
Detmolder Verkehrstag 2009

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA 2009)

Planungsgemeinschaft Verkehr (PGV), Hannover
Dipl.-Ing. Dankmar Alrutz

Große Barlinge 72a
30171 Hannover
Tel.: 05 11 / 220 601 80
Fax: 05 11 / 220 601 990
Email: pgv@pgv-hannover.de
www.pgv-hannover.de

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Themen des Beitrags

- Regelwerke
- Führungsformen des Radverkehrs
- Knotenpunkte und Überquerungsstellen
- Außerörtliche Radwege



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Regelwerke der FGSV mit Bezug zum Radverkehr

Regelwerke der ersten Stufe (Richtlinien):

- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)
- Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 08)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 09?)
- RiLSA, RMS (Neufassung in Arbeit)



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

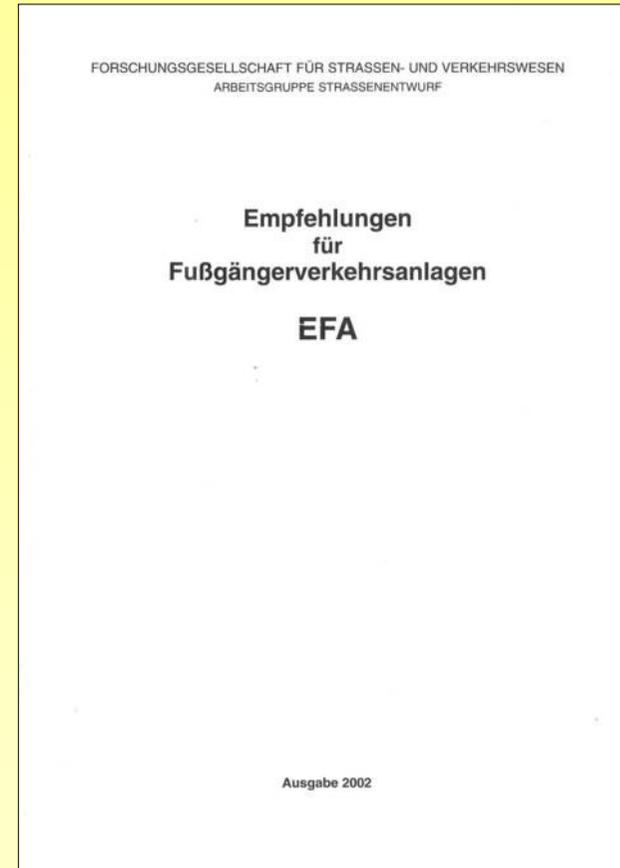
Regelwerke der FGSV mit Bezug zum Radverkehr

Regelwerke der ersten Stufe (Richtlinien):

- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)
- Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 08)
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 09?)
- RiLSA, RMS (Neufassung in Arbeit)

Regelwerke der zweiten Stufe (Empfehlungen):

- Empfehlungen für den Radverkehr (ERA 95) (ERA 09)
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA 02)

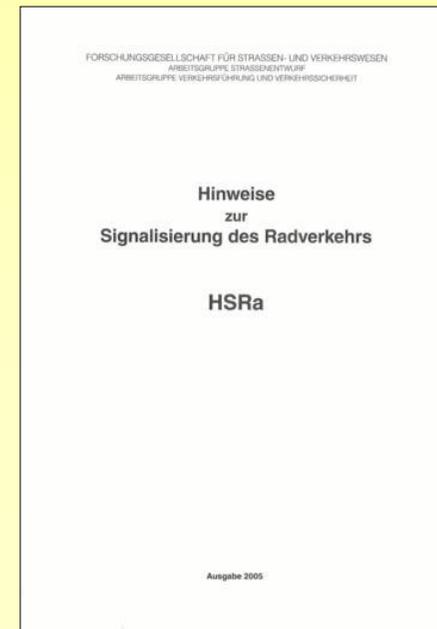
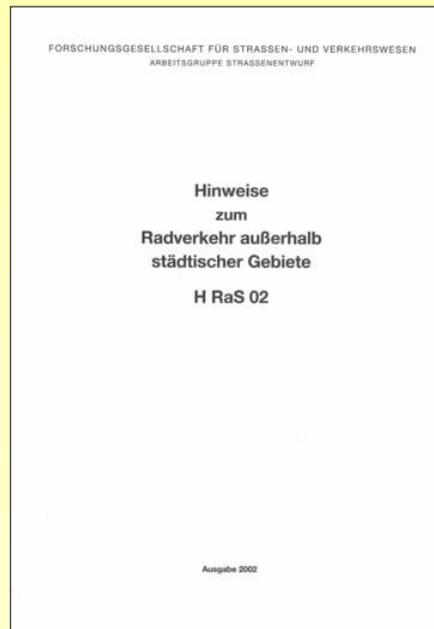


Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

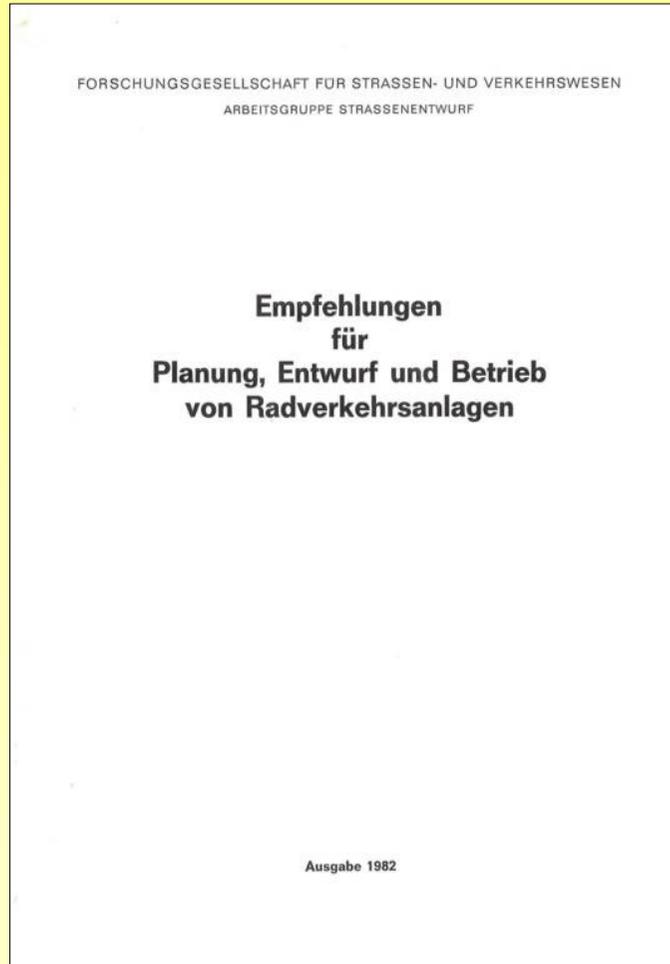
Regelwerke der FGSV mit Bezug zum Radverkehr

Regelwerke der dritten Stufe (Hinweise, Leitfäden):

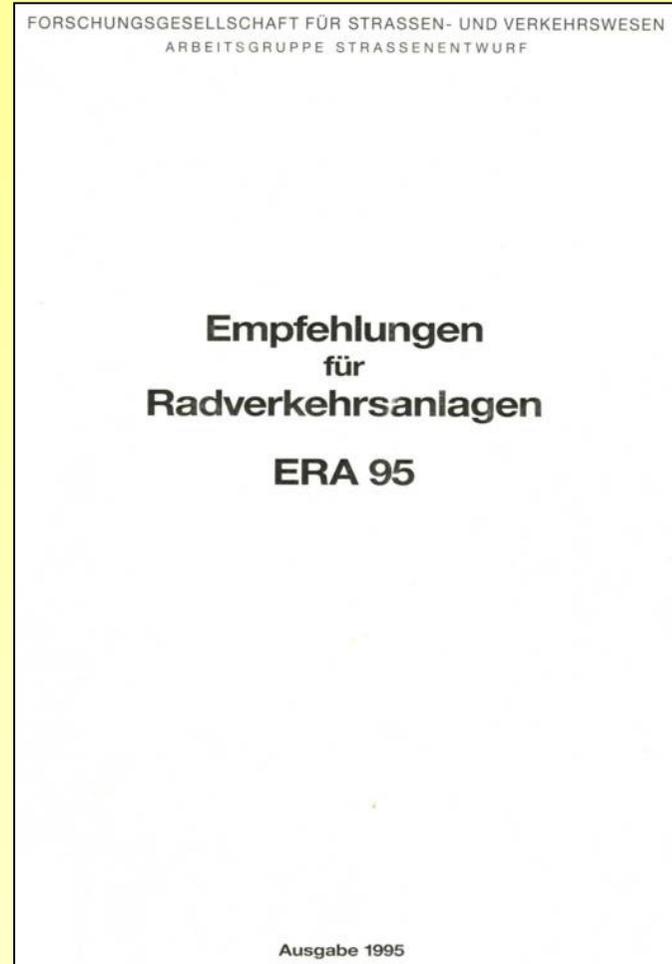
- Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr (1998)
- Hinweise zum Fahrradparken (1995) (Neufassung 2010)
- Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (H RaS 02)
- Hinweise zur Signalisierung des Radverkehrs (HSRa 05)



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

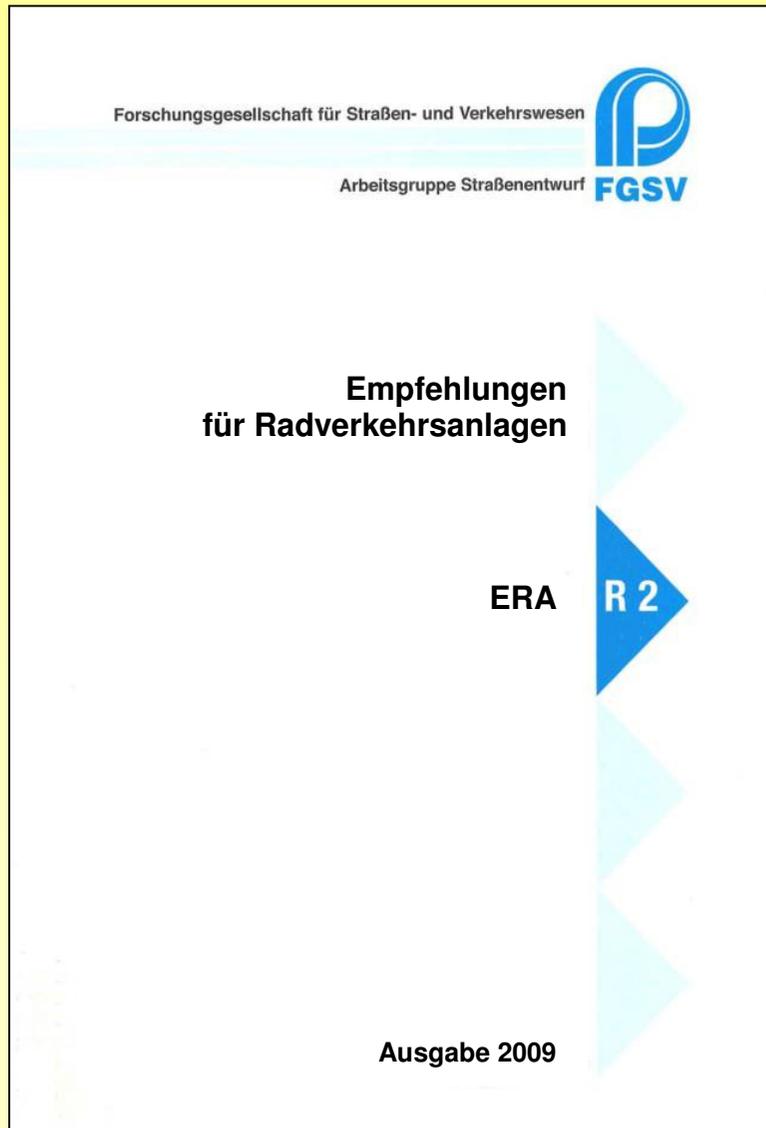


ERA 82:
1. Regelwerk der neuen Generation



ERA 95:
Setzt neue Standards für den Radverkehr
Auslöser für die StVO-Novelle 1997

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Anlass für die Neufassung

- Neue Erkenntnisse aus Forschung und Praxis seit ERA 95
- Harmonisierung mit neuen Regelwerken der FGSV (RIN, RASt, RAL)
- Berücksichtigung der vorgesehenen StVO-Änderungen
- Gestiegene verkehrs- und umweltpolitische Bedeutung des Radverkehrs (Nationaler Radverkehrsplan 2002-2012; 2. Fahrradbericht der Bundesregierung 2008)

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Inhaltliche Schwerpunkte

- Thematische Konzentration auf
 - Radverkehrskonzeption/Radverkehrsnetz
 - Führung des Radverkehrs auf Straßen und Wegen
(Entwurf, Bau, Betrieb, Qualitätssicherung)
- Schwerpunkt auf innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen und Knotenpunkten
→ Differenzierte Herleitungsmöglichkeit der Einsatzbedingungen für die Radverkehrsführungen auf Hauptverkehrsstraßen
- ERA als umfassendes Regelwerk zur Planung und zum Entwurf von Radverkehrsführungen
- Für spezielle Themen stehen eigene Regelwerke zur Verfügung
(Wegweisung, Fahrradparken, Signalisierung)

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Die Gliederung soll den direkten Zugriff erleichtern

- 0 Geltungsbereich
 - 1 Radverkehrskonzept
 - 2 Entwurfsgrundlagen
 - 3 Radverkehrsführung an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen
 - 4 Radverkehrsführung an innerörtlichen Knotenpunkten
 - 5 Innerörtliche Überquerungsanlagen
 - 6 Rad fahren in Erschließungsstraßen
 - 7 Einbahnstraßen mit Radverkehr in Gegenrichtung
 - 8 Rad fahren in Fußgängerbereichen
 - 9 Radverkehrsführung an Landstraßen
 - 10 Selbständig geführte Radwege
 - 11 Bau und Betrieb von Radverkehrsanlagen
 - 12 Wirkungskontrolle und Qualitätssicherung
- ANHANG: Formblätter für die Prüfung der Realisierbarkeit von Führungsformen

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Gliederung innerörtlicher Hauptverkehrsstraßen

Kapitel 2 Entwurfsgrundlagen

u. a. Wahl der Radverkehrsführung

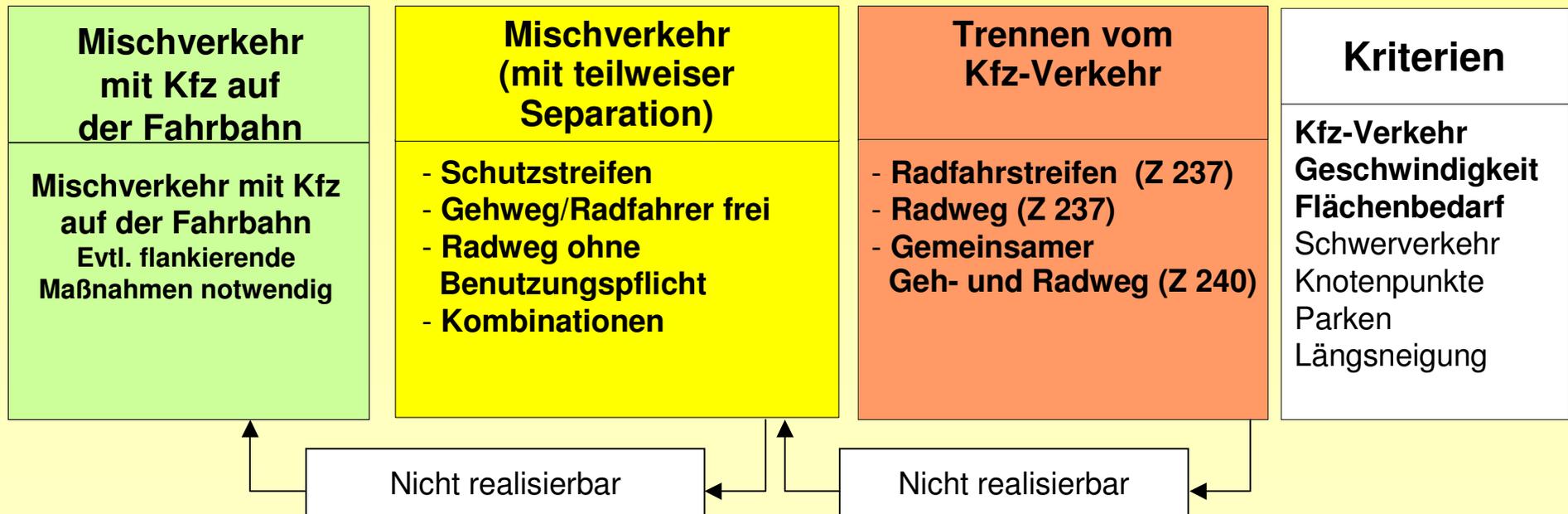
Kapitel 3 Radverkehrsführung an innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen

- 3.1 Radfahren auf der Fahrbahn
- 3.2 Schutzstreifen
- 3.3 Radfahrstreifen
- 3.4 Baulich angelegte Radwege
- 3.5 Zweirichtungsradwege
- 3.6 Gemeinsame Führung mit Fußgänger
- 3.7 Engstellen
- 3.8 Führung bei Steigung und Gefälle
- 3.9 Freigabe von Bus-Sonderfahrstreifen für Radverkehr
- 3.10 Radfahren auf Fahrbahnen mit Straßenbahn
- 3.11 Bushaltestellen
- 3.12 Straßenbahnhaltestellen
- 3.13 Überquerung besonderer Bahnkörper

Kapitel 4 Radverkehrsführung an innerörtlichen Knotenpunkten

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Wahl der Radverkehrsführung



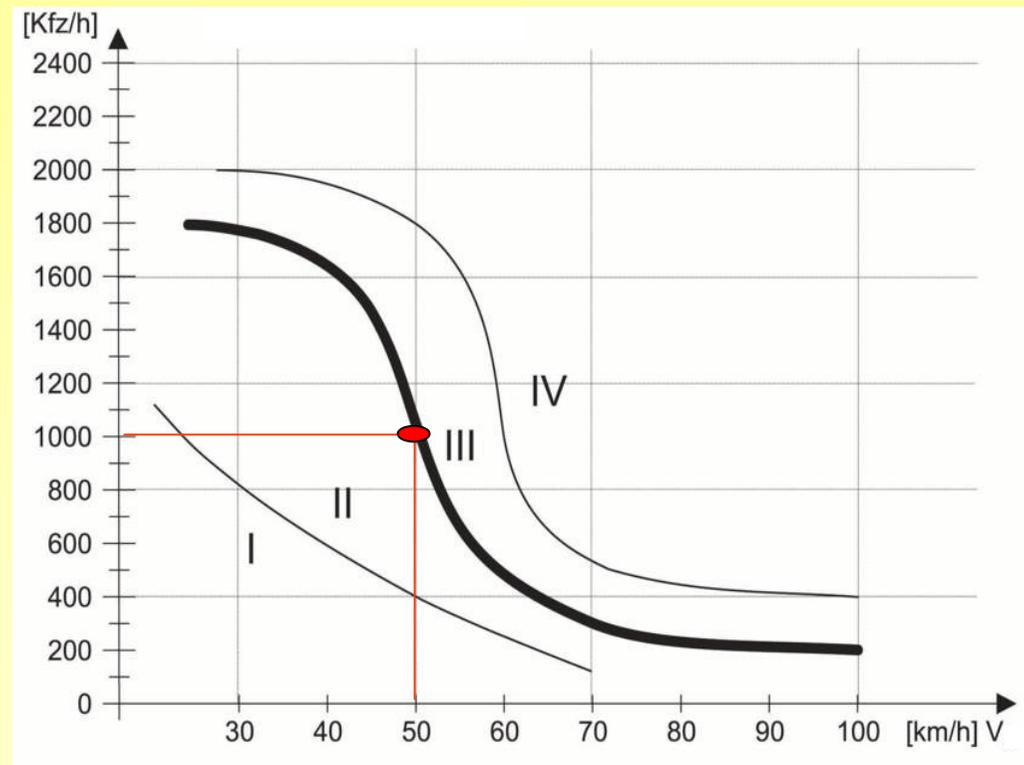
→ Nachvollziehbare Entscheidung
(auch für verkehrsbehördliche Anordnungen)

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Vorauswahl der Radverkehrsführung

- I Regeleinsatzbereich für Mischen auf der Fahrbahn
- II Regeleinsatzbereich für Schutzstreifen und Gehweg/Radfahrer frei
- III Regeleinsatzbereich für Trennen (Radwege, Radfahrstreifen, Gemeinsame Geh- und Radwege)
- IV Trennen vom Kfz-Verkehr ist unerlässlich

Übergangsbereiche sind nicht als harte Grenzen zu definieren.



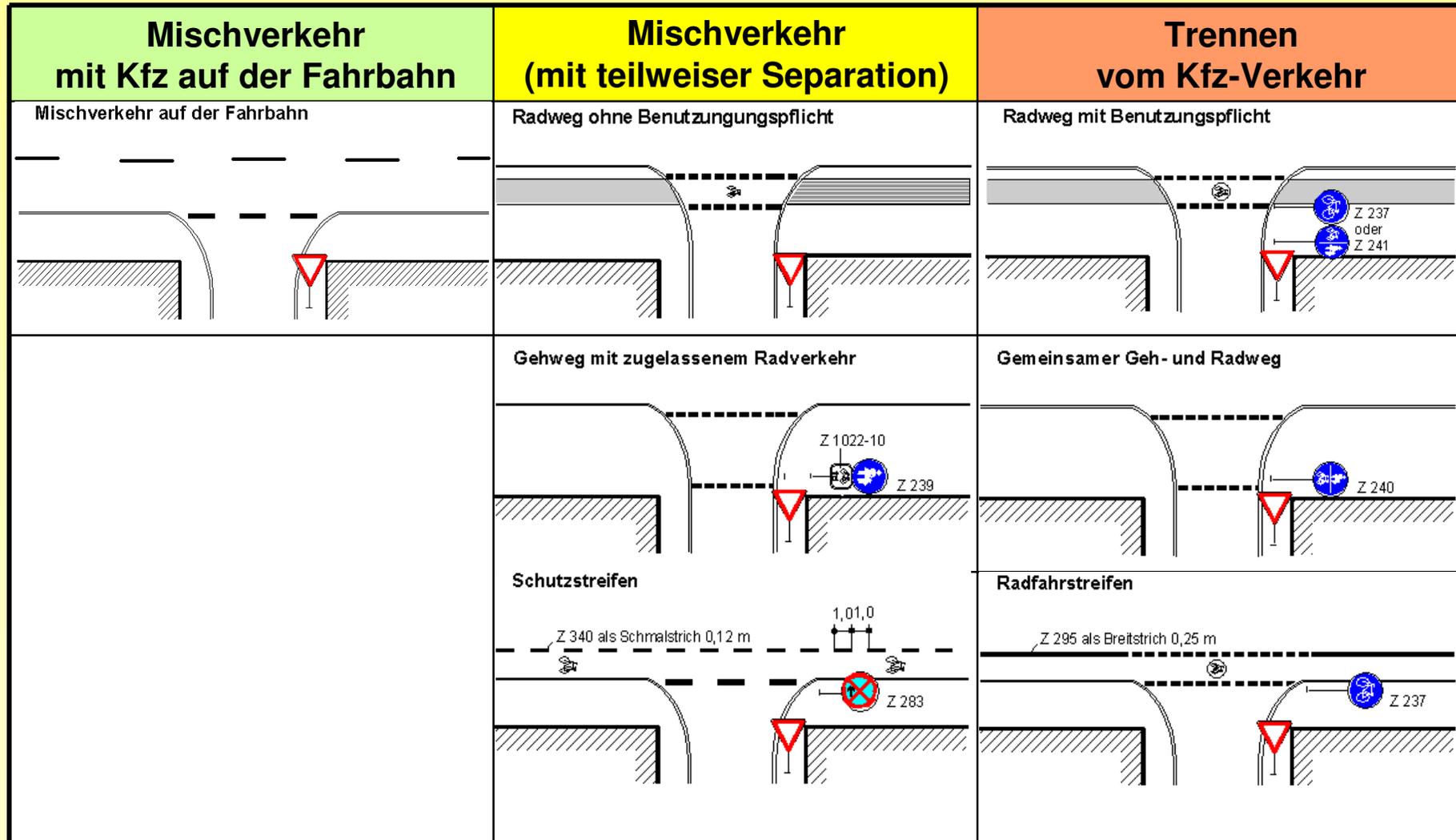
Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

StVO-Novelle 2009: Ziele der Änderungen zum Radverkehr



- Berücksichtigung der Erfahrungen mit der „Radfahrer-Novelle“ von 1997 und Einarbeitung neuer Erkenntnisse
 - Straffung und Vereinfachung der Bestimmungen
 - Mehr Handlungsspielraum für die örtlichen Planungs- und Verkehrsbehörden
 - Reduzierung der benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen
- **Verweis in der VwV auf die ERA**
(zu § 2 Absatz 4)

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Grundsätze

**Besser keine als
eine schlechte
Radverkehrsanlage!**

**Kein Ausklammern von
Problembereichen!**

**Keine Kombination von
Minimalelementen!**



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Bauliche Radwege

- Regelbreite 2,00 m (1,60 m)
- Sicherheitstrennstreifen 0,75 m (0,50 m)
- An Einmündungen von Nebenstraßen und Grundstückszufahrten möglichst Rad- und Gehwegüberfahrten

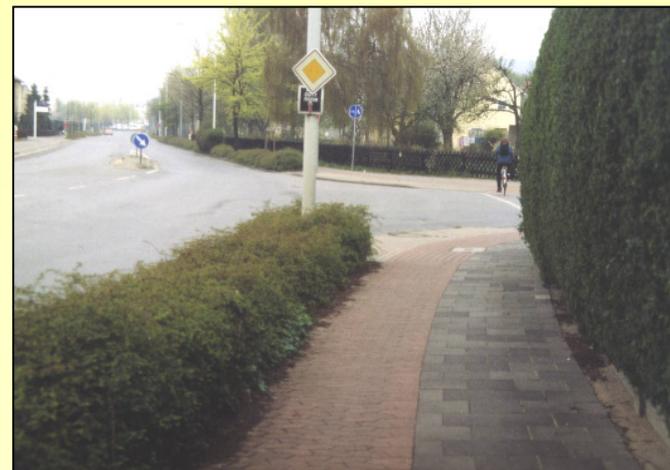


Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

StVO und ERA: Radwegebenutzungspflicht



- Radwege dürfen nur als benutzungspflichtig ausgewiesen werden, wenn
 - dies aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufs erforderlich ist **und**
 - die Mindestanforderungen eingehalten sind.
- VwV-StVO: Beibehalten der Breitenanforderungen für benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen
Problem: Keine Übereinstimmung mit den aktuellen Regelwerken
- **ERA: Radwege ohne Benutzungspflicht sind keine „Radwege 2. Klasse“**



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Zweirichtungsradswege

- Regelbreite bei einseitigem Radweg: 3,00 m (2,50 m)
- Auch in Ortsdurchfahrten nur die Ausnahme
- Besondere Sicherung an Knotenpunkten erforderlich
- StVO-Novelle: „Linke Radwege ohne Z 237 dürfen sie nur benutzen, wenn dies durch Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ angezeigt ist“.



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Radfahrstreifen

- Regelbreite 1,85 m (incl. Breitstrich)
- Sicherheitsraum zu Parkstreifen: 0,75 m (0,50 m)
- VwV-StVO 2009: Kfz-Stärken als Einsatzgrenzen (derzeit 18.000 Kfz/Tag) entfallen



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Gemeinsame Geh- und Radwege

- Regelbreite 3,00 bzw. 4,00 m (innerorts)
- Mindestbreite 2,50 m (innerorts)
- Nur bei geringem Rad- und Fußgängerverkehr
- Nicht bei vielen Grundstückszufahrten mit schlechter Sicht

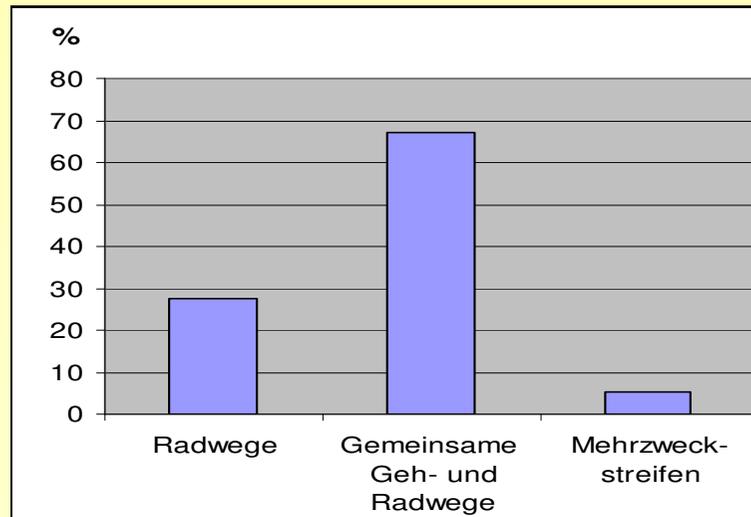


Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Exkurs Ortsdurchfahrten – Richtlinien (ODR)

Geänderte Kostenteilungsbestimmungen für den Bau von gemeinsamen Geh- und Radwegen

- Bisher: Kosten für Bau beim Straßenbaulasträger; Unterhaltung in Zuständigkeit der Gemeinde
- Jetzt: Häufige Kostenteilung für Bau und Unterhaltung zwischen Straßenbaulasträger und Gemeinde
- Weiterhin gilt: Anlage gemeinsamer Geh- und Radwege in Ortsdurchfahrten nur in Ausnahmefällen



Art der Radverkehrsanlagen in OD (Stand 2005)

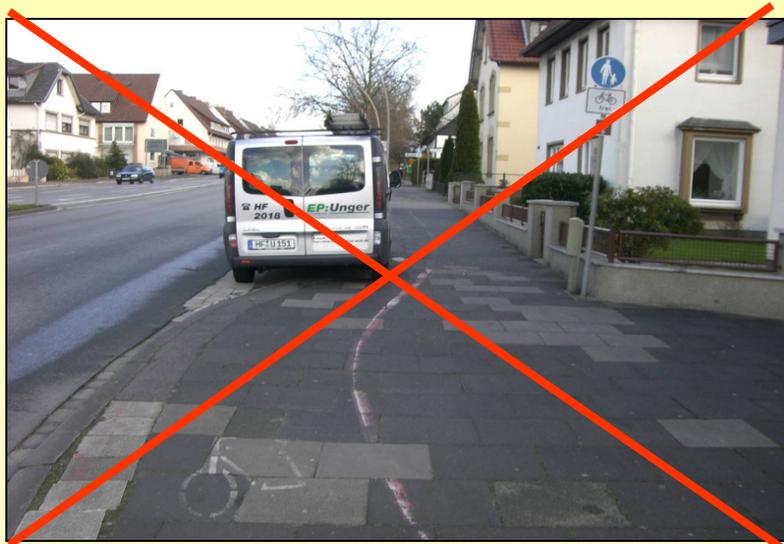


Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Gehwege mit Zulassung des Radverkehrs

- StVO-Novelle:
 - Furtmarkierungen vorgeschrieben
 - keine generelle „Schrittgeschwindigkeit“ mehr
- Kombinierbar in gleicher Fahrtrichtung mit Schutzstreifen



Ungeeigneter Gehweg



Kombination mit Schutzstreifen

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Schutzstreifen

- Schutzraum für Radfahrer, der nur im Bedarfsfall und ohne Gefährdung des Radverkehrs von Kfz überfahren werden darf
- Regelbreite 1,50 m (1,25 m)



Funktionsprinzip

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Erfahrungen mit Schutzstreifen

- Gute Sicherheitswirkung auch bei hohen Kfz-Stärken über 10.000 Kfz/Tag
 - Gute Akzeptanz nach Eingewöhnungszeit durch Rad- und Autofahrer (Bündelung der Fahrlinien)
 - Einengung der Fahrbahn wirkt geschwindigkeitsdämpfend
 - Kombination von Mindestmaßen ist ungünstig
- **Erhöhung der Sicherheit und Verkehrsqualität gegenüber einem Zustand ohne Radverkehrsanlage**

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Verwaltungsvorschrift zur StVO (VwV - StVO)

geltende VwV	geplante Änderungen
Innerorts (zul. Höchstgeschwindigkeit bis 50 km/h)	Innerorts (zul. Höchstgeschwindigkeit bis 50 km/h)
In der Regel bis 10.000 Kfz/24h. max. 500 Lkw/24h.	Keine Angaben zur Kfz-Verkehrsstärke
Lage am rechten Fahrbahnrand	Keine Angaben zur Lage
Breite Schutzstreifen 1,60 m (mindestens 1,25)	Qualitativ: Hinreichender Bewegungsraum für Radfahrer
Breite verbleibende Fahrgasse: 4,50 m – 5,50 m	Qualitativ: 2 Pkw sollen sich gefahrlos begegnen können; keine Obergrenze
Keine Markierung an Knotenpunkten	Durchführung der Markierung an Knotenpunkten
Ausschluss ruhender Verkehr durch Z 283	Kein Parken zulässig

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Grundanforderungen an Knotenpunkten

- Deutliche Erkennbarkeit der Radverkehrsanlage und eindeutiger Verlauf
- Eindeutige Vorfahrtverhältnisse
- Zügige Befahrbarkeit ohne enge Radien und Kanten



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Unterbinden des Parkens im Einmündungsbereich



Heranführen des Radweges an die Fahrbahn

Bauliche Radwege

- Sichtkontakt gewährleisten!



Vorgezogene Haltlinie

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Aufgeweitete Radaufstellstreifen

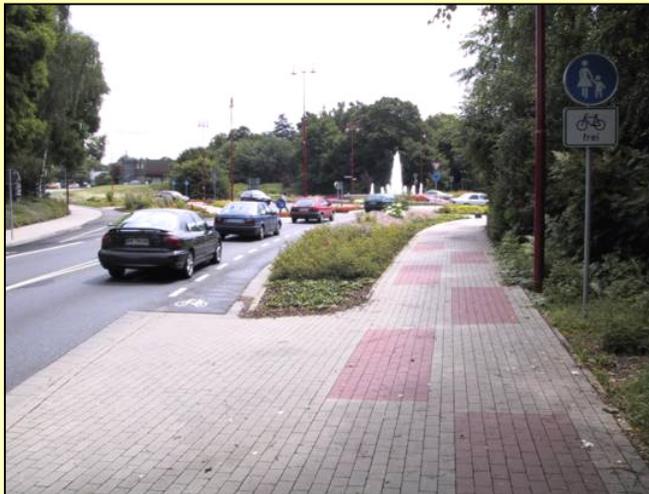
- Bewährtes Element für die schwächer belasteten Zufahrten signalisierter Knotenpunkte
- Geeignet im Zuge von Radrouten mit hohem Anteil geradeausfahrender/ linksabbiegender Radfahrer und starkem Kfz-Rechtsabbiegeverkehr (Sicherheits- und Leistungsfähigkeitsvorteile)



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Mischverkehr auf der Kreisfahrbahn



Mischverkehr und Seitenraumführung

Kreisverkehre

- ERA – Empfehlungen abgestimmt mit „Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren“ (Ausgabe 2006) und RASt (2007)



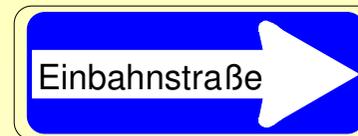
Umlaufender Radweg

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

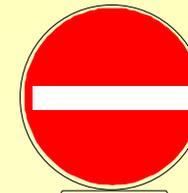


Einbahnstraßen mit gegengerichtetem Radverkehr

- Wegen guter Erfahrungen mit der Öffnung von Einbahnstraßen werden die Anforderungen gemäß VwV-StVO reduziert
- Öffnung in Tempo 30-Straßen möglich bei ausreichender Begegnungsbreite und übersichtlicher Streckenführung
- Bei Linienbus- und stärkerem Lkw-Verkehr mindestens 3,50 m



Vz 220 StVO mit
Zusatzzeichen



Vz 267 StVO mit
Zusatz Z 1022-10

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Fahrradstraßen

- Bündelung des Radverkehrs im Zuge von Hauptverbindungen im Radverkehrsnetz
- Radfahrer dürfen nebeneinander fahren
- Erleichterung der Einrichtung von Fahrradstraßen mit StVO-Novelle 2009
- Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h
- Keine baulichen Maßnahmen erforderlich



*Beginn einer
Fahrradstraße
(Vz 244.1 StVO)*



*Ende einer
Fahrradstraße
(Vz 244.2 StVO)*



*Zulassung
Kfz-Verkehr mit
Zusatzschild*

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Vorrang für den Radverkehr gegenüber Erschließungsstraßen



Beispiel Wallquerungen in Lemgo

- Bevorrechtigung von Rad- und Fußgängerverkehr auf dem Wall gegenüber Erschließungsstraßen
- Attraktive Einbeziehung in eine signalisierte Querung mit „Vorankündigung“ und Grünzeitverlängerung



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Niedersächsisches
Landesamt für Straßenbau



**Mittelinseln
in Ortseinfahrtbereichen**



Mittelinseln in Ortseinfahrten

- Gestalterische Betonung des Überganges von der freien Strecke in die Ortslage
- Geschwindigkeitsreduzierung
- Sicherung des Überquerens beim Übergang vom einseitigen Radweg außerorts auf die Innerortsituation



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



Ortseinfahrten

- Lage möglichst nah an der Bebauung
- Ausreichender Fahrstreifenversatz für beide Fahrtrichtungen
- Gute Erkennbarkeit bei Tag und Nacht
- Ausreichende Breite und bauliche Fassung der Insel zur Sicherung des Überquerens

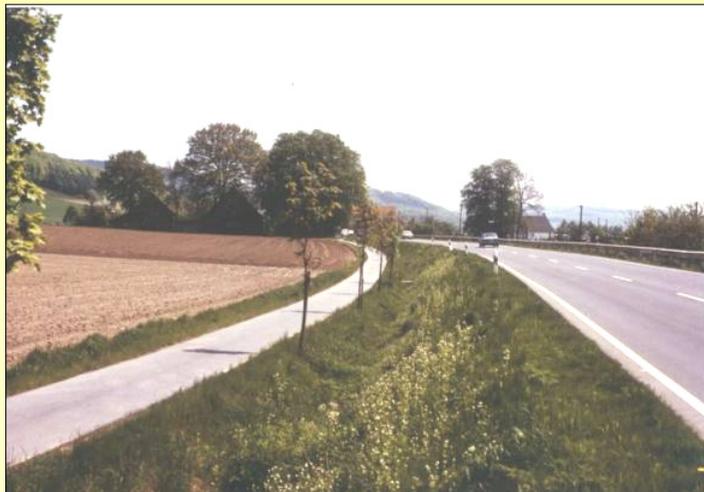


Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Radverkehrsführung an Landstraßen (RAL und ERA)



- RAL: Einsatzbedingungen für Radwege auf Basis der Entwurfsklassen
- RAL: Regelbreiten
 - 2,50 m Geh- und Radweg
 - 1,75 m Seitentrennstreifen
- ERA: Entwurfshinweise (z.B. Lage zur Entwässerungszone, beengte Verhältnisse, Absturzsicherung, landschaftsangepasste Führung)



Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Besondere Lösungen an Landstraßen

Radfahrstreifen



Beleuchtung und Blendschutz



Rad-Wirtschaftsweg



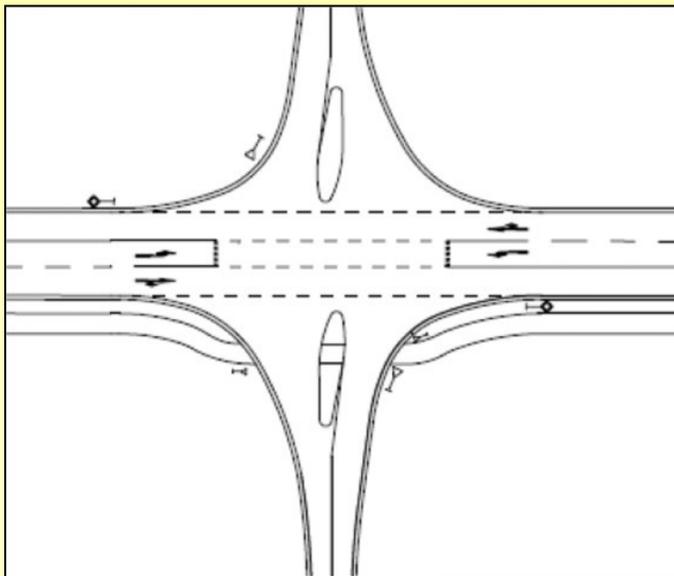
Engstellenregelung



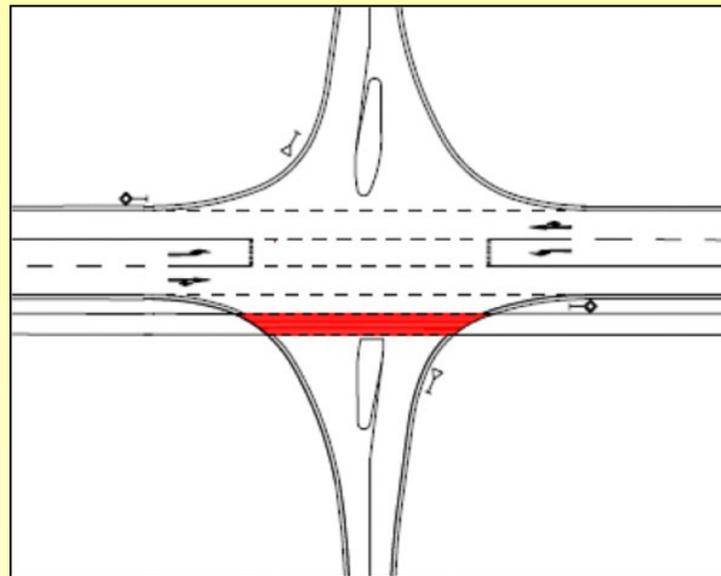
Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

RAL: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

- Radverkehr in der übergeordneten Straße in der Regel nicht bevorrechtigt
⇒ **Absetzung 6,00 m und Führung über Fahrbahnteiler**
- Bevorrechtigung des Radverkehrs möglich:
 - Hauptverbindungen des Radverkehrs
 - Einmündende Straße mit geringer Verkehrsbedeutung⇒ **Radweg fahrbahnnah, Führung vor dem Fahrbahnteiler, Roteinfärbung**



Wartepflicht für den Radverkehr



Vorfahrt für den Radverkehr

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)

Fazit

- Die neuen Regelwerke der FGSV sind auf einander abgestimmt und basieren auf den aktuellen Erfahrungen zur Führung des Radverkehrs.
- Die StVO und die VwV-StVO greifen diese Entwicklung ebenfalls auf und harmonisieren besser mit den technischen Regelwerken.
- Die ERA vertiefen die Aussagen der RASSt im Hinblick auf die Einsatzbedingungen der Radverkehrsführungen und zeigen ein erweitertes Lösungsspektrum.
- Das Führungsrepertoire für den Radverkehr gibt den Kommunen insgesamt mehr Spielraum für örtlich angepasste und kostengünstige Lösungen.

Neue Regelwerke für den Radverkehr (ERA)



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

**Dipl.-Ing. Dankmar Alrutz
Planungsgemeinschaft Verkehr, Hannover (PGV)**

Große Barlinge 72a
30171 Hannover
Tel.: 05 11 / 220 601 80
Fax: 05 11 / 220 601 990
Email: pgv@pgv-hannover.de
www.pgv-hannover.de

