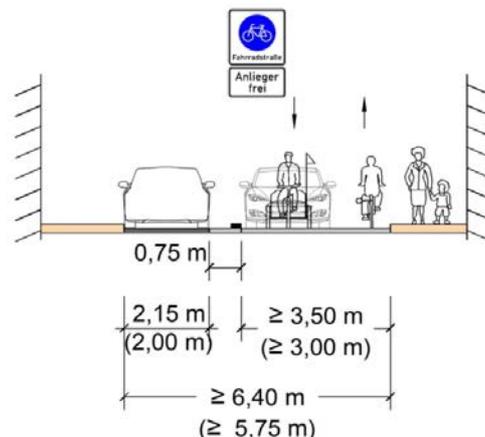
[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Gestaltung von Fahrradstraßen (3)

Fahrradstraßen mit zugelassenem Kfz-Verkehr und einseitigem Längsparken

(Querschnitt für eine Fahrbahnbreite zw. 5,75 m und 8,50 m)

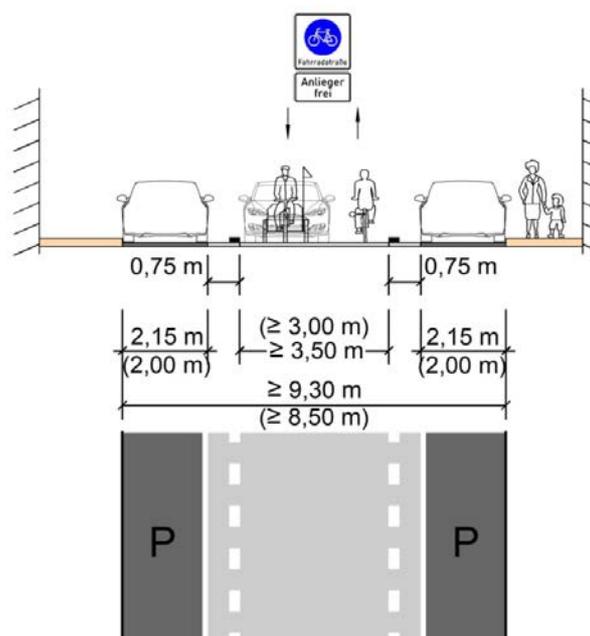
- Fahrbahnbreite größer gleich 3,50 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m
- die Breite des Sicherheitstrennstreifens sollte immer beibehalten werden. Die Breite der zentralen Raverkehrsfahrbahn kann an Engstellen reduziert werden, muss aber immer mindestens 3,00 Meter betragen
- für die Fahrbahnbreite ist unter Einbeziehung der Sicherheitstrennstreifen die erforderliche Begegnungsbreite des Kfz-Verkehrs gemäß RAST 06 maßgeblich
- einseitiges Längsparken möglich
- Sicherheitstrennstreifen muss bei Parkständen markiert werden
- das Parken muss geordnet werden, ggf. müssen die Parkstände markiert werden



Fahrradstraßen mit zugelassenem Kfz-Verkehr und beidseitigem Längsparken

(Querschnitt für eine Fahrbahnbreite $\geq 8,50$ m)

- Fahrbahnbreite größer gleich 3,50 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen von jeweils 0,75 m
- die Breite des Sicherheitstrennstreifens sollte immer beibehalten werden. Die Breite der zentralen Raverkehrsfahrbahn kann an Engstellen reduziert werden, muss aber immer mindestens 3,00 Meter betragen
- für die Fahrbahnbreite ist unter Einbeziehung der Sicherheitstrennstreifen die erforderliche Begegnungsbreite des Kfz-Verkehrs gemäß RAST 06 maßgeblich
- beidseitiges Längsparken möglich
- Sicherheitstrennstreifen muss bei Parkständen markiert werden
- das Parken muss geordnet werden, ggf. müssen die Parkstände markiert werden



Markierungsbeispiel Sicherheitstrennstreifen

- unterbrochener, weißer Breitstrich (0,25 m Breite, 0,50 m Länge, 0,50 m Lücke)

Regelungen:

- StVO Anlage 2 zu § 41 (1) zu Zeichen 244.1
- VwV zur StVO zu § 41 zu Zeichen 244.1 und 244.2
- RASt 06, Kapitel 6.1.7.7
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3

Anwendungsbereiche:

- Straßen mit einem hohen oder zu erwartenden hohen Radverkehrsaufkommen, einer hohen Netzbedeutung für den Radverkehr oder auf Straßen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr

Hinweise:

- Schräg- oder Senkrechtparkstände sind möglichst zu vermeiden, der Sicherheitstrennstreifen muss dann mindestens 1,00 m breit sein
- Maße ab ca. 3,50 m Breite ermöglichen eine komfortable Begegnung von Pkw- und Radverkehr. Dabei darf die Markierung des Sicherheitstrennstreifens durch den Kfz-Verkehr überfahren werden
- bei Linienbusverkehr sind die entsprechend größeren Lichtraumprofile gemäß RAST 06 zu berücksichtigen

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

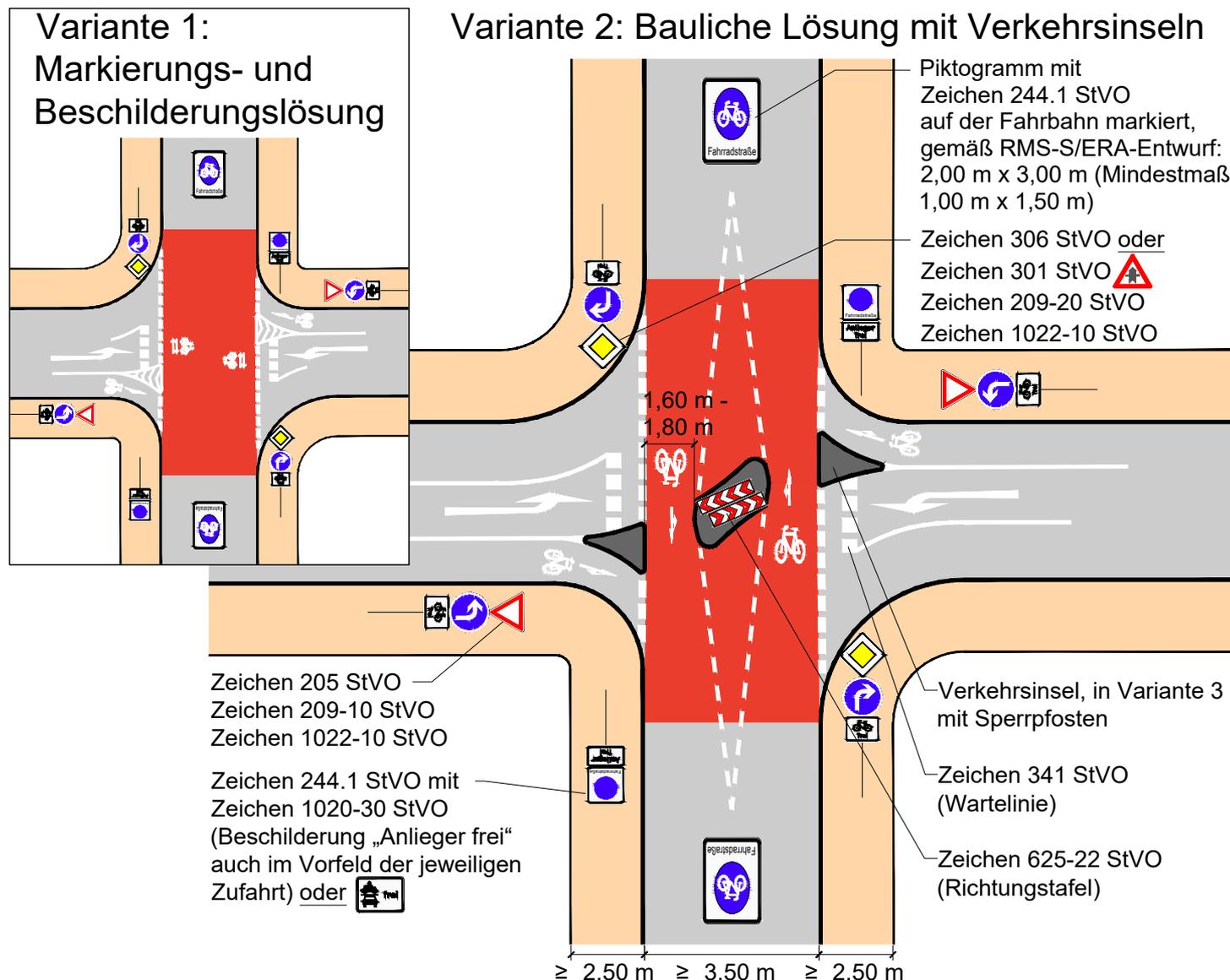
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Fahrradstraße mit Diagonalsperre (Modaler Filter) innerorts

**Regelungen:****Anwendungsbereiche:**

- VwV-StVO zu Zeichen 244.1 und 244.2; ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.2 und 6.3
- zur Unterbindung von Kfz-Durchgangsverkehr bei Fahrradstraßen (mit zugelassenem Kfz-Verkehr)
- die Einrichtung der Diagonalsperre ist in der folgenden Reihenfolge (nach dem zu erwartenden Befolgungsgrad) zu prüfen: Variante 1: Markierungs- und Beschilderungslösung, Variante 2: bauliche Lösung mit Verkehrsinseln, Variante 3: bauliche Lösung mit Verkehrsinseln und Sperrpfosten

Hinweise:

- im Bereich der Diagonalsperre ist abhängig von der Fahrbahnbreite und den Kurvenradien auf eine sichere und gut durchfahrbare Anordnung der Inseln bzw. Sperrpfosten zu achten
- die verbleibende Wegebene für den Radverkehr beträgt in der Regel 1,60 m. Sie sollte 1,40 m nicht unterschreiten und 1,80 m nicht überschreiten. Zu Verkehrseinrichtungen siehe Kapitel 2.1, Seite 2.1-11
- bei Abbiegebeziehungen, die nur für den Radverkehr vorgesehen sind, können kleinere Radien angesetzt werden
- alternative Maßnahmen zur Netzunterbrechung im Kfz-Verkehr können Einbahnstraßenregelungen oder Abbiegegebote sein
- in Abhängigkeit von den räumlichen Voraussetzungen und den zulässigen Verkehrsbeziehungen sind Anpassungen erforderlich



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

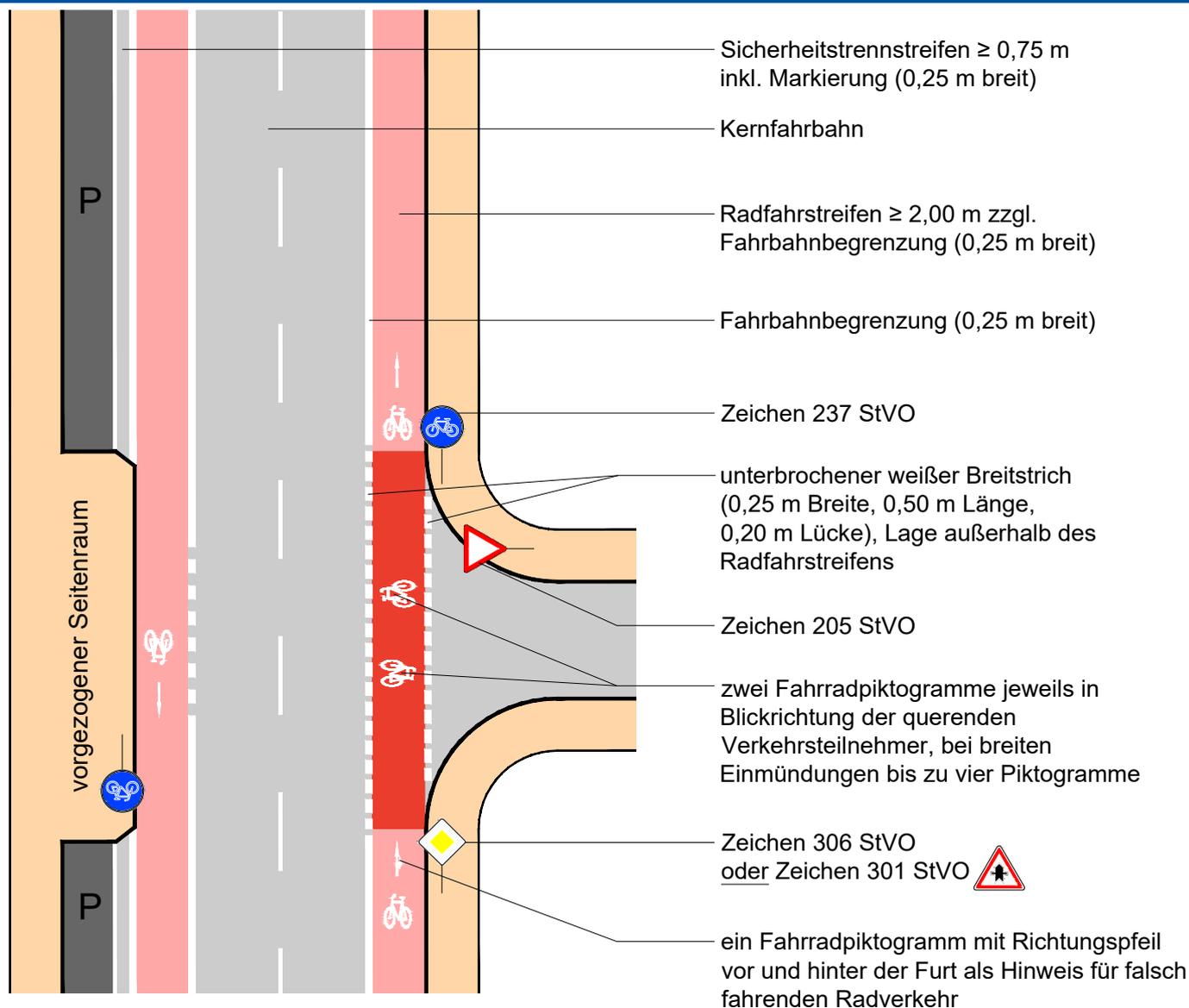
Ortslage

- innerorts
- außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Markierung beidseitiger Radfahrstreifen

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 2.3 und 3.3

Anwendungsbereiche:

- Regeleinsatzbereich innerorts (≥ 30 km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von ca. 500 - 2.000 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und bei Fahrbahnbreiten ab 9,50 m (ohne Parkstreifen). Siehe hierzu Kapitel 2.1, Seite 2.1-6

Hinweise:

- Radfahrstreifen (Regelmaß 2,00 m), gekennzeichnet durch StVO-Zeichen 237, sind im Zuge vorfahrtberechtigter Straßen an Kreuzungen und Einmündungen fortzusetzen
- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (z.B. Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für den Fußverkehr) Fahrradpiktogramme ggf. mit Richtungspfeilen vorzusehen
- die Breite der Kernfahrbahn beträgt in der Regel 6,00 - 6,50 m, bei geringem Schwerverkehr mindestens 5,50 m
- für „durch einen zusätzlichen Sicherheitsraum abgetrennte Radfahrstreifen“ siehe Musterblatt Basis 1c-1
- bei geringem Parkwechselverkehr ist eine Breite des Sicherheitsstrennstreifens von 0,50 m an Engstellen möglich



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

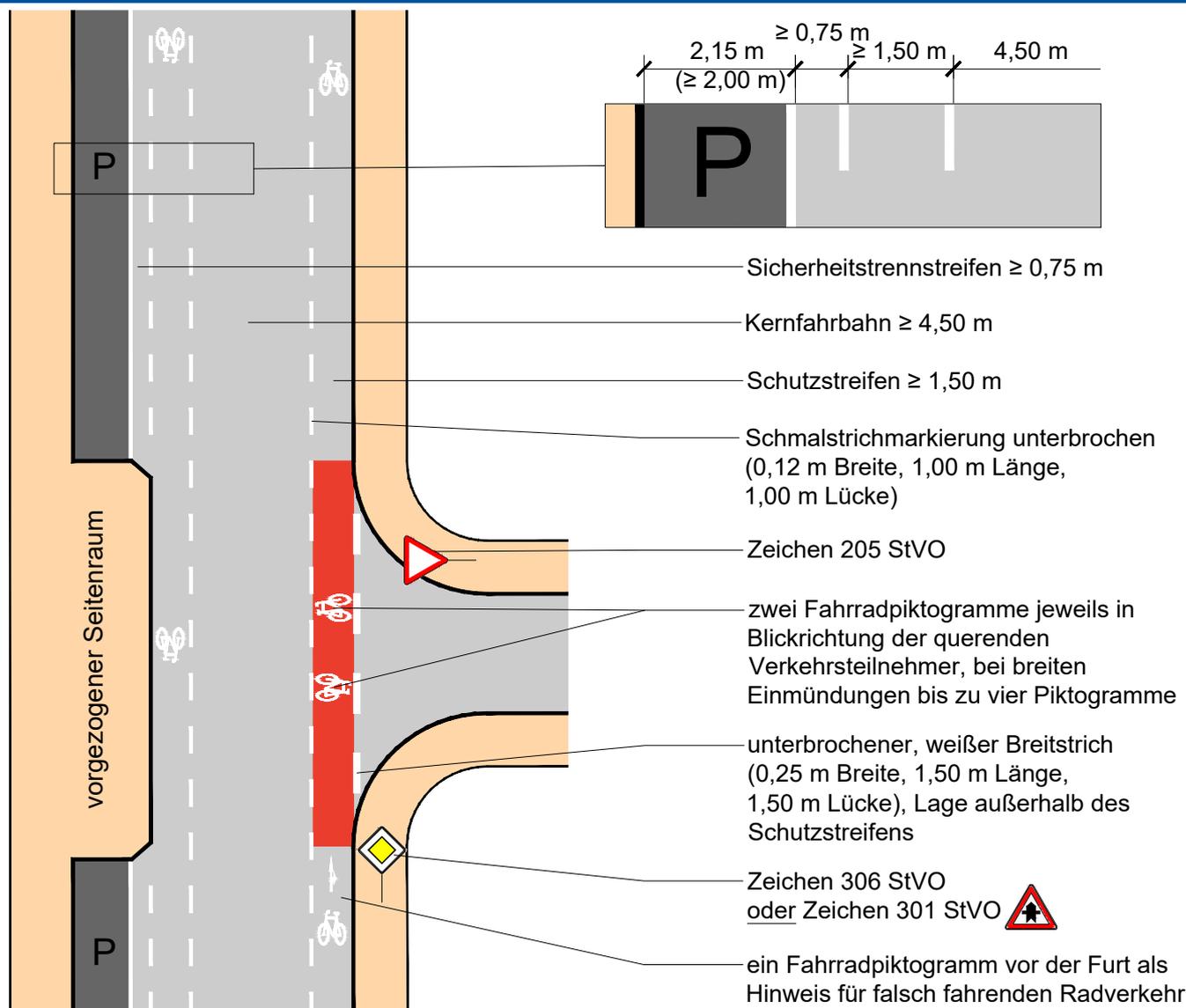
Ortslage

- innerorts
 außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Markierung beidseitiger Schutzstreifen

**Regelungen:**

- ERA (2010), Kapitel 2.3 und 3.2

Anwendungsbereiche:

- Regeleinsatzbereich innerorts (30 - 50 km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von ca. 300 - 1800 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und bei Fahrbahnbreiten von ca. 7,50 - 10,00 m (ohne Parkstreifen) in Abhängigkeit von den Randbedingungen. Siehe hierzu Kapitel 2.1, Seite 2.1-6

Hinweise:

- je höher die Verkehrsbelastung und je höher der Schwerverkehrsanteil, desto breiter soll der Schutzstreifen sein
- auf eine Leitlinie zur Trennung des Kfz-Verkehrs ist grundsätzlich zu verzichten
- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (z.B. Einsmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für den Fußverkehr) Fahrradpiktogramme ggf. mit Richtungspfeilen vorzusehen
- im Zuge von Steigungs- und Gefällstrecken sowie in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Schutzstreifens anzustreben, sofern ausreichende Platzverhältnisse zur Verfügung stehen (auf ca. 1,60 - 2,20 m)
- bei schmaler Kernfahrbahn gelten besondere Anforderungen, siehe Musterblatt 5a-3 sowie Erlass zu Schutzstreifen für den Radverkehr mit schmaler Kernfahrbahn innerorts vom 20.12.2023



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

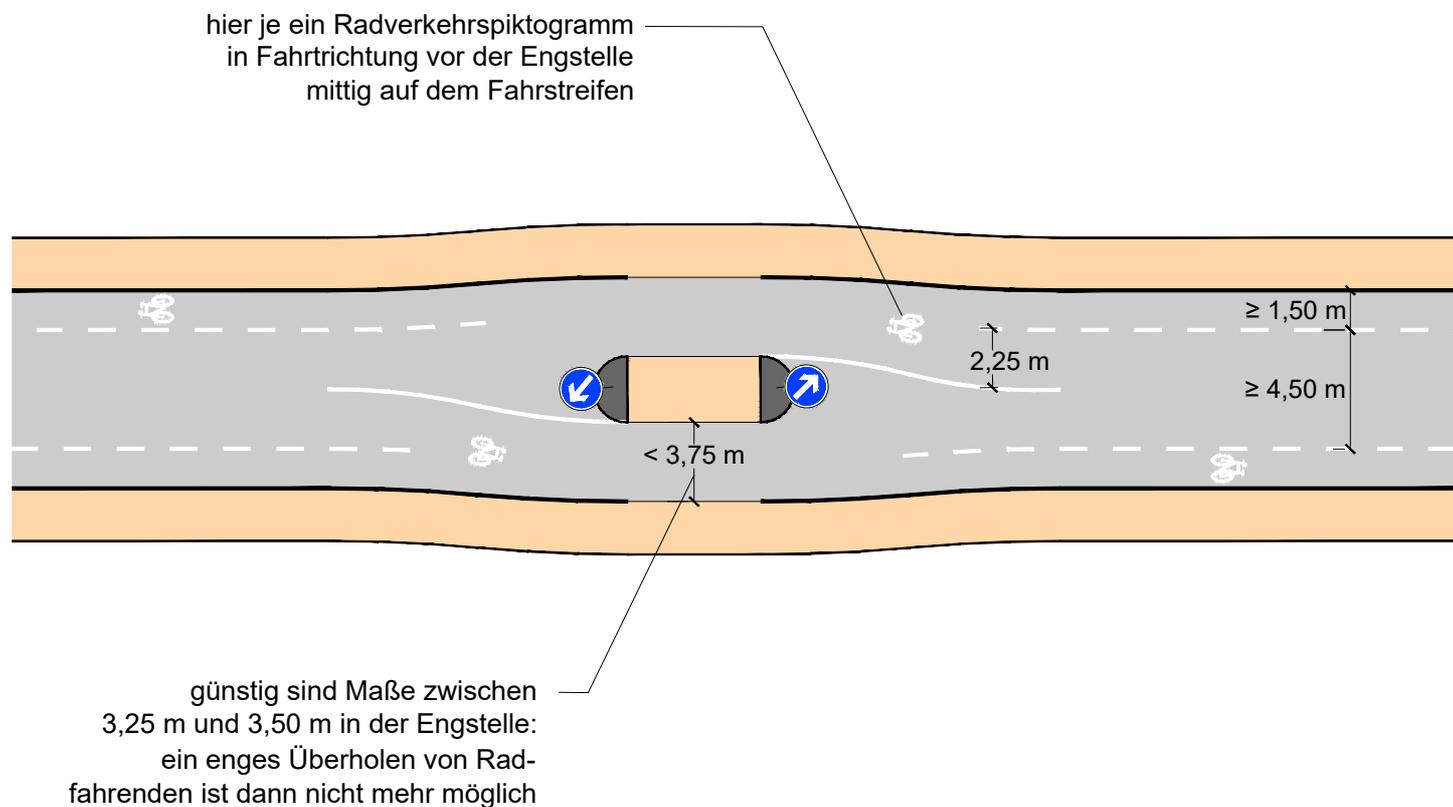
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Unterbrechung der Markierung von Schutzstreifen bei geringer Fahrbahnbreite

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010) Kapitel 3.2
- Erlass des Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg vom 20.12.2023 „Radverkehrspiktogramme und -ketten auf Fahrbahnen öffentlicher Straßen“

Anwendungsbereiche:

- Engstellen im Zuge der Markierung von Schutzstreifen, z.B. an einer Mittelinsel

Hinweise:

- bis zu einer Breite von $\geq 3,75\text{ m}$ soll der Schutzstreifen im Bereich einer Engstelle durchmarkiert werden
- die Unterbrechung des Schutzstreifens bei Maßen $< 3,75\text{ m}$ soll ein enges und kritisches Überholen in der Engstelle verhindern
- Maße zwischen 3,75 m und 4,50 m im Bereich einer Engstelle sind zu vermeiden, um ein zu enges Überholen zu verhindern; gegebenenfalls ist die Engstelle dann optisch oder baulich einzuengen (siehe Musterblatt Basis 6b-1 sowie Kapitel 4, Seite 4)
- die Markierung von Piktogrammen soll den Radverkehr führen und die Verflechtung des Rad- und Kfz-Verkehrs in der Engstelle für alle Verkehrsteilnehmenden verdeutlichen
- damit Mittelinseln zum Beispiel an Ortseinfahrten geschwindigkeitsdämpfend wirken, sollen sie mindestens 3,50 m breit sein; sonst mindestens 2,50 m
- an längeren Engstellen sind Piktogramme mittig im Fahrstreifen zu wiederholen
- die Befahrbarkeit für Fahrzeuge des Winterdienstes ist sicherzustellen



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

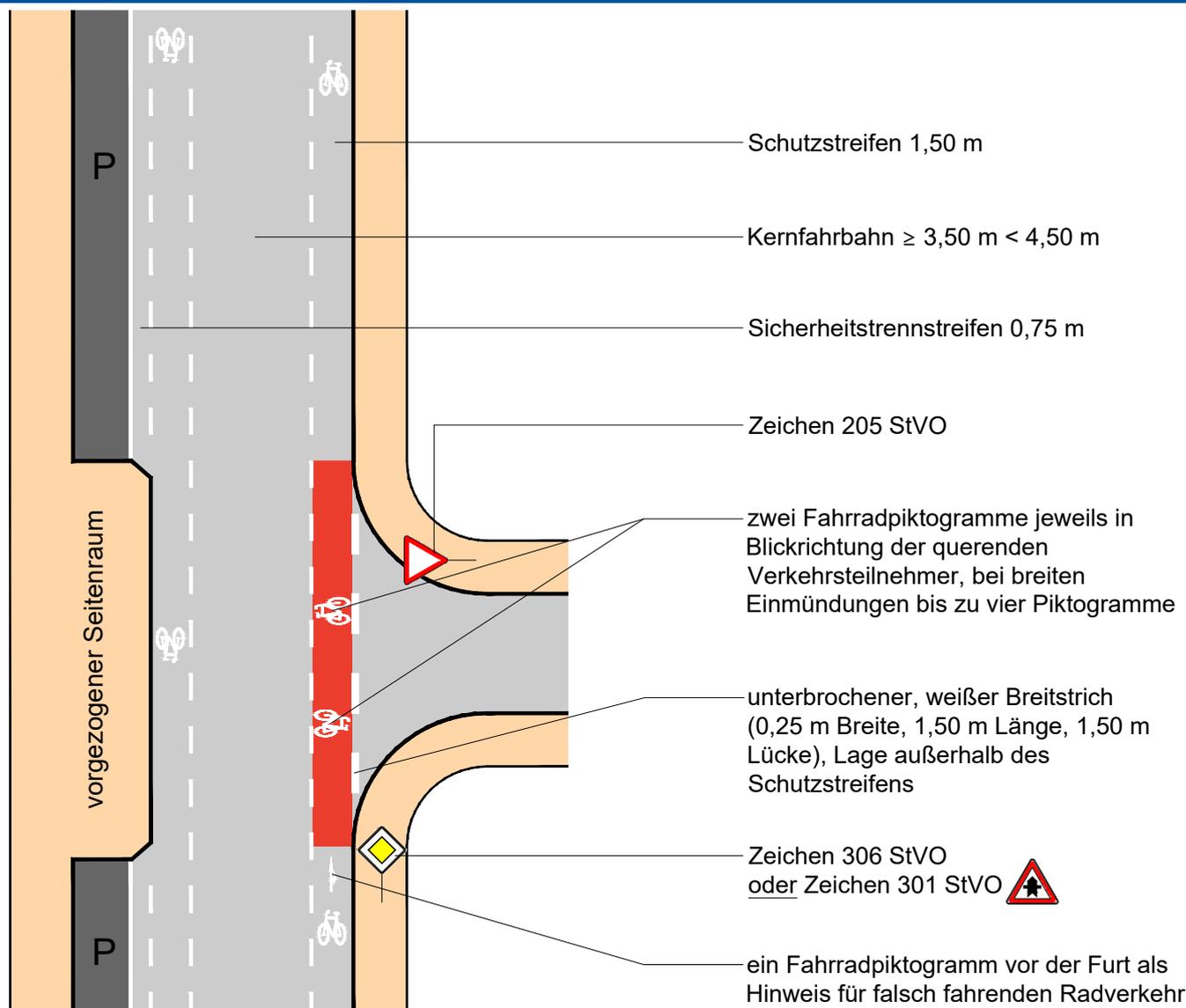
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Beidseitige Schutzstreifen mit schmaler Kernfahrbahn

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.2
- Erlass des Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg vom 20.12.2023 „Radverkehrspiktogramme und -ketten auf Fahrbahnen öffentlicher Straßen“

Anwendungsbereiche:

- in der Regel 30 km/h; ab befestigten Fahrbahnbreiten zwischen 6,50 m und < 7,50 m
- wenn die Einrichtung einer höherwertigen Radverkehrsanlage durch eine Umverteilung des Straßenraums oder über parallel verlaufende Straßen nicht möglich ist
- alle Einsatzgrenzen und weitere Hinweise sind dem Erlass zu entnehmen

Hinweise:

- bei Längsneigungen von etwa $\geq 3\%$ werden größere Breiten als 1,50 m empfohlen
- bei Längsneigungen und bei Fahrbahnbreiten unter ca. 6,50 m kann die Einrichtung von einseitigen Schutzstreifen oder Piktogrammketten eine Alternative darstellen. Siehe hierzu Musterblatt Basis 5b-1
- bei Längsneigungen ab etwa $\geq 6\%$ sind bergab Piktogrammketten zu bevorzugen
- zur Markierung von einseitigen Schutzstreifen mit schmaler Kernfahrbahn siehe Erlass



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

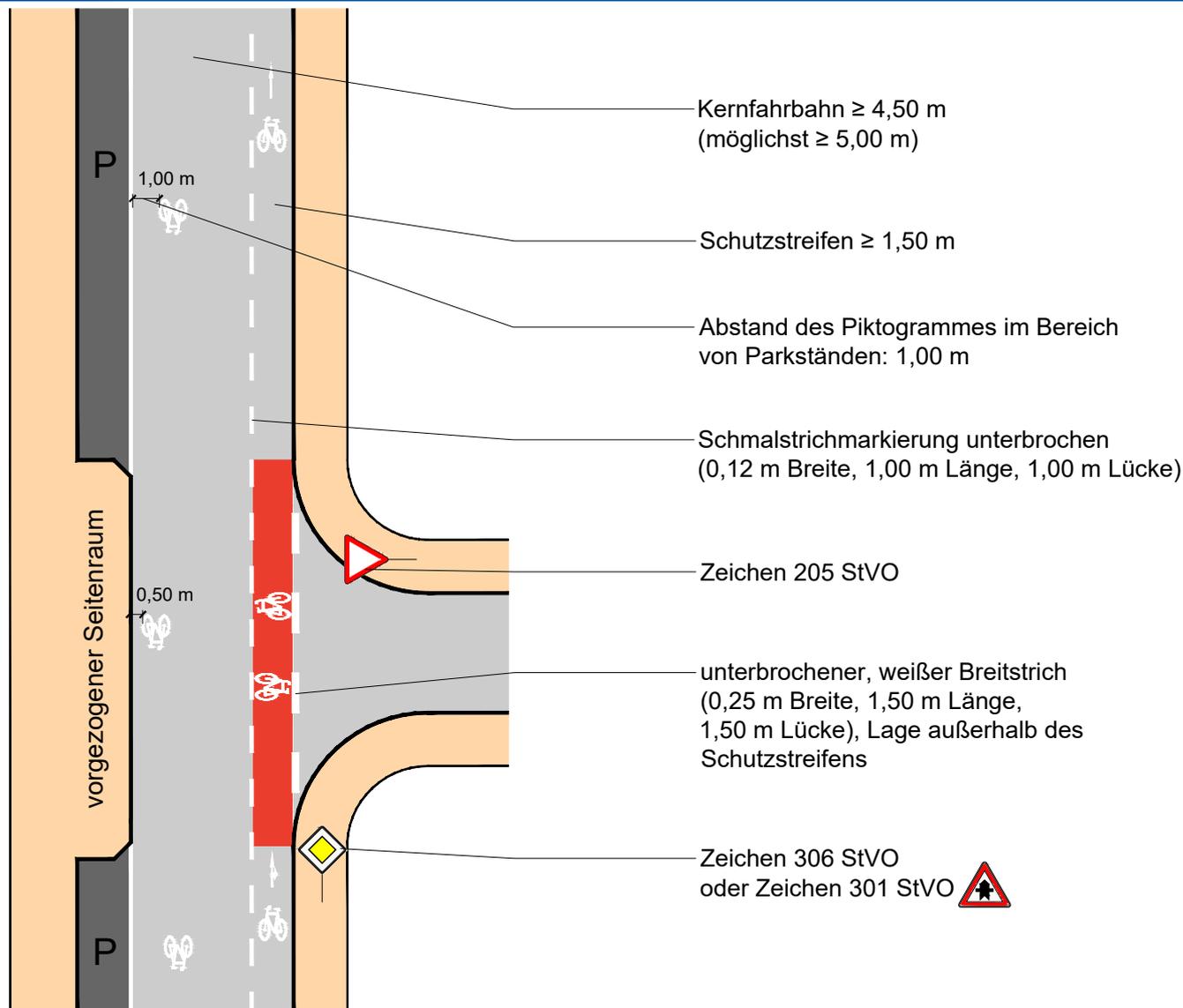
Ortslage

- innerorts
- außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Markierung einseitiger Schutzstreifen

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.2
- Erlass des Ministeriums für Verkehr: Radverkehrspiktogramme und -ketten auf Fahrbahnen öffentlicher Straßen vom 20.12.2023

Anwendungsbereiche:

- innerorts (30-50 km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von i.d.R. ca. 300 - 1800 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Fahrbahnbreiten bis ca. 6,50 m sind eher positiv, bei breiteren Maßen sollten Schutzstreifen ebenfalls breiter sein. Dies kann ein Überholen bei Gegenverkehr verhindern oder zumindest den Sicherheitsabstand vergrößern

Hinweise:

- detaillierte Einsatzgrenzen der Piktogrammketten sind dem Erlass zu entnehmen
- bei der Wahl der Straßenseite sind Topographie, Parken im Seitenraum und Anzahl der Einmündungen/Zufahrten entscheidend (Schutzstreifen eher in der Bergauf-Richtung und/oder bei großer Anzahl an Zufahrten)
- im Zuge von Steigungs- und Gefällestrrecken, in Kurvenbereichen sowie bei Gesamtbreiten der Fahrbahn ab ca. 6,50 m ist eine Aufweitung des Schutzstreifens anzustreben, sofern ausreichende Platzverhältnisse zur Verfügung stehen (auf ca. 1,60 m - 2,20 m)
- bei schmaler Kernfahrbahn gelten besondere Anforderungen, siehe hierzu Musterblatt Basis 5a-3
- die Piktogrammkeite in Gegenrichtung ist bei Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn vorzusehen. Sie soll das Fahren von Radfahrenden entgegen der Fahrtrichtung verhindern

3.2 Musterlösungen für
den Basisstandard

Musterblatt: Basis 5b-1
Stand: Oktober 2025



Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

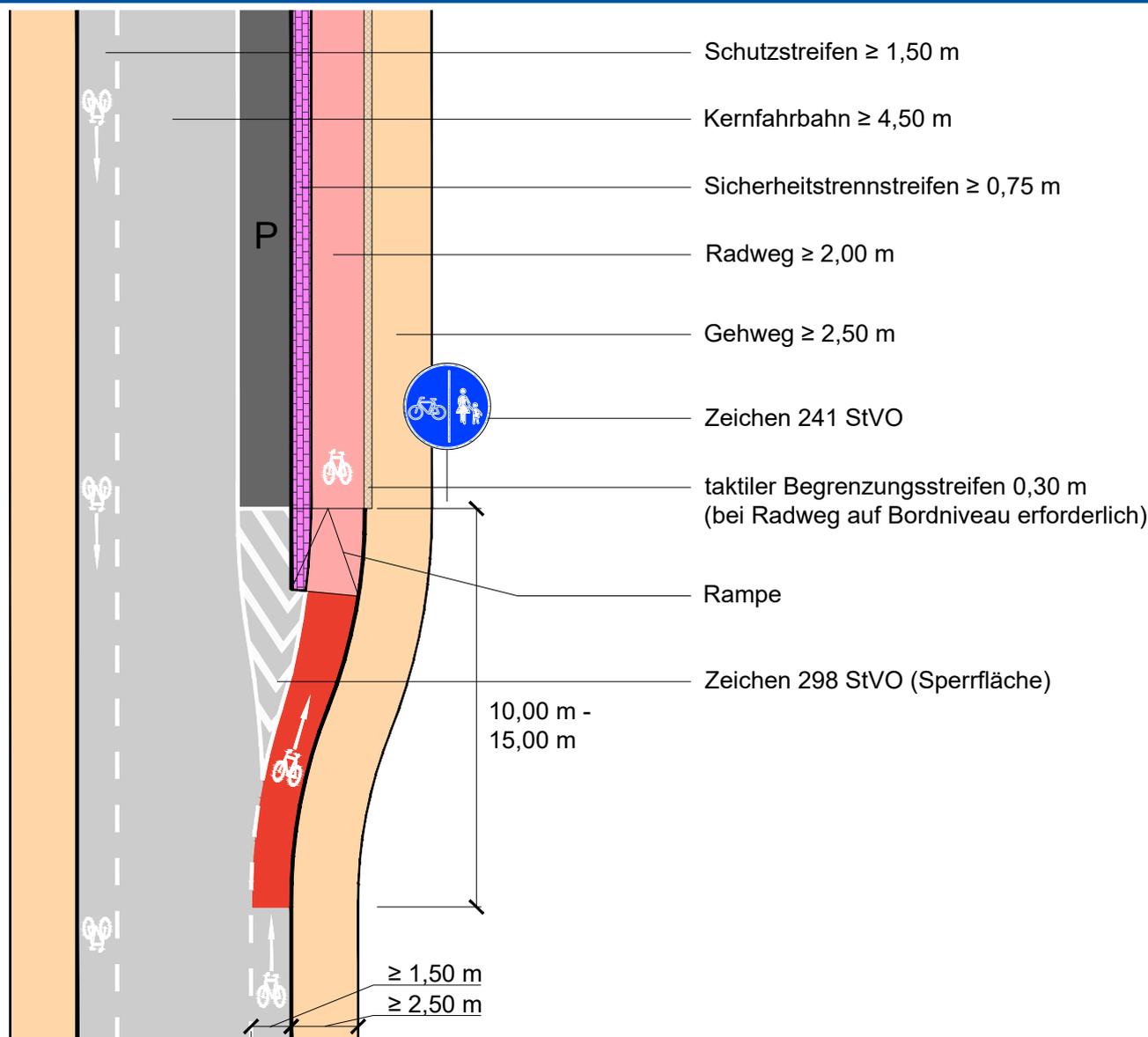
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Verschwenkung von Schutzstreifen in den Seitenraum bei parkenden Kfz

**Regelungen:**

- RAS 06, Kapitel 6.1.7.5
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.4

Anwendungsbereiche:

- die Musterlösung ist übertragbar auf Radfahrstreifen

Hinweise:

- es ist zunächst zu prüfen, ob eine Verlegung oder der Entfall der Längsparkstände möglich ist und der Radverkehr über beidseitige Schutzstreifen geführt werden kann
- der Radverkehr soll am folgenden Knotenpunkt komfortabel, eindeutig und sichtbar in alle Relationen geführt werden, um eine Fahrt links neben den Parkständen zu verhindern
- die Ausleitung auf die Fahrbahn soll baulich geschützt erfolgen; siehe Musterblatt Basis 10c-1
- zur besseren Erkennbarkeit und Akzeptanz soll der Sicherheitstrennstreifen einen vom Radweg unterscheidbaren Belag erhalten (z.B. eine niveaugleiche Pflasterung)
- abhängig von der konkreten örtlichen Situation können Schutzstreifen und Sicherheitstrennstreifen auch links der Längsparkstände auf der Fahrbahn markiert werden; siehe Musterblatt Basis 5a-1
- der Radweg im Seitenraum ist vorzugsweise auf Bordniveau zu führen, damit parkende Fahrzeuge nicht den Radweg versperren



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

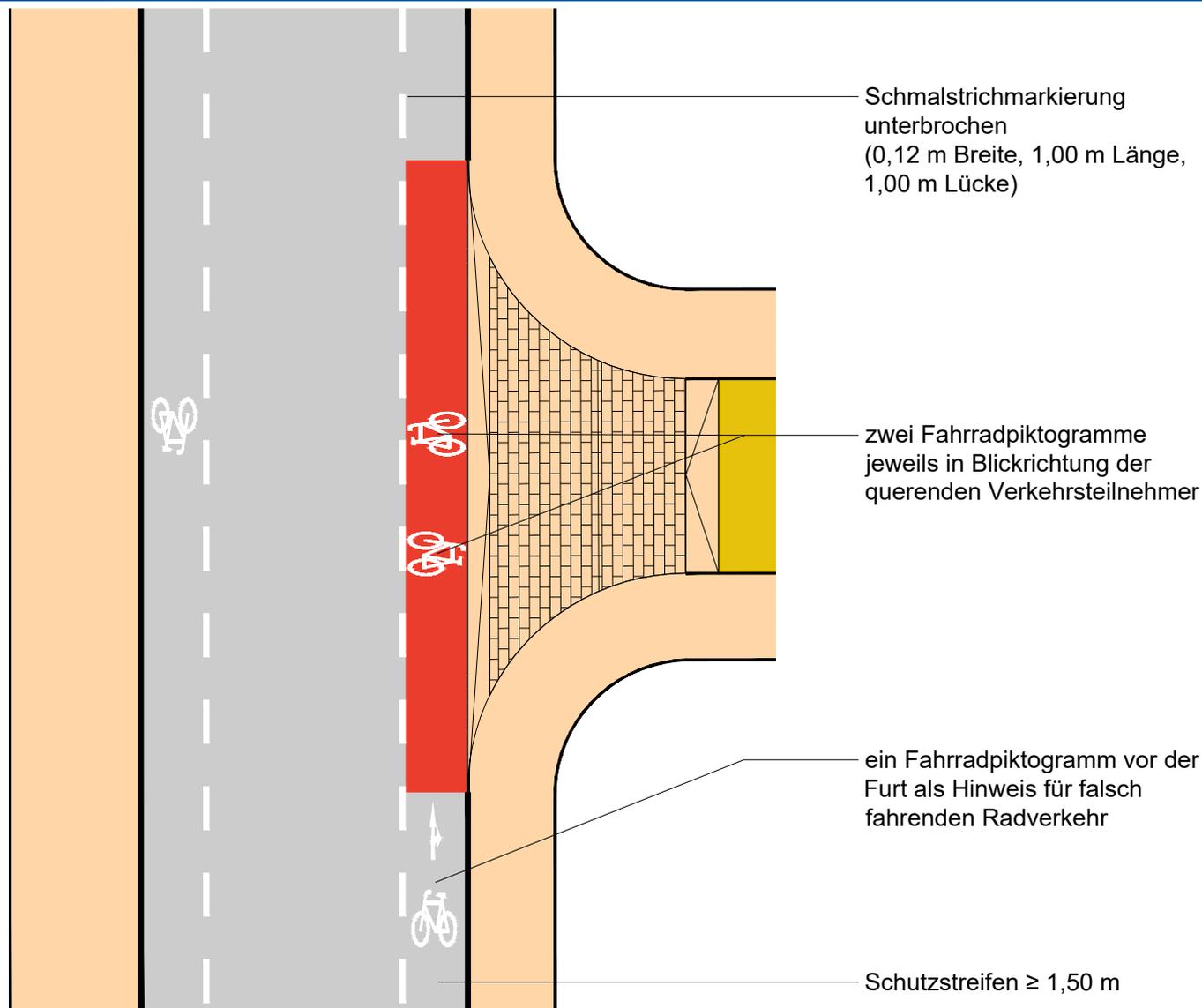
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Furtmarkierung im Zuge von Schutzstreifen an stark frequentierter Zufahrt

**Regelungen:**

- VwV-StVO zu § 9, Absatz 2.1
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.2

Anwendungsbereiche:

- zu den Einsatzgrenzen von Schutzstreifen wird auf Musterblatt Basis 5a-1 verwiesen
- im Zuge vorfahrtberechtigter Straßen an allen Zufahrten

Hinweise:

- an Stellen, an denen eine Klarstellung der Wartepflicht notwendig ist, kann das Zeichen 205 StVO angebracht werden
- an stark genutzten, konfliktträchtigen bzw. schlecht einsehbaren Zufahrten

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

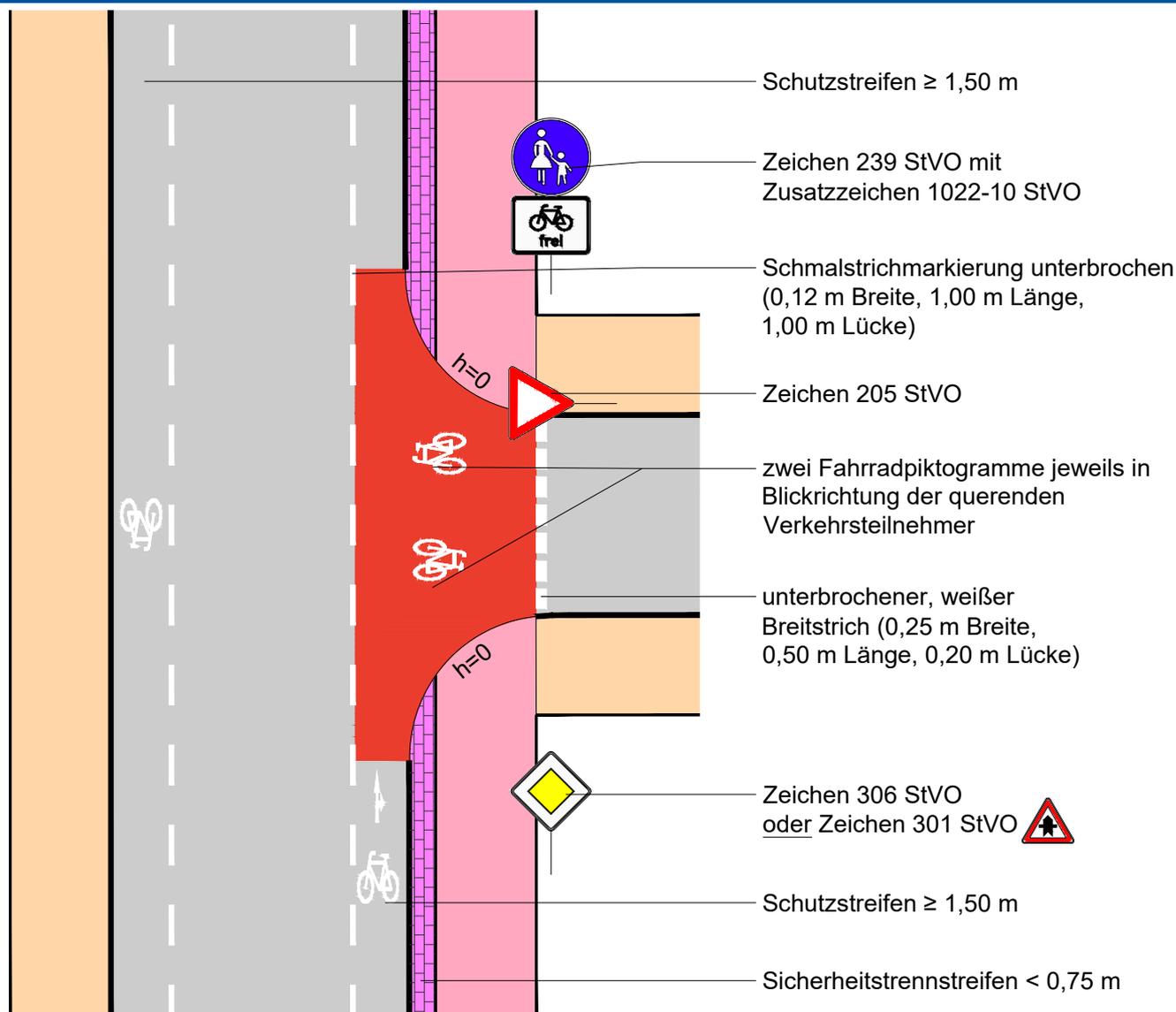
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Furtmarkierung bei Schutzstreifen und Radfahren im Seitenraum

**Regelungen:**

- VwV-StVO zu § 9, Absatz 2.1; RAST 06, Kapitel 5.1
- Schutzstreifen sind im Zuge vorfahrtberechtigter Straßen an Kreuzungen und Einmündungen fortzusetzen; dies gilt auch für Radwege ohne Benutzungspflicht und Gehwege mit Benutzungsrecht für den Radverkehr (mit Zusatzzeichen 1022-10)

Anwendungsbereiche:

- Anwendung nur im Bestand
- bei hoher Verkehrsbelastung (von 800 Kfz/h bis 1800 Kfz/h) kann der Gehweg für den Radverkehr zusätzlich freigegeben werden (wahlfreie Führung). Siehe RAST 06, Kapitel 5.1.2
- bei geringem Platzangebot und nicht oder nur geringfügig (< 0,75 m) von der Fahrbahn abgesetzter Führung des Radverkehrs im Seitenraum und parallelem Schutzstreifen ist eine gemeinsame Furt zu markieren

Hinweise:

- ist die Führung des Radverkehrs $\geq 0,75$ m von der Fahrbahn abgesetzt, dann sind getrennte Furten zu markieren
- eine vollflächige Roteinfärbung der Furt unterstützt die Sichtbarkeit der Wahlfreiheit
- die Wahlfreiheit zwischen einer Führung im Seitenraum und der Nutzung des Schutzstreifens berücksichtigt die unterschiedlichen Nutzungsansprüche: die Führung im Seitenraum wird dem subjektiven Sicherheitsempfinden (Wunsch vieler Radfahrenden) gerecht, die Nutzung des Schutzstreifens im direkten Blickfeld der Kfz stellt i.d.R. die objektiv sicherere Führungsform dar
- zu Benutzungspflicht siehe Kapitel 2.2, Seite 2.2-3



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

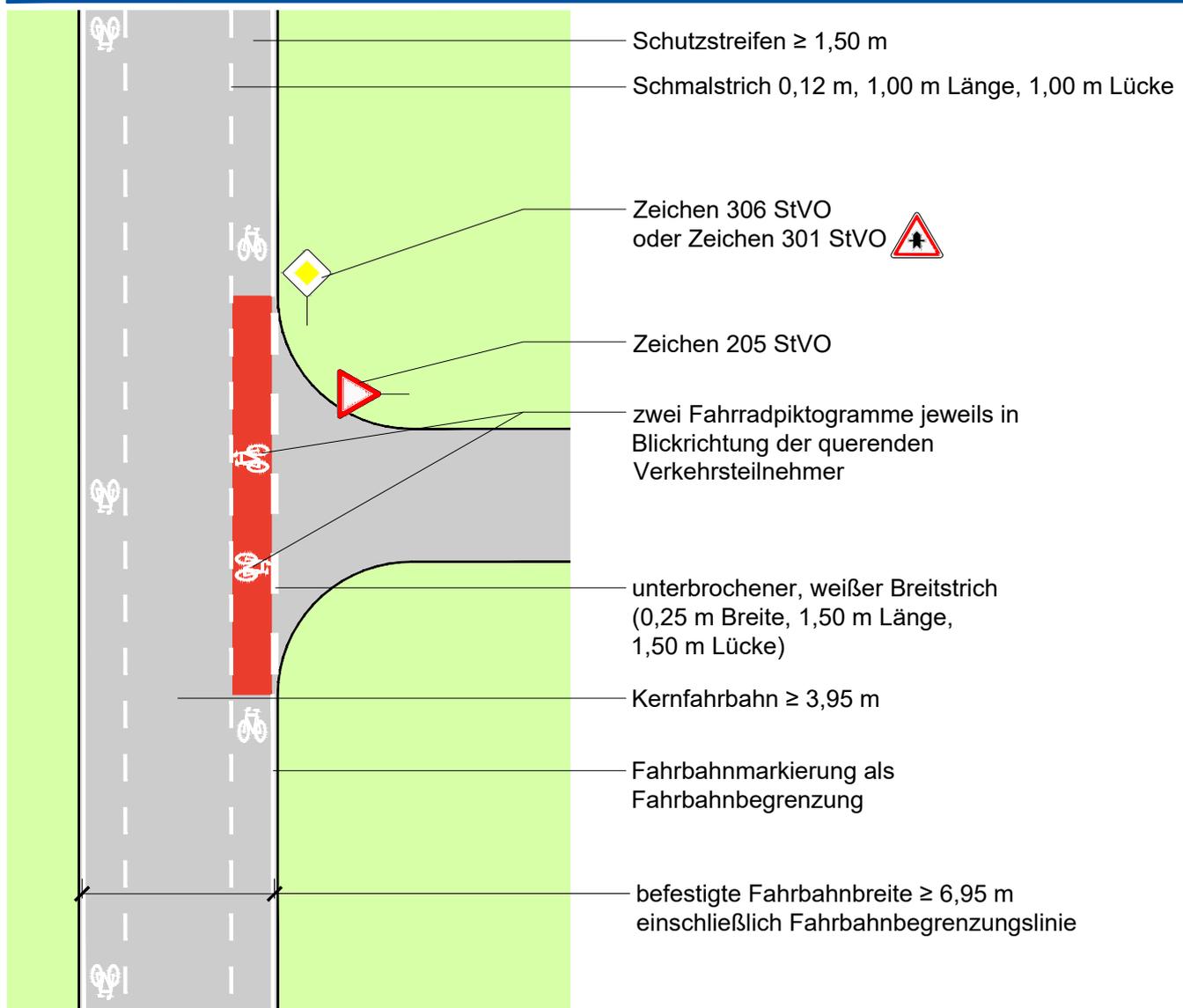
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Markierung beidseitiger Schutzstreifen außerorts

**Regelungen:**

- nicht im Regelwerk enthalten
- Erlass des Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg vom 26.01.2023 „Schutzstreifen für den Radverkehr auf Außerorts-Straßen“

Anwendungsbereiche:

- temporär, wenn die Anlage einer baulich getrennten Radverkehrsführung außerorts kurzfristig nicht möglich ist und keine alternativen Wege zur Verfügung stehen
- in der Regel $v_{zul} \leq 70$ km/h
- ab einer befestigten Fahrbahnbreite von 6,95 m
- bis zu einer Verkehrsstärke von ≤ 5000 Kfz/24 h und ≤ 300 SV/24 h

Hinweise:

- je nach Verkehrsstärke des Kfz-Verkehrs und je nach Fahrbahnbreite sind unterschiedliche Breiten von Kernfahrbahn und Schutzstreifen anzuwenden. Diese sind dem Erlass zu entnehmen
- bei ungünstigen Verhältnissen (Überholstrecke, unübersichtliche Streckenführungen, Länge des Schutzstreifens) sind Geschwindigkeitsbegrenzungen zu prüfen und ggfs. anzuordnen
- zur Anordnung von Schutzstreifen außerorts sind ferner die im Erlass definierten verkehrlichen Randbedingungen zu prüfen

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

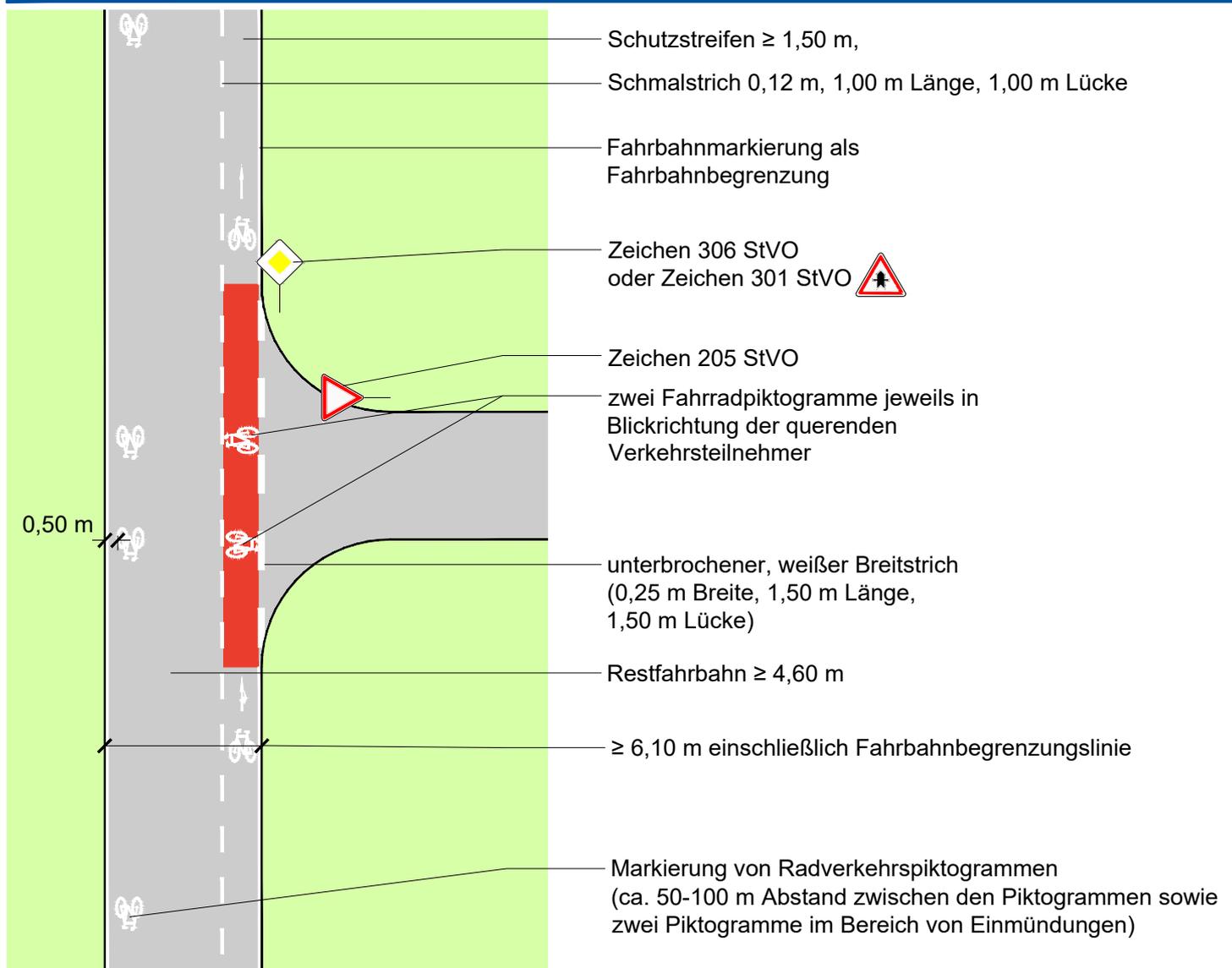
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Markierung einseitiger Schutzstreifen außerorts

**Regelungen:**

- nicht im Regelwerk enthalten
- Erlass des Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg vom 26.01.2023 „Schutzstreifen für den Radverkehr auf Außerorts-Straßen“

Anwendungsbereiche:

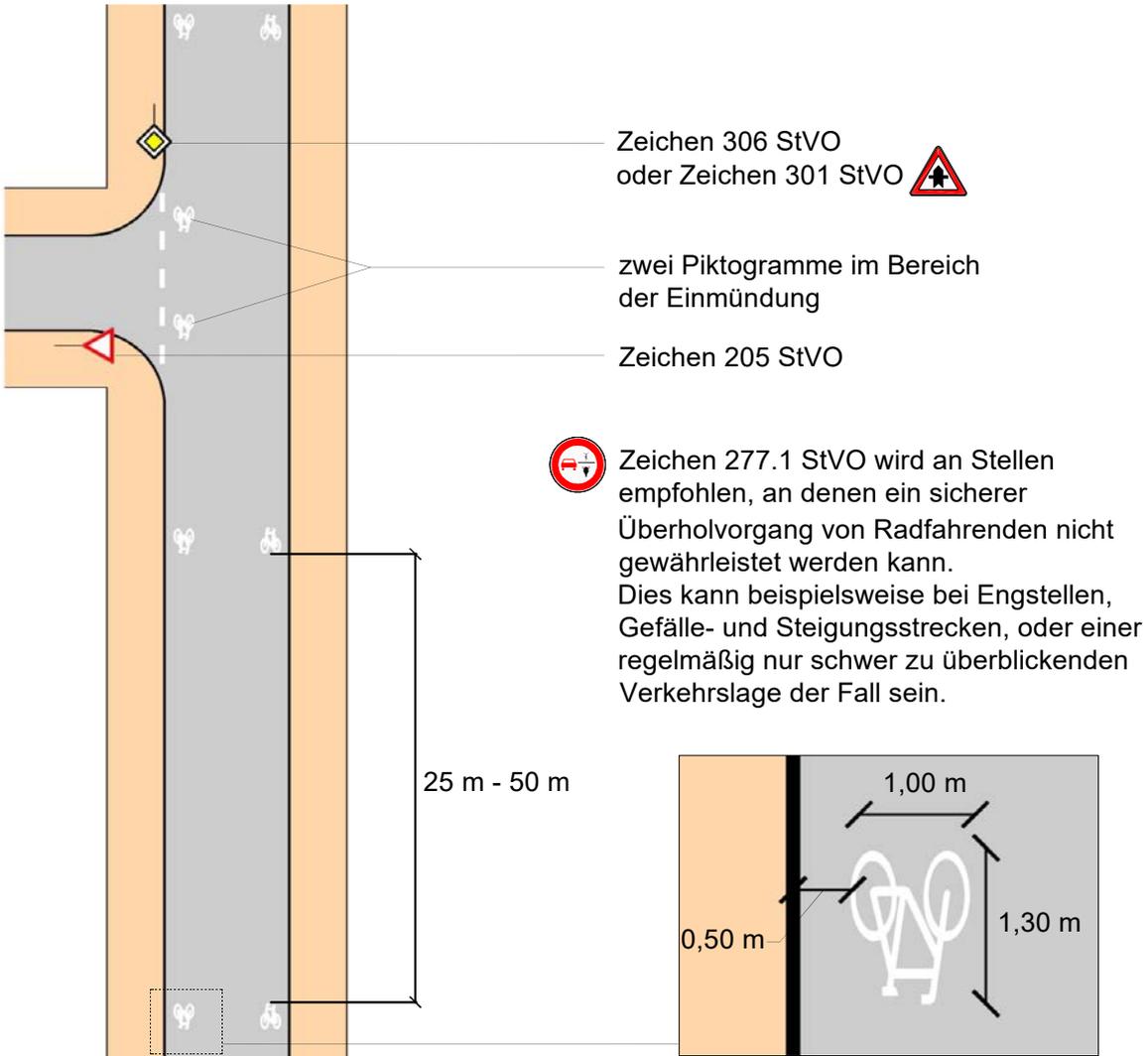
- temporär, wenn die Anlage einer baulich getrennten Radverkehrsführung außerorts kurzfristig nicht möglich ist und keine alternativen Wege zur Verfügung stehen
- in der Regel $v_{zul} \leq 70$ km/h
- ab einer befestigten Fahrbahnbreite von 6,95 m
- bis zu einer Verkehrsstärke von ≤ 5000 Kfz/24 h und ≤ 300 SV/24 h

Hinweise:

- je nach Verkehrsstärke des Kfz-Verkehrs und je nach Fahrbahnbreite sind unterschiedliche Breiten von Kernfahrbahn und Schutzstreifen anzuwenden. Diese sind dem Erlass zu entnehmen
- bei ungünstigen Verhältnissen (Überholstrecke, unübersichtliche Streckenführungen, Länge des Schutzstreifens) sind Geschwindigkeitsbegrenzungen zu prüfen und ggfs. anzuordnen
- zur Anordnung von Schutzstreifen außerorts sind ferner die im Erlass definierten verkehrlichen Randbedingungen zu prüfen

Ausbaustandard	Anwendung	Ortslage	Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen
<input checked="" type="checkbox"/> Basisstandard <input type="checkbox"/> Radvorrangroutenstandard <input type="checkbox"/> Radschnellverbindungsstandard	<input type="checkbox"/> Regelfall <input type="checkbox"/> Variante <input checked="" type="checkbox"/> Ausnahmelösung	<input checked="" type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts	

Piktogrammreihe bei beengten Platzverhältnissen - innerorts



Regelungen:

- Erlass des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg vom 20.12.2023 „Radverkehrspiktogramme und -ketten auf Fahrbahnen öffentlicher Straßen“

Anwendungsbereiche:

- Hauptverkehrsstraßen, Netzlücken oder Radverkehrsrouten mit hoher Netzbedeutung, an denen noch keine gesonderten Radverkehrsanlagen vorhanden oder diese nicht umsetzbar sind
- bei Unterbrechungen von Schutzstreifen oder Radfahrstreifen an Engstellen, z.B. Querungshilfen
- bei asymmetrischer Führung, z.B. bergauf Schutzstreifen oder baulicher Radweg und bergab Piktogrammreihe
- zur Verdeutlichung in komplexen Verkehrssituationen, z.B. an Knotenpunkten mit Fahrstreifen in Mischnutzung, geradeaus fahrender Radverkehr in Linksabbiege- oder Rechtsabbiegefahrstreifen
- als zeitlich begrenzte Übergangs- oder Zwischenlösung, zur Verdeutlichung der Aufhebung von Radwegen oder Radwegebenutzungspflicht oder zur Führung an Baustellen

Hinweise:

- der Abstand der Piktogramme zur Fahrbahnbegrenzung sollte in der Regel 0,50 m betragen, damit das Rechtsfahrgebot verdeutlicht wird
- bei angrenzenden Parkständen ist zusätzlich ein Sicherheitstrennstreifen auszubilden, um Kollisionsgefahren zu vermeiden (z.B. „Dooring-Unfälle“), der Abstand der Piktogramme zu den Parkständen sollte dann etwa 1,00 m betragen

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

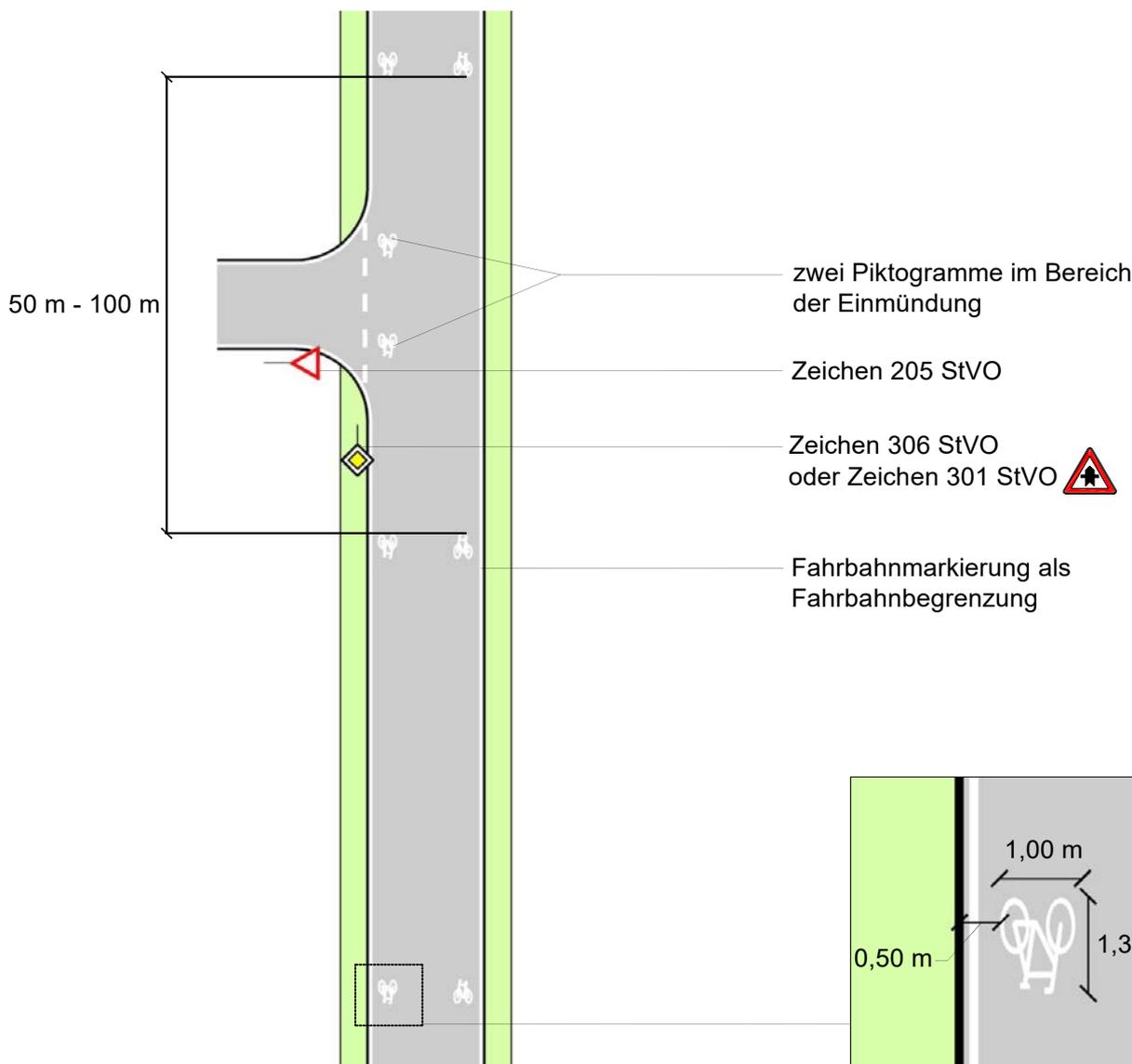
Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
- außerorts

Piktogrammreihe bei beengten Platzverhältnissen - außerorts

**Regelungen:**

- Erlass des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg vom 20.12.2023 „Radverkehrspiktogramme und -ketten auf Fahrbahnen öffentlicher Straßen“

Anwendungsbereiche:

- bei asymmetrischer Führung, z.B. bergauf baulicher Radweg und bergab Piktogrammreihe
- Lückenschluss bei schwach belasteten Straßen, wo z.B. Radwege kurzfristig bis mittelfristig nicht umsetzbar sind
- zur Verdeutlichung in komplexen Verkehrssituationen, z.B. an Knotenpunkten

Hinweise:

- der Abstand der Piktogramme zur Fahrbahnbegrenzung sollte in der Regel 0,50 m betragen, damit das Rechtsfahrgebot verdeutlicht wird
- der Abstand der Sinnbilder zueinander in Längsrichtung sollte außerorts zwischen 50 m und 100 m betragen

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

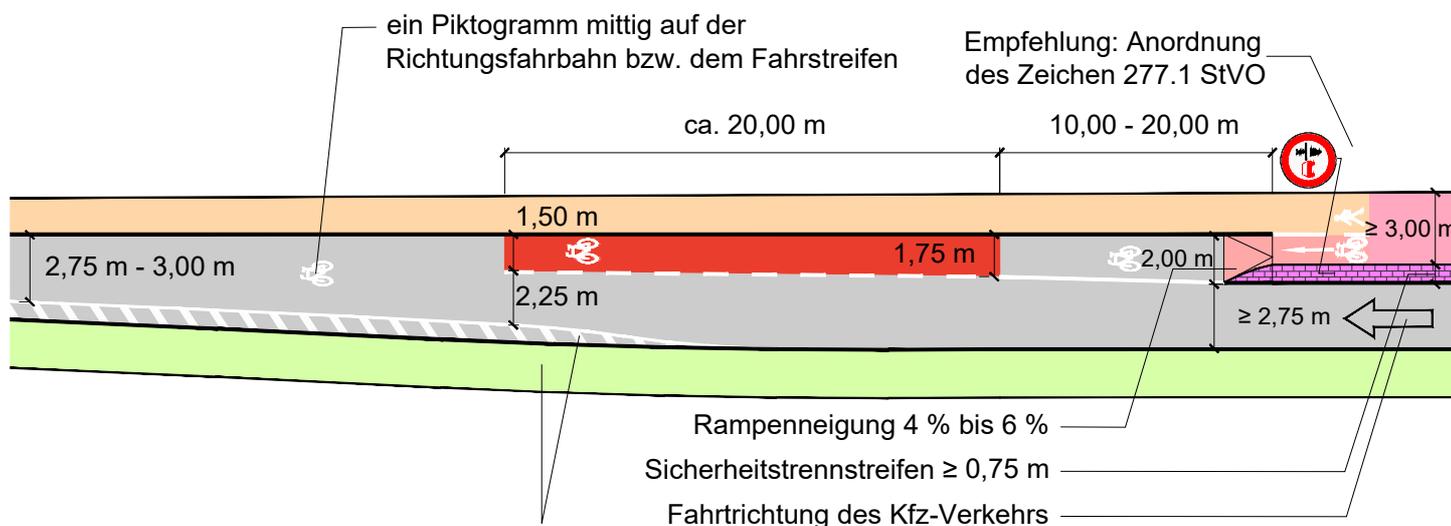
- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Verflechtung von Rad- und Kfz-Verkehr

Verflechtung ohne Bevorrechtigung



Dargestellt ist eine Sperrfläche in Verbindung mit einer Grünfläche. Die Musterlösung ist auch auf Situationen wie z.B. besondere Bahnkörper oder angrenzende Fahrstreifen übertragbar

Regelungen:

- nicht im Regelwerk enthalten

Anwendungsbereiche:

- Unterbrechung oder Ende eines Schutzstreifens und Verflechtung mit dem Kfz-Verkehr

Hinweise:

- Schutzstreifen sind zu unterbrechen, wenn die Breite des Fahrstreifens 3,75 m unterschreitet
- Fahrbahnbreiten zwischen 3,75 m und 4,50 m für Schutzstreifen (1,50 m) und Restfahrstreifen (2,25 m - 3,00 m) sind zu vermeiden um ein enges und kritisches Überholen unterhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstandes zu verhindern. Gegebenenfalls ist dann die Fahrbahn einzuengen oder der Schutzstreifen zu verbreitern
- die Einengung der Fahrbahn ist vorzugsweise baulich auszugestalten. Ist dies nicht möglich, so sind im Verflechtungsbereich Sperrflächen einzusetzen
- ein Radweganfang oder -ende ist auch erforderlich, wenn sich die Benutzungspflicht im Verlauf baulich angelegter Radwege ändert
- werden Schutzstreifen bei Fahrstreifen ≥ 3,75 m Breite unterbrochen (z.B. im Bereich einer Ladezone), dann ist die Lücke durch die Markierung von Radpiktogrammen am rechten Fahrbahnrand zu überbrücken (ca. 0,50 m Abstand zum Bord)
- Verkehrszeichen 277.1 StVO wird an Stellen empfohlen, an denen ein sicherer Überholvorgang von Radfahrenden nicht gewährleistet werden kann, hierzu VwV-StVO, zu Zeichen 277.1 StVO



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

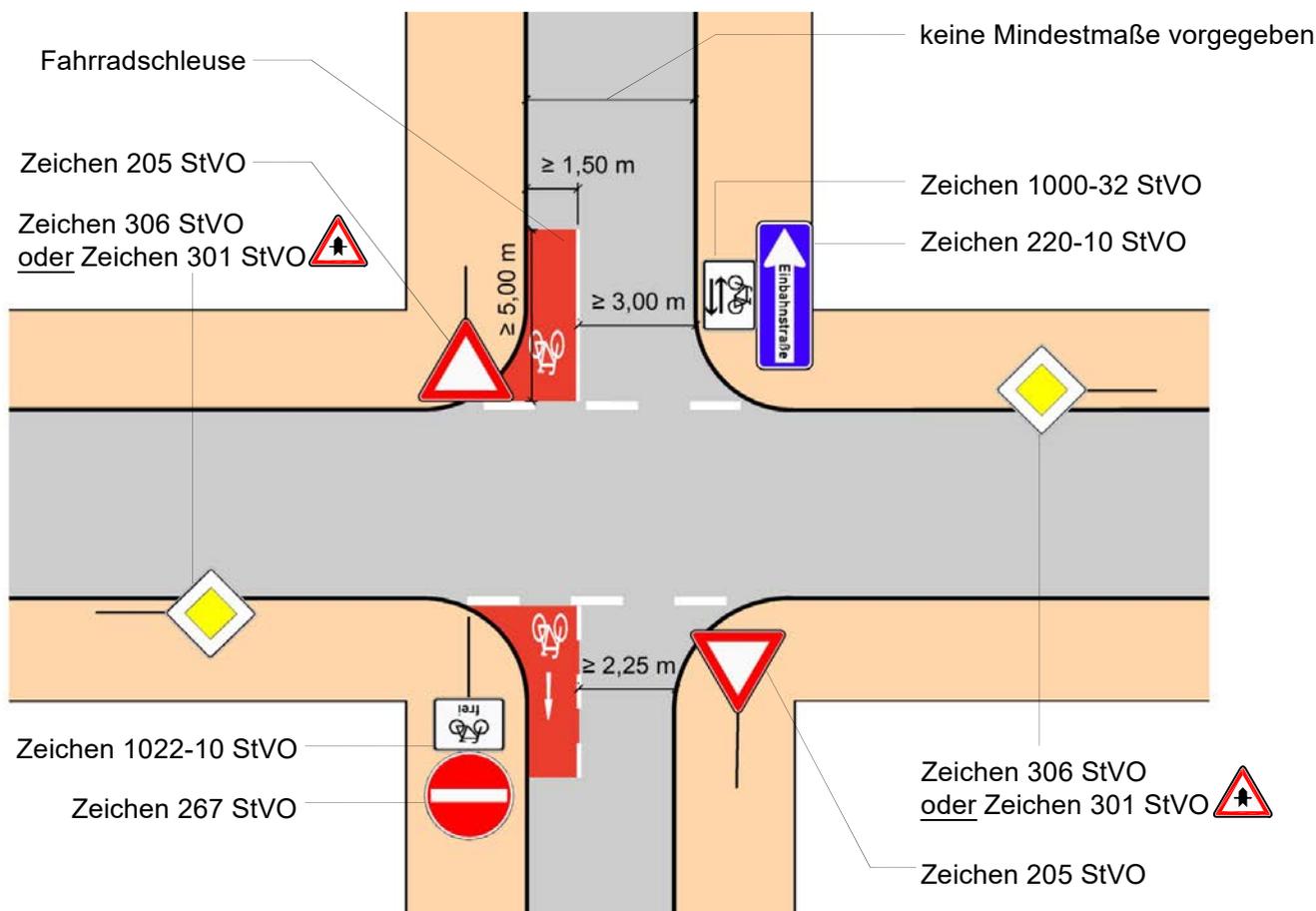
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung

**Regelungen:**

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

Anwendungsbereiche:

- Einbahnstraßen, auf denen die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h beträgt

Hinweise:

- es ist keine Mindestbreite für die Kernfahrbahn vorgesehen; diese ist abhängig vom Fahrzeugaufkommen sowie den maßgeblichen Begegnungsfällen
- gemäß VwV-StVO zu § 41 zu Z. 220 handelt es sich bei allen angegebenen Maßen um die „Begegnungsbreite“, die sich nicht auf die (bauliche) Fahrbahnbreite bezieht, sondern auf „den unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten tatsächlich beim Begegnen der am Verkehr Teilnehmenden zur Verfügung stehenden Raum“
- innerorts sind die meisten Einbahnstraßen mindestens einseitig beparkt. Daher sind entsprechende Sicherheitsräume mit zu berücksichtigen (unabhängig von der baulichen Fahrbahnbreite, sondern im Einzelfall). Jede Entscheidung hierzu liegt im Ermessen der Verkehrsbehörde
- für Abschnitte mit Buslinienverkehr gilt die Begegnungsbreite von 3,50 m (siehe VwV StVO zu § 41)
- bei erheblichen Kfz-Verkehrsmengen (> 400 Kfz in der Spitzenstunde) kann ein Schutzstreifen sinnvoll sein. Dann ist eine Fahrgassenbreite von $\geq 3,75$ m erforderlich
- ggf. Markierung von Fahrradschleusen an unübersichtlichen Knotenpunkten
- bei schmalen Fahrbahnbreiten (kleiner 5,00 m) ist die Einfahrts-/ Ausfahrtsschleuse mit unterbrochenem Schmalstrich zu markieren
- Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung sind auch innerhalb von Tempo 30-Zonen möglich. Hierbei ist auf die Fahrbahnrandmarkierung und die Vorfahrtsbeschilderung zu verzichten
- Ein- und Ausfahrtsschleusen sind innerhalb von Tempo 30-Zonen nicht überall erforderlich



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

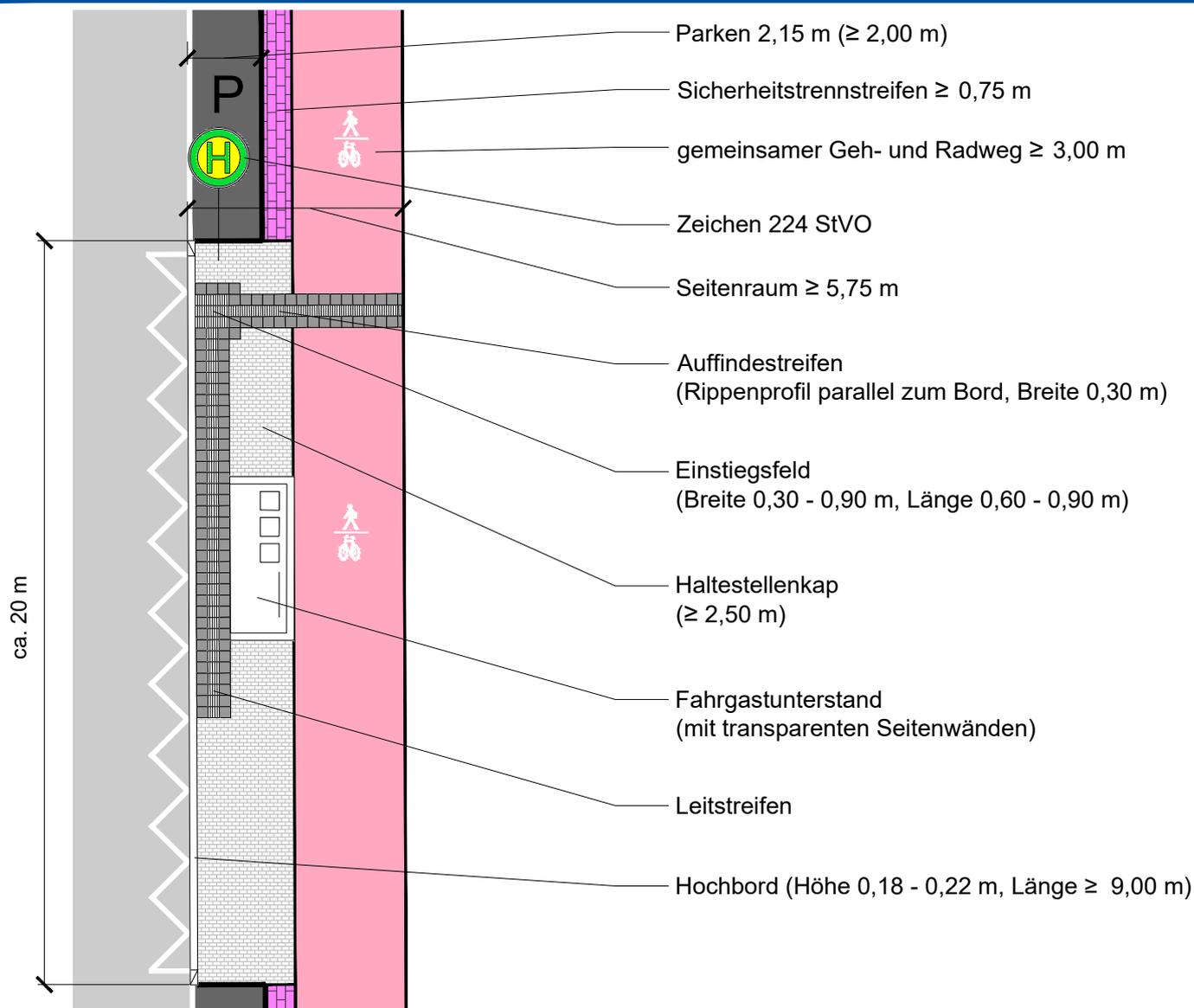
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Gemeinsamer Geh-/ und Radweg an Bushaltestelle

**Regelungen:**

- RAST 06, Kapitel 6.1.10.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11, Bild 23
- DIN 18040-3, DIN 32984
- H BVA, Kapitel 3.3.1

Anwendungsbereiche:

- Haltstellenkap
- bis 750 Kfz/h pro Richtung und Busfolgezeit ≥ 10 Minuten

Hinweise:

- der Einsatz der gemeinsamen Führung mit dem Fußverkehr ist nur dort ausnahmsweise vertretbar, wo die Netz- und Aufenthaltsfunktion der Flächen für beide Verkehre sehr gering ist; die Ausschlusskriterien gemäß ERA (Ausgabe 2010) sind zu beachten
- der durchgehende Geh- und Radweg kann erhalten bleiben und wird hinter der Wartefläche geführt



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

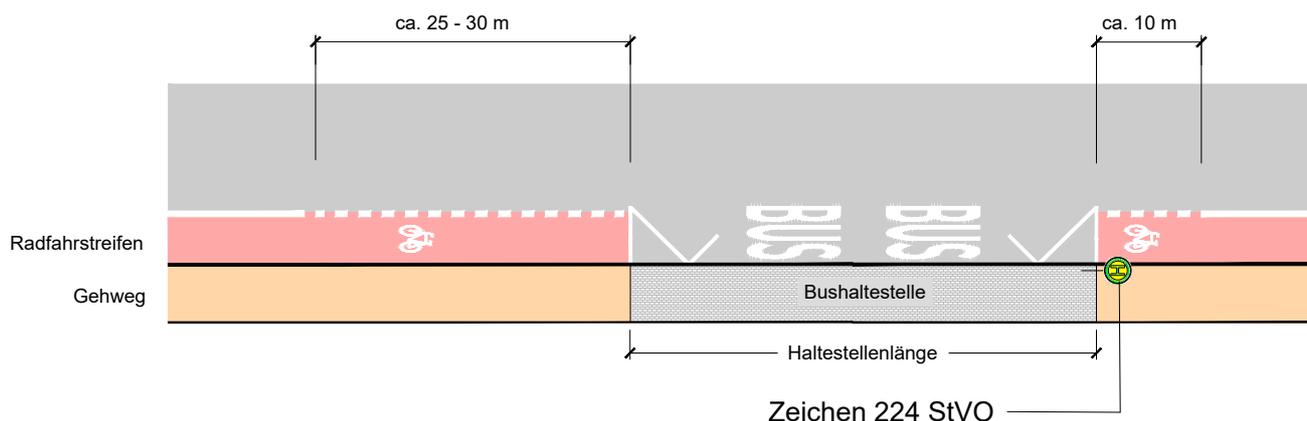
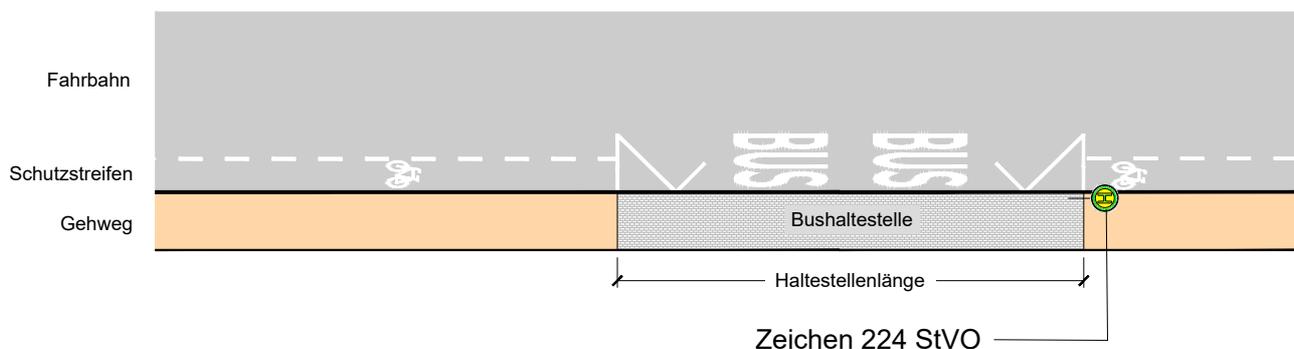
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Schutz- und Radfahrstreifen vor Bushaltestelle

**Regelungen:**

- RAST 06, Kapitel 6.1.10.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11, Bild 20
- RMS-Entwurf (Stand 2023), Regelplan 18

Anwendungsbereiche:

- Fahrbahnrandhaltestelle mit Schutzstreifen bzw. Radfahrstreifen

Hinweise:

- bei beengten Verhältnissen soll die Radverkehrsführung im Seitenraum als (Geh- und Radweg nach Möglichkeiten in einen Schutzstreifen überführt werden
- zur Markierung von Schutzstreifen siehe Musterblatt Basis 5a-1
- die zuständige Straßenverkehrsbehörde kann im Fall von nicht unterbrochenen Schutz- oder Radfahrstreifen eine generelle Ausnahmegenehmigung für das Halten der Busse auf Schutz- und Radfahrstreifen erteilen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

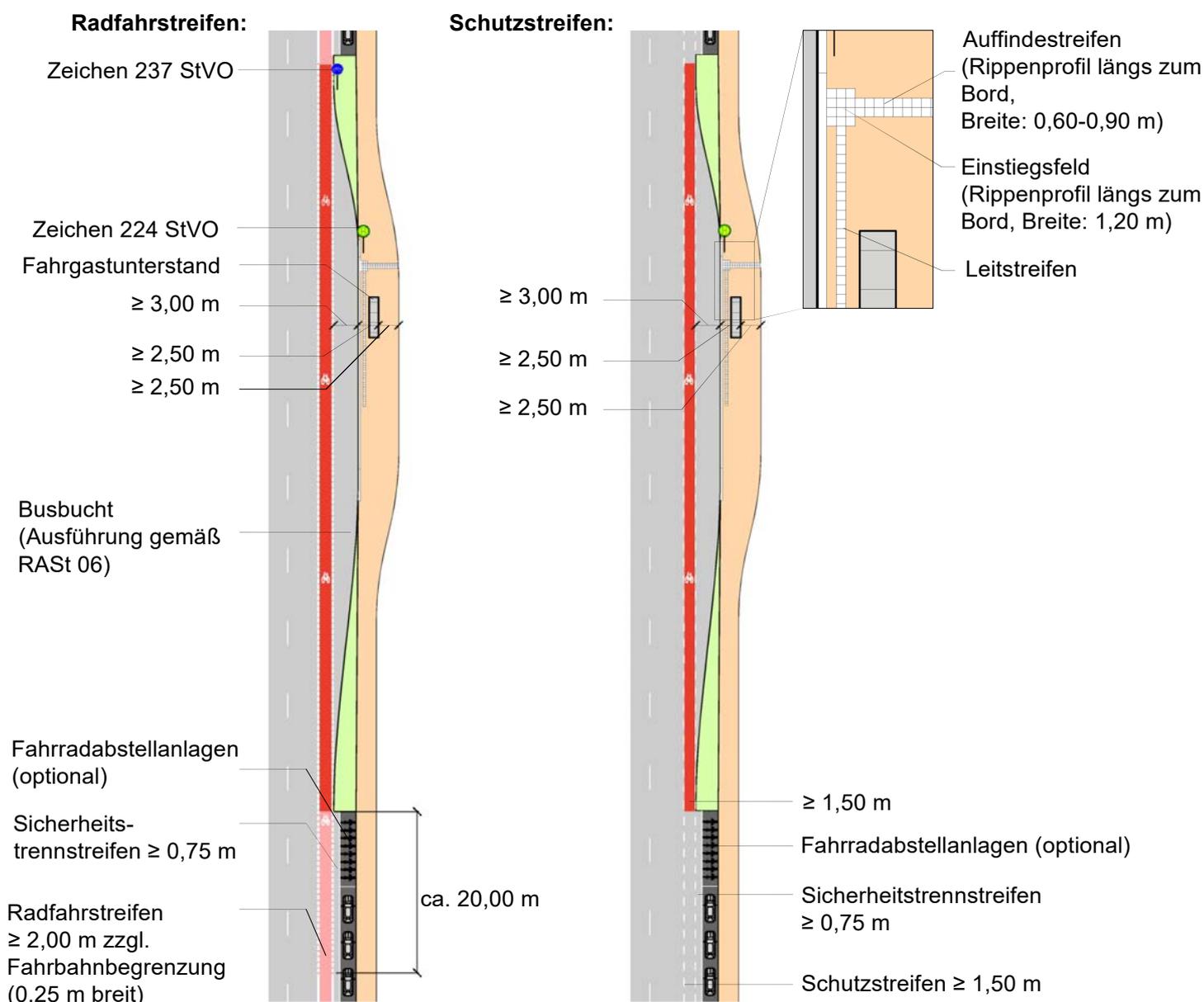
Ortslage

- innerorts
 außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Radfahrstreifen / Schutzstreifen in Kombination mit einer Busbucht

**Regelungen:**

- DIN 32984 (Ausgabe 2020-12) und DIN 18040 (Teil 3)
- RAST 06, Kapitel 6.1.10.8
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1

Anwendungsbereiche:

- Haltestellen mit Ausführung als Busbucht in Kombination mit Radfahrstreifen oder Schutzstreifen

Hinweise:

- im Verschwenkungsbereich wird der Radfahrstreifen, ca. 20,00 m vor dessen Beginn, in einen unterbrochenen Radfahrstreifen umgewandelt
- die Wartefläche ist mit einer Breite von ≥ 2,50 m und einer Bordhöhe von 0,18 - 0,22 m anzulegen

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

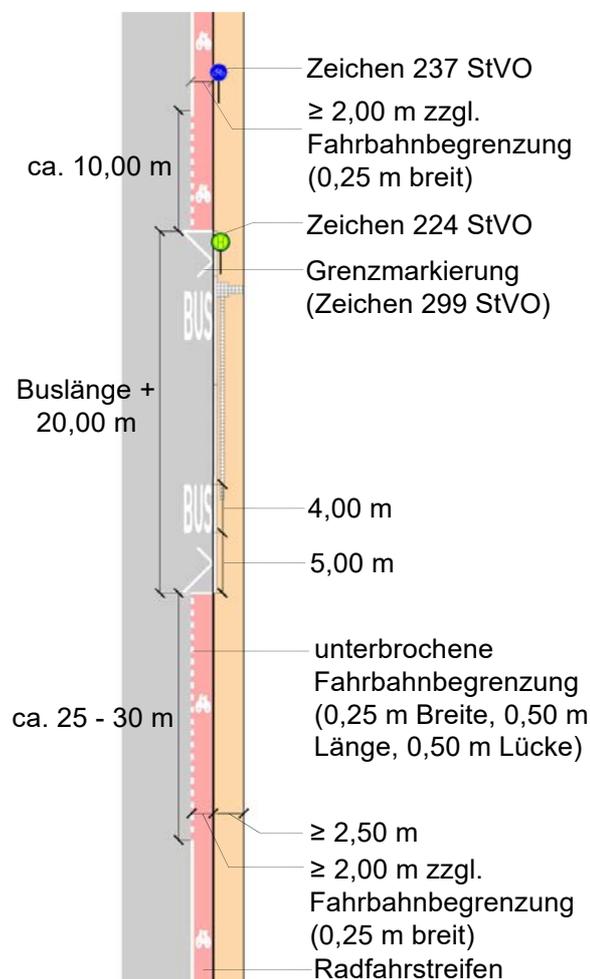
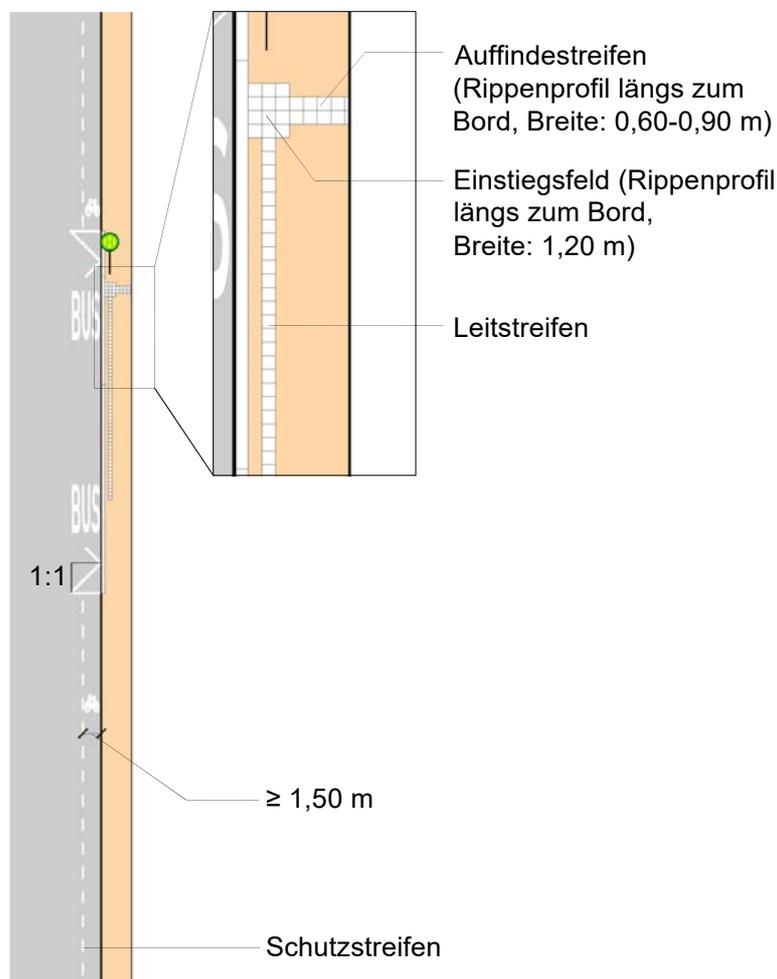
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Radfahrstreifen / Schutzstreifen in Kombination mit einer Bushaltestelle am Fahrbahnrand

Radfahrstreifen:**Schutzstreifen:****Regelungen:**

- DIN 32984 (Ausgabe 2020-12) und DIN 18040 (Teil 3)
- RAST 06, Kapitel 6.1.10.8
- RMS-Entwurf (Stand 2023), Regelplan S18
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1

Anwendungsbereiche:

- Bushaltestelle am Fahrbahnrand in Kombination mit Radfahrstreifen oder Schutzstreifen
- Einsatzbereiche für Haltestellen am Fahrbahnrand gemäß RAST 06
- nicht geeignet bei planmäßig längeren Aufenthaltsdauern der Busse

Hinweise:

- Radfahrstreifen und Schutzstreifen werden an der Haltestelle durch die Grenzmarkierung unterbrochen
- die Wartefläche ist mit einer Breite von $\geq 2,50$ m und einer Bordhöhe von 0,18 - 0,22 m anzulegen

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

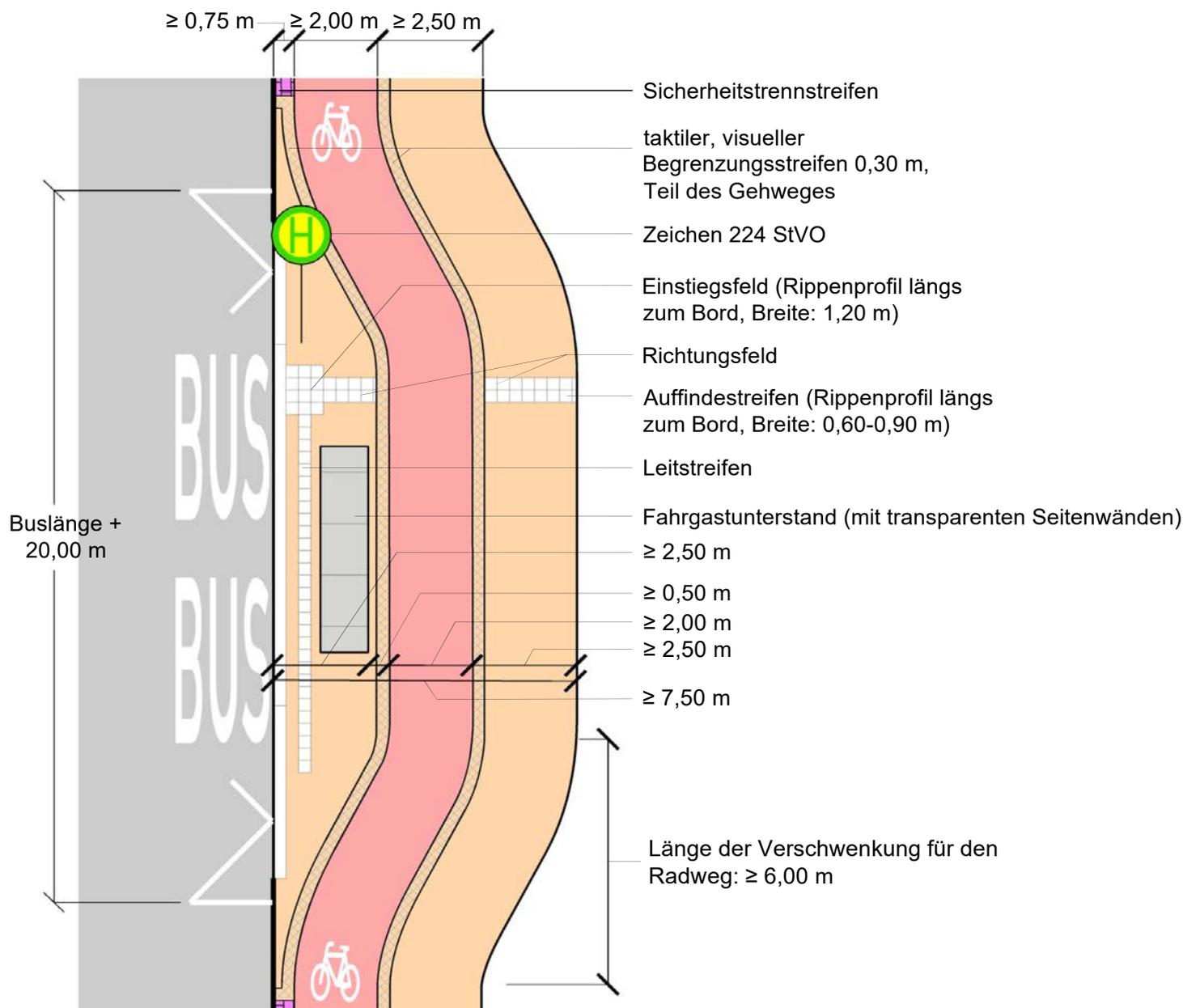
Ortslage

- innerorts
- außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Bushaltestelle am Fahrbahnrand mit getrenntem Geh-/Radweg im Einrichtungsverkehr

**Regelungen:**

- DIN 32984 (Ausgabe 2020-12) und DIN 18040 (Teil 3)
- RAST 06, Kapitel 6.1.10.8
- RMS-Entwurf (Stand 2023), Regelplan S18
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1

Anwendungsbereiche:

- Haltestellen mit Ausführung als Bushaltestelle am Fahrbahnrand
- Seitenraumbreite $\geq 7,50$ m ($\geq 6,60$ m bei reduzierten Breiten von Gehweg und Radweg) mit getrenntem Geh-/Radweg

Hinweise:

- zur Gewährleistung der Sichtbeziehungen zwischen Fuß- und Radverkehr müssen Einbauten (z.B. Wetterschutz) in Fahrtrichtung des Radverkehrs durch diesen einsehbar sein
- bei eingeschränkten Platzverhältnissen kann auf einer Länge von max. 50 m geprüft werden, die Breite des Radweges auf 1,00 m und die Breite des Gehweges auf 2,00 m zu verringern
- bei sehr beengten Verhältnissen sollte der Unterstand wegfallen oder eine Verlegung auf das angrenzende Grundstück geprüft werden
- die Wartefläche ist mit einer Breite von $\geq 2,50$ m und einer Bordhöhe von 0,18 - 0,22 m anzulegen
- im Haltestellenbereich sollte der Radweg farblich hervorgehoben werden

3.2 Musterlösungen für den Basisstandard

Musterblatt: Basis 7b-5

Stand: Oktober 2025



Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

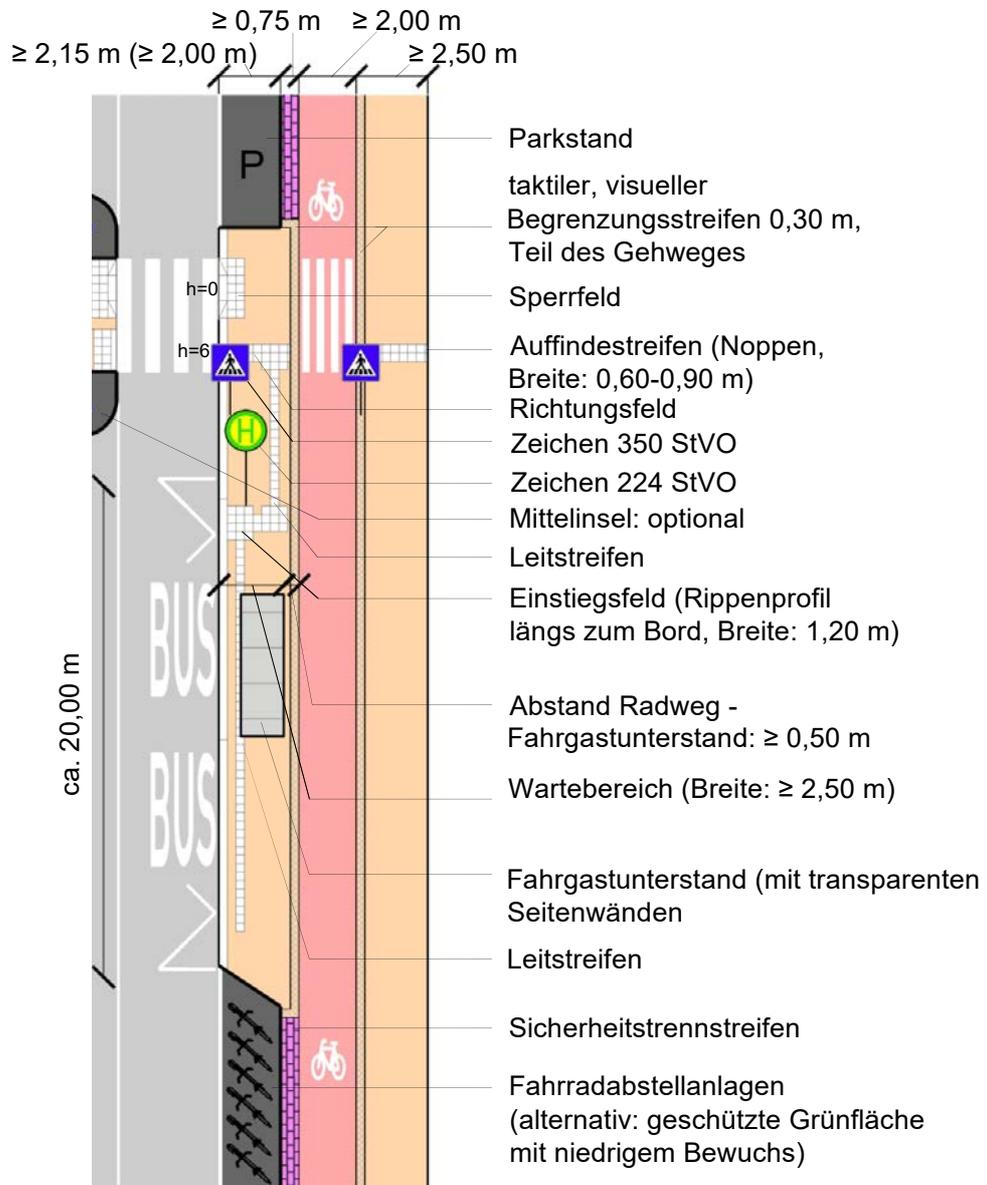
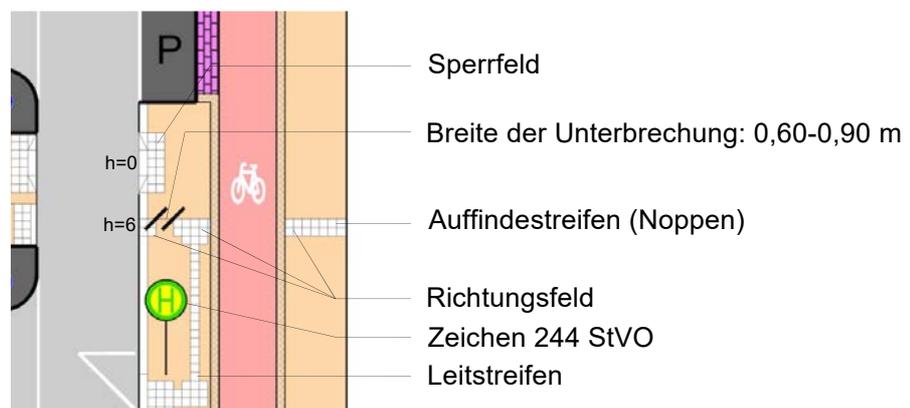
Ortslage

- innerorts
- außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Bushaltestellenkap mit getrenntem Geh-/Radweg im Einrichtungsverkehr

Regellösung**Alternative mit wartepflichtiger Querung**

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Bushaltestellenkap mit getrenntem Geh-/Radweg im Einrichtungsverkehr

Regelungen:

- DIN 32984 und DIN 18040-3
- RAST 06, Kapitel 6.1.10.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1

Anwendungsbereiche:

- Haltestellen mit Ausführung als Buskap
- Einsatzbereiche für Haltestellenkaps gemäß RAST 06
- Radwege mit Einrichtungsverkehr

Hinweise:

- zur Gewährleistung der Sichtbeziehung zwischen Fuß- und Radverkehr müssen Einbauten (z.B. Wetterschutz) in Fahrtrichtung des Radverkehrs durch diesen einsehbar sein
- bei eingeschränkten Platzverhältnissen kann die Breite des Radweges auf 1,60 m und die Breite des Gehweges auf 2,00 m verringert werden. Auf einer Länge von max. 50 m kann geprüft werden, die Breite des Radweges auf 1,00 m und die Breite des Gehweges auf 2,00 m zu verringern
- um die Sichtbeziehungen zu verbessern und plötzliches Auftreten von zu Fuß Gehenden auf dem Radweg zu vermeiden, sollte in Fahrtrichtung hinter die Sicht einschränkende Einbauten (z.B. dem Fahrgastunterstand) ein Trennelement z.B. in Form von Anlehnmöglichkeiten errichtet werden
- bei Querungsstellen mit Fußgängerüberweg sollte zur Vermeidung von Überholvorgängen im Bereich der Haltestelle eine (lang gezogene) Mittelinsel auf der Fahrbahn angelegt werden. Ist dies nicht möglich, sollte z.B. eine Fahrstreifenbegrenzung markiert werden, um Überholvorgänge zu verbieten
- die Haltestelle kann auch im Zuge eines Multifunktionsstreifens angelegt werden. Auch in diesem Fall ist darauf zu achten, dass nicht unmittelbar in Fahrtrichtung vor der Haltestelle ein Parkstand angelegt wird. Als Multifunktionsstreifen versteht man eine durchgehende Fläche, die räumlich und/oder zeitlich abwechselnd für verschiedene Zwecke genutzt werden kann, z.B. für Außengastronomie, Begrünung, Sitzgelegenheiten, Fahrradständer und Parkstände
- die Wartefläche ist mit einer Breite von $\geq 2,50$ m und einer Bordhöhe von 0,18 - 0,22 m anzulegen
- im Haltestellenbereich sollte der Radweg farblich hervorgehoben werden
- im Ausnahmefall ist die Kombination Bushaltestelle und Zweirichtungsradweg möglich. Die Breite des Zweirichtungsradweges sollte $\geq 3,00$ m und bei eingeschränkten Platzverhältnissen $\geq 2,50$ m betragen. Bei eingeschränkten Platzverhältnissen kann zusätzlich auf einer Länge von max. 50 m geprüft werden, die Breite des Zweirichtungsradweges auf 2,00 m und die Breite des Gehweges auf 2,00 m zu verringern
- die Anordnung von in Fahrtrichtung links angelegten Radwegen in Gegenrichtung soll innerorts gemäß Verwaltungsvorschrift zur StVO nur in Ausnahmefällen und nach sorgfältiger Prüfung erfolgen
- die Sicherung des Fußverkehrs und die Barrierefreiheit kann durch einen FGÜ über den Radweg verbessert werden



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

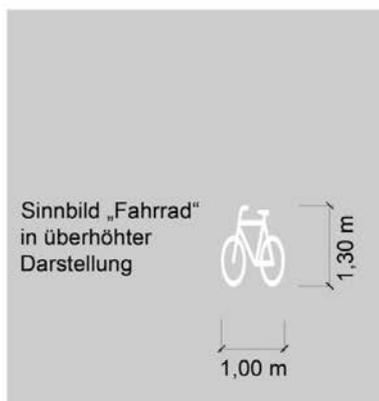
- innerorts
 außerorts



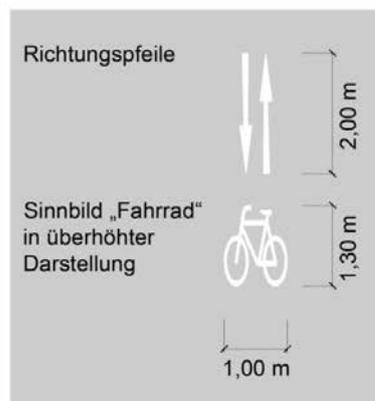
[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Markierung des Sinnbildes „Fahrrad“

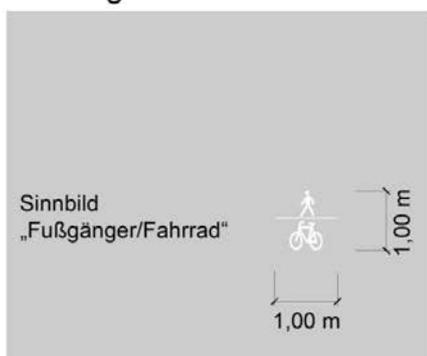
z.B. Richtungsradweg



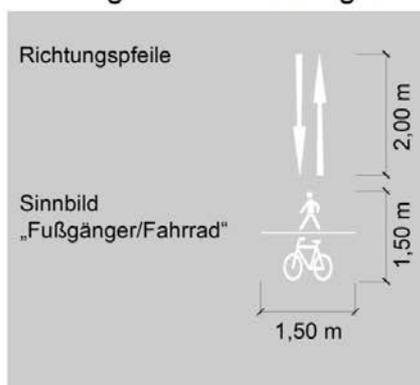
z.B. Zweirichtungsradweg



z.B. gemeinsamer Geh- und Radweg



z.B. gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 11.1.4
- RMS-Entwurf (Stand 2023), Kapitel S 6.5
- Erlass des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg vom 20.12.2023 „Radverkehrspiktogramme und -ketten auf Fahrbahnen öffentlicher Straßen“

Anwendungsbereiche:

- zur Sicherung und Führung des Radverkehrs auf der Strecke sowie in Konfliktbereichen mit anderen Verkehrsarten

Hinweise:

- die Markierungen dienen der Erkennbarkeit der Radverkehrsführung. Sie sollen zu diesem Zweck auch auf der Fahrbahn, im Zuge von Schutzstreifen, bei nicht benutzungspflichtigen Geh- und Radwegen sowie bei Gehwegen mit VZ 1022-10  angewandt werden
- zur Vermeidung von Fahrten in Gegenrichtung werden Richtungspfeile auch bei Einrichtungsführungen markiert
- die Griffbarkeit der markierten Oberfläche ist zu gewährleisten. Die Anforderungen an die Griffbarkeit sowie Tages- und Nachtsichtbarkeit sind gemäß den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen“ (ZTV M 13, Ausgabe 2013) zu berücksichtigen
- bei Unterschreitung der Mindestanforderungen sind die Markierungen zu erneuern



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

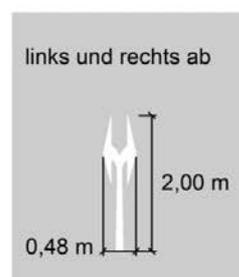
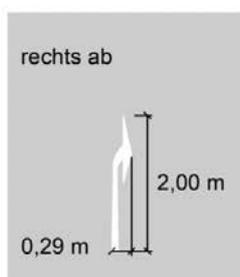
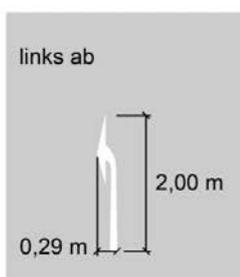
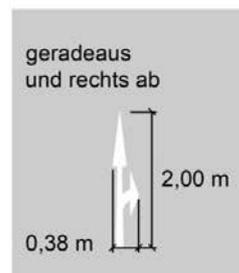
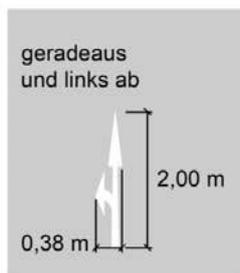
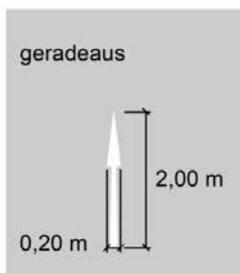
- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Markierung von Richtungs- und Hinweispfeilen

Richtungspfeile für den Radverkehr



Hinweispeile für den Zweirichtungsradsverkehr

**Regelungen:**

- StVO Zeichen 297 „Pfeilmarkierungen“
- RMS-Entwurf (Stand 2023), Kapitel S 6.2.3 und S 6.5

Anwendungsbereiche:

- Richtungspfeile für den Radverkehr: Kennzeichnung der vorgeschriebenen Fahrtrichtung für den Radverkehr
- Piktogramm mit Hinweispeilen für den Zweirichtungsradsverkehr: Kennzeichnung einer Radverkehrsfurt von Zweirichtungsradswegen. Siehe hierzu beispielsweise Musterblatt Basis 2b-1

Hinweise:

- Piktogramme mit Richtungspfeilen weisen an Einmündungen und am Beginn der Radverkehrsführung darauf hin, welche Fahrtrichtungen zugelassen sind
- im Verlauf von beidseitigen Einrichtungsführungen (Schutzstreifen, Radfahrstreifen oder Radwege) reichen Piktogramme ohne Richtungspfeile in der Regel aus
- Richtungspfeile sind für Verkehrsteilnehmende verbindlich und schreiben die angezeigte Fahrtrichtung vor. Wenn Richtungspfeile für den Radverkehr markiert werden, sollten diese alle zugelassenen Fahrrelationen aufzeigen



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

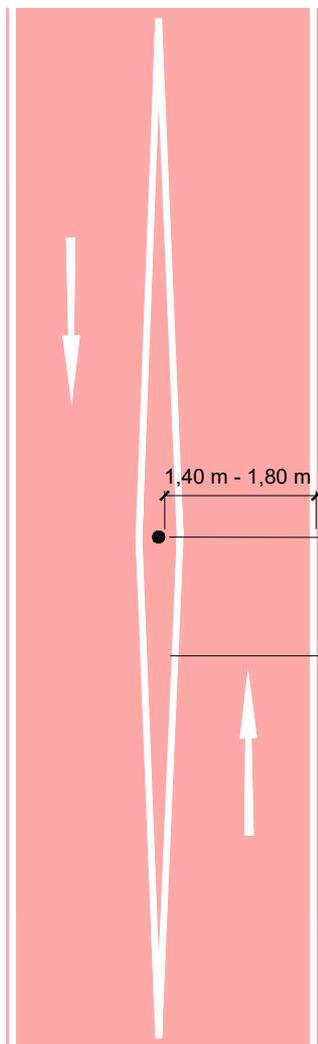
- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Warnmarkierung mit Sperrpfosten

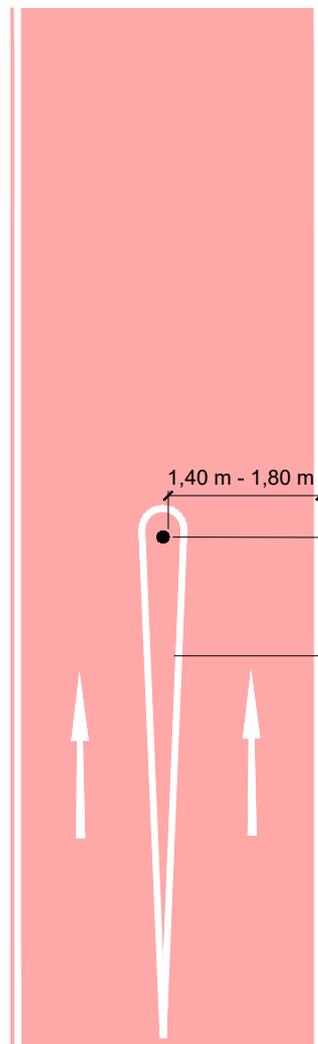
Zweirichtungsführung



Sperrpfosten
(VZ 600-60), voll
retroreflektierend

Warnmarkierung
(ca. 20 m je Seite),
mit Sicherheits-
abstand von
mindestens 0,30 m
vom Sperrpfosten.

Einrichtungsführung



Sperrpfosten
(VZ 600-60), voll
retroreflektierend

Warnmarkierung
(ca. 20 m), mit
Sicherheitsabstand
von mindestens
0,30 m vom
Sperrpfosten.

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 11.1.10
- Sperrpfosten bedürfen der verkehrsbehördlichen Anordnung und sind - wie auch Umlaufsperrn - wegen ihres Gefährdungspotenzials möglichst zu vermeiden

Anwendungsbereiche:

- Markierung vor Sperrpfosten zur Verbesserung der Erkennbarkeit
- Sperreinrichtungen und die damit verbundenen Einengungen sind nur bei nachweislicher Gefahr missbräuchlicher Nutzung anzuwenden (Vermeidungsgebot)

Hinweise:

- ggf. erforderliche Sperrpfosten (VZ 600-60) sind auffällig zu färben und voll retroreflektierend auszuführen, sie sollten rund, oben halbkugelig und mit nachgiebigen Materialien hergestellt sein. Eckige Sperrpfosten und Absperrpfosten, ausgelegte Steine und kantig endende Geländer sind zwingend zu vermeiden
- falls möglich sind Pfosten mit Verkehrszeichen (z.B. Schraffenbake, VZ 605-10) einfachen Sperrpfosten vorzuziehen (bessere Fernerkennbarkeit)
- die Durchfahrbreite sollte 1,40 m nicht unterschreiten und 1,80 m nicht überschreiten
- zu Sperrpfosten siehe Kapitel 2.1, Seite 2.1-11
- die Länge der Warnmarkierung sollte ca. 20 m betragen. Im Bereich von Einmündungen soll diese möglichst weit bis zum Knotenpunkt ausgeführt werden

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

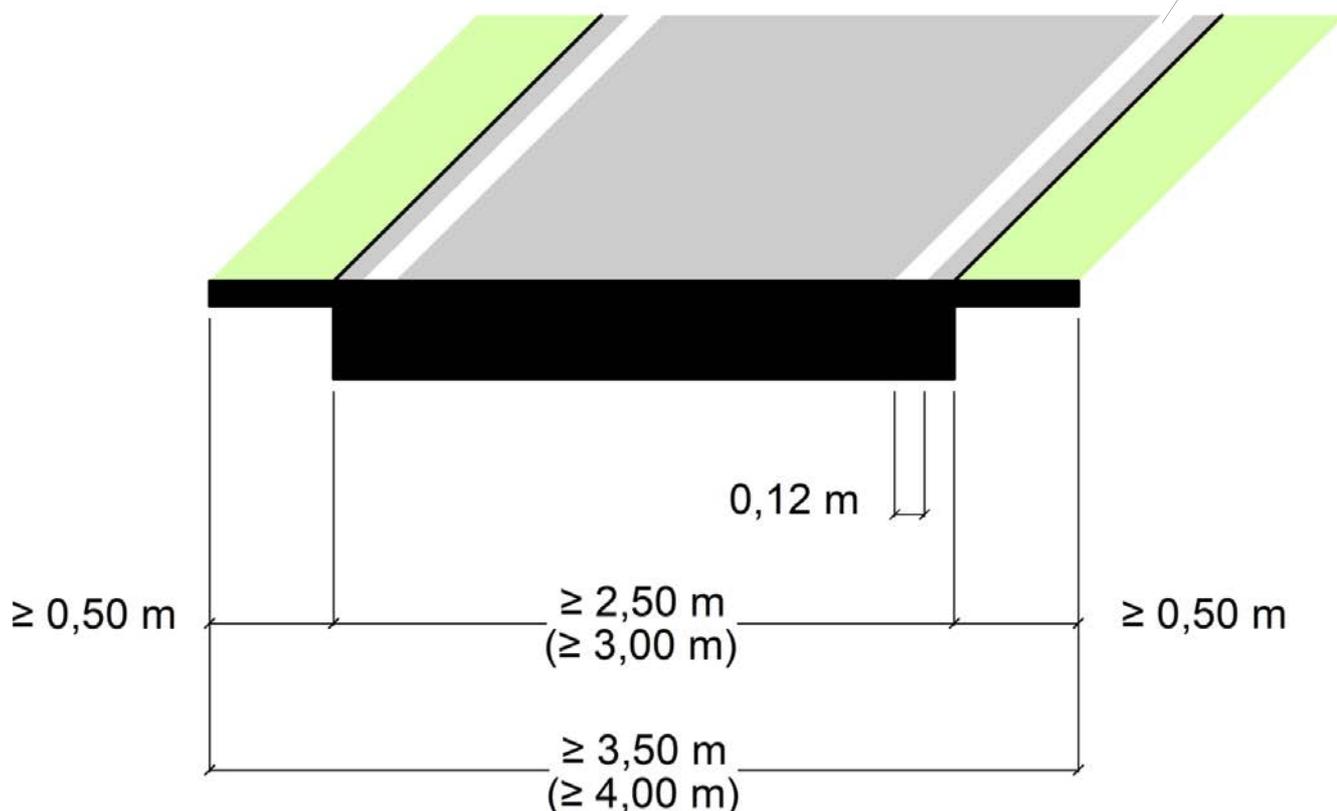
- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Fahrradroute mit Fahrbahnbegrenzung

Markierung: Schmalstrich (0,12 m), retroreflektierend in 0,05 bis 0,10 m Abstand zum Bankett; auch erforderlich bei schmalen Radwegen im Bestand

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.2.2, StVO Zeichen 295 (Fahrbahnbegrenzung), VwV StVO zu § 2 zu Absatz 4 Satz 2 II. Nr. 2 (Rn 18)

Anwendungsbereiche:

- außerorts auf Radwegen bzw. gemeinsamen Geh- und Radwegen, insbesondere wenn die Wege unbeleuchtet sind und vom Alltagsverkehr auch bei Dunkelheit befahren werden
- im Zuge von Strecken mit hoher Netzfunktion des Radverkehrs sowie bei unbeleuchteten Radwegen mit kritischen Bereichen (gegebenenfalls nur abschnittsweise)

Hinweise:

- erhöht die Verkehrssicherheit insbesondere an Strecken und Abschnitten mit Gefälle und/oder Kurven sowie bei Blendefahr
- bei hohem Verkehrsaufkommen, bei Gefälle und in Kurven sind breitere Maße anzuwenden: $\geq 3,00$ m
- bei Kurven mit eingeschränkter Sicht und Zweirichtungsverkehr ist eine durchgezogene Fahrstreifenbegrenzung zur Trennung der Fahrrichtungen zu markieren. Nach Möglichkeit ist eine Aufweitung auf mindestens 3,50 m vorzusehen
- Mindestkurvenradien sind nach ERA (Ausgabe 2010) Tabelle 6 in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit für die Trassierung von selbstständig geführten Radwegen zu wählen
- gemeinsame Rad- und Wirtschaftswege - Markierung des Fahrbahnrandes: da durchgezogene Fahrbahnbegrenzungen an gemeinsamen Rad- und Wirtschaftswegen verkehrsrechtlich nicht zulässig sind (da sie im Begegnungsfall überfahren werden müssten), kann ersatzweise zur optischen Hervorhebung des Wegeverlaufs an den Fahrbahnrandern ein unterbrochener Schmalstrich mit einem Strich-Lücke-Verhältnis von 0,50 m Länge zu 0,50 m Lücke angebracht werden. Der unterbrochene Schmalstrich sollte dann in einer Breite von 0,12 m und retroreflektierend (Typ I) mit einem Markierungssystem aus Kaltplastik ausgeführt werden, damit auch die Nachsichtbarkeit gewährleistet ist

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

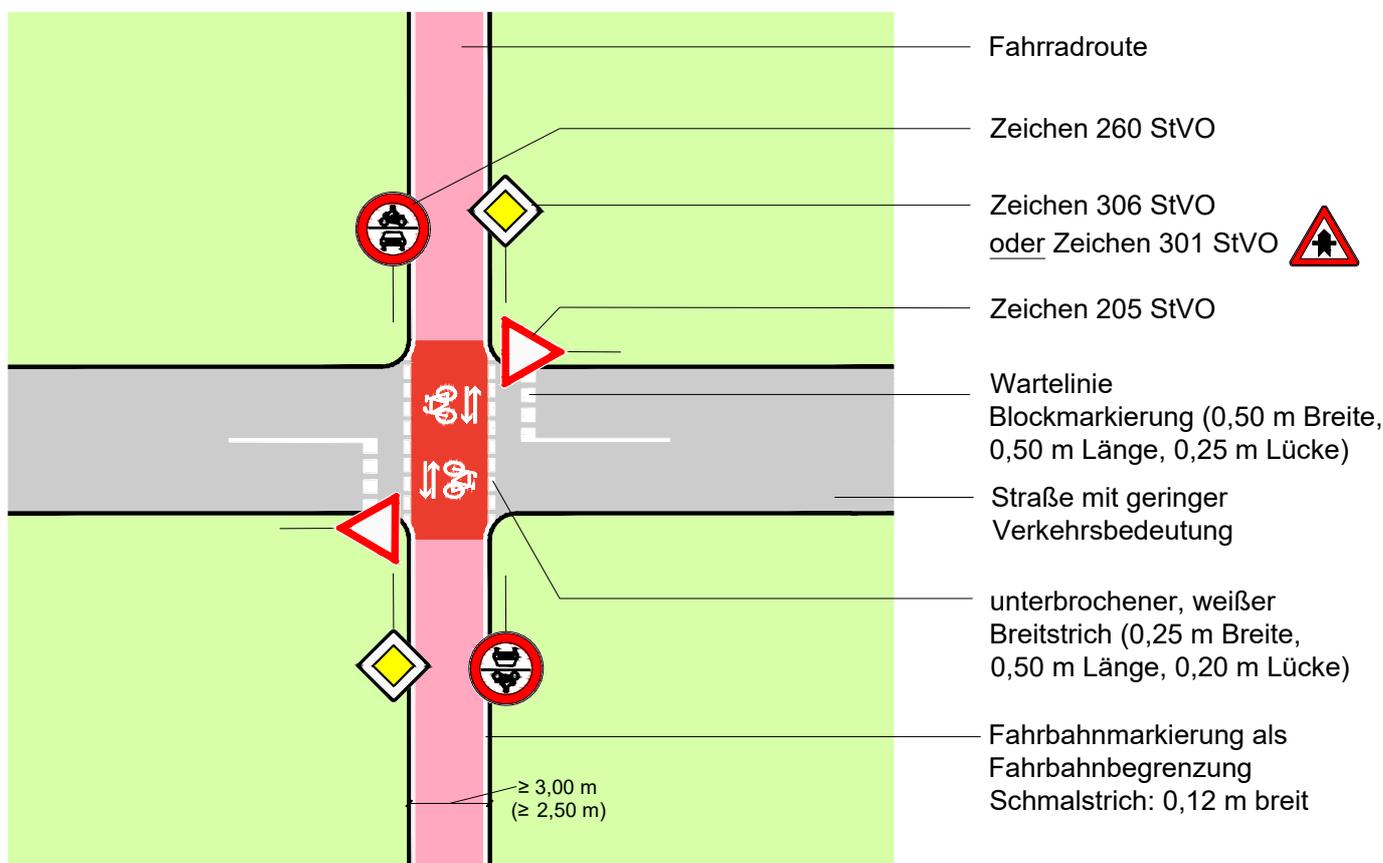
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Querungsstelle Radroute mit bevorrechtigtem Radverkehr

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10 und 3.5 (Bild 14)
- Beschilderung auch als Fahrradstraße mit Zeichen 244.1 StVO oder Radweg mit Zeichen 237 StVO oder gemeinsamer Geh- und Radweg mit Zeichen 240 StVO

Anwendungsbereiche:

- Straßen mit geringer Verkehrsbedeutung (keine klassifizierte Straßen)
- Radverbindung mit hoher Netzbedeutung, insbesondere für den Alltagsverkehr

Hinweise:

- dargestellt ist eine Situation außerorts. Innerorts werden die Zeichen 301 StVO bzw. 306 StVO vor der Zufahrt platziert
- eine zusätzliche Anhebung der Fahrbahn im Bereich der Radverkehrsfurt erhöht die Verkehrssicherheit
- auch mit parallelem Fußgängerüberweg (innerorts) möglich
- die Furt ist mit einer Roteinfärbung zu versehen
- bei Radwegen und gemeinsamen Geh- und Radwegen ist über dem Zeichen 205 StVO das Zusatzzeichen 1000-32 StVO anzubringen
- Land-/Forst-/Wasserwirtschaftliche Wege, die als Radverkehrsverbindung dienen werden grundsätzlich mit einer Markierung am Fahrbahnrand entsprechend Musterlösung Basis 8a-4 versehen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

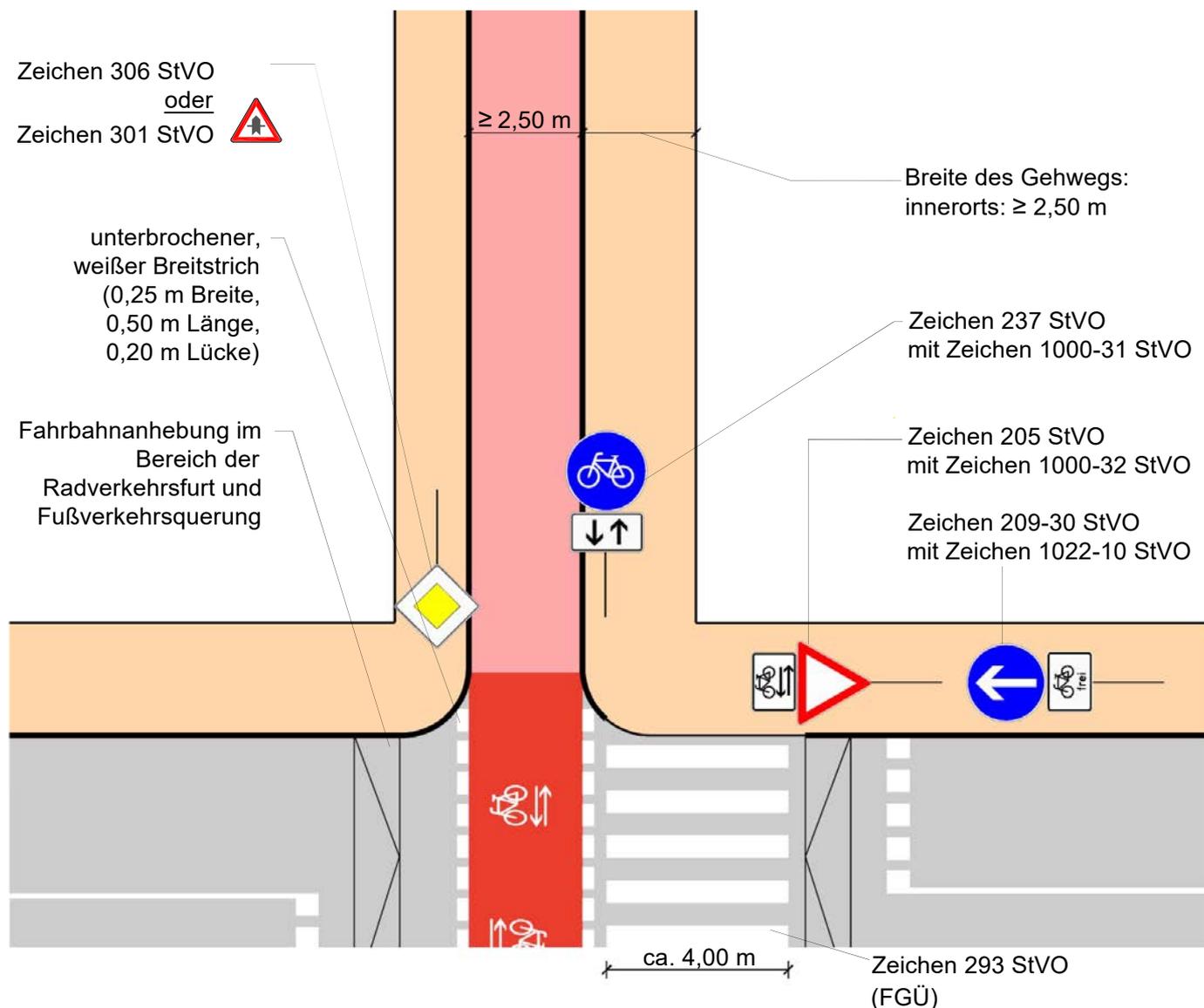
Ortslage

- innerorts
 außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Bevorrechtigte Querung an einer untergeordneten Straße (mit FGÜ)

**Regelungen:**

- R-FGÜ (Ausgabe 2001)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10

Anwendungsbereiche:

- Querung einer untergeordneten Straße (Kfz-Verkehrsstärke ≤ 2.500 Kfz/24 h)
- hohes Fußverkehrsaufkommen
- zu querende Straße ist keine Bundes- oder Landesstraße

Hinweise:

- es ist auf ausreichende Sichtbeziehungen zu achten
- ist die Realisierung der Fahrbahnanhebung nicht möglich, so können Alternativen geprüft werden (Fahrbahneinengungen, Quermarkierungen entsprechend Musterblatt 10b-4, Zeichen 205 als Markierung auf der Fahrbahn etc.)

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

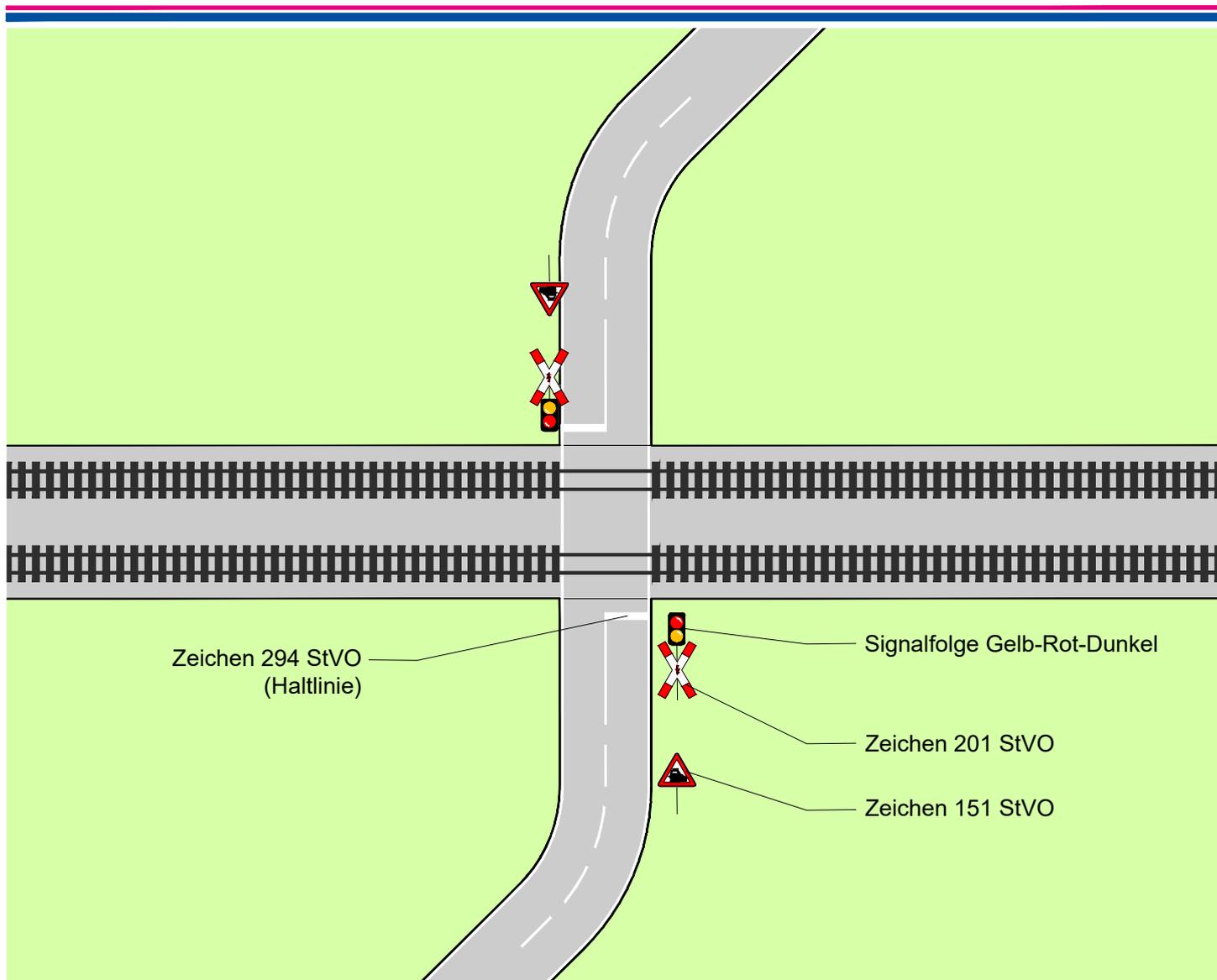
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Querung von Straßen- und Stadtbahnstrecken

**Regelungen:**

- § 20 BOStrab
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.13
- EAÖ (Ausgabe 2013)

Anwendungsbereiche:

- plangleiche Überquerung von Straßen- und Stadtbahnstrecken im Zuge von Radrouten (innerorts/außerorts)

Hinweise:

- Umlaufsperrern sind schwer befahrbar und können den Radverkehr gefährden; sie sind gegenüber einer Signalisierung in der Regel weniger geeignet und insbesondere bei hohem Radverkehrsaufkommen zu vermeiden
- es sind ausreichende Sichtfelder zu gewährleisten
- Gleisquerungen im spitzen Winkel (< 50 gon) sollten vermieden werden
- für Bahnübergänge von Geh- und Radwegen an Eisenbahnstrecken sind die Vorgaben der EBO zu beachten
- zur Minderung der Rutschgefahr können auf selten befahrenen Schienenstrecken Streifenrillendichtprofile aus Hartgummi eingesetzt werden

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

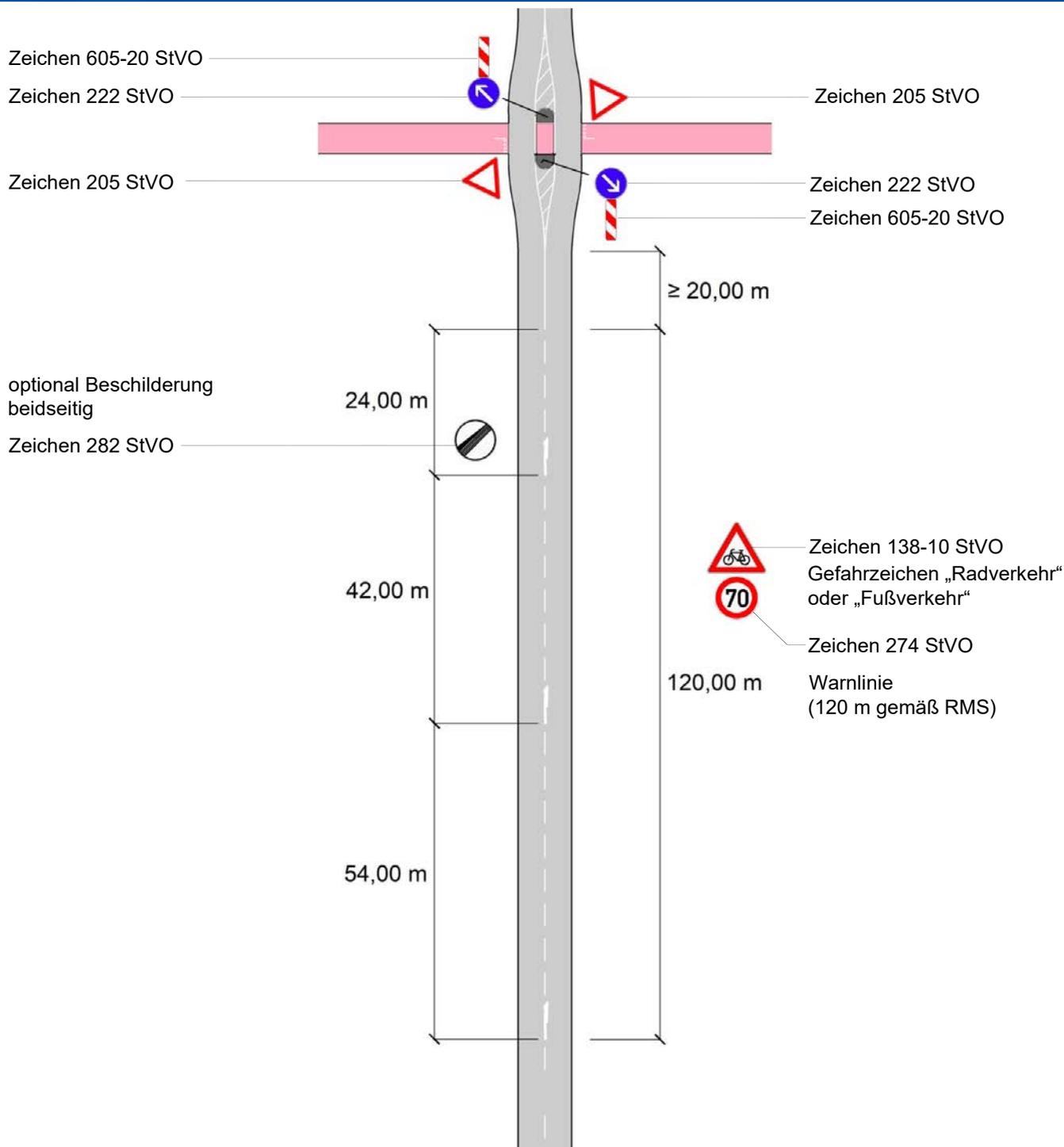
Ortslage

- innerorts
- außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Querungshilfen außerorts - großräumige Einbindung

**Regelungen:**

- VwV zur StVO
- RMS-Entwurf (Stand 2023), Regelplan L3b
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.4.2, Bild 78

Anwendungsbereiche:

- bei Querungen auf freier Strecke
- Mittelinsel bei Verkehrsbelastungen von über 5.000 Kfz/24 h erforderlich

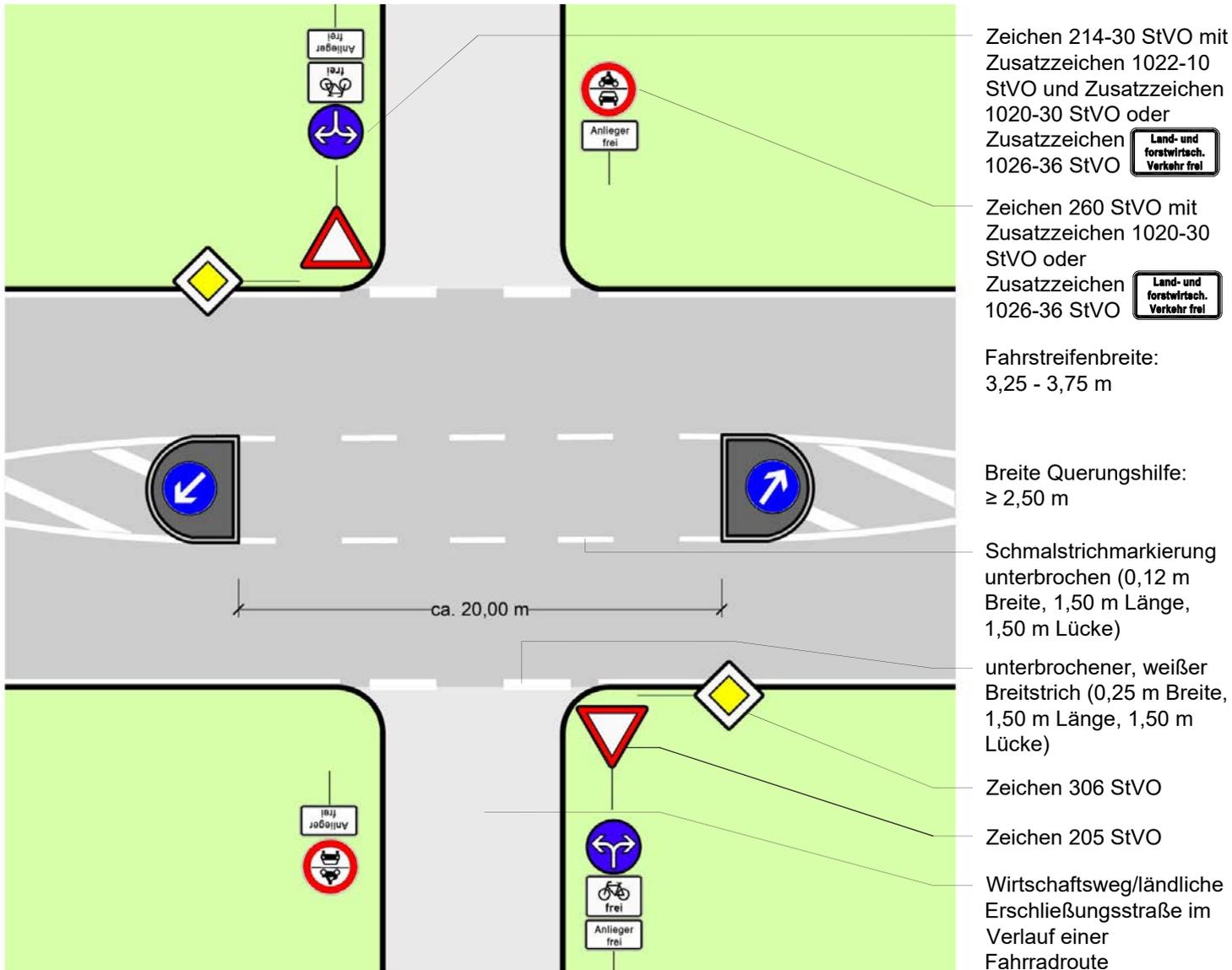
Hinweise:

- die großräumige Darstellung gilt sowohl für kompakte als auch für geteilte Querungshilfen
- zur geteilten Querungshilfe außerorts siehe Musterblatt Basis 9b-3
- es ist zu prüfen, ob die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu beschränken ist



Ausbaustandard	Anwendung	Ortslage	Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen
<input checked="" type="checkbox"/> Basisstandard	<input checked="" type="checkbox"/> Regelfall	<input type="checkbox"/> innerorts	 Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen
<input type="checkbox"/> Radvorrangroutenstandard	<input type="checkbox"/> Variante	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
<input type="checkbox"/> Radschnellverbindungsstandard	<input type="checkbox"/> Ausnahmelösung		

Geteilte Querungshilfe bei Radverkehrsführung im Zuge land- und forstwirtschaftl. Wege sowie Anliegerstraßen



- Regelungen:**
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.4.2
 - Sonderlösung zur Anwendung bei Ab- und Einbiegevorgängen landwirtschaftlicher Fahrzeuge
- Anwendungsbereiche:**
- Querung stark befahrener Straßen (> 5000 Kfz/24 h) durch Fahrradrouen im Zuge land- und forstwirtschaftlicher Wege oder schwach belasteter Straßen
- Hinweise:**
- die Länge der Querungshilfe ist auf die Schleppkurven der abbiegenden landwirtschaftlichen Fahrzeuge abzustimmen
 - in beengten Verhältnissen können die Inselköpfe überfahrbar ausgeführt werden
 - bei Breiten der Querungshilfe ab 3,50 m ist eine geschwindigkeitsdämpfende Wirkung möglich
 - zur Markierung der Fahrbahnbegrenzung siehe Musterblatt Basis 8a-4

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

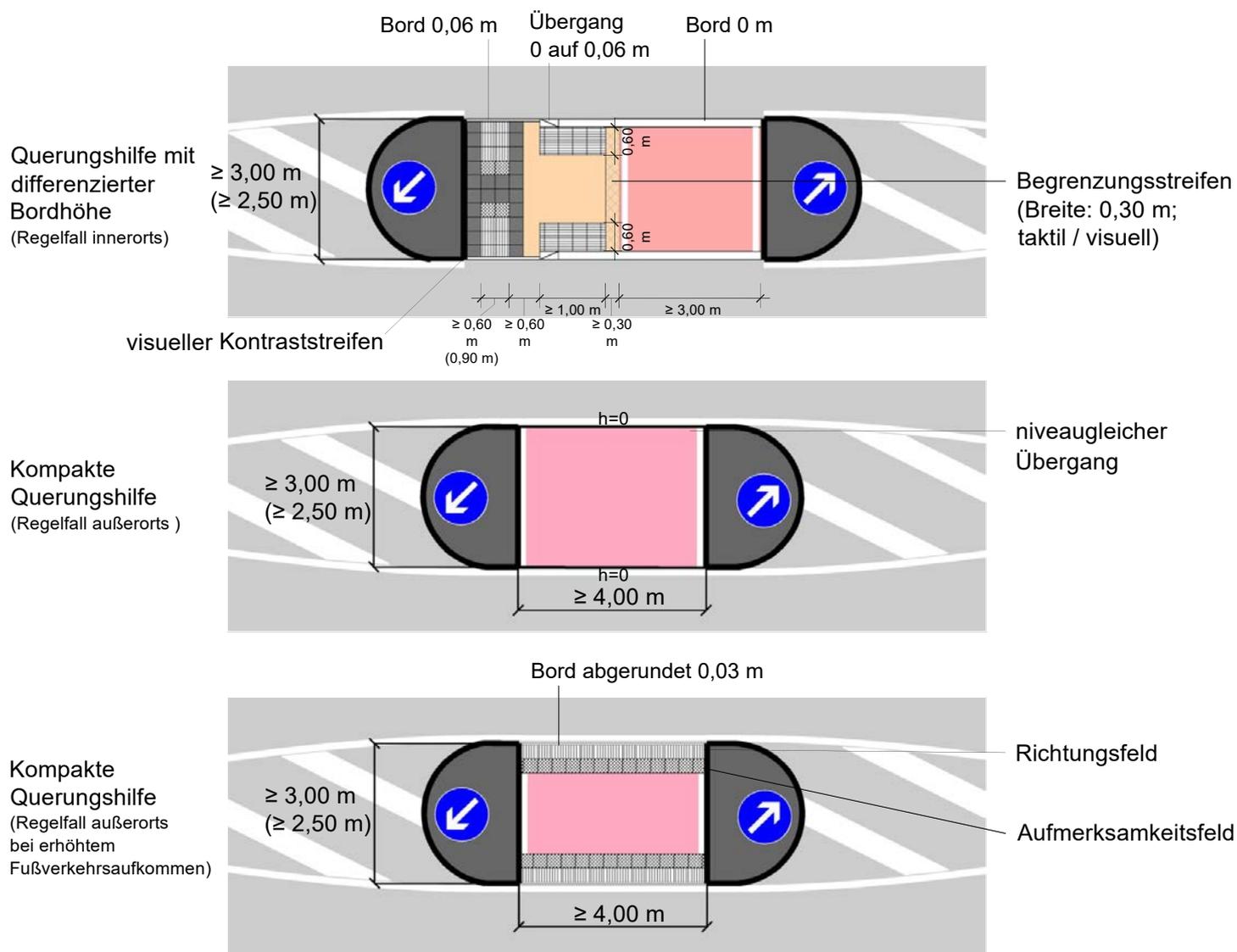
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Verschiedene Ausführungen von Mittelinseln

**Regelungen:**

- DIN 1080-10
- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 6.4.10
- RAS 06, Kapitel 6.1.8.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.3

Anwendungsbereiche:

- Querung einer übergeordneten Straße

Hinweise:

- bei der Gestaltung der Mittelinseln ist darauf zu achten, dass keine Sichthindernisse entstehen. Die Maße des Zeichens 222 StVO  sind geschwindigkeitsabhängig zu wählen
- sind Abbiegebeziehungen des Radverkehrs von der Fahrbahn nach links zu berücksichtigen, dann ist entweder die Radverkehrsfläche auf der Mittelinsel um mindestens 5 m zu verbreitern oder es sind separate Linksabbiegefahrstreifen für den Radverkehr im Zulauf auf die Insel zu markieren
- für den Kfz-Verkehr ist im Bereich von Mittelinseln ggf. eine Geschwindigkeitsreduzierung zu prüfen
- außerorts muss vor der Mittelinsel eine Fahrstreifenbegrenzung (Zeichen 295 StVO) angeordnet sein. Die zusätzliche Anordnung innerorts - außerhalb von Tempo 30-Zonen - wird empfohlen
- Mittelinseln müssen für den Kfz-Verkehr bei Tag und Nacht gut erkennbar sein. Die Notwendigkeit einer ortsfesten Beleuchtung ist zu prüfen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

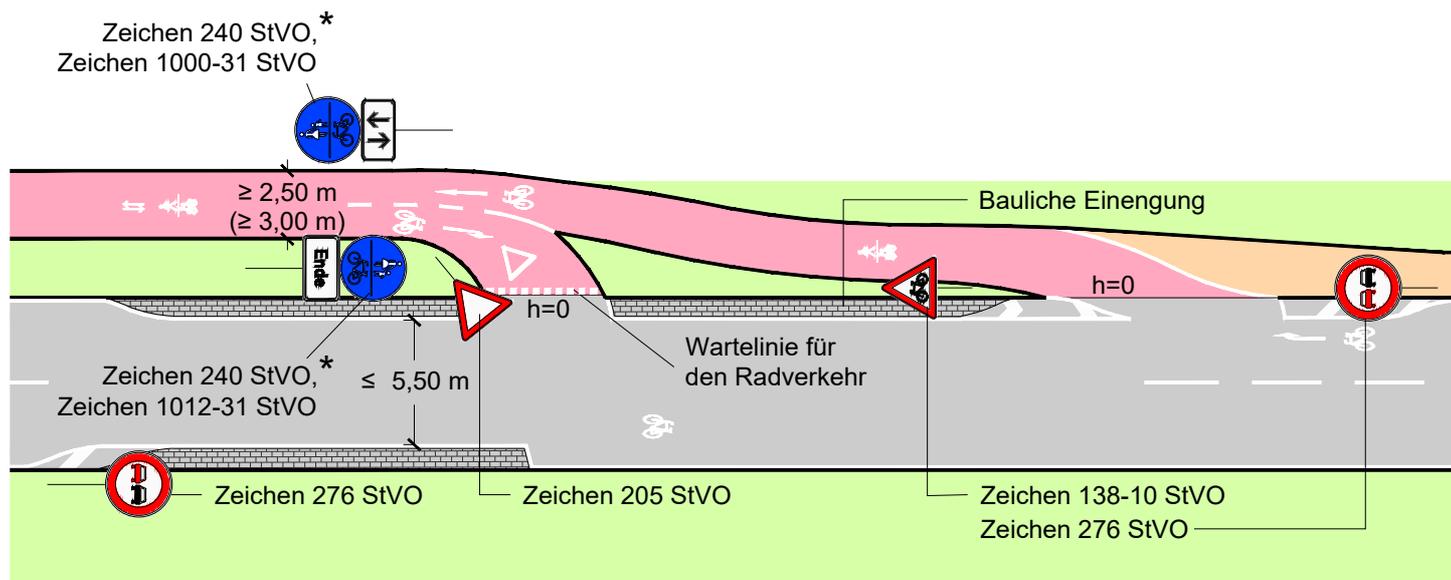
- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel

Querungsbedarf am Radwegende



* zu Varianten ohne Benutzungspflicht siehe Kapitel 2.2, Seite 2.2-3

Regelungen:

- StVO § 45 (9), RASSt 06, Kapitel 6.6.2, ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 5

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge der Sicherung von benutzungspflichtigen Rad- und Gehwegen im Übergang von Zweirichtungsbetrieb zu Richtungsbetrieb
- am Übergang von außerorts zu innerorts
- bis zu einer Belastung von ca. 5000 Kfz/24 h

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- eine bauliche Ausführung ist anzustreben, die Einengung ist auch über Markierungen denkbar
- es ist zu prüfen, ob auch von außerorts kommend der Übergang mit Zeichen 138-10 StVO (Radverkehr)  und/oder ein Überholverbot für den Kraftfahrzeugverkehr angezeigt ist und ob die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu beschränken ist
- zugunsten einer hohen Akzeptanz und Sicherheit darf die Verschwenkung nicht abrupt erfolgen; die Länge der Verschwenkung der Radverkehrsanlage sollte mindestens 10 mal der Länge des Versatzes entsprechen
- die Befahrbarkeit für Fahrzeuge des Winterdienstes ist sicherzustellen

3.2 Musterlösungen für
den Basisstandard

Musterblatt: Basis 9b-5
Stand: Oktober 2025



Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

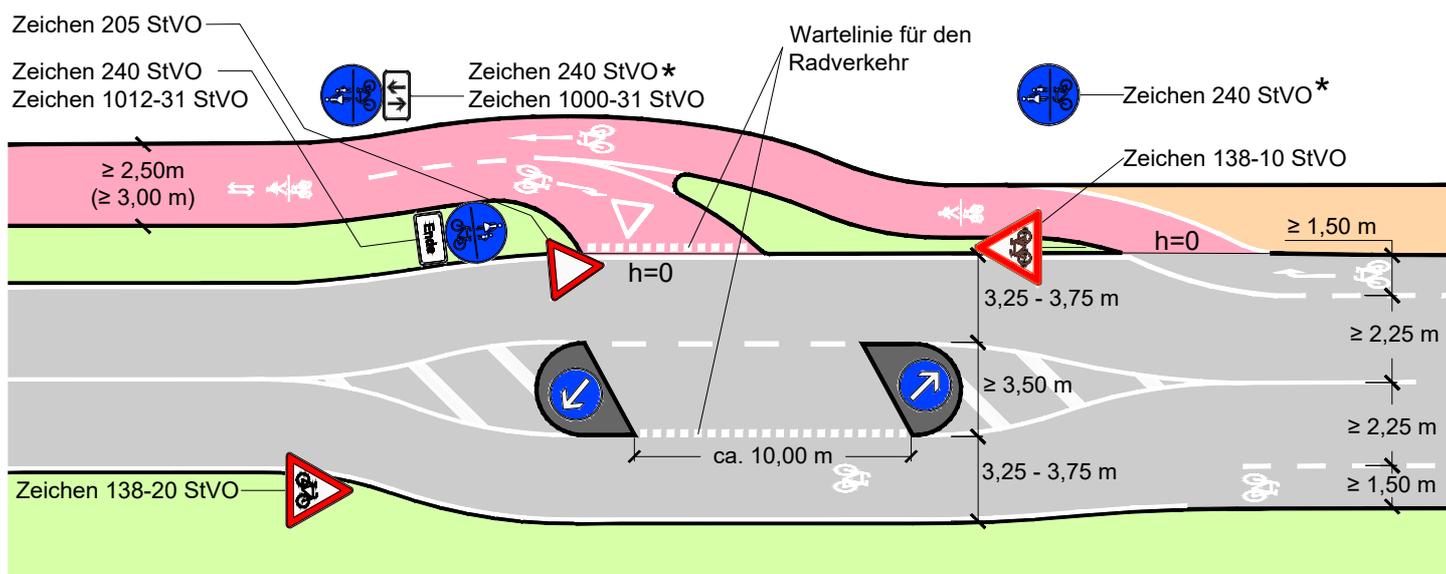
- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel

Querungsbedarf am Radwegende



* zu Varianten ohne Benutzungspflicht siehe Kapitel 2.2, Seite 2.2-3

Regelungen:

- StVO § 45 (9); RAS 06, Kapitel 6.6.2; ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.3, 5 und 9.5

Anwendungsbereiche:

- am Übergang von außerorts in die Ortsdurchfahrt zur Sicherung von Rad- und Gehwegen beim Wechsel von Zweirichtungsbetrieb zu Richtungsbetrieb
- ab einer Belastung von ca. 5000 Kfz/24 h; auch darunter, wenn die räumlichen Verhältnisse es zulassen und besonders schutzbedürftige Nutzungsgruppen erwartbar sind

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- damit Mittelinseln geschwindigkeitsdämpfend wirken, sollten sie mindestens 3,50 m breit sein; sonst mindestens 2,50 m
- mit ausreichendem Abstand zwischen den Inselköpfen auch in Kombination mit einem mittig einmündenden Weg möglich
- fahrdynamische Gestaltung sowie eine möglichst breite Inselöffnung erhöhen die Akzeptanz durch den Radverkehr
- die Befahrbarkeit für Fahrzeuge des Winterdienstes ist sicherzustellen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

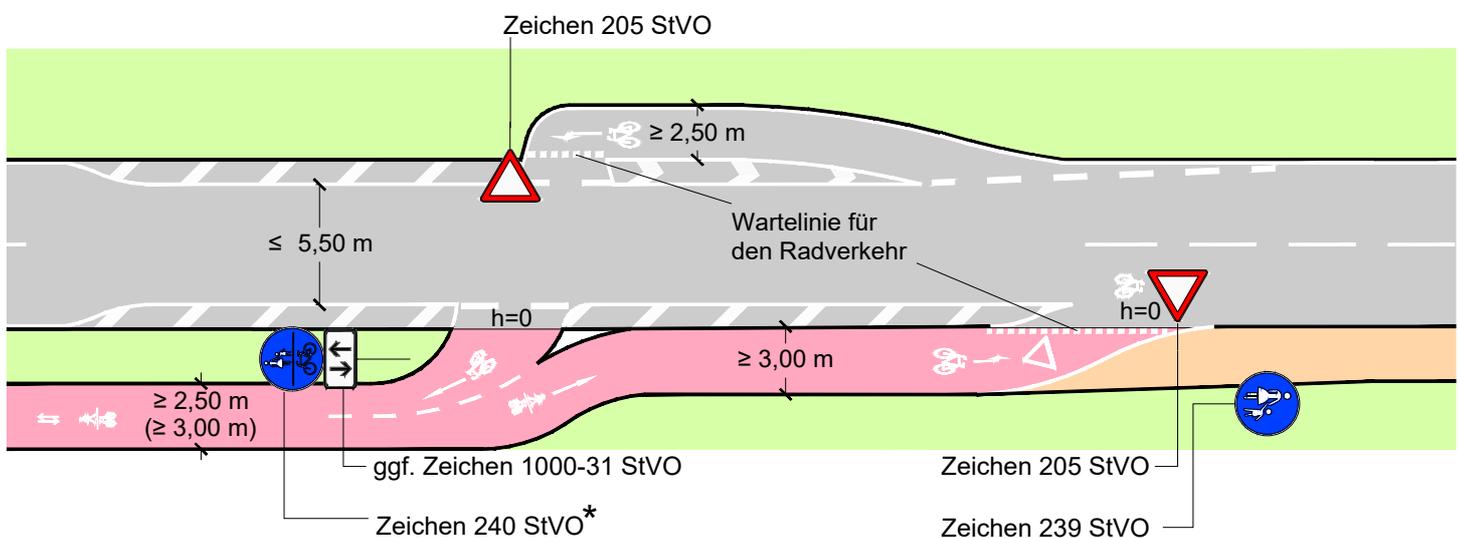
- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel

Querungsbedarf am Radweganfang



* zu Varianten ohne Benutzungspflicht siehe Kapitel 2.2, Seite 2.2-3

Regelungen:

- StVO §45 (9)
- RAS 06, Kapitel 6.6.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 5

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge der Sicherung von Rad- und Gehwegen im Übergang von Richtungsbetrieb zu Zweirichtungsbetrieb
- am Übergang von außerorts zu innerorts
- bis zu einer Belastung von ca. 5000 Kfz/24 h

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- Ausführung als Markierungslösung
- Einengung auch über bauliche Ausführung oder Einsatz einer Bake denkbar
- es ist zu prüfen, ob der Übergang mit Zeichen 138 StVO (Radverkehr) und/oder ein Überholverbot für den Kraftfahrzeugverkehr angezeigt ist und ob die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu beschränken ist
- die Befahrbarkeit für Fahrzeuge des Winterdienstes ist sicherzustellen

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

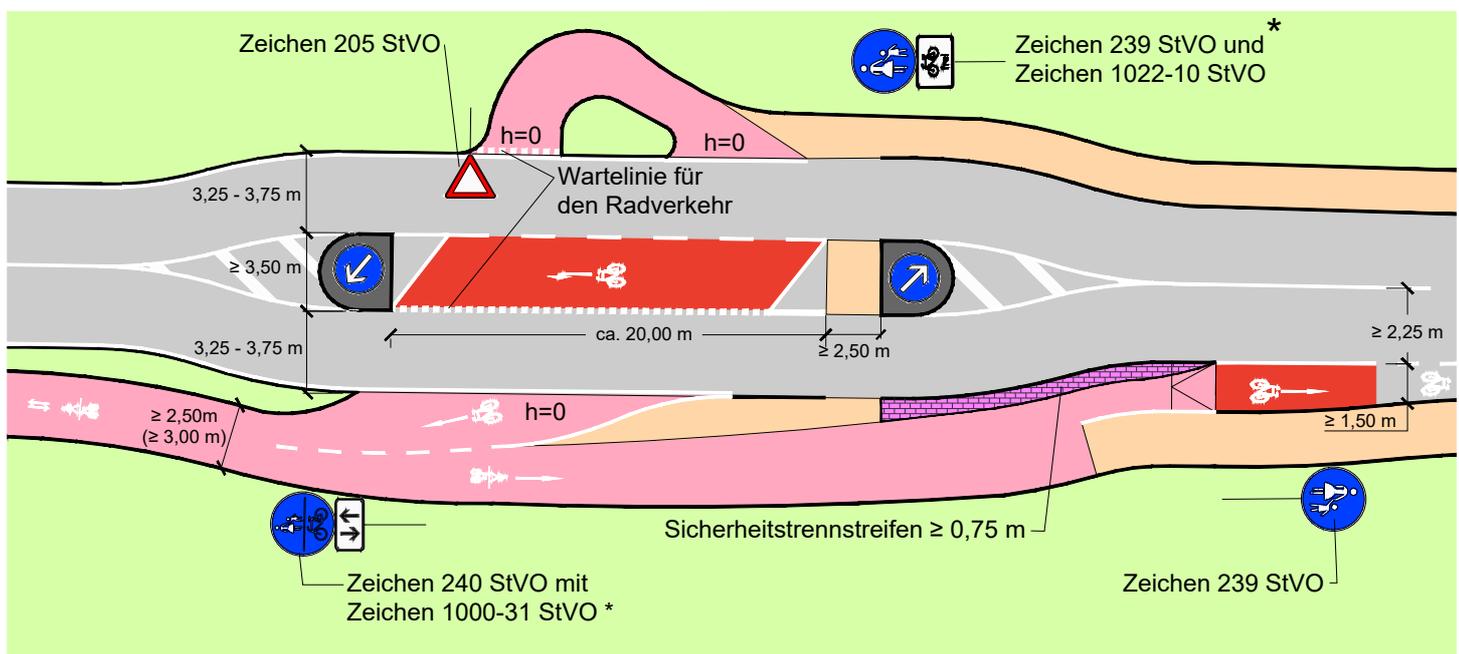
- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel

Querungsbedarf am Radweganfang (1)



* zu Varianten ohne Benutzungspflicht siehe Kapitel 2.2, Seite 2.2-3

Regelungen:

- StVO § 45 (9), RASSt 06, Kapitel 6.6.2, ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 5

Anwendungsbereiche:

- am Übergang zwischen Ortsdurchfahrten und außerorts zur Sicherung des Radverkehrs beim Wechsel von Richtungsbetrieb zu Zweirichtungsbetrieb
- ab einer Belastung von ca. 5000 Kfz/24 h; auch darunter wenn die räumlichen Verhältnisse es zulassen und besonders schutzbedürftige Nutzungsgruppen erwartbar sind

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- damit Mittelinseln geschwindigkeitsdämpfend wirken, sollten sie mindestens 3,50 m breit sein; sonst mindestens 2,50 m
- der Abstand zwischen den Inselköpfen ist in Abhängigkeit von der gefahrenen Geschwindigkeit im Radverkehr stets ausreichend zu wählen (Bremsweg), um eine sichere und akzeptable Führung zu gewährleisten
- die Wahlfreiheit zur direkten oder indirekten Querung berücksichtigt die unterschiedlichen Nutzungsansprüche und erhöht dadurch die Akzeptanz und die Sicherheit
- die Befahrbarkeit für Fahrzeuge des Winterdienstes ist sicherzustellen

3.2 Musterlösungen für
den Basisstandard

Musterblatt: Basis 9b-8
Stand: Oktober 2025



Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

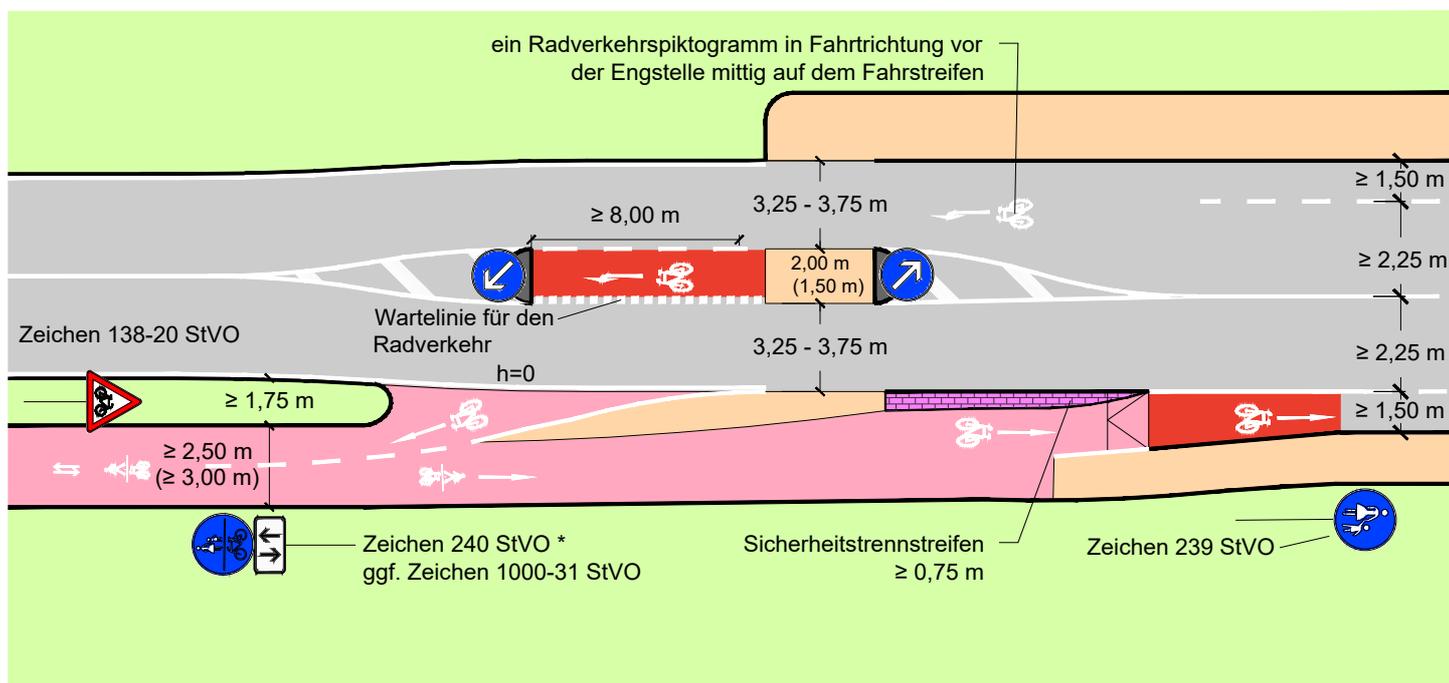
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel Querungsbedarf am Radweganfang (2)



* zu Varianten ohne Benutzungspflicht siehe Kapitel 2.2, Seite 2.2-3

Regelungen:

- StVO § 45 (9), ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.3 und 9.5

Anwendungsbereiche:

- im Ortseingangsbereich beim Übergang zwischen der Fahrbahn (innerorts) und einseitigem Zweirichtungsradweg (außerorts) bei hohen Kfz-Verkehrsstärken (ab ca. 5000 Kfz/24 h) und mangelndem Platzangebot

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- die Aufstellfläche ermöglicht ein Queren in zwei Etappen. Die Breite der Fahrbahn im Querungsbereich ist möglichst gering zu wählen, um dort ein kritisches Überholen des Radverkehrs zu verhindern
- bei ausreichendem Platzangebot ist die Anlage von zwei Mittelinseln mit mittigem Abbiegestreifen (≥ 10,00 m) vorzusehen
- auch als Lösung zum direkten Linksabbiegen an Knotenpunkten geeignet
- Roteinfärbung optional
- die Befahrbarkeit für Fahrzeuge des Winterdienstes ist sicherzustellen

Ausbaustandard

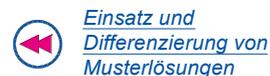
- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

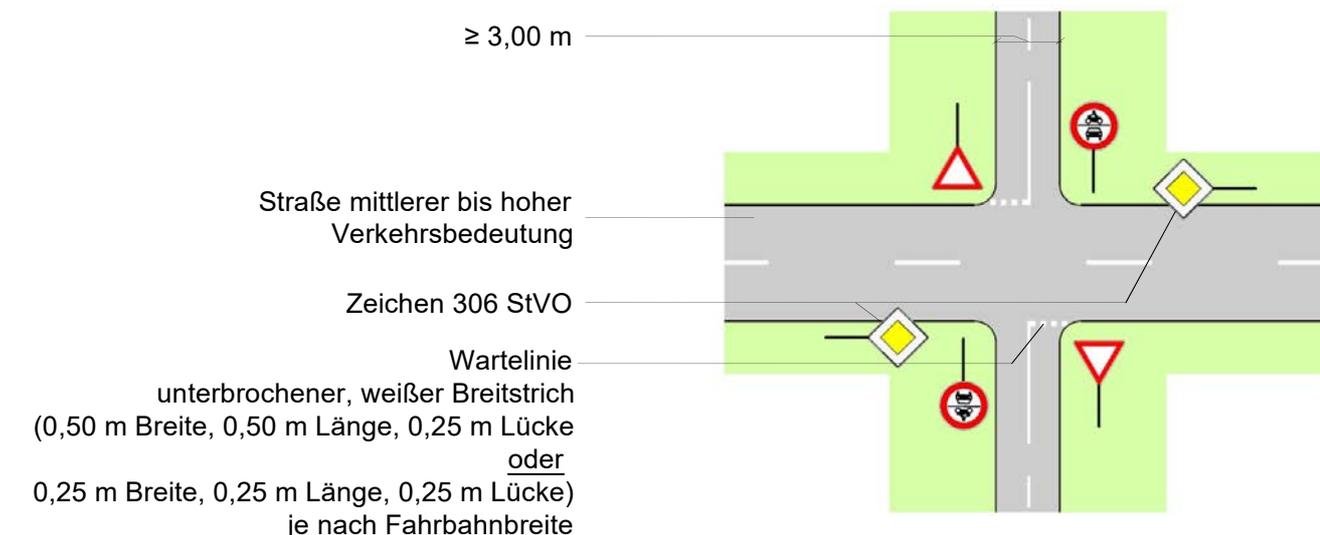
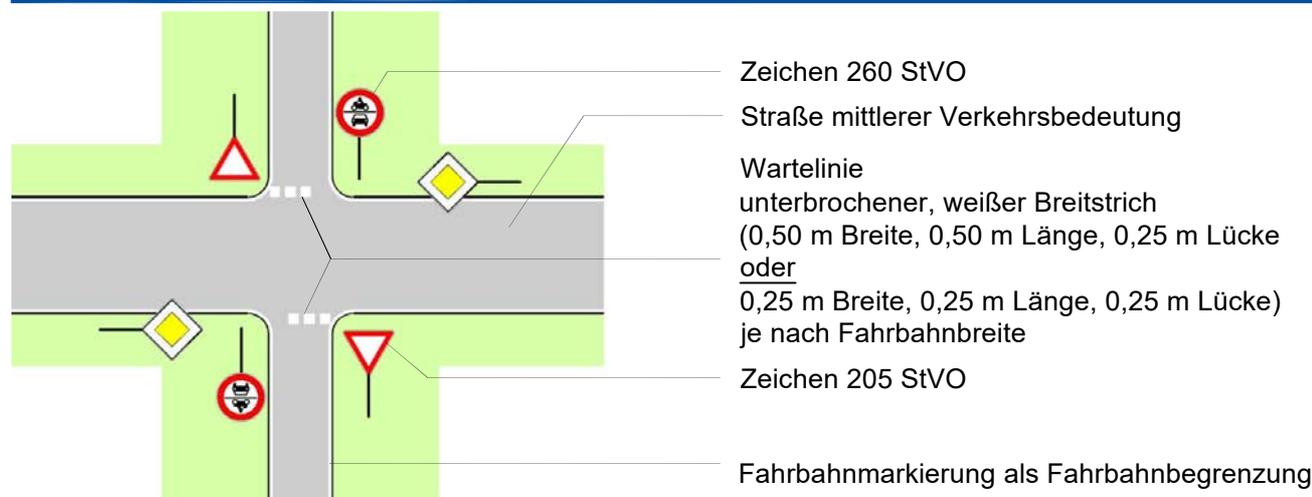
- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
- außerorts



Querungsstelle mit wartepflichtigem Radverkehr

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.4 und 10

Anwendungsbereiche:

- Straßen mittlerer bis hoher Verkehrsbedeutung, auch klassifizierte Straßen bis 5.000 Kfz/24 h

Hinweise:

- an Kreuzungen mit sehr geringer Verkehrsbedeutung, z.B. landwirtschaftlichen Wegen, gilt in der Regel 'Rechts vor Links'
- ab 5.000 Kfz/24 h ist die Anlage von Mittelinseln erforderlich
- ab 15.000 Kfz/24 h ist die Anlage einer Lichtsignalanlage, Über- oder Unterführung zu prüfen
- der Einsatz einer LSA ist abhängig von der konkreten Gefährdungssituation (z.B. ungünstige Sichtverhältnisse) und dem Auftreten besonders schutzbedürftiger Nutzungsgruppen auch im Belastungsbereich unter 15.000 Kfz zu prüfen
- es ist zu prüfen, ob der Übergang mit Zeichen 138 StVO (Radverkehr)  und/oder ein Überholverbot für den Kraftfahrzeugverkehr angezeigt ist und ob die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu beschränken ist
- für die Fahrradroute ist auch eine Beschilderung als Fahrradstraße mit Zeichen 244.1 StVO  möglich.
- zur Markierung der Fahrbahnbegrenzung siehe Musterblatt Basis 8a-4

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
- außerorts

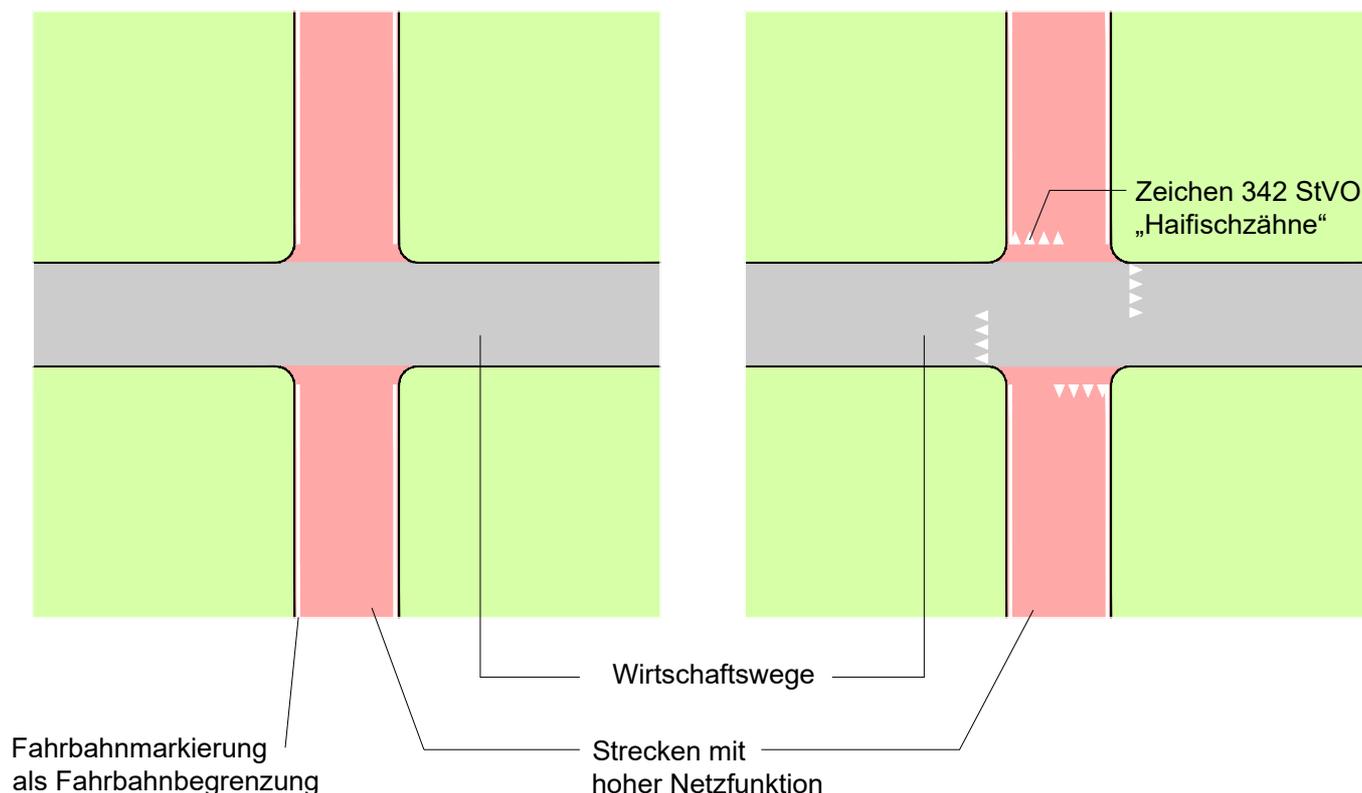


*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Radroute quert Wirtschaftsweg mit Rechts-vor-Links-Regelung

Querung der Radroute an einem Knotenpunkt mit Rechts-vor-Links-Regelung

Querung der Radroute an einem Knotenpunkt, Verdeutlichung der Rechts-vor-Links-Regelung mittels Haifischzähnen an unübersichtlichen Stellen

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.2-2, Kapitel 10

Anwendungsbereiche:

- Radroute außerorts bei querenden Wirtschaftswegen mit Rechts-vor-Links-Regelung

Hinweise:

- um keine Bevorrechtigung zu suggerieren und zur Verdeutlichung der Rechts-vor-Links-Regelung ist die Fahrbahnbegrenzung der Radroute im Knotenpunktbereich zu unterbrechen
- an unübersichtlichen Knotenpunkten oder Gefällestrassen können Haifischzähne (Zeichen 342 StVO) markiert werden 
- die Radroute kann auf einem Wirtschaftsweg, als gemeinsamer/getrennter Geh- und Radweg oder als Fahrradstraße verlaufen
- bei bevorrechtigter Führung der Radroute siehe Musterblatt Basis 9a-1
- Land-/Forst-/Wasserwirtschaftliche Wege, die als Radverkehrsverbindung dienen werden grundsätzlich mit einer Markierung am Fahrbahnrand entsprechend Musterlösung Basis 8a-4 versehen



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

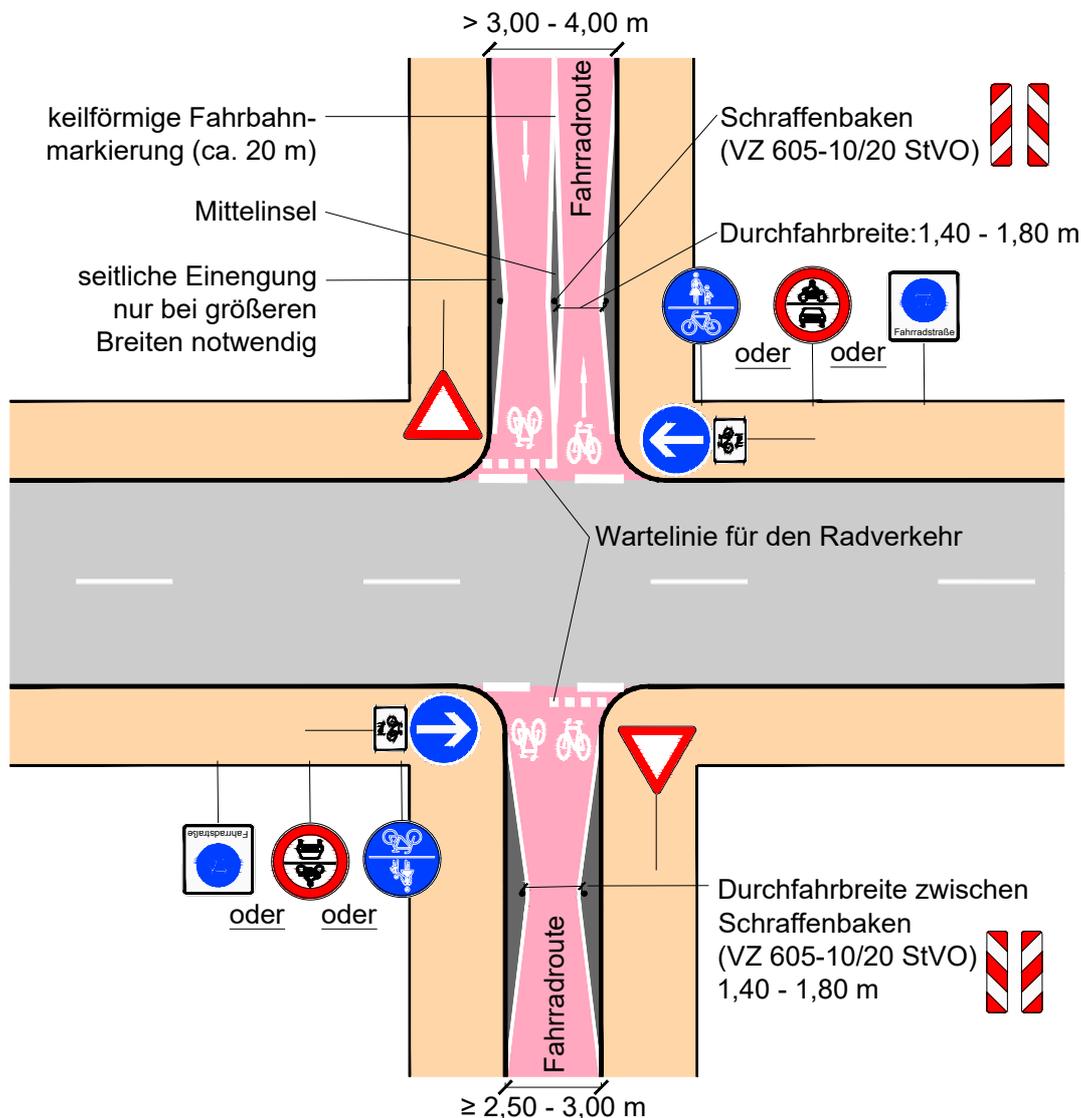
Ortslage

- innerorts
- außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Querungsstelle/Einmündung Radroute mit Sicherung vor Befahren durch Kfz

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 11

Anwendungsbereiche:

- Querungsstellen und Einmündungen von Radrouten, die ausschließlich dem Rad- und Fußverkehr zur Verfügung stehen sollen
- Sperreinrichtungen und die damit verbundenen Einengungen sind nur bei nachweislicher Gefahr missbräuchlicher Nutzung anzuwenden (Vermeidungsgebot)

Hinweise:

- zu Sperrpfosten/Verkehrseinrichtungen siehe Kapitel 2.1, Seite 2.1-11
- die Markierung/bauliche Ausprägung der Engstellen ist durch eine Markierung in Schmalstrich mit einem Abstand zwischen Markierung und Sperrpfosten von mindestens 0,30 m und möglichst durch Aufpflasterung zu sichern
- ggf. erforderliche Verkehrseinrichtungen sind auffällig zu färben und voll retroreflektierend auszuführen, sie sollten rund mit großem Radius, oben halbkugelig und mit nachgiebigen Materialien hergestellt sein
- eckige Sperrpfosten, ausgelegte Steine und kantig endende Geländer sind zwingend zu vermeiden
- Schraffenbaken sind Sperrpfosten vorzuziehen (bessere Erkennbarkeit)
- die Erreichbarkeit für Betriebsdienst- und Rettungsfahrzeuge ist entsprechend (durch andere Wege) sicherzustellen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

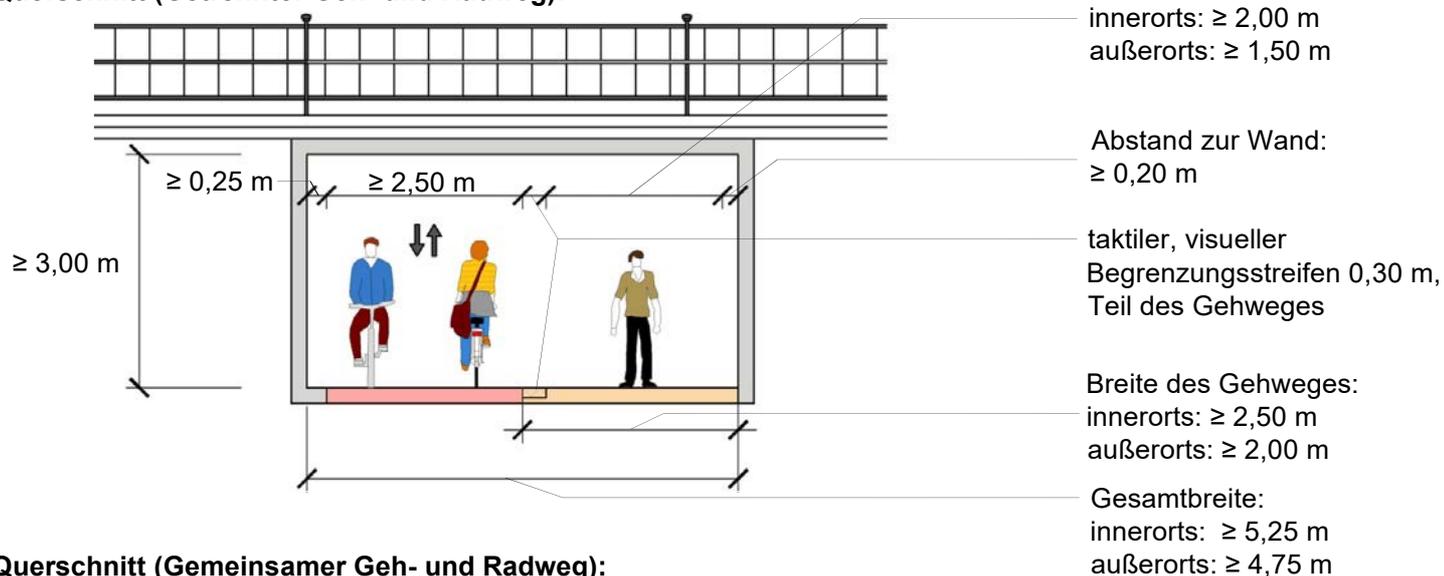
- innerorts
 außerorts



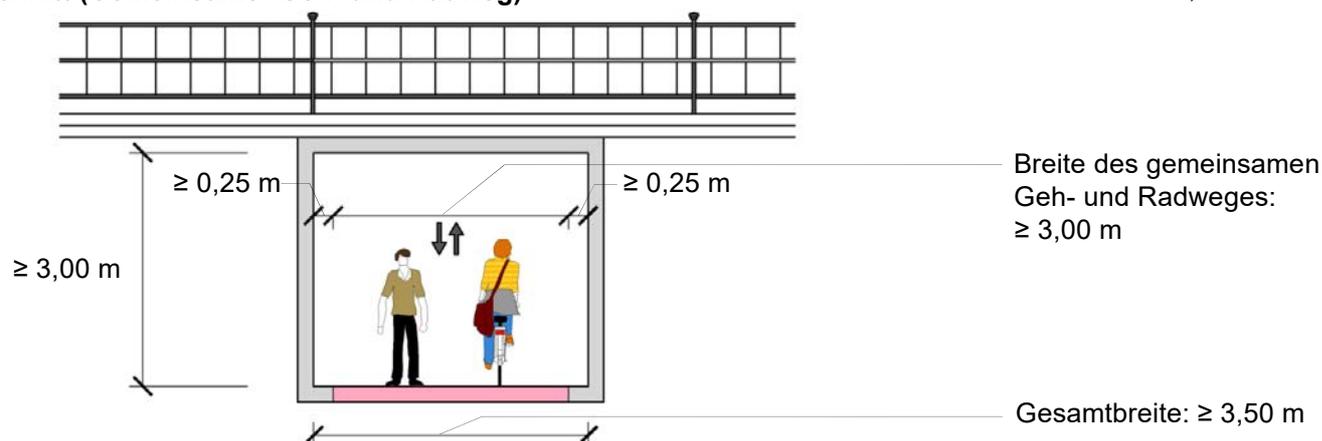
*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Gestaltung von Unterführungen (Neubau)

Querschnitt (Getrennter Geh- und Radweg):



Querschnitt (Gemeinsamer Geh- und Radweg):

**Regelungen:**

- DIN 18040-3
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- Einsatz möglich zur Verbesserung der Qualität (Reduzierung der durchschnittlichen Zeitverlustwerte) oder zur Querung von Hindernissen (z.B. Bahnstrecken)
- Bahnsteigzugänge eignen sich nur als Radunterführung, wenn entsprechende Breiten vorhanden sind und eine bauliche Trennung hergestellt werden kann

Hinweise:

- die Steigung darf 6 % nicht übersteigen, wenn für Personen mit Beeinträchtigungen keine Alternativen (z.B. Aufzüge) angeboten werden. Sofern Alternativen vorhanden sind, ist eine Steigung von bis zu 8 % möglich
- bei Rampen mit Führung des Fußverkehrs ist bei der Bemessung der Längsneigung auch die Barrierefreiheit zu berücksichtigen
- die Unterführung soll mit zunehmender Länge breiter werden, um so bei den Benutzern kein Gefühl der Enge aufkommen zu lassen
- ein vollständiger Durchblick auf die gegenüberliegende Rampe stärkt das Sicherheitsgefühl
- bei Bemessung der lichten Höhe ist zu prüfen, ob sich diese nach der Durchfahrmöglichkeit von Erhaltungs-, Winterdienst- und Notfallfahrzeugen zu richten hat (dann möglichst $\geq 4,50$ m)
- enge Kurven und schlechte Sichtverhältnisse sind im Zuge von Unterführungen und den zulaufenden Rampen zu vermeiden
- Tageslichtöffnungen im Deckenbereich sowie eine helle Farbwahl machen Unterführungen angenehmer und damit attraktiver



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

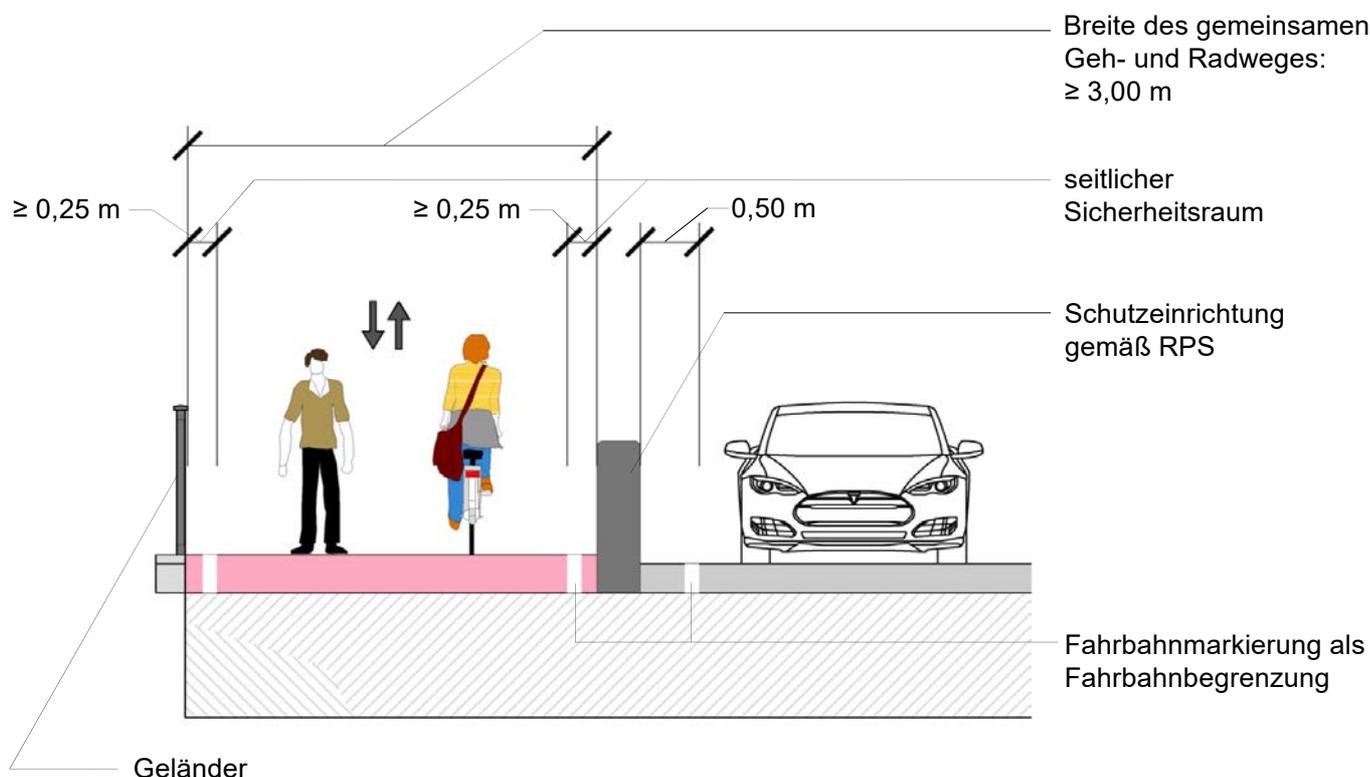
- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Führung eines gemeinsamen Geh- und Radweges im Zuge eines Brückenbauwerks

Querschnitt (Gemeinsamer Geh- und Radweg / Fahrbahn):

**Regelungen:**

- Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS)
- Richtzeichnungen für Ingenieurbauten (RiZ-ING)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- außerorts und innerorts, überwiegend bei Neubaumaßnahmen

Hinweise:

- in Abhängigkeit von der Fuß- und Radverkehrsfrequenz sind breitere Maße erforderlich
- die Steigung darf 6 % nicht übersteigen
- auf Bauwerken sollte bei der Trennung von Geh- und Radwegen und Fahrbahnen die Schutzeinrichtung keine scharfen Kanten, die eine Gefahr für den Rad- und Fußverkehr darstellen können, aufweisen. Ausschließlich bei Fahrzeugrückhaltesystemen, die unmittelbar an den Verkehrsraum des Geh- und Radweges angrenzen bzw. hineinragen, können für einen besseren Schutz geeignete Zusatzkonstruktionen (Gleitschutz) an den Systemen in Erwägung gezogen werden, wenn eine konkrete Verletzungsgefahr für Radfahrende besteht. Es sollten möglichst platzsparende Elemente verwendet werden. Bei der Anbringung von Zusatzeinrichtungen ist Abschnitt 2.7 der RPS zu beachten
- die Absturzsicherung für den Rad- und Fußverkehr muss durch ein Geländer gewährleistet werden. Die Art des Geländers ist nach RiZ-ING zu wählen
- vor Fahrzeug-Rückhaltesystemen sind Borde und Rinnen mit mehr als 0,075 m Höhenversatz zu vermeiden
- der Abstand des Geh- und Radweges zur passiven Schutzeinrichtung ist abhängig von der gewählten passiven Schutzeinrichtung und von den Gegebenheiten vor Ort



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

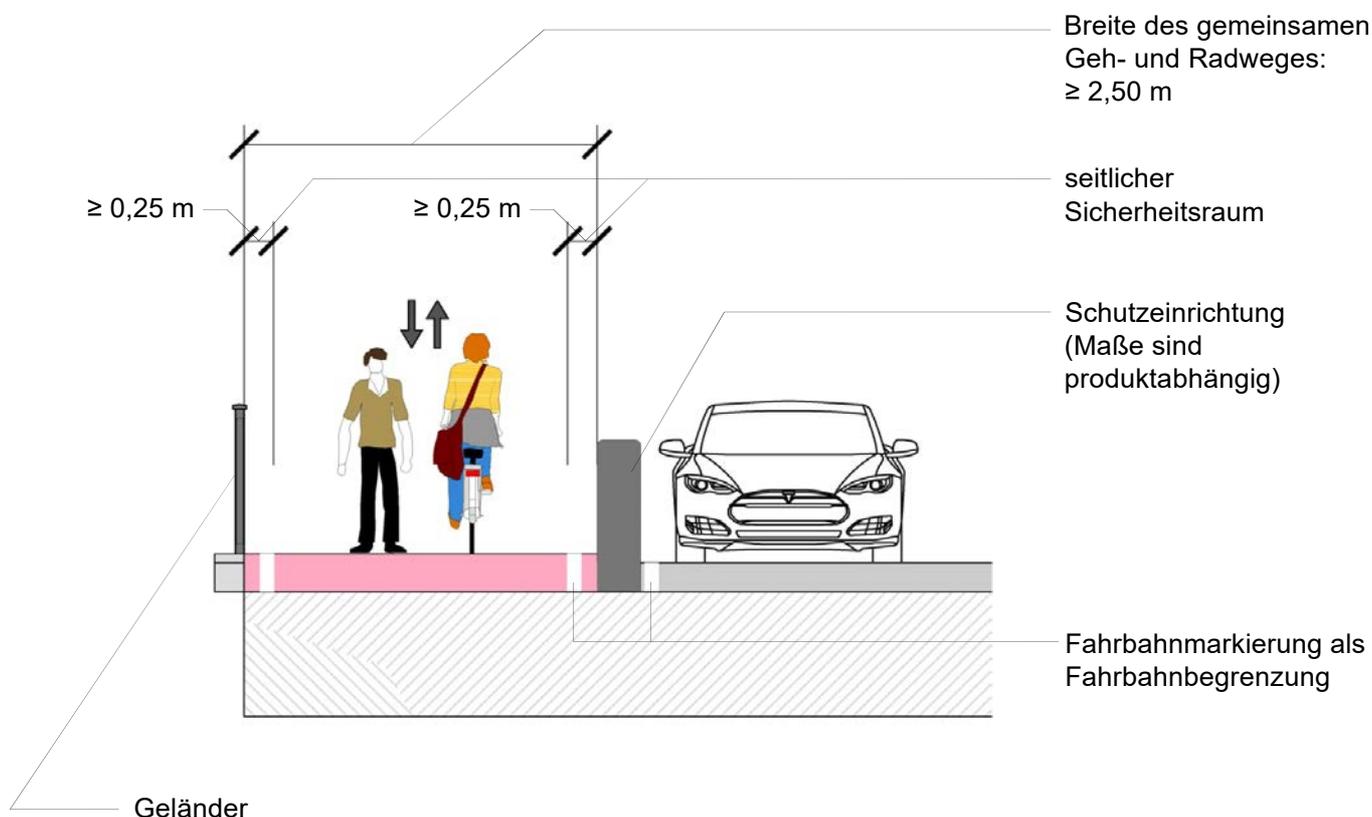
- innerorts
- außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Umbau eines Brückenbauwerks mit Anlage eines gemeinsamen Geh- und Radweges (Engstellenlösung)

Querschnitt (Gemeinsamer Geh- und Radweg / Fahrbahn):

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- außerorts und innerorts, bei Nachrüstungen im Bestand
- wenn der Neubau einer separaten Geh- und Radwegbrücke auf absehbare Zeit nicht realisierbar ist

Hinweise:

- in Abhängigkeit von der Fuß- und Radverkehrsfrequenz sind breitere Maße erforderlich
- die Steigung darf 6 % nicht übersteigen
- auf Bauwerken sollte bei der Trennung von Geh- und Radwegen und Fahrbahnen die Schutzeinrichtung keine scharfen Kanten, die eine Gefahr für den Rad- und Fußverkehr darstellen können, aufweisen. Ausschließlich bei Fahrzeugrückhaltesystemen, die unmittelbar an den Verkehrsraum des Geh- und Radweges angrenzen bzw. hineinragen, können für einen besseren Schutz geeignete Zusatzkonstruktionen (Gleitschutz) an den Systemen in Erwägung gezogen werden, wenn eine konkrete Verletzungsgefahr für Radfahrende besteht. Es sollten möglichst platzsparende Elemente verwendet werden. Bei der Anbringung von Zusatzeinrichtungen ist Abschnitt 2.7 der RPS zu beachten
- die Absturzsicherung für den Rad- und Fußverkehr muss durch ein Geländer gewährleistet werden. Die Art des Geländers ist nach RiZ-ING zu wählen
- in vielen Fällen kann die nachträgliche Anlage eines Geh- und Radweges durch eine Verschmälerung der Fahrbahn erreicht werden (s. Beispiel der Brücke im Zuge der K 3032 über der A7 bei Oggenhausen)



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
 außerorts

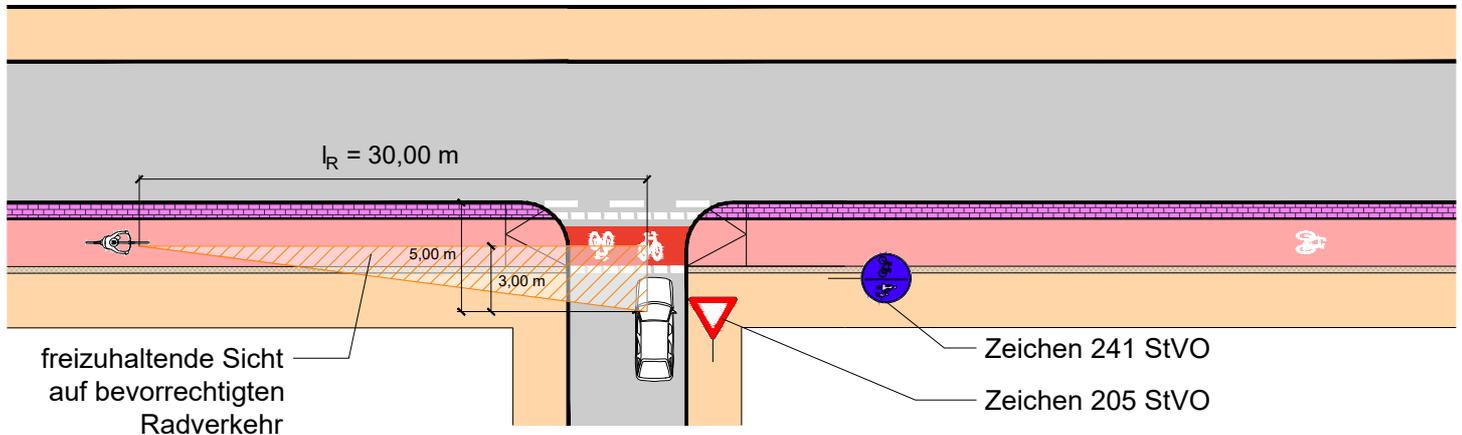


*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

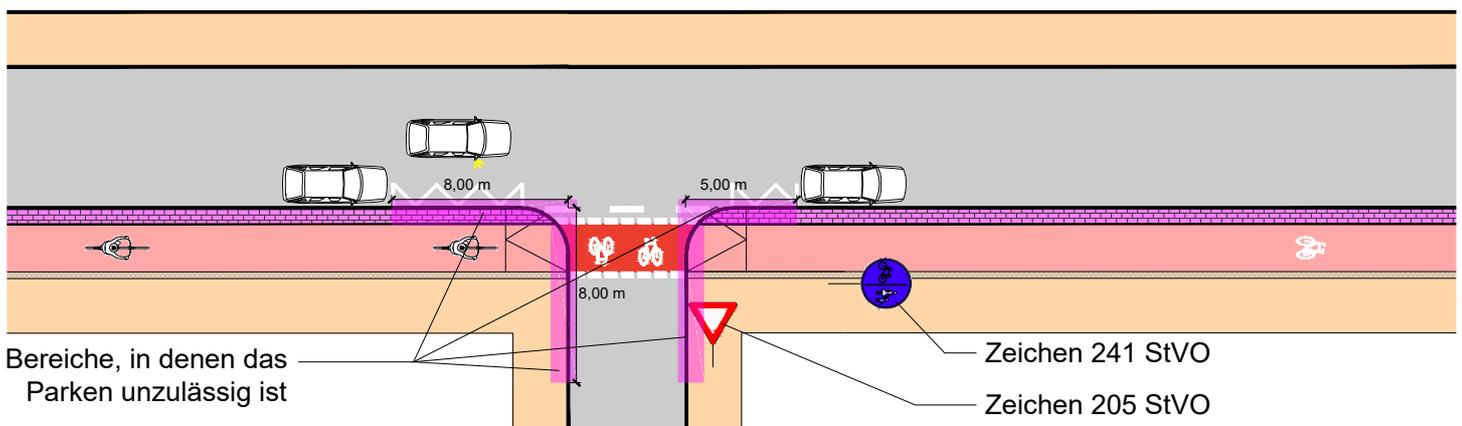
Sichtfelder an Knotenpunkten

Anfahrtsicht auf bevorrechtigten Radverkehr

Sichtfeld einbiegender Kfz auf bevorrechtigten Radverkehr



Einzuhaltende Mindestabstände des Parkens im Bereich von Einmündungen mit Radverkehrsanlagen im Seitenraum

**Regelungen:**

- StVO § 12, Absatz 3
- VwV-StVO zu §12 zu Absatz 3 Nr.1
- RAST 06, Kapitel 6.3.9.3
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 2.2.4, Bild 5

Anwendungsbereiche:

- innerorts an allen Knotenpunkten und Einmündungen

Hinweise:

- bei rechten Radwegen im Seitenraum ist das Parken vor Kreuzungen und Einmündungen bis zu je 8,00 m von den Schnittpunkten der Fahrbahnkanten unzulässig. Ohne Radwege im Seitenraum und hinter Kreuzungen beträgt dieses Maß 5,00 m
- 0,80 m bis 2,50 m Höhe der Mindestsichtfelder
- die Schenkellängen des Sichtbereichs auf den bevorrechtigten Radverkehr sollen $l_R = 30$ m betragen
- die Abbildung zeigt das Sichtfeld auf einen Radweg. Zusätzlich sind die Sichtfelder auf den Kfz-Verkehr gemäß RAST zu prüfen
- die freizuhaltenen Sichtfelder sind unabhängig vom Maß der Absetzung des Radweges einzuhalten, dabei bezieht sich der Abstand von 3,00 m stets auf die Mitte des Radwegs
- das Parkverbot kann z.B. durch eine Grenzmarkierung (Zeichen 299 StVO) verdeutlicht werden



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

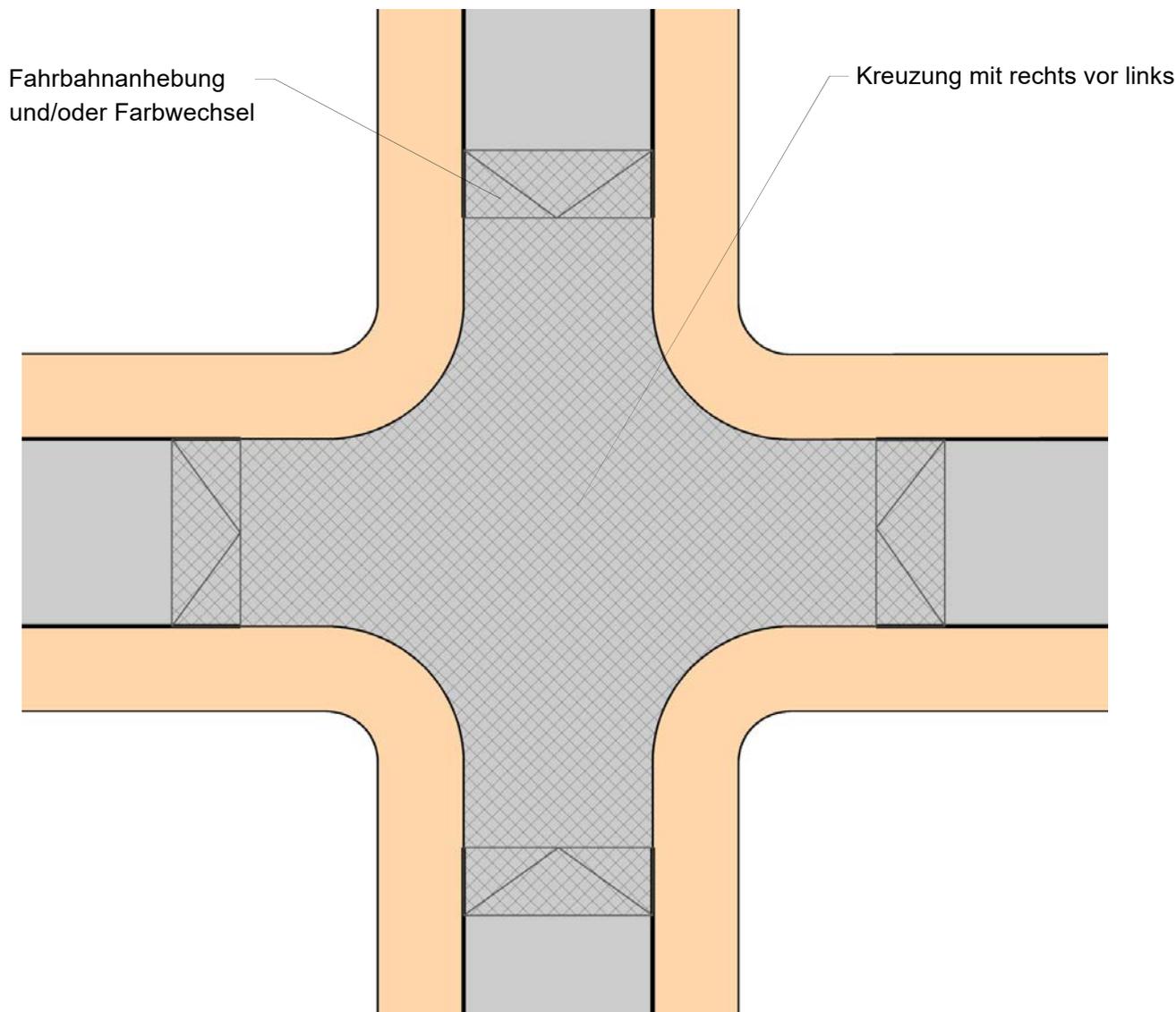
Ortslage

- innerorts
- außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Geschwindigkeitsdämpfende Führung im Mischverkehr

**Regelungen:**

- RAS 06, Kapitel 6.2.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.2

Anwendungsbereiche:

- Gebiete mit hoher Fahrraddichte innerhalb geschlossener Ortschaften
- nicht auf Bundes-, Landes- oder Kreisstraßen oder weiteren Vorfahrtsstraßen (Zeichen 306)
- nicht auf Straßen mit signalgeregelten Knotenpunkten, Fahrstreifenbegrenzungen und benutzungspflichtigen Radwegen
- nur an Kreuzungen und Einmündungen mit rechts vor links

Hinweise:

- im Bereich der Knotenpunkte ist auf ausreichende Sichtverhältnisse zu achten
- an Knotenpunkten eignen sich Fahrbahnanhebungen mit Rampenneigungen von 1 : 15 auf 0,08 m bis 0,10 m, um die Geschwindigkeit zu senken und die Aufmerksamkeit zu erhöhen. Die besonderen Belange des Linienbusverkehrs sind zu beachten
- Fahrbahnanhebungen können auch im Streckenverlauf sowie über Einmündungen angewendet werden
- die entsprechende Oberflächenentwässerung ist zu berücksichtigen (Abfluss gemäß örtlicher Gegebenheiten)



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

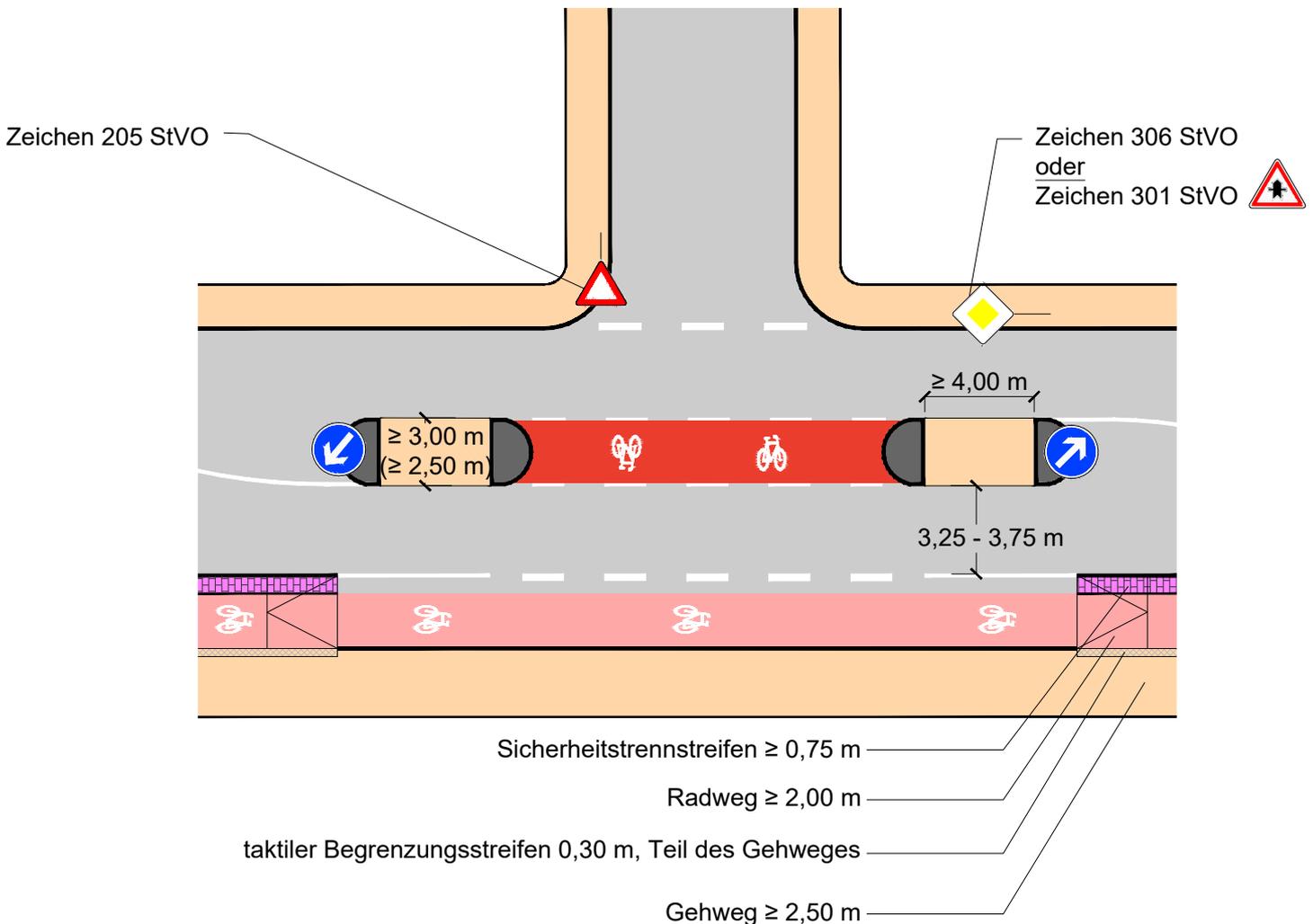
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Linksabbiegen aus übergeordneten Knotenpunktarmen

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.3.3

Anwendungsbereiche:

- Querung einer übergeordneten Straße mit Hilfe einer geteilten Mittelinsel, Aufstellbereich zwischen den Inselköpfen für linksabbiegenden und linkseinbiegenden Radverkehr
- anwendbar bei geringem bis mäßigem Kfz-Abbiegeverkehr

Hinweise:

- je nach Bedarf auch ohne Querungshilfe für den Fußverkehr kombinierbar
- die dargestellte Variante mit Absenkung des Radweges auf Fahrbahnniveau ist insbesondere bei starken Abbiegerelationen sinnvoll
- der Radweg ist gegenüber der Einmündung ausreichend breit zu gestalten um die Vorbeifahrt an wartenden Radfahrenden zu ermöglichen. Ggfs. ist eine Aufweitung des Radweges erforderlich

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

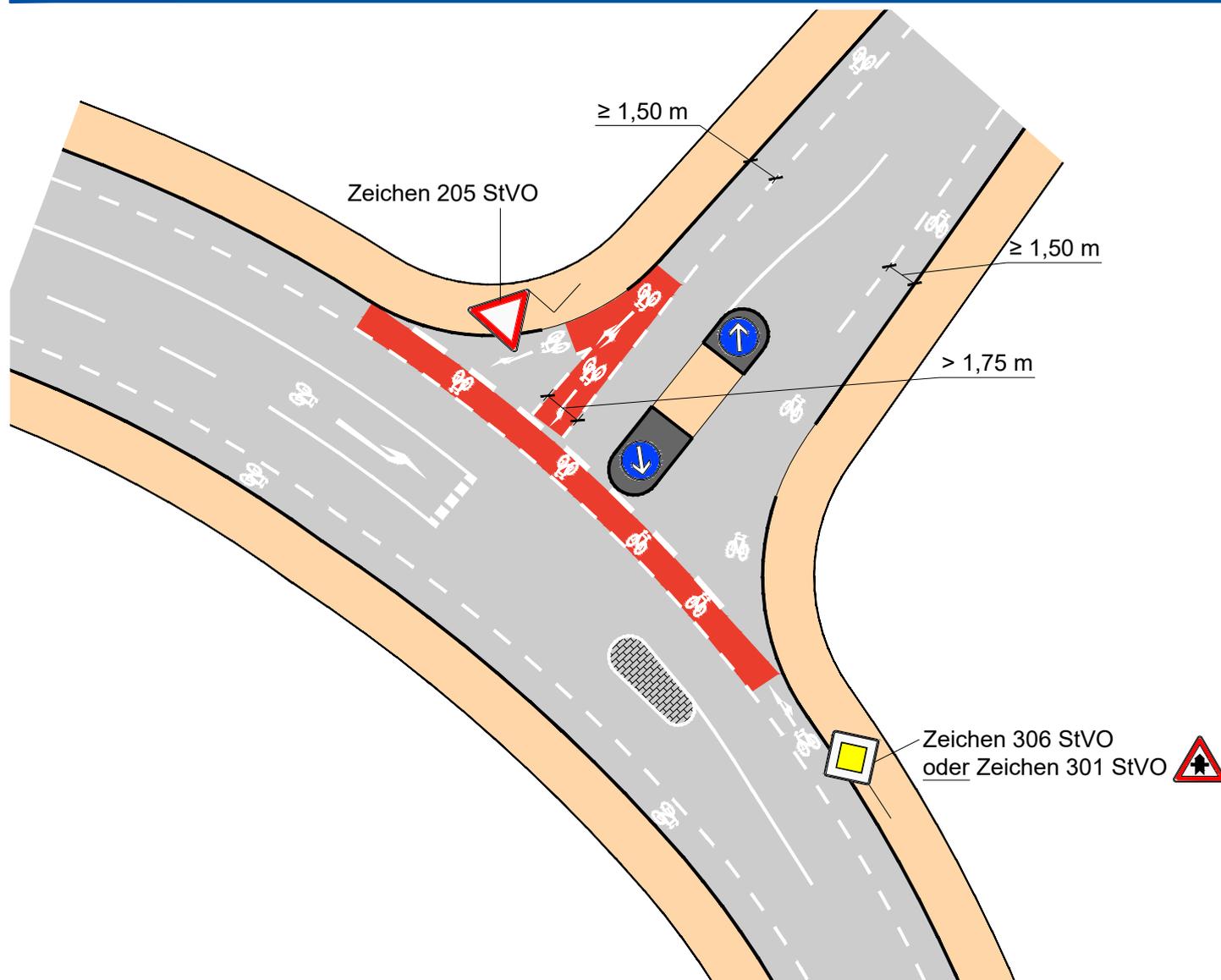
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Knotenpunkt mit Vorfahrtsregelung

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.2 und 4.3

Anwendungsbereiche:

- Einmündung oder Knotenpunkt unterschiedlicher Ausprägung mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen
- Markierung von Schutzstreifen innerorts (30 - 50 km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von in der Regel ca. 300 - 1800 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Hinweise:

- zur Reduzierung der Furtlänge und potenzieller Gefahren ist zu prüfen, ob eine Verschmälerung breiter Einmündungen möglich ist
- hohe Geschwindigkeiten abbiegender Fahrzeuge sind durch möglichst enge Kurvenradien zu verhindern
- nach Möglichkeit ist ein Nebeneinanderfahren von Lkw-/ Bus- und Radverkehr in der Einmündung baulich (durch schmale Fahrbahnen) zu verhindern
- der Schutzstreifen ist im Abbiegebereich der Einmündung zu unterbrechen und die Radverkehrsführung durch Piktogramme zu kennzeichnen
- zur Furtmarkierung siehe Musterblatt Basis 5a-1

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

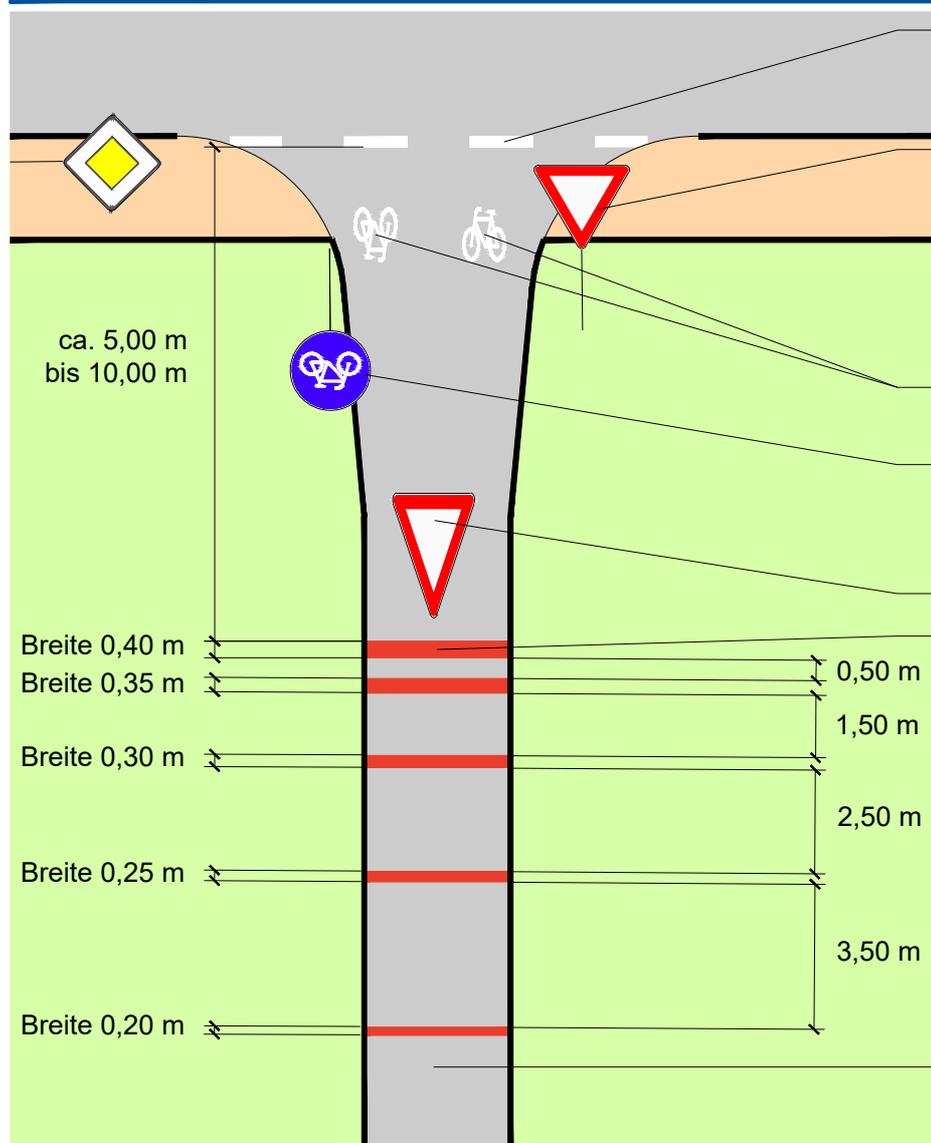
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Annäherung an Gefahrenstelle



unterbrochener, weißer Breitstrich
(0,25 m Breite, 1,50 m Länge,
1,50 m Lücke)

Zeichen 205 StVO
oder Zeichen 206 StVO  in
Verbindung mit einer Haltlinie.
Zusätzlich Wiederholung des Zeichens
205 oder 206 StVO mit dem
Zusatzzeichen 1004-30 im Abstand von
100 Metern vor der Einmündung

Markierung von Radverkehrs-
piktogrammen optional

Zeichen 237 StVO oder
Zeichen 240 StVO oder
Zeichen 260 StVO  

Markierung des Zeichens 205 StVO

3 - 8 Aufmerksamkeitsstreifen
mit unterschiedlicher Breite und geringer
werdendem Abstand

weitere Aufmerksamkeitsstreifen
sollten 0,15 m breit sein, der Abstand
sollte jeweils zusätzlich 1,00 m betragen

Regelungen:

- nicht im Regelwerk enthalten

Anwendungsbereiche:

- Verdeutlichung der Wartepflicht an unübersichtlichen Querungsstellen und Einmündungen von Radrouten, die ausschließlich oder vorrangig dem Rad- und Fußverkehr zur Verfügung stehen sollen
- anstelle von Umlaufsperrn (diese stellen eine Gefährdung für den Radverkehr dar)
- insbesondere an Gefällestrcken

Hinweise:

- anders farbige Streifen oder Pflasterstreifen anstelle von Aufmerksamkeitsstreifen optional
- je nach Situation sind weitere Aufmerksamkeitsstreifen sinnvoll
- Sperreinrichtungen und die damit verbundenen Einengungen sind nur bei nachweislicher Gefahr missbräuchlicher Nutzung anzuwenden (Vermeidungsgebot), vgl. S. 2.1-11
- eckige Sperrpfosten und Absperrpfosten, ausgelegte Steine und kantig endende Geländer sind zwingend zu vermeiden
- Umlaufsperrn sind schwer befahrbar und können den Radverkehr gefährden; sie sind daher ebenfalls zu vermeiden
- Radwegefurten dürfen, gemäß VwV-StVO zu §9 Rn 4, nicht markiert werden, wo dem Radverkehr durch Zeichen 205 eine Wartepflicht auferlegt wird
- die Musterlösung ist ebenfalls auf Fahrradstraßen übertragbar



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

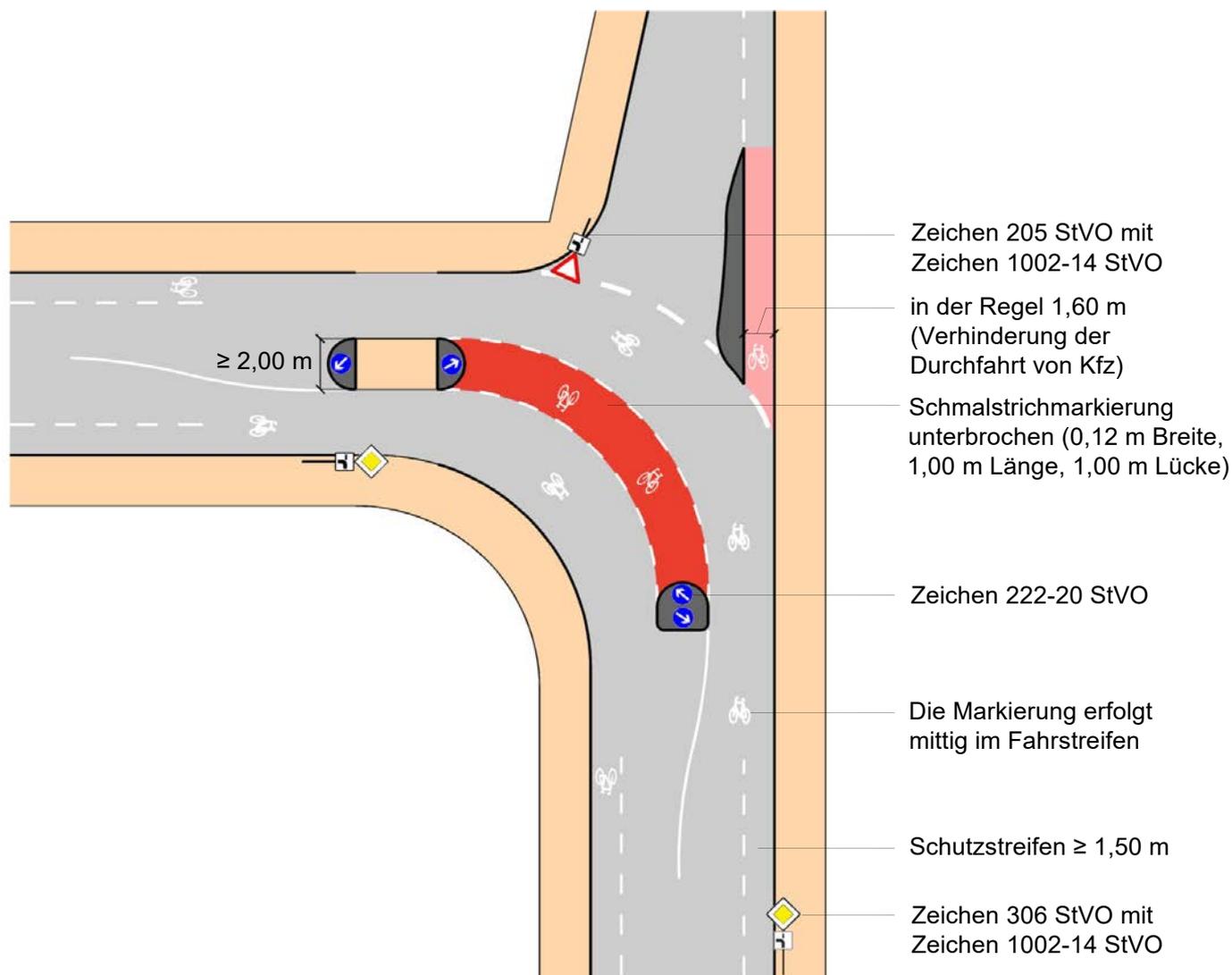
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Querungshilfe an einer abknickenden Vorfahrt

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.3.5, Bild 40

Anwendungsbereiche:

- Ein- und Abbiegen für den Radverkehr in zwei Zügen durch geteilte Mittelinsel

Hinweise:

- die Querungshilfe ist für den einbiegenden Radverkehr ab einer Breite von ca. 2,00 m nutzbar. Die Mittelinsel sollte mindestens 2,50 m breit sein, wenn sie für Rollstuhlfahrer nutzbar sein soll
- die Befahrbarkeit der verbleibenden Fahrstreifen für große Fahrzeuge ist sicherzustellen
- der Streifen zwischen den Mittelinseln kann auch baulich deutlich von den Fahrstreifen unterscheidbar gestaltet werden (z.B. durch Pflasterung). Dies ist für Radfahrende weniger komfortabel, dient aber der Akzeptanz durch Kfz und kann daher das subjektive Sicherheitsgefühl der Radfahrenden erhöhen
- Fußgängerüberwege sind im Bereich einer abknickenden Vorfahrt nur über die zuführende Einmündung zulässig
- die Querungshilfe einschließlich der Mittelinseln sind auf die Schleppkurven der abbiegenden Fahrzeuge abzustimmen
- die Markierung von Piktogrammen soll den Radverkehr führen und die Verflechtung des Rad- und Kfz-Verkehrs in der Engstelle für alle Verkehrsteilnehmer verdeutlichen
- die Durchfahrbreite des Radverkehrsbypasses sollte in der Regel 1,60 m betragen, um eine Durchfahrt durch den Kfz-Verkehr zu verhindern. Sie sollte 1,40 m nicht unterschreiten und 1,80 m nicht überschreiten.

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

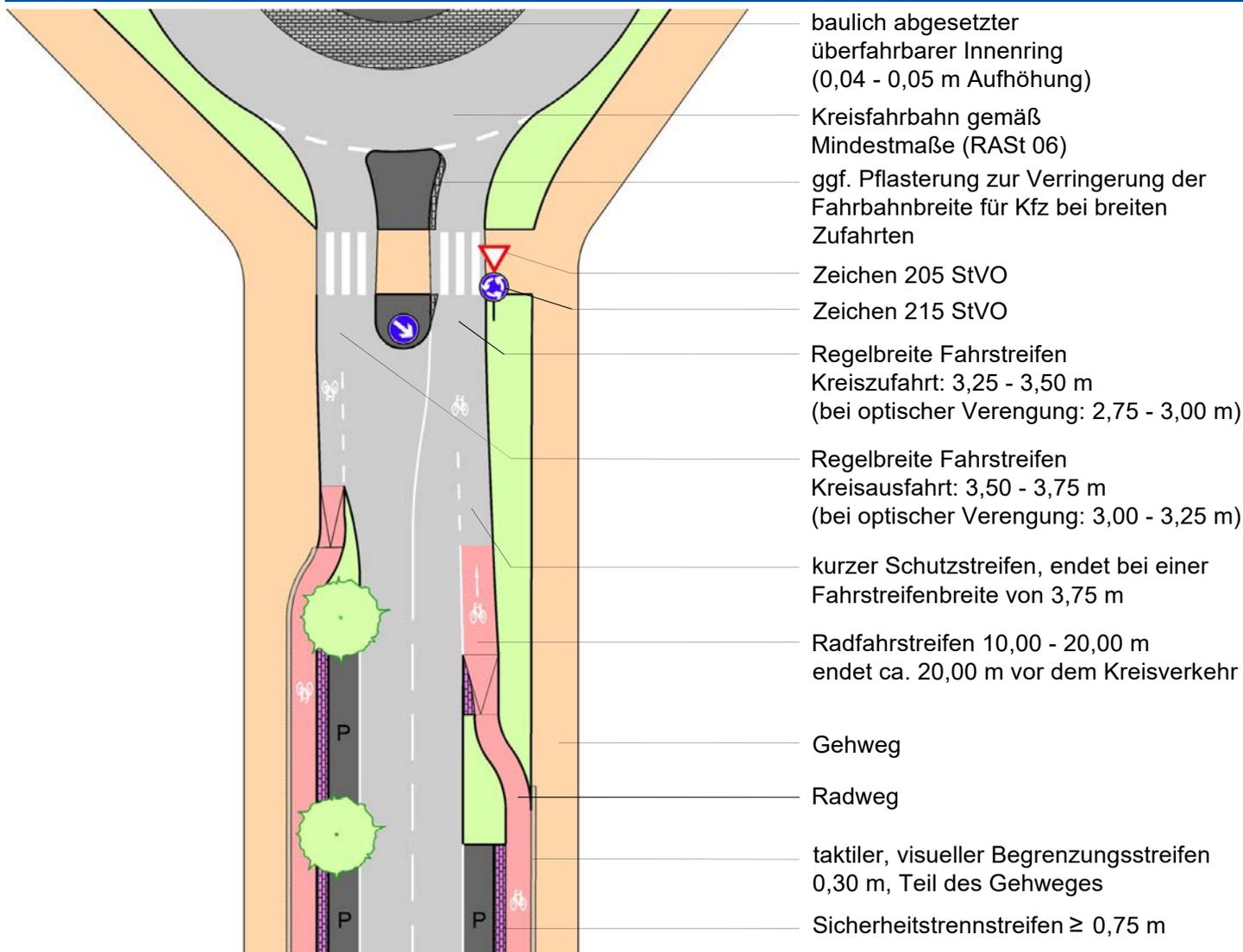
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.3, Bild 60
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.2

Anwendungsbereiche:

- innerorts
- Kreisverkehre mit einer Knotenbelastung von in der Regel < 15.000 Kfz/24 h
- mit allen Führungsformen in den Zu- und Abfahrten kombinierbar

Hinweise:

- Radwege werden in der Knotenpunktzufahrt auf die Fahrbahn geführt
- Zu- und Ausfahrten möglichst schmal ausführen, um Überholvorgänge und Nebeneinanderfahren zu verhindern
- ab einer Fahrbahnbreite von 3,75 m der Kreisverkehrsausfahrt kann ein Schutzstreifen unmittelbar hinter dem Fußgängerüberweg beginnen
- die Aufhöhung des Innenrings wie auch enge Zu- und Ausfahrten sind sicherheitsrelevant: dies soll verhindern, dass Radverkehr überholt oder geschnitten wird



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

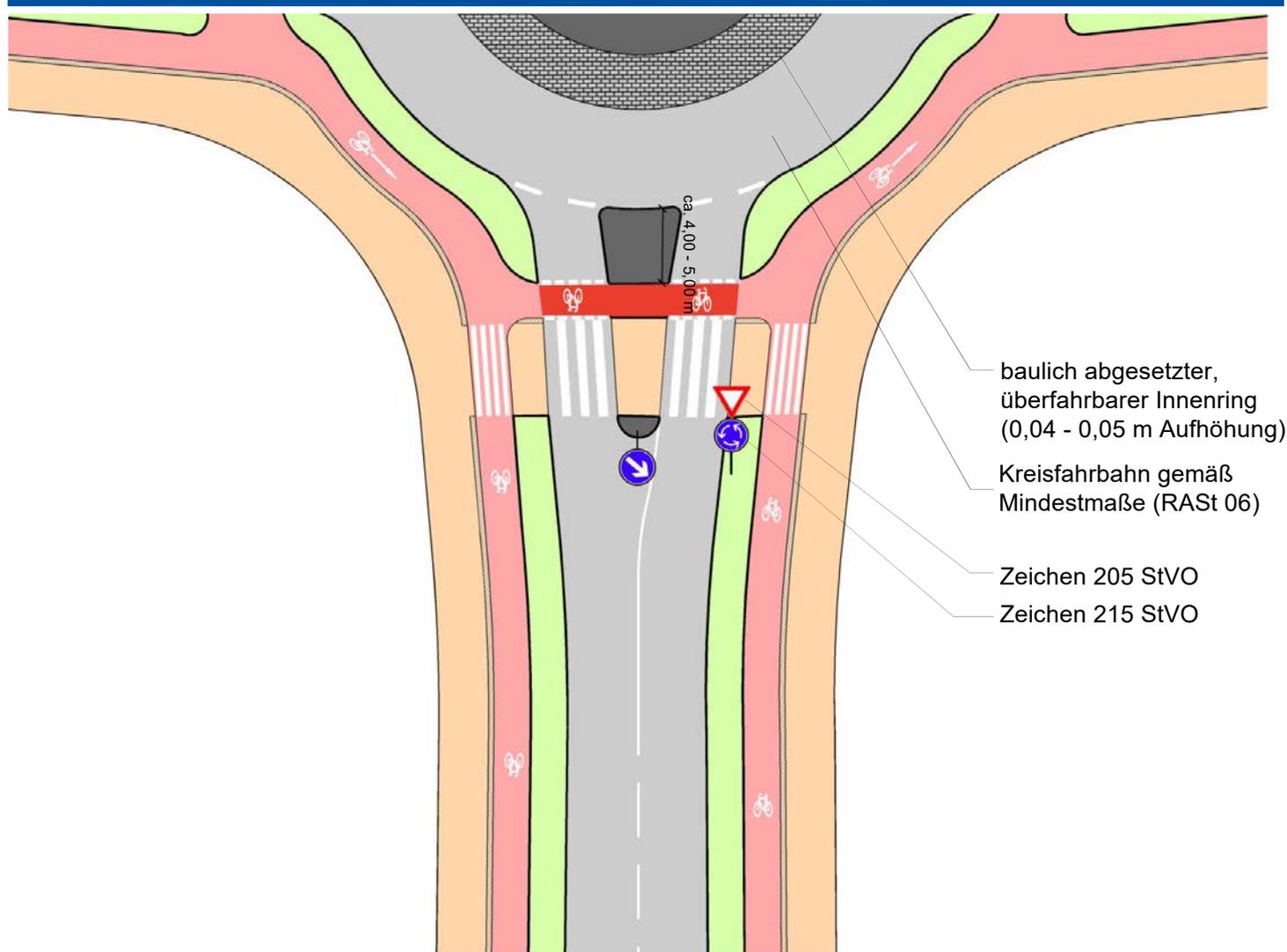
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf Radwegen



baulich abgesetzter,
überfahrebarer Innenring
(0,04 - 0,05 m Aufhöhung)

Kreisfahrbahn gemäß
Mindestmaße (RASt 06)

Zeichen 205 StVO

Zeichen 215 StVO

Regelungen:

- RAST 06, Kapitel 6.3.5.9, Radverkehr vorfahrtsberechtigt im Zuge der vorfahrtsberechtigten Kreisfahrbahn
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.3, Bild 61
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- Kreisverkehre innerorts mit Radverkehr auf Radwegen
- Kfz-Knotenbelastung ab ca. 15.000 Kfz/24 h
- bei ausreichendem Platzangebot

Hinweise:

- wird der Radverkehr im Seitenraum des Kreisverkehrs geführt, sind an allen Zu- und Ausfahrten neben den Radverkehrsfurten Fußgängerüberwege zu markieren
- die Radwege sollen im Abstand von mindestens ca. 4,00 m und maximal 5,00 m vom Rand der Kreisfahrbahn, und damit dieser zugehörig, bevorrechtigt geführt werden
- als zusätzliche Sicherung des Fuß- und Radverkehrs kann die Fahrbahn im Bereich von Furten und Fußgängerüberwegen angehoben werden
- auch bei einer wahlfreien Führung im Seitenraum, z.B. „Gehweg mit Radverkehr frei“, werden neben den Fußgängerüberwegen Furten hergestellt

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

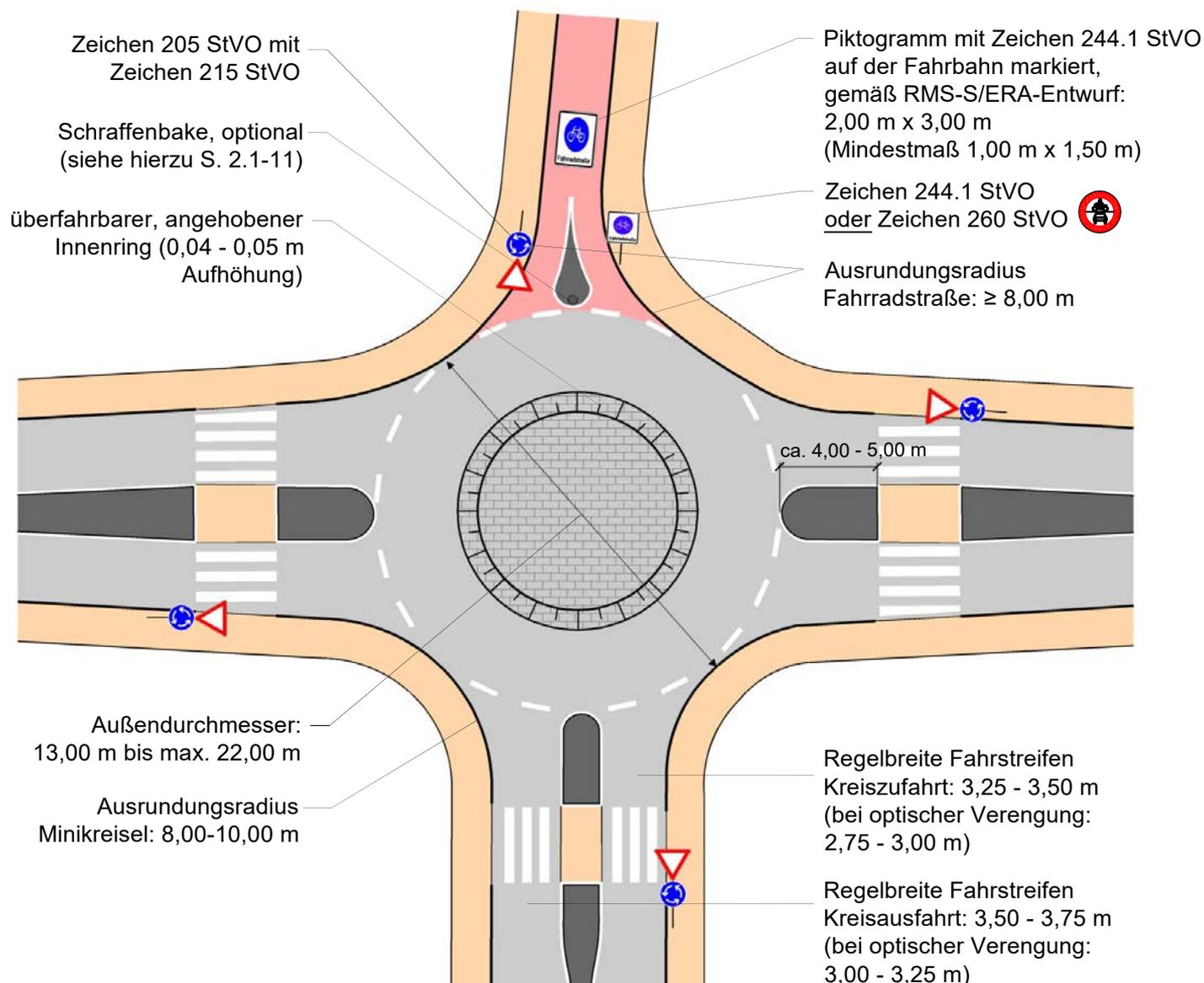
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Minikreisverkehr

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.2
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 2.2

Anwendungsbereiche:

- gleichberechtigte Lösung bei Straßen mit mittlerer Verkehrsbedeutung für den Kfz-Verkehr
- nur innerorts anwendbar

Hinweise:

- zur Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten und damit Erhöhung der Verkehrssicherheit ist auf eine deutliche Umlenkung für Kfz und Radfahrende bei Befahren des Kreisverkehrs zu achten
- auch im Zuge einer selbstständig geführten Fahrradrouten anwendbar
- unterstützt in Tempo 30-Zonen die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit
- enge Zu- und Ausfahrten sind sicherheitsrelevant: dies soll verhindern, dass der Radverkehr überholt oder geschnitten wird
- je nach Erfordernis sind die trennenden Inseln ebenfalls überfahrbar zu gestalten
- der Einsatz einer Schraffenbake ist optional. Grundsätzlich soll auf Einbauten als potenzielle Gefahrenpunkte verzichtet werden. Eine präventive Anwendung ohne Problemlage scheidet aufgrund des hohen Verletzungspotenzials für die Radfahrenden aus
- da Minikreisverkehre häufig in engen Straßenquerschnitten realisiert werden, ist es nicht immer möglich, an allen Zu- und Ausfahrten des Minikreisverkehrs eine Mittelinsel anzuordnen

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

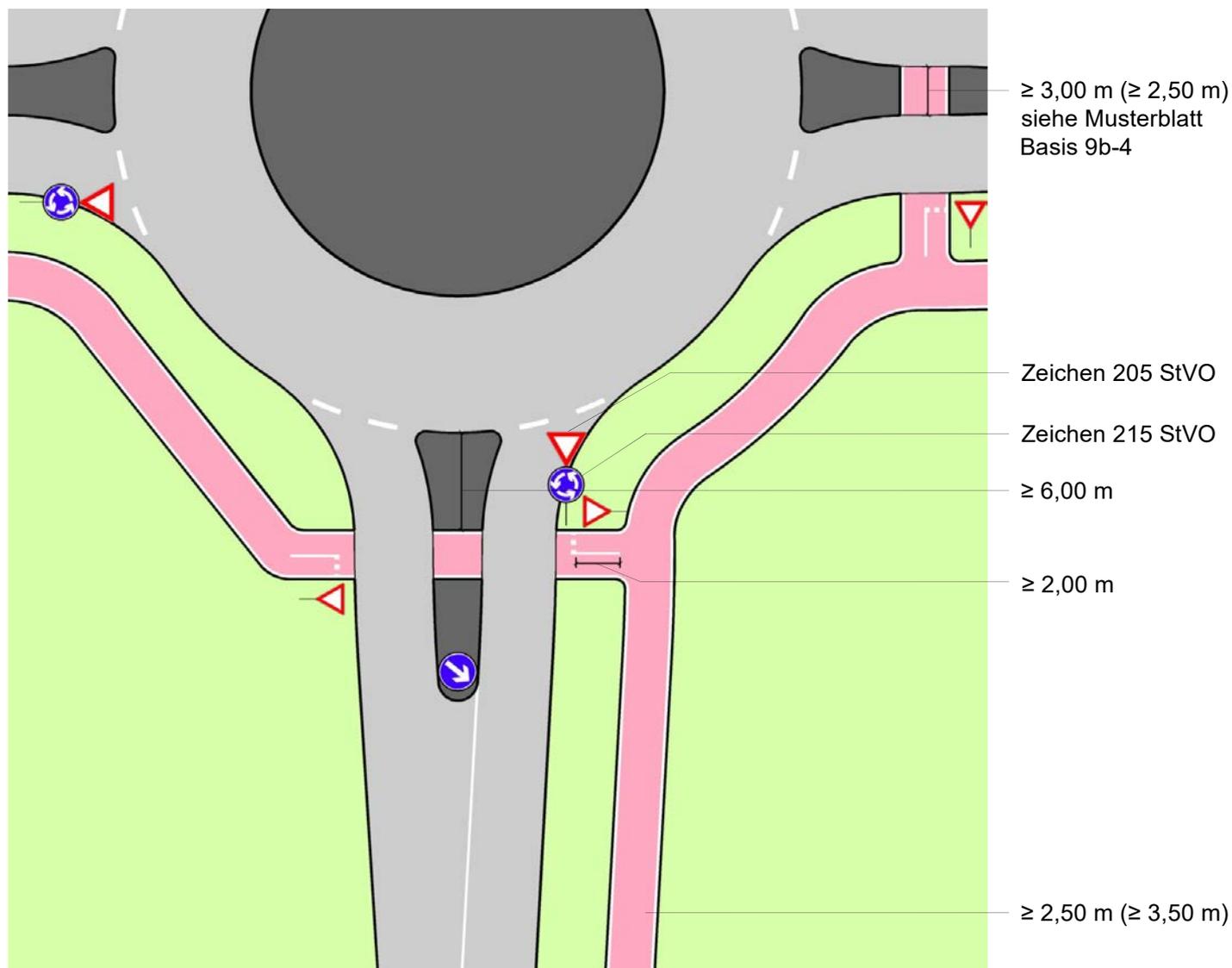
Ortslage

- innerorts
- außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Kreisverkehr - Wartepflichtige Führung des Radverkehrs

**Regelungen:**

- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 6.8.4
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- Zweirichtungsradswege an Kreisverkehren außerorts

Hinweise:

- der Radverkehr ist vorfahrtrechtlich unterzuordnen
- die Markierung von Radverkehrsfurten ist an den wartepflichtigen Überquerungsstellen nicht zulässig

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

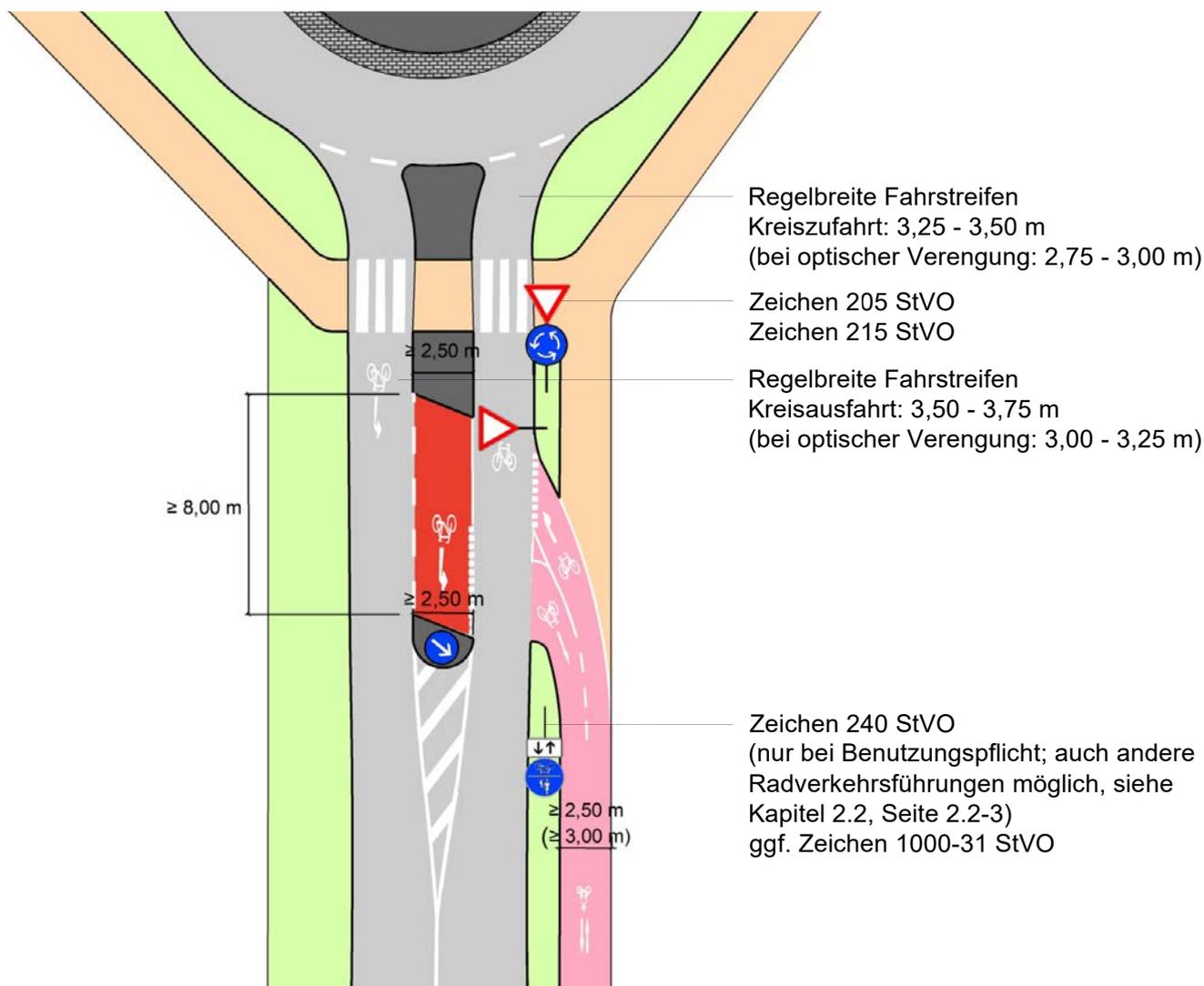
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Auflösung Zweirichtungsradweg vor Kreisverkehr Querungsbedarf am Radweganfang

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5 und 9.5
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.2

Anwendungsbereiche:

- Auflösung eines Zweirichtungsradweges am Ortsrand vor Kreisverkehr
- Lage des Kreisverkehrs innerorts
- Führung des Radverkehrs auf der Kreisfahrbahn

Hinweise:

- als Richtwert für die Führung des Radverkehrs im Kreisverkehr werden < 15.000 Kfz/24 h angegeben
- nach Möglichkeit ist eine baulich geschützte Ausleitung des Radverkehrs analog Musterblatt Basis 10c-1 zu bevorzugen
- enge Radien der Zu- und Ausfahrten am Kreisverkehr und eine (optisch) schmale Ausfahrt erhöhen die Sicherheit und die Akzeptanz der Radverkehrsführung
- bei einer wahlfreien Führung im Seitenraum, z.B. „Gehweg mit Radverkehr frei“, werden neben den Fußgängerüberwegen Furten hergestellt



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

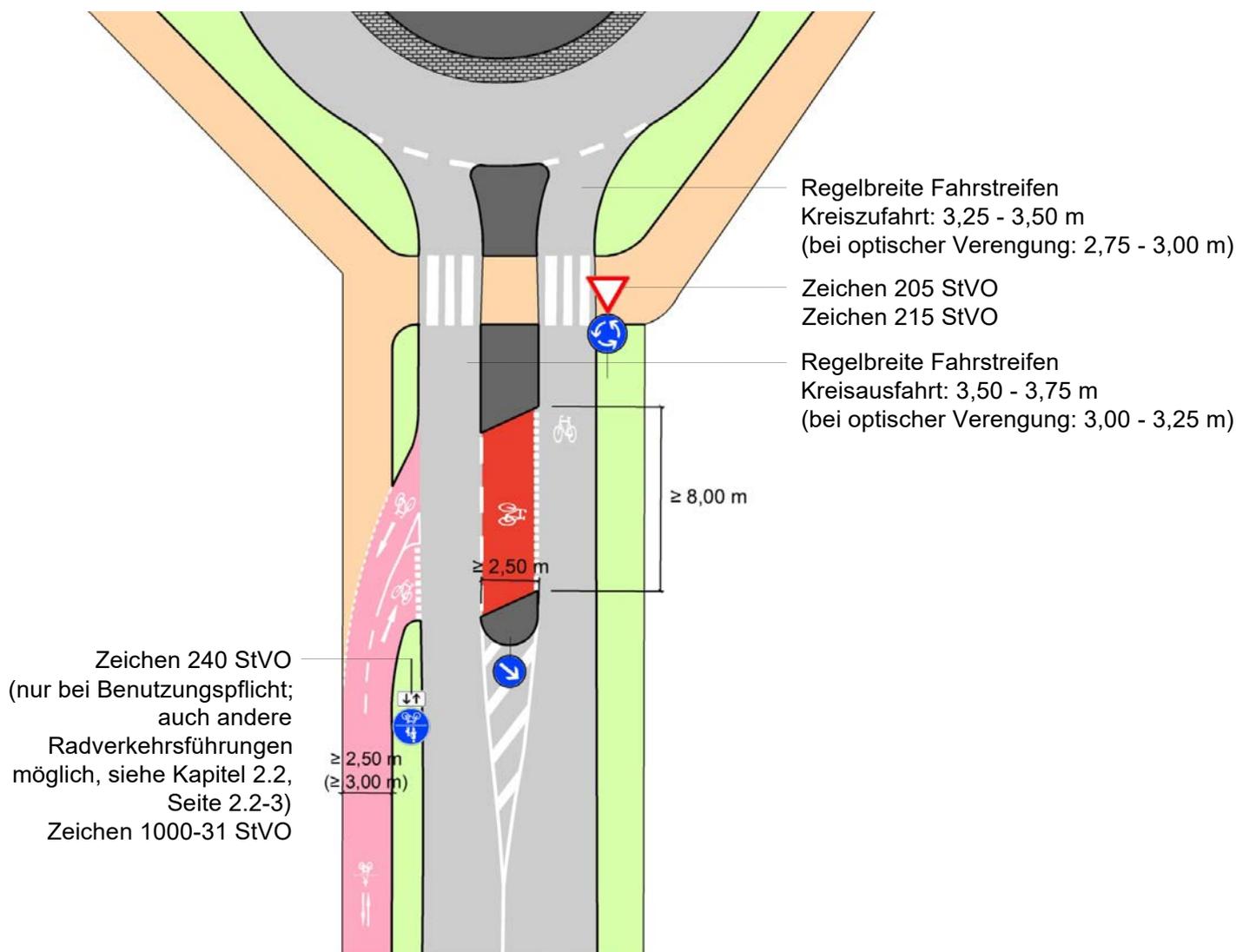
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Auflösung Zweirichtungsradweg vor Kreisverkehr Querungsbedarf am Radwegende

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5 und 9.5
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.2

Anwendungsbereiche:

- Auflösung eines Zweirichtungsradweges am Ortsrand vor Kreisverkehr
- Lage des Kreisverkehrs innerorts
- Führung des Radverkehrs auf der Kreisfahrbahn

Hinweise:

- als Richtwert für die Führung des Radverkehrs im Kreisverkehr werden < 15.000 Kfz/24 h angegeben
- bei höherer Kfz-Belastung sollte eine Führung über einen kreisumlaufenden Radweg geprüft werden (siehe Musterblatt Basis 10c-2)
- fahrdynamische Gestaltung für den Radverkehr: eine möglichst breite Inselöffnung erhöht die Akzeptanz durch den Radverkehr
- enge Radien und (optisch) schmale Zu- und Ausfahrten am Kreisverkehr erhöhen die Sicherheit und die Akzeptanz der Radverkehrsführung

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Links abbiegender Radverkehr - indirekte Führung

**Regelungen:**

- RiLSA (Ausgabe 2015), Kapitel 6.2.9
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4.4, Bild 50

Anwendungsbereiche:

- indirektes Linksabbiegen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen
- bei hoher Kfz-Verkehrsbelastung und geringem Anteil abbiegender Radfahrer

Hinweise:

- Roteinfärbung der Furt und der Aufstellfläche
- alternativ ist eine Signalisierung hinter der Konfliktfläche möglich
- bei verkehrsunabhängig gesteuerter LSA sind Anforderungserfassung und Phasenfolge zu berücksichtigen
- der indirekt abbiegende Radverkehr soll zwei bis vier Sekunden eher Grün erhalten als der nachfolgende Kraftfahrzeugstrom von rechts
- abhängig von der Örtlichkeit ist auch eine Überquerung mit der Fußverkehrssignalisierung möglich
- die indirekte Führung des links abbiegenden Radverkehrs sollte durch einen gut sichtbaren Hinweis verdeutlicht werden
- das Signal für den indirekt links abbiegenden Radverkehr muss eindeutig erkennbar sein
- es darf keine Nachtabschaltung der Lichtsignalanlage erfolgen
- die Aufstellfläche für den indirekten links abbiegenden Radverkehr soll geringfügig versetzt neben dem Geradeausfahrstreifen und im Blickfeld der querenden Kfz deutlich erkennbar markiert sein

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

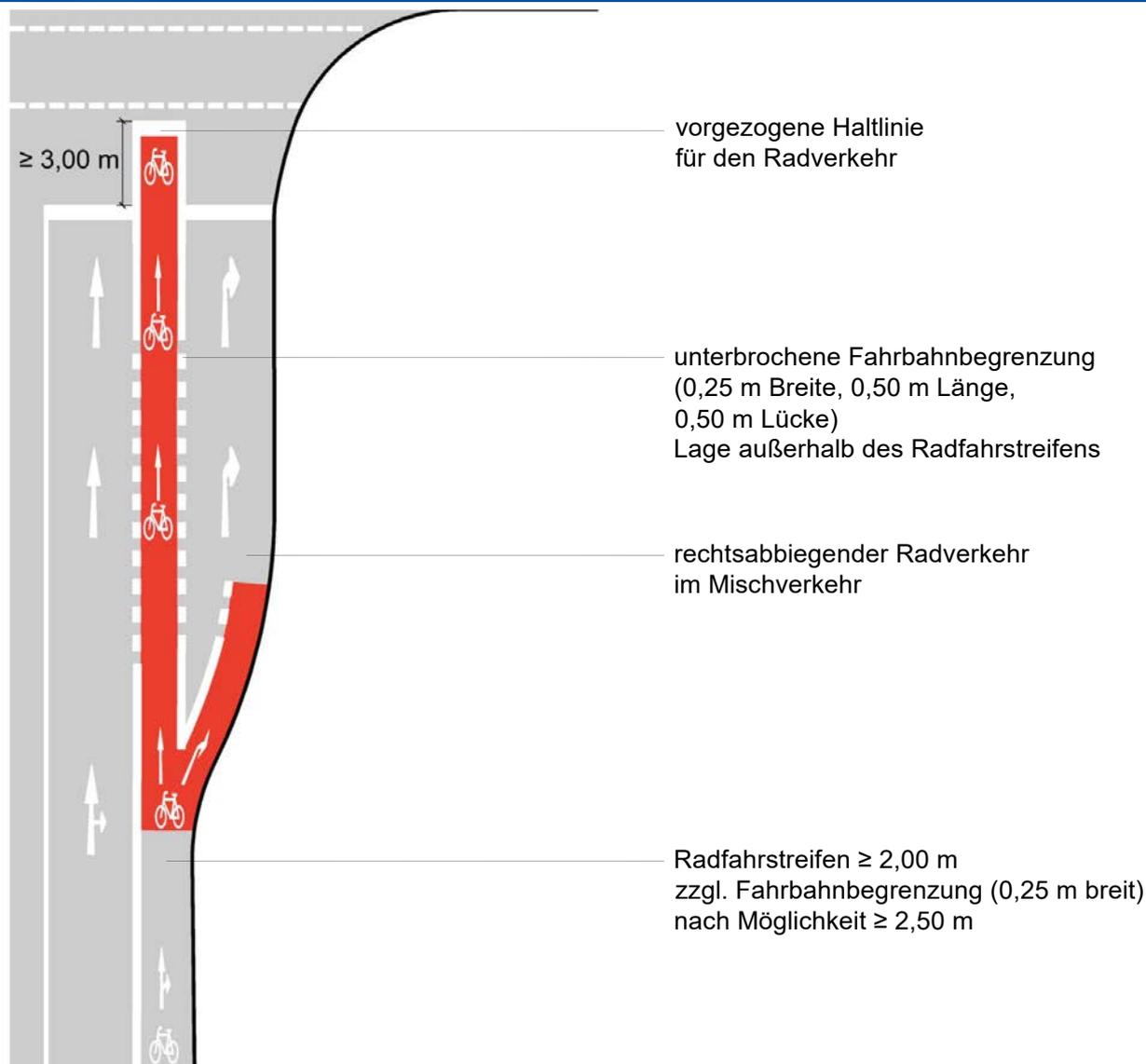
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Fahrradweiche

**Regelungen:**

- RiLSA (Ausgabe 2015)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.3.2 und 4.4.6

Anwendungsbereiche:

- auf der Strecke vorhandene Radfahrstreifen sind in der Knotenpunktzufahrt in der Hauptrichtung (in der Regel geradeaus) durchgängig zu führen; rechtsabbiegender Radverkehr kann auf den Rechtsabbiegestreifen geführt werden; dies wird durch eine „Fahrradweiche“ verdeutlicht
- bei hohen Schwerverkehrsstärken des rechts abbiegenden Kfz-Verkehrs sollte diese Lösung nicht angewendet werden, da die Sichtbeziehungen zwischen Radfahrenden und Schwerlastverkehr beeinträchtigt sind und das Unfallrisiko durch den toten Winkel erhöht wird
- im Zuge sehr stark befahrener Straßen mit entsprechend langen Grünzeiten nicht zu empfehlen

Hinweise:

- Roteinfärbung obligatorisch
- der Rechtsabbiegestreifen sollte nicht überstaut werden
- kann auch mit Schutzstreifen oder einem Radweg, der am Beginn des Rechtsabbiegestreifens endet, kombiniert werden
- bei Bedarf soll nach Möglichkeit auch ein Abbiegestreifen für den direkt links abbiegenden Radverkehr vorgesehen werden



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

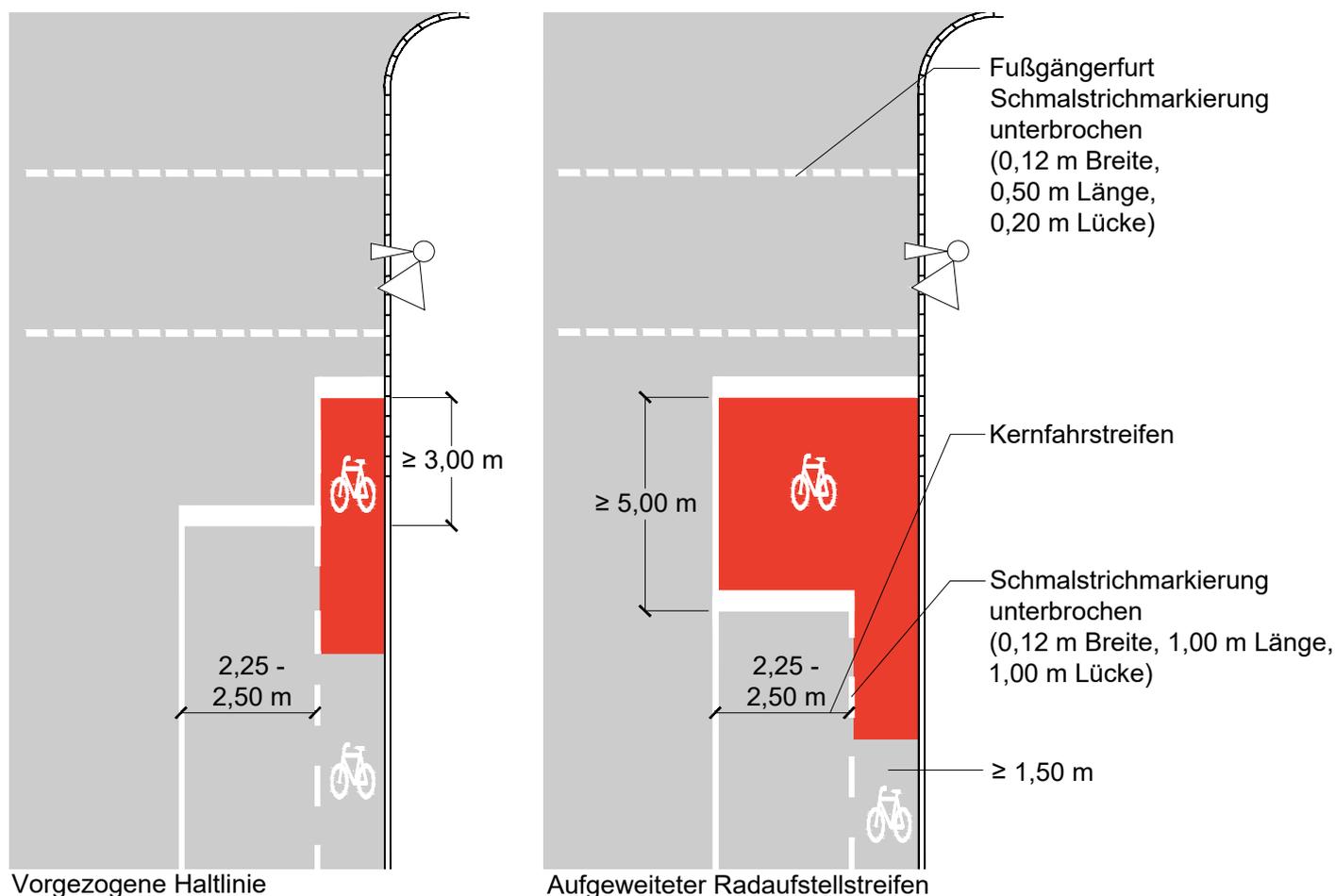
- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Vorgezogene Haltelinie

Aufgeweiteter Radaufstellstreifen

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4.2 „Vorgezogene Haltelinie“, „Aufgeweiteter Radaufstellstreifen“

Anwendungsbereiche:

Vorgezogene Haltelinie

- an übergeordneten Knotenpunktzufahrten mit kürzeren Sperrzeiten zur Sicherung des geradeausfahrenden, rechtsabbiegenden oder ggf. indirekt links abbiegenden Radverkehrs als Standardlösung anzuwenden

Aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS)

- vorrangig an untergeordneten Knotenpunktzufahrten mit längeren Sperrzeiten zur Sicherung des linksabbiegenden bzw. geradeausfahrenden Radverkehrs

Hinweise:

- Roteinfärbung der Aufstellflächen zur besseren Akzeptanz empfohlen
- die Breite des Kernfahrstreifens sollte 2,50 m nicht überschreiten. Damit soll ein kritisches Nebeneinander von Schwerverkehr und Radverkehr (toter Winkel) vermieden werden
- bei geringen Kfz-Verkehrsmengen und beengten Verhältnissen in der untergeordneten Zufahrt, kann auf die Zuführung zum ARAS über einen Schutzstreifen verzichtet werden



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

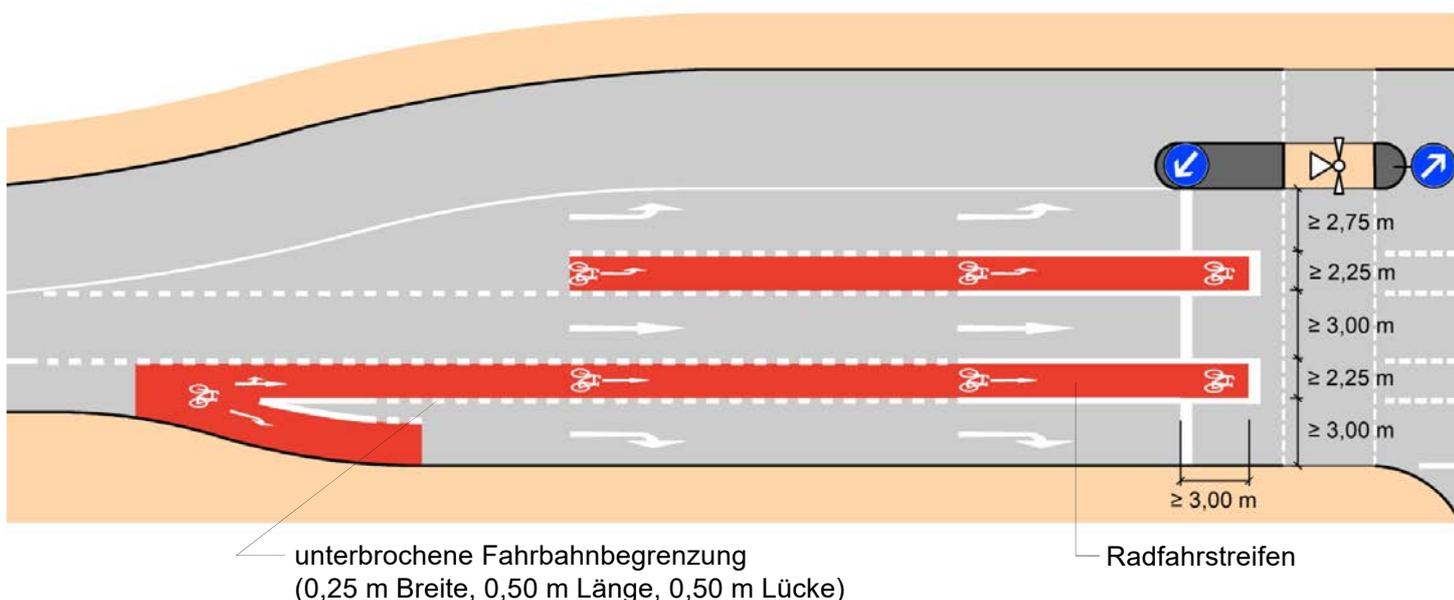
- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Links abbiegender Radverkehr - direkte Führung

Radfahrstreifen für geradeaus fahrenden und links abbiegenden Radverkehr

**Regelungen:**

- RiLSA (Ausgabe 2015)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4.4, Bild 52

Anwendungsbereiche:

- direktes Linksabbiegen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen
- bei mittlerer Kfz-Verkehrsbelastung und hohem Anteil abbiegenden Radverkehrs
- bei sehr hohen Kfz-Verkehrsbelastungen, geringen Rotzeiten und daraus resultierenden hohen Fahrgeschwindigkeiten nicht anzuwenden

Hinweise:

- nicht mehr als zwei Fahrstreifenwechsel zum Einordnen
- insbesondere bei zwei Geradeausfahrstreifen für die Gegenrichtung soll linksabbiegender Verkehr gesichert geführt werden
- an großen und unübersichtlichen Knotenpunkten wird empfohlen zusätzlich auch eine Führungsform für das indirekte Linksabbiegen anzubieten (siehe Musterblatt Basis 10d-1)
- Roteinfärbung obligatorisch

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

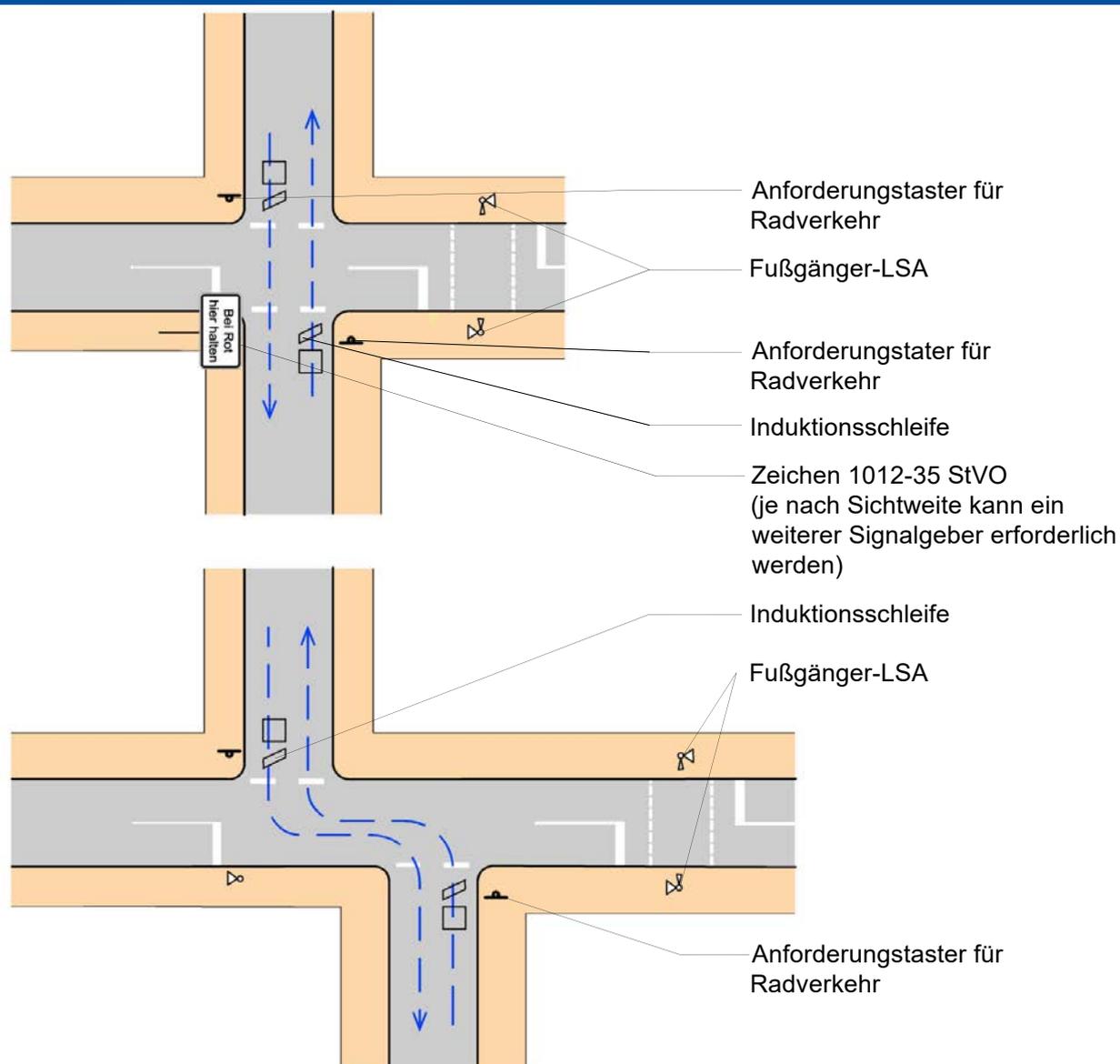
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Erweiterte Fußgängersignalisierung zur Sicherung des Radverkehrs

**Regelungen:**

- RiLSA (Ausgabe 2015), Kapitel 5.1, Nicht vollständig signalisierte Knotenpunkte
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4

Anwendungsbereiche:

- Radverkehrsquerung innerorts im Zuge von Fahrradrouten im Nebenstraßennetz
- parallel zu einer bestehenden Fußgänger-LSA soll die Radverkehrsquerung verbessert werden. Ein vollsignalisierter Knotenpunkt soll geprüft werden
- versetzte Querungen von Hauptverkehrsstraßen
- bei zeitlich begrenzten hohen Belastungen der zu querenden Straße

Hinweise:

- die Anforderung kann über Induktionsschleifen, Videoerkennung, Wärmebildkamera oder Taster (bei Führung im Seitenraum) erfolgen
- die Wartezeit für Radfahrer und Fußgänger sollte bei Erstanforderung unter 20 Sekunden liegen
- die Signalgeber der Fußgänger-LSA sollen für die Radfahrer sichtbar sein

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

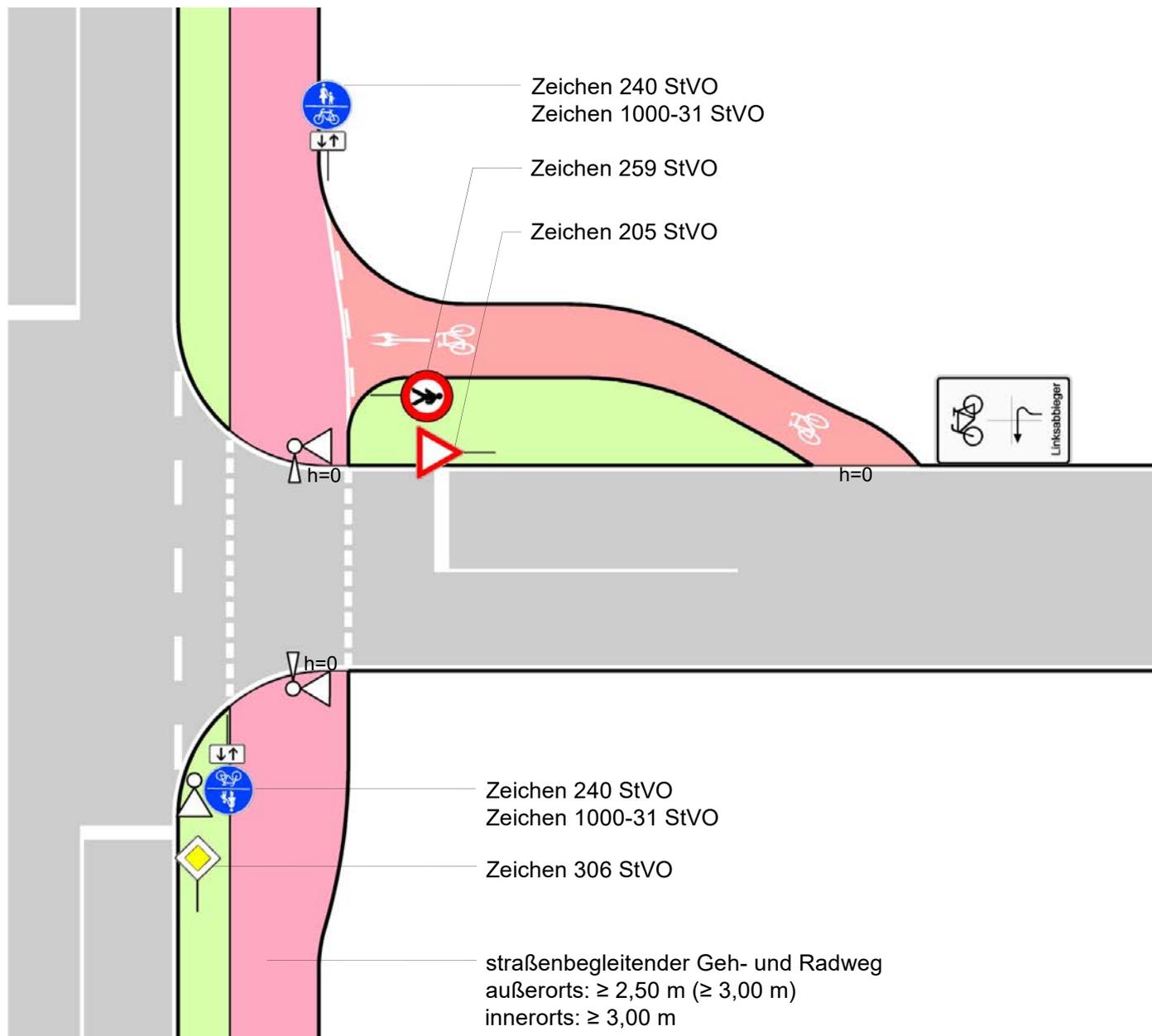
Ortslage

- innerorts
- außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Links abbiegender Radverkehr mit Überleitung in den Seitenraum

**Regelungen:**

- RiLSA (Ausgabe 2015)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4

Anwendungsbereiche:

- indirektes Linksabbiegen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen
- überwiegend außerorts anwendbar, zum Erreichen von einseitigen Zweirichtungsradwegen
- auch anwendbar, wenn es sich ausschließlich um Zweirichtungsradwege handelt
- bei hoher Kfz-Verkehrsbelastung und geringem Anteil abbiegender Radfahrer

Hinweise:

- die indirekte Führung des links abbiegenden Radverkehrs ist durch einen gut sichtbaren Hinweis zu verdeutlichen

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

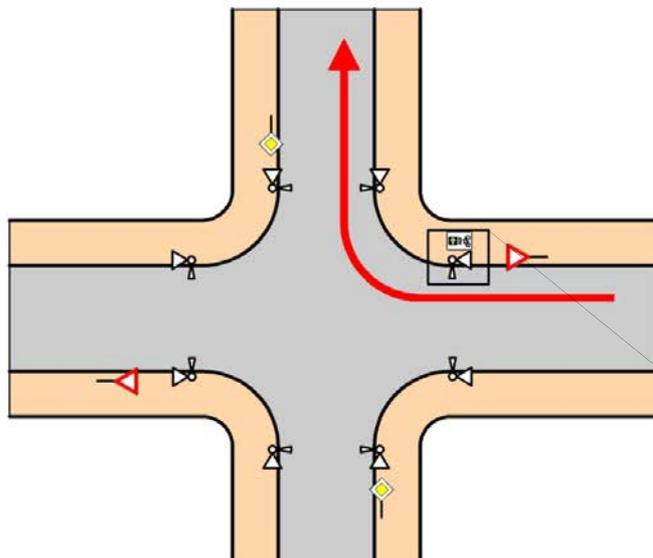
- innerorts
 außerorts



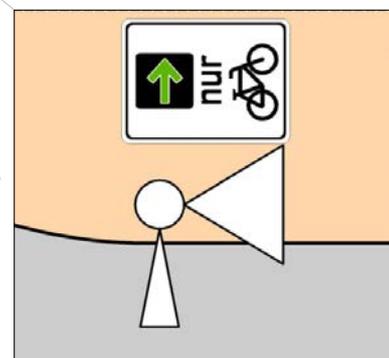
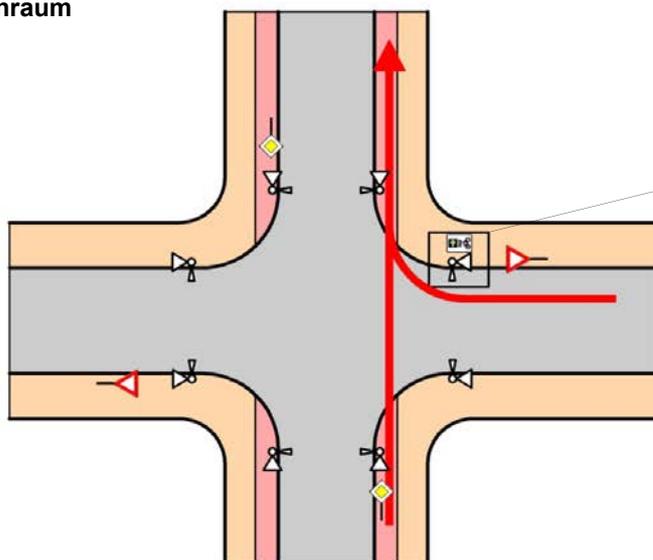
[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Rechts abbiegender Radverkehr am signalisierten Knotenpunkt mit Grünpfeil für den Radverkehr

Prinziplösung I: Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn sowie bei Führungen im Zuge von Schutzstreifen und Radfahrstreifen



Prinziplösung II: Überleitung des Radverkehrs von der Fahrbahn auf separate Radwege im Seitenraum

**Regelungen:****Anwendungsbereiche:****Hinweise:**

- VwV zur StVO zu Zeichen 721
- Rechtsabbiegen mit Grünpfeil für den Radverkehr an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen
- die Anordnung eines Grünpfeils für den Radverkehr kommt dann in Betracht, wenn der Anteil des Radverkehrsaufkommens des geradeaus fahrenden Radverkehrs den Anteil des nach rechts abbiegenden Radverkehrs nicht erheblich übersteigt und die Verkehrsfläche ein sicheres Überholen des wartenden Radverkehrs gewährleistet
- befindet sich in der Straße, in die eingebogen wird, ein baulich angelegter Radweg, muss dieser deutlich von dem nebenliegenden Gehweg abgegrenzt sein
- die Anordnung eines Grünpfeils für den Radverkehr kommt nicht in Betracht, wenn der nach rechts abbiegende Radverkehr in der Knotenpunktzufahrt auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg oder einem für den Radverkehr freigegebenen Gehweg geführt wird
- an die Anordnung des Grünpfeils sind besondere Anforderungen an die LSA (z.B. konfliktfreies Linksabbiegen) gebunden (siehe VwV zur StVO)
- das Abbiegen am Grünpfeil bei Rot ist nicht verpflichtend





Beispiellösung: Auflösung Zweirichtungsweg am signalisierten Knotenpunkt

Am Anfang und am Ende einer für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegebenen Anlage ist stets eine sichere Querungsmöglichkeit der Fahrbahn zu schaffen (VwV-StVO zu §2 Absatz 4 Satz 3 und Satz 4, Rn 36). Dies kann auch an einem signalisierten Knotenpunkt erfolgen. Die beiden folgenden Beispiellösungen stellen diese Situation dar:

Teil 1: Zweirichtungsweg beginnt linksseitig

Teil 2: Zweirichtungsweg endet linksseitig

Die Benutzung von in Fahrtrichtung links angelegten Radwegen in Gegenrichtung ist insbesondere innerhalb geschlossener Ortschaften mit besonderen Gefahren verbunden und **soll deshalb grundsätzlich nicht angeordnet werden**. In der Praxis kommt die Zweirichtungsführung auch beidseitig vor. Sie kann unter bestimmten Voraussetzungen (z.B. zum Vermeiden von mehrmaligem Queren der Fahrbahn) eine sinnvolle Lösung darstellen. Dann sind grundsätzlich Querungen für den Radverkehr zu schaffen.

Die beiden folgenden Beispiellösungen zeigen mögliche Lösungsansätze an signalisierten Knotenpunkten. Sie zeigen exemplarisch je Zufahrt unterschiedliche, grundsätzlich geeignete Führungsformen des Radverkehrs am Knotenpunkt. Weitere Führungsformen - auch in Seitenraumlage - sind denkbar. Die Übertragbarkeit von Elementen ist für jeden Einzelfall individuell in Abhängigkeit von den örtlichen Voraussetzungen (Verkehrsbelastung, Straßenraumbreiten, etc.) zu prüfen. Ist es nicht möglich, eine sichere Querungsmöglichkeit zu schaffen, dann ist die Führung grundsätzlich zu überdenken. Eine Benutzungspflicht sollte dann nicht angeordnet werden.

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendungsbeispiele**Ortslage**

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Beispiellösung: Beginn Zweirichtungsweg am signalisierten Knotenpunkt

**Regelungen:**

- RiLSA (Ausgabe 2015)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4; VwV zur StVO zu §2 Absatz 4 Satz 3 und Satz 4
- am Anfang und am Ende einer Zweirichtungsführung ist eine sichere Quermöglichkeit der Fahrbahn zu schaffen

Anwendungsbereiche:

- **Zweirichtungsweg beginnt linksseitig** am signalisierten Knotenpunkt
- Verdeutlichung und Optimierung der Auflösung bestehender Zweirichtungswege

Hinweise:

- der Einsatz der gemeinsamen Führung mit dem Fußverkehr ist nur dort ausnahmsweise vertretbar, wo die Netz- und Aufenthaltsfunktion der Flächen für beide Verkehre sehr gering ist; die Ausschlusskriterien gemäß ERA sind zu beachten
- auf den zuführenden Knotenpunktarmen sind beispielhaft unterschiedliche Markierungslosungen skizziert
- nach Möglichkeit sollte die Ausleitung des Radverkehrs vor dem Knotenpunkt erfolgen
- die Zufahrt auf den Zweirichtungsweg muss aus allen Richtungen durch direktes oder indirektes Abbiegen ermöglicht werden; dies gilt auch bei nicht benutzungspflichtigen Radwegen oder wenn nur ein Benutzungsrecht durch das Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ (1022-10) angeordnet ist
- bei Bedarf sollen nach Möglichkeit Abbiegestreifen für den direkt links abbiegenden Radverkehr vorgesehen werden



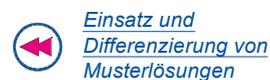
Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendungsbeispiele

Ortslage

- innerorts
- außerorts



Beispiellösung: Ende Zweirichtungsweg am signalisierten Knotenpunkt



Regelungen:

- RiLSA (Ausgabe 2015)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4; VwV zur StVO zu §2 Absatz 4 Satz 3 und Satz 4
- am Anfang und am Ende einer Zweirichtungsführung ist eine sichere Quermöglichkeit der Fahrbahn zu schaffen

Anwendungsbereiche:

- **Zweirichtungsweg endet linksseitig** am signalisierten Knotenpunkt
- Verdeutlichung und Optimierung der Auflösung bestehender Zweirichtungswegen

Hinweise:

- der Einsatz der gemeinsamen Führung mit dem Fußverkehr ist nur dort ausnahmsweise vertretbar, wo die Netz- und Aufenthaltsfunktion der Flächen für beide Verkehre sehr gering ist; die Ausschlusskriterien gemäß ERA sind zu beachten
- auf den zuführenden Knotenpunktarmen sind beispielhaft unterschiedliche Markierungslösungen skizziert
- die Zufahrt auf den Zweirichtungsweg muss aus allen Richtungen durch direktes oder indirektes Abbiegen ermöglicht werden; dies gilt auch bei nicht benutzungspflichtigen Radwegen oder wenn nur ein Benutzungsrecht durch das Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ (1022-10) angeordnet ist

3.3 Musterlösungen für den Radvorrangroutenstandard

Musterlösungen für den Radvorrangroutenstandard

Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungsmöglichkeit		Differenzierung	ERA Kapitel
		innerorts / außerorts			
		io	ao	R / V / A	
RADVORRANGROUTENSTANDARD					
1 Baulicher getrennter Radweg					
1a Anlage baulicher Radwege					
RVR 1a-1	Anlage beidseitiger Einrichtungsradwege	x		R	3.4
RVR 1a-2	Bevorrechtigte Führung auf baulichen Radwegen im Zweirichtungsverkehr		x	R	9.3
RVR 1a-3	Bevorrechtigte Führung auf baulichen Radwegen im Einrichtungsverkehr		x	V	9.3
3 Fahrradstraßen / Fahrradzonen					
3a					
RVR 3a-1	Bevorrechtigte Führung über Tempo 30-Zone (Bevorrechtigung durch Beschilderung)	x		R	6.3
RVR 3a-4	Fahrradstraße mit Diagonalsperre (Modaler Filter) innerorts	x		A	6.3
RVR 3a-6	Bevorrechtigte Führung über Tempo 30-Zone (Bauliche Bevorrechtigung)	x		R	6.3
RVR 3a-7	Bevorrechtigte Führung über Tempo-30-Zone, Gliederung durch Mittelstreifen	x		A	6.3
4 Radfahrstreifen					
4a					
RVR 4a-1	Markierung beidseitiger Radfahrstreifen	x		R	3.3
5 Schutzstreifen					
5a Beidseitige Schutzstreifen					
RVR 5a-1	Markierung beidseitiger Schutzstreifen	x		R	3.2
9 Überquerungsstellen					
9a Bevorrechtigte Querung					
RVR 9a-2	Bevorrechtigte Querung an einer untergeordneten Straße (mit FGÜ)	x		V	10.2

Musterlösungen für den Radvorrangroutenstandard

Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungs- möglichkeit		Differen- zierung	ERA Kapitel
		innerorts / außerorts			
		io	ao	R / V / A	
RVR 9a-3	Bevorrechtigte Querung an einer untergeordneten Straße	x	x	V	10.2
9b Wartepflichtige Querungen					
RVR 9b-13	Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel	x	x	V	10.2
9c Über-/ Unterführungen					
RVR 9c-1	Gestaltung von Überführungen (Neubau)	x	x	R	5.3
RVR 9c-2	Gestaltung von Unterführungen (Neubau)	x	x	R	5.3
10 Knotenpunkte					
10c Kreisverkehre					
RVR 10c-1	Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn	x		V	4.5
RVR 10c-2	Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf Radwegen	x		V	4.5
RVR 10c-3	Minikreisverkehr	x		R	4.5
RVR 10c-4	Kreisverkehr - Wartepflichtige Führung des Radverkehrs		x	R	4.5

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

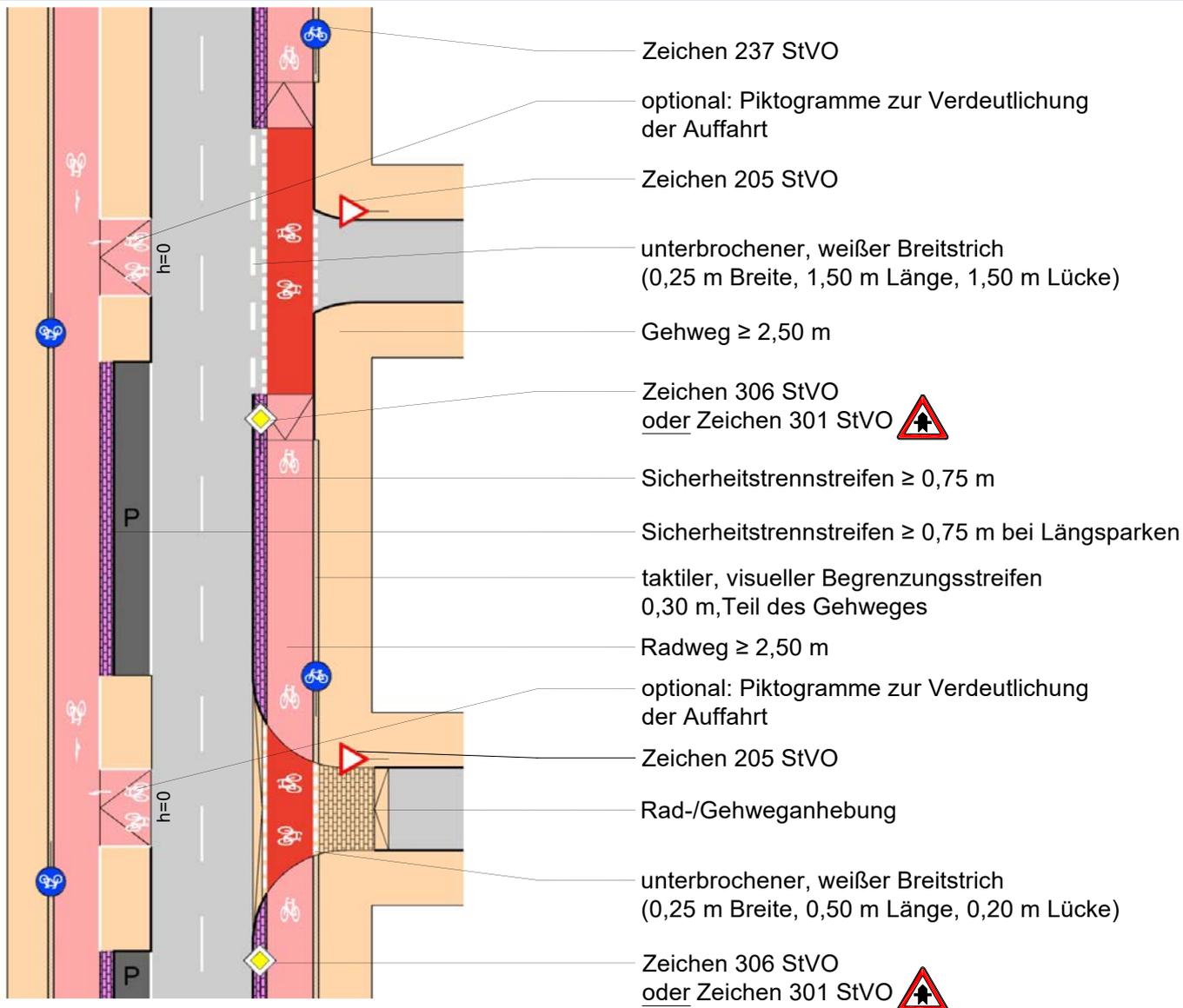
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Anlage beidseitiger Einrichtungsradwege

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 2.3, 3.4, 11.1

Anwendungsbereiche:

- Regeleinsatzbereich innerorts (≥ 30 km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von ca. > 2.500 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Hinweise:

- Radwegführung möglichst fahrbahnnah und damit im unmittelbaren Sichtbereich des Kfz-Verkehrs
- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für den Fußverkehr) Fahrradpiktogramme ggf. mit Richtungspfeilen vorzusehen
- Radweganhebungen an Einmündungen verdeutlichen den Vorrang des Radverkehrs, erhöhen die Aufmerksamkeit des einmündenden Verkehrs und verbessern so die allgemeine Verkehrssicherheit. Der Radverkehr fährt auf dem Höhenniveau des Radwegs durch
- Zweirichtungsradswege sind innerorts besonders konfliktbehaftet



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

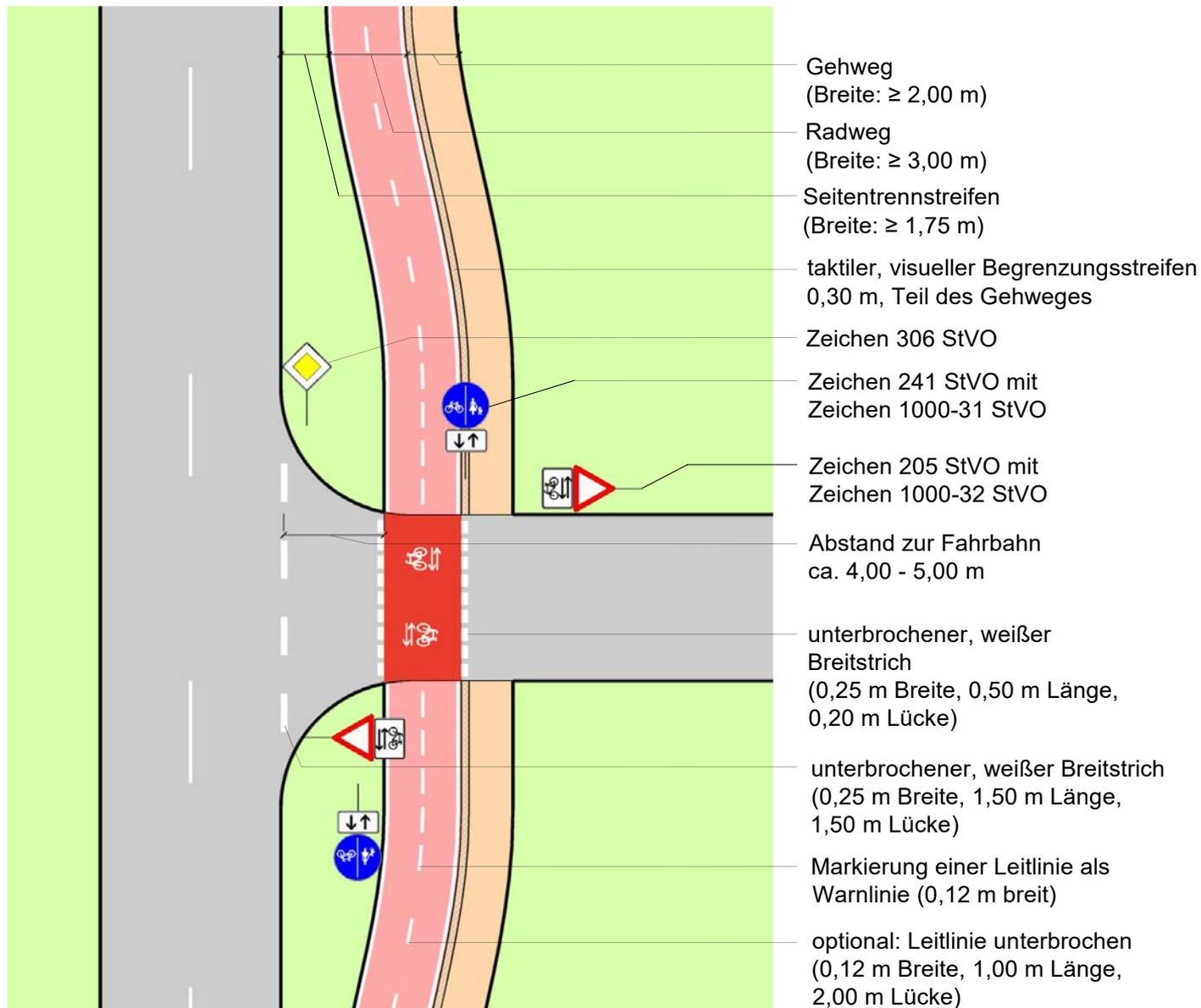
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Bevorrechtigte Führung auf baulichen Radwegen im Zweirichtungsverkehr

**Regelungen:**

- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 3.3, Kapitel 6.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge bevorrechtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von < 3.000 Kfz/24 h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung. Ausschlaggebend für die Bevorrechtigung des Radverkehrs ist die Gewährleistung der Verkehrssicherheit (insbesondere gute Sichtbeziehungen und eine gute ganzjährige Erkennbarkeit)

Hinweise:

- bei Bewertung der Sichtbeziehungen und Erkennbarkeit sind insbesondere die Veränderungen von Bewuchs und Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im Jahresverlauf sowie die Linienführung im Höhenplan zu beachten
- der Radverkehr wird parallel zur Fahrbahn (ca. 4,00 - 5,00 m entfernt) mittels Furt über die Einmündung geführt
- eine zusätzliche Fahrbahnhebung im Bereich der Furt ist optional, aber die Radverkehrsführung sollte in jedem Fall auf einem gleichbleibenden Höhenniveau erfolgen
- diese Lösung wird insbesondere angewendet, um Einbiegeunfälle mit von rechts kommenden Fahrrädern zu vermeiden
- bei Kfz-Verkehrsstärken von ≥ 3.000 Kfz/24 h wird eine Signalisierung, die Wartepflicht für den Radverkehr oder der Einsatz eines Kreisverkehrs empfohlen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

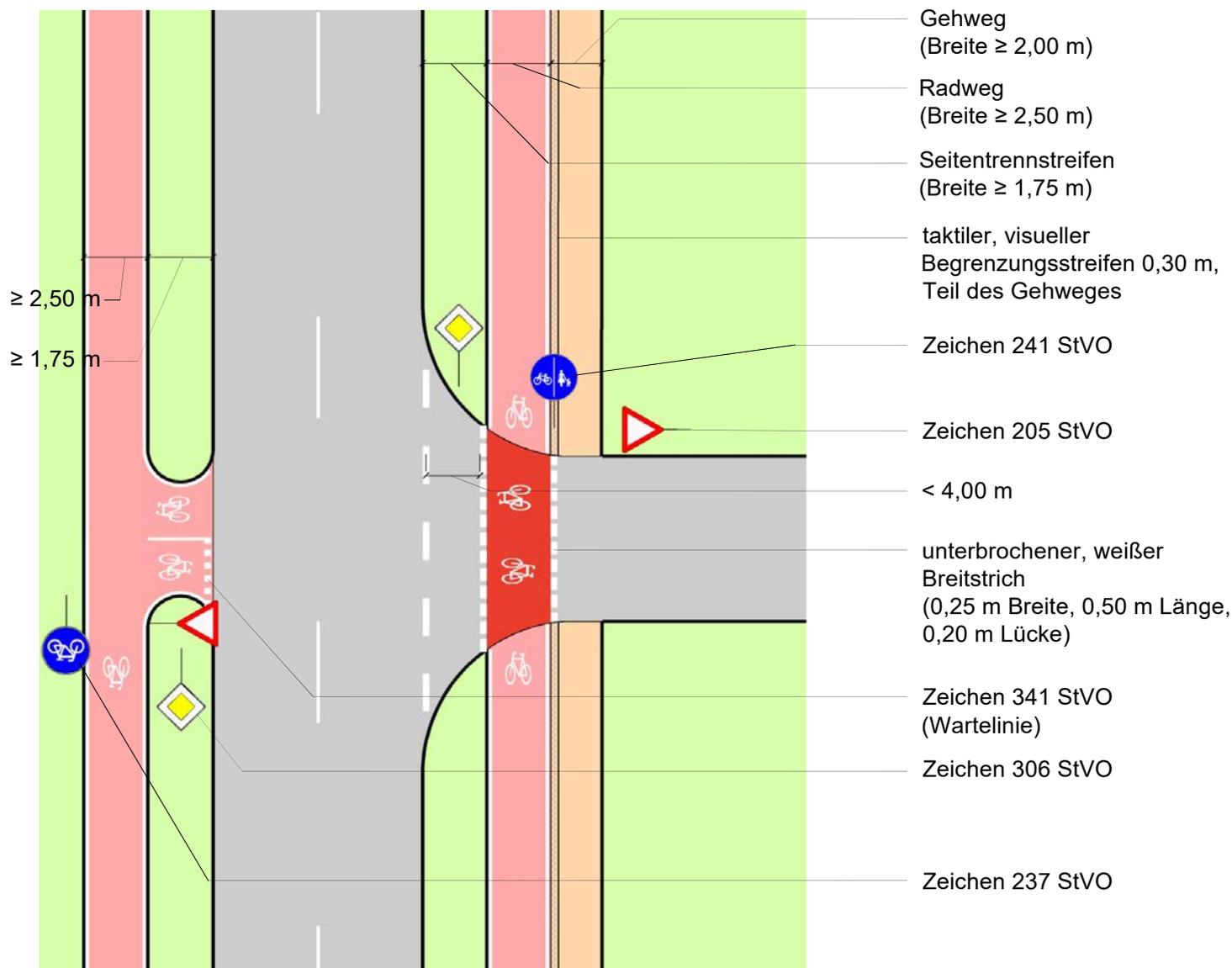
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Bevorrechtigte Führung auf baulichen Radwegen im Einrichtungsverkehr

**Regelungen:**

- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 3.3, Kapitel 6.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3

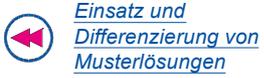
Anwendungsbereiche:

- Radvorrangrouten im Einrichtungsverkehr, bauliche Radwege
- außerorts im Zuge bevorrechtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von < 3.000 Kfz/24 h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung. Ausschlaggebend für die Bevorrechtigung des Radverkehrs ist die Gewährleistung der Verkehrssicherheit (insbesondere gute Sichtbeziehungen und eine gute ganzjährige Erkennbarkeit)

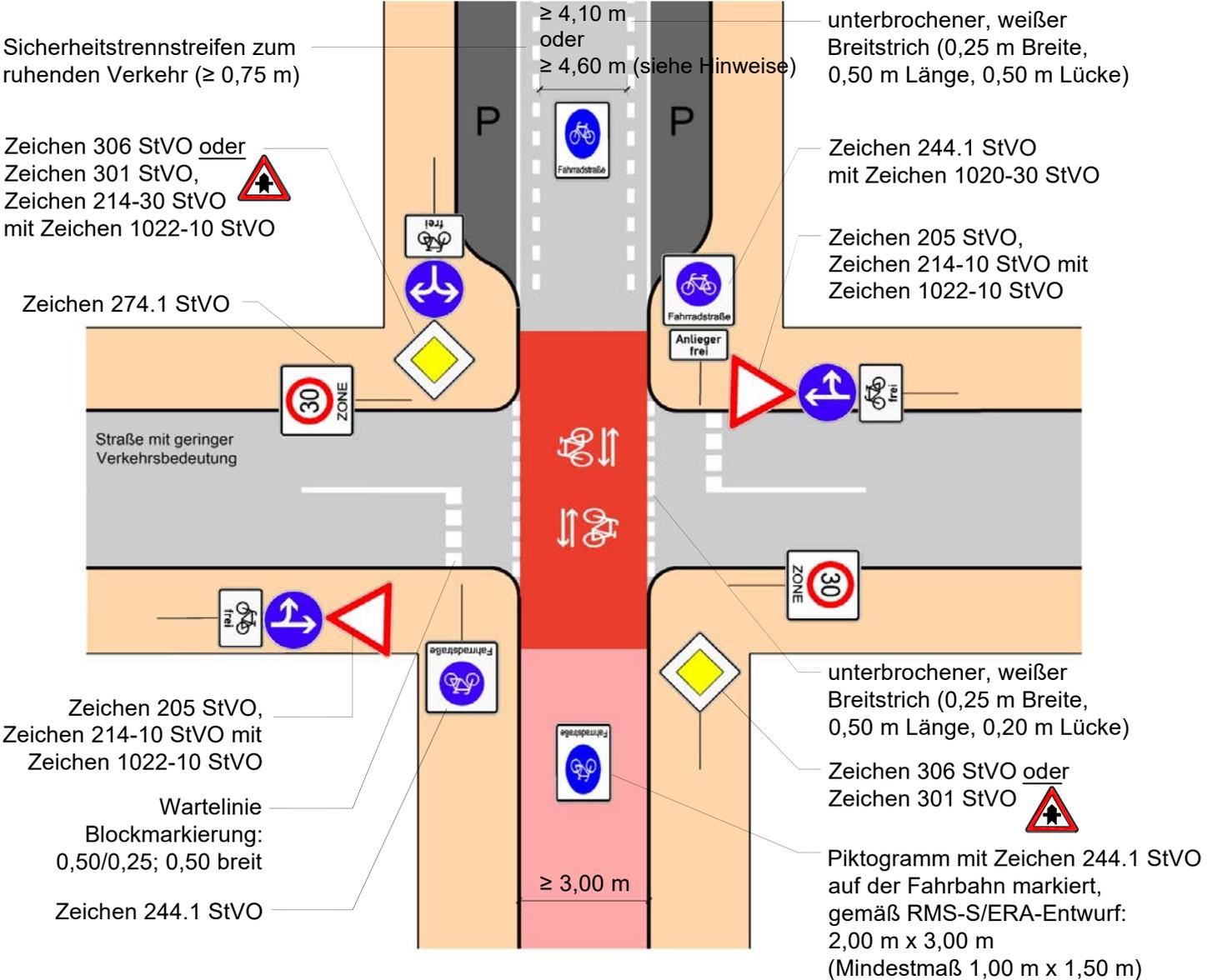
Hinweise:

- bei Bewertung der Sichtbeziehungen und Erkennbarkeit sind insbesondere die Veränderungen von Bewuchs und Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im Jahresverlauf sowie die Linienführung im Höhenplan zu beachten
- Einrichtungsradwege im Zuge von Radvorrangrouten werden angelegt, wenn ein Zweirichtungsradsradweg aufgrund häufiger Wechsel der Straße nicht sinnvoll ist (z.B. zwischen zwei Ortsdurchfahrten)
- eine zusätzliche Fahrbahnhebung im Bereich der Furt ist optional, aber die Radverkehrsführung sollte in jedem Fall auf einem Höhenniveau erfolgen



Ausbaustandard	Anwendung	Ortslage	
<input type="checkbox"/> Basisstandard	<input checked="" type="checkbox"/> Regelfall	<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	
<input checked="" type="checkbox"/> Radvorrangroutenstandard	<input type="checkbox"/> Variante	<input type="checkbox"/> außerorts	
<input type="checkbox"/> Radschnellverbindungsstandard	<input type="checkbox"/> Ausnahmelösung		

Bevorrechtigte Führung über Tempo 30-Zone (Bevorrechtigung durch Beschilderung)



Regelungen:

- StVO Anlage 2 (zu § 41 Absatz 1), Zeichen 244.1 und 244.2
- VwV zur StVO zu Zeichen 244.1 und 244.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3

Anwendungsbereiche:

- Bevorrechtigung der Radvorrangroute als Fahrradstraße mit oder ohne zugelassenen Kfz-Verkehr über Tempo 30-Zone

Hinweise:

- anderer Fahrzeugverkehr ist nur ausnahmsweise mit Zusatzzeichen zuzulassen, ggf. als Einrichtungsverkehr
- die Breite der Fahrradstraße ist in Abhängigkeit des Fahrzeugaufkommens zu wählen: $\geq 4,10$ m bei ≤ 1.500 Kfz/24 h, wenn Pkw in beide Richtungen zugelassen sind $\geq 4,60$ m bei ≤ 2.500 Kfz/24 h, wenn Pkw in beide Richtungen zugelassen sind
- Fahrradstraßen sollten nach Möglichkeit bevorrechtigt geführt werden
- die Bevorrechtigung von Fahrradstraßen ist deutlich zu markieren
- die Bevorrechtigung der Fahrradstraße kann durch Gehweganhebungen unterstützt werden
- ggf. sind Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung des Kfz-Verkehrs zu ergreifen (z.B. Aufhöhung der Fahrradstraße an Kreuzungen und Einmündungen, geteilte Plateaufupflasterungen oder bauliche Einengungen)

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

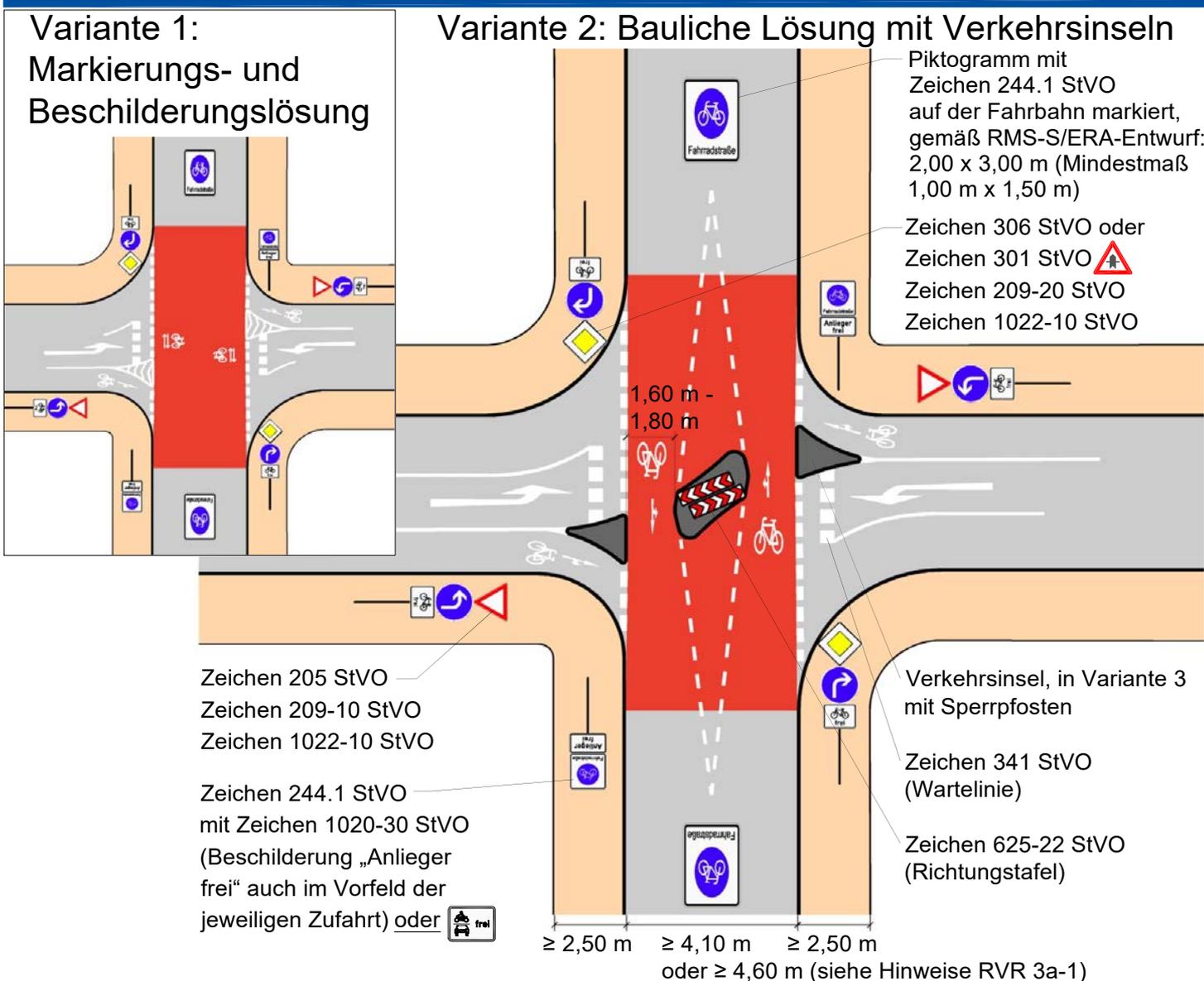
Ortslage

- innerorts
 außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Fahrradstraße mit Diagonalsperre (Modaler Filter) innerorts

**Regelungen:****Anwendungsbereiche:**

- VwV-StVO zu Zeichen 244.1 und 244.2; ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.2 und 6.3
- zur Unterbindung von Kfz-Durchgangsverkehr bei Fahrradstraßen (mit zugelassenem Kfz-Verkehr)
- die Einrichtung der Diagonalsperre ist in der folgenden Reihenfolge (nach dem zu erwartenden Befolgungsgrad) zu prüfen: Variante 1: Markierungs- und Beschilderungslösung, Variante 2: bauliche Lösung mit Verkehrsinseln, Variante 3: bauliche Lösung mit Verkehrsinseln und Sperrpfosten

Hinweise:

- im Bereich der Diagonalsperre ist abhängig von der Fahrbahnbreite und den Kurvenradien auf eine sichere und gut durchfahrbare Anordnung der Inseln bzw. Sperrpfosten zu achten
- die verbleibende Wegebreite für den Radverkehr beträgt in der Regel 1,60 m. Sie sollte 1,40 m nicht unterschreiten und 1,80 m nicht überschreiten. Zu Verkehrseinrichtungen siehe Kapitel 2.1, Seite 2.1-11
- bei Abbiegebeziehungen, die nur für den Radverkehr vorgesehen sind, können kleinere Radien angesetzt werden
- alternative Maßnahmen zur Netzunterbrechung im Kfz-Verkehr können Einbahnstraßenregelungen oder Abbiegegebote sein
- in Abhängigkeit von den räumlichen Voraussetzungen und den zulässigen Verkehrsbeziehungen sind Anpassungen erforderlich

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

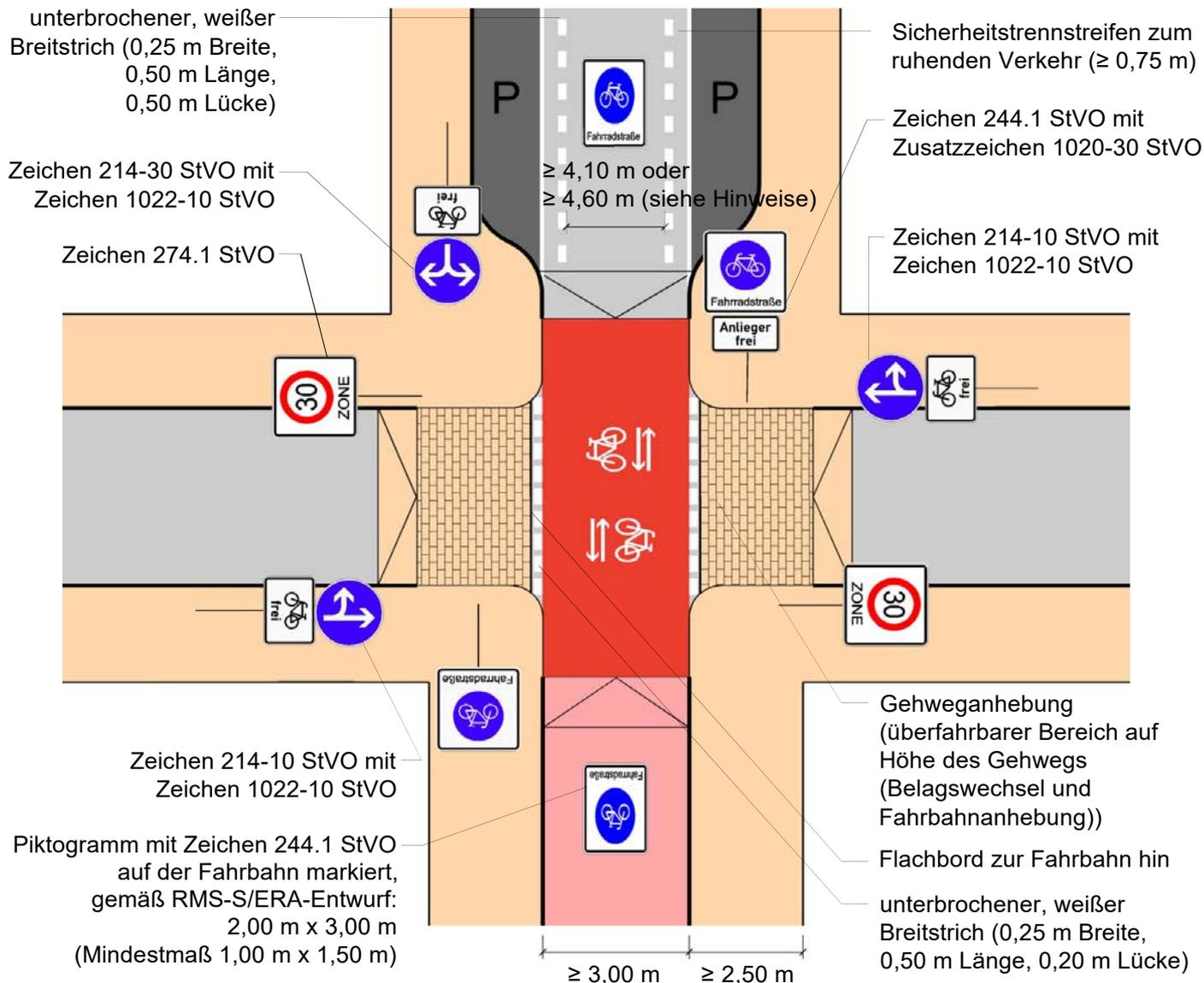
Ortslage

- innerorts
 außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Bevorrechtigte Führung über Tempo 30-Zone (Bauliche Bevorrechtigung)

**Regelungen:**

- VwV StVO zu Zeichen 244.1 und 244.2
- RAS 06, Kapitel 6.1 und 6.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3

Anwendungsbereiche:

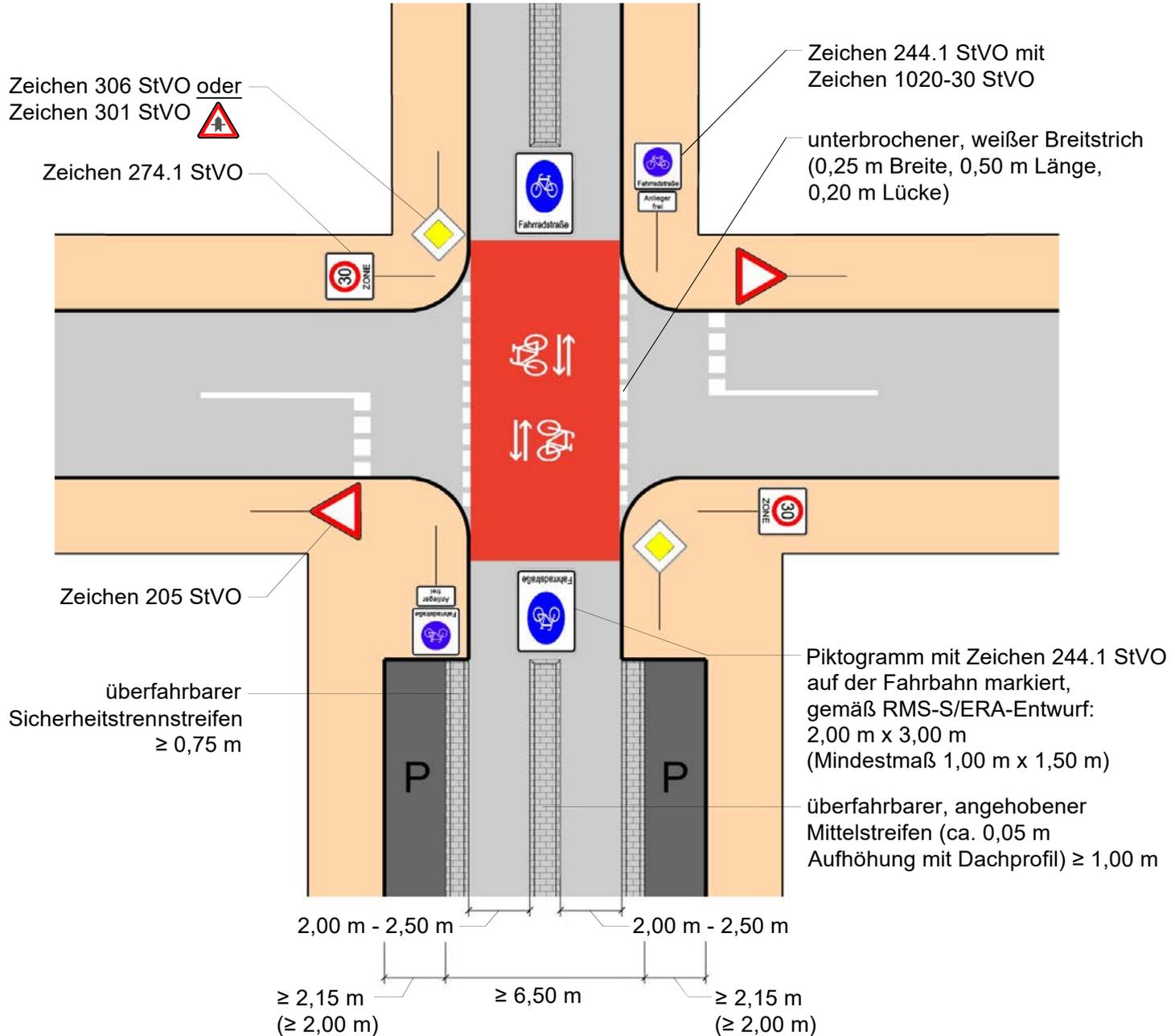
- Bevorrechtigung der Radvorrangroute als Fahrradstraße mit oder ohne zugelassenen Kfz-Verkehr über Tempo 30-Zone

Hinweise:

- anderer Fahrzeugverkehr ist nur ausnahmsweise mit Zusatzzeichen zuzulassen, ggf. als Einrichtungsverkehr
- die Breite der Fahrradstraße ist in Abhängigkeit des Fahrzeugaufkommens zu wählen:
 ≥ 4,10 m bei ≤ 1.500 Kfz/24 h, wenn Pkw in beide Richtungen zugelassen sind
 ≥ 4,60 m bei ≤ 2.500 Kfz/24 h, wenn Pkw in beide Richtungen zugelassen sind
- im Bereich der Einmündungen ist auf ausreichende Sichtverhältnisse zu achten

Ausbaustandard	Anwendung	Ortslage	Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen
<input type="checkbox"/> Basisstandard	<input type="checkbox"/> Regelfall	<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	 Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen
<input checked="" type="checkbox"/> Radvorrangroutenstandard	<input type="checkbox"/> Variante	<input type="checkbox"/> außerorts	
<input type="checkbox"/> Radschnellverbindungsstandard	<input checked="" type="checkbox"/> Ausnahmelösung		

Bevorrechtigte Führung über Tempo 30-Zone, Gliederung durch Mittelstreifen



Regelungen:

- VwV StVO zu Zeichen 244.1 und 244.2
- RASSt 06, Kapitel 6.1 und 6.2, H RSV, Kapitel 4.5.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3

Anwendungsbereiche:

- Bevorrechtigung der Radvorrangroute als Fahrradstraße mit zugelassenem Kfz-Verkehr über Tempo 30-Zone mit Fahrbahnbreiten $\geq 5,00$ m

Hinweise:

- Ausführung des Mittelstreifens durch Aufhöhung mit Dachprofil und rau gepflasterten Belag oder Ausbildung mit Asphaltprägetechnik
- im Bereich der Einmündungen ist auf ausreichende Sichtverhältnisse zu achten
- bei Fahrradstraßen ohne Parken kann die Querschnittsgestaltung mit einem Mittelstreifen ab 5,00 m Gesamtbreite angewendet werden. Bei einer Nutzung durch Schwerverkehr/Busverkehr und/oder Parken sollte die Gesamtbreite der Fahrbahn einschließlich der Sicherheitstrennstreifen mindestens 6,50 m betragen. In diesem Fall ist ein für den Schwerverkehr/Busverkehr befahrbarer Sicherheitstrennstreifen zu gewährleisten

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

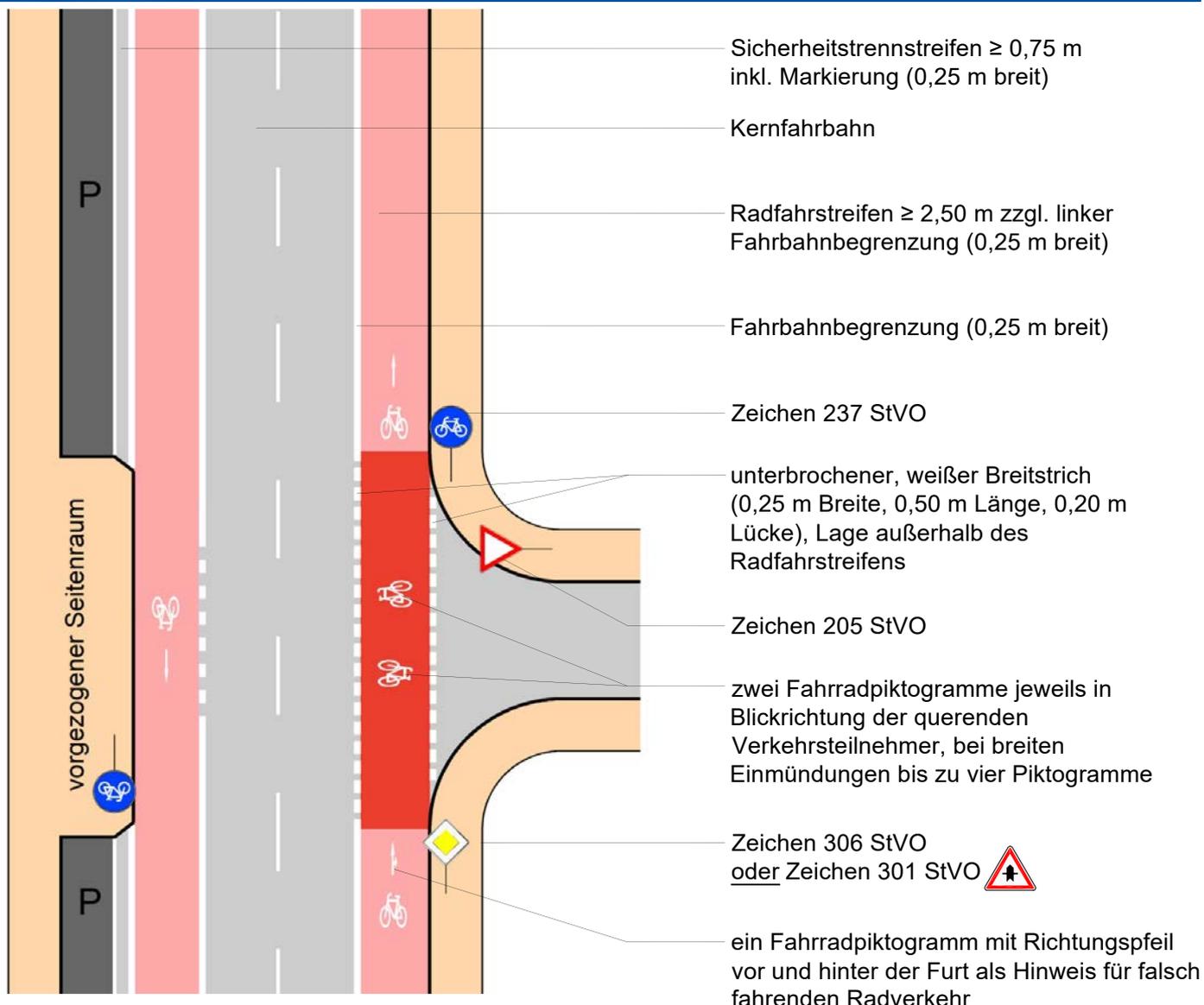
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Markierung beidseitiger Radfahrstreifen

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 2.3 und 3.3

Anwendungsbereiche:

- Regeleinsatzbereich innerorts (≥ 30 km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken ab 2.500 Kfz/24 h

Hinweise:

- Radfahrstreifen (Regelmaß 2,50 m), gekennzeichnet durch StVO-Zeichen 237, sind im Zuge vorfahrtberechtigter Straßen an Kreuzungen und Einmündungen fortzusetzen
- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (z.B. Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für den Fußverkehr) Fahrradpiktogramme ggf. mit Richtungspfeilen vorzusehen
- die Breite der Kernfahrbahn beträgt in der Regel 6,00 - 6,50 m, bei geringem Schwerverkehr mindestens 5,50 m
- für „durch einen zusätzlichen Sicherheitsraum abgetrennte Radfahrstreifen“ siehe Musterblatt Basis 1c-1
- Radfahrstreifen können bei einer Taktdichte von bis zu ca. sechs Bussen pro Stunde für den Linienbusverkehr freigegeben werden. In diesen Fällen beträgt die Breite des Radfahrstreifens 3,25 m zzgl. 0,25 m Fahrbahnbegrenzung. Taxen und anderer Kfz-Verkehr sollten nicht zugelassen werden



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

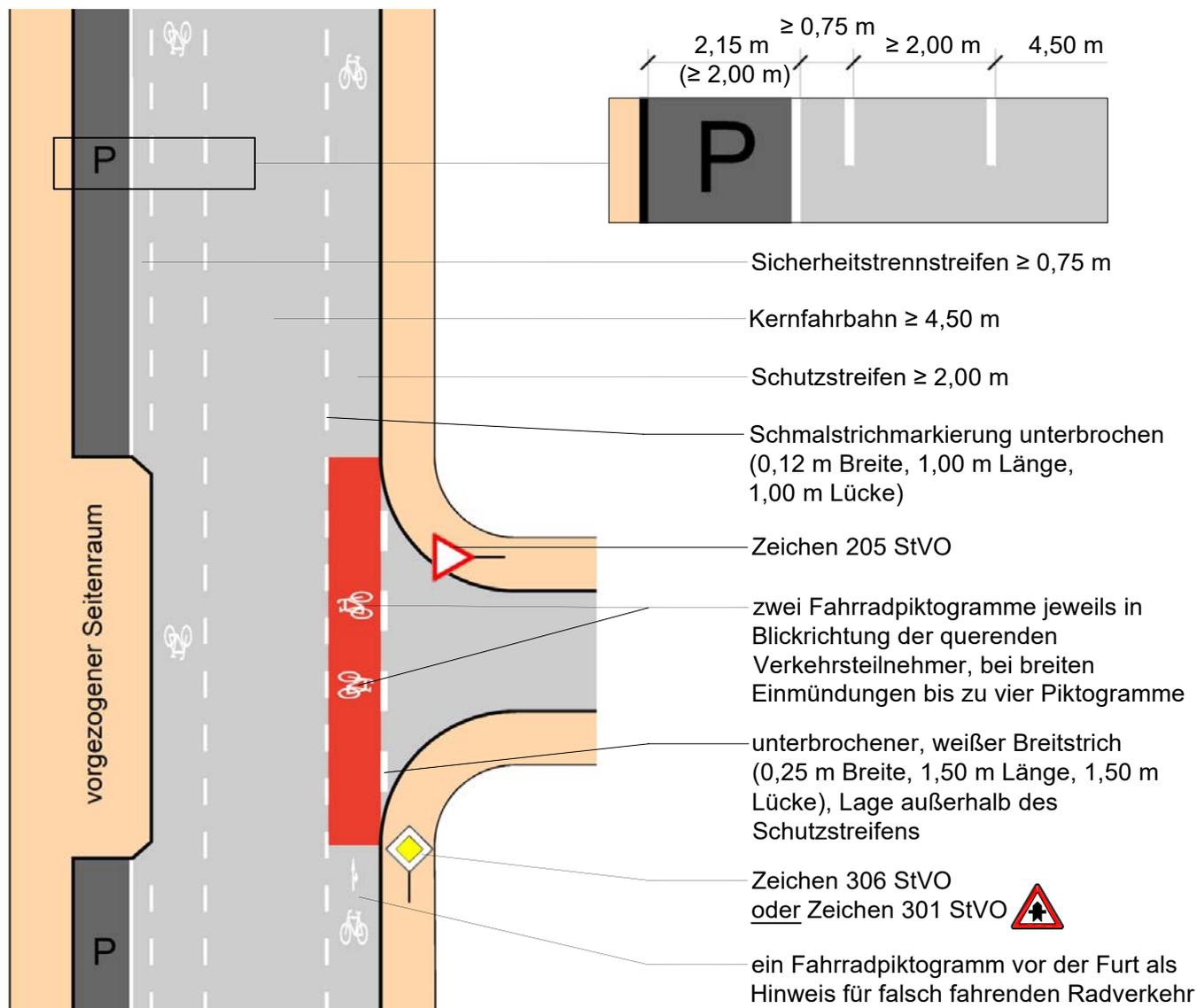
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Markierung beidseitiger Schutzstreifen

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 2.3 und 3.2, H RSV, Kapitel 4.5.4

Anwendungsbereiche:

- anzuwenden im Ausnahmefall bei Kfz-Verkehrsstärken von ca. 1.500 - 10.000 Kfz/24 h

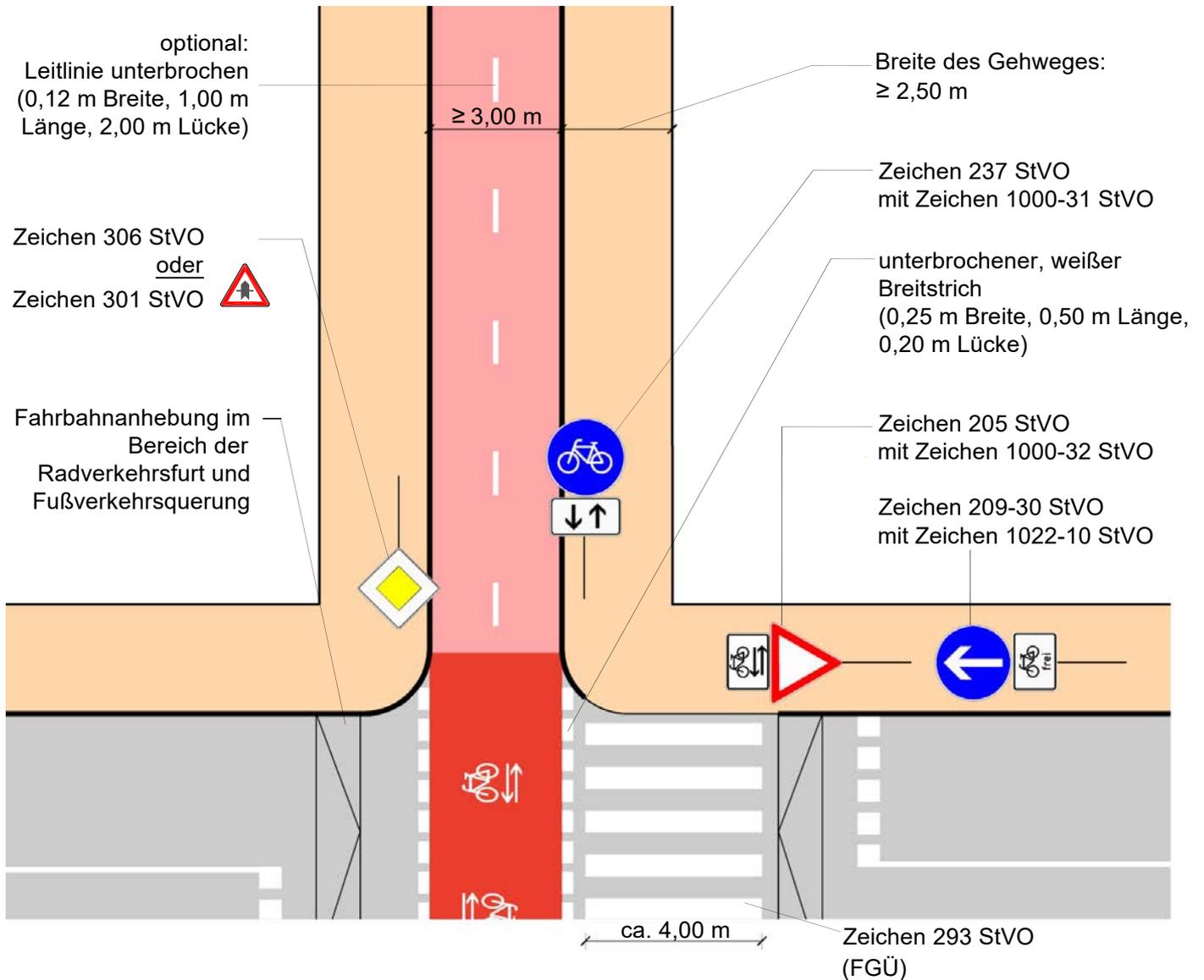
Hinweise:

- je höher die Verkehrsbelastung und je höher der Schwerverkehrsanteil, desto breiter soll der Schutzstreifen sein
- auf eine Leitlinie zur Trennung des Kfz-Verkehrs ist grundsätzlich zu verzichten
- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (z.B. Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für den Fußverkehr) Fahrradpiktogramme ggf. mit Richtungspfeilen vorzusehen
- im Zuge von Steigungs- und Gefällstrecken sowie in Kurvenbereichen ist eine Aufweitung des Schutzstreifens anzustreben, sofern ausreichende Platzverhältnisse zur Verfügung stehen



Ausbaustandard	Anwendung	Ortslage	 Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen
<input type="checkbox"/> Basisstandard	<input type="checkbox"/> Regelfall	<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	
<input checked="" type="checkbox"/> Radvorrangroutenstandard	<input checked="" type="checkbox"/> Variante	<input type="checkbox"/> außerorts	
<input type="checkbox"/> Radschnellverbindungsstandard	<input type="checkbox"/> Ausnahmelösung		

Bevorrechtigte Querung an einer untergeordneten Straße (mit FGÜ)



Regelungen:

- R-FGÜ (Ausgabe 2001)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10

Anwendungsbereiche:

- Querung einer untergeordneten Straße (Kfz-Verkehrsstärke ≤ 2.500 Kfz/24 h)
- hohes Fußverkehrsaufkommen
- zu querende Straße ist keine Bundes- oder Landesstraße

Hinweise:

- es ist auf ausreichende Sichtbeziehungen zu achten
- ist die Realisierung der Fahrbahnanhebung nicht möglich, so können Alternativen geprüft werden (Fahrbahneinengungen, Quermarkierungen entsprechend Musterblatt 10b-4, Zeichen 205 als Markierung auf der Fahrbahn etc.)
- die Musterlösung ist übertragbar auf Fahrradstraßen

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

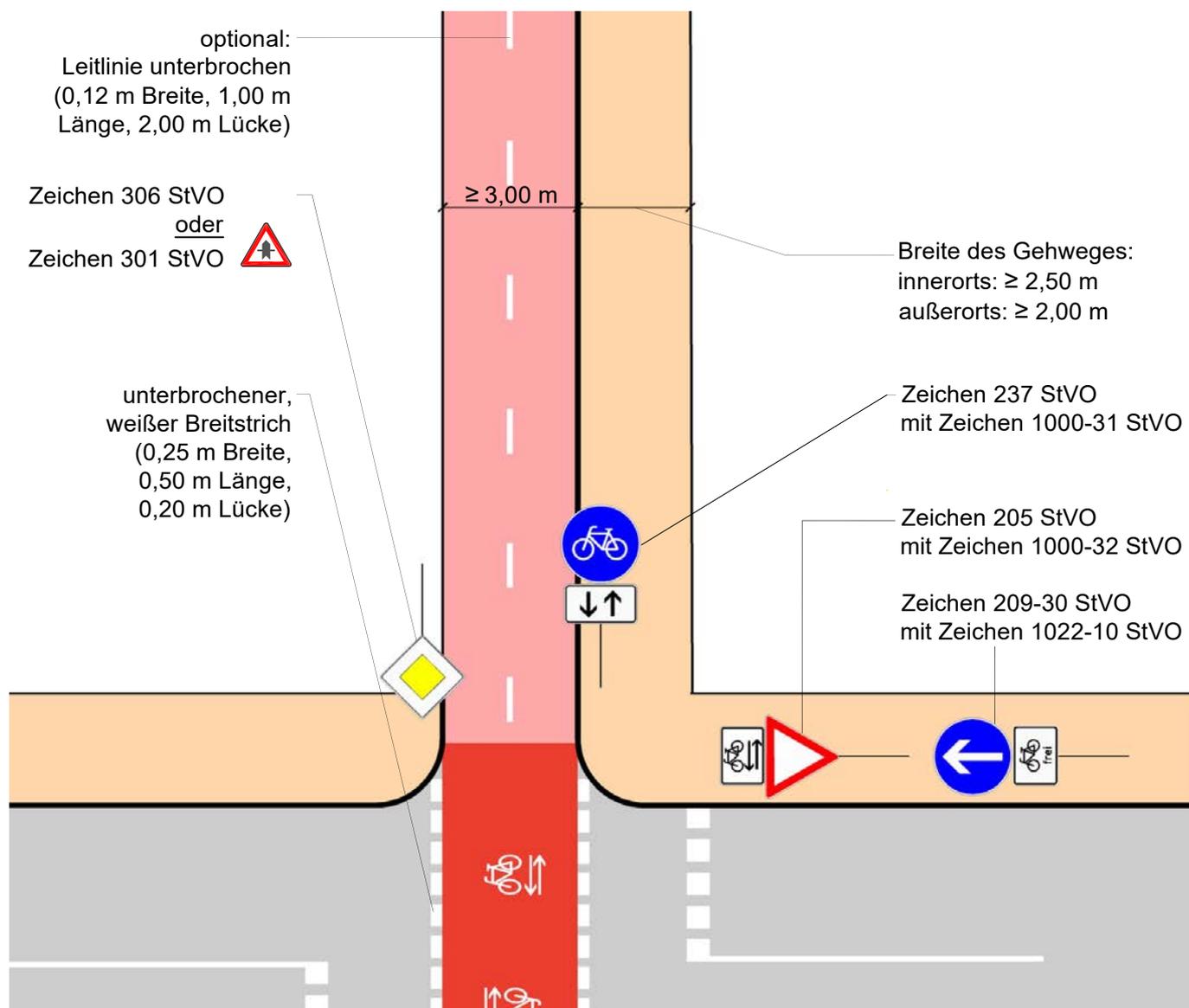
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Bevorrechtigte Querung an einer untergeordneten Straße

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10

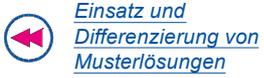
Anwendungsbereiche:

- Querung einer untergeordneten Straße (Kfz-Verkehrsstärke ≤ 2.500 Kfz/24 h)
- zu querende Straße ist keine Bundes- oder Landesstraße und keine Tempo 30-Zone

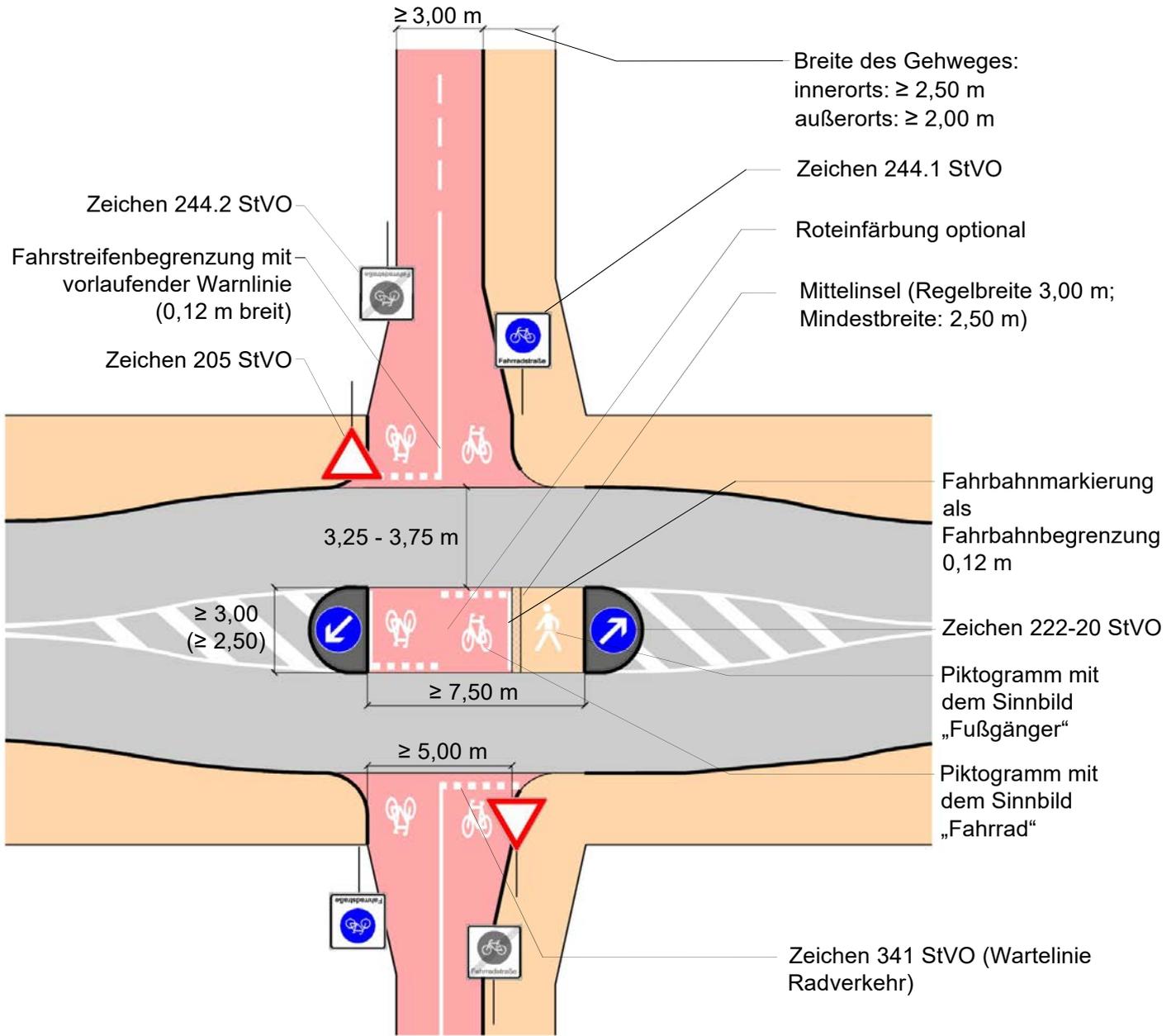
Hinweise:

- es ist auf ausreichende Sichtbeziehungen zu achten
- die Musterlösung ist übertragbar auf Fahrradstraßen
- zur Verdeutlichung der Vorrangsituation kann die Fahrbahn im Bereich der Furt angehoben werden



Ausbaustandard	Anwendung	Ortslage	
<input type="checkbox"/> Basisstandard	<input type="checkbox"/> Regelfall	<input checked="" type="checkbox"/> innerorts	
<input checked="" type="checkbox"/> Radvorrangroutenstandard	<input checked="" type="checkbox"/> Variante	<input checked="" type="checkbox"/> außerorts	
<input type="checkbox"/> Radschnellverbindungsstandard	<input type="checkbox"/> Ausnahmelösung		

Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel



Regelungen:

- RAST 06, Kapitel 6.1.8.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10

Anwendungsbereiche:

- Querung einer übergeordneten Straße mit ca. 3.000 - 12.000 Kfz/24 h innerorts und ca. ≤ 8.000 Kfz/24 h; EKL 3/4 außerorts

Hinweise:

- für den Kfz-Verkehr ist ggf. eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vorzusehen
- liegt die Querung auf dem Fahrbahnniveau, ist eine Roteinfärbung optional
- es ist auf ausreichende Sichtbeziehungen zu achten
- an Querungsstellen sollte das Zeichen 138 StVO geprüft werden
- die Musterlösung ist auf landwirtschaftliche Wege mit Zeichen 260 StVO  oder auch Radwege mit Zeichen 241 StVO  oder Zeichen 237 StVO  übertragbar
- bei Zulassung des landwirtschaftlichen Verkehrs ist die Befahrbarkeit durch die entsprechenden Fahrzeuge sicherzustellen

3.3 Musterlösungen für den Radvorrangroutenstandard	Musterblatt: RVR 9b-13 Stand: Oktober 2025	
---	---	---

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

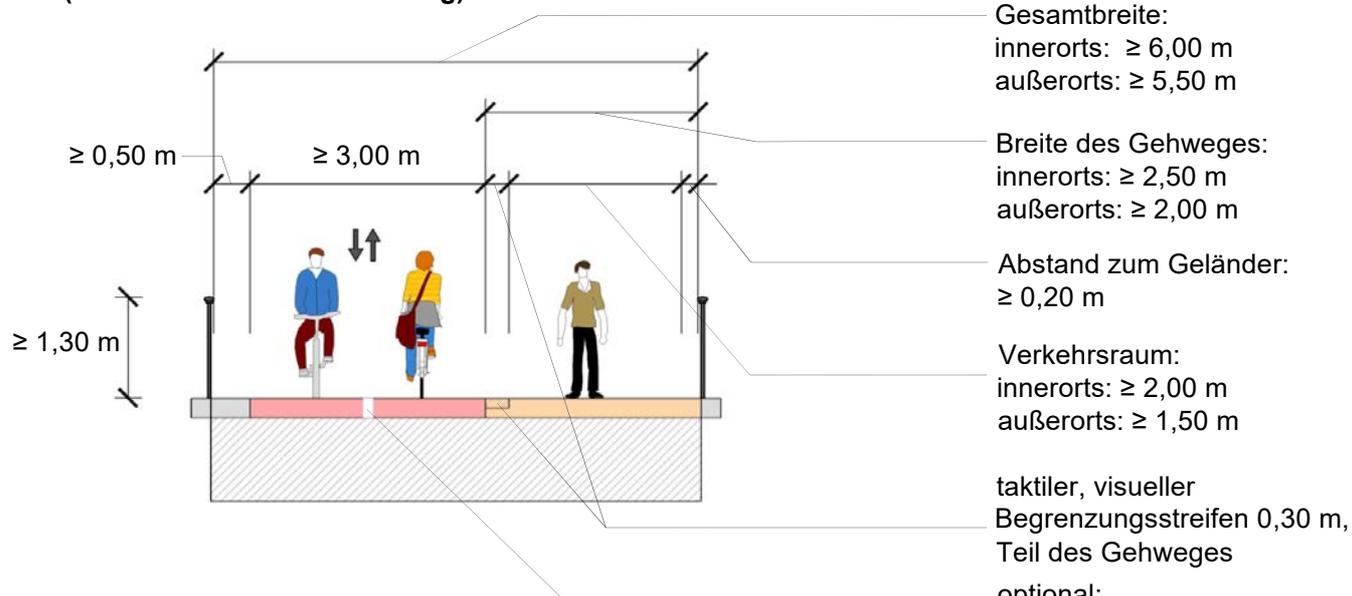
- innerorts
- außerorts



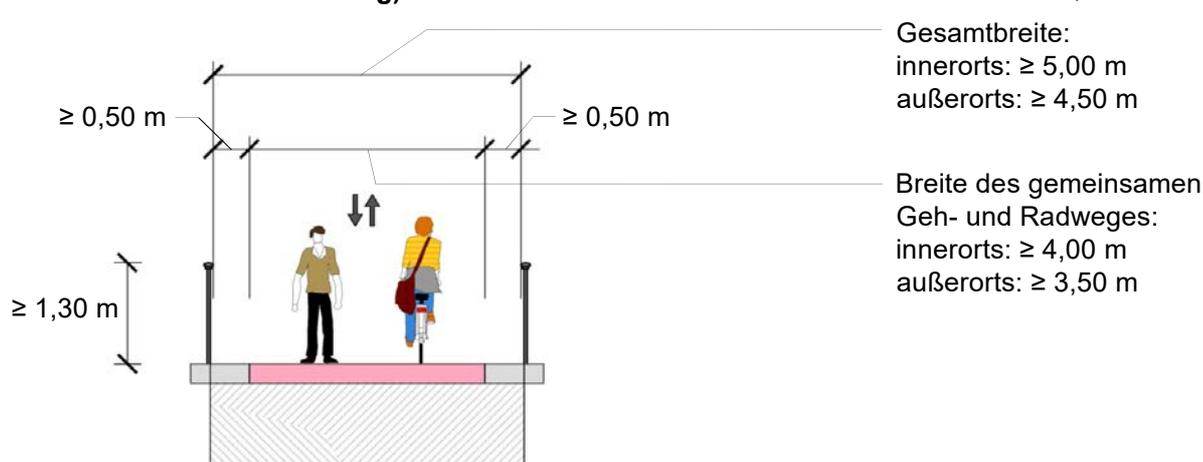
*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Gestaltung von Überführungen (Neubau)

Querschnitt (Getrennter Geh- und Radweg):



Querschnitt (Gemeinsamer Geh- und Radweg):

**Regelungen:**

- DIN 18040-3
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- innerorts ab ca. 15.000 Kfz/24 h auf der zu querenden Straße
- außerorts ab ca. 10.000 Kfz/24 h auf der zu querenden Straße
- Einsatz ebenfalls möglich zur Verbesserung der Qualität (Reduzierung der durchschnittlichen Zeitverlustwerte) oder zur Querung von Hindernissen (z.B. Bahnstrecken, Flussläufe etc.)

Hinweise:

- in Abhängigkeit von der Fuß- und Radverkehrsfrequenz können breitere Maße erforderlich sein
- die Steigung darf 6 % nicht übersteigen
- bei Rampen mit Führung des Fußverkehrs ist bei der Bemessung der Längsneigung auch die Barrierefreiheit zu berücksichtigen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

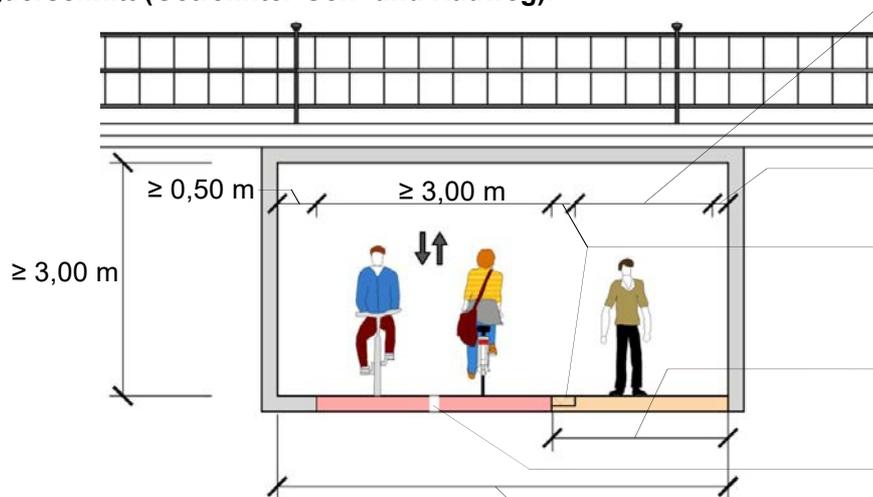
- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Gestaltung von Unterführungen (Neubau)

Querschnitt (Getrennter Geh- und Radweg):



Verkehrsraum:
innerorts: $\geq 2,00$ m
außerorts: $\geq 1,50$ m

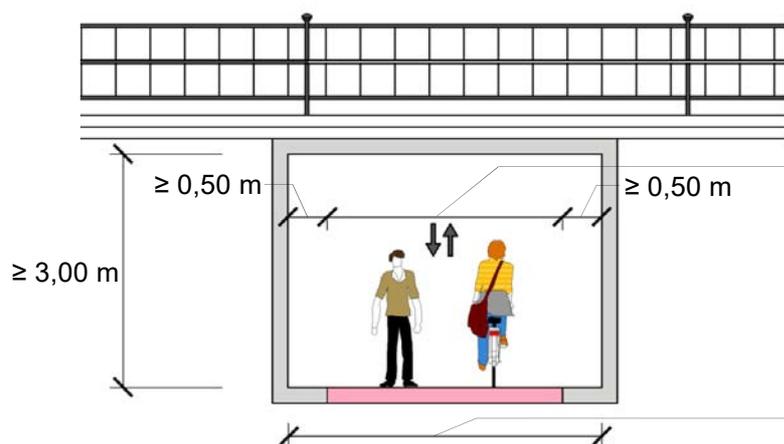
Abstand zur Wand:
 $\geq 0,20$ m

taktiler, visueller
Begrenzungsstreifen $0,30$ m,
Teil des Gehweges

Breite des Gehweges:
innerorts: $\geq 2,50$ m
außerorts: $\geq 2,00$ m

optional:
Fahrstreifenbegrenzung
oder Leitlinie $0,12$ m

Querschnitt (Gemeinsamer Geh- und Radweg):



Gesamtbreite:
innerorts: $\geq 6,00$ m
außerorts: $\geq 5,50$ m

Breite des gemeinsamen
Geh- und Radweges:
innerorts: $\geq 4,00$ m
außerorts: $\geq 3,50$ m

Gesamtbreite:
innerorts: $\geq 5,00$ m
außerorts: $\geq 4,50$ m

Regelungen:

- DIN 18040-3
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- Einsatz möglich zur Verbesserung der Qualität (Reduzierung der durchschnittlichen Zeitverlustwerte) oder zur Querung von Hindernissen (z.B. Bahnstrecken)
- Bahnsteigzugänge eignen sich nur als Radunterführung, wenn entsprechende Breiten vorhanden sind und eine bauliche Trennung hergestellt werden kann

Hinweise:

- die Steigung darf 6 % nicht übersteigen
- bei Rampen mit Führung des Fußverkehrs ist bei der Bemessung der Längsneigung auch die Barrierefreiheit zu berücksichtigen
- die Unterführung soll mit zunehmender Länge breiter werden, um so bei den Benutzern kein Gefühl der Enge aufkommen zu lassen
- ein vollständiger Durchblick auf die gegenüberliegende Rampe stärkt das Sicherheitsgefühl
- bei Bemessung der lichten Höhe ist zu prüfen, ob sich diese nach der Durchfahrmöglichkeit von Erhaltungs-, Winterdienst- und Notfallfahrzeugen zu richten hat (dann möglichst $\geq 4,50$ m)
- enge Kurven und schlechte Sichtverhältnisse sind im Zuge von Unterführungen und den zulaufenden Rampen zu vermeiden
- Tageslichtöffnungen im Deckenbereich sowie eine helle Farbwahl machen Unterführungen angenehmer und damit attraktiver



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

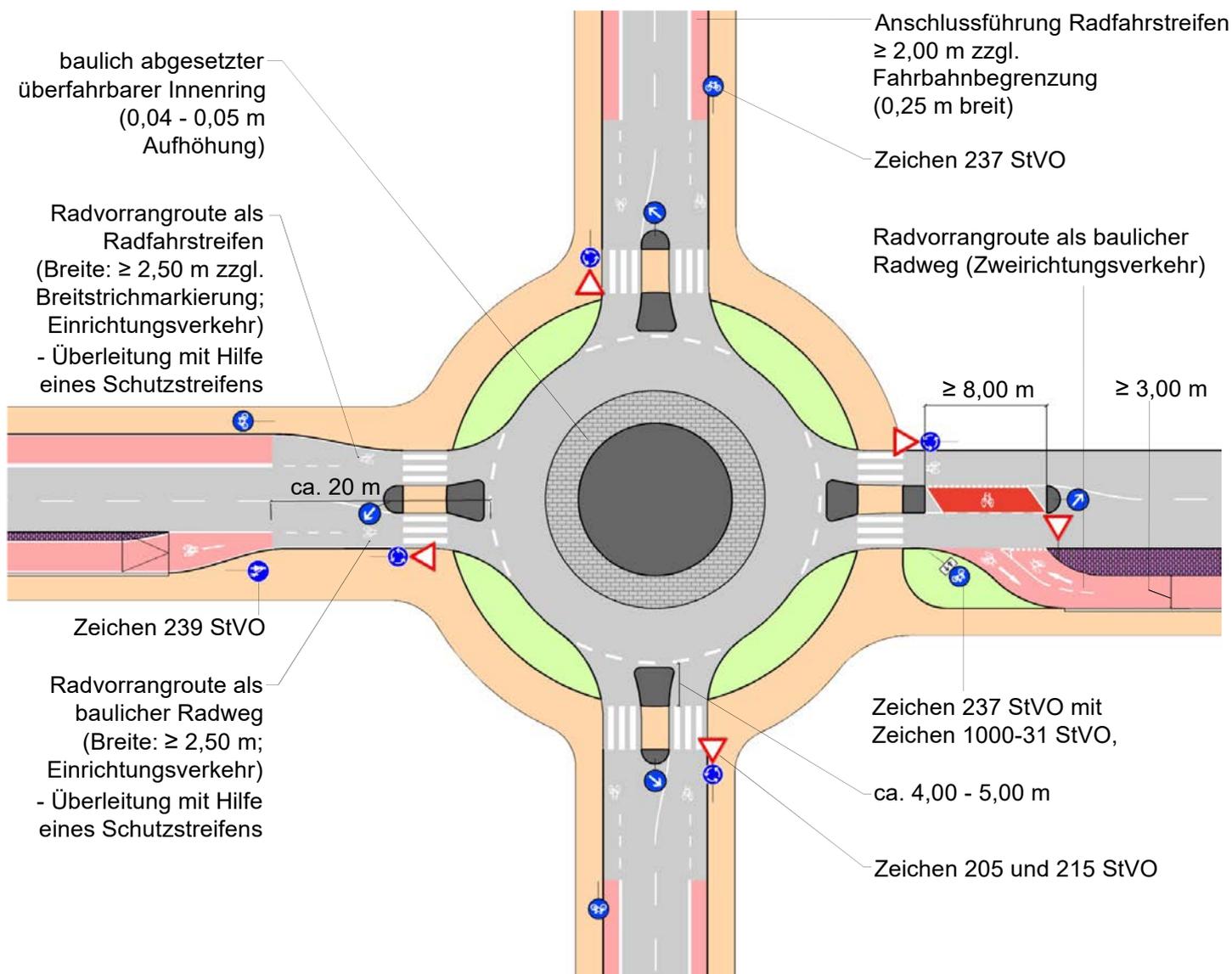
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn

**Regelungen:**

- RASt 06, Kapitel 6.3.5
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.3
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.2

Anwendungsbereiche:

- Radvorrangrouten an Kreisverkehren
- Kfz-Knotenbelastung bis ca. 15.000 Kfz/24 h

Hinweise:

- die Musterlösung zeigt verschiedene Detaillösungen, die je nach Anwendungsfall miteinander kombiniert werden können
- Führungsformen im Einrichtungsverkehr sind vor dem Kreisverkehr auf die Kfz-Fahrbahn zu führen. Alternativ kann ein direkter Anschluss an die Kreisfahrbahn geprüft werden. Hierbei ist auf eine Zuführung im rechten Winkel zu achten
- Zu- und Ausfahrten sowie die Kreisfahrbahn sind so zu gestalten, dass Radfahrende nicht überholt werden können
- die Geschwindigkeit des ausfahrenden Kfz-Verkehrs im Bereich der Querungsstelle des Zweirichtungsradwegs ist wirksam zu reduzieren und ausreichende Sichtfelder sind zu gewährleisten



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

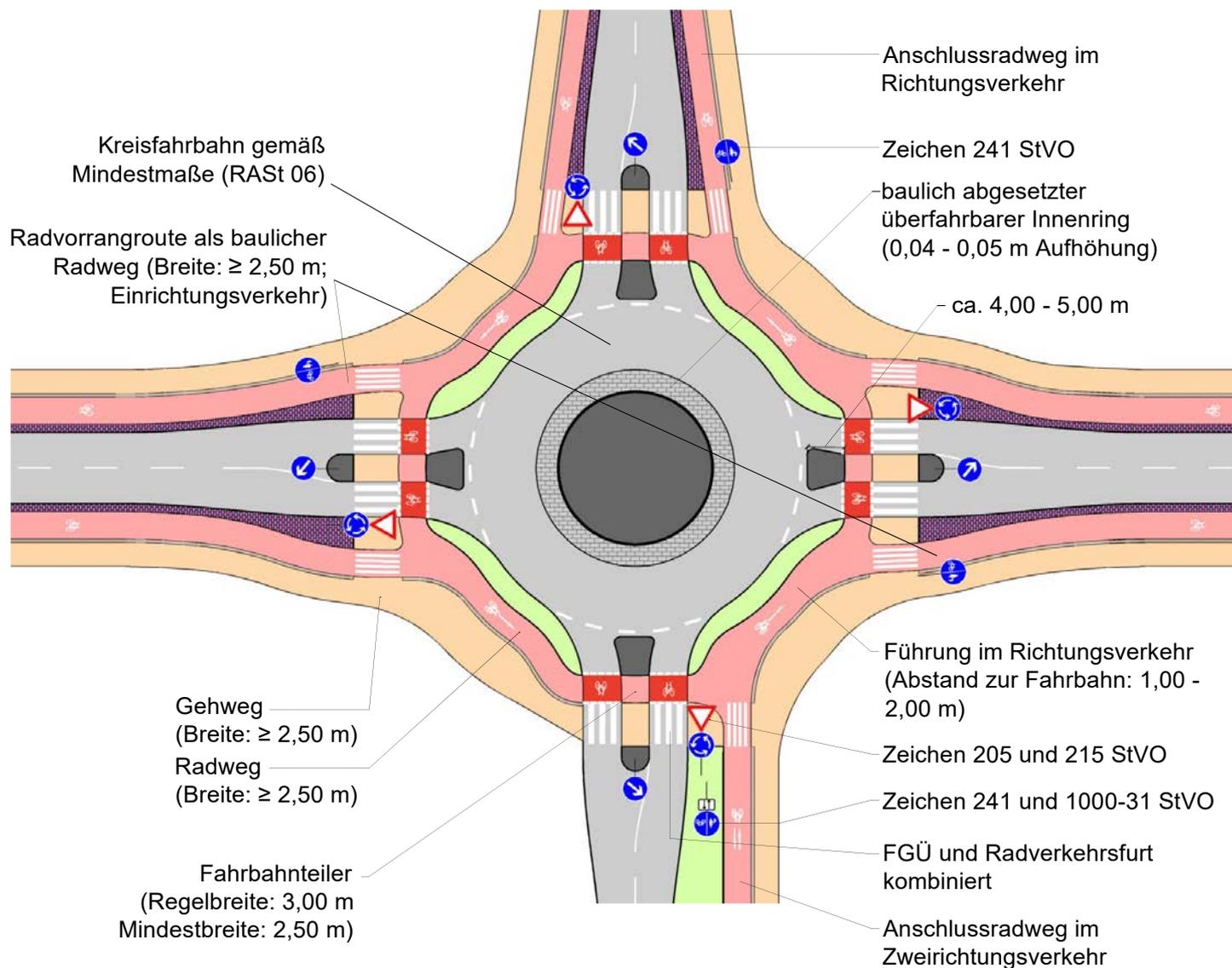
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf Radwegen

**Regelungen:**

- RAST 06, Kapitel 6.3.5.9, Radverkehr vorfahrtsberechtigt im Zuge der vorfahrtsberechtigten Kreisfahrbahn
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.3
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- Kreisverkehre innerorts mit Radverkehr auf baulichen Radwegen
- Kfz-Knotenbelastung ab ca. 15.000 Kfz/24 h
- bei ausreichendem Platzangebot

Hinweise:

- wird der Radverkehr im Seitenraum des Kreisverkehrs geführt, sind an allen Zu- und Ausfahrten neben den Radverkehrsfurten Fußgängerüberwege zu markieren
- die Radwege sollen im Abstand von mindestens ca. 4,00 m bis maximal 5,00 m vom Rand der Kreisfahrbahn, und damit dieser zugehörig, bevorrechtigt geführt werden
- Zweirichtungsradswege sind innerorts besonders konfliktbehaftet und sollten daher vermieden werden



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

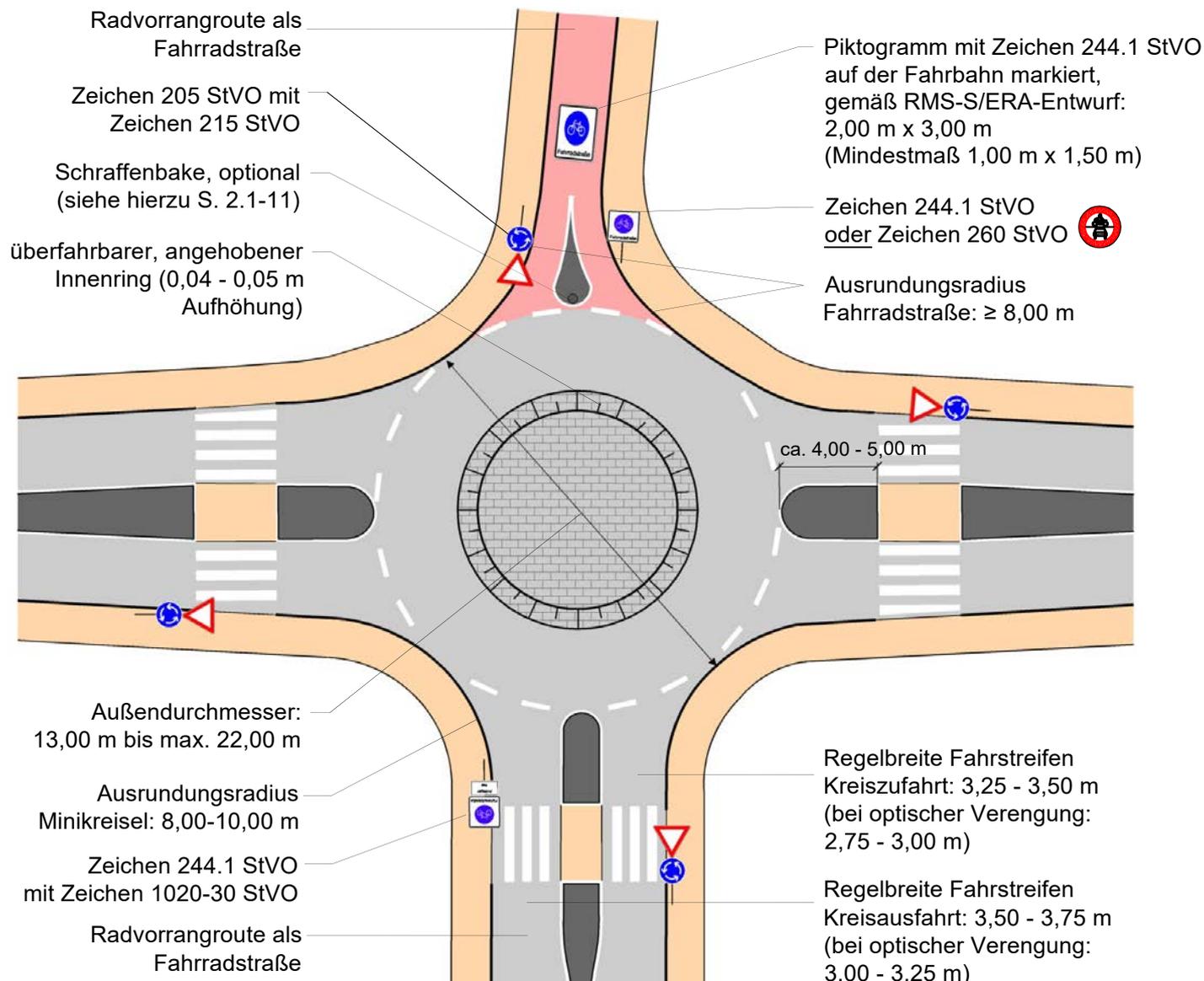
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Minikreisverkehr

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.2
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 2.2

Anwendungsbereiche:

- gleichberechtigte Lösung bei Straßen mit mittlerer Verkehrsbedeutung für den Kfz-Verkehr
- nur innerorts anwendbar

Hinweise:

- zur Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten und damit Erhöhung der Verkehrssicherheit ist auf eine deutliche Umlenkung für Kfz und Radfahrende bei Befahren des Kreisverkehrs zu achten
- auch im Zuge einer selbstständigen Fahrradroute anwendbar
- unterstützt in Tempo 30-Zonen die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit
- enge Zu- und Ausfahrten sind sicherheitsrelevant: dies soll verhindern, dass der Radverkehr überholt oder geschnitten wird
- je nach Erfordernis sind die trennenden Inseln ebenfalls überfahrbar zu gestalten
- der Einsatz einer Schraffenbake ist optional. Grundsätzlich soll auf Einbauten als potenzielle Gefahrenpunkte verzichtet werden. Eine präventive Anwendung ohne Problemlage scheidet aufgrund des hohen Verletzungspotenzials für die Radfahrenden aus
- da Minikreisverkehre häufig in engen Straßenquerschnitten realisiert werden, ist es nicht immer möglich, an allen Zu- und Ausfahrten des Minikreisverkehrs eine Mittelinsel anzuordnen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

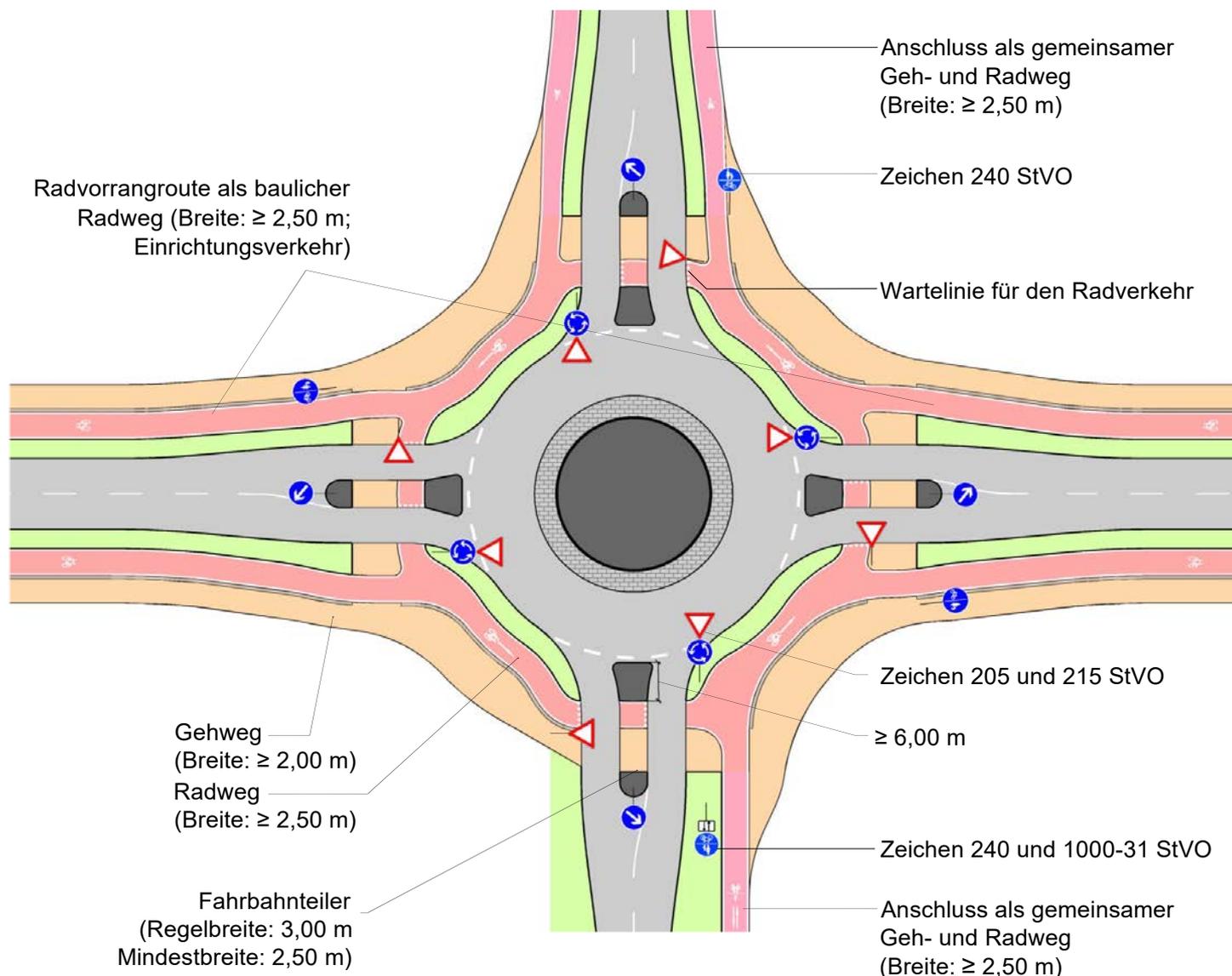
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen](#)

Kreisverkehr - Wartepflichtige Führung des Radverkehrs

**Regelungen:**

- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 6.8.4
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- Radvorrangrouten als Radwege an Kreisverkehren
- Einrichtungsradwege an Kreisverkehren außerorts

Hinweise:

- der Radverkehr ist vorfahrtrechtlich unterzuordnen
- die Markierung von Radverkehrsfurten ist an den wartepflichtigen Überquerungsstellen nicht zulässig

3.4 Musterlösungen für den Radschnellverbindungsstandard

Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungsmöglichkeit innerorts / außerorts		Differenzierung Regelfall/ Variante/ Ausnahmelösung R / V / A	ERA Kapitel
		io	ao		
RADSCHNELLVERBINDUNGSSTANDARD					
1 Baulicher getrennter Radweg					
1a Anlage beidseitiger Radwege					
RSV 1a-1	Führung auf baulichen Radwegen im Einrichtungsverkehr - innerorts	x		R	3.4
RSV 1a-2	Bevorrechtigte Führung auf baulichen Radwegen im Zweirichtungsverkehr - außerorts		x	R	9.3
RSV 1a-3	Bevorrechtigte Führung auf baulichen Radwegen im Einrichtungsverkehr - außerorts		x	V	9.3
3 Fahrradstraßen / Fahrradzonen					
3a					
RSV 3a-1	Bevorrechtigte Führung über Tempo-30-Zone (Bevorrechtigung durch Beschilderung) - innerorts	x		R	6.3
RSV 3a-4	Fahrradstraße mit Diagonalsperre (Modaler Filter) - innerorts	x		S	6.3
RSV 3a-6	Bevorrechtigte Führung über Tempo-30-Zone (Bauliche Bevorrechtigung) - innerorts	x		R	6.3
RSV 3a-8	Fahrradstraße als abknickende Vorfahrtsstraße	x		V	6.3
4 Radfahrstreifen					
4a					
RSV 4a-1	Führung auf Radfahrstreifen	x		R	3.3
9 Überquerungsstellen					
9a Bevorrechtigte Querungen					
RSV 9a-3	Bevorrechtigte Querung an einer untergeordneten Straße - innerorts/ außerorts	x	x	R	10.2
RSV 9a-4	Bevorrechtigte Querung als landwirtschaftlicher Weg (als Fahrradstraße) an einer untergeordneten Straße - außerorts		x	R	10.2
RSV 9a-5	Kreuzung von gemeinsamen Geh-/Radweg und Radweg (selbstständig) - innerorts/außerorts	x	x	R	10.2

Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen

Seite	Inhalt	Anwendungsmöglichkeit		Differenzierung Regelfall/ Variante/ Ausnahmelösung	ERA Kapitel
		innerorts / außerorts			
		io	ao	R / V / A	
9b Wartepflichtige Querungen					
RSV 9b-13	Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel innerorts / außerorts	x	x	V	10.2
RSV 9b-14	Querungsstelle mit nicht vollständiger Signalisierung - innerorts / außerorts	x	x	V	9.4
RSV 9b-15	Kreuzung mit Gehweg (selbstständig geführt) - innerorts	x		R	10.2
9c Über-/ Unterführungen					
RSV 9c-1	Gestaltung von Überführungen (Neubau) innerorts / außerorts	x	x	R	5.3
RSV 9c-2	Gestaltung von Unterführungen (Neubau) innerorts / außerorts	x	x	R	5.3
10 Knotenpunkte					
10c Kreisverkehre					
RSV 10c-1	Führung an Kreisverkehren (Fahrbahn) innerorts	x		V	4.5
RSV 10c-2	Führung an Kreisverkehren (Seitenraum) innerorts	x		R	4.5
RSV 10c-3	Minikreisverkehr - innerorts	x		V	4.5
RSV 10c-4	Führung an Kreisverkehren (Seitenraum) außerorts		x	R	4.5
10d Signalisierte Knotenpunkte					
RSV 10d-3	Aufgeweiteter Radaufstellstreifen innerorts	x		R	4.4
10e Einsatzbereiche für Knotenpunkte an Radschnellverbindungen					
RSV 10e-1	Einsatzbereiche für Knotenpunkte an Radschnellverbindungen - innerorts	x		R	-
RSV 10e-2	Einsatzbereiche für Knotenpunkte an Radschnellverbindungen - außerorts		x	R	-

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

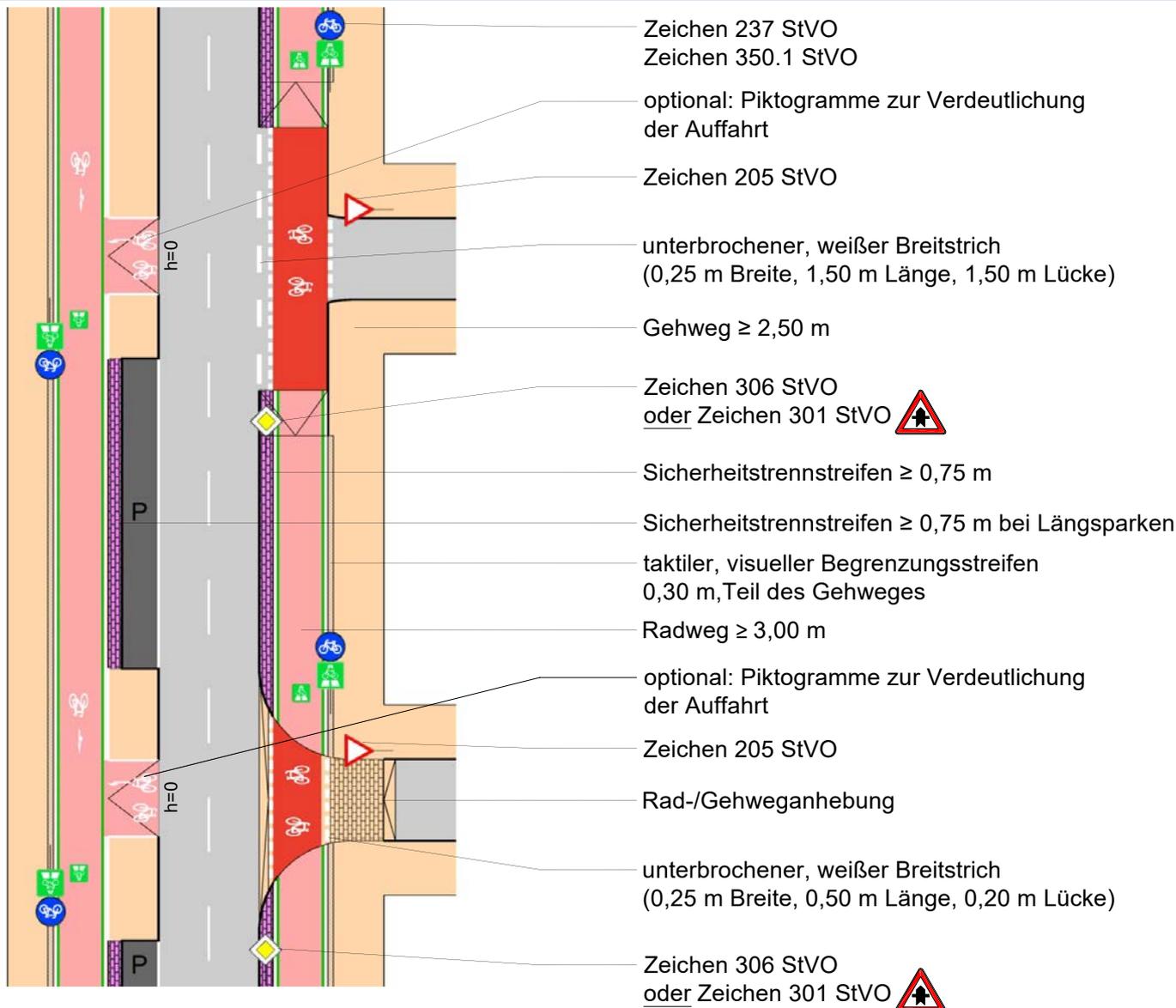
Ortslage

- innerorts
- außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Führung auf baulichen Radwegen im Einrichtungsverkehr - innerorts

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.4

Anwendungsbereiche:

- Radschnellverbindungen im Einrichtungsverkehr, bauliche Radwege
- innerorts

Hinweise:

- Radwegführung möglichst fahrbahnnah und damit im unmittelbaren Sichtbereich des Kfz-Verkehrs
- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für den Fußverkehr) Fahrradpiktogramme ggf. mit Richtungspfeilen vorzusehen
- Radweganhebungen an Einmündungen verdeutlichen den Vorrang des Radverkehrs, erhöhen die Aufmerksamkeit des einmündenden Verkehrs und verbessern so die allgemeine Verkehrssicherheit. Der Radverkehr fährt auf dem Höhengniveau des Radwegs durch



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

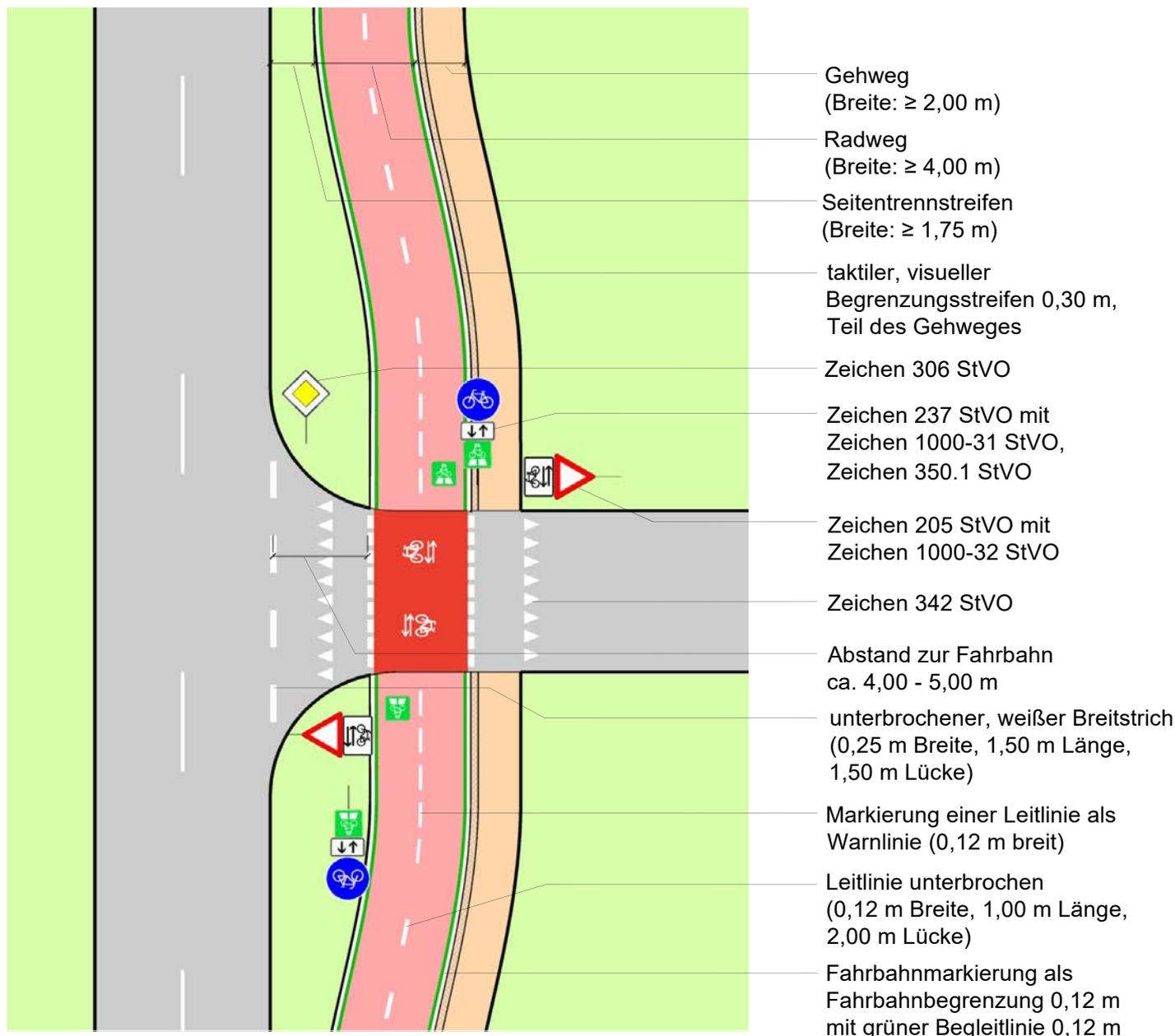
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Bevorrechtigte Führung auf baulichen Radwegen im Zweirichtungsverkehr

**Regelungen:**

- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 3.3, Kapitel 6.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge bevorrechtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von ≤ 3.000 Kfz/24 h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung. Ausschlaggebend für die Bevorrechtigung des Radverkehrs ist die Gewährleistung der Verkehrssicherheit (insbesondere gute Sichtbeziehungen und eine gute ganzjährige Erkennbarkeit)

Hinweise:

- bei Bewertung der Sichtbeziehungen und Erkennbarkeit sind insbesondere die Veränderungen von Bewuchs und Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im Jahresverlauf sowie die Linienführung im Höhenplan zu beachten
- eine zusätzliche Fahrbahnanhebung im Bereich der Furt ist optional, aber die Radverkehrsführung sollte in jedem Fall auf einem Höhengniveau erfolgen
- der Radverkehr wird parallel zur Fahrbahn (ca. 4,00 - 5,00 m entfernt) mittels Furt über die Einmündung geführt
- diese Lösung wird insbesondere angewendet, um Einbiegeunfälle mit von rechts kommenden Fahrrädern zu vermeiden



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

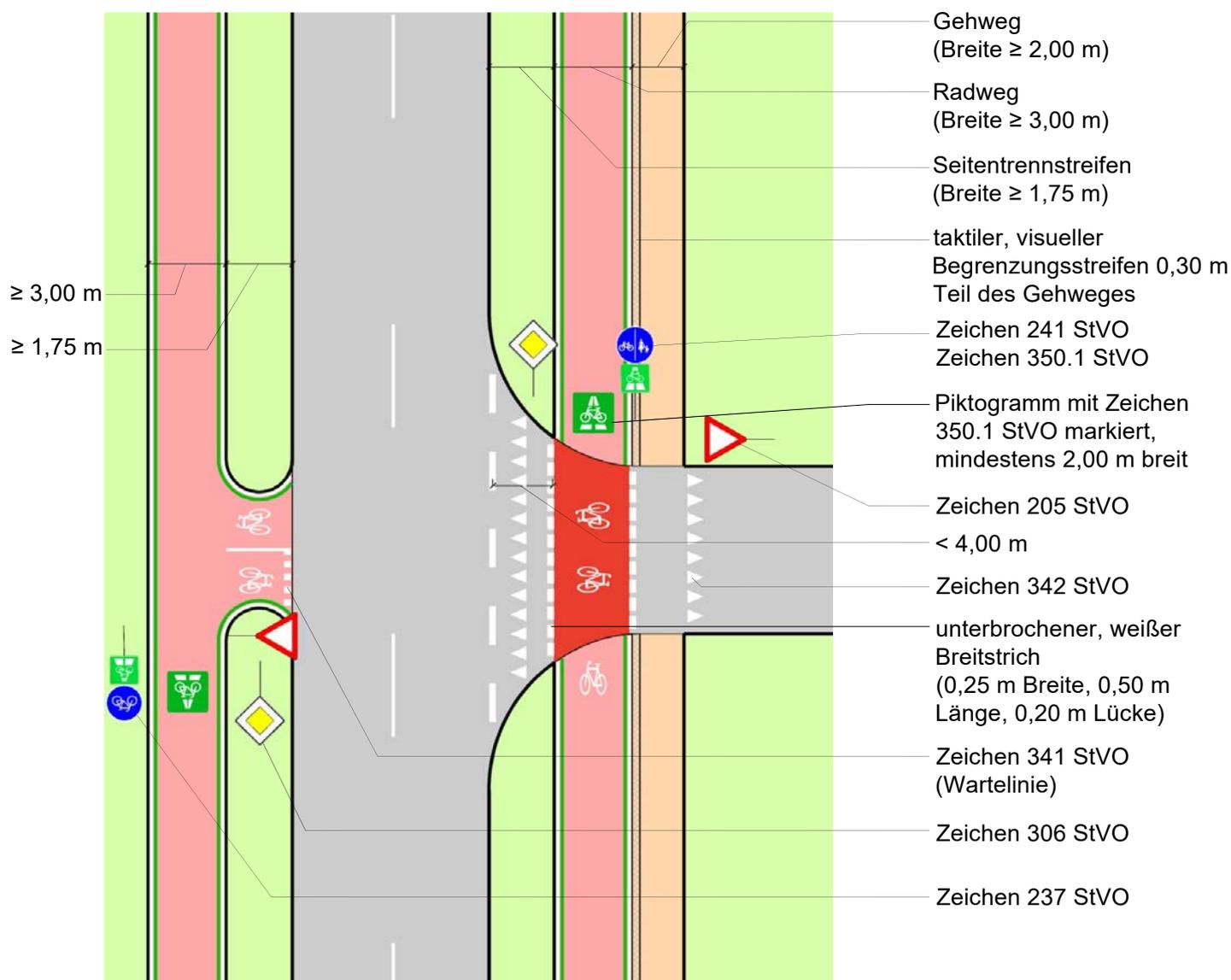
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Bevorrechtigte Führung auf baulichen Radwegen im Einrichtungsverkehr

**Regelungen:**

- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 3.3, Kapitel 6.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3

Anwendungsbereiche:

- Radschnellverbindungen im Einrichtungsverkehr, bauliche Radwege
- außerorts im Zuge bevorrechtigter Straßen bei Kfz-Verkehrsstärken von ≤ 3.000 Kfz/24 h im Fahrbahnquerschnitt der zu querenden Einmündung. Ausschlaggebend für die Bevorrechtigung des Radverkehrs ist die Gewährleistung der Verkehrssicherheit (insbesondere gute Sichtbeziehungen und eine gute ganzjährige Erkennbarkeit)

Hinweise:

- bei Bewertung der Sichtbeziehungen und Erkennbarkeit sind insbesondere die Veränderungen von Bewuchs und Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im Jahresverlauf sowie die Linienführung im Höhenplan zu beachten
- eine zusätzliche Fahrbahnhebung im Bereich der Furt ist optional, aber die Radverkehrsführung sollte in jedem Fall auf einem Höhenniveau erfolgen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

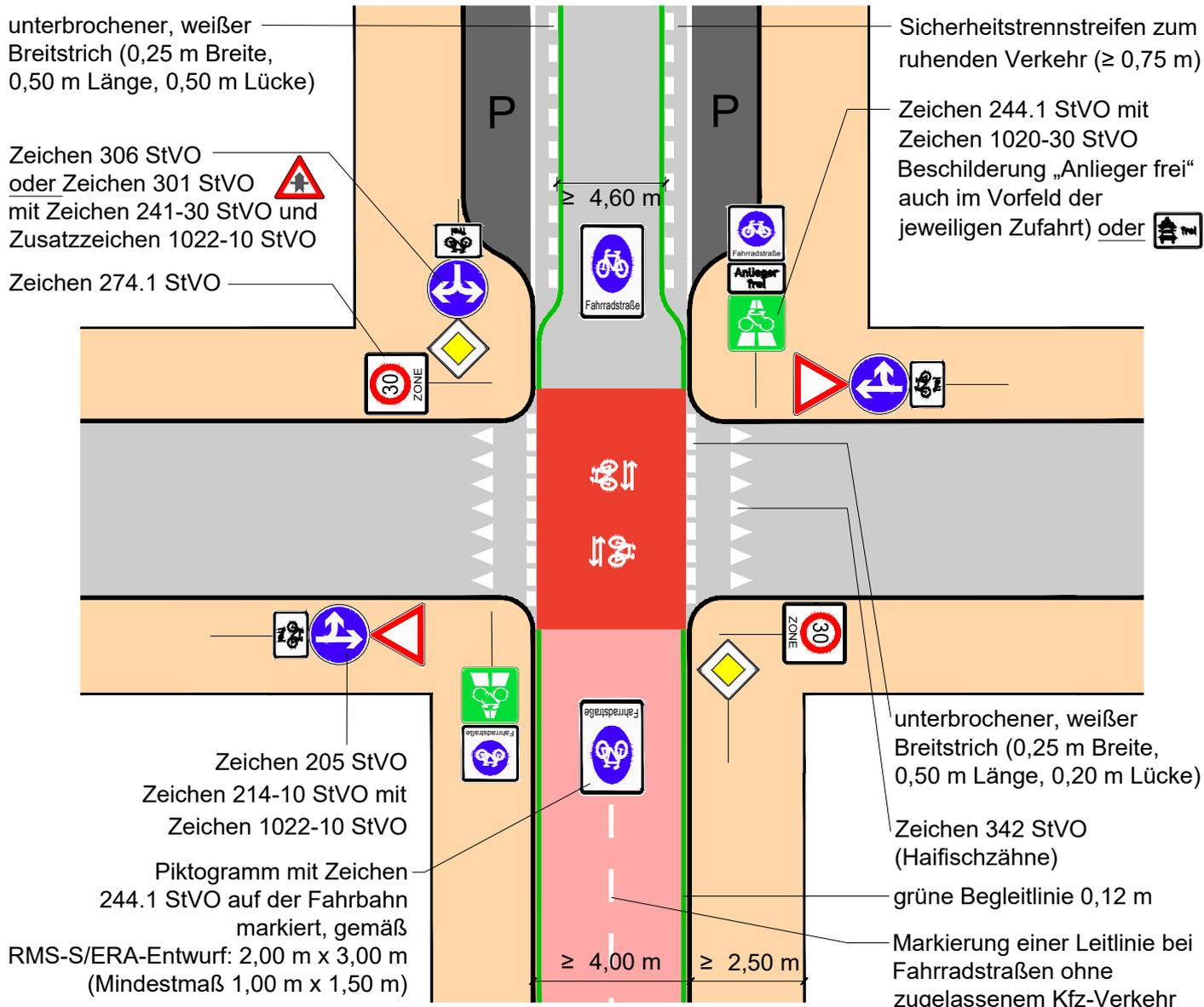
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Bevorrechtigte Führung über Tempo 30-Zone (Bevorrechtigung durch Beschilderung) - innerorts

**Regelungen:**

- VwV StVO zu Zeichen 244.1 und 244.2
- RAS 06, Kapitel 6.1 und 6.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3

Anwendungsbereiche:

- Bevorrechtigung der Radschnellverbindung als Fahrradstraße mit teilweise zugelassenem Kfz-Verkehr über Tempo 30-Zone
- der Einsatzbereich ist Musterblatt 10e-1 zu entnehmen

Hinweise:

- im Bereich der Einmündungen ist auf ausreichende Sichtverhältnisse zu achten
- Markierung von Z 350.1 außerhalb von Knotenpunkten auf der Fahrbahn, vgl. Seite 2.4-32
- die Maße der Fahrbahnbreiten sind den Seiten 2.4-17 ff. zu entnehmen
- bei Fahrradstraßen mit zugelassenem Kfz-Verkehr und Fahrbahnbreiten über 5,50 m (inkl. Sicherheitstrennstreifen) können bei geradliniger Führung vermehrte Geschwindigkeitsüberschreitungen des Kfz-Verkehrs auftreten. Die Breite der Fahrbahn sollte daher nicht größer als erforderlich gestaltet werden.

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

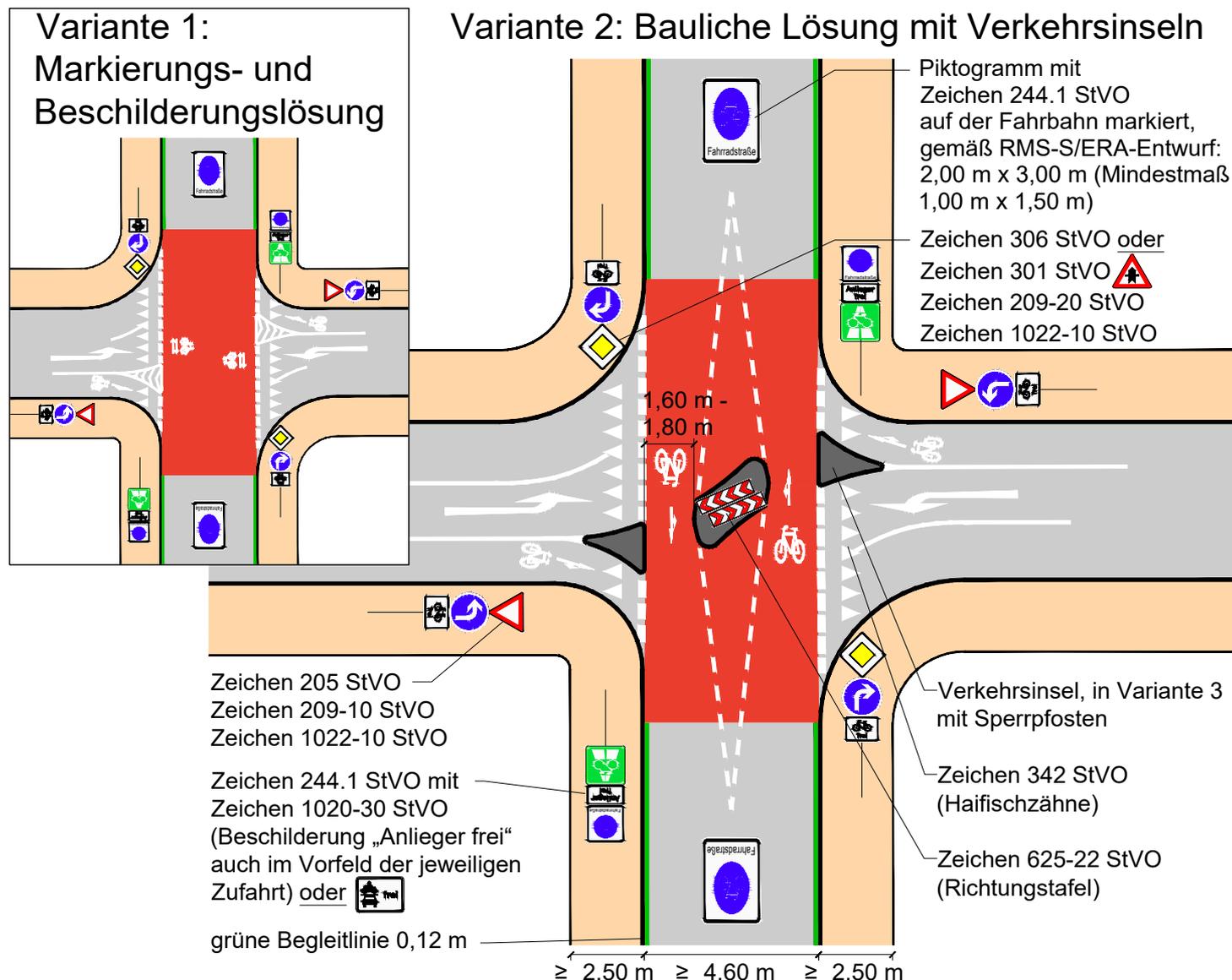
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Fahrradstraße mit Diagonalsperre (Modaler Filter) innerorts

**Regelungen:****Anwendungsbereiche:**

- VwV-StVO zu Zeichen 244.1 und 244.2; ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.2 und 6.3
- zur Unterbindung von Kfz-Durchgangsverkehr bei Fahrradstraßen (mit zugelassenem Kfz-Verkehr)
- die Einrichtung der Diagonalsperre ist in der folgenden Reihenfolge (nach dem zu erwartenden Befolgungsgrad) zu prüfen: Variante 1: Markierungs- und Beschilderungslösung, Variante 2: bauliche Lösung mit Verkehrsinseln, Variante 3: bauliche Lösung mit Verkehrsinseln und Sperrpfosten

Hinweise:

- im Bereich der Diagonalsperre ist abhängig von der Fahrbahnbreite und den Kurvenradien auf eine sichere und gut durchfahrbare Anordnung der Inseln bzw. Sperrpfosten zu achten
- die verbleibende Wegebreite für den Radverkehr beträgt in der Regel 1,60 m. Sie sollte 1,40 m nicht unterschreiten und 1,80 m nicht überschreiten. Zu Verkehrseinrichtungen siehe Kapitel 2.1, Seite 2.1-11
- bei Abbiegebeziehungen, die nur für den Radverkehr vorgesehen sind, können kleinere Radien angesetzt werden
- alternative Maßnahmen zur Netzunterbrechung im Kfz-Verkehr können Einbahnstraßenregelungen oder Abbiegegebote sein
- in Abhängigkeit von den räumlichen Voraussetzungen und den zulässigen Verkehrsbeziehungen sind Anpassungen erforderlich



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

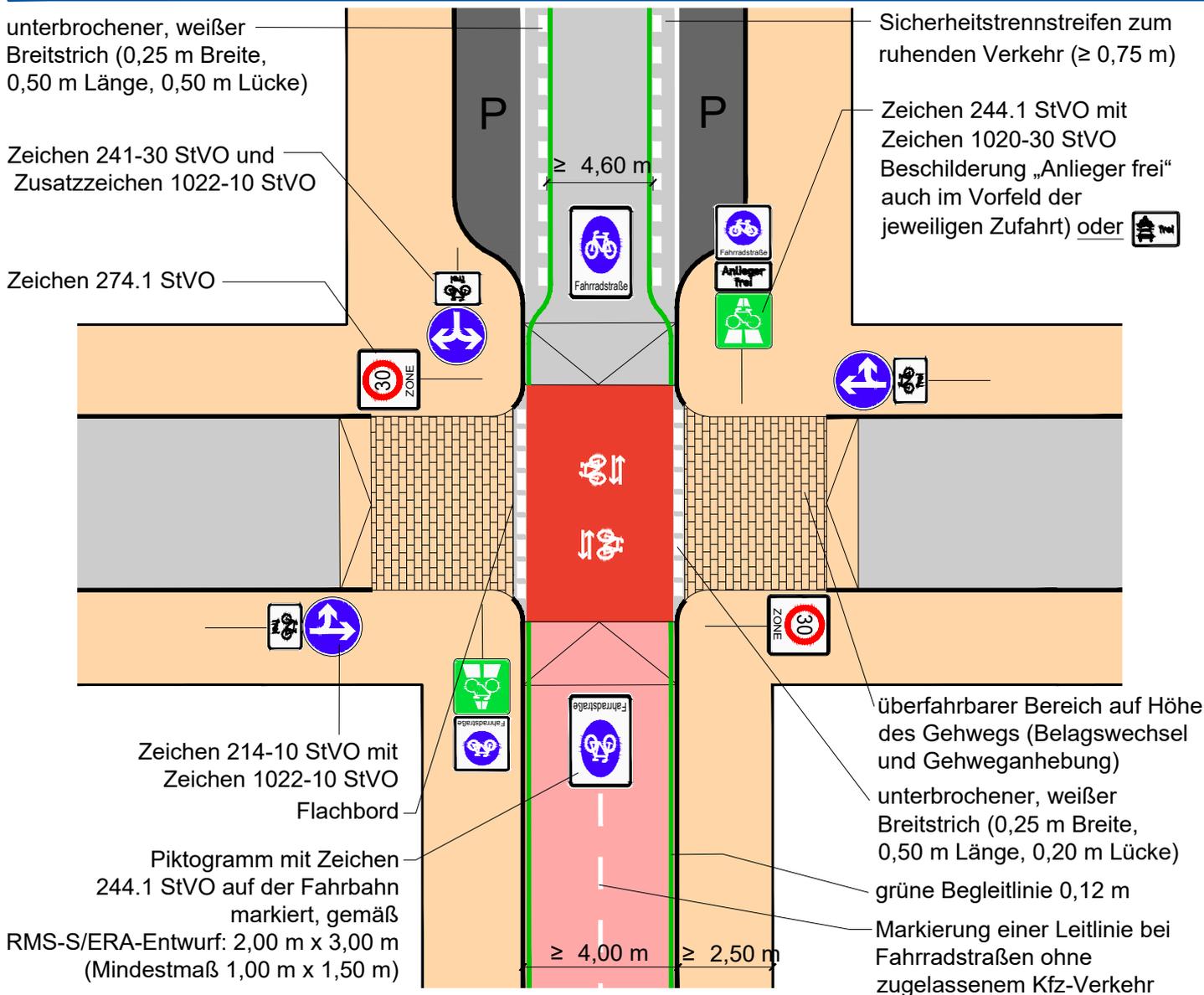
Ortslage

- innerorts
 außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Bevorrechtigte Führung über Tempo 30-Zone (Bauliche Bevorrechtigung) - innerorts

**Regelungen:**

- StVO §10
- VwV StVO zu Zeichen 244.1 und 244.2
- RAST 06, Kapitel 6.1 und 6.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3

Anwendungsbereiche:

- Bevorrechtigung der Radschnellverbindung als Fahrradstraße mit teilweise zugelassenem Kfz-Verkehr über Tempo 30-Zone
- der Einsatzbereich ist Musterblatt 10e-1 zu entnehmen

Hinweise:

- im Bereich der Einmündungen ist auf ausreichende Sichtverhältnisse zu achten
- Markierung von Z 350.1 außerhalb von Knotenpunkten auf der Fahrbahn, vgl. Seite 2.4-32
- die Maße der Fahrbahnbreiten sind den Seiten 2.4-17 ff. zu entnehmen
- bei Fahrradstraßen mit zugelassenem Kfz-Verkehr und Fahrbahnbreiten über 5,50 m (inkl. Sicherheitsstrennstreifen) können bei geradliniger Führung vermehrte Geschwindigkeitsüberschreitungen des Kfz-Verkehrs auftreten. Die Breite der Fahrbahn sollte daher nicht größer als erforderlich gestaltet werden.



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

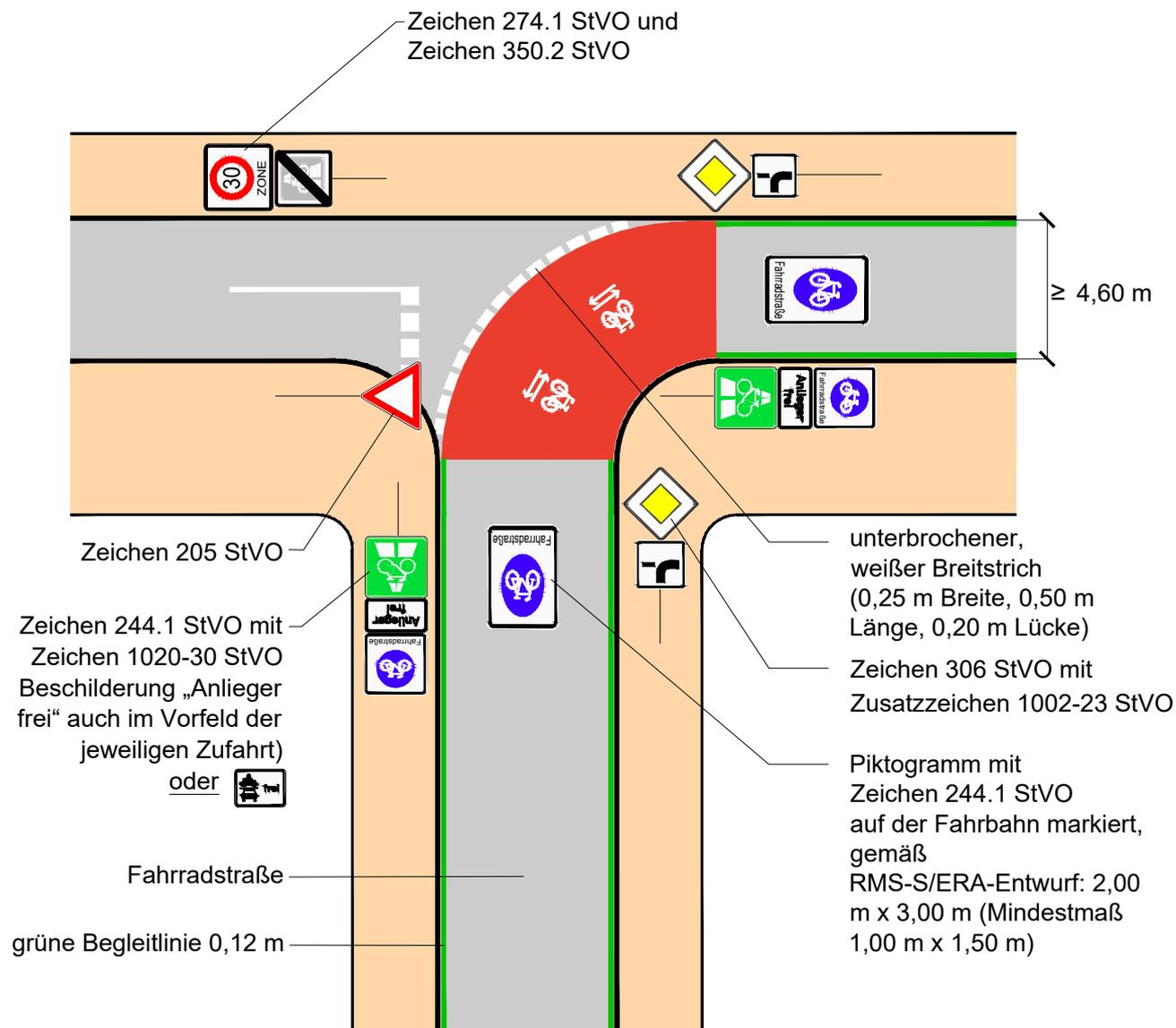
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Fahrradstraße als abknickende Vorfahrtsstraße

**Regelungen:**

- RAS 06, Kapitel 6.1 und 6.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 6.3

Anwendungsbereiche:

- Bevorrechtigung der Radschnellverbindung als Fahrradstraße mit zugelassenen Kfz-Verkehr und abknickender Vorfahrt
- der Einsatzbereich ist Musterblatt 10e-1 zu entnehmen

Hinweise:

- Markierung von Z 350.1 außerhalb von Knotenpunkten auf der Fahrbahn, vgl. Seite 2.4-32
- zur Verdeutlichung der Wartepflicht der untergeordneten Zufahrt bietet sich eine Gehweganhebung an
- die Maße der Fahrbahnbreiten sind den Seiten 2.4-17 ff. zu entnehmen
- bei Fahrradstraßen mit zugelassenem Kfz-Verkehr und Fahrbahnbreiten über 5,50 m (inkl. Sicherheitstrennstreifen) können bei geradliniger Führung vermehrte Geschwindigkeitsüberschreitungen des Kfz-Verkehrs auftreten. Die Breite der Fahrbahn sollte daher nicht größer als erforderlich gestaltet werden.

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

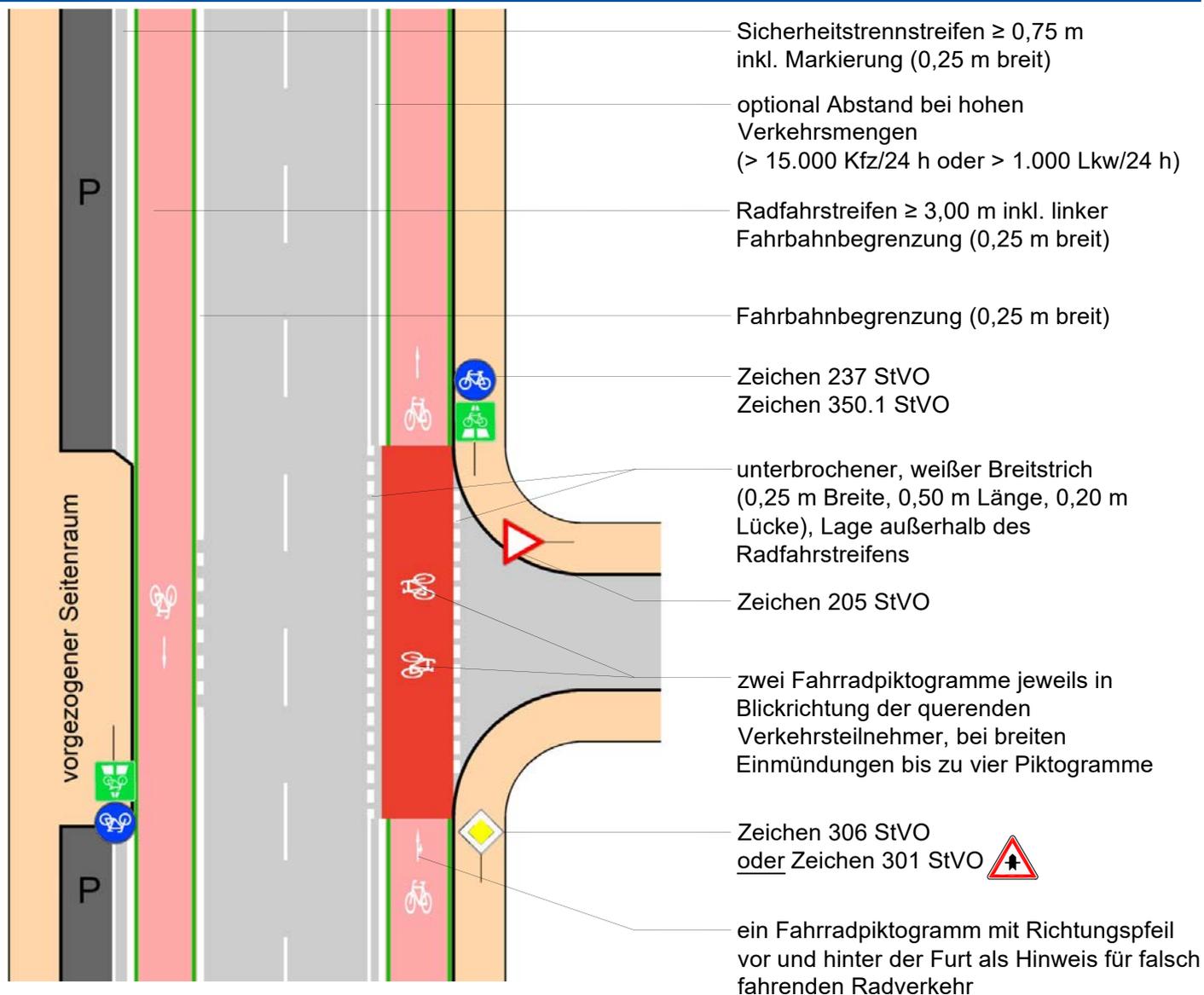
Ortslage

- innerorts
 außerorts



[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Führung auf Radfahrstreifen innerorts

**Regelungen:**

- StVO Anlage 2 lfd. Nr. 16; RAS 06, Kapitel 6.1.7.4; ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.3

Anwendungsbereiche:

- Hauptverkehrsstraßen, innerorts

Hinweise:

- Radfahrstreifen (Regelmaß 3,00 m), gekennzeichnet durch StVO-Zeichen 237, sind im Zuge vorfahrtberechtigter Straßen an Kreuzungen und Einmündungen fortzusetzen
- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (z.B. Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für den Fußverkehr) Fahrradpiktogramme ggf. mit Richtungspfeilen vorzusehen
- die Breite der Kernfahrbahn beträgt in der Regel 6,00 - 6,50 m, bei geringem Schwerverkehr mindestens 5,50 m
- für „durch einen zusätzlichen Sicherheitsraum abgetrennte Radfahrstreifen“ siehe Musterblatt Basis 1c-1
- nicht anzuwenden bei Parkständen mit Kurzparken
- Radfahrstreifen können bei einer Taktdichte von bis zu sechs Bussen pro Stunde für den Linienbusverkehr freigegeben werden. In diesen Fällen beträgt die Breite des Radfahrstreifens 3,50 m. Taxen und anderer Kfz-Verkehr sollten nicht zugelassen werden



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

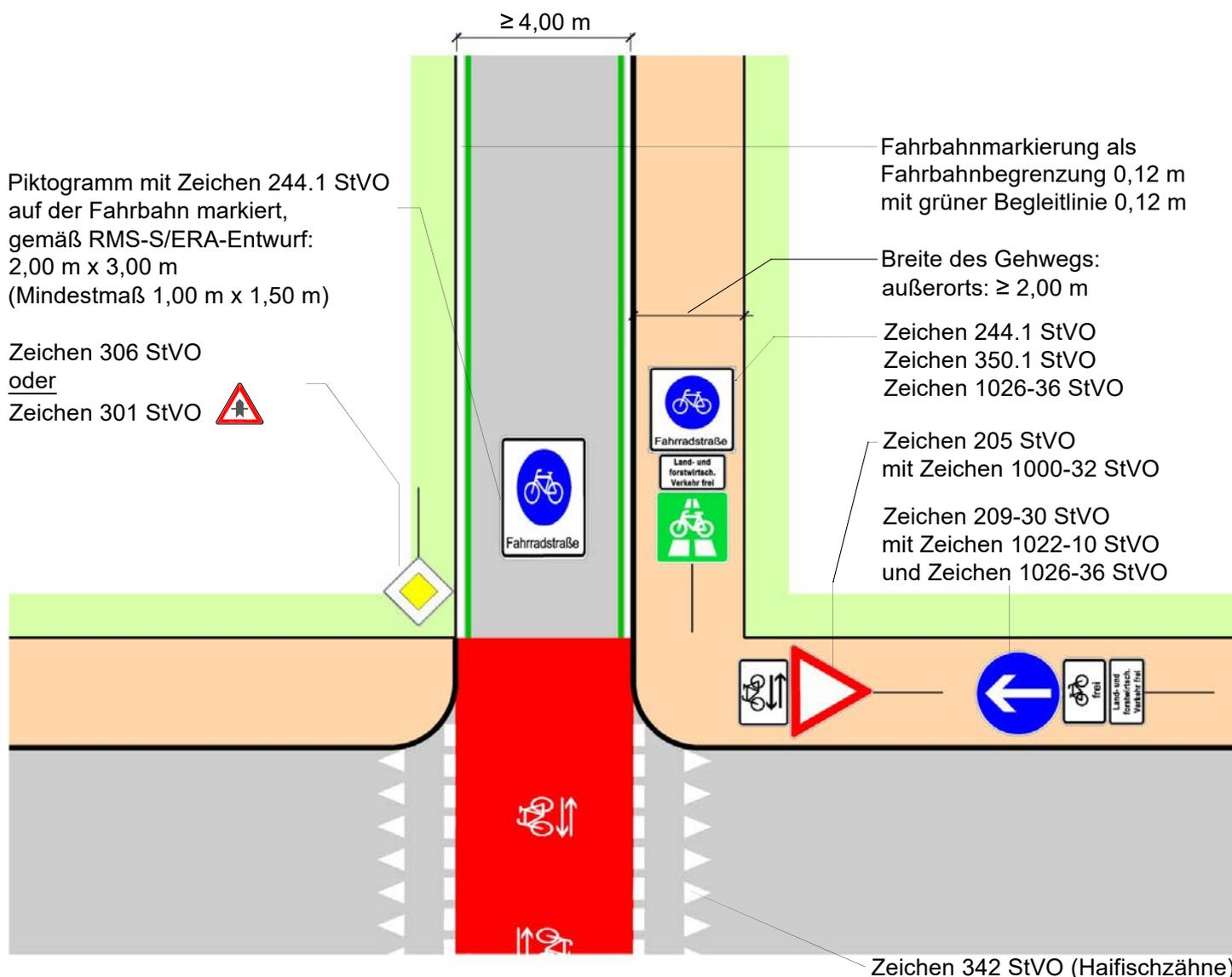
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Bevorrechtigte Querung als landwirtschaftl. Weg (als Fahrradstr.) an einer untergeordneten Straße - außerorts

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10

Anwendungsbereiche:

- Querung einer untergeordneten Straße (Kfz-Verkehrsstärke ≤ 2.500 Kfz/24 h)
- zu querende Straße ist keine Bundes- oder Landesstraße
- ausschlaggebend für die Bevorrechtigung des Radverkehrs ist die Gewährleistung der Verkehrssicherheit (insbesondere gute Sichtbeziehungen und eine gute ganzjährige Erkennbarkeit)

Hinweise:

- bei Bewertung der Sichtbeziehungen und Erkennbarkeit sind insbesondere die Veränderungen von Bewuchs und Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im Jahresverlauf sowie die Linienführung im Höhenplan zu beachten



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

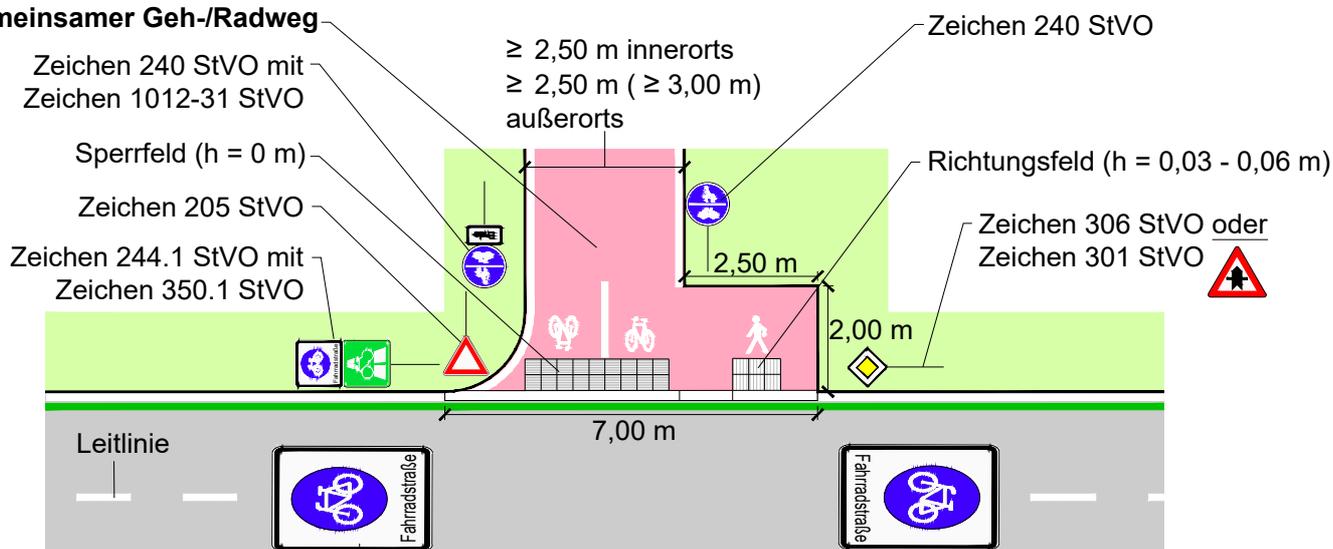
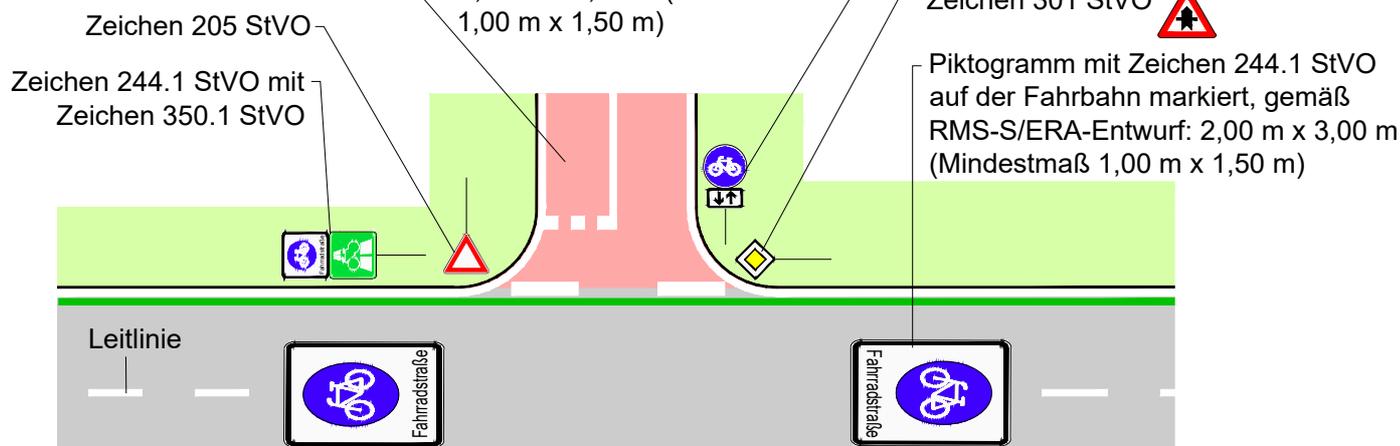
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Kreuzung von gemeinsamen Geh-/Radweg und Radweg (selbstständig) - innerorts/außerorts

Gemeinsamer Geh-/Radweg**Radweg (Zweirichtungsverkehr)****Regelungen:**

- DIN 10840-3
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10
- H BVA, Kapitel 3.3.1

Anwendungsbereiche:

- Kreuzung einer Radschnellverbindung mit einem selbstständig geführten Geh-/Radweg oder einem selbstständig geführten Radweg

Hinweise:

- selbstständig geführte Radwege werden niveaugleich an die Radschnellverbindung herangeführt. Die Wartepflicht wird durch die Markierung einer Wartelinie für den Radverkehr verdeutlicht
- bei Fahrradstraßen mit zugelassenen Kfz-Verkehr ist auf die Leitlinie zu verzichten
- zur Reduzierung der Sturzgefahr für Radfahrende sollten Bordsteine bei gemeinsamen Geh- und Radwegen im Querungsbereich als Rundbord ausgeführt werden

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

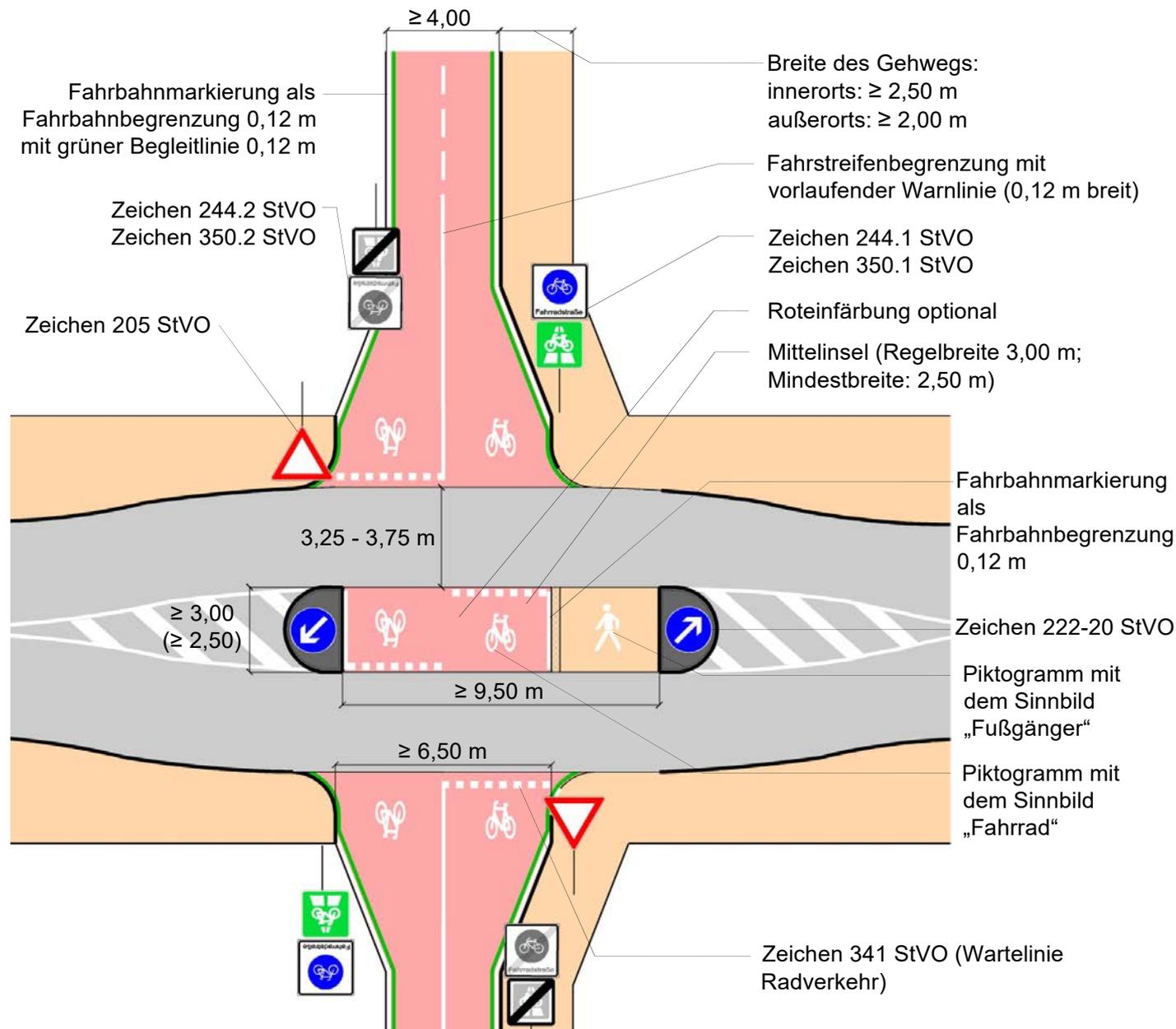
Ortslage

- innerorts
 außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel innerorts / außerorts

**Regelungen:**

- RAS 06, Kapitel 6.1.8.2
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10

Anwendungsbereiche:

- Querung einer übergeordneten Straße mit ca. 3.000 - 12.000 Kfz/24 h innerorts und ca. ≤ 8.000 Kfz/24 h; EKL 3/4 außerorts

Hinweise:

- für den Kfz-Verkehr ist ggf. eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vorzusehen
- liegt die Querung auf dem Fahrbahnniveau, ist eine Roteinfärbung optional
- es ist auf ausreichende Sichtbeziehungen zu achten
- an Querungsstellen sollte das Zeichen 138 StVO geprüft werden
- die Musterlösung ist auf landwirtschaftliche Wege übertragbar. In diesem Fall ist die Befahrbarkeit für landwirtschaftliche Fahrzeuge sicherzustellen
- bei gemeinsam mit Kfz-Verkehr genutzten Fahrradstraßen und Wirtschaftswegen ist auf die Fahrbahnbegrenzung zu verzichten



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

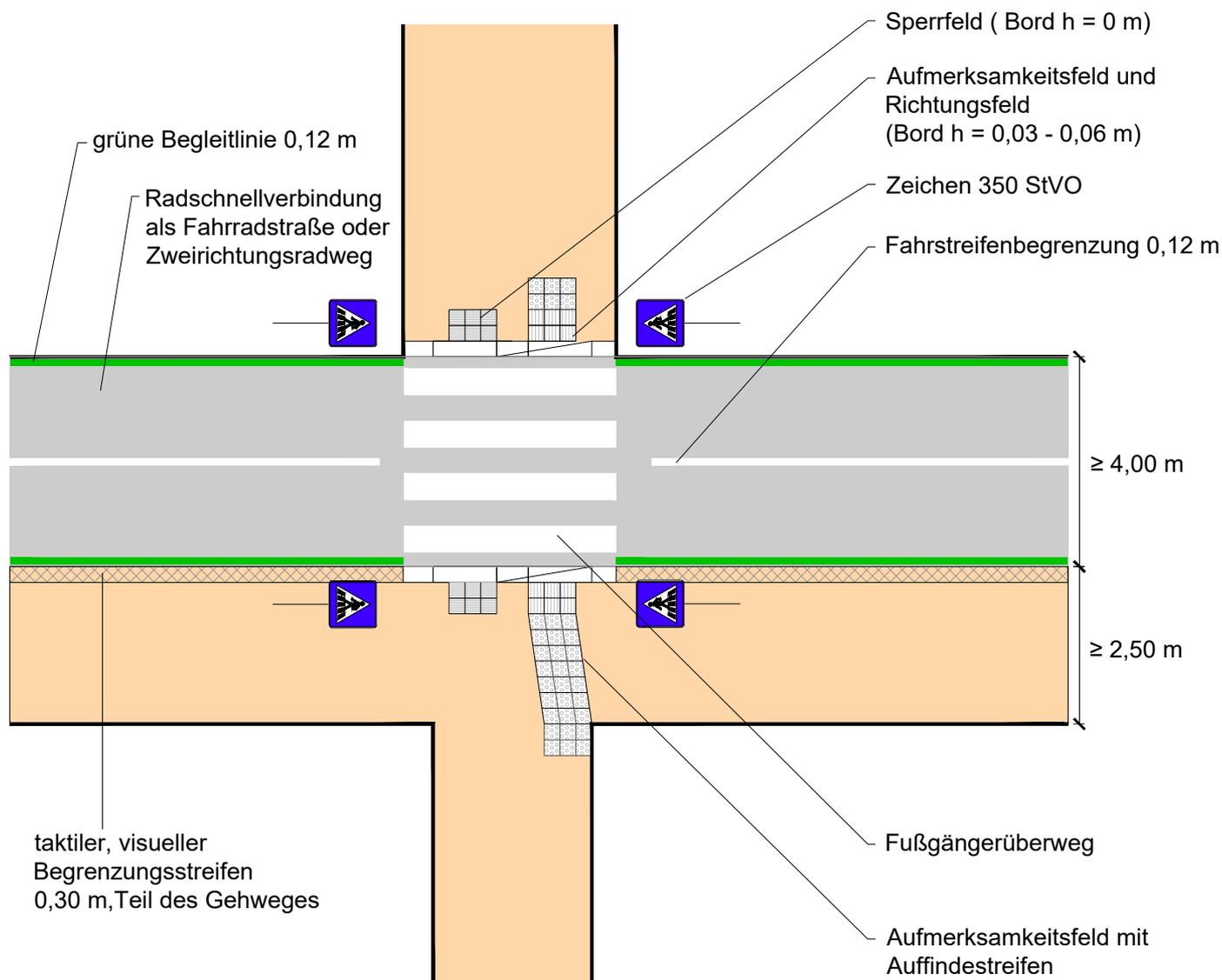
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Kreuzung mit Gehweg (selbstständig geführt) - innerorts

**Regelungen:**

- DIN 10840-3
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10
- H BVA, Kapitel 3.3.1

Anwendungsbereiche:

- Kreuzung einer Radschnellverbindung mit einem selbstständig geführten Gehweg

Hinweise:

- Einsatzgrenzen für Fußgängerüberwege sind zu beachten



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

Ortslage

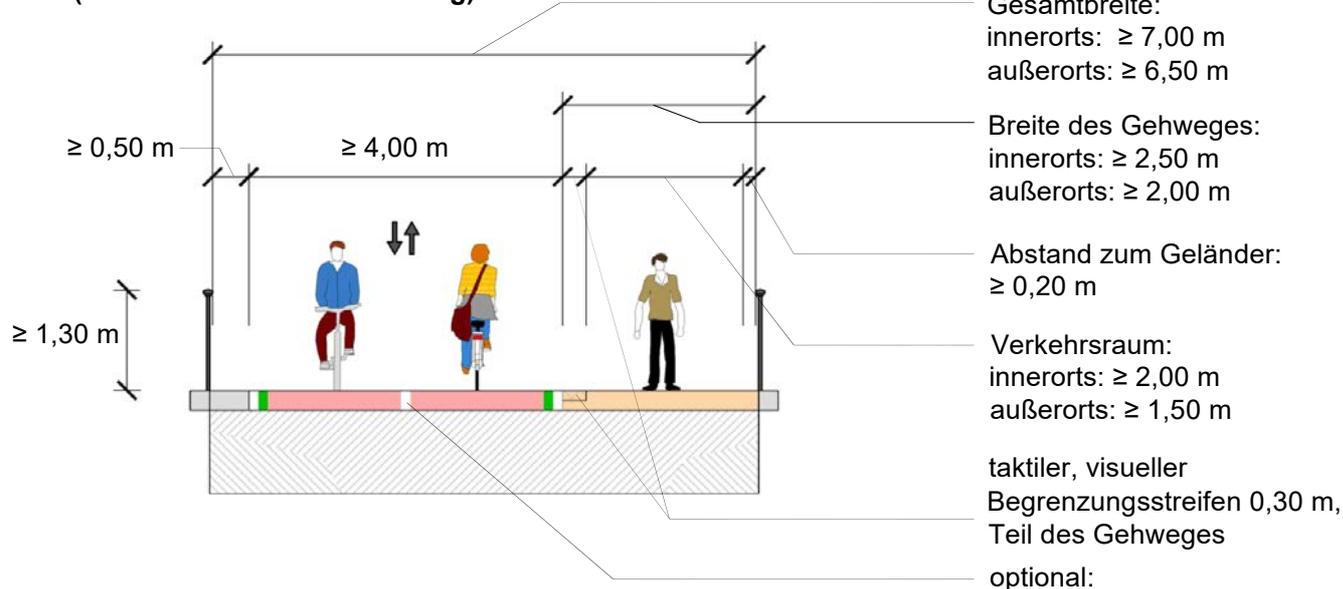
- innerorts
- außerorts



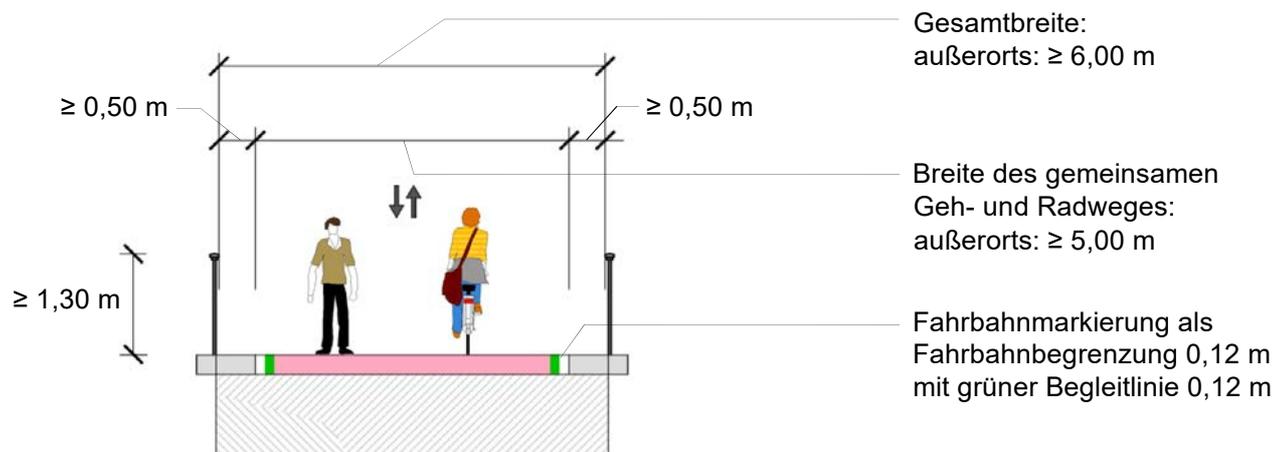
[Einsatz und Differenzierung von Musterlösungen](#)

Gestaltung von Überführungen (Neubau) innerorts / außerorts

Querschnitt (Getrennter Geh- und Radweg):



Querschnitt (Gemeinsamer Geh- und Radweg - außerorts):



Regelungen:

- DIN 18040-3
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- innerorts ab ca. 15.000 Kfz/24 h auf der zu querenden Straße
- außerorts ab ca. 10.000 Kfz/24 h auf der zu querenden Straße
- Einsatz ebenfalls möglich zur Verbesserung der Qualität (Reduzierung der durchschnittlichen Zeitverlustwerte) oder zur Querung von Hindernissen (z.B. Bahnstrecken, Flussläufe etc.)

Hinweise:

- in Abhängigkeit von der Fuß- und Radverkehrsfrequenz können breitere Maße erforderlich sein
- die Steigung darf 6 % nicht übersteigen
- bei Rampen mit Führung des Fußverkehrs ist bei der Bemessung der Längsneigung auch die Barrierefreiheit zu berücksichtigen



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

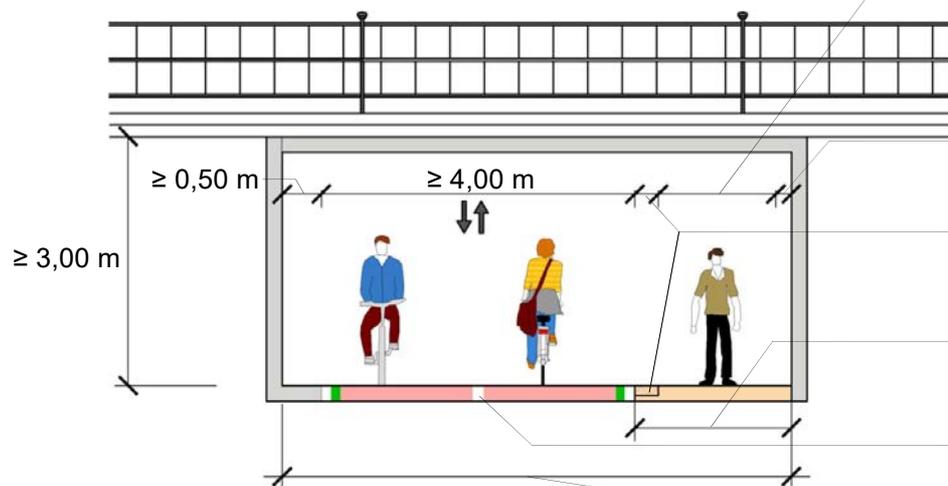
Ortslage

- innerorts
 außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Gestaltung von Unterführungen (Neubau) innerorts / außerorts

Querschnitt (Getrennter Geh- und Radweg):

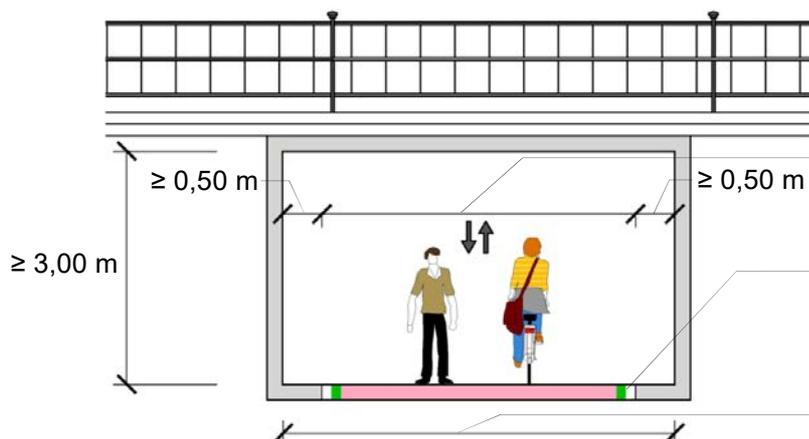
Verkehrsraum:
innerorts: $\geq 2,00$ m
außerorts: $\geq 1,50$ m

Abstand zur Wand:
 $\geq 0,20$ m

taktiler, visueller
Begrenzungsstreifen 0,30 m,
Teil des Gehweges

Breite des Gehweges:
innerorts: $\geq 2,50$ m
außerorts: $\geq 2,00$ m

optional:
Fahrstreifenbegrenzung
oder Leitlinie 0,12 m

Querschnitt (Gemeinsamer Geh- und Radweg - außerorts):

Gesamtbreite:
innerorts: $\geq 7,00$ m
außerorts: $\geq 6,50$ m

Breite des gemeinsamen
Geh- und Radweges:
außerorts: $\geq 5,00$ m

Fahrbahnmarkierung als
Fahrbahnbegrenzung 0,12 m
mit grüner Begleitlinie 0,12 m

Gesamtbreite:
außerorts: $\geq 6,00$ m

Regelungen:

- DIN 18040-3
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- Einsatz möglich zur Verbesserung der Qualität (Reduzierung der durchschnittlichen Zeitverlustwerte) oder zur Querung von Hindernissen (z.B. Bahnstrecken)
- Bahnsteigzugänge eignen sich nur als Radunterführung, wenn entsprechende Breiten vorhanden sind und eine bauliche Trennung hergestellt werden kann

Hinweise:

- die Steigung darf 6 % nicht übersteigen
- bei Rampen mit Führung des Fußverkehrs ist bei der Bemessung der Längsneigung auch die Barrierefreiheit zu berücksichtigen
- die Unterführung soll mit zunehmender Länge breiter werden, um so bei den Benutzern kein Gefühl der Enge aufkommen zu lassen
- ein vollständiger Durchblick auf die gegenüberliegende Rampe stärkt das Sicherheitsgefühl
- bei Bemessung der lichten Höhe ist zu prüfen, ob sich diese nach der Durchfahrmöglichkeit von Erhaltungs-, Winterdienst- und Notfallfahrzeugen zu richten hat (dann möglichst $\geq 4,50$ m)
- enge Kurven und schlechte Sichtverhältnisse sind im Zuge von Unterführungen und den zulaufenden Rampen zu vermeiden
- Tageslichtöffnungen im Deckenbereich sowie eine helle Farbwahl machen Unterführungen angenehmer und damit attraktiver



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

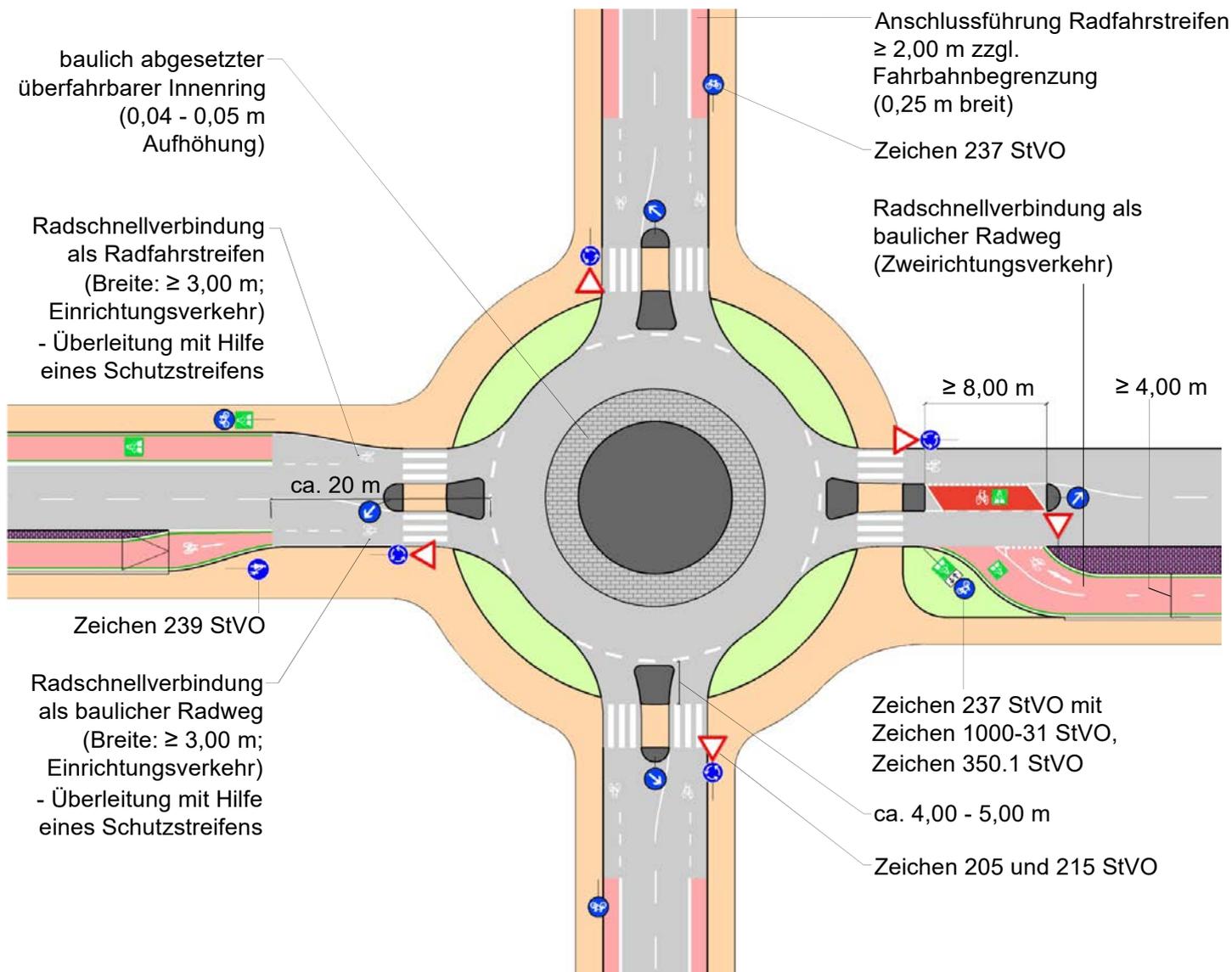
Ortslage

- innerorts
- außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Führung an Kreisverkehren (Fahrbahn) innerorts

**Regelungen:**

- RASt 06, Kapitel 6.3.5
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.3
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.2

Anwendungsbereiche:

- Radschnellverbindungen an Kreisverkehren
- Kfz-Knotenbelastung bis ca. 15.000 Kfz/24 h

Hinweise:

- die Musterlösung zeigt verschiedene Detaillösungen, die je nach Anwendungsfall miteinander kombiniert werden können
- Führungsformen im Einrichtungsverkehr sind vor dem Kreisverkehr auf die Kfz-Fahrbahn zu führen. Alternativ kann ein direkter Anschluss an die Kreisfahrbahn geprüft werden. Hierbei ist auf eine Zuführung im rechten Winkel zu achten
- Zu- und Ausfahrten sowie die Kreisfahrbahn sind so zu gestalten, dass Radfahrende nicht überholt werden können
- die Geschwindigkeit des ausfahrenden Kfz-Verkehrs im Bereich der Querungsstelle des Zweirichtungsradwegs ist wirksam zu reduzieren und ausreichende Sichtfelder sind zu gewährleisten



Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

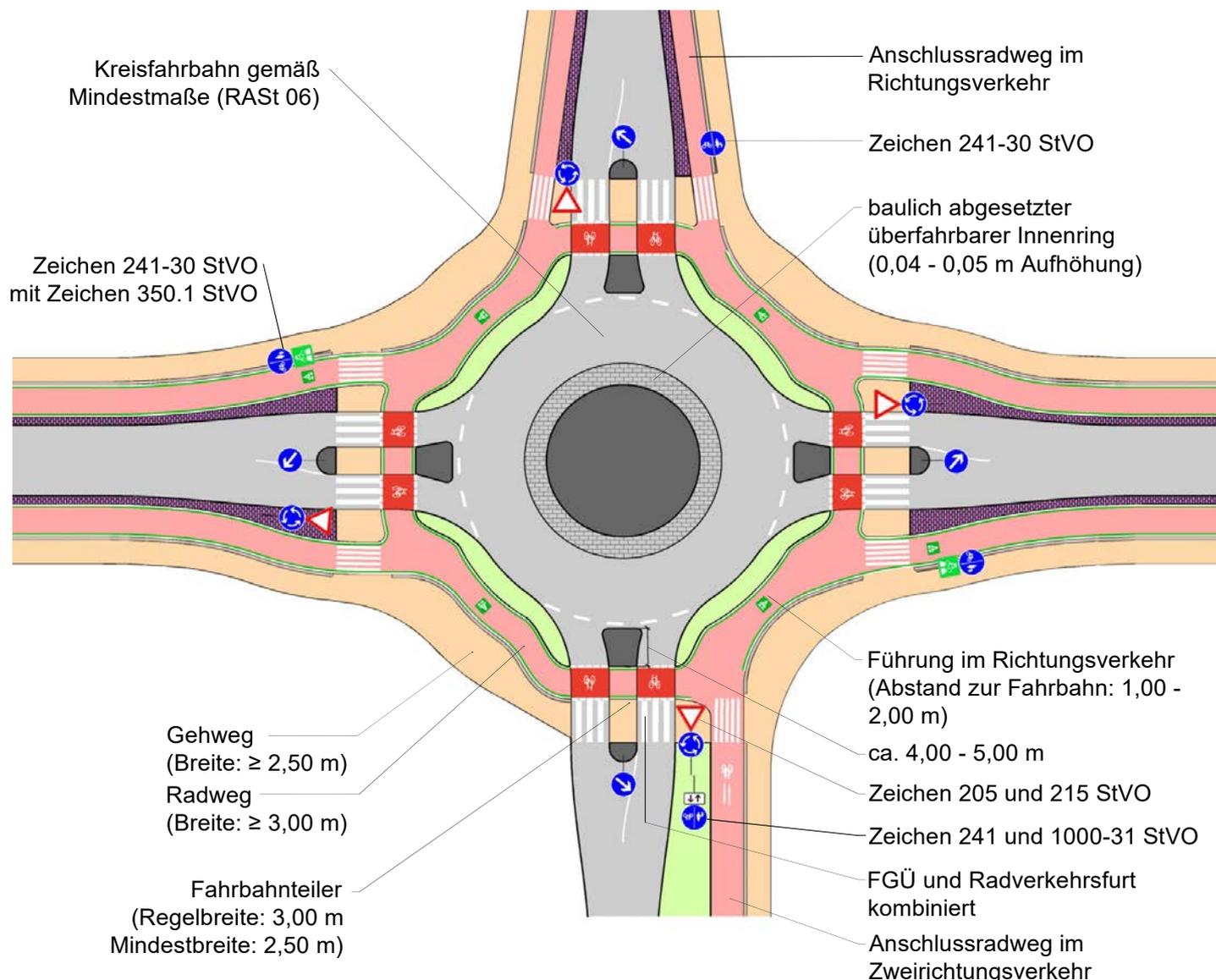
Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

Ortslage

- innerorts
 außerorts

Führung an Kreisverkehren (Seitenraum) innerorts

**Regelungen:**

- RAST 06, Kapitel 6.3.5.9, Radverkehr vorfahrtsberechtigt im Zuge der vorfahrtsberechtigten Kreisfahrbahn
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.3
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- bauliche Radschnellverbindungen an Kreisverkehren
- Einrichtungsverkehr, Führung im Seitenraum
- Kfz-Knotenbelastung ab ca. 15.000 Kfz/24 h
- bei ausreichendem Platzangebot

Hinweise:

- wird der Radverkehr im Seitenraum des Kreisverkehrs geführt, sind an allen Zu- und Ausfahrten neben den Radverkehrsfurten Fußgängerüberwege zu markieren
- die Radwege sollen im Abstand von mindestens ca. 4,00 m und maximal 5,00 m vom Rand der Kreisfahrbahn, und damit dieser zugehörig, bevorrechtigt geführt werden
- Zweirichtungsradwege sind innerorts besonders konfliktbehaftet und sollten daher vermieden werden

Ausbaustandard

- Basisstandard
 Radvorrangroutenstandard
 Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
 Variante
 Ausnahmelösung

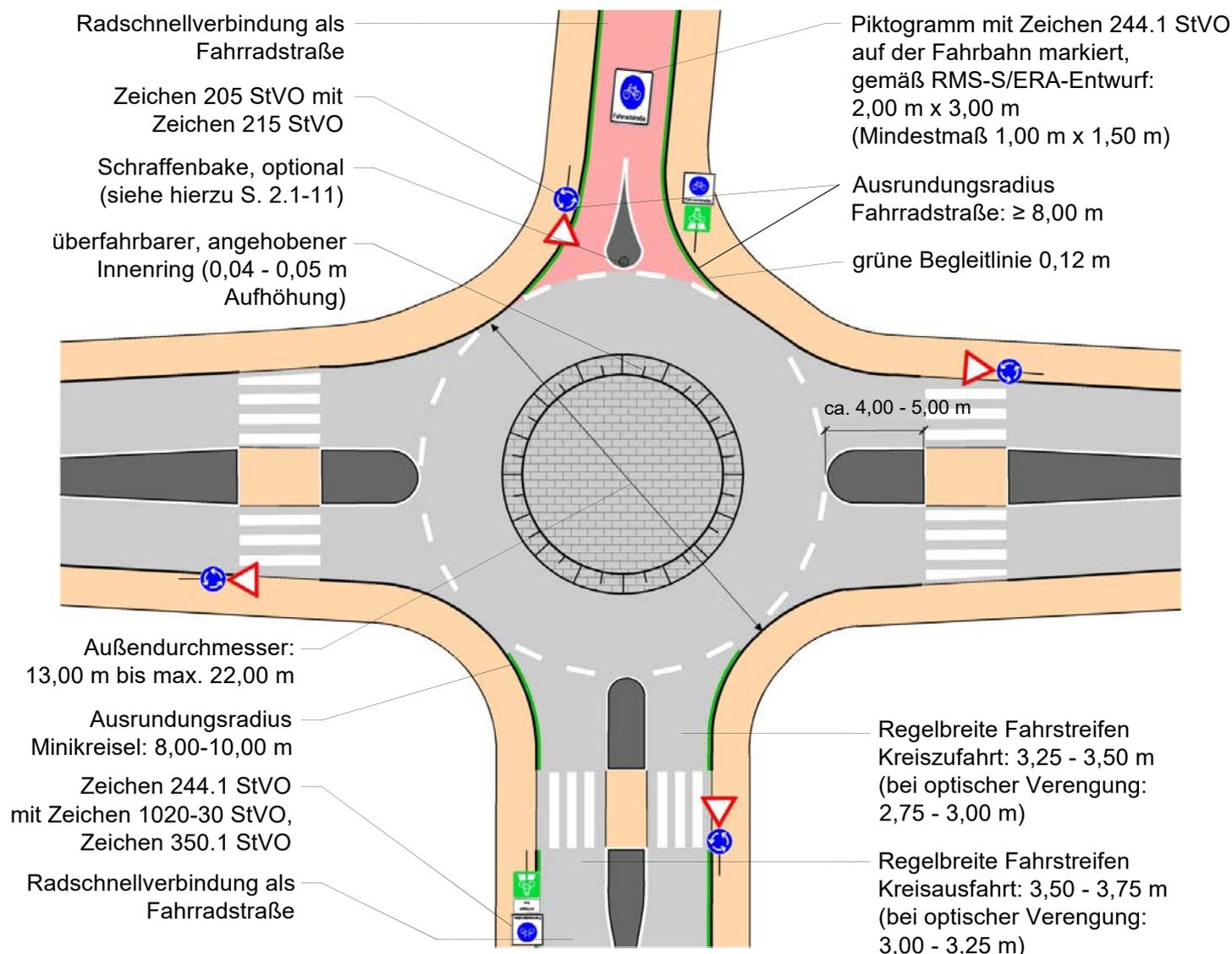
Ortslage

- innerorts
 außerorts



Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen

Minikreisverkehr - innerorts

**Regelungen:**

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.2
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 2.2

Anwendungsbereiche:

- gleichberechtigte Lösung bei Straßen mit mittlerer Verkehrsbedeutung für den Kfz-Verkehr
- Radschnellverbindung kreuzt als Fahrradstraße oder selbstständig geführt
- Kfz-Knotenbelastung bis ca. 12.000 Kfz/24 h
- nur innerorts anwendbar

Hinweise:

- zur Reduzierung der Fahrgeschwindigkeiten und damit Erhöhung der Verkehrssicherheit ist auf eine deutliche Umlenkung für Kfz und Radfahrende bei Befahren des Kreisverkehrs zu achten
- die Musterlösung ist übertragbar auf landwirtschaftliche Wege. In diesem Fall ist auf die Fahrstreifenbegrenzung zu verzichten und die Befahrbarkeit der Zufahrten für den landwirtschaftlichen Verkehr sicher zu stellen
- enge Zu- und Ausfahrten sind sicherheitsrelevant: dies soll verhindern, dass der Radverkehr überholt oder geschnitten wird
- je nach Erfordernis sind die trennenden Inseln ebenfalls überfahrbar zu gestalten
- der Einsatz einer Schraffenbake ist optional. Grundsätzlich soll auf Einbauten als potenzielle Gefahrenpunkte verzichtet werden. Eine präventive Anwendung ohne Problemlage scheidet aufgrund des hohen Verletzungspotenzials für die Radfahrenden aus
- da Minikreisverkehre häufig in engen Straßenquerschnitten realisiert werden, ist es nicht immer möglich, an allen Zu- und Ausfahrten des Minikreisverkehrs eine Mittelinsel anzuordnen



Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

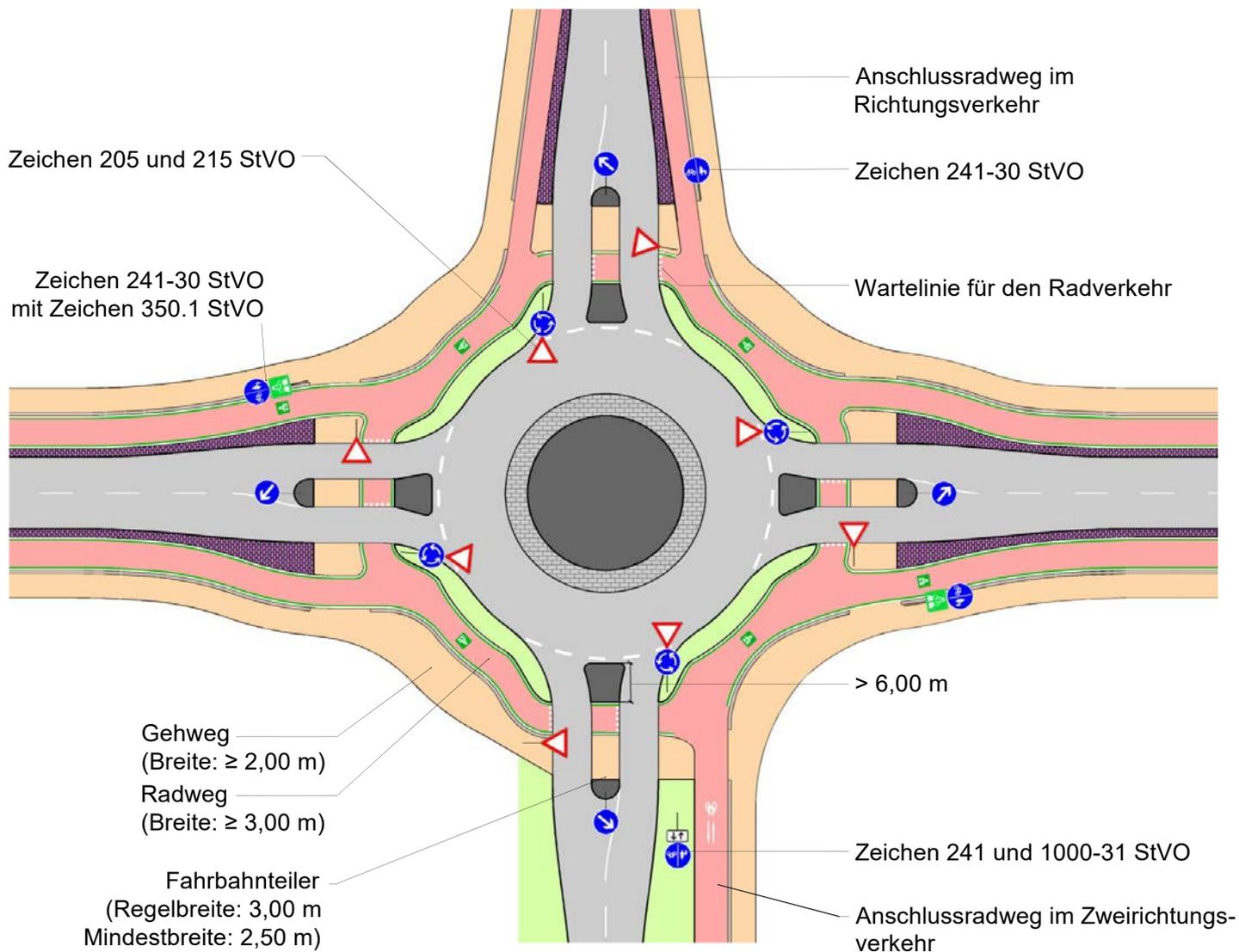
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

Führung an Kreisverkehren (Seitenraum) außerorts

**Regelungen:**

- RAL (Ausgabe 2012), Kapitel 6.8.4
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- bauliche Radschnellverbindungen an Kreisverkehren
- Einrichtungsradwege an Kreisverkehren außerorts

Hinweise:

- der Radverkehr ist vorfahrtrechtlich unterzuordnen
- die Markierung von Radverkehrsfurten ist nicht zulässig

Ausbaustandard

- Basisstandard
- Radvorrangroutenstandard
- Radschnellverbindungsstandard

Anwendung

- Regelfall
- Variante
- Ausnahmelösung

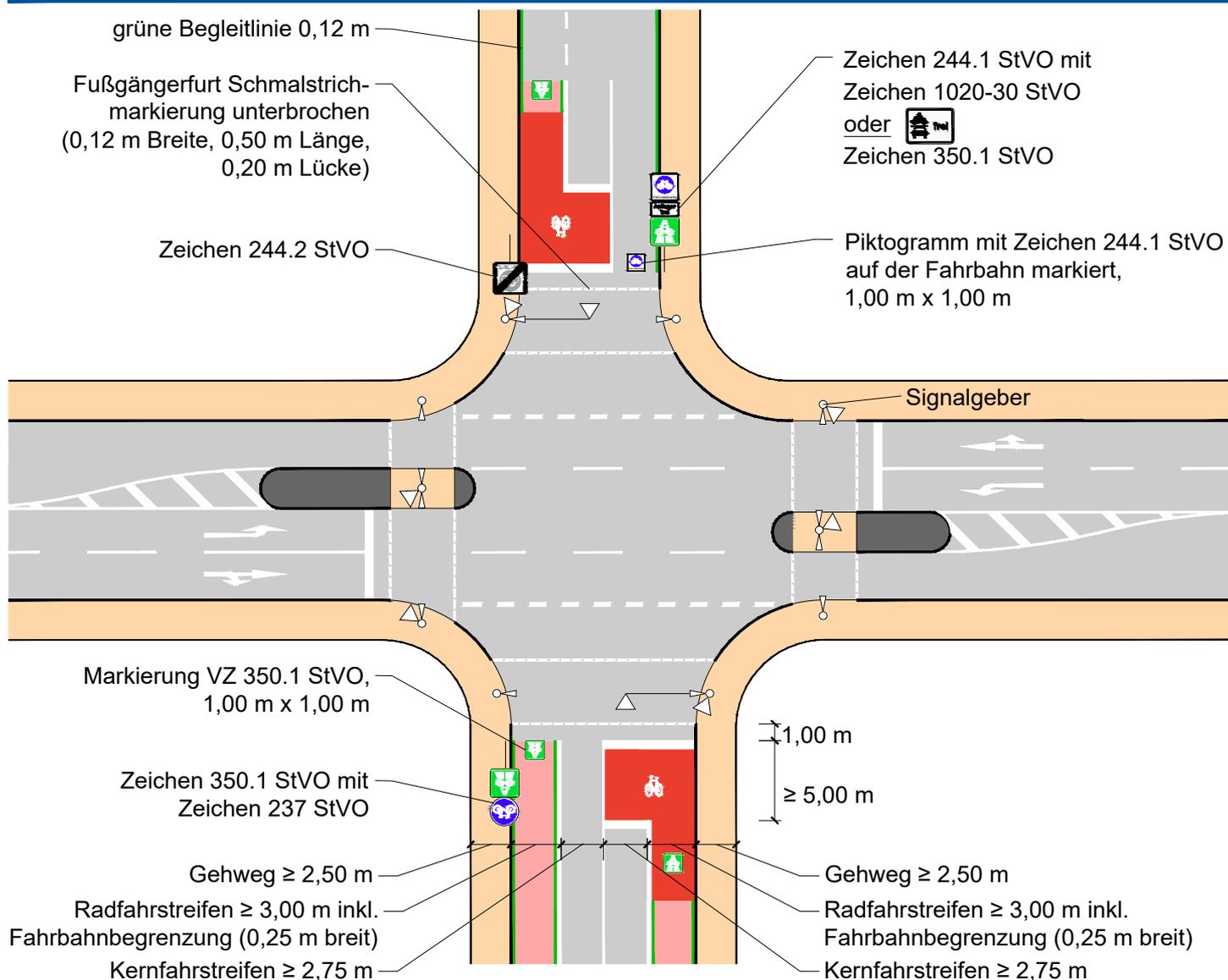
Ortslage

- innerorts
- außerorts



*Einsatz und
Differenzierung von
Musterlösungen*

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
- bei geringer Flächenverfügbarkeit ($\geq 3,75$ m (Fahrstreifen zzgl. Radverkehrsanlage) im Zulauf auf den Knotenpunkt) ist die Zuführung in den aufgeweiteten Radaufstellstreifen über einen Schutzstreifen möglich
- bei häufiger Nutzung durch den Schwerlastverkehr ist die Breite der Kernfahrstreifen entsprechend breiter zu dimensionieren



Einsatzbereiche für Knotenpunkte an Radschnellverbindungen, innerorts

Grundsätzlich sind diese Tabellen immer gemeinsam mit den Seiten 2.4-25, 2.4-26 und 2.4-27 des Kapitels 2.4 "Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen" zu beachten.

Sortierung nach Verkehrsstärke	Verkehrsstärke [Kfz/24 h] der zu querenden Straße					Verkehrsstärke [Kfz/24 h] des Knotens																										
	Knotenpunktform ↓	Musterlösungen	Knotenpunktform (Kap. 2.4)	Verlustzeit [s]	zusätzliche Anforderungen an die zu querende Straße	bis 1.000	bis 2.000	bis 3.000	bis 4.000	bis 5.000	bis 6.000	bis 7.000	bis 8.000	bis 9.000	bis 10.000	bis 11.000	bis 12.000	bis 13.000	bis 14.000	bis 15.000	bis 16.000	bis 17.000	bis 18.000	bis 19.000	bis 20.000	bis 21.000	bis 22.000	bis 23.000	bis 24.000	ab > 24.000		
Sortierung nach Verkehrsstärke	Vorrang an plangleichen Knoten - RSV als selbstständig geführter Weg *	RSV 9a-3/4	a)	0	Tempo 30	Regellösung	Regellösung	Einsatz in Ausnahmefällen																								
	Vorrang an plangleichen Knoten - RSV als Fahrradstraße *	RSV 3a-1/6/8 RSV 9a-3/4	b)	0	Tempo 30	Regellösung	Regellösung	Einsatz in Ausnahmefällen																								
	Vorrang an plangleichen Knoten - RSV parallel zu einer Hauptverkehrsstraße *	RSV 1a-1 RSV 4a-1	c)	0	Tempo 30	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung
	Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel	RSV 9b-13	j)	11 - 20	Tempo 50	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen
	Wartepflichtige Querung ohne Mittelinsel	-	k)	11 - 20	Tempo 50	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen
	Lichtsignalanlage (Radverbindung kreuzt im Zuge der Nebenrichtung)	RSV 9b-14	m)	≤ 35		Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen
	Unter- bzw. Überführung (Neubau)	RSV 9c-1/2	d)	0		Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen
	Sortierung nach Verkehrsstärke	Rechts-vor-Links-Knoten	-	h)	≤ 10		Regellösung	Regellösung	Einsatz in Ausnahmefällen																							
Minikreisverkehr (Fahrbahnführung)		RSV 10c-3	g)	≤ 12		Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung
Kleiner Kreisverkehr (Fahrbahnführung)		RSV 10c-1	j)	≤ 15		Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung	Regellösung
Kleiner Kreisverkehr (Seitenraumführung)		RSV 10c-2		0		Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen
Lichtsignalanlage (Radverbindung kreuzt im Zuge der Haupt- oder Nebenrichtung)		RSV 9b-14 RSV 10d-3	l), m)	≤ 25 ≤ 35		Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen	Einsatz in Ausnahmefällen

* zu querende Straße ist keine Bundes- oder Landesstraße

Regellösung Einsatz in Ausnahmefällen Einsatz nicht empfohlen

Einsatzbereiche für Knotenpunkte an Radschnellverbindungen, außerorts

Grundsätzlich sind diese Tabellen immer gemeinsam mit den Seiten 2.4-25, 2.4-26 und 2.4-27 des Kapitels 2.4 "Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen" zu beachten.

Sortierung nach Verkehrsstärke	Verkehrsstärke [Kfz/24 h] der zu querenden Straße →				Verkehrsstärke [Kfz/24 h] des Knotens																										
	Knotenpunktform ↓	Musterlösungen	Knotenpunktform (Kap. 2.4)	Verlustzeit [s]	zusätzliche Anforderungen an die zu querende Straße	bis 1.000	bis 2.000	bis 3.000	bis 4.000	bis 5.000	bis 6.000	bis 7.000	bis 8.000	bis 9.000	bis 10.000	bis 11.000	bis 12.000	bis 13.000	bis 14.000	bis 15.000	bis 16.000	bis 17.000	bis 18.000	bis 19.000	bis 20.000	bis 21.000	bis 22.000	bis 23.000	bis 24.000	ab > 24.000	
Sortierung nach Verkehrsstärke	Vorrang an plangleichen Knoten - RSV als selbstständig geführter Weg *	RSV 9a-3	a)	0	Tempo 50, EKL 4	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung										
	Vorrang an plangleichen Knoten - RSV als Fahrradstraße*	RSV 9a-3	b)	0	Tempo 50, EKL 4	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung										
	Vorrang an plangleichen Knoten - RSV parallel zu einer Hauptverkehrsstraße*	RSV 1a-2 RSV 1a-3	c)	0	EKL 4/3	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung										
	Wartepflichtige Querung mit Mittelinsel	RSV 9b-13 RSV 10c-4	j)	12 - 25	Tempo 70, EKL 3/4	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung										
	Wartepflichtige Querung ohne Mittelinsel	-	k)	12 - 25	Tempo 70, EKL 3/4	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung										
	Lichtsignalanlage (Radverbindung kreuzt im Zuge der Nebenrichtung)	RSV 9b-14	m)	≤ 35	EKL 2/3	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung									
	Unter- bzw. Überführung (Neubau)	-	d)	0	EKL 1/2/3	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung									
Sortierung nach Verkehrsstärke	Rechts-vor-Links-Knoten	-	h)	≤ 10		Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung										
	Kleiner Kreisverkehr (Fahrbahnführung)	-	i)	≤ 15	EKL 3	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung										
	Lichtsignalanlage (Radverbindung kreuzt im Zuge der Haupt- oder Nebenrichtung)	RSV 9b-14	l), m)	≤ 25 ≤ 35	EKL 2/3	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung	Regelung										

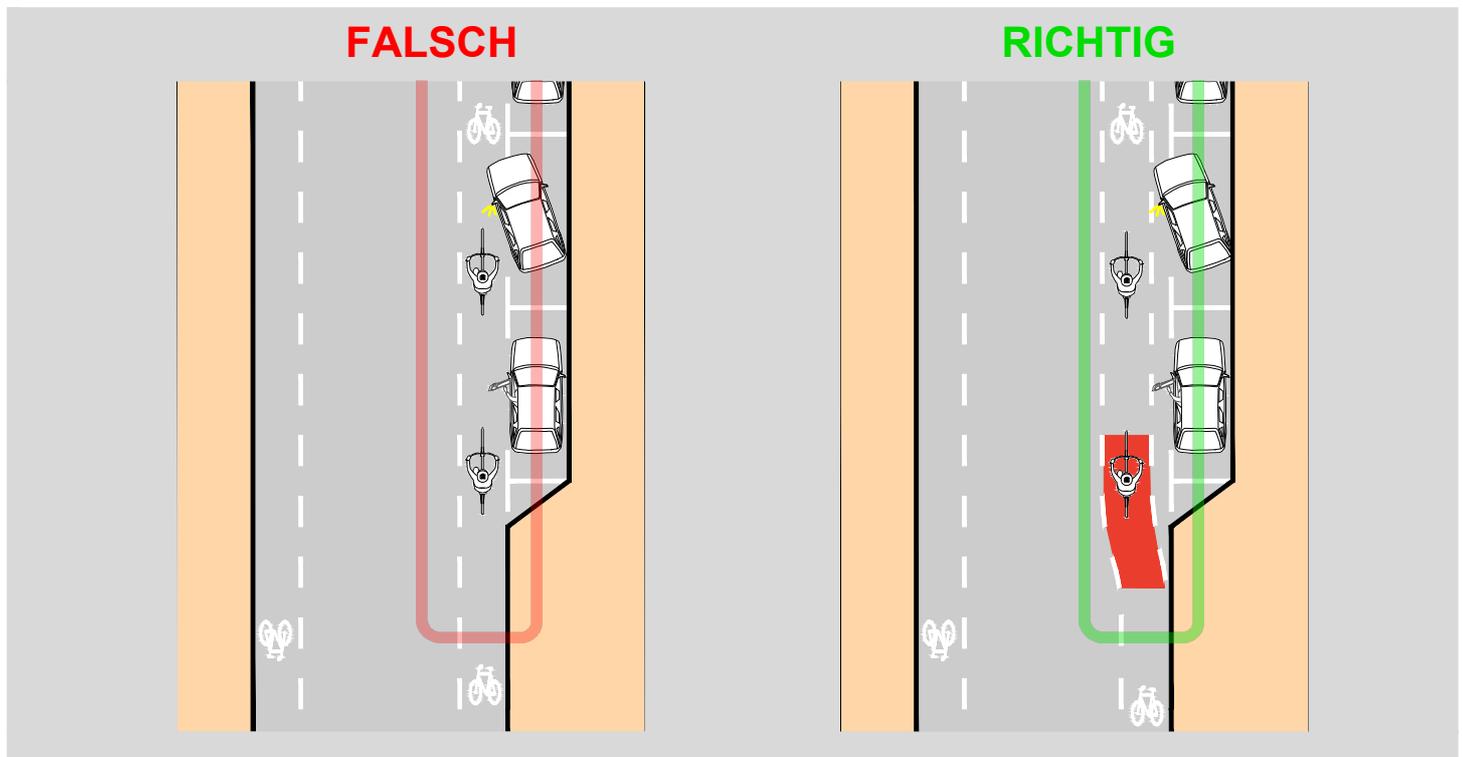
* zu querende Straße ist keine Bundes- oder Landesstraße

 Regellösung

 Einsatz in Ausnahmefällen

 Einsatz nicht empfohlen

4. Anti-Musterlösungen



Fehler:

Fehlender Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr, Fahrbereich der Radfahrenden ragt in den Türöffnungsbereich der Längsparkstände hinein.

Hinweise:

Generell ist entlang von Schutzstreifen zunächst der Entfall für Kfz-Parkständen zu prüfen. Sicherheitstrennstreifen ($\geq 0,75$ m) verringern die Wahrscheinlichkeit von Unfällen mit Radfahrenden durch geöffnete Fahrzeugtüren (= Dooring). Zur Reduzierung von Parkwechsellvorgängen sollte auf die Anordnung von Kurzzeitparken verzichtet werden.

Diese Anti-Musterlösung ist übertragbar auf den fehlenden Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr in Fahrradstraßen, auf Radfahrstreifen, auf gemeinsamen Geh- und Radwegen, auf Radwegen und auf Gehwegen, die für den Radverkehr freigegeben sind.

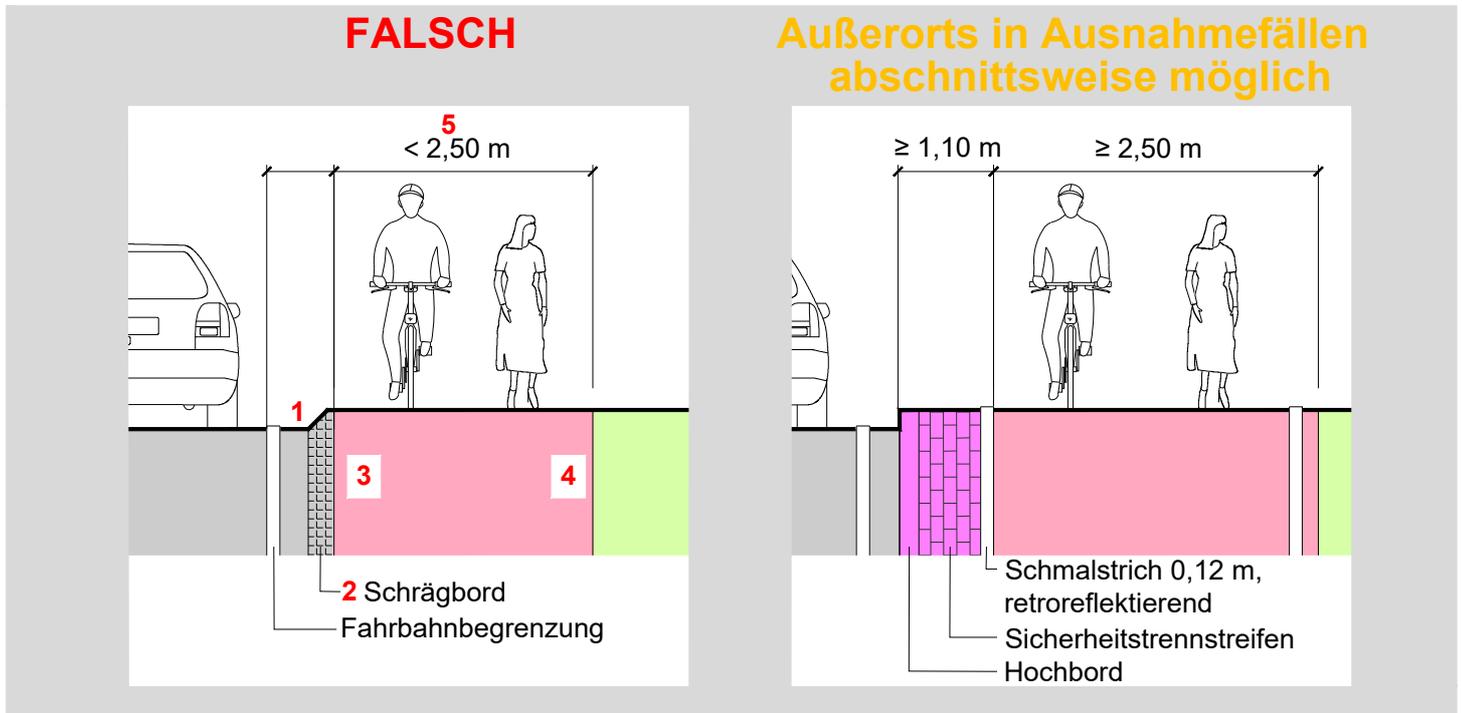
Musterlösungen:

Basis 1b-3; 1b-4; 5a-1; 5a-3; 5b-1; 5c-1; 5c-2; 7b-2; 9b-6; 9b8; 9b-9
RVR 5a-1

Qualitätsstandards:

2.1-7

Straßenbegleitender Geh- und Radweg an Engstellen - außerorts



Fehler:

- 1 Der Sicherheitstrennstreifen darf nicht Teil der baulichen Kfz-Fahrbahn sein, er soll mindestens 0,75 m breit sein
- 2 Schrägborde oder Niederborde bieten keinen Schutz für den Radverkehr
- 3 Der Sicherheitstrennstreifen sollte baulich vom Radweg unterscheidbar sein, die Fahrbahnbegrenzung sollte retroreflektierend sein
- 4 Fehlende Fahrbahnbegrenzung
- 5 Der Geh- und Radweg soll mindestens 2,50 m breit sein, in Strecken und Abschnitten mit Gefälle und / oder Kurven sind breitere Maße anzuwenden

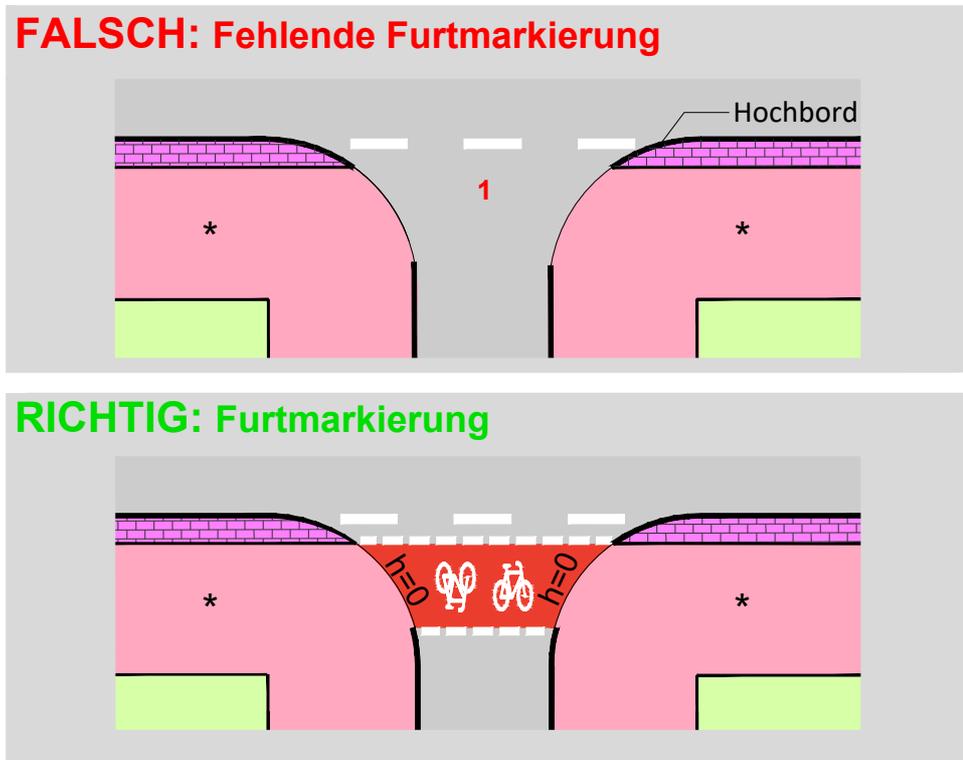
Hinweise:

Die Unterschreitung der Regelbreite des Seitentrennstreifens ($\geq 1,75\text{ m}$ außerorts) ist nur in begründeten Ausnahmefällen (z.B. aus naturschutzrechtlichen Gründen) zulässig und dann auf kurze Streckenabschnitte zu begrenzen. Der Geh- und Radweg ist im Bereich der Engstelle mit einem Hochbord und einem deutlich unterscheidbaren Sicherheitstrennstreifen ($\geq 0,75\text{ m}$) zu schützen. Wenn eine Aufweitung des Straßenraumes nicht möglich ist, sollte vorrangig die Einengung der Kfz-Fahrbahn geprüft werden. An allen Verknüpfungspunkten sowie am Anfang und Ende einer Zweirichtungsführung sind Aufweitungen sowie sichere Querungen mit ausreichenden Radien vorzusehen.

Musterlösungen:

Basis 2b-4; 2b-5

Fehlende / falsche Furtmarkierung bei Radverkehr im Seitenraum (1)



*** mögliche Führungsformen**

nicht benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen

 Piktogramm
Fußverkehr/Radverkehr

 Zeichen 1022-10 StVO

 „Gehweg“ Zeichen 239 StVO
mit „Radverkehr frei“

 Zusatzzeichen 1022-10

benutzungspflichtige Radwege

 „Gemeinsamer Geh- und Radweg“ Zeichen 240 StVO

 „Radweg“ Zeichen 237 StVO

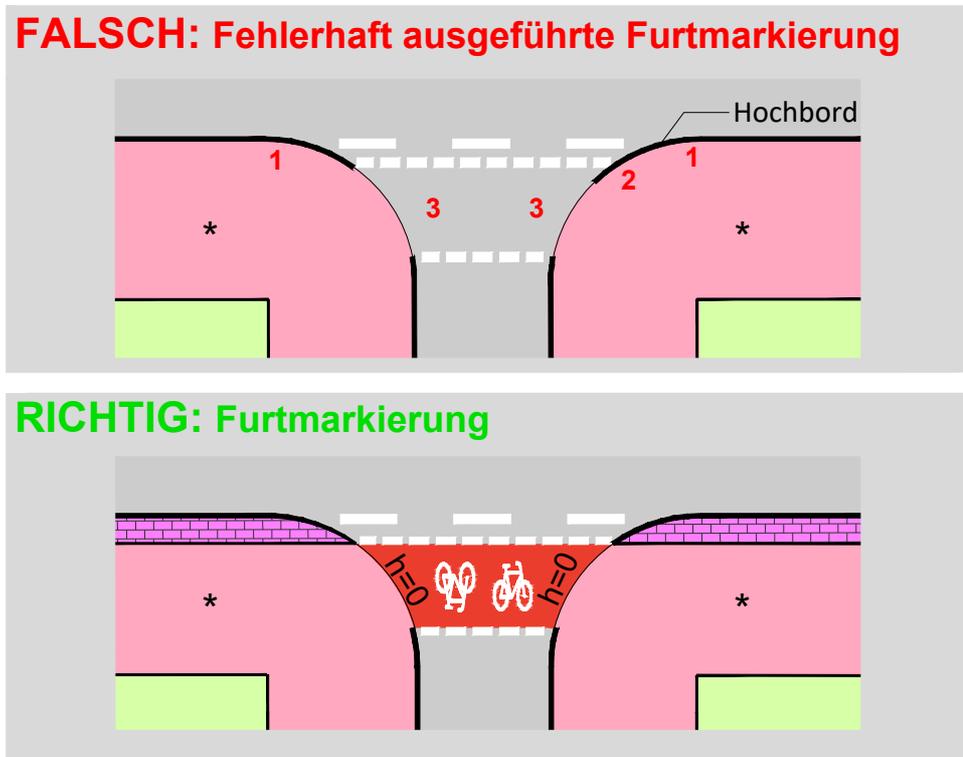
Fehler: 1 Furtmarkierung fehlt

Hinweise: Gemäß VwV StVO zu § 9, Absatz 2, Satz 2 sind im Fall von Radverkehrsanlagen im Zuge von Vorfahrtsstraßen (VZ 306 StVO) und an Kreuzungen oder Einmündungen (VZ 301 StVO) stets Radwegefurten zu markieren. Dies gilt ebenfalls bei einer Freigabe des Gehweges für den Radverkehr sowie an Radverkehrsführungen, die 5 m oder weniger über die Arme von Kreisverkehren geführt werden. Hierunter fallen alle Formen **benutzungspflichtiger** sowie **nicht benutzungspflichtiger** Radverkehrsführungen. Die Barrierefreiheit ist innerorts zu berücksichtigen.

Musterlösungen: innerorts: Basis 2a-1; 2a-2; 2a-3; außerorts: Basis 2b-1; 2b-2; 2b-3

Qualitätsstandards: 2.1-8

Fehlende / falsche Furtmarkierung bei Radverkehr im Seitenraum (2)



* mögliche Führungsformen

nicht benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen

 Piktogramm
Fußverkehr/Radverkehr

 Zeichen 1022-10 StVO

 „Gehweg“ Zeichen 239 StVO
mit „Radverkehr frei“

 Zusatzzeichen 1022-10

benutzungspflichtige Radwege

 „Gemeinsamer Geh- und
Radweg“ Zeichen 240 StVO

 „Radweg“ Zeichen 237 StVO

Fehler:

- 1 Sicherheitstrennstreifen fehlt
- 2 Bordabsenkung fehlt oder ist falsch ausgeführt
- 3 Keine Radverkehrspiktogramme markiert

Hinweise:

Gemäß VwV StVO zu § 9, Absatz 2, Satz 2 sind im Fall von Radverkehrsanlagen im Zuge von Vorfahrtsstraßen (VZ 306 StVO) und an Kreuzungen oder Einmündungen (VZ 301 StVO) stets Radwegefurten zu markieren. Dies gilt ebenfalls bei einer Freigabe des Gehweges für den Radverkehr sowie an Radverkehrsführungen, die 5 m oder weniger über die Arme von Kreisverkehren geführt werden. Hierunter fallen alle Formen **benutzungspflichtiger** sowie **nicht benutzungspflichtiger** Radverkehrsführungen. Die Barrierefreiheit ist innerorts zu berücksichtigen.

Musterlösungen:

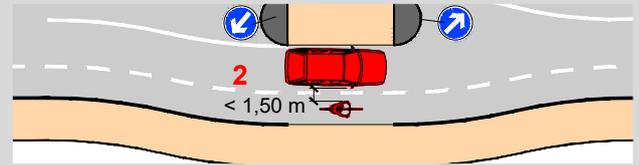
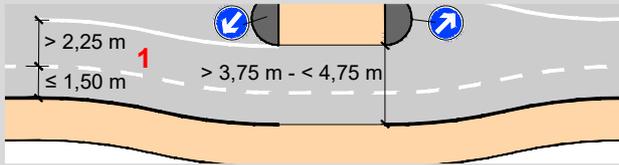
innerorts: Basis 2a-1; 2a-2; 2a-3; außerorts: Basis 2b-1; 2b-2; 2b-3

Qualitätsstandards:

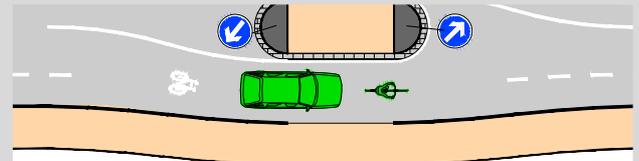
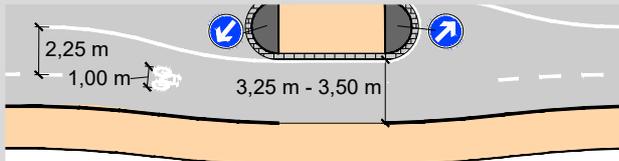
2.1-8

Falsche Führung des Radverkehrs an Engstellen

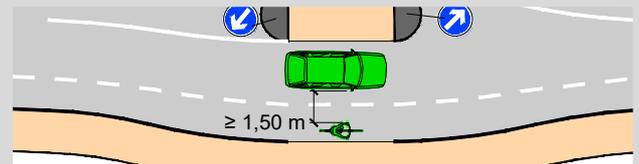
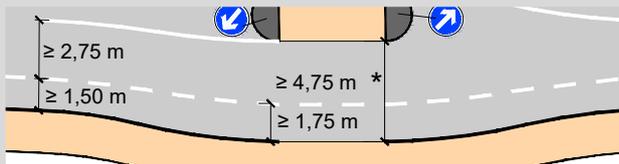
FALSCH: Gefährliche Kombination von Schutzstreifen und Kernfahrstreifen



RICHTIG: Lösung mit baulicher Einengung, Aufpflasterung oder Markierung



RICHTIG: Lösung mit Aufweitung der Straße



* bei hohem Schwerverkehrsaufkommen $\ge 5,25\text{ m}$

Fehler:

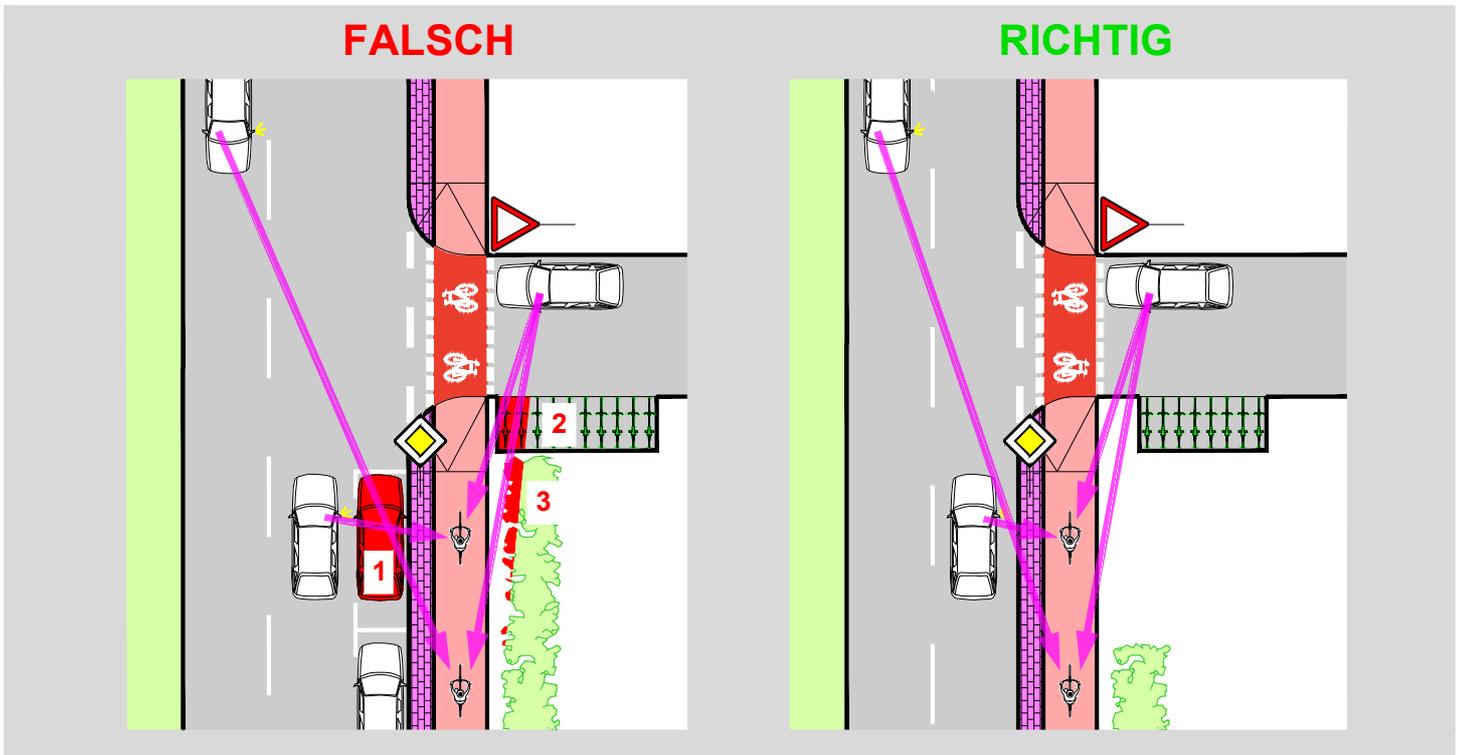
- 1 Kritische Konstellation der Breiten von Schutzstreifen ($\le 1,50\text{ m}$) und Restfahrbahn ($> 2,25\text{ m}$ bis $< 3,25\text{ m}$)
- 2 Pkw unterschreitet den gemäß StVO vorgeschriebenen Mindestüberholabstand von $1,50\text{ m}$ (innerorts)

Hinweise:

Fahrbahnbreiten an Engstellen sowie an baulich voneinander abgetrennten Richtungsfahrbahnen von $> 3,75\text{ m}$ bis $< 4,75\text{ m}$ sind zu vermeiden, um ein enges Überholen zu verhindern. Die Engstelle ist dann vorzugsweise baulich einzuengen. Die Unterbrechung des Schutzstreifens bei Maßen $< 3,75\text{ m}$ soll ein enges und kritisches Überholen in der Engstelle verhindern. Bei Maßen zwischen $3,75\text{ m}$ und $4,75\text{ m}$ im Bereich einer Engstelle ist diese optisch oder baulich einzuengen (siehe Musterblatt Basis 6b-1). Die Radverkehrspiktogramme sind im Bereich von Engstellen mittig auf dem Fahrstreifen zu platzieren. Sie sollen den Radverkehr führen und die Verflechtung des Rad- und Kfz-Verkehrs in der Engstelle für alle Verkehrsteilnehmenden verdeutlichen. Damit Mittelinseln z.B. an Ortseinfahrten geschwindigkeitsdämpfend wirken, sollen sie mindestens $3,50\text{ m}$ breit sein; sonst mindestens $2,50\text{ m}$.

Musterlösungen:

Basis 5a-2; 6b-1



Fehler:

- 1 Durch die parkenden Kfz ist die Sicht auf querenden Radverkehr verdeckt
- 2 Radabstellanlagen, Kfz-Stellplätze oder Einbauten können die Sicht auf bevorrechtigten Radverkehr verdecken
- 3 Grünbewuchs (Hecken, Bäume, Sträucher) verdeckt die Sicht auf bevorrechtigten Radverkehr

Hinweise:

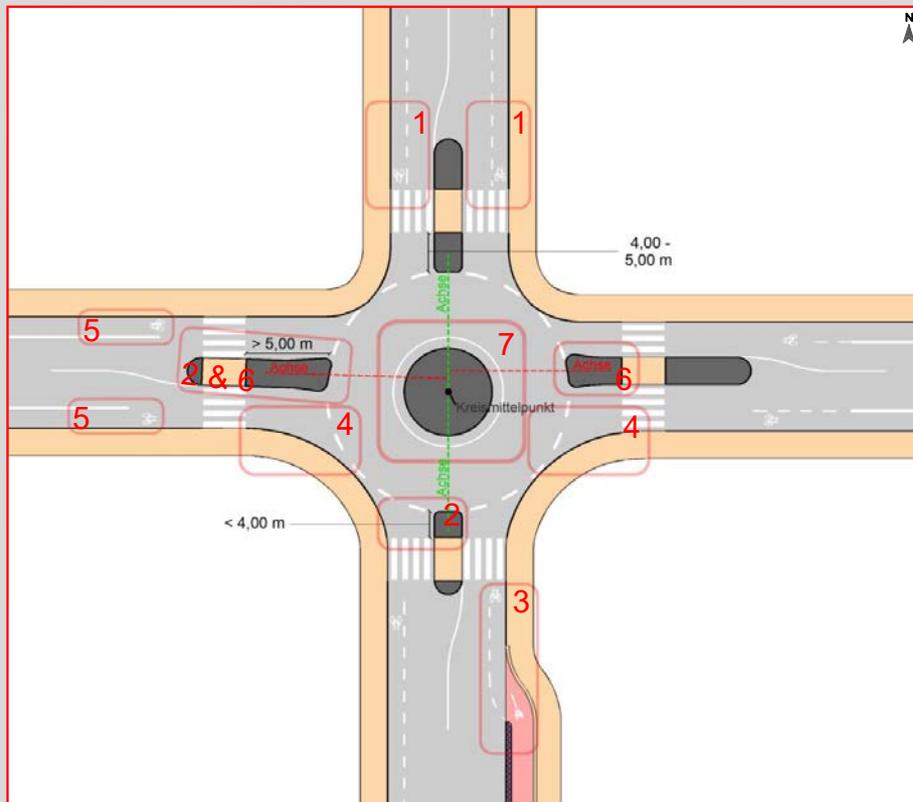
Gemäß StVO ist das Parken im Kreuzungsbereich innerhalb von 5 m des Schnittpunktes der Fahrbahnkanten untersagt. Verläuft eine Radverkehrsanlage in diesem Bereich, beträgt dieses Maß 8 m. Zur Verhinderung von Ein- und Abbiegeunfällen werden verstärkte Kontrollen in diesen Bereichen empfohlen. Parkstände, Abstellanlagen oder andere sichteinschränkende Anlagen dürfen nicht in diesen Bereichen angelegt werden.

Musterlösungen:

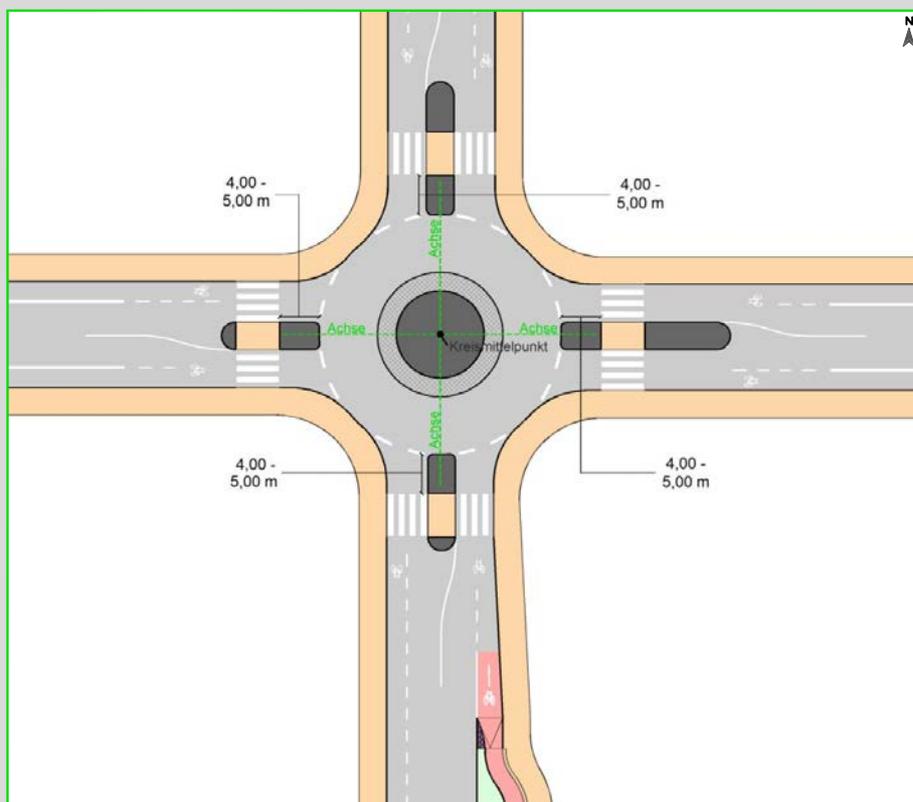
Basis 10a-1

Falsche Ausführung von Kreisverkehren - innerorts

FALSCH



RICHTIG



Falsche Ausführung von Kreisverkehren

- innerorts

Fehler und Hinweise:

- 1 Die Auflösung des Schutzstreifens im Bereich der Kreisverkehrszufahrten sollte vor der Mittelinsel erfolgen, da der Rad- und Kfz-Verkehr hintereinander fahren sollen. Der Kfz-Verkehr sollte unmittelbar vor der Mittelinsel auf die Fahrlinie des Radverkehrs verschwenkt werden.
Im Bereich der Kreisverkehrsausfahrten sollte der Schutzstreifen erst nach der Mittelinsel beginnen (siehe hierzu die südliche Kreisverkehrsausfahrt).
- 2 Fußgängerüberwege sollten an Kreisverkehrsarmen nicht mehr als 4,00 bis 5,00 m abgesetzt werden. Dies gilt auch bei Radverkehrsfurten, wenn der Radverkehr umlaufend auf Radwegen geführt wird.
Bei weit abgesetzten Radverkehrsfurten besteht die Gefahr, dass die Geschwindigkeiten beim Verlassen des Kreisverkehrs erhöht sind. Es besteht das Risiko von Konflikten mit ausfahrenden Fahrzeugen.
In der Regel soll der Abstand der Überquerungsstelle zur Kreisfahrbahn nicht geringer als 4,00 m sein.
- 3 In der südlichen Kreisverkehrszufahrt wird der Radverkehr ungeschützt auf die Fahrbahn überführt. Dies kann zu Konflikten mit dem fließenden Kfz-Verkehr führen. Die Überleitung des Radverkehrs auf die Fahrbahn sollte ca. 20 m vor dem Kreisverkehr mit einem baulichen Schutz und mit anschließendem Radfahr- und Schutzstreifen erfolgen (siehe hierzu Musterblatt Basis 10c-2).
- 4 Die Geometrie und Breite der Kreisverkehrszu- und ausfahrten dürfen nicht überdimensioniert ausgeführt werden. Breite Zu- und Ausfahrten mit großen Radien können fahrdynamisch zügig befahren werden. Dies kann sowohl auf der Kreisfahrbahn als auch im Bereich der Querungshilfen zu Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmenden führen. Es besteht zusätzlich die Gefahr, dass Radfahrende neben dem Fahrbahnteiler überholt werden. Daher sollte die Fahrstreifenbreite der Kreisverkehrszufahrt 3,25 - 3,50 m und der Kreisverkehrsausfahrt 3,50 - 3,75 m betragen. Außerorts ist die Führung des Radverkehrs auf der Kreisfahrbahn nur dann angemessen, wenn keine Radwege vorhanden sind und wenn die Kfz-Verkehrsstärke gering ist.
- 5 In den Kreisverkehrszufahrten sollen Radfahrstreifen vor dem Kreisverkehr enden und bis etwa zum Beginn des Fahrbahnteilers als Schutzstreifen weitergeführt werden. Dies soll den Übergang zur Mischverkehrsführung verdeutlichen und ein enges Überholen unterhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Mindestabstands verhindern. In den Kreisverkehrsausfahrten sollen Radfahrstreifen ca. 10 m hinter dem Fahrbahnteiler beginnen (siehe hierzu die östliche Knotenpunktausfahrt).

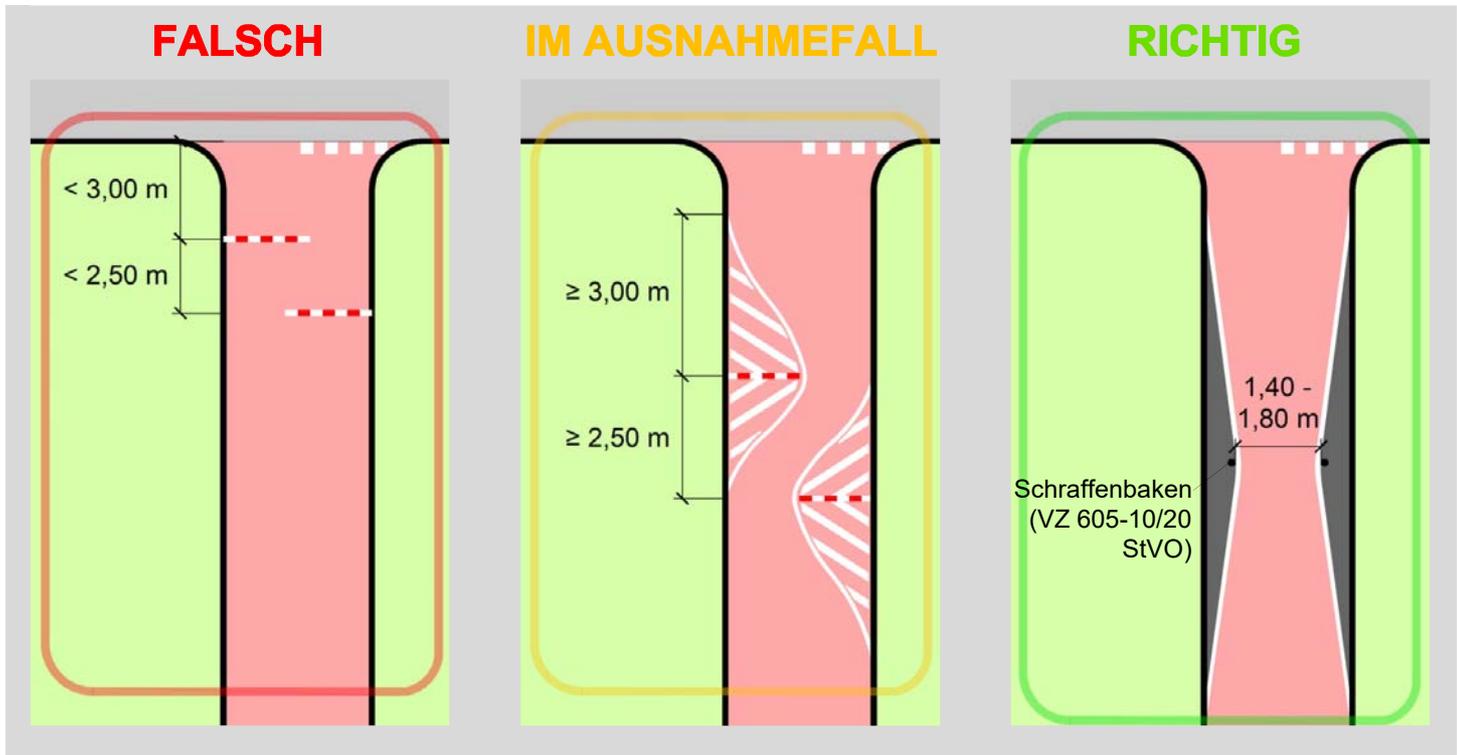
Falsche Ausführung von Kreisverkehren - innerorts

Fehler und Hinweise:

- 6 Die Achse des Kreisverkehrsarmes sollte senkrecht zum Rand der Kreisfahrbahn und auf den Kreismittelpunkt verlaufen. Es ist zu prüfen, ob die Ablenkung geradeausfahrender Kraftfahrzeuge durch die Kreisinsel ausreichend ist, da sonst der Kreisverkehrsplatz mit hohen Geschwindigkeiten befahren werden kann.
- 7 Bei Kreisverkehren darf, bei der Führung des Radverkehrs auf der Kreisfahrbahn, auf die Ausbildung eines baulichen Innenringes nicht verzichtet werden. Die Kreisfahrbahn und der Innenring sind in einem Verhältnis von etwa 3:1 zu gliedern. Der Innenring hilft bei Kreisverkehren u. a. das Überholen auf der Kreisfahrbahn sowie das Abdrängen von Radfahrenden zu verhindern. Der Innenring soll baulich deutlich mit einem Bord von 0,04 - 0,05 m Höhe von der Kreisfahrbahn abgesetzt werden.

Muster- lösungen:

Basis 10c-1, Basis 10c-2, Basis 10c-3, Basis 10c-4



Fehler:

Überlappung der Umlaufsperrn und zu geringe Abstände zwischen den Schranken und zur Konfliktstelle

Hinweise:

Umlaufsperrn auf Radwegen sind nur gerechtfertigt, wenn ein wirksames Bremsen des Radverkehrs an Gefahrenstellen mit anderen Mitteln nicht erreicht werden kann. Umlaufsperrn sollten mindestens 3,00 m von der zu querenden Fahrbahn, Bahnlinie etc. abgesetzt sein. Bei hohem Radverkehrsaufkommen mit Lastenrädern bzw. Fahrrädern mit Anhänger sind ca. 6,00 m zu empfehlen. Die Sperrgitter dürfen sich nicht überlappen und sollen einen Abstand von mindestens 2,50 m zwischen den Halbschranken aufweisen. In Abhängigkeit von den Breiten und Ortsverhältnissen sind unterschiedliche Lösungen zur Einengung des Radweges gemäß den unten genannten Musterlösungen zu wählen.

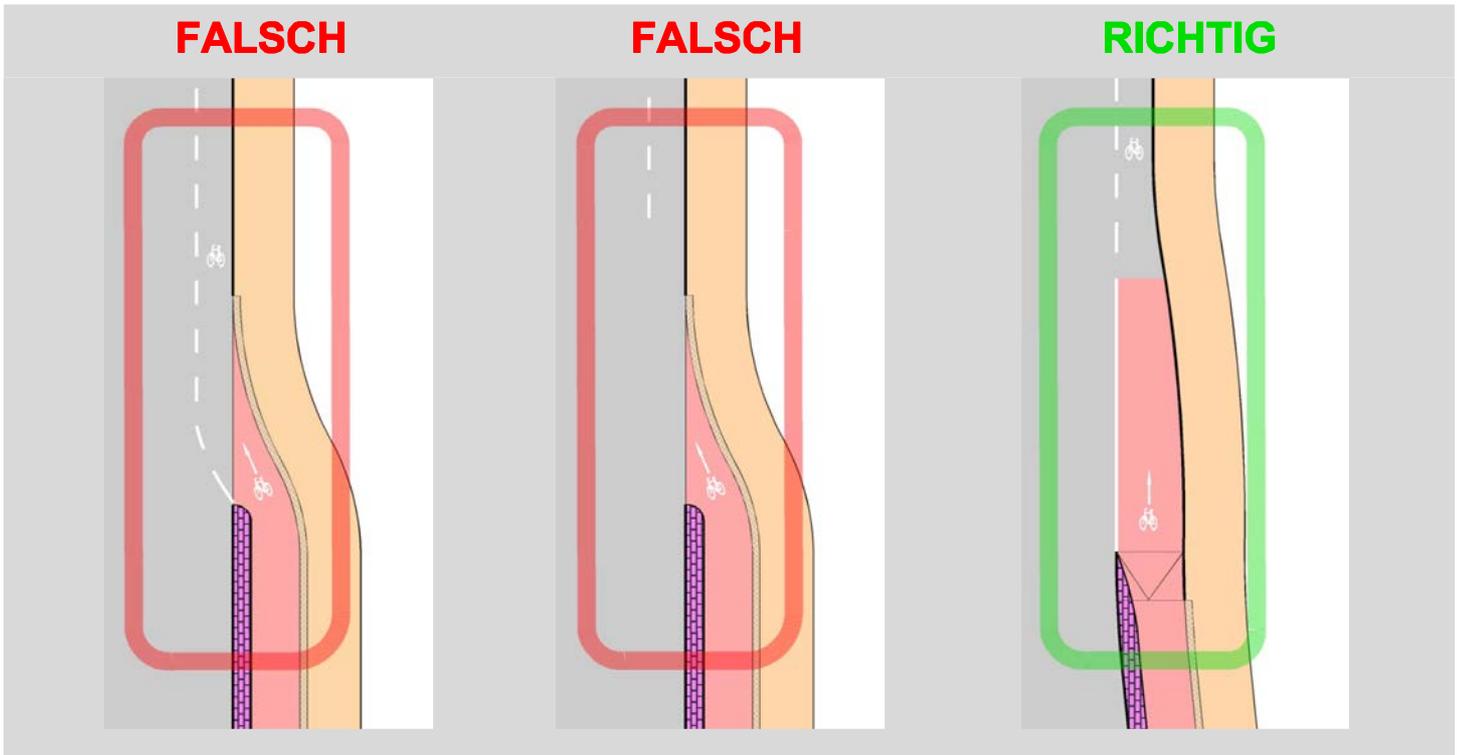
Musterlösungen:

Basis 8a-3, Basis 9b-12, Basis 10b-4

Qualitätsstandards:

2.1-11

Übergang von einem Radweg auf die Fahrbahn - innerorts



Fehler:

Radweg wird ohne einen ausreichenden Schutz auf die Fahrbahn überführt

Hinweise:

Der Wechsel von einem baulich angelegten Radweg oder einem gemeinsamen Geh- und Radweg auf die Fahrbahn sollte durch einen baulich geschützten Übergang erfolgen (siehe rechte Abbildung). Ansonsten sollte die Wartepflicht des Radverkehrs deutlich erkennbar sein.

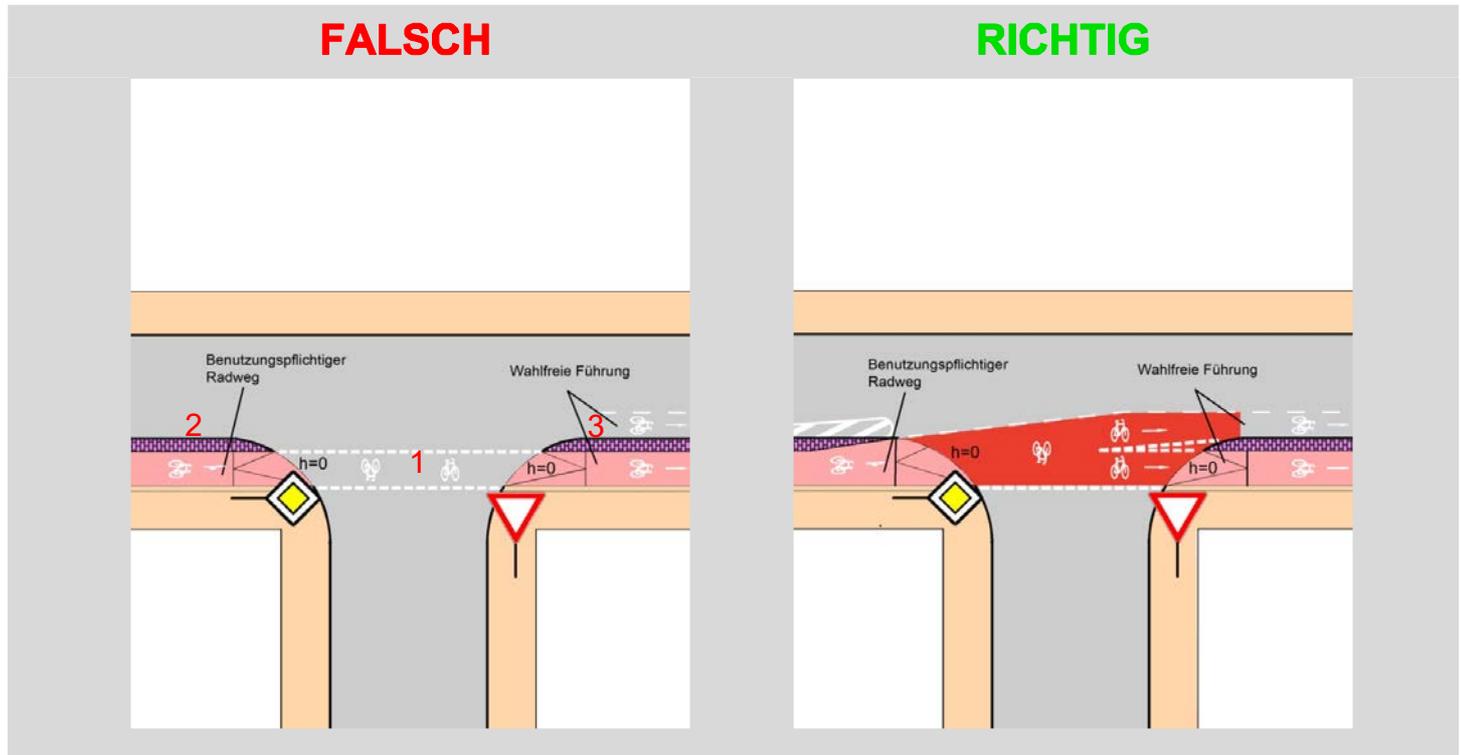
Ein baulich geschützter Übergang ist grundsätzlich gegenüber einem markierten Übergang zu bevorzugen.

Wenn eine baulich gesicherte Ausleitung aufgrund beengter Platzverhältnisse nicht möglich ist, sollte die Ausleitung des Radverkehrs mit einer Wartelinie und einer Bordsteinabsenkung wartepflichtig erfolgen.

Musterlösungen:

Basis 1b-1, Basis 10e-3

Übergang vom benutzungspflichtigen Radweg zur wahlfreien Führung - innerorts



Fehler:

- 1 Falsch umgesetzte Furt auf Grund fehlender Ausleitung des Radverkehrs
- 2 Fehlende Einengung der Fahrbahn zum Schutz der Überleitung des Radverkehrs auf die Fahrbahn
- 3 Zu spät beginnender Schutzstreifen

Hinweise:

Die Einengung der Fahrbahn sollte noch vor dem Erreichen des Knotenpunktes vorzugsweise mittels einer baulichen Ausführung oder einer Sperrflächenmarkierung - nach Möglichkeit mit Leitbaken - erfolgen. Zugunsten einer hohen Akzeptanz und Sicherheit darf die Verschwenkung nicht abrupt erfolgen; die Länge der Verschwenkung der Radverkehrsanlage soll mindestens 10 mal der Länge des Versatzes entsprechen. Bei Radverkehrsfurten an vorfahrtgeregelten Einmündungen empfiehlt sich eine rote Einfärbung der Furt. Die Fahrbahnführung des Radverkehrs ist im Mischverkehr oder als Schutzstreifen möglich.

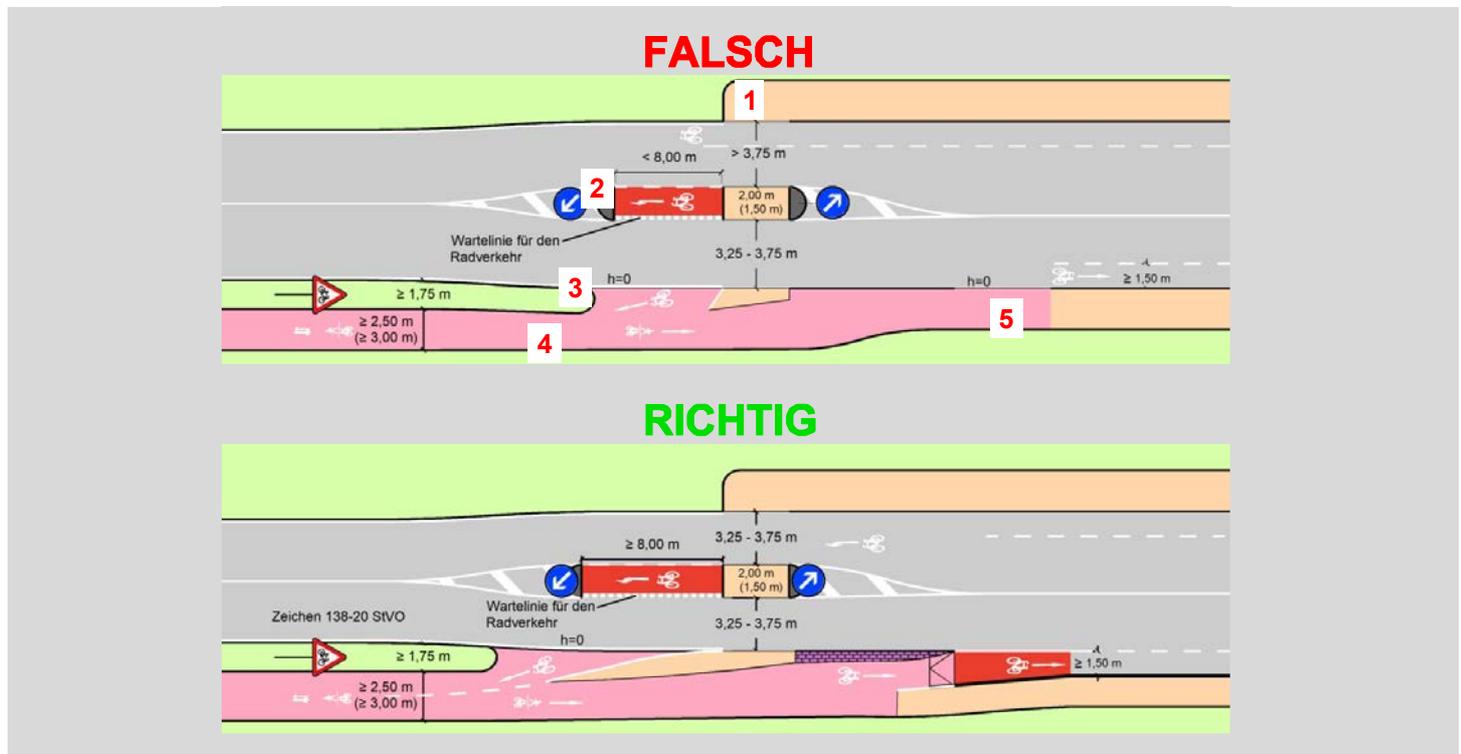
Musterlösungen:

Basis 1b-5

Qualitätsstandards:

2.1-8

Wechsel von Fahrbahn auf Radweg im Linksverkehr



Fehler:

- 1 Enges Überholen des Radverkehrs im Bereich der Mittelinsel ist möglich
- 2 Zu kurzer Linksabbiegestreifen des Radverkehrs
- 3 Nicht dynamischer Übergang des Radverkehrs vom Linksabbiegestreifen auf den Radweg
- 4 Fehlende Aufweitung des Seitenraumes
- 5 Unsichere und unklare Ausleitung des Radverkehrs auf den Schutzstreifen

Hinweise:

Die Auflösung des Schutzstreifens muss vor der Mittelinsel erfolgen, da der Rad- und Kfz-Verkehr im Bereich der Mittelinsel hintereinander fahren sollen. Jeweils ein Fahrradpiktogramm sollte in Fahrtrichtung vor der Mittelinsel mittig auf dem Fahrstreifen platziert werden. Der Kfz-Verkehr sollte unmittelbar vor der Mittelinsel auf die Fahrlinie des Radverkehrs verschwenkt werden. Im Seitenraum sind Aufweitungen erforderlich um Konflikte zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden sowie zwischen Radfahrenden im Gegenverkehr zu vermeiden. Die erforderlichen Bordabsenkungen müssen ausreichend lang (≥ 10 m) und gut erkennbar sein.

Musterlösungen:

Basis 9b-8, Basis 9b-9

5. Anlagen - Nummerierung der alten Musterlösungen für das RadNETZ sowie die Radschnellverbindungen

Nummerierung der alten Musterlösungen für das RadNETZ BW und der Musterlösungen für Radschnellverbindungen (1)

Im Rahmen der Fortschreibung der Musterlösungen für Radverkehrsanlagen und Musterlösungen für Radschnellverbindungen in Baden-Württemberg wurde eine neue Nummerierung der Musterblätter vorgenommen. Zur Nachvollziehbarkeit bestehender Planungen und Konzepte, die auf die alte Nummerierung verweisen, dient die folgende Auflistung.

Musterlösungen für Radverkehrsanlagen BW, Stand November 2017	Musterlösungen für den Basisstandard, Stand Oktober 2025
11.1-1	Basis 8a-1
11.1-2	Basis 8a-2
2.2-1	Basis 10a-1
3.2-1	Basis 5a-1
3.2-2	Integriert in Basis 5a-1
3.2-3	Basis 5c-1
3.2-4	Basis 5c-2
3.2-5	Integriert in Basis 5c-2
3.2-6	Basis 5a-3
3.2-7	Basis 5b-1
3.3-1	Basis 4a-1
3.3-2	Integriert in Basis 4a-1
3.4-1	Basis 1a-1
3.4-2	Basis 1b-1/2
3.4-3	Basis 1b-3
3.4-4	Basis 1b-4
3.4-5	Basis 1b-5
3.6-1	Basis 2a-1
3.6-2	Basis 2a-2
3.6-3	Basis 2a-3
3.11-1	Basis 7b-1
3.11-2	Basis 7b-2
4.3-1	Basis 10b-2
4.3-2	Basis 10b-3
4.4-1	Basis 10d-1
4.4-2	Basis 10d-2
4.4-3	Basis 10d-3
4.4-4	Basis 10d-4
4.4-5	Basis 10e-1
4.4-6	Basis 10e-2
4.4-7	Basis 10e-3
4.4-8	Basis 10d-5
4.5-1	Basis 10c-1
4.5-2	Basis 10c-2

Musterlösungen für Radverkehrsanlagen BW, Stand November 2017	Musterlösungen für den Basisstandard, Stand Oktober 2025
4.5-3	Basis 10c-3
4.5-4	Basis 10c-4
4.5-5	Basis 10c-5
4.5-6	Basis 10c-6
6.3-1	Basis 3a-1
6.3-2	Basis 3a-2
6.3-3	Basis 3a-3
7.2-1	Basis 7a-1
9.2-1	Basis 8a-4
9.3-1	Basis 2b-1
9.3-2	Basis 2b-2
9.3-3	Basis 2b-3
9.4-1	Basis 9b-10
9.4-2	Basis 9b-2
9.4-3	Basis 9b-3
9.5-1	Basis 9b-5
9.5-2	Integriert in Basis 9b-5
9.5-3	Basis 9b-6
9.5-4	Integriert in Basis 9b-6
9.5-5	Entfallen
9.5-6	Entfallen
9.5-7	Basis 9b-7
9.5-8	Integriert in Basis 9b-7
9.5-9	Basis 9b-8
9.5-10	Integriert in Basis 9b-8
9.5-11	Basis 9b-9
9.5-12	Integriert in Basis 9b-9
10.2-1	Basis 9a-1
11.1-3	Basis 8a-3
11.1-4	Basis 8a-4

Nummerierung der alten Musterlösungen für das RadNETZ BW und der Musterlösungen für Radschnellverbindungen (2)

Musterlösungen für Radschnellverbindungen, Stand März 2018	Musterlösungen für den Radschnellverbindungsstandard, Stand Oktober 2025
M1	Gesamt -1/2/3/4
S1	RSV 9a-3
S2	RSV 9a-4
S3	RSV 10c-3
S4	RSV 9b-13
S5	RSV 9b-14
H1	RSV 1a-1
H2	RSV 4a-1
H3	RSV 1a-3
H4	RSV 1a-2
H5	RSV 10c-1
H6	RSV 10c-2
H7	RSV 10c-4
N1	RSV 3a-1
N2	RSV 3a-6
N3	RSV 10d-3
N4	RSV 3a-8
F1	RSV 9a-5
F2	RSV 9b-15
Anlage 1	RSV 10e-1/2

Herausgeber und verantwortlich für den Inhalt

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
Dorotheenstraße 8
70173 Stuttgart

Telefon: +49 711 89686-0
E-Mail: Poststelle@vm.bwl.de

[vm.baden-wuerttemberg.de/de/service/kontakt/
allgemeiner-kontakt](http://vm.baden-wuerttemberg.de/de/service/kontakt/allgemeiner-kontakt)



Inhaltliche Konzeption, Gestaltung und Redaktion

BERNARD
GRUPPE

BERNARD Gruppe ZT GmbH
Josef-Felder-Straße 53
81241 München
info@bernard-gruppe.com



Planungsbüro VIA eG
Marsportengasse 6
50667 Köln
viakoeln@viakoeln.de