TETTNANG

hat was...

RADVERKEHRSKONZEPT
TETTNANG 2016

GESAMTBERICHT
Maßnahmen an Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen

Anlage 5

Musterlösungen

Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg	Stand: April 2016	

DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Planungsbüro VIA eG

Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg

11.1-1 Markierung des Sinnbildes "Fahrrad"

11.1-2 Markierung des Sinnbildes "Fahrrad" im RadNETZ

3.2-1 Markierung beidseitiger Schutzstreifen

3.2-2 Furtmarkierung im Zuge von Schutzstreifen

3.2-3 Furtmarkierung bei Schutzstreifen und Radfahren im Seitenraum

3.2-4 Furtmarkierung bei Schutzstreifen und Radfahren im Seitenraum

3.2-5 Beidseitige Schutzstreifen mit schmaler Kernfahrbahn

3.2-6 Markierung einseitiger Schutzstreifen

3.3-1 Markierung beidseitiger Radfahrstreifen

3.3-2 Furtmarkierung im Zuge von Radfahrstreifen

3.4-1 Anlage beidseitiger Radwege

3.4-2 Baulich geschütztes Radwegende

3.4-3 Sonderform für Radwegende

3.6-1 Gemeinsamer Geh- und Radweg

3.6-2 Furt an Fuß- und Radweg/Gehweg mit Zusatzzeichen 1022-10

4.3-1 Linksabbiegen aus übergeordneten Knotenpunktarmen

4.4-1 Linksabbiegender Radverkehr - indirekte Führung

4.4-2 Fahrradweiche

4.4.3 Vorgezogene Haltlinie - Aufgeweiteter Radaufstellstreifen

Gegenstand der Qualitätsstandards

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg

Stand: April 2016

DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Planungsbüro VIA eG

Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg

4.5-1 Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn

4.5-2 Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf Radwegen

4.5-3 Minikreisel

4.5-4 Radweg am Kreisverkehr

9.2-1 Randmarkierung Fahrradroute (außerorts)

9.3-1 Bevorrechtigter straßenbegleitender Zweirichtungsradweg (1)

9.3-2 Bevorrechtigter straßenbegleitender Zweirichtungsradweg (2)

9.3-3 Untergeordneter straßenbegleitender Zweirichtungsradweg

9.4-1 Querungsstelle Radroute mit wartepflichtigem Radverkehr

9.5-1 Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungspflicht

9.5-2 Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungsrecht

9.5-3 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungspflicht (1)

9.5-4 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungsrecht (1)

9.5-5 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungspflicht (2)

9.5-6 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel
Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungsrecht (2)

Gegenstand der Qualitätsstandards

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg

Stand: April 2016

DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Planungsbüro VIA eG

Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg

9.5-7 Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel
Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungspflicht

9.5-8 Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel
Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungsrecht

9.5-9 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel
Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungspflicht (1)

9.5-10 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel
Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungsrecht (1)

9.5-11 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel
Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungspflicht (2)

9.5-12 Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel
Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungsrecht (2)

10.2-1 Querungsstelle Radroute mit bevorrechtigtem Radverkehr

11.1-3 Warnmarkierung mit Sperrpfosten

Gegenstand der Qualitätsstandards

Musterlösungen für Radverkehrsanlagen in Baden-Württemberg

Musterlösungen für Radverkehrsanlagen zeigen beispielhaft bauliche Anlagen und Markierungen für den Radverkehr. Sie sollen die Planungen vor Ort erleichtern und im Sinne einer möglichst großen Verständlichkeit und Akzeptanz landesweit einheitlich - auch außerhalb des RadNETZ Baden-Württemberg - angewandt werden.

Die Musterlösungen zeigen typische Entwurfselemente mit anzuwendenden Maßen (Regelpläne) und geben Hinweise für deren Einsatz. Planungen sollen sich - unter Berücksichtigung der konkreten örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen - daran orientieren.

Die **Nummerierung** der Musterlösungen entspricht in den ersten beiden Gliederungspunkten der Kapitel-Gliederung der ERA. Dies soll vertiefende Betrachtungen anhand des Regelwerks erleichtern.

Weitere Musterlösungen befinden sich in Bearbeitung. Insgesamt sollen damit die häufigsten Anwendungsfälle mit anschaulichen Musterlösungen abgedeckt werden. Ergänzende Hinweise hierzu sowie insbesondere zu Sonderformen und weniger typischen Anwendungen sind den einschlägigen Regelwerken zu entnehmen. Jeweils sind individuelle, ortsangepasste Lösungen zu entwickeln.

Standardlösungen sind verbindliche Musterlösungen, die Anforderungen der Qualitätsstandards für das RadNETZ präzisieren und einheitlich angewandt werden sollen.

Die Einhaltung aller Qualitätsstandards ist Voraussetzung zur Förderung von Radverkehrsanlagen.

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

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 sowie bei nicht benutzungspflichtigen Radwegen angewandt werden.
- die Griffigkeit der markierten Oberfläche ist zu gewährleisten
- bei Unterschreitung der Mindestanforderungen sind die Markierungen zu erneuern

Gegenstand der Qualitätsstandards

Markierung des Sinnbildes "Fahrrad" im RadNETZ

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

Anwendungsbereiche:

- zur Sicherung und Führung des Radverkehrs auf der Strecke sowie in Konfliktbereichen mit andren Verkehrsarten auf Strecken des RadNETZes

Hinweise:

- abweichend zu den "Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS)" soll auf Strecken des RadNETZes einheitlich das "RadKULTUR-Fahrrad" anstelle des Sinnbildes "Fahrrad" angewandt werden
- die Markierungen dienen der Erkennbarkeit der Radverkehrsführung. Sie sollen zu diesem Zweck auch auf der Fahrbahn, im Zuge von Schutzstreifen sowie bei nicht benutzungspflichtigen Radwegen angewandt werden
- die Markierungen sind ein Element der Sichtbarmachung des RadNETZes (neben Banderolen und Infotafeln)
- die Griffigkeit der markierten Oberfläche ist zu gewährleisten
- bei Unterschreitung der Mindestanforderungen sind die Markierungen zu erneuern

Gegenstand der Qualitätsstandards

Markierung beidseitiger Schutzstreifen

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), S. 18 ff., S. 22 f.

Anwendungsbereiche:

- innerorts (≥ 30km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von ca. 300 - 1.800 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und bei Fahrbahnbreiten von ca. 7,00 - 10,00 m (ohne Parkstreifen) in Abhängigkeit von den Randbedingungen

Hinweise:

- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für Fußgänger, etc.) sowie in regelmäßigen Abständen Fahrradpiktogramme mit Richtungspfeilen vorzusehen
- rote Einfärbung der Furt optional
- bei schmaler Kernfahrbahn gelten besondere Anforderungen, siehe hierzu Musterblatt 3.2-5
- zur Furtmarkierung siehe Musterblatt 3.2-2

Furtmarkierung im Zuge von Schutzstreifen

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.2, VwV-StVO zu § 9, Absatz 2.II

Anwendungsbereiche:

- im Zuge vorfahrtberechtigter Straßen an allen Kreuzungen und größeren Einmündungen

Hinweise:

- Leitlinie (Zeichen 340 StVO) mit Schmalstrichen (0,12 m breit) von 1,00 m Länge und 1,00 m Lücke (Lage mittig zwischen den Verkehrsflächen)
- zwei Fahrradpiktogramme jeweils in Blickrichtung der querenden Verkehrsteilnehmer
- ein Fahrradpiktogramm mit Richtungspfeil vor der Furt als Hinweis für falsch fahrenden Radverkehr
- rote Einfärbung der Furt im Zuge von Einmündungen optional. Zur Herstellung besonderer Aufmerksamkeit / bei Gefahrenstellen (Zufahrt Supermarkt / Tankstelle) ist eine rote Einfärbung der Furt erforderlich
- zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauhen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen

Gegenstand der Qualitätsstandards

Furtmarkierung bei Schutzstreifen und Radfahren im Seitenraum

Regelungen:

- RASt 06 (Ausgabe 2006), Kapitel 5.1; VwV-StVO zu §9, Absatz 2.II
- 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:

- 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:

- zwei Fahrradpiktogramme sowie je ein Fahrradpiktogramm mit Richtungspfeil vor der Furt als Hinweis für falsch einfahrenden Radverkehr
- rote Einfärbung der Furt optional
- zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauhen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- die Wahlfreiheit zwischen Bordsteinführung und Nutzung des Schutzstreifens berücksichtigt die unterschiedlichen Nutzeransprüche: die Bordsteinführung wird dem subjektiven Sicherheitsempfinden bzw. Wunsch vieler Radfahrer gerecht, die Nutzung des Schutzstreifens im direkten Blickfeld des Kfz-Verkehrs stellt in der Regel die objektiv sicherere Führungsform dar

Gegenstand der Qualitätsstandards

Furtmarkierung bei Schutzstreifen und Radfahren im Seitenraum

Regelungen:

- RASt 06 (Ausgabe 2006), Kapitel 5.1, VwV-StVO zu §9, Absatz 2.II
- 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:

- bei 0,75 m oder mehr von der Fahrbahn abgesetzter Führung des Radverkehrs im Seitenraum und parallelem Schutzstreifen sind getrennte Furten zu markieren; dies verdeutlicht die alternativen Führungsformen des Radverkehrs für alle Verkehrsteilnehmer

Hinweise:

- je zwei Fahrradpiktogramme sowie je ein Fahrradpiktogramm mit Richtungspfeil vor der Furt als Hinweis für falsch einfahrenden Radverkehr
- rote Einfärbung der Furten optional
- zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauhen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- die Wahlfreiheit zwischen Bordsteinführung und Nutzung des Schutzstreifens berücksichtigt die unterschiedlichen Nutzeransprüche: die Bordsteinführung wird dem subjektiven Sicherheitsempfinden bzw. Wunsch vieler Radfahrer gerecht, die Nutzung des Schutzstreifens im direkten Blickfeld des Kfz-Verkehrs stellt in der Regel die objektiv sicherere Führungsform dar

Gegenstand der Qualitätsstandards

Musterlösung

Führungsformen an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen

Beidseitige Schutzstreifen mit schmaler Kernfahrbahn

Regelungen:
Falls die "klassischen" Sicherungs- und Führungselemente für den Fahrradverkehr (d.h. Radwege, Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Reduzierung der maximalen Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h) nicht eingesetzt werden können, bildet der Einsatz von Schutzstreifen mit schmalen Kernfahrbahnen gemäß der Empfehlungen des AGFK-BW Gutachtens eine weitere sinnvolle und sichere Führungsform. Möchten Kommunen dieses Sicherungsprinzip anwenden, werden diese gebeten, für die betreffende Straße eine aussagekräftige Planung (Vorplanung / Markierungsplanung) zu erstellen und anschließend der Obersten Straßenverkehrsbehörde im MVI mit der Bitte um Prüfung und Erteilung einer Ausnahmegenehmigung zur Realisierung vorzulegen. Diese wird anschließend eine Einzelfallprüfung vornehmen und ggf. eine Ausnahmegenehmigung erteilen. Die dann mit Schutzstreifen markierten Strecken müssen durch die Kommune evaluiert und die Ergebnisse der Obersten Straßenverkehrsbehörde vorgelegt werden.

Hinweis:
Rote Einfärbung der Furt optional

Anwendungsfälle für beidseitige Schutzstreifen mit schmaler Kernfahrbahn bis 4,10 m:

kein Parken				einseitiges Parken						beidseitiges Parken							
6,60	1,25	4,10	1,25	6,85	1,25	4,10	1,25	0,25	Parken	7,10	Parken	0,25	1,25	4,10	1,25	0,25	Parken
6,70	1,30	4,10	1,30	7,10	1,25	4,10	1,25	0,5		7,60		0,5	1,25	4,10	1,25	0,5	
6,80	1,35	4,10	1,35	7,20	1,30	4,10	1,30	0,5		7,70		0,5	1,30	4,10	1,30	0,5	
6,90	1,40	4,10	1,40	7,30	1,35	4,10	1,35	0,5		7,80		0,5	1,35	4,10	1,35	0,5	
7,00	1,45	4,10	1,45	7,40	1,40	4,10	1,40	0,5		7,90		0,5	1,40	4,10	1,40	0,5	
7,50	1,50	4,50	1,50	7,50	1,45	4,10	1,45	0,5		8,00		0,5	1,45	4,10	1,45	0,5	

Markierung einseitiger Schutzstreifen

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.2

Anwendungsbereiche:

- innerorts (≥ 30km/h) bei Kfz-Verkehrsstärken von ca. 300 - 1.800 Kfz/h im Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und bei Fahrbahnbreiten von ca. 5,75 - 7,50 m (ohne Parkstreifen) in Abhängigkeit von den Randbedingungen

Hinweise:

- 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)
- bei schmaler Kernfahrbahn gelten besondere Anforderungen, siehe hierzu Musterblatt 3.2-5
- zur Furtmarkierung siehe Musterblatt 3.2-2
- rote Einfärbung der Furt optional

Markierung beidseitiger Radfahrstreifen

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), S. 18 ff., S. 23 f.

Anwendungsbereiche:

- 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 ca. 9,20 m (ohne Parkstreifen)

Hinweise:

- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für Fußgänger, etc.) Fahrradpiktogramme mit Richtungspfeilen vorzusehen
- rote Einfärbung der Furt optional
- zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauhen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- zur Furtmarkierung siehe Musterblatt 3.3-2

Furtmarkierung im Zuge von Radfahrstreifen

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.3, VwV-StVO zu § 9, Absatz 2.II

Anwendungsbereiche:

- Radfahrstreifen (Regelmaß 1,85 m, ggf. 2,00 m) gekennzeichnet durch StVO-Zeichen 237 sind im Zuge vorfahrtberechtigter Straßen an Kreuzungen und Einmündungen fortzusetzen

Hinweise:

- Breitstriche (0,25m Breite) von 0,50 m Länge und 0,20 m Lücke
- zwei Fahrradpiktogramme
- je ein Fahrradpiktogramm mit Richtungspfeil vor und hinter der Furt als Hinweis für falschfahrenden Radverkehr
- rote Einfärbung der Furt im Zuge von Einmündungen optional. Zur Herstellung besonderer Aufmerksamkeit / bei Gefahrenstellen (Zufahrt Supermarkt / Tankstelle) ist eine rote Einfärbung der Furt erforderlich
- zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauhen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen

Gegenstand der Qualitätsstandards

Anlage beidseitiger Radwege

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), S. 18 ff., S. 24 f., S. 77 f.

Anwendungsbereiche:

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

Hinweise:

- Radwegeführung möglichst fahrbahnnah und damit im unmittelbaren Sichtbereich des Kfz-Verkehrs
- zur Verdeutlichung sind an unübersichtlichen Stellen (Einmündungen, Grundstückszufahrten, Querungsstellen für Fußgänger, etc.) Fahrradpiktogramme mit Richtungspfeilen vorzusehen
- rote Einfärbung der Furten optional
- zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauhen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- Auframpungen an Einmündungen verdeutlichen den Vorrang des Radverkehrs, erhöhen die Aufmerksamkeit des einmündenden Verkehrs und verbessern so die allgemeine Verkehrssicherheit, die Radfahrer fahren auf einem Höhenniveau durch
- zur Furtmarkierung siehe Musterblatt 3.2-4
- Zweirichtungsradwege sind innerorts besonders konfliktbehaftet (daher keine Musterlösung hierzu)

Baulich geschütztes Radwegende

Mehrstreifige Richtungsfahrbahn

Zweistreifige Straße

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.4 und 11.1.6

Anwendungsbereiche:

- Überführung eines Richtungsradweges in einen Schutzstreifen oder in Fahrbahnführung

Hinweise:

- ein baulich geschützter Übergang ist gegenüber Markierungen zu bevorzugen
- ein Radweganfang oder -ende ist auch erforderlich, wenn sich die Benutzungspflicht im Verlauf baulich angelegter Radwege ändert
- rote Einfärbung optional
- zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauhen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- Rampenneigung 4% bis 6%
- Zugunsten einer hohen Akzeptanz und Sicherheit darf die Verschwenkung nicht abrupt erfolgen; das Verhältnis Versatz : Verziehungslänge darf maximal 1:10 betragen

Sonderform für Radwegende

Übergang per Einfädelungsstreifen

Regelungen:

- nicht in Regelwerk enthalten
- Sonderlösung zur Anwendung unter spezifischen örtlichen Gegebenheiten

Anwendungsbereiche:

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

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

Gemeinsamer Geh- und Radweg

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.6

Anwendungsbereiche:

- beengte Ortslagen oder Ortsrandlagen mit geringem Fußgängerverkehr

Hinweise:

- der Einsatz der gemeinsamen Führung mit dem Fußgängerverkehr ist nur dort vertretbar, wo die Netz- und Aufenthaltsfunktion beider Verkehre gering ist; die Ausschlusskriterien gemäß ERA sind zu beachten
- für benutzungspflichtige und nicht benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen gelten die gleichen Gestaltungsregeln und Maße
- rote Einfärbung der Furt optional
- zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauhen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- zur Furtmarkierung siehe Musterblatt 3.6-2

Furt an Fuß- und Radweg/ Gehweg mit Zusatzzeichen 1022-10

ohne Fußgängerüberweg

mit Fußgängerüberweg

Regelungen:
- H BVA (Ausgabe 2011), VwV-StVO zu § 9, Absatz 2.II

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

Hinweise:
- der Einsatz der gemeinsamen Führung mit dem Fußgängerverkehr ist nur dort vertretbar, wo die Netz- und Aufenthaltsfunktion beider Verkehre gering ist; die Ausschlusskriterien gemäß ERA sind zu beachten
- benutzungspflichtige und nicht benutzungspflichtige Radverkehrsführungen unterscheiden sich nur durch Beschilderung
- rote Einfärbung der Furt optional
- zur Minderung der Rutschgefahr bei Nässe ist der farbige Belag aufzurauhen oder mit rutschfestem Granulat zu versetzen
- bei Zweirichtungsverkehr (erhöhte Gefährdung, enge Einsatzgrenzen): Ergänzung von Richtungspfeilen, Zusatzzeichen 1000-32 StVO über Zeichen 205 StVO
- bei ausreichendem Platzangebot sollte die Radverkehrsfurt beidseitige Randmarkierungen erhalten
- wenn die Furtmarkierung weniger als 0,50 m von der Fahrbahn abgesetzt ist, dann kann eine parallele Leitlinie entfallen

Gegenstand der Qualitätsstandards

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 Fußgängerverkehr kombinierbar
- die dargestellte Variante mit Absenkung des Radweges auf Fahrbahnniveau ist insbesondere bei starken Abbiegerelationen sinnvoll

Links abbiegender Radverkehr - indirekte Führung

Regelungen:

- 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:

- rote Einfärbung der Furt und der Aufstellfläche
- bei verkehrsabhängig gesteuerter LSA sind Anforderungserfassung und Phasenfolge zu berücksichtigen
- der indirekt abbiegende Radverkehr soll zwei bis vier Sekunden eher Grün erhalten als der nachfolgende Kraftfahrzeugstrom der gleichen Richtung
- abhängig von der Örtlichkeit ist auch eine Überquerung mit der Fußgängersignalisierung möglich
- die indirekte Führung des links abbiegenden Radverkehrs ist durch einen gut sichtbaren Hinweis zu verdeutlichen
- das Signal für den indirekt links abbiegenden Radverkehr muss eindeutig erkennbar sein
- die Aufstellfläche für den indirekten Linksabbieger soll geringfügig versetzt neben der Geradeausspur und im Blickfeld der querenden Kfz deutlich erkennbar markiert sein

Fahrradweiche

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.3.2 und 4.4.6, Bild 53 "Fahrradweiche"

Anwendungsbereiche:

- auf der Strecke vorhandene Radfahrstreifen sind in der Knotenpunktzufahrt in der Hauptrichtung (in der Regel geradeaus) durchzuführen; rechtsabbiegender Radverkehr kann auf den Rechtsabbiegestreifen geführt werden; dies wird durch eine "Fahrradweiche" verdeutlicht

Hinweise:

- rote Einfärbung
- kann auch mit Schutzstreifen oder Radweg auf Rechtsabbiegestreifen kombiniert werden
- nach Möglichkeit sollen bei Bedarf auch Abbiegestreifen für den direkt links abbiegenden Radverkehr vorgesehen werden

Vorgezogene Haltlinie
Aufgeweiteter Radaufstellstreifen

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.4.2 "Aufgeweiteter Radaufstellstreifen", "Vorgezogene Haltlinie"

Anwendungsbereiche:

Vorgezogene Haltlinie

- an übergeordneten Knotenpunktzufahrten mit kürzeren Sperrzeiten zur Sicherung des 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 möglich

Musterlösung

Radverkehrsführung an Knotenpunkten

Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.3

Anwendungsbereiche:

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

Hinweise:

- Radwege werden in der Knotenpunktzufahrt auf die Fahrbahn geführt
- Zufahrten möglichst schmal ausführen, um Überholvorgänge zu vermeiden
- ab einer Fahrbahnbreite von 3,75 m der Kreisverkehrsausfahrt kann ein Schutzstreifen unmittelbar hinter dem Fußgängerüberweg beginnen

Musterlösung

Radverkehrsführung an Knotenpunkten

Kreisverkehr - Führung des Radverkehrs auf Radwegen

Regelungen:

- RASt, Kapitel 6.3.5.9, Radverkehr vorfahrtsberechtigt im Zuge der vorfahrtsberechtigten Kreisfahrbahn
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.3
- FGÜ an allen Zu- und Ausfahrten, wenn mindestens eine Zu- und Ausfahrt den Kriterien der R FGÜ genügt

Anwendungsbereiche:

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

Hinweise:

- die Radwege sollen im Abstand von etwa 4,00 m vom Rand der Kreisfahrbahn, und damit dieser zugehörig, bevorrechtigt geführt werden
- beidseitige Randmarkierung der Radverkehrsfurt ebenfalls möglich
- Markierung von Fahrradpiktogrammen mit Richtungspfeil wegen deutlich höherer Unfallgefährdung falsch fahrender Radfahrer
- rote Einfärbung der Furt optional

Minikreisel

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 4.5.2
- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren (Ausgabe 2006), Kapitel 2.2

Anwendungsbereiche:

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

Hinweise:

- auch im Zuge einer Fahrradroute/Fahrradstraße anwendbar
- unterstützt in Tempo 30-Zonen die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Radweg am Kreisverkehr

Regelungen:

- Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren (Ausgabe 2006), Kapitel 5.3

Anwendungsbereiche:

- Zweirichtungsradwege an Kreisverkehren außerorts

Hinweise:

- der Radverkehr ist vorfahrtrechtlich unterzuordnen
- die Markierung von Radverkehrsfurten ist nicht zulässig

Randmarkierung Fahrradroute (außerorts)

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.2.2, StVO Zeichen 295 (Fahrstreifenbegrenzung)

Anwendungsbereiche:

- außerorts auf Radwegen bzw. gemeinsamen Geh- und Radwegen, wenn die Wege unbeleuchtet sind und im Alltagsverkehr auch bei Dunkelheit befahren werden

Hinweise:

- erhöht die Verkehrssicherheit insbesondere an Strecken und Abschnitten mit Gefälle und/oder Kurven sowie bei Blendgefahr
- kann in Verbindung mit markierten Fahrradpiktogrammen auch als zusätzliches Leitelement für beleuchtete interkommunale Radschnellverbindungen dienen
- für eine gute Umweltverträglichkeit können lösemittelfreie Markierungsstoffe angewandt werden

Gegenstand der Qualitätsstandards

Bevorrechtigter straßenbegleitender Zweirichtungsradweg (1)

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, S. 20 f., S. 79 f.

Anwendungsbereiche:

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

Hinweise:

- zur Verdeutlichung des Vorrangs ist die Furt rot zu färben und mit Fahrradpiktogrammen und Richtungspfeilen in beide Richtungen zu versehen
- der Radweg soll auf beiden Seiten weit vor dem Knotenpunkt (> 20,00 m) an die Fahrbahn herangeschwenkt werden
- die Furt sollte möglichst nur 2,00 m, nicht weiter als 4,00 m, vom Rand der übergeordneten Straße abgesetzt werden

Bevorrechtigter straßenbegleitender Zweirichtungsradweg (2)

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, S. 20 f., S. 79 f.

Anwendungsbereiche:

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

Hinweise:

- der Radverkehr wird parallel zur Fahrbahn (in der Regel 2,00 - 4,00 m entfernt) mittels Furt über die Einmündung geführt
- zur Verdeutlichung des Vorrangs ist die Furt rot zu färben und mit Fahrradpiktogrammen und Richtungspfeilen in beide Richtungen zu versehen
- der Radweg soll auf beiden Seiten weit vor dem Knotenpunkt (>20,00 m) an die Fahrbahn herangeschwenkt werden

Untergeordneter straßenbegleitender Zweirichtungsradweg

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.3
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012, S. 20 f., S. 79 f.

Anwendungsbereiche:

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

Hinweise:

- der Radverkehr wird abgesetzt von der Fahrbahn (in der Regel ≥ 6,00 m entfernt) über die Einmündung geführt
- die Markierung von Radverkehrsfurten ist nicht zulässig
- zur Verdeutlichung der Wartepflicht sind in beiden Fahrtrichtungen Verkehrszeichen Vorfahrt gewähren (Zeichen 205 StVO) vorzusehen

Querungsstelle Radroute 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/Tag

Hinweise:

- an Kreuzungen mit sehr geringer Verkehrsbedeutung, z.B. landwirtschaftlichen Wegen, gilt in der Regel 'Rechts vor Links'
- ab 5.000 Kfz/Tag ist die Anlage von Mittelinseln erforderlich
- ab 15.000 Kfz/Tag ist die Anlage einer Lichtsignalanlage, Über- oder Unterführung zu prüfen
- es ist zu prüfen, ob der Übergang mit Zeichen 138 StVO (Radfahrer) und/oder ein Überholverbot für den Kraftfahrzeugverkehr angezeigt ist und ob die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu beschränken ist

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel

Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungspflicht

Zeichen 237 StVO, *
Zeichen 1000-33 StVO

oder

Zeichen 241 StVO, *
Zeichen 1000-33 StVO

oder

Zeichen 240 StVO,
Zeichen 1000-33 StVO

* Bei diesen Varianten sind Anpassungen der Markierungen und der baulichen Wegeführung erforderlich

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

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. 5.000 Kfz/Tag

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- ohne Benutzungspflicht siehe Musterlösung 9.5-2
- bauliche Ausführung
- Einengung auch über Markierung denkbar
- es ist zu prüfen, ob der Übergang mit Zeichen 138 StVO (Radfahrer) 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; das Verhältnis Versatz : Verziehungslänge darf maximal 1:10 betragen

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel

Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungsrecht

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge der Sicherung von nicht benutzungspflichtigen Rad- und Gehwegen im Übergang von Zweirichtungsbetrieb zu Richtungsbetrieb
- am Übergang von außerorts zu innerorts
- bis zu einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/Tag

Hinweise:

- mit Benutzungspflicht siehe Musterlösung 9.5-1
- bauliche Ausführung
- Einengung auch über Markierung denkbar
- es ist zu prüfen, ob der Übergang mit Zeichen 138 StVO (Radfahrer) und/oder ein Überholverbot für den Kraftfahrzeugverkehr angezeigt ist und ob die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu beschränken ist
- durch Zeichen 1022-10 ohne Kombination mit Zeichen 239 ist keine Schrittgeschwindigkeit vorgeschrieben

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel

Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungspflicht (1)

* Bei diesen Varianten sind Anpassungen der Markierungen und der baulichen Wegeführung erforderlich

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5 sowie Kapitel 4.3, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- am Übergang von außerorts in die Ortsdurchfahrt zur Sicherung von benutzungspflichtigen Rad- und Gehwegen beim Wechsel von Zweirichtungsbetrieb zu Richtungsbetrieb
- ab einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/Tag; auch darunter, wenn die räumlichen Verhältnisse es zulassen

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- ohne Benutzungspflicht siehe Musterblatt 9.5-4
- 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

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel

Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungsrecht (1)

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5 sowie Kapitel 4.3, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- am Übergang von außerorts in die Ortsdurchfahrt zur Sicherung von nicht benutzungspflichtigen Rad- und Gehwegen beim Wechsel von Zweirichtungsbetrieb zu Richtungsbetrieb
- ab einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/Tag; auch darunter, wenn die räumlichen Verhältnisse es zulassen

Hinweise:

- mit Benutzungspflicht siehe Musterblatt 9.5-3
- 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
- durch Zeichen 1022-10 ohne Kombination mit Zeichen 239 ist keine Schrittgeschwindigkeit vorgeschrieben

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel

Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungspflicht (2)

* Bei diesen Varianten sind Anpassungen der Markierungen und der baulichen Wegeführung erforderlich

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5, sowie Kapitel 4.3, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- am Übergang von außerorts in die Ortsdurchfahrt zur Sicherung von benutzungspflichten Rad- und Gehwegen beim Wechsel von Zweirichtungsbetrieb zu Richtungsbetrieb
- ab einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/Tag; auch darunter, wenn die räumlichen Verhältnisse es zulassen

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- ohne Benutzungspflicht siehe Musterblatt 9.5-6
- damit Mittelinseln geschwindigkeitsdämpfend wirken, sollten sie mindestens 3,50 m breit sein; sonst mindestens 2,50 m
- eine möglichst breite Inselöffnung erhöht die Akzeptanz durch den Radverkehr
- Variante zu Musterblatt 9.5-3

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel

Querungsbedarf am Radwegende, Benutzungsrecht (2)

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5, sowie Kapitel 4.3, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- am Übergang von außerorts in die Ortsdurchfahrt zur Sicherung von nicht benutzungspflichten Rad- und Gehwegen beim Wechsel von Zweirichtungsbetrieb zu Richtungsbetrieb
- ab einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/Tag; auch darunter, wenn die räumlichen Verhältnisse es zulassen

Hinweise:

- mit Benutzungspflicht siehe Musterblatt 9.5-5
- damit Mittelinseln geschwindigkeitsdämpfend wirken, sollten sie mindestens 3,50 m breit sein; sonst mindestens 2,50 m
- eine möglichst breite Inselöffnung erhöht die Akzeptanz durch den Radverkehr
- Variante zu Musterblatt 9.5-4
- durch Zeichen 1022-10 ohne Kombination mit Zeichen 239 ist keine Schrittgeschwindigkeit vorgeschrieben

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel

Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungspflicht

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge der Sicherung von benutzungspflichtigen Rad- und Gehwegen im Übergang von Richtungsbetrieb zu Zweirichtungsbetrieb
- am Übergang von innerorts zu außerorts
- bis zu einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/Tag

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- ohne Benutzungspflicht siehe Musterblatt 9.5-8
- Ausführung als Markierungslösung
- Einengung auch über bauliche Ausführung denkbar
- es ist zu prüfen, ob der Übergang mit Zeichen 138 StVO (Radfahrer) und/oder ein Überholverbot für den Kraftfahrzeugverkehr angezeigt ist und ob die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu beschränken ist

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg ohne Mittelinsel

Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungsrecht

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- außerorts im Zuge der Sicherung von nicht benutzungspflichtigen Rad- und Gehwegen im Übergang von Richtungsbetrieb zu Zweirichtungsbetrieb
- am Übergang von innerorts zu außerorts
- bis zu einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/Tag

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- mit Benutzungspflicht siehe Musterblatt 9.5-7
- Ausführung als Markierungslösung
- Einengung auch über bauliche Ausführung denkbar
- es ist zu prüfen, ob der Übergang mit Zeichen 138 StVO (Radfahrer) und/oder ein Überholverbot für den Kraftfahrzeugverkehr angezeigt ist und ob die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu beschränken ist
- durch Zeichen 1022-10 ohne Kombination mit Zeichen 239 ist keine Schrittgeschwindigkeit vorgeschrieben

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel

Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungspflicht (1)

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- am Übergang zwischen Ortsdurchfahrten und außerorts zur Sicherung des Radverkehrs beim Wechsel von Richtungsbetrieb zu benutzungspflichtem Zweirichtungsbetrieb
- ab einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/Tag; auch darunter wenn die räumlichen Verhältnisse es zulassen

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- ohne Benutzungspflicht siehe Musterblatt 9.5-10
- 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 stets ausreichend zu wählen (Bremsweg), um eine sichere und akzeptable Führung zu gewährleisten
- rote Einfärbung der Furt bzw. Ausleitung optional
- die Wahlfreiheit zur direkten oder indirekten Querung berücksichtigt die unterschiedlichen Nutzeransprüche und erhöht dadurch die Akzeptanz und die Sicherheit

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel

Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungsrecht (1)

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- am Übergang zwischen Ortsdurchfahrten und außerorts zur Sicherung des Radverkehrs beim Wechsel von Richtungsbetrieb zu nicht benutzungspflichtem Zweirichtungsbetrieb
- ab einer Belastung von ca. 5.000 Kfz/Tag; auch darunter wenn die räumlichen Verhältnisse es zulassen

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- mit Benutzungspflicht siehe Musterblatt 9.5-9
- 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 stets ausreichend zu wählen (Bremsweg), um eine sichere und akzeptable Führung zu gewährleisten
- rote Einfärbung der Furt bzw. Ausleitung optional
- die Wahlfreiheit zur direkten oder indirekten Querung berücksichtigt die unterschiedlichen Nutzeransprüche und erhöht dadurch die Akzeptanz und die Sicherheit
- durch Zeichen 1022-10 ohne Kombination mit Zeichen 239 ist keine Schrittgeschwindigkeit vorgeschrieben

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel

Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungspflicht (2)

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5 und Kapitel 4.3, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- im Ortseingangsbereich beim Übergang zwischen der Fahrbahn (innerorts) und einseitigem benutzungspflichtigem Zweirichtungsradweg (außerorts) bei hohen Kfz-Verkehrsstärken (ab ca. 5.000 Kfz/Tag) und mangelndem Platzangebot

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- ohne Benutzungspflicht siehe Musterblatt 9.5-12
- die Aufstellfläche ermöglicht ein Queren in zwei Etappen, die Breite der Fahrspur 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

Musterlösung

Überquerung zwischen freier Strecke und Ortsdurchfahrt

Auflösung Zweirichtungsradweg mit Mittelinsel

Querungsbedarf am Radweganfang, Benutzungsrecht (2)

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 9.5 und Kapitel 4.3, StVO §45 (9)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012

Anwendungsbereiche:

- im Ortseingangsbereich beim Übergang zwischen der Fahrbahn (innerorts) und einseitigem nicht benutzungspflichtigem Zweirichtungsradweg (außerorts) bei hohen Kfz-Verkehrsstärken (ab ca. 5.000 Kfz/Tag) und mangelndem Platzangebot

Hinweise:

- die Anordnung einer Benutzungspflicht ist nur zulässig, wenn eine besondere Gefahrenlage besteht
- mit Benutzungspflicht siehe Musterblatt 9.5-11
- die Aufstellfläche ermöglicht ein Queren in zwei Etappen, die Breite der Fahrspur 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
- durch Zeichen 1022-10 ohne Kombination mit Zeichen 239 ist keine Schrittgeschwindigkeit vorgeschrieben

Querungsstelle Radroute mit bevorrechtigtem Radverkehr

Regelungen:

- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 10 und 3.5 (Bild 14)
- auch als Fahrradstraße (Zeichen 244.1 StVO) oder Radweg (Zeichen 237 StVO) auszuschildern

Anwendungsbereiche:

- Straßen mit geringer Verkehrsbedeutung (keine klassifizierten Straßen)
- Rad-(schnell)verbindung mit hoher Netzbedeutung, insbesondere für den Alltagsverkehr

Hinweise:

- eine zusätzliche Anhebung der Fahrbahn im Bereich der Radverkehrsfurt erhöht die Verkehrssicherheit
- auch mit parallelem Fußgängerüberweg möglich
- rote Einfärbung der Furt

Warnmarkierung mit Sperrpfosten

Zweirichtungsradweg / kombinierter Geh- und Radweg

Richtungsradweg / kombinierter Geh- und Radweg

Regelungen:

- Sperrpfosten bedürfen der verkehrsbehördlichen Anordnung
- Sperrpfosten sind - wie auch Umlaufsperren - wegen ihrer Unfallträchtigkeit möglichst zu vermeiden

Anwendungsbereiche:

- Markierung vor Sperrpfosten zur Verbesserung der Erkennbarkeit

Hinweise:

- in besonderen Gefahrenlagen Markierung taktil wahrnehmbar
- ggf. erforderliche Sperrpfosten sind auffällig zu färben und voll retroreflektierend auszuführen
- falls möglich sind Pfosten mit Verkehrszeichen einfachen Sperrpfosten vorzuziehen (bessere Fernerkennbarkeit)
- die verbleibende Wegbreite sollte für jede nutzbare Seite mindestens 1,25 m betragen

Gegenstand der Qualitätsstandards