

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry



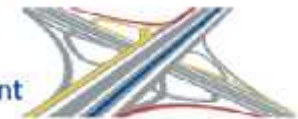
Fachtagung - RADVERKEHR - Landkreis und Stadt Gießen

Veranstalter



Mit Unterstützung von:

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement



5. Mai 2014





Empfehlungen für Radverkehrsanlagen – ERA 2010 – Hintergründe und Perspektiven

Uwe Petry, VAR

Gliederung

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

1. Einordnung der ERA 2010
2. Details zur „neuen“ ERA 2010
 - 2.1 Radverkehrskonzeption
 - 2.2 Führungsformen Strecke / Anordnung der Benutzungspflicht
 - 2.3 Führungsformen Knoten
3. Weitere Entwicklungen
 - 3.1 Radschnellwege
 - 3.2 Markierungen außerorts
4. Mitteleinsatz für den Radverkehr

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Arbeitsgruppe Straßenentwurf



Empfehlungen für
Radverkehrsanlagen



Radschnellweg

Foto: Jörg Thiemann-Linden, Difu

Input

Planung



Foto: VAR,
Neu-Isenburg
Neuhöfer Straße



Foto: VAR, Darmstadt, Dieburger Straße

Mehr Radwege
Hessen will fahrradfreundlicher werden



Radverkehrsrahmenplan
der Landes Hessen (1995)



	BESTAND	PLANUNG
RADVERKEHRSANLAGEN AN STRASSEN DES OBERORTLICHEN VERKEHRS		
Bundesstraßen		
Landesstraßen		
Kreisstraßen		
SONSTIGE RADWEGE AUSSERHALB DIESER STRASSENKLASSEN ausgewählte Netzergänzungen		
ZURENDUNGSMASSNAHMEN GVFG/FAG-Projekte		
FERNRADWEGE		
Hessische Fernradwege		
Sonstige Fernradwege		


Routen.

1. Einordnung in die StVO

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Nach der neuen StVO vom 1. April 2013 sowie den Verwaltungsvorschriften (VwV) stellt die ERA 2010 (in der jeweils aktuellen Fassung) den Stand der Technik dar.

Im Einzelnen:

1. § 9 Abs. 2 Abbiegen „Radfahrer nicht mehr an der rechten Seite, sondern können sich vor oder hinter den Kfz einordnen.
2. § 31 Abs. 2 Sport + Spiel „Inline-Skaten und Rollschuhfahren zugelassen“

3. § 37 Abs. 2 Lichtzeichen - Übergangsregelung bis zum 31. Dezember 2016 Lichtzeichen für zu Fuß Gehende beachten, soweit eine Radfahrertfurt an eine Fußgängerfurt grenzt. Danach sind getrennte Streuscheiben erforderlich.

1. Einordnung in die StVO

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

zu § 45 Abs. 9 Verkehrszeichen

4. → hier Schutzstreifen, Zeichen 340 dürfen angeordnet werden, ohne das eine Nachweis nach einer besonderen örtliche Gefahrenlage geführt wird. Die durch Leitlinien markierten Schutzstreifen für den Radverkehr dürfen nur bei Bedarf vom Kfz-Verkehr überfahren werden. Das Fahrradsymbol ist keine Kann-Vorschrift mehr, sondern verbindlich.

5. → hier Fahrradstraße, Zeichen 244
Höchstgeschwindigkeit 30 km/h



7. → hier Sackgasse, Zeichen 357a
für den Rad- und Fußverkehr durchlässige Sackgasse



1. Einordnung in die Regelwerke der FGSV

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Die ERA 2010 ergänzt und vertieft die Richtlinien:

- für integrierte Netzgestaltung (RIN)
- für Anlage von Stadtstraßen (RASt)
- für Anlage von Landstraßen (RAL)
- für Lichtsignalanlagen (RiLSA)

Besonders zu beachten sind weiterhin:

- Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)
- Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR)

Ergänzende Informationen liefern:

- Hinweise für den Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (H RaS)
- Hinweise zum Fahrradparken
- Hinweise zur Signalisierung des Radverkehrs (HSRa)
- Hinweise zum Entwurf barrierefreier Verkehrsanlagen

2.1. Radverkehrskonzeption nach ERA

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry



Radverkehrsnetzplanung

- ✓ **Pendler**
- ✓ **Schüler**
- ✓ **Einkaufsradverkehr**

- Maschenweite des Netzes (200 bis 1.000 m)
- 90 % der Einwohner maximal 200 m von einer Hauptverbindung entfernt
- Umwegfaktor max. 1,2 gegenüber der kürzestmöglichen Verbindung
- Winterdienst auf den Hauptverbindungen des Radverkehrs



www.leaserad.de

2.1. Radverkehrskonzeption nach RIN und ERA

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Klassifizierung und Einordnung der Strecken

A=Außerorts, I=Innerorts, R=Radverbindung					
Kategorie		angestrebte Fahr- geschwindigkeiten in km/h ²)	daraus abgeleitete maximale Zeitverluste durch Anhalten und Warten je km	Beleuchtung	Wegweisung
AR II	Pendlerroute	20 bis 30	15 s	-	x
AR III	Basisroute	20 bis 30	25 s	-	x
AR IV	Verdichtungsnetz	20 bis 30	35 s	-	1)
IR II	Pendlerroute	15 bis 25	30 s	x	x
IR III	Basisroute	15 bis 20	45 s	x	x
IR IV	Verdichtungsnetz	15 bis 20	60 s	x	1)

Quelle: Richtlinien für integrierte Netzgestaltung

2.2 Führungsformen des Radverkehrs

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

I. Radfahren auf der Fahrbahn

II. Schutzstreifen

III. Radfahrstreifen

IV. Baulich angelegte Radwege

V. Zweirichtungsradwege

VI. Gemeinsame Führung mit Fußgängerverkehr

Der gemeinsame Geh- und Radweg innerorts ist ein Auslaufmodell, denn Radverkehr ist fahrender Verkehr und gehört auf die Fahrbahn.



Foto: Büro VAR, Freiburg 2013

2.2 Führungsformen des Radverkehrs

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Führung im Seitenbereich unter Beachtung der weiteren Nutzungen



2.2 Führungsformen des Radverkehrs



Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Der gemeinsame Geh- und Radweg ist laut den VwV nur zulässig, wenn Belange des Fußverkehrs vertretbar und mit der Sicherheit und Leichtigkeit des Radverkehrs vereinbar sind.

Kriterien nach ERA 2010 zusätzlich

- 3 – 4 m Regelbreite
- geringe Interaktionen im Seitenraum
- nicht bei starkem Gefälle (ab 6%)
- Ein- und Ausfahrten (ca. 3 – 4 pro Kilometer)
- nur in begründeten Fällen, wenn eine Benutzungspflicht zwingend erforderlich ist



Foto: Büro VAR,
Schwäbisch Hall 2012

2.2 Führungsformen des Radverkehrs

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Probleme bei der Seitenraumführung des Radverkehrs sollten gelöst werden.



Fotos: Büro VAR, Schwäbisch Hall 2012

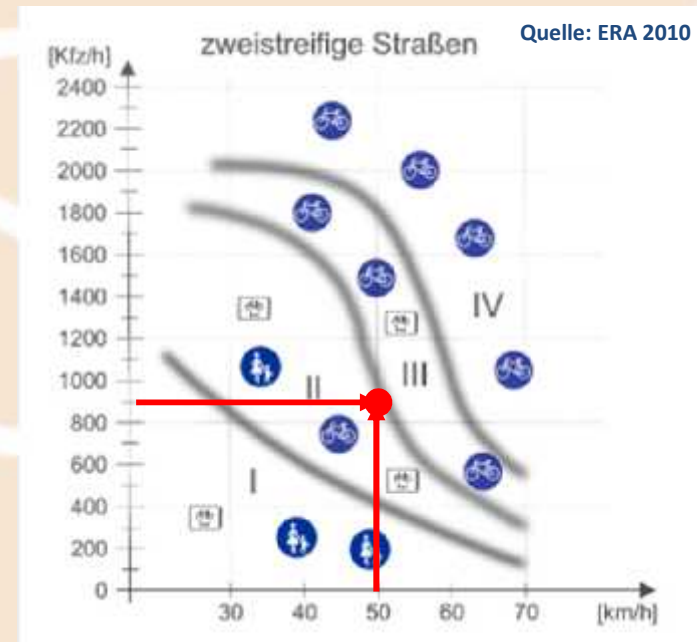
Schrittgeschwindigkeit von 4–7 km/h entspricht nicht den Bedürfnissen des Radverkehrs.

2.2 Anordnung einer Benutzungspflicht

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Prüfung der Radverkehrsführung nach den Vorgaben der ERA 2010

- Kriterien:
 - Verkehrsbelastung
 - Geschwindigkeit
 - Schwerververkehrsanteil
 - Flächenverfügbarkeit
 - angrenzende Parkstände
 - Ein- und Ausfahrten / Knotenpunkte
 - Längsneigung
 - Linienführung



Quelle: ERA 2010

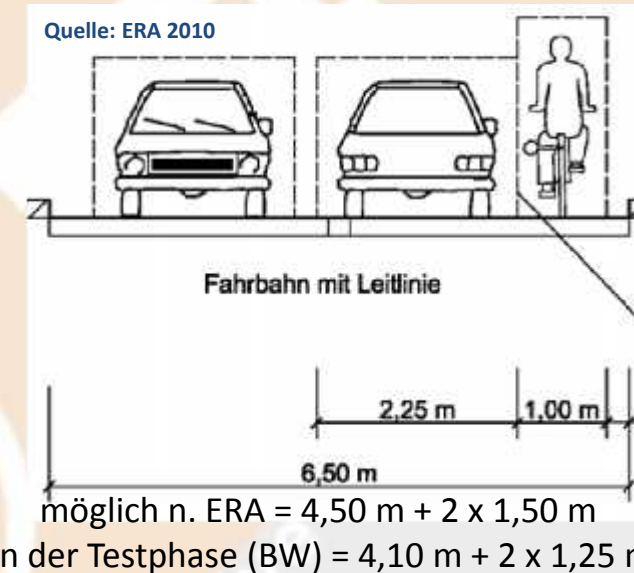
Kritisch sind Fahrbahnbreiten von 6 – 7 Metern mit > 400 Kfz / Std.

2.2 Führungsformen des Radverkehrs



Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

- wahlfreie Führungen sind zu prüfen
 - Mischverkehr / Radweg
 - o. Benutzungspflicht
 - Schutzstreifen / Gehweg „Rad frei“
- asymmetrische Führungsformen prüfen
- Piktogrammspur (! ERA 2020 !)



Fotos: Büro VAR, Dreieich 2013

2.2 Maßnahmen zur Radverkehrsführung

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Ortseingänge – Insel und Markierungen in Mittellage



Fotos: Büro VAR, Dreieich 2013

2.3 Führungsformen des Radverkehrs → an Knotenpunkten ohne LSA

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Bevorrechtigte Führung des Radverkehrs prüfen



Foto: Büro VAR, Aschaffenburg 2010



Foto+Planung: Büro VAR, Dreieich 2013

Auf linksseitigen Radwegen bestehen besonders hohe Unfallgefahren !

2.3 Führungsformen des Radverkehrs → an Knotenpunkten mit LSA

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Zielsetzung → direktes Linksabbiegen

Aufgeweiteter Radaufstellstreifen (ARAS)



Quelle: ERA 2010

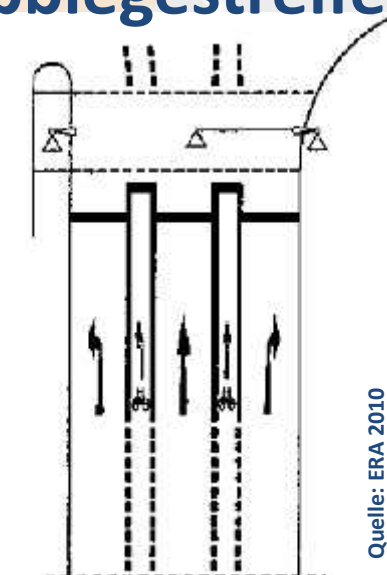


Foto und Planung: Büro VAR, Dreieich 2013



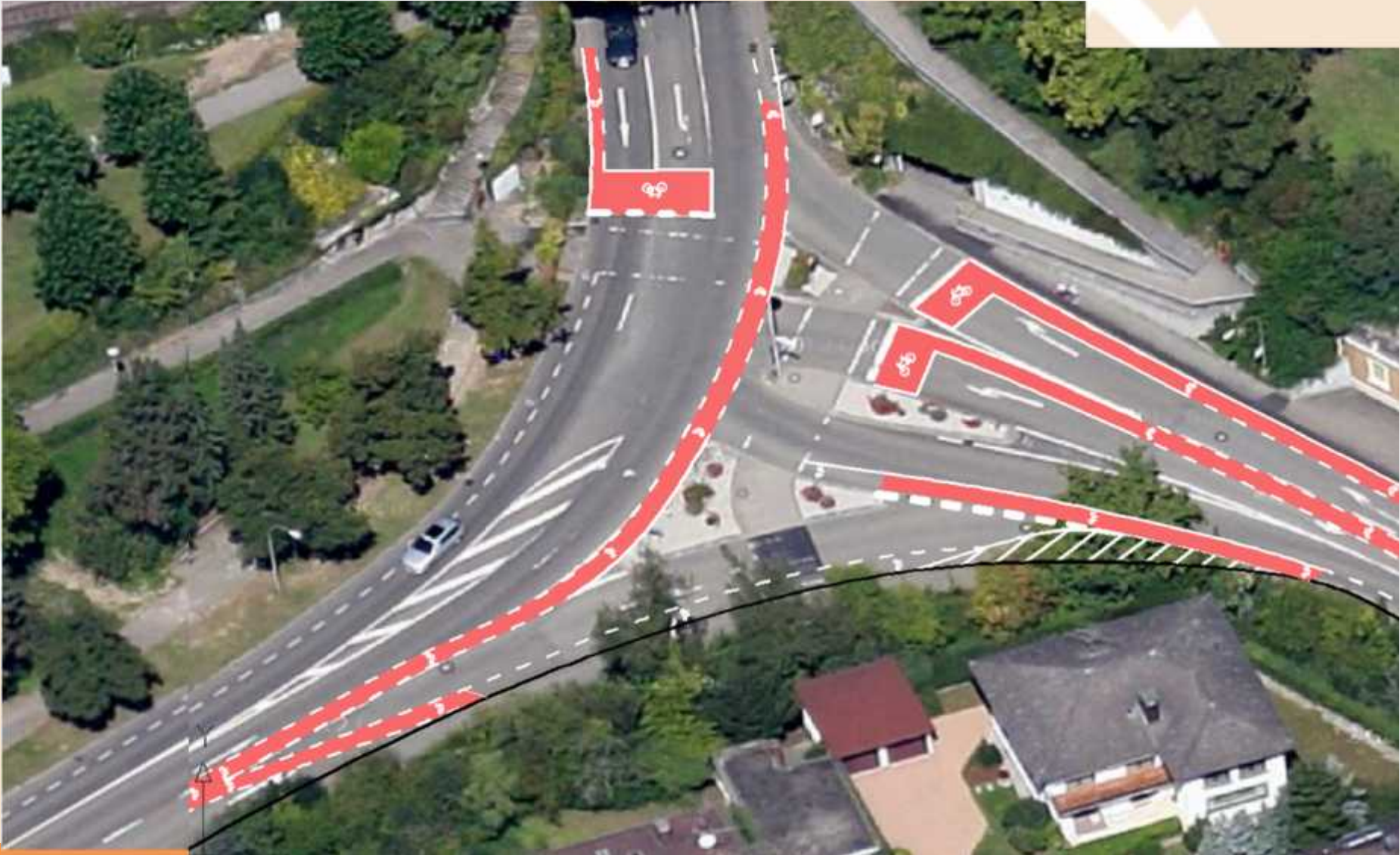
Planung: Büro VAR, Dreieich 2013

separate Linksabbiegestreifen

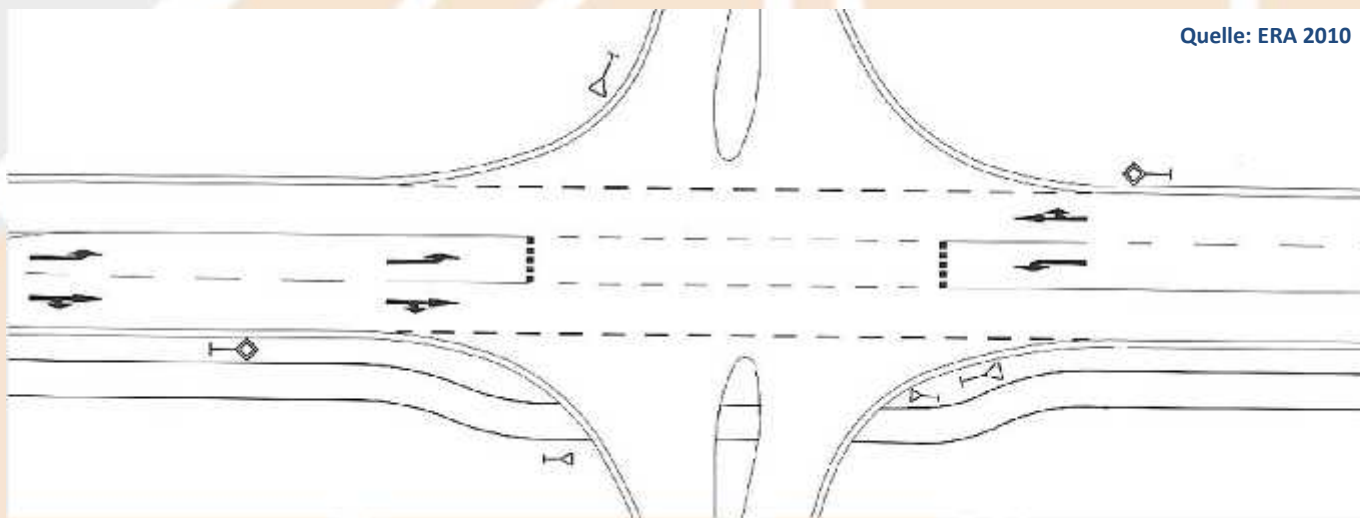
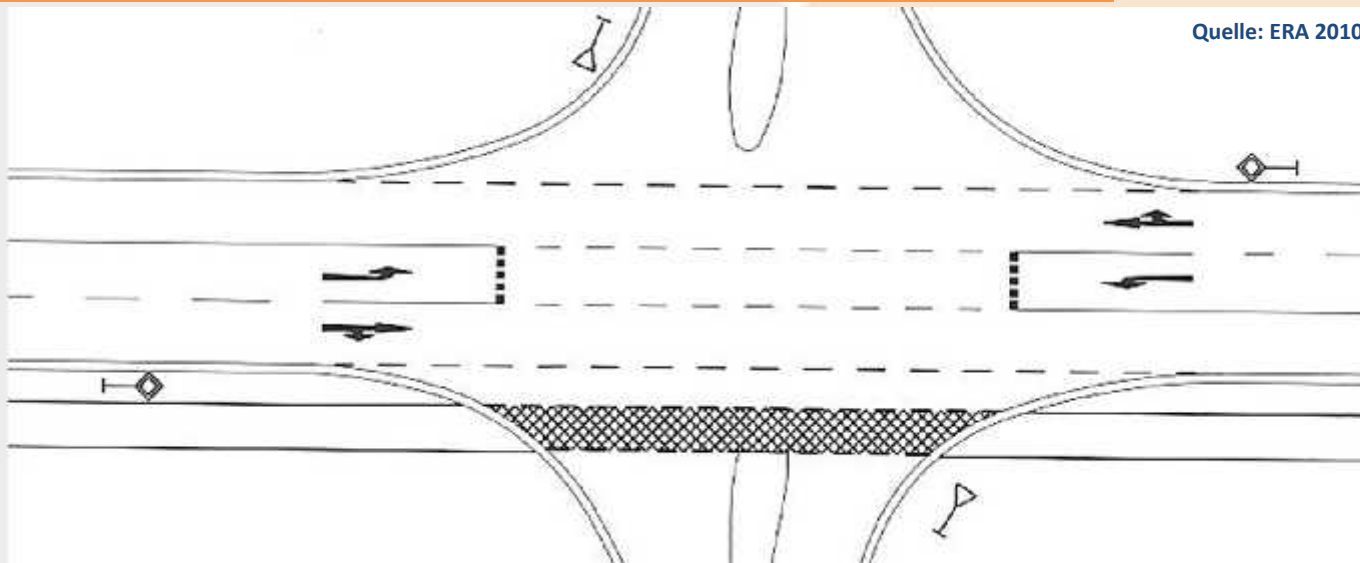


Quelle: ERA 2010

2.3 Führungsformen des Radverkehrs → an Knotenpunkten



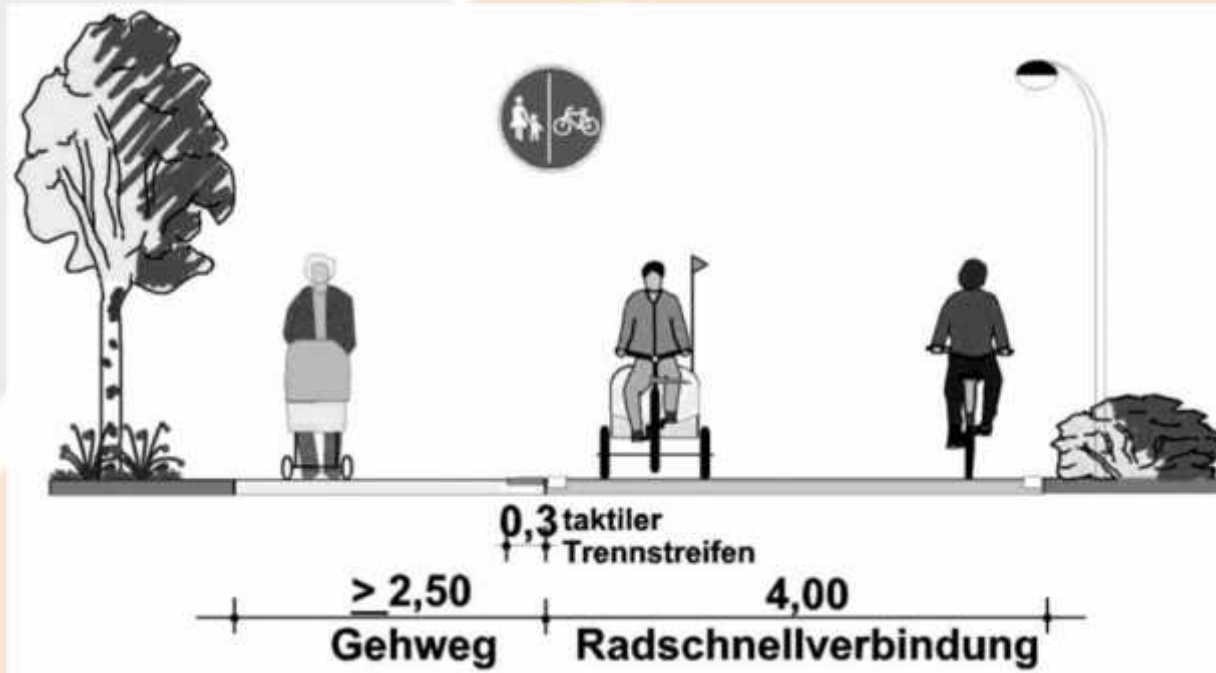
2.3 Außerortsführung – an Knotenpunkten



3.1 Weiterentwicklung der ERA

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Radschnellwege



Entwurf FGSV – Arbeitspapier, Radschnellverbindungen



Fahrradschnellweg in London:

Quelle: IG-Velo Post



Radschnellwege

Etappen auf dem Weg zur Umsetzung

Quelle: Region Hannover

3.2 Weiterentwicklung der ERA – Markierungen außerorts

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

- **Sicherheitswirkung bei Schutzstreifen innerorts bereits bei einer Kernfahrbahn von 4,10 m**
- **erste positive Erfahrungen beim Einsatz von Schutzstreifen außerorts**
- **Einsatz von schmalen Mittelinseln**



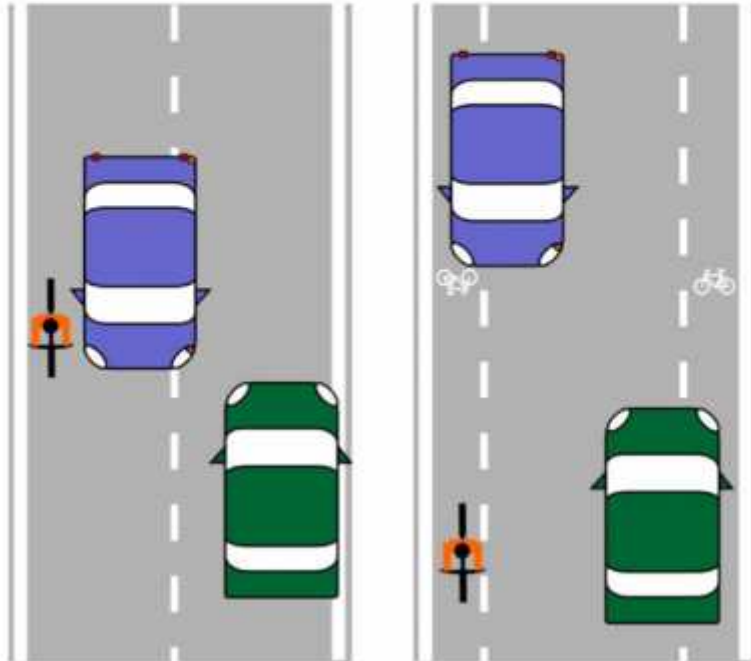
3.2. Außerortsführung – Pilotversuch

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

Gutachten zur Führung des Radverkehrs in engen Straßenquerschnitten



Begegnungsverkehr Pkw-Pkw-Rad



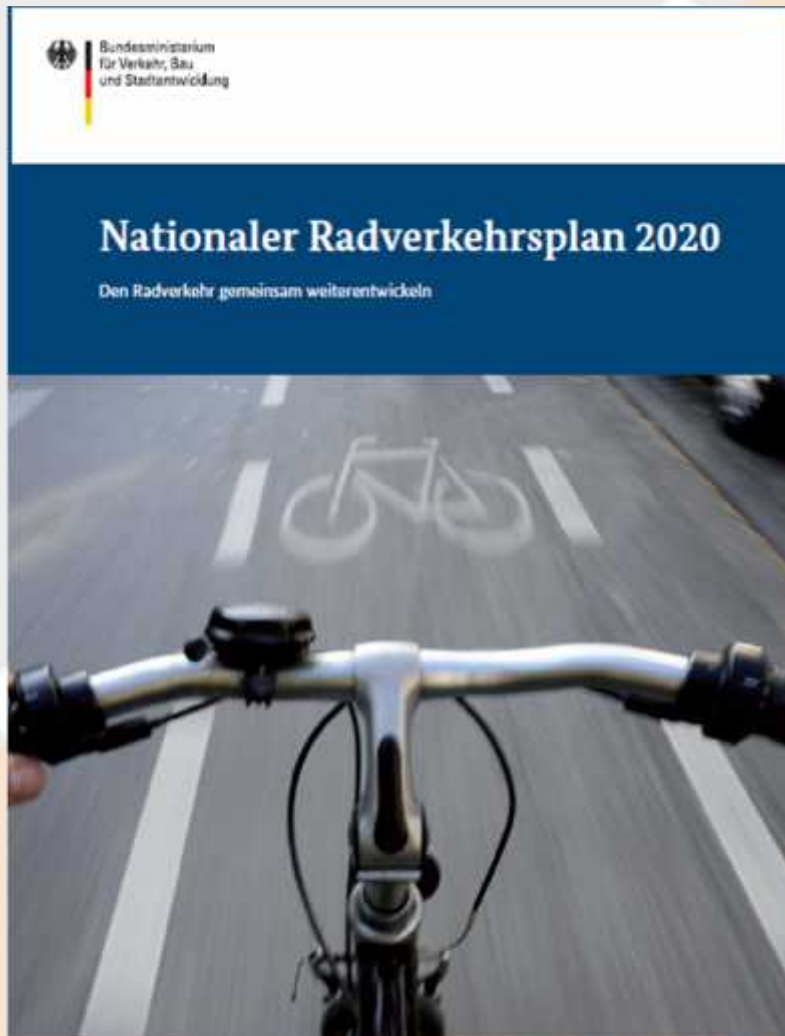
vorher

jetzt



4. Mitteleinsatz für den Radverkehr

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry



		Summe
Städte und Gemeinden	Einsteiger	8 - 18
	Aufsteiger	13 - 18
	Vorreiter	18 - 19
Landkreise	Einsteiger	1 - 6
	Aufsteiger	1 - 6
	Vorreiter	4 - 5

Euro pro Einwohnerin bzw. Einwohner und Jahr

Quelle: NRVP 2020, Seite 63

Ende

Planungsbüro Verkehrsalternative Rad (VAR) - Dipl.-Ing. Uwe Petry

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit,
haben Sie noch
Fragen?**

Dipl.-Ing. Uwe Petry

Planungsbüro **VAR**

Riedeselstraße 48

64283 Darmstadt

Tel.: 06151 - 10 19 10 5

Fax: 06151 - 66 03 71

Mobil: 0173 9 311 322

E-Mail: uwe.petry@varad.de

Homepage: www.varad.de