

Dipl.-Ing. Andreas Schmitz

Planungsgruppe Nord - PGN

Regelwerke für den Fußverkehr: Dimensionierung und Radverkehr



Andreas Schmitz: Regelwerke für den Fußverkehr –
Dimensionierung und Radverkehr - Wuppertal, 16. September 2014

Qualität urbanen Lebens

Fast alles zu Fuß erledigen zu können, ist eine wesentliche Qualität städtischen Lebens. Urbanität, Belebtheit und öffentliches Leben ist in hervorragender Weise von Fußverkehr abhängig. Wo er fehlt, ist es öde und leer; man kann die „Bürgersteige hochklappen“.



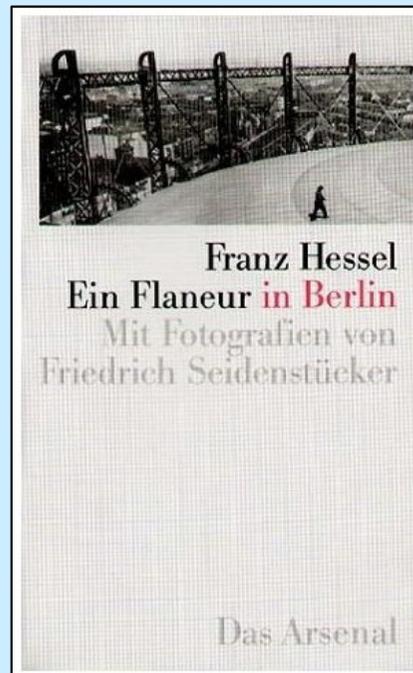
Ernst Ludwig Kirchner - Straße mit Passanten bei Nachtbeleuchtung

Mobilitätskultur

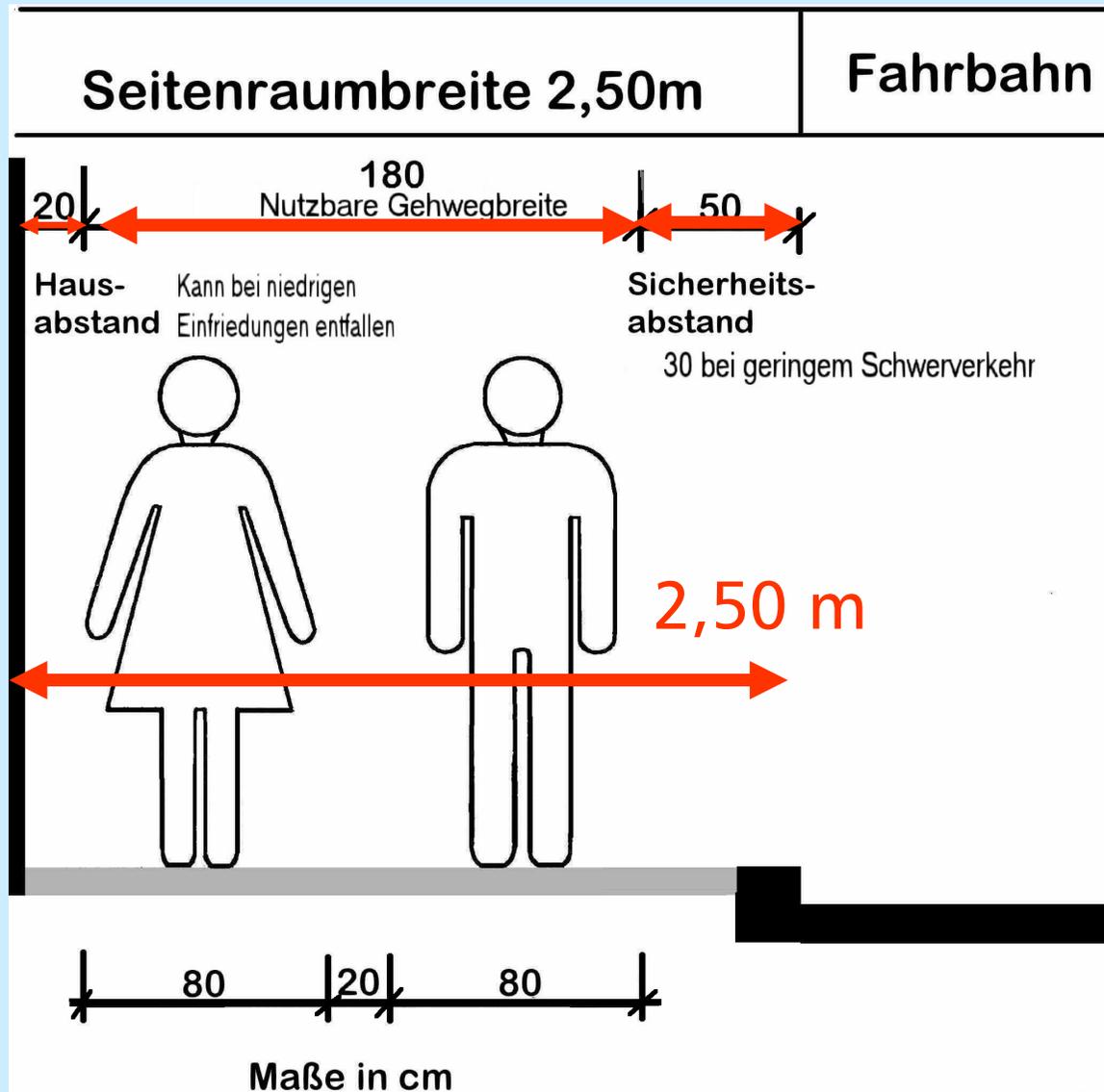
- In der Gründerzeit waren Fußgänger die dominierende Verkehrsart, die gesamte Straße war nutzbar
- Breite **Bürgersteige**
- Ansprechende Oberflächengestaltung
- Bis in die 20er Jahre Literatur zum Flanieren



Kolitz, Königstor 1890

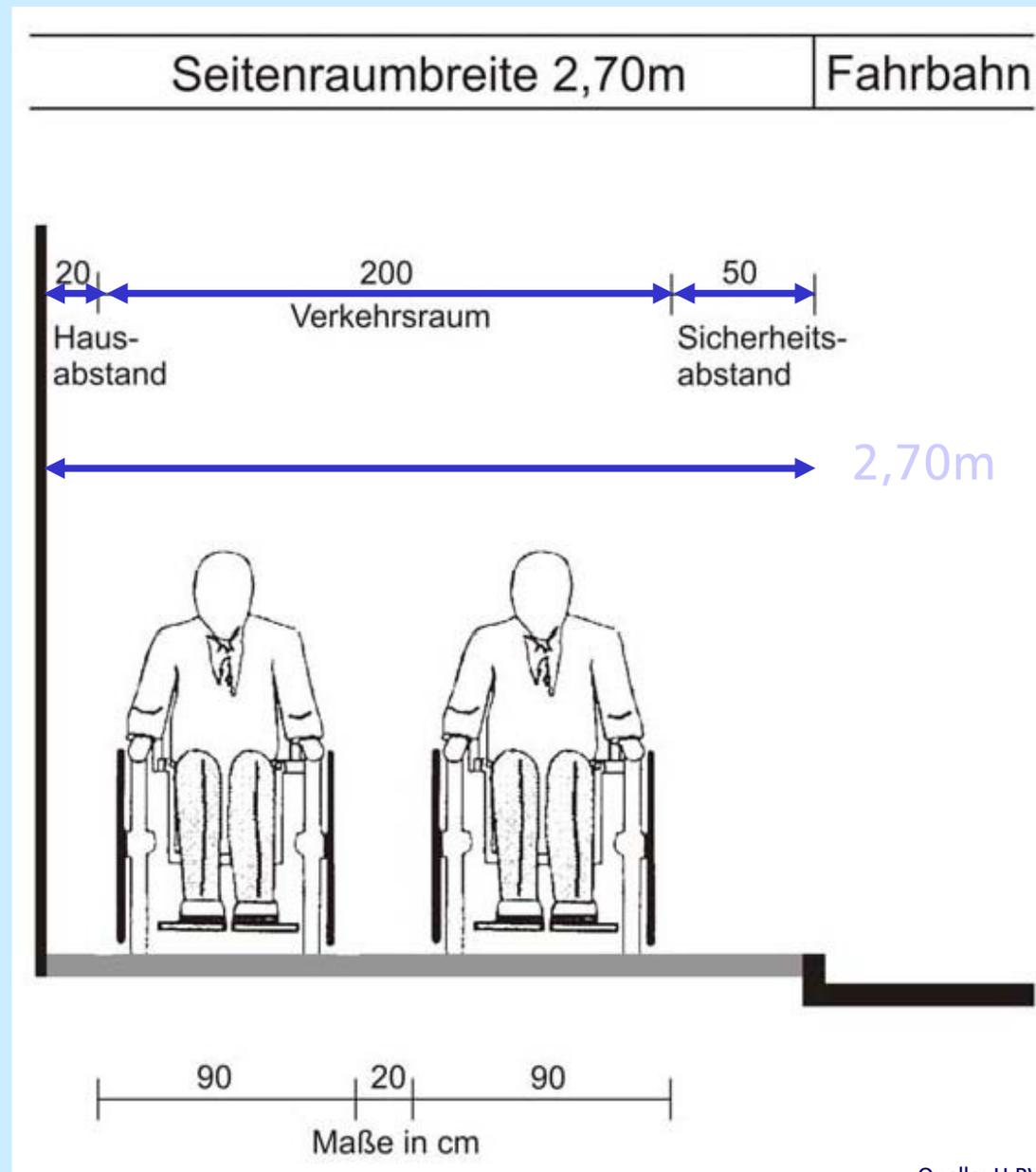


Gehwegbreiten



Quelle: EFA 2002 S.16

Gehwegbreiten nach H BVA



Quelle: H BVA 2002 S.40

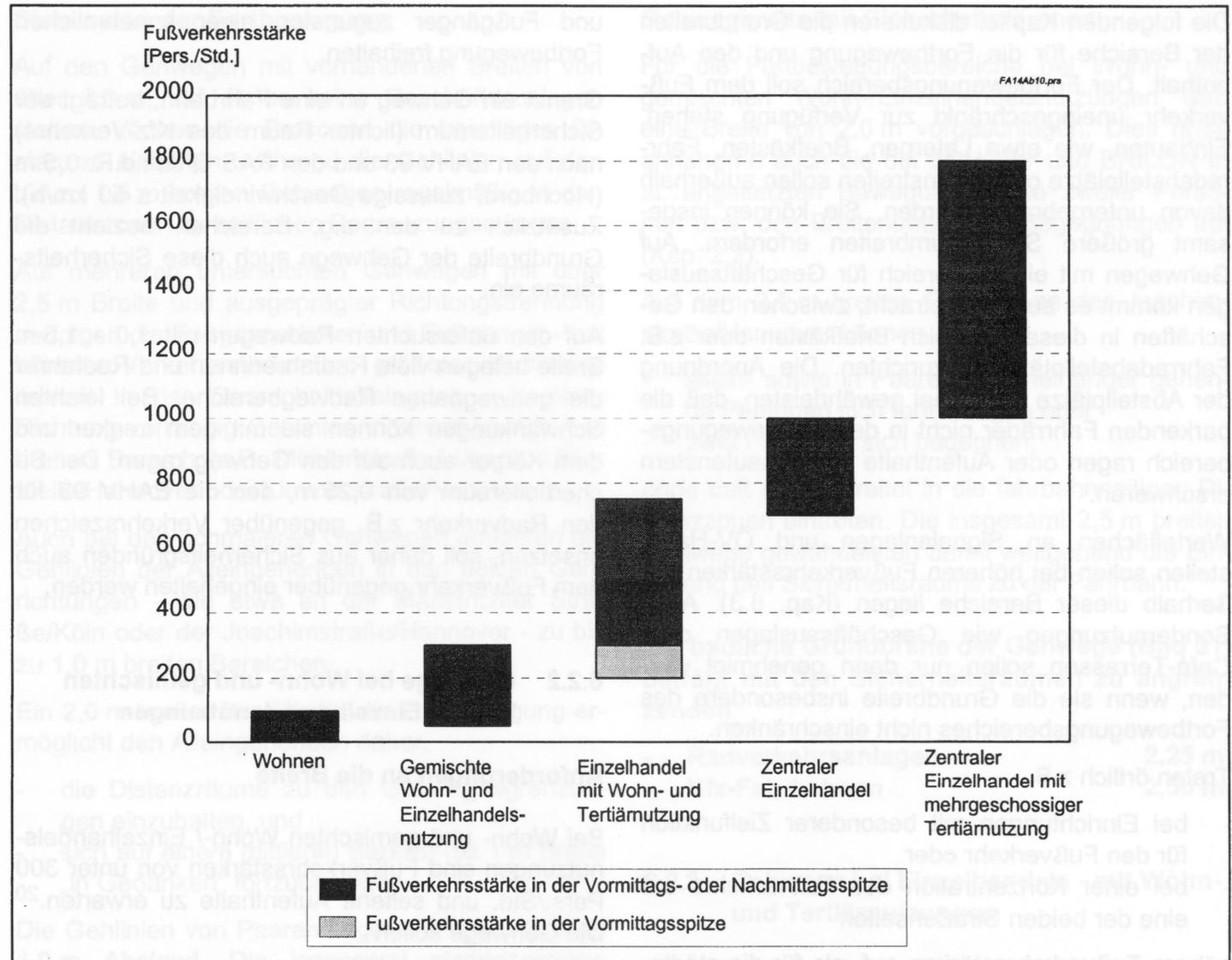
VwV-StVO „Zu Zeichen 315 Parken auf Gehwegen“

- „Das Parken auf Gehwegen darf nur zugelassen werden, wenn genügend Platz für den unbehinderten Verkehr von Fußgängern gegebenenfalls mit Kinderwagen oder Rollstuhlfahrern auch im Begegnungsverkehr bleibt, die Gehwege und die darunter liegenden Leitungen durch die parkenden Fahrzeuge nicht beschädigt werden können und der Zugang zu Leitungen nicht beeinträchtigt werden kann.“



Gehwegbreite

Die notwendige Gehwegbreite ist abhängig von den Nutzungen



Quelle: Alrutz 1999

Grundanforderungen an Anlagen des Fußverkehrs innerorts

	Kurzbeschreibung bzw. Nutzung	Breite im Seitenraum ¹⁾
1	Straßenunabhängig geführte Wege	3,0 m
2	Befahrbare Wohnwege	Mindestbreite Straßenraum 4,50 m
3	Wohnstraße, offene Bebauung Einfriedungen ≤ 0,50m Einfriedungen > 0,50m	2,10 m 2,30 m
4	Geschlossene Bebauung, geringe Dichte max. 3 Geschosse	2,50 m
5	Geschlossene Bebauung; mittlere Dichte : 3 bis 5 Geschosse	3,00 m
6	Gemischte Wohn- und Geschäftsnutzung, mittlere Dichte: 3 bis 5 Geschosse	3,30 m
7	Gemischte Wohn- und Geschäftsnutzung mit häufig frequentierte ÖPNV-Linie, hohe Dichte	4,0 m 5,0 m
8	Ortsdurchfahrt, geringe Dichte, landwirtschaftliche Nutzung	3,30 m 4,0 m
9	Geschäftsstraße mit Auslagen, hoch frequentierter ÖPNV- Linie	5,0 m 6,0 m

Quelle: EFA 2002 Seite 15



Dreistufige Verfahren zur Dimensionierung nach EFA

1. Stufe: Grundausstattung nach verkehrlicher Bedeutung der Straße und Umfeldnutzung
2. Stufe: Berücksichtigung wichtiger Infrastruktureinrichtungen
3. Stufe: Berücksichtigung wichtiger Fußgängerverbindungen und großer Einzelströme

Einflussbereiche von Infrastruktureinrichtungen mit erhöhten Anforderungen an Gehwege

Art der Einrichtung	Einflussbereich (Radius)
Wohnen	
- Wohnheime	200 m
- Altenheime	500 m
Schulen	
- Kindergärten/Grundschulen	200 m
- weiterführende Schulen	300 m
- Hochschulen	400 m
Dienstleistung	
- Verbrauchermärkte (lokaler Bedeutung)	200 m
- Einkaufszentren	300 m
- Gebäude mit Büro, Verwaltungs- und Praxisräumen (z.B. Rathaus, Post, Bank, Ärztehaus)	300 m
Versammlungsstätten, Sport- und Freizeit	
- Spiel-, Sportanlagen, öffentl. Bäder	200 m
- Hotels, Pensionen, Kurheime	300 m
- Museen, Denkmäler, Gebäude mit überörtlicher Bedeutung	200 m
- ÖPNV-Haltestelle	200 m
- Bahnhof	500 m
- Städtisches Krankenhaus	200 m
-- Pflegeheime	300 m

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - FGSV;

Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen – EFA. Köln 2002, S. 17

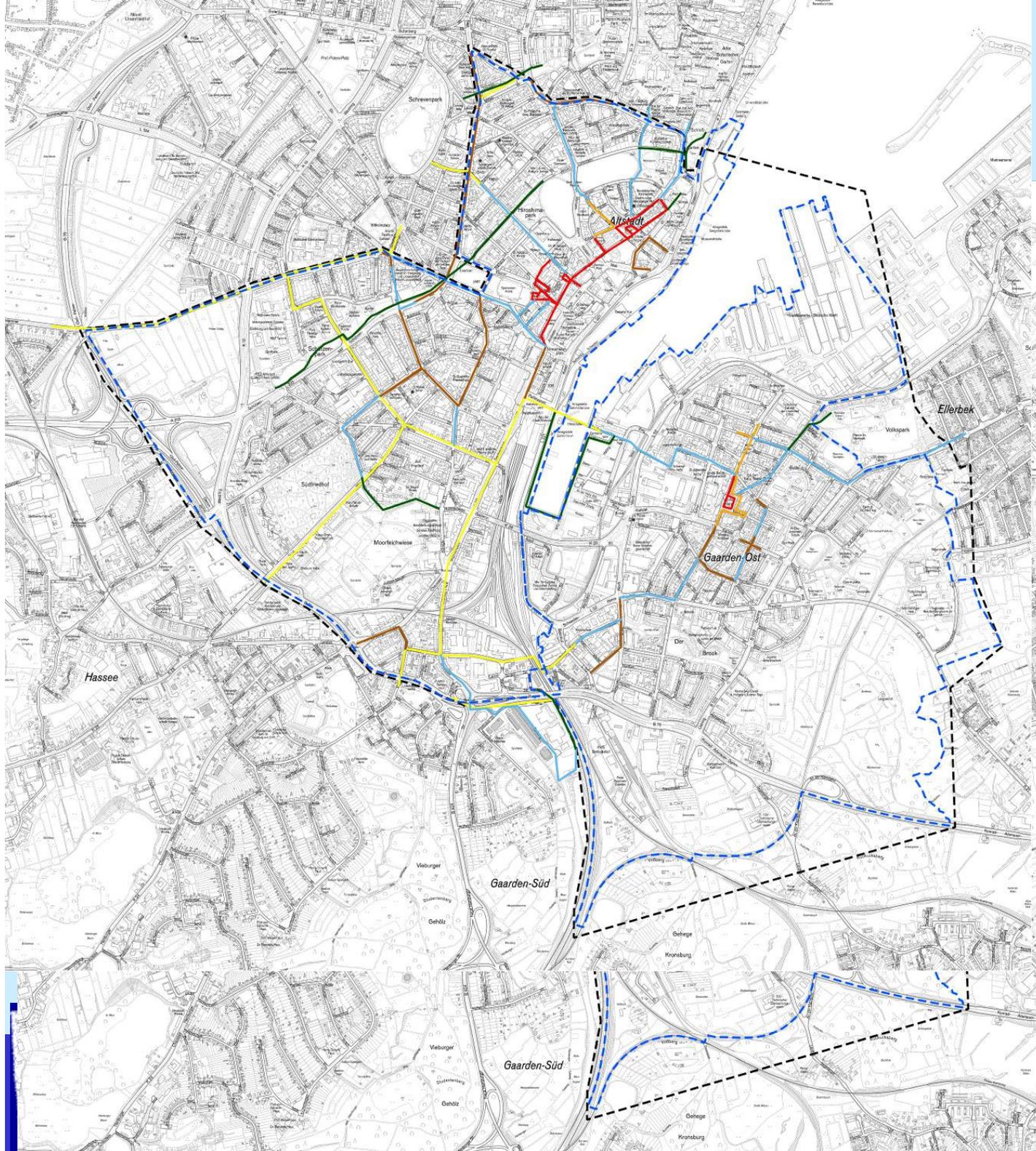
Andreas Schmitz: Regelwerke für den Fußverkehr –

Dimensionierung und Radverkehr - Wuppertal, 16. September 2014



Prüfung von Besonderheiten

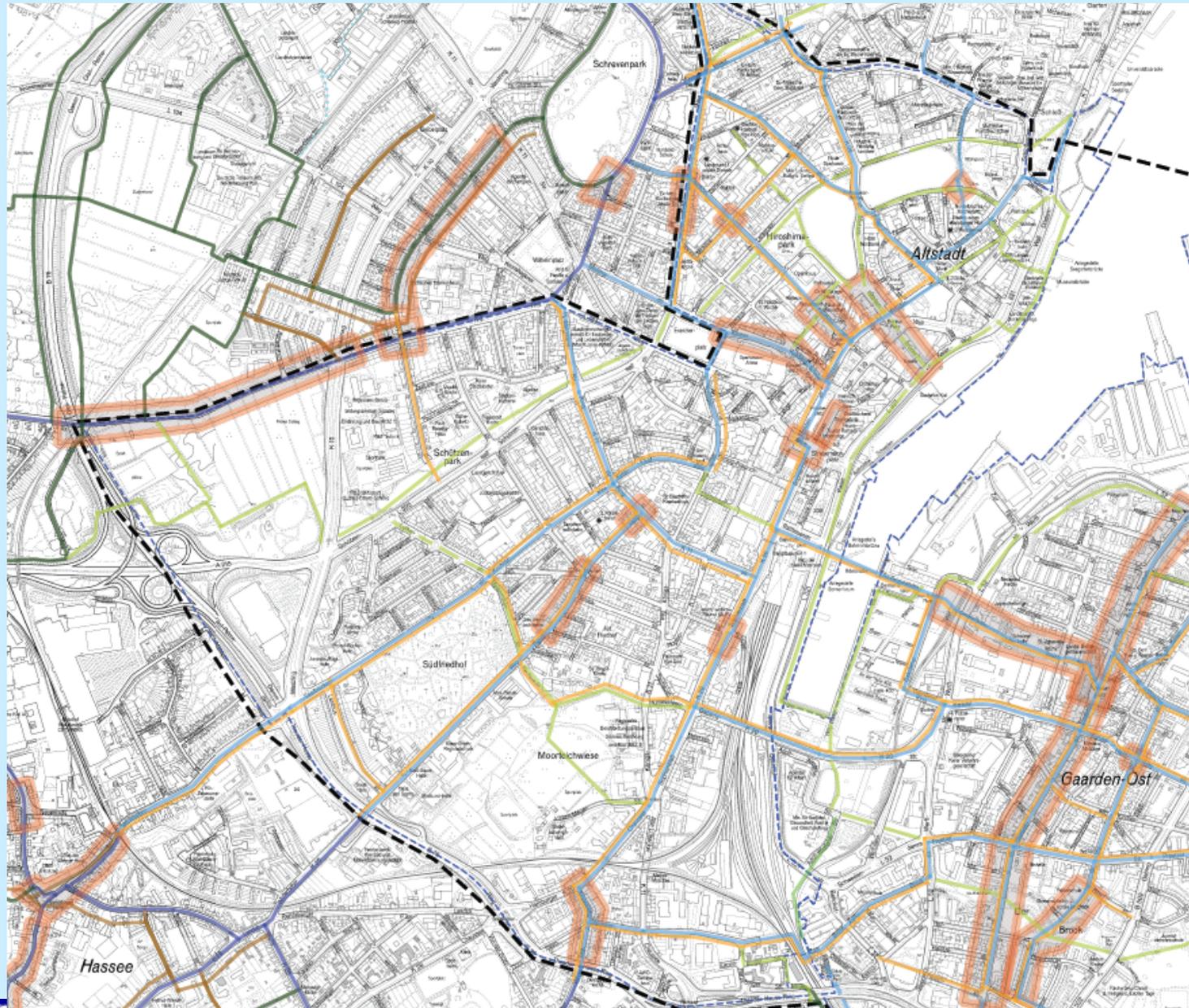
- Gibt es zu zeitlich begrenzten Anlässen ein besonderes Fußgängeraufkommen
- Möglicherweise Dimensionierung der Anlagen nach HBS
- Oder Anhebung der Grundausstattung
- Falls städtebauliche oder gestalterische Besonderheiten einfließen, darf die Funktionalität nicht vernachlässigt werden
- Anforderung von Aufenthalt ...



Kiel Mitte und Gaarden: Fußwegeachsen

Bverkehr –
6. September 2014

Beispiel: Fußverkehr – Kiel 2014 (Mitte und Gaarden)



Auszug Mitte:

Handlungsschwerpunkte



— Allzeitweg

— Kinderweg

— Freizeitweg

Konflikte



Bild: www.rad-spannerei.de

Nur emotional besetztes Thema?

Freitag, 12. August 2011

Radfahrer boxte Mann an Ampel

41-Jähriger hatte Täter
auf Rotlicht hingewiesen

KASSEL. Einen Hinweis darauf, dass man eine rote Ampel nicht im Beisein von Kindern überqueren sollte, hat ein couragierter Fußgänger gestern Morgen mit einer blutigen Nase bezahlt.

Laut Polizei hatte der 41-Jährige um kurz nach 9 Uhr an der Fußgängerampel Wilhelmshöher Allee / Ecke Germaniastraße bei Rot gewartet.

[HNA Online](#) > [Nachrichten](#) > [Lokales](#) > [Kassel](#) > Radfahrer schlägt zu: Mann bezahlt Zivilcour

Radfahrer schlägt zu: Mann bezahlt Zivilcourage mit blutender Nase

26 +

11.08.11 |

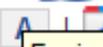


Kassel |

63



Schrift a /



Gefällt mir



Es sind 63 Kommentare zu diesem Artikel vorhanden

Kassel. Mit einer blutenden und vermutlich gebrochenen Nase hat ein 41 Jahre alter Mann aus Kassel am Mittwoch seine Zivilcourage bezahlt. Dabei wollte er für Kinder nur Vorbild sein.

HNA, 12.08.11



Andreas Schmitz: Regelwerke für den Fußverkehr –
Dimensionierung und Radverkehr - Wuppertal, 16. September 2014



Nutzbare Gehwegbreite: Knooper Weg Süd

Andreas Schmitz: Regelwerke für den Fußverkehr –
Dimensionierung und Radverkehr - Wuppertal, 16. September 2014

Rad- und Fußverkehr im Längsverkehr: Mindestgehwegbreiten und bauliche Trennung Knooper Weg



Konfliktbereiche

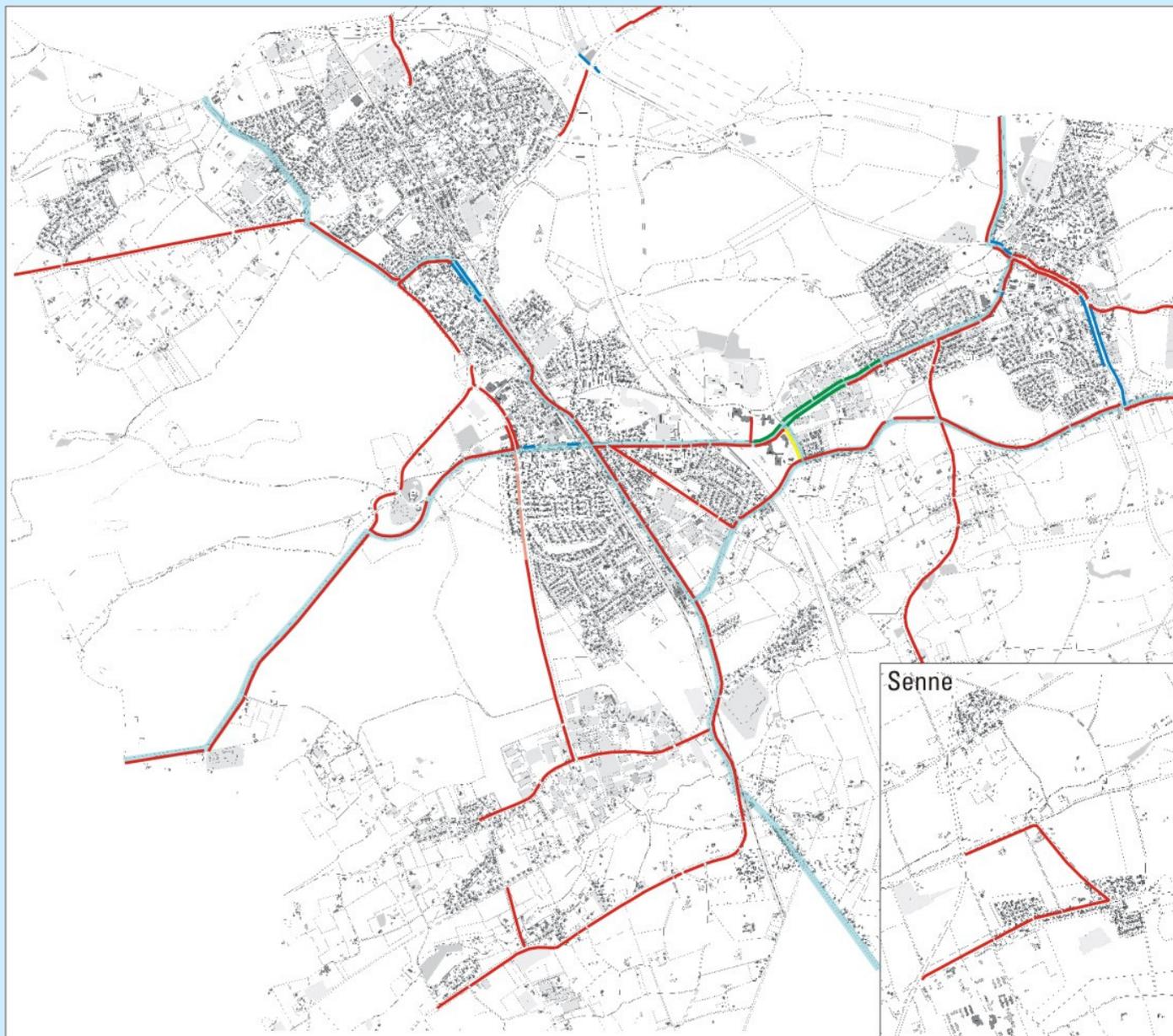


Bild: www.hamburg.adfc.de

Illegale Gehwegbenutzung



Radwege und Führungsformen



Radwege und Führungsformen

- Radweg (Z 237)
- Getrennter Rad- und Gehweg (Z 241)
 - in beide Richtungen
 - in Fahrtrichtung
 - in Gegenrichtung
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240)
 - in beide Richtungen
 - in Fahrtrichtung
 - in Gegenrichtung
- Radverkehrsnetz NRW

Kassel, den 14.03.2012
Maßstab: unmaßstäblich
Kartengrundlage: Vektordaten der Liegenschaftskarte,
Kreis Gütersloh, Abteilung 4.1 - Liegenschaftskataster und
Vermessung, Gütersloh 2011



Benutzungspflicht beide Richtungen, beiden Straßenseiten



Hauptstraße

Andreas Schmitz: Regelwerke für den Fußverkehr –
Dimensionierung und Radverkehr - Wuppertal, 16. September 2014

Gemeinsam geführter Geh- und Radweg mit Benutzungspflicht in beide Fahrtrichtungen

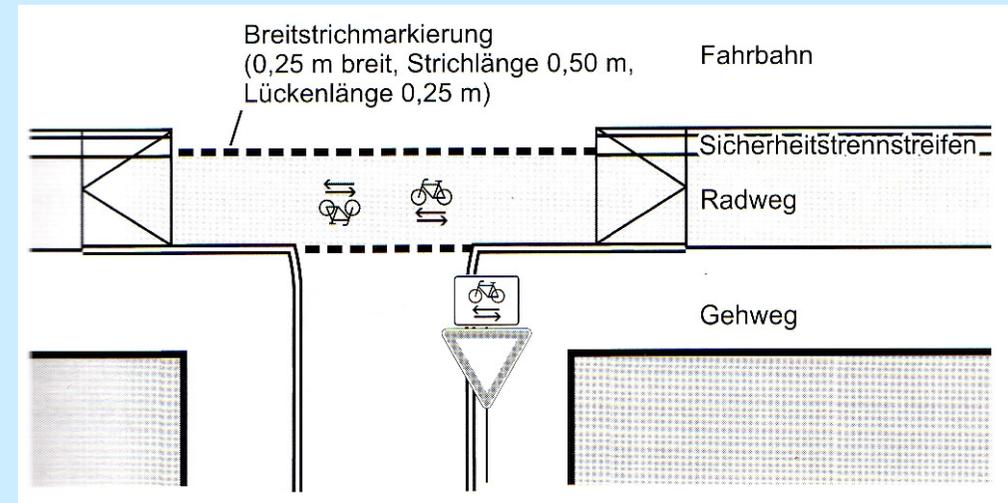


- Unfallhäufungsstelle Holter Straße / Königsberger Straße: Von rechts kommende Radfahrer werden übersehen

Zweirichtungsradwege

■ Zweirichtungsradwege Voraussetzungen

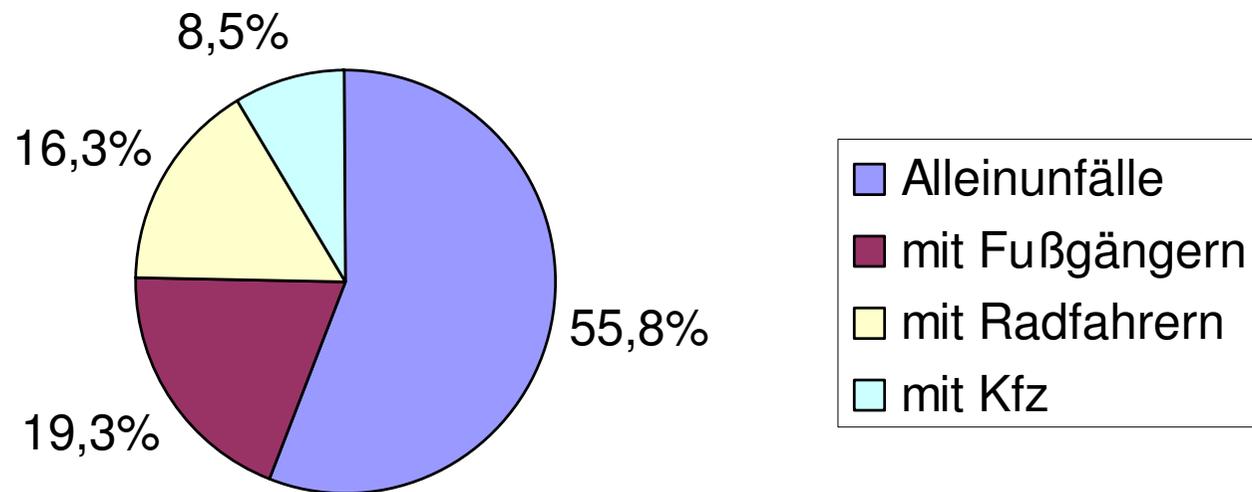
Die Nutzung der Radwege auf der linken Straßenseite ist innerorts eine häufige Unfallursache. Sie ist innerorts auf begründete Ausnahmefälle zu begrenzen. Baulich angelegte Radwege können daher nur nach sorgfältiger Prüfung und nach baulicher Umgestaltung in Gegenrichtung freigegeben werden.



ERA, S. 26

Verunglückt in den letzten 12 Monaten

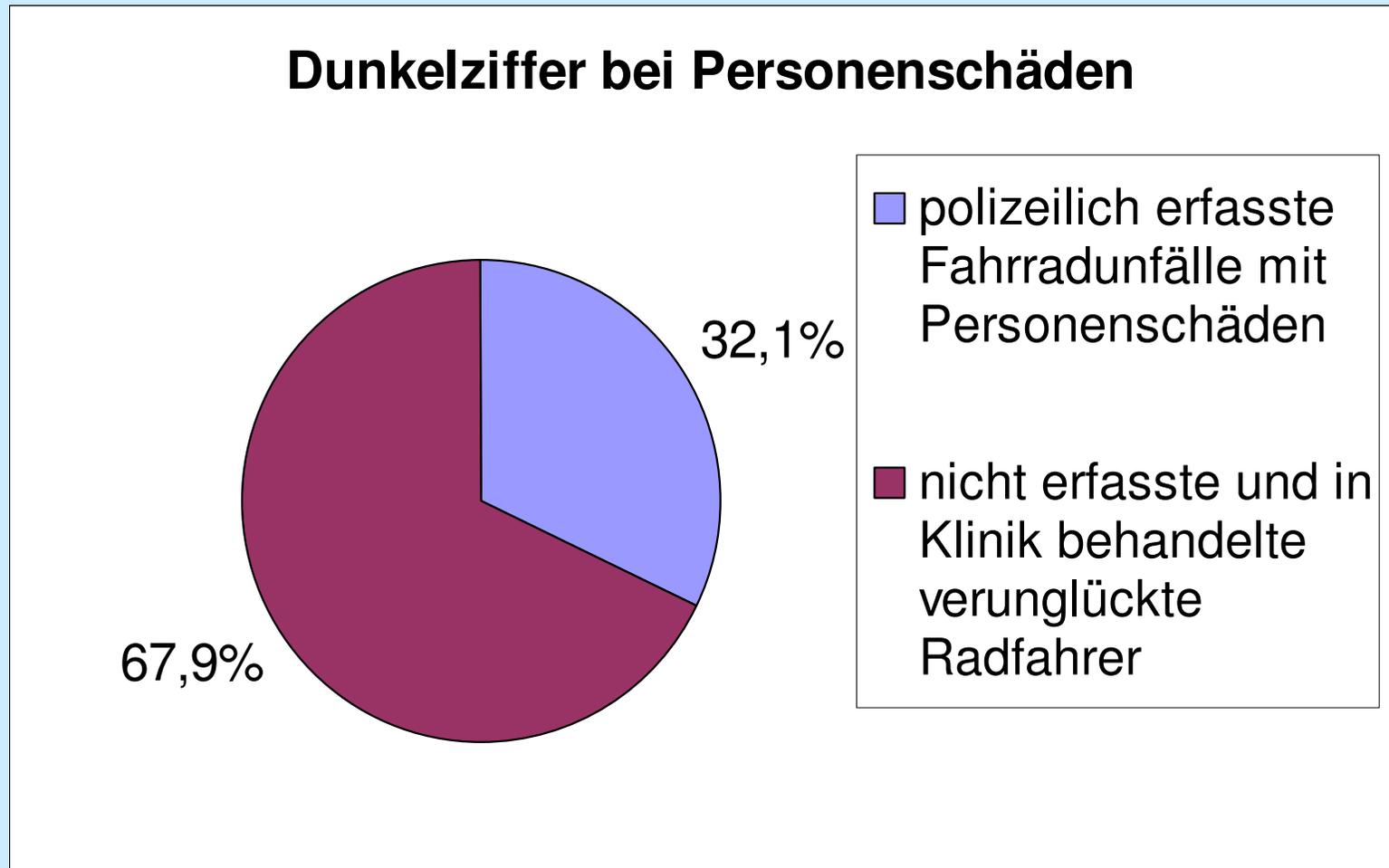
Unfälle von Radfahrern



Uniroyal 1993

Befragung von 1.277 Radfahrern, dabei 324 Radfahrer mit 726 Unfällen verunglückt

Verletzte Radfahrer bei Radverkehrsunfällen in Münster



GDV 2011, Zeitraum 02/2009 bis 01/2010

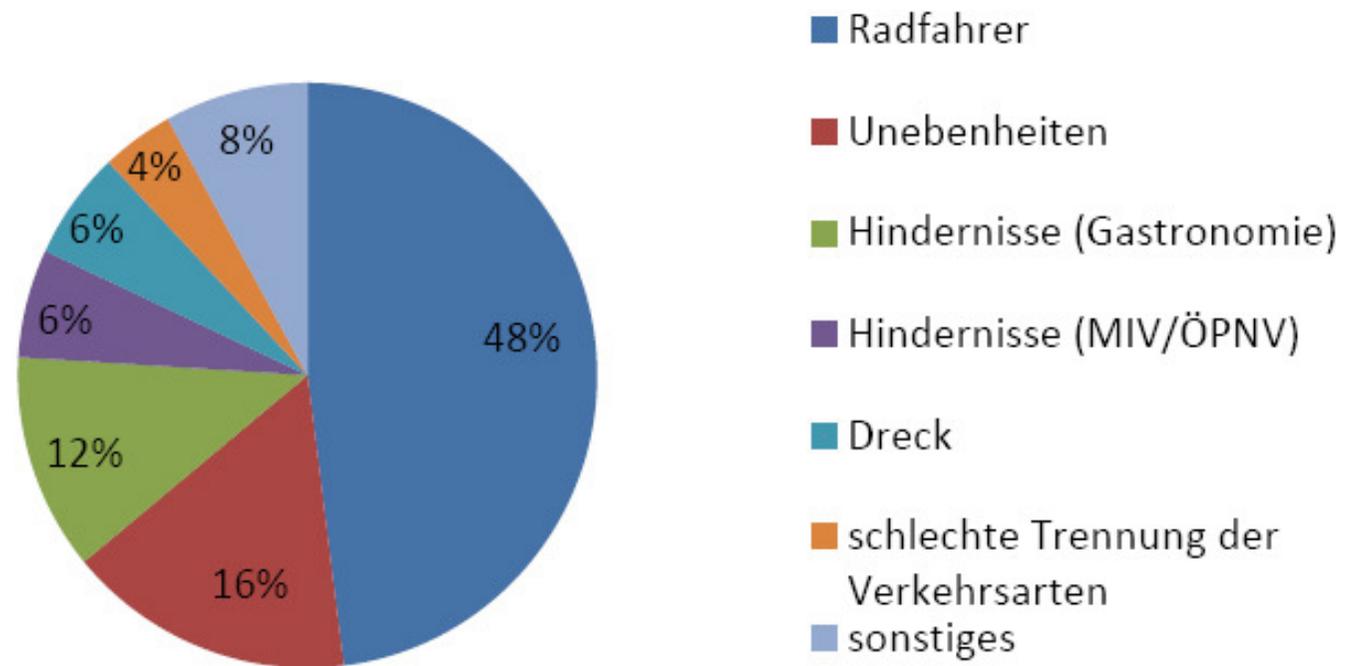
Fühle mich als Fußgänger durch Radfahrer belästigt



Befragter ist kein Radfahrer, Uniroyal 1993

Konflikte zwischen Fuß- und Radverkehr

Probleme älterer Menschen auf dem Weg oder innerhalb der Innenstadt in Leipzig



Quelle: Kucharzyk S.78

Diskrepanz zwischen Einstellung und Praxis

Befragung von Radfahrern zu Regelakzeptanz

Befahren eines Gehweges	mache ich	mache ich nicht	
finde ich in Ordnung	32 %	2 %	
finde ich nicht in Ordnung	30 %	33 %	63%

62%

Anteil militanter Radfahrer?

Quelle: Alrutz u.a.; Unfallrisiko und Regelakzeptanz von Radfahrern. Bergisch Gladbach 2009, S. 101

Führungsformen / Benutzungspflicht



Gehweg, Fußgängerzone, Radverkehr frei: Z 239
od. Z 242 / Z 1022-10 StVO



Verbot für Fahrzeuge aller Art, Radverkehr frei:
Z 250 / Z 1022-10 StVO



Gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240 StVO)



Getrennter Rad- und Gehweg (Z 241 StVO)

Radwegebenutzungspflicht

Leitsatz:

Eine Radwegebenutzungspflicht darf nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Rechtsgutbeeinträchtigung erheblich übersteigt (§ 45 Abs. 9 Satz 2 der Straßenverkehrs-Ordnung - StVO).

Urteil des 3. Senats vom 18. November 2010 - BVerwG 3 C 42.09



Z 240 StVO

StVO: Zulassung von Fahrzeugverkehr

- 1. Anderer als Fußgängerverkehr darf den Gehweg nicht nutzen.
- 2. Ist durch Zusatzzeichen die Benutzung eines Gehwegs für eine andere Verkehrsart erlaubt, muss diese auf den Fußgängerverkehr Rücksicht nehmen. **Der Fußgängerverkehr darf weder gefährdet noch behindert werden. Wenn nötig, muss der Fahrverkehr warten; er darf nur mit Schrittgeschwindigkeit fahren.**



... wenn nötig, müssen sie warten.

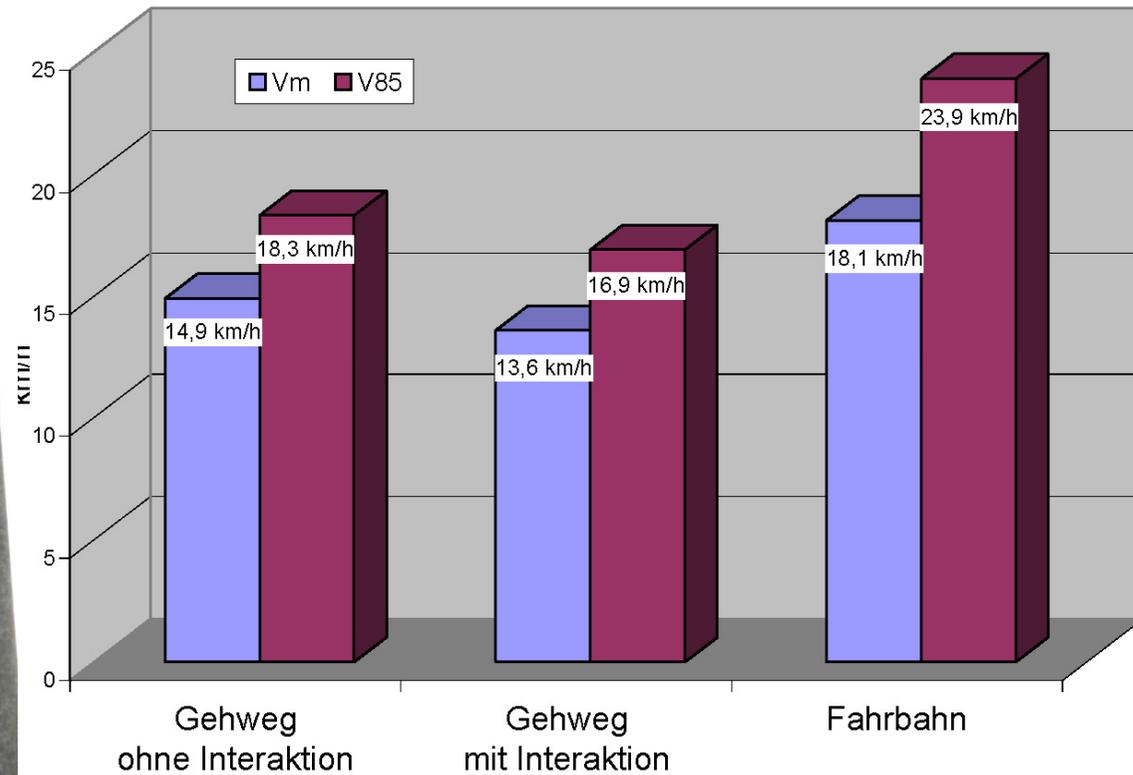
- StVO § 26, Abs. 1: An Fußgängerüberwegen haben Fahrzeuge mit Ausnahme von Schienenfahrzeugen den zu Fuß Gehenden sowie Fahrenden von Krankenfahrstühlen oder Rollstühlen, welche den Überweg erkennbar benutzen wollen, das Überqueren der Fahrbahn zu ermöglichen. Dann dürfen sie nur mit mäßiger Geschwindigkeit heranzufahren; **wenn nötig, müssen sie warten.**
- Z 315.1 StVO: Wer ein Fahrzeug führt, darf den Fußgängerverkehr weder gefährden noch behindern; **wenn nötig, muss gewartet werden.**



Schrittgeschwindigkeit ?



Geschwindigkeit der Radfahrer bei Regelung "Gehweg/Radfahrer frei"



Quelle: Angenendt/Wilken 1997

VwV zu Z 239 StVO

Die Freigabe des Gehweges zur Benutzung durch Radfahrer durch das Zeichen 239 mit Zusatzzeichen „Radfahrer frei“ kommt nur in Betracht, wenn dies unter Berücksichtigung der Belange der Fußgänger vertretbar ist.“



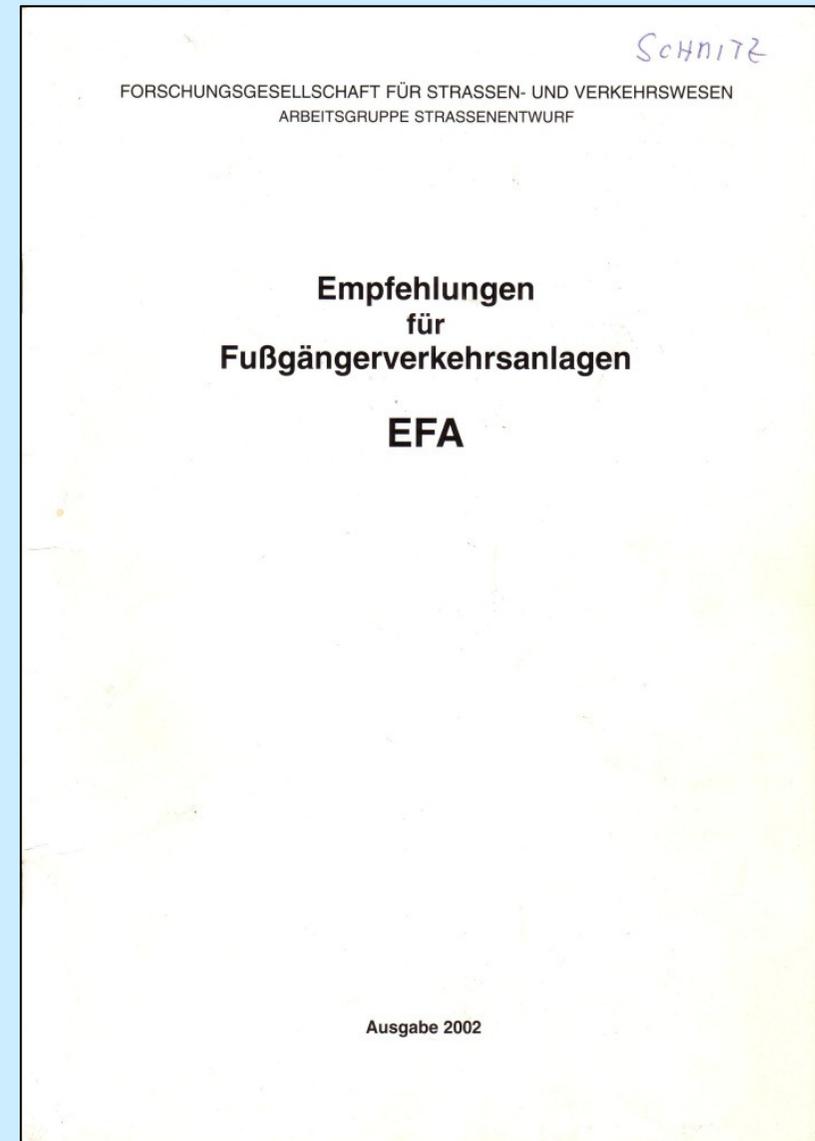
VwV zu Z 240 StVO

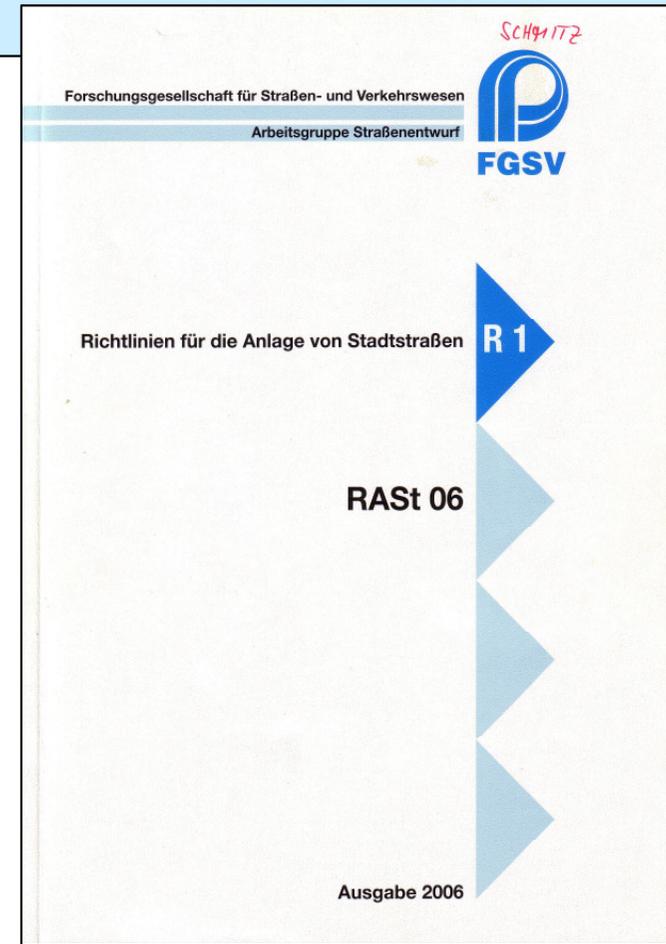
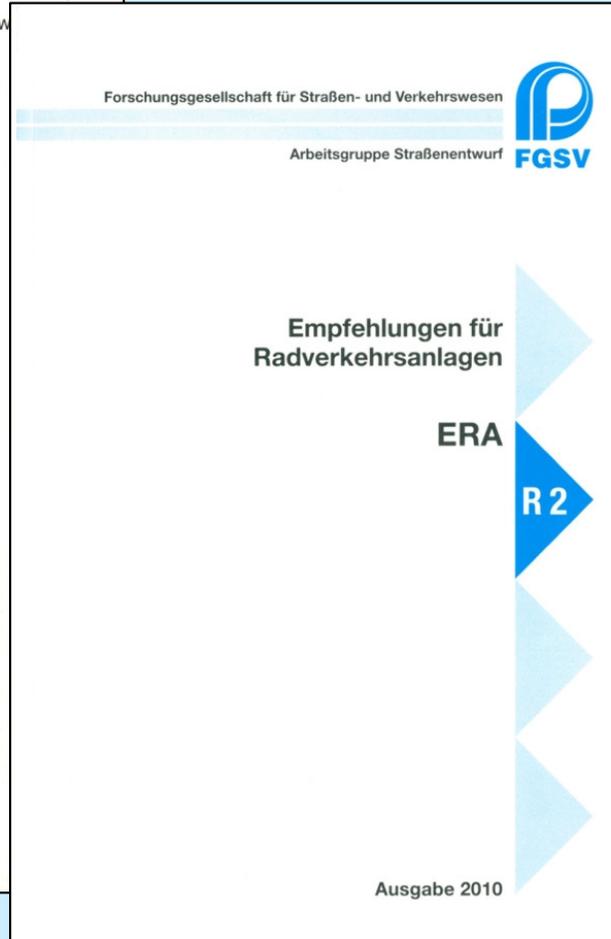
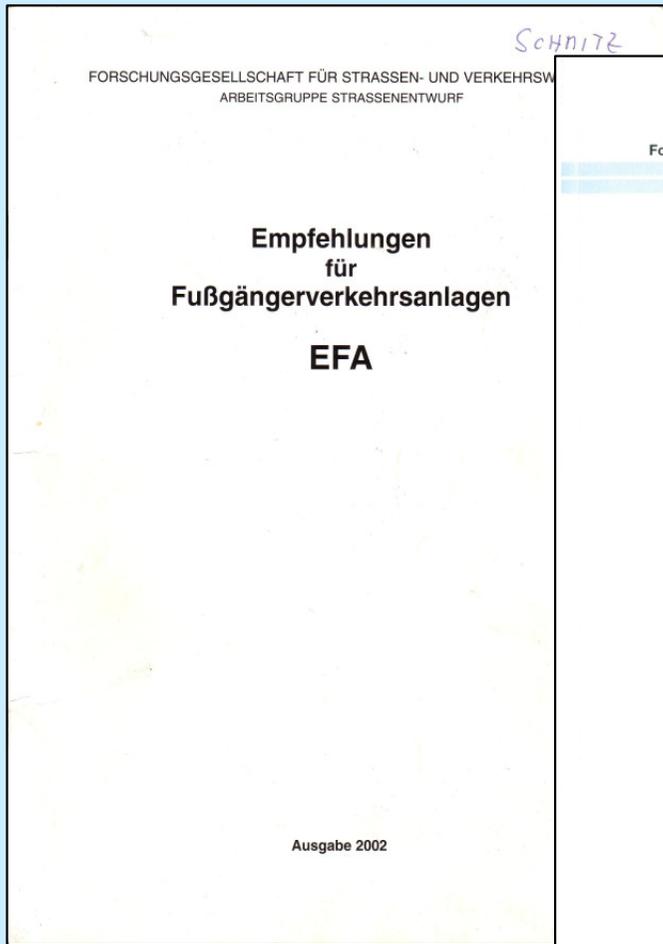
Die Anordnung dieses Zeichens kommt nur in Betracht, wenn dies unter Berücksichtigung der Belange der Fußgänger vertretbar und mit der Sicherheit und Leichtigkeit des Radverkehrs vereinbar ist und die Beschaffenheit der Verkehrsfläche den Anforderungen des Radverkehrs genügt.



Berücksichtigung der Belange des Fußgängerverkehr

- Der aktuelle Stand von Wissenschaft und Technik ist in den aktuellen Regelwerken beschrieben





Andreas Schmitz: Regelwerke für den Fußverkehr –
Dimensionierung und Radverkehr - Wuppertal, 16. September 2014

Ausschlusskriterien (EFA / ERA / RASt 06)

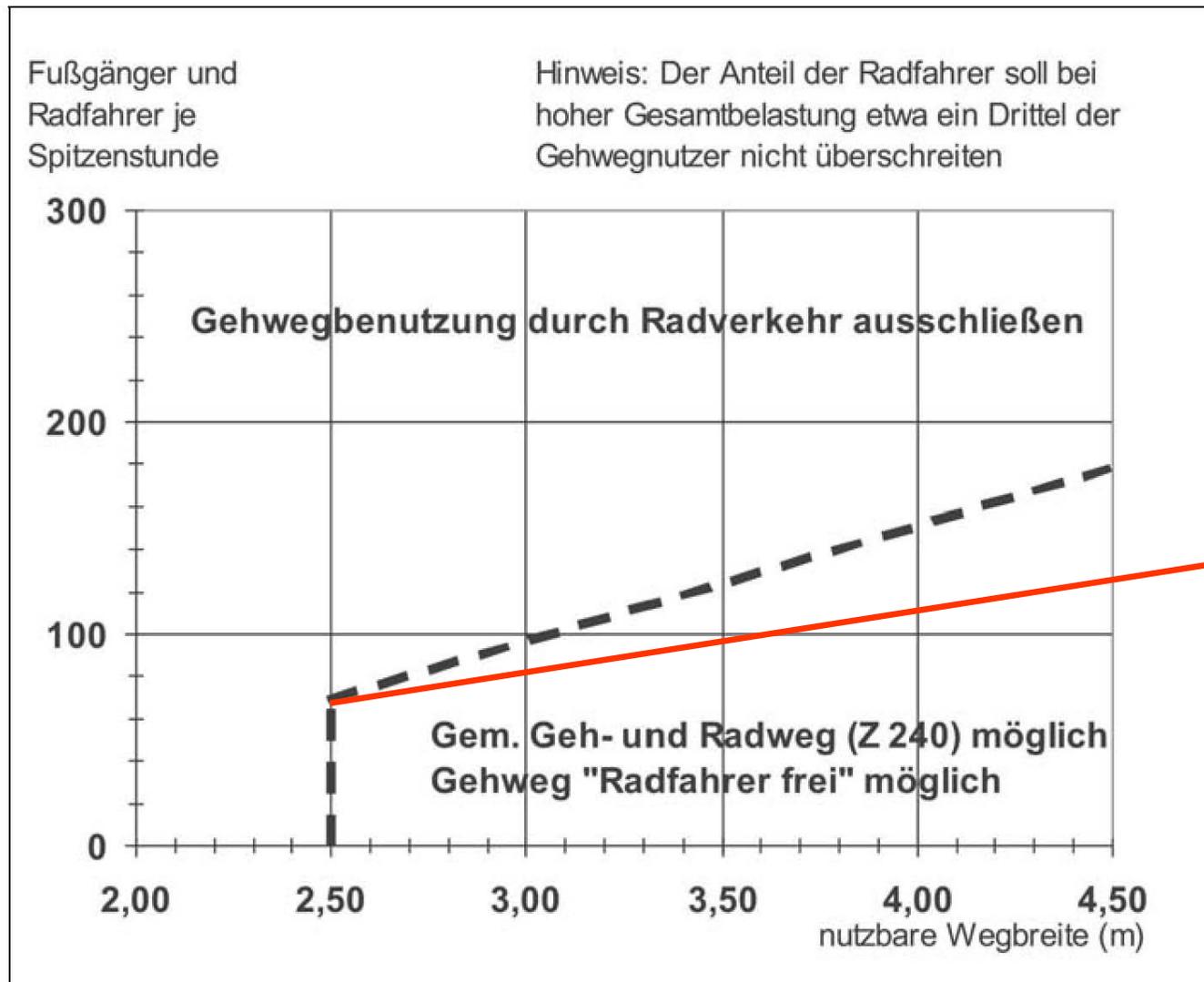
Für die gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr gelten folgende Ausschlusskriterien:

- Straßen mit intensiver Geschäftsnutzung,
- überdurchschnittlich hohe Nutzung des Seitenraumes durch besonders schutzbedürftige Fußgänger und Fußgängerinnen (z.B. Menschen mit Behinderungen oder Mobilitätseinschränkungen, Kinder),
- Hauptverbindungen des Radverkehrs,
- starkes Gefälle ($> 3 \%$)
- dichte Folge von unmittelbar an Gehwege mit Mindestbreiten angrenzende Hauseingänge,
- zahlreiche untergeordnete Knotenpunkts- und Grundstückszufahrten bei beengten Verhältnissen,
- stärker frequentierte Bus- oder Straßenbahnhaltestellen in Seitenlage ohne gesonderte Warteflächen
- Überschreitung der Einsatzgrenzen entsprechend Abbildung

Quelle: EFA 2002 / ERA 2010



Maximal verträgliche Belastung nach EFA



47 Fußgänger und
23 Radfahrer

Gleichmäßige
Verteilung

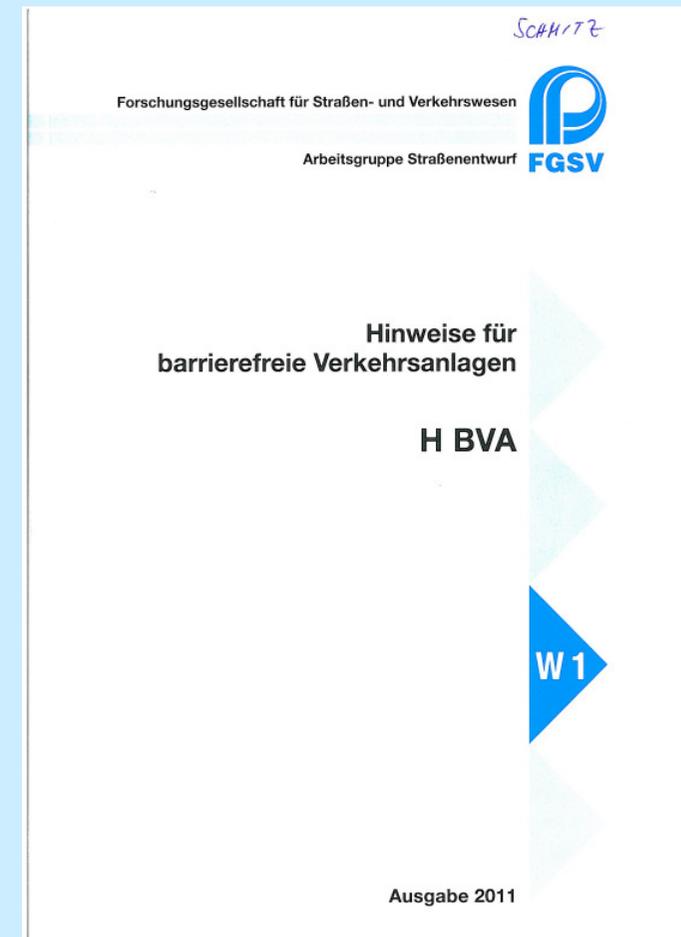
$$v_{FG} = 0,8 \text{ m/sec}$$

$$= 2.880 \text{ m / h}$$

alle 125m bzw. 156
sec ein Radfahrer

H BVA

Die gemeinsame Führung von Fuß- und Radverkehr ist innerorts möglichst zu vermeiden, da Rad Fahrende akustisch kaum zu orten sind und sich insbesondere seh- und hörbehinderte Menschen auf diesen Flächen unsicher fühlen. (S. 42)



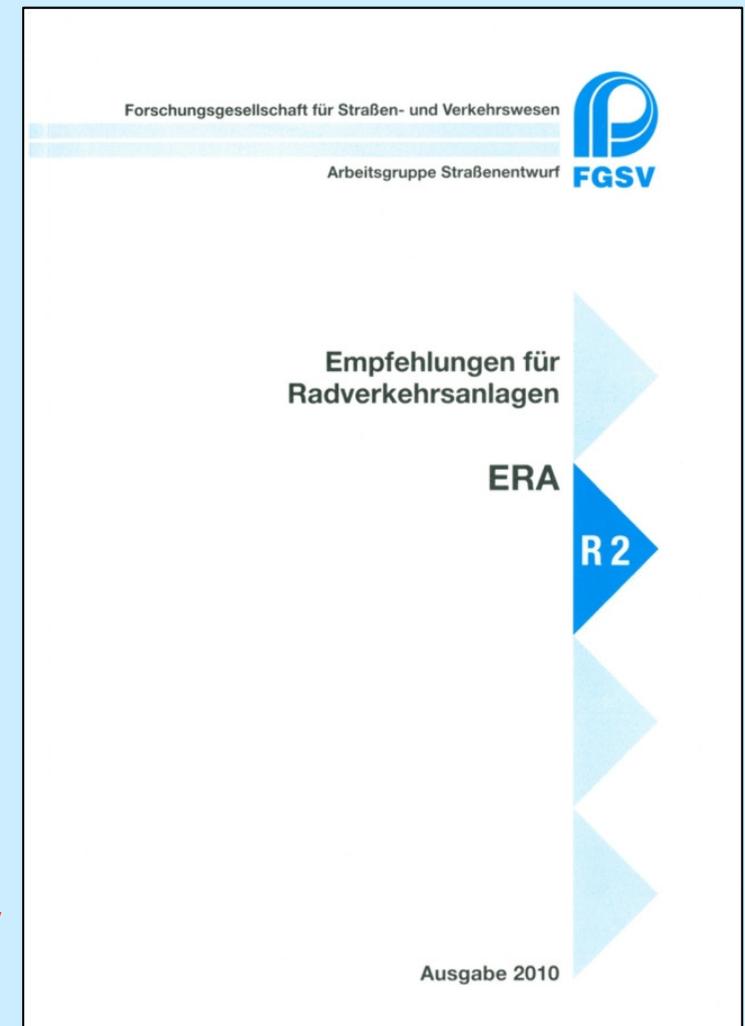
Leitfaden des Landes Hessen

So ist der Radverkehr kaum akustisch wahrzunehmen, seine Trennung vom Gehweg ist für Blinde deshalb äußerst wichtig. (S. 26)



ERA

Gehwege sollen dem Fußverkehr ein ungestörtes Fortkommen und einen der Umfeldnutzung entsprechenden Aufenthalt ermöglichen. Radverkehr im Gehwegbereich können Fußgänger verunsichern oder gefährden. Bei stärkerem Radverkehr kann der Fußverkehr in die Randbereiche der Gehwege gedrängt werden, so dass ihnen nur noch Restflächen zur Verfügung stehen. Auch den Ansprüchen des Radverkehrs wird mit der gemeinsamen Führung oft nur unzureichend Rechnung getragen. **Der Einsatz der gemeinsamen Führung mit dem Fußgängerverkehr ist daher nur dort vertretbar, wo die Netz- und Aufenthaltsfunktion beider Verkehre gering ist. (S. 27)**



Fahrradparken





kieler wege

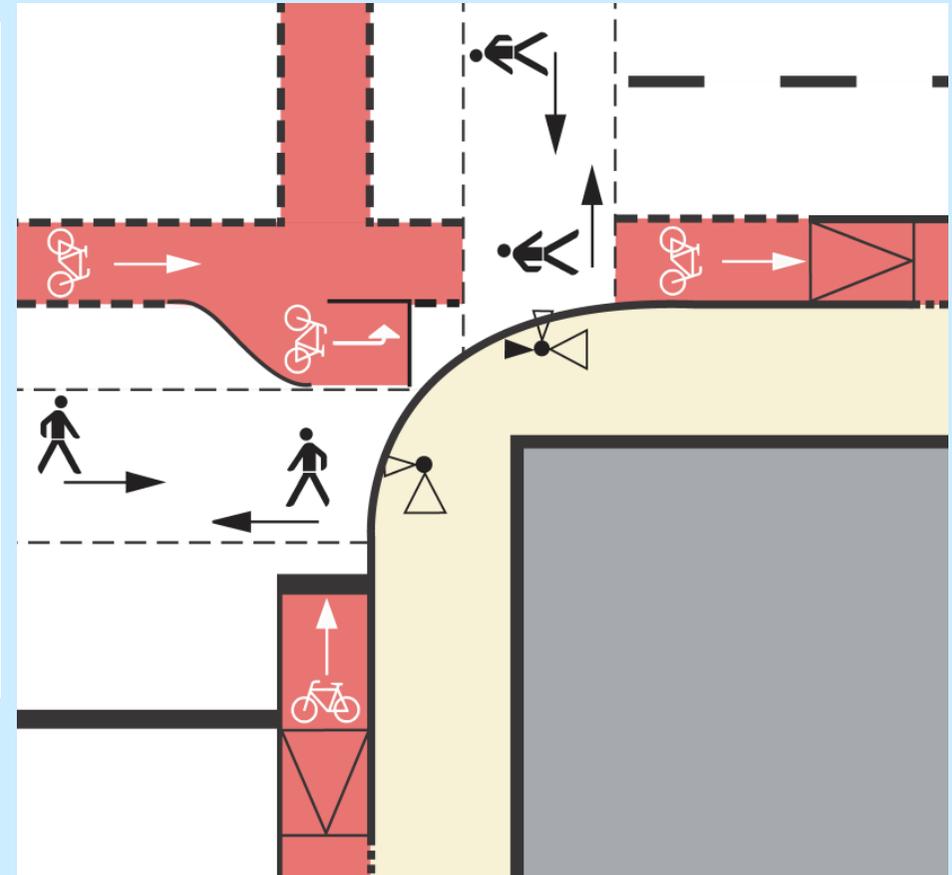
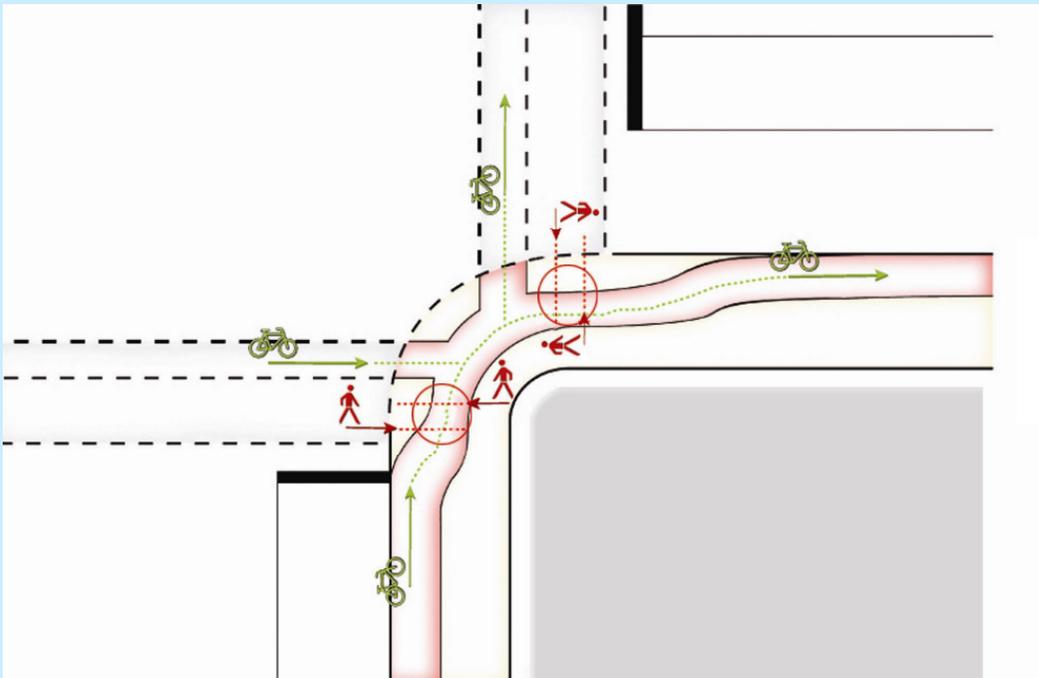
STANDARDS FÜR FUSSWEGE UND KINDERWEGE



Kiel: Standards für Fußwege

- Im Internet auf der Seite der Stadt Kiel

Führung an Knoten



Schlussbemerkungen

- Radverkehr wird eine wesentlich wichtigere Rolle im Stadtverkehr übernehmen müssen
- Radverkehrsförderung darf nicht zu Lasten des Fußverkehrs erfolgen
- Auswirkungen der Förderung des Radverkehrs berücksichtigen, z.B. Anzahl und Geschwindigkeit (Pedelec)
- Gemeinsame Führung soll die absolute Ausnahme sein
- Bordsteinradwege sind ebenfalls problematisch
- Ausschlusskriterien in Regelwerke beachten, auch für Freizeit- und Wanderwege
- Unterscheidung nach Zweck der Fortbewegung: z.B. Flaneure brauchen mehr Ungestörtheit
- Problem des illegalen Radfahrens auf Gehwegen bleibt, Ebenso Fahrradparken
- Öffentlichkeitsarbeit zu urbaner Mobilitätskultur und Fußverkehr

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit.**



© Andreas Schmitz 2014

Dipl.-Ing. Andreas Schmitz

Goethestraße 42

D - 34119 Kassel

Email: planung@andreas-schmitz.eu

Kassel, September 2014

Dieses Dokument ist Teil einer Präsentation und ohne die mündlichen Erläuterungen unvollständig.



Quellen und Literatur

- Angenendt, W. u.a.; Gehwege mit Benutzungsmöglichkeiten für Radfahrer. (= Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, H. 737). Bonn 1997
- Dankmar Alrutz, Wolfgang Bohle u.a.; Flächenansprüche von Fußgängern. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 71. Bergisch-Gladbach 1999
- Ellinghaus / Steinbrecher; Radfahrer – Jäger und Gejagte. Köln / Aachen 1993
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - FGSV; Empfehlungen für Radverkehrsanlagen - ERA 10. Köln 2010
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV; Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen – EFA. Köln 2002
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - FGSV; Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen – H BVA. Köln 2011
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - FGSV; Richtlinien für Stadtstraßen RAS 06. Köln 2007
- Kucharzyk, Ulrike; Die Gestaltung des Wohnumfeldes als Beitrag zur Lebensqualität für ältere Menschen Das Beispiel Fußwegequalität; Leipzig 2010
- Miltner, Thorsten; Verkehrsqualität an vorfahrtgeregelten Innerortsknoten. Bochum 2003
- Schmitz, Andreas; Unfallrisiko und Regelwerke. Vortrag auf der Tagung „Zu Fuß in die Stadt der Zukunft“ in Wuppertal am 30.09.2010. Kassel 2010. Download unter <http://srv-004.bau.uni-wuppertal.de/OEVT/SNE/Veranstaltungen/default.aspx>
- Stadt Münster; Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl der Münsteraner. Münster 2008
- Unfallforschung der Versicherer – Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft GDV; Sicherheitsbewertung von Überquerungsanlagen. Schlussbericht. Hannover 2006

