

Musterlösung 1.1

Radverkehrsführung an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen mittels einer Piktogrammspur

Situation:

Mit der Novellierung der StVO 1997 wurde die allgemeine Benutzungspflicht von Radwegen aufgehoben. Um die Wahlfreiheit zwischen dem Fahren auf der Straße oder auf dem Radweg ohne Benutzungspflicht bzw. einem freigegeben Gehweg für Radfahrer zu verdeutlichen, können Piktogrammspuren auf die Fahrbahn aufgebracht werden.

Angestrebte Wirkung:

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



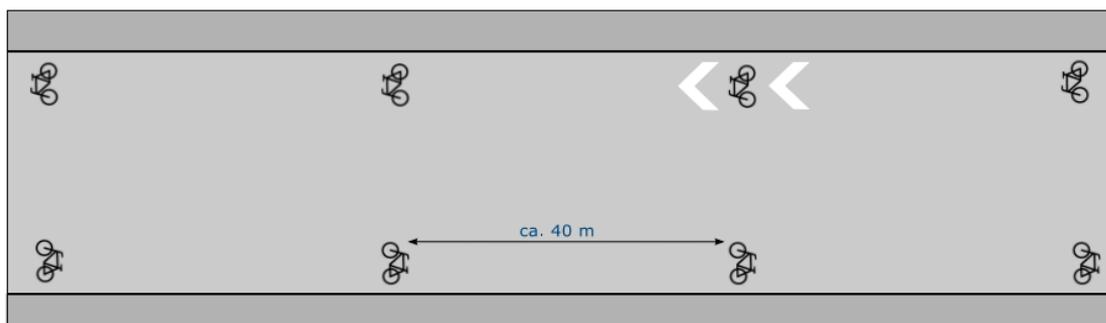
Abbildung: Piktogrammspur in Waghäusel

Hinweise:

- Fahrradpiktogrammspur am jeweils rechten Fahrbahnrand mit einem Piktogrammabstand von etwa 40 m; optional mit in Fahrtrichtung weisenden Pfeilen, in Fahrtrichtung hinter dem Piktogramm markieren. (Sharrow)
- Hinter Einmündungen sind zusätzlich Piktogramme zu markieren.
- Bei ausreichenden Platzverhältnissen sollte ein Radfahrstreifen oder Schutzstreifen angelegt werden.

Quellen:

Radverkehrskonzept Landkreis Darmstadt-Dieburg, Planungsbüro Radverkehr-Konzept, 2017



Führung von Radfahrern auf der Fahrbahn mittels einer Piktogrammspur

maßstabslos

Musterlösung 1.2

Querung von Nebenstraßen bei Radverkehrsführung im Seitenraum

Situation:

Innerorts bei Kfz-Verkehrsstärken von ca. > 1.000 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt, in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (≥ 30 km/h)

Angestrebte Wirkung:

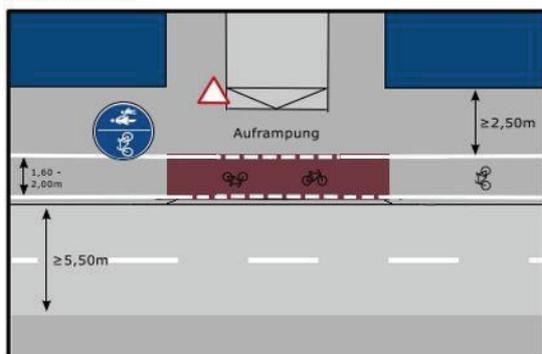
- fahrbahnahe Radwegeführung gewährleistet die Sichtbeziehung zwischen Kfz- und Radverkehr
- Fahrradpiktogramme und Richtungspfeile verdeutlichen an unübersichtlichen Stellen (Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für Fußgänger, etc.) den Verlauf der Radverkehrsführung
- rot eingefärbte Furten haben eine größere Signalwirkung und erhöhen die Aufmerksamkeit für den Radverkehr (Hinweis: zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen)
- Auframpungen in Einmündungen (s. Situation A) verdeutlichen den Vorrang des Radverkehrs, erhöhen die Aufmerksamkeit des einmündenden Verkehrs und verbessern so die allgemeine Verkehrssicherheit

Quellen:

ERA (2010), S. 17 ff., S. 24 f, S.79

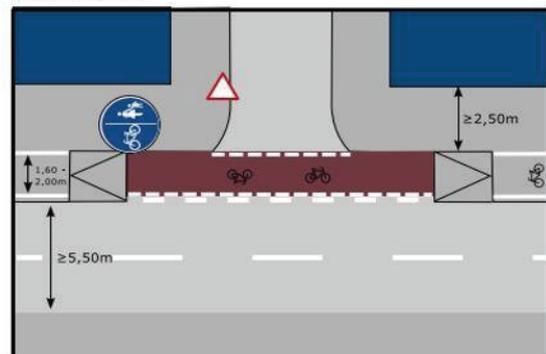
Radverkehrskonzept Landkreis Darmstadt-Dieburg, Planungsbüro Radverkehr-Konzept, 2017

Situation A



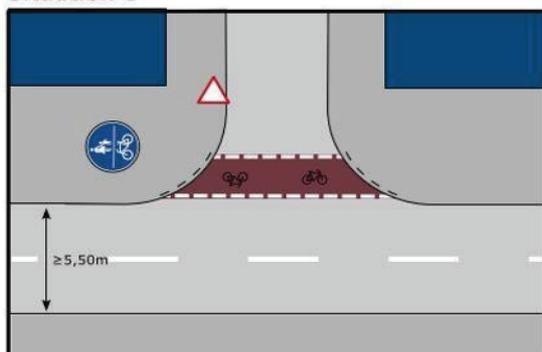
Auframpung des Kreuzungsbereichs, Radweg bleibt auf Niveau des Seitenraums, getrennter Geh- und Radweg

Situation B



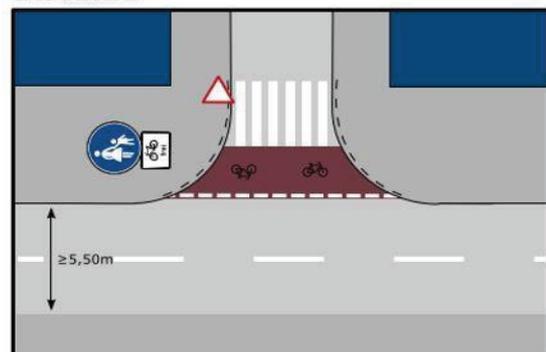
Absenkung des Radwegs im Kreuzungsbereich, Radweg im Kreuzungsbereich auf Straßenniveau, getrennter Geh- und Radweg

Situation C



Furtmarkierung des Kreuzungsbereichs bei gemeinsamen Geh- und Radweg; Bordsteinabsenkung beachten

Situation D



Furtmarkierung des Kreuzungsbereichs bei Ausweisung Gehweg mit Zusatzzeichen 1022-10 ("Fahrrad frei"); Fußgängerüberweg und Bordsteinabsenkung beachten

Musterlösung 1.3

Überführungsformen vom Radweg auf die Fahrbahn



Minimallösung



Bauliche Lösung 1



Bauliche Lösung 2

Situation:

Auf Grund von Platzmangel endet ein gemeinsamer Geh- und Radweg und geht in einen Gehweg über. Bei der Minimallösung wird der Radverkehr gesichert durch eine rot markierte abgegrenzte Fläche auf die Fahrbahn gelenkt. Bei der baulichen Lösung 1 wird der Radverkehr parallel auf die Fahrbahn gelenkt. Bei der 2. Variante wird der Radverkehr gesichert durch ein Bord auf die Fahrbahn gelenkt.

Angestrebte Wirkung:

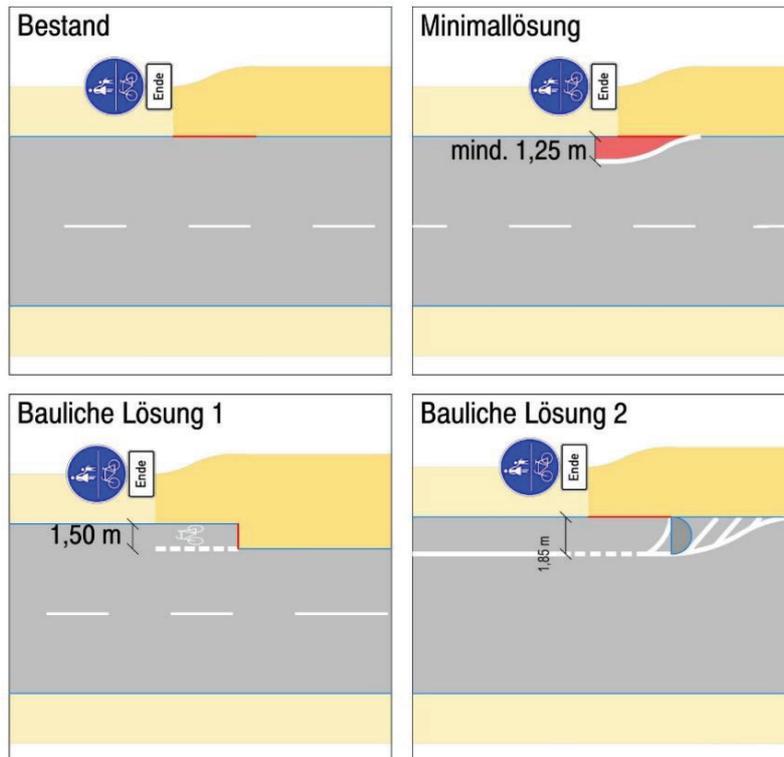
- zügiges Radfahren wird erleichtert
- Radfahrer werden im Blickfeld des Kfz-Verkehrs geführt
- schafft Akzeptanz für Benutzung der Fahrbahn
- Kfz-Geschwindigkeit wird gesenkt

Hinweise:

- die baulichen Varianten sind zu bevorzugen
- nach der Überführung können Fahrrad-Piktogramme markiert werden (s. Musterlösung 1.1)

Quelle:

ERA (2010), S. 26



maßstabslos

Musterlösung 1.4

Gemeinsamer Fahrstreifen für geradeausfahrende Radfahrende und rechtsabbiegende Kfz

Situation:

Schutzstreifen wird unmittelbar vor der Knotenpunktzufahrt aufgrund beengter Platzverhältnisse aufgehoben. Der zuvor überbreite Fahrstreifen wird in mehrere Abbieger unterteilt. Der Radverkehr, der den Knotenpunkt geradeaus überqueren möchte, kann sich auf dem Rechtsabbiegestreifen mittig einsortieren.

Angestrebte Wirkung:

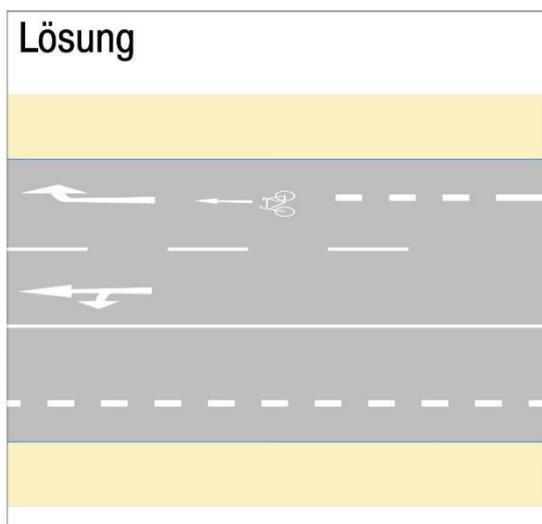
Der Radverkehr kann den Rechtsabbiegestreifen gleichberechtigt mit dem MIV nutzen. Er kann dadurch (bei wenigen Rechtsabbiegern) am Rückstau des Kfz-Verkehrs rechts vorbeifahren.

Hinweise:

- Dies stellt nur eine Zwischenlösung bei fehlendem Platz für Radverkehrsanlagen dar.
- Bei ausreichenden Platzverhältnissen sollte die Radverkehrsanlage als Schutzstreifen im Knotenpunktsbereich fortgeführt werden.
- Nur möglich bei zeitgleicher Freigabezeit für Fahrtrichtungen geradeaus und rechtsab.
- Nur zu empfehlen bei geringer Anzahl an Kfz-Rechtsabbiegern!
- Die Regelung wird durch Richtungspfeile, Radpiktogramme und Verkehrszeichen (Radverkehr frei vom Abbiegegebot) angezeigt.
- Zur Entflechtung von den rechtsabbiegenden Kfz sollte der Radverkehr durch Richtungfeile und Piktogramme eher mittig oder links im Streifen geführt werden.

Quelle:

Leitfaden zur Sicherung des Radverkehrs vor abbiegenden Kfz (2015), S. 38



maßstabslos



Musterlösung 1.5

Aufgeweiteter Radaufstellstreifen mit Schutz- oder Radfahrstreifen am Knotenpunkt

Situation:

- Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn; wichtige Radverkehrsbeziehung für Linksabbieger
- bedingt auch einsetzbar bei mehrstreifiger Knotenpunktzufahrt; zu beachten, dass es keine gesonderte LSA-Phase für Linksabbieger gibt
- Vorrangig an Knotenpunktzufahrten mit längeren Sperrzeiten einsetzbar



Abbildung: Aufgeweiteter Radaufstellstreifen, Darmstadt

Angestrebte Wirkung:

- Erhöhung Verkehrssicherheit durch geregeltes Linksabbiegen
- Vermeidung der Nutzung des Fußgängerüberwegs und anschließende Nutzung des linken Rad-/Gehwegs durch erleichtertes Linksabbiegen
- Radfahrer rücken ins Blickfeld des Kfz-Verkehrs und werden dadurch deutliche besser wahrgenommen
- Zeitgewinn für den Radverkehr

Hinweise zur Umsetzung:

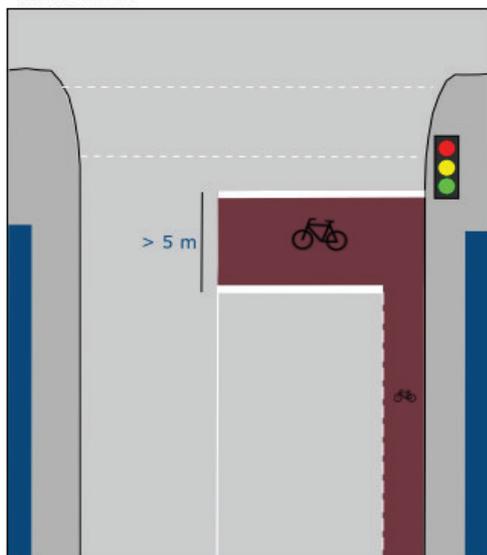
- (rote) Markierung einer Aufstellfläche mit Fahrradpiktogramm und eigener Haltelinie vor der Haltelinie des Kfz-Verkehrs
- (rote) Markierung Vorbeifahrstreifen (Schutzstreifen) im Bereich der Knotenpunktzufahrt
- nur anwendbar, wenn Linksabbieger und Geradeausfahrer gemeinsam signalisiert werden.

Quellen:

ERA (2010), S.44 ff.

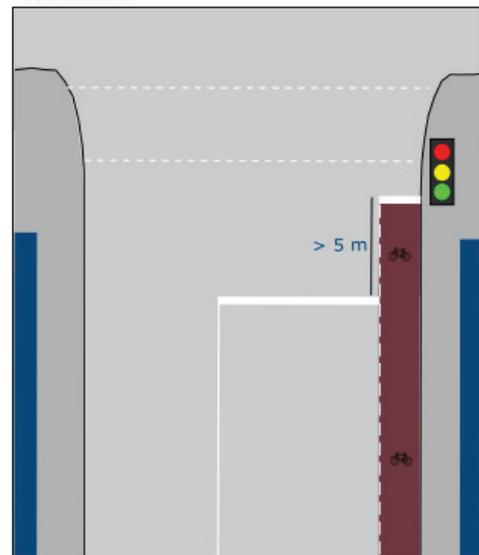
Radverkehrskonzept Landkreis Darmstadt-Dieburg, Planungsbüro Radverkehr-Konzept, 2017

Variante A



Aufgeweiteter Radaufstellstreifen - Erleichtertes Linksabbiegen

Variante B



Vorgezogene Haltelinie

Musterlösung 2.1

Straßenbegleitender Zweirichtungsradweg (außerorts)

Situation:

Ein straßenbegleitender Zweirichtungsradweg einer bevorrechtigten Kfz-Straße quert eine Einmündung. Die Kfz-Stärke der zu querenden Einmündung pro Stunde entscheidet über die Querungsform. Sofern möglich, wird empfohlen, den Radweg im Mündungsbereich zu bevorzugen (Variante A). Ist die Einmündung stark befahren (> 3000 Kfz/h) wird empfohlen, dem Kfz-Verkehr Vorrang zu geben (Variante B). Hierbei sind die Unterschiede bei dem Absetzen der Radwegsführung sowie der Beschilderung zu achten (siehe Hinweise).



Abbildung: Straßenbegleitender Radweg im Querungsbereich in Kirchheimt unter Track

Angestrebte Wirkung:

- sehr gute Wahrnehmbarkeit des Radverkehrs
- sichere und schnelle (vorzugsweise ununterbrochene) Querung des Mündungsbereiches durch den Radverkehr

Hinweise:

Variante A

- Radweg ab min. 20 m vor Querungsbereich parallel zur Fahrbahn (2 m - max. 4 m abgesetzt) führen
- rot eingefärbte Furt mit Fahrradpiktogrammen und Richtungspfeilen verdeutlicht, zusätzlich zu Beschilderung, den Vorrang des Radverkehrs

Variante B

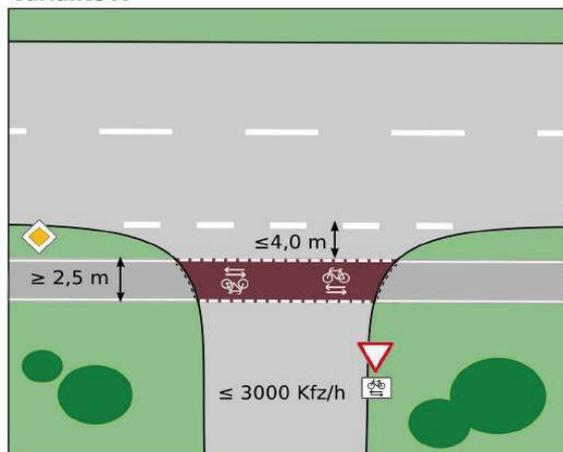
- Radweg im Querungsbereich ca. 6 m von der Fahrbahn absetzen
- Markierung der Radwegsführung ist nicht zulässig; verdeutlicht, zusätzlich zu Beschilderung, Vorrang des Kfz-Verkehrs im Mündungsbereich

Quellen:

ERA (2010), S. 70ff.

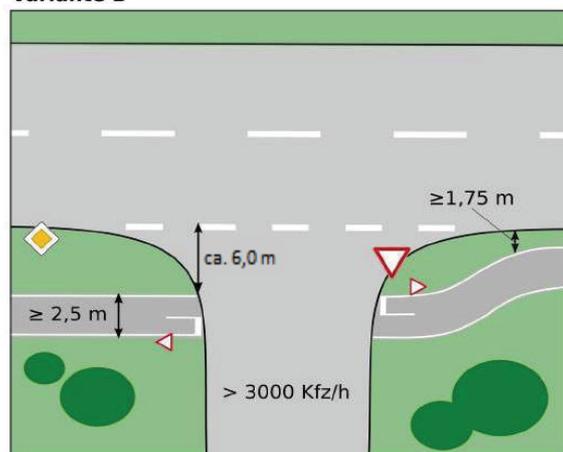
Radverkehrskonzept Landkreis Darmstadt-Dieburg, Planungsbüro Radverkehr-Konzept, 2017

Variante A



Bevorrechtigter Zweirichtungsradweg (≤ 3000 Kfz/h im Mündungsbereich) maßstabslos

Variante B



Untergeordneter Zweirichtungsradweg (> 3000 Kfz/h im Mündungsbereich) maßstabslos

Musterlösung 2.2

Randmarkierung von Radwegen (außerorts)

Situation:

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

Angestrebte Wirkung:

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

Hinweise:

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

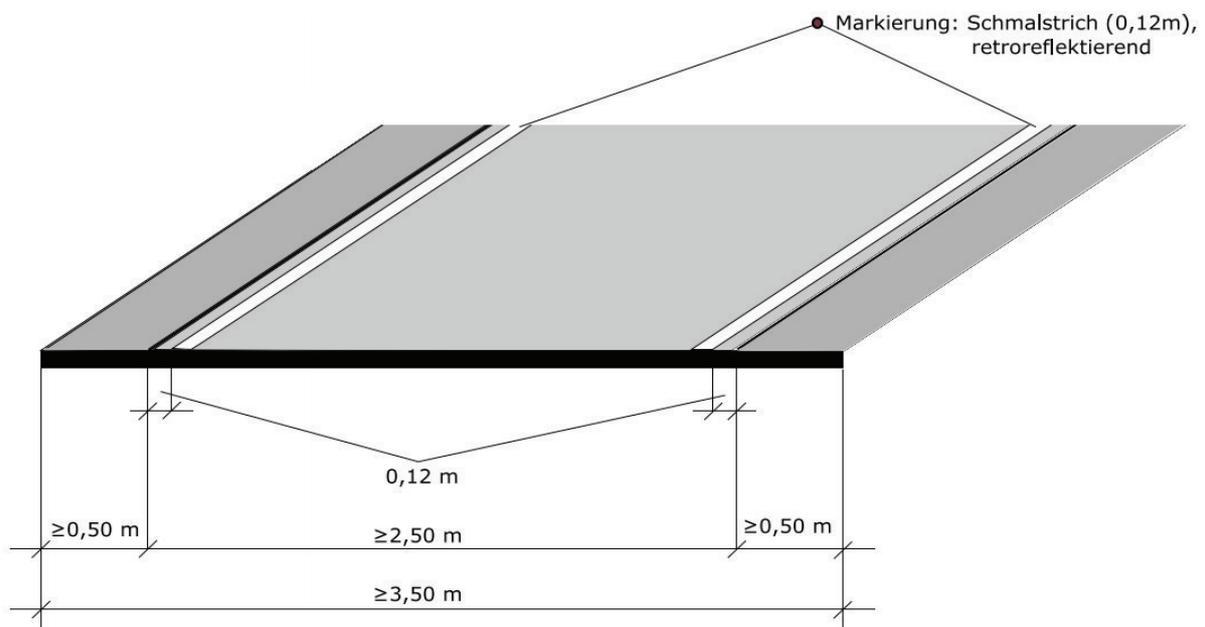
Quellen:

ERA (2010), S. 69, StVO Zeichen 295 (Fahrstreifenbegrenzung)

Radverkehrskonzept Landkreis Darmstadt-Dieburg, Planungsbüro Radverkehr-Konzept, 2017



Abbildung: Beispiel wirkungsvoller Randmarkierung



Musterlösung 2.3

Gegenseitige Rücksichtnahme der Verkehrsteilnehmer/-innen auf Feldwegen

Situation:

Wirtschaftswege wie Feld- und Waldwege, dienen überwiegend land- oder forstwirtschaftlichen Zwecken. Damit sie dennoch auch von Radfahrenden genutzt werden können, ist die gegenseitige Rücksichtnahme essentiell.

Angestrebte Wirkung:

Alle Verkehrsteilnehmer auf Feldwegen werden zur Rücksichtnahme aufgerufen, um Konflikte und Gefahrensituationen zu vermeiden. Somit werden die Interessen der Landwirte, Erholungssuchenden und Naturschützer in Einklang gebracht.

Hinweise:

- Der Hinweis wird auf den Boden markiert

Quelle:

<https://landvolk.net/lpdartikel/ruecksicht-macht-die-wege-breit/>; aufgerufen am 17.08.2020



Beispiel der Umsetzung zur Rücksichtnahme der Verkehrsteilnehmer/-innen

Musterlösung 3.1

Übergang von Mehrzweckstreifen am Ortseingang in Schutzstreifen

Situation:

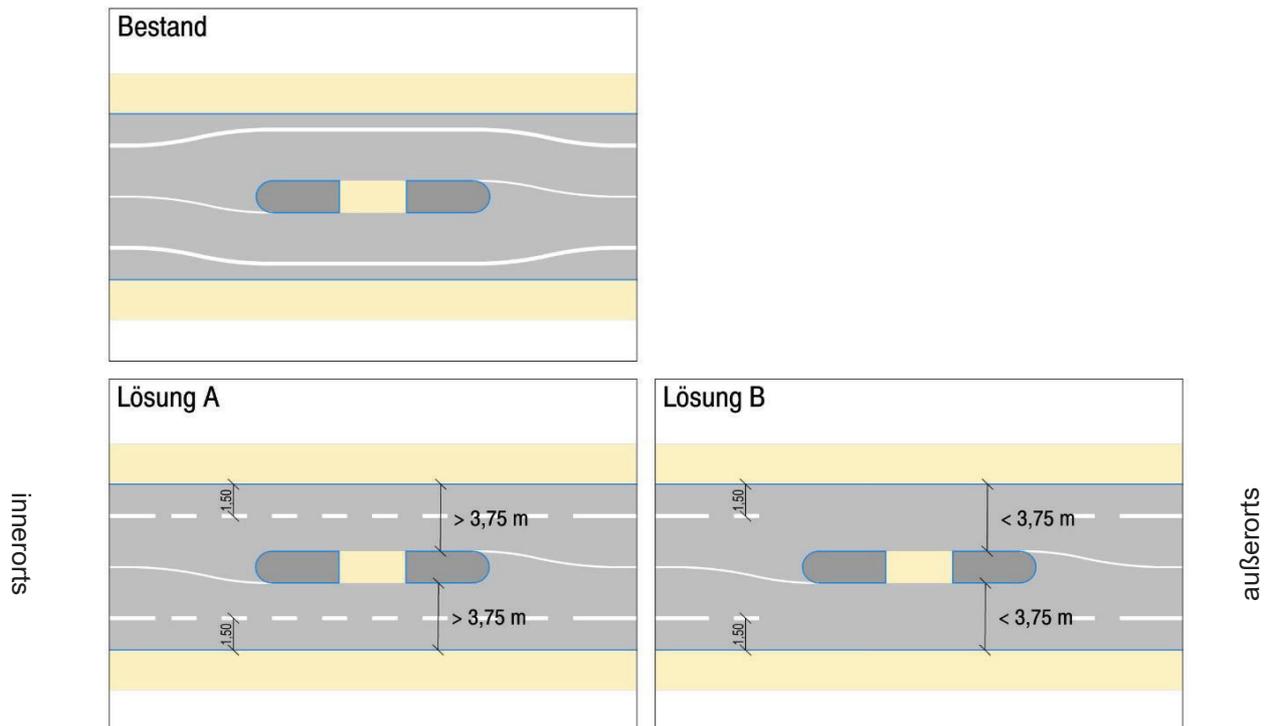
Die Mittelinsel im Ortseingang dient gleichzeitig als geschwindigkeitsdämpfendes Element (wenn mind. 3,50 m breit) und als Fußgängerquerung. Der Seitenstreifen, der auch vom Radverkehr genutzt werden kann, geht im Bereich der Mittelinsel über in einen Schutzstreifen. Wenn dort die Fahrbahnbreite 3,75 m übersteigt, kann ein Schutzstreifen (1,50 m breit) eingerichtet werden (Lösung A). Andernfalls sollte der Seitenstreifen ca. 20 m vor der Mittelinsel enden. Dahinter kann er dann als Schutz- oder Radfahrstreifen fortgesetzt werden.

Angestrebte Wirkung:

- Durch den engeren Fahrstreifen (Lösung A) wird dem motorisierten Verkehr signalisiert die Geschwindigkeit zu reduzieren
- Der Radverkehr kann ohne Gefahr auf dem Schutzstreifen weiterfahren
- Bei Lösung B wird dem Fzg-Strom verdeutlicht, dass er sich die Fläche mit dem Radverkehr teilen muss.

Quelle:

ERA (2010), S. 23, S. 70; RASSt (2006), S. 106



maßstabslos

Musterlösung 3.2

Überführungsformen Radweg-Fahrbahn - Querung am Ortseingang ohne Mittelinsel

Situation:

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

Angestrebte Wirkung:

- sicheres Queren des Radverkehrs
- sicherer Übergang der Führungsformen (z.B. vom Radweg auf Fahrbahn)
- Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs senken



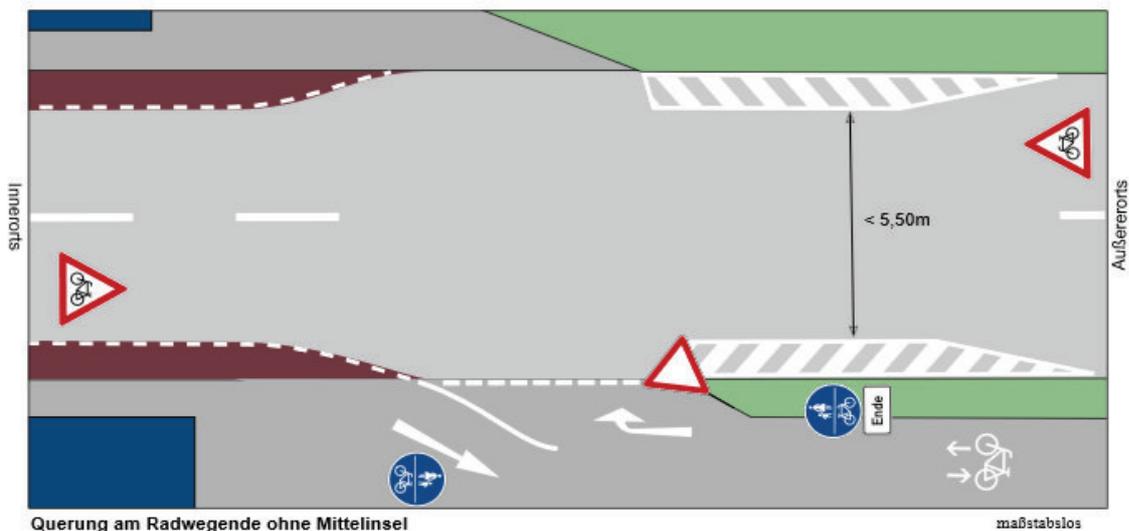
Hinweise:

- bis zu einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/Tag anwendbar
- Anordnung einer Benutzungspflicht des Radweges ist nur bei besonderer Gefahrenlage erforderlich; sofern keine Radweg-Benutzungspflicht angeordnet ist, sollte durch Zeichen 1022-10 ("Fahrrad frei"), ohne Zeichen 239 (Gehweg), außerorts die Schrittgeschwindigkeit aufgehoben werden (vgl. StVO §2 Abs 4)
- Einengung der Fahrbahn (z.B. über Markierung) empfehlenswert; die Verschwenkung darf nicht abrupt erfolgen; das Verhältnis: Versatz/Verziehungslänge darf max. 1m/10m betragen
- ortsabhängig zu prüfen, ob der Übergang mit Zeichen 138 StVO (Radfahrer) und/oder Überholverbot für den Kfz-Verkehr und/oder Geschwindigkeitsbeschränkung für den Kfz-Verkehr, gesichert werden soll

Quellen:

ERA (2010), S. 74; RAST (2006), S. 106 ff.

Radverkehrskonzept Landkreis Darmstadt-Dieburg, Planungsbüro Radverkehr-Konzept, 2017



Musterlösung 3.3

Überführungsformen Radweg-Fahrbahn - Querung am Ortseingang mit Mittelinsel

Situation:

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

Angestrebte Wirkung:

- sicheres Queren des Radverkehrs
- sicherer Übergang der Führungsformen (z.B. vom Radweg auf die Fahrbahn)
- Hervorhebung der Ortseingangssituation und Wechsel der zul. Höchstgeschwindigkeiten

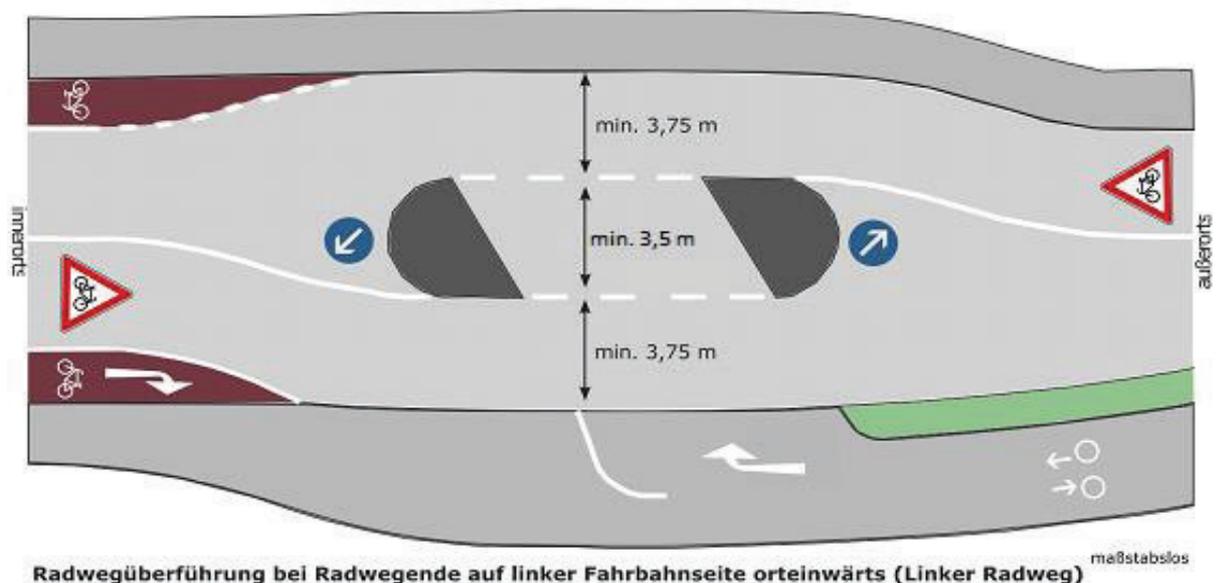
Hinweise:

- relevante Maße: Breite Mittelinsel mind. 3,5 m
Länge mind. 4 Meter
Größe der Mittelinsel abhängig von Verkehrsaufkommen durch Fußgänger und Radfahrer
- Beschilderung: Vorschriftzeichen 222 "Vorgeschriebene Vorbeifahrt - rechts vorbei" für Kfz-Verkehr; Gefahrenzeichen 138 "Radverkehr"
- Fortführung innerorts mittels Schutzstreifen oder Radfahrstreifen

Quellen:

ERA (2010), S. 74 und S. 38 ff.

Radverkehrskonzept Landkreis Darmstadt-Dieburg, Planungsbüro Radverkehr-Konzept, 2017



Radwegüberführung bei Radwegende auf linker Fahrbahnseite orteinwärts (Linker Radweg)

maßstabslos

Musterlösung 3.4

Überführungsformen Radweg-Fahrbahn - Querung am Ortsausgang mit Mittelinsel

Situation:

Ende baulicher Zweirichtungsweg, Ortseingang;
in Fahrtrichtung ortseinwärts rechtsseitig.
Auwärtsfahrende Radfahrer müssen die Fahrbahn zum
Zweirichtungsweg queren.



Abbildung: Beispiel einer Überführung
Radweg - Fahrbahn in Heppenheim

Angestrebte Wirkung:

- sicheres Queren des Fuß- und Radverkehrs
- Hervorhebung der Ortseingangssituation und Wechsel der zul. Höchstgeschwindigkeiten

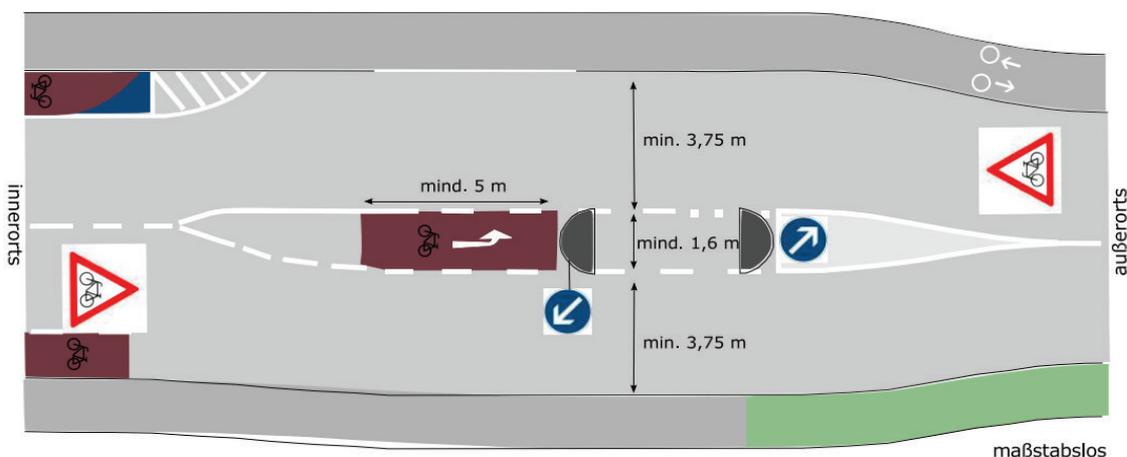
Hinweise:

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

Quellen:

ERA (2010), S. 74, und S. 38 ff.

Radverkehrskonzept Landkreis Darmstadt-Dieburg, Planungsbüro Radverkehr-Konzept, 2017



Radwegüberführung bei Zweirichtungsweg ausserorts linke Seite

Musterlösung 4.1

Anordnung von Umlaufsperrn

Situation:

Sind bei selbstständigen Radwegen bzw. im Außerortsbereich bauliche Maßnahmen zur Reduzierung der Geschwindigkeit des Radverkehrs zwingend erforderlich, kann im Einzelfall auf Umlaufsperrn zurückgegriffen werden. Grundsätzlich sind aber erst andere Maßnahmen zu überprüfen (z.B. Verbesserung der Sichtverhältnisse)

Angestrebte Wirkung:

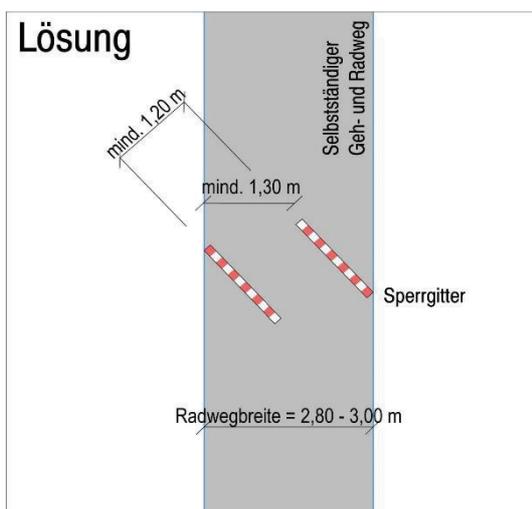
- Im Gegensatz zu vertikal angeordneten Umlaufsperrn können Radfahrer/-innen die hier gezeigte Lösung auch gut passieren ohne absteigen zu müssen
- Problemloses Passieren für Fahrräder mit Gepäcktaschen, Anhänger und Lastenräder

Hinweise:

- Vor jeder Installation von Umlaufsperrn ist die Notwendigkeit zu überprüfen
- Die Gitter sind so zu installieren, dass sie sich nicht überlappen
- Damit Radfahrer/-innen rechtzeitig vor einer Kreuzung oder einer ähnlichen Gefahrenstelle zum Stehen kommen, sollte zwischen Umlaufsperrn und dem zu querenden Verkehrsweg eine Fläche von 3,00 m Länge vorhanden sein.
- Auf die Verkehrseinrichtung muss durch geeignete frühzeitige Warnhinweise aufmerksam gemacht werden, z.B. durch einen Wechsel der Fahrbahnoberfläche, Fahrbahnmarkierungen oder ein Schild

Quellen:

ADFC Positionspapier ADFC Empfehlung: Umgang Pollern & Umlaufsperrn; März 2015
ERA (2010), S. 80 f.



maßstabslos



Abbildung: Beispielhafte Umlaufsperrn

Musterlösung 4.2

Fahrbahnverengung und Warnmarkierung bei Sperrpfosten

Situation:

Gezielte Fahrbahnverengungen stellen eine effektive sowie dezente, und speziell für den Radverkehr sichere Maßnahme dar, den Kfz-Verkehr zu regulieren. Sind bei selbstständigen Radwegen bzw. im Außerortsbereich bauliche Maßnahmen zur Fernhaltung der Kfz nötig und eine punktuelle Verengung des Weges auf 2,00 m mittels seitlicher Bordführungen, unterstützt durch seitliche Poller, nicht umsetzbar, sind Poller bzw. Sperrpfosten unverzichtbar.

Angestrebte Wirkung:

- Verkehrsberuhigend; geschwindigkeitsdämpfend; aufmerksamkeits erhöhend
- Kfz-Durchfahrt ausschließen

Hinweise:

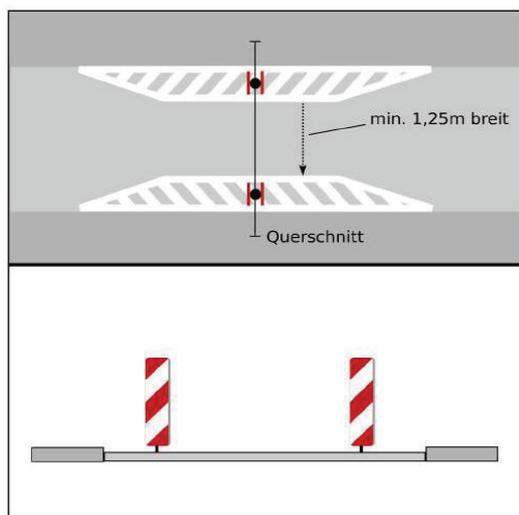
- Sperrpfosten wie auch Umlaufsperrn sind wegen ihrer erhöhten Unfallgefahr möglichst zu vermeiden und bedürfen einer verkehrsbehördlichen Anordnung
- in Gefahrenlagen sollte die Markierung taktil wahrnehmbar sein; Sperrpfosten sind auffällig zu färben und voll retroreflektierend auszuführen
- die verbleibende Wegbreite sollte für jede nutzbare Seite min. 1,25 m betragen

Quellen:

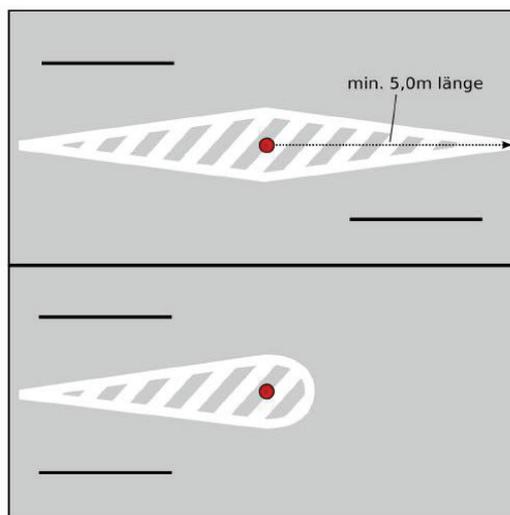
Radverkehrskonzept Landkreis Darmstadt-Dieburg, Planungsbüro Radverkehr-Konzept, 2017



Abbildung: Warnmarkierung Sperrpfosten und reflektierender Mast



Fahrbahnverengung mit Warnbarken und Markierung



Warnmarkierung für Sperrpfosten
 - Zweirichtungsradweg/Geh- und Radweg (oben)
 - Richtungsradweg/Geh- und Radweg (unten)

