

Radschellverbindungen innerorts

Radschnellwege in der Region München

Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München

Landratsamt München | 07.02.2020



Inhalt

- Der Radschnellweg in den Köpfen: Segen und Fluch
- Anforderungen und Standards von Radschnellverbindungen
 - Qualitätsanforderungen: Maße und Mindestanforderungen
 - Knotenpunkte: Reisezeiten und Zeitverluste
- Schnelle Radverbindungen innerorts
 - Die drei Grundformen und ihre Standards
 - Zeitplan
- Umgesetzte Beispiele
- Fazit





DER RADSCHNELLWEG IN DEN KÖPFEN SEGEN UND FLUCH

Radschnellverbindungen in den Köpfen?

Das Bild von der Radautobahn hat mehr geschadet als genutzt

- Das Bild vom rasenden Radfahrer setzt sich fest
- Das Bild vom Auto überträgt sich auf das Fahrrad
- Ein Radschnellweg sieht aus wie eine Autobahn – hat also in der Stadt nichts verloren. Oder?
- Das Fahrrad ist das Verkehrsmittel der Stadtverträglichkeit
- **In der Schweiz ist die Bezeichnung Vorrangtrassen für den Langsamverkehr**



Radschnellverbindungen in den Köpfen?

Wie „schnell“ wird auf Radschnellverbindungen wirklich gefahren

- Die Geschwindigkeiten auf Strecken ohne wartepflichtige Zwischenknoten liegen zwischen 20 – 24 km/h.
- Bei Strecken mit wartepflichten Zwischenknoten bei 17 – 20,5 km/h.
- Die Reisegeschwindigkeit im Großstadtverkehr liegt zwischen 14 und 16 km/h.
- Der Begriff „schnell“ ist also relativ.
- Die Geschwindigkeiten sind stadtverträglich.



Fotos: Planungsbüro VIA



ANFORDERUNGEN UND STANDARDS VON RADSCHNELLVERBINDUNGEN

Standards von Radschnellverbindungen

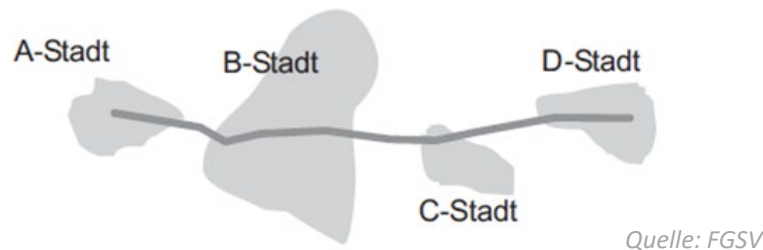
- **Neues Netzelement** in der Radverkehrsplanung in Deutschland
- **Premiumprodukt der Radverkehrsplanung** mit hohen Qualitäten
- **Zielgruppe:** Alltagsradverkehr (vor allem Berufs- und Ausbildungspendler)
- **Reaktion auf Trends:** Zunahme Wegeweiten, Pedelecs (E-Bikes), mobile Senioren, Bedeutung von Gesundheit und Bewegung, Abnahme Autoorientierung junger Erwachsener

- **Direkte, umwegfreie Linienführung**
- Möglichst **wenig Beeinträchtigung** durch bzw. an Knotenpunkten mit Kfz-Verkehr
- **Hohe Belagsqualität** (Asphalt oder Beton)
- **Steigungsarme** Trassierung
- **Trennung vom Fußverkehr**



Standards von Radschnellverbindungen

- Verknüpfung wichtiger Quell- und Zielbereiche einer Region mit entsprechend hohen Potenzialen über größere Entfernungen



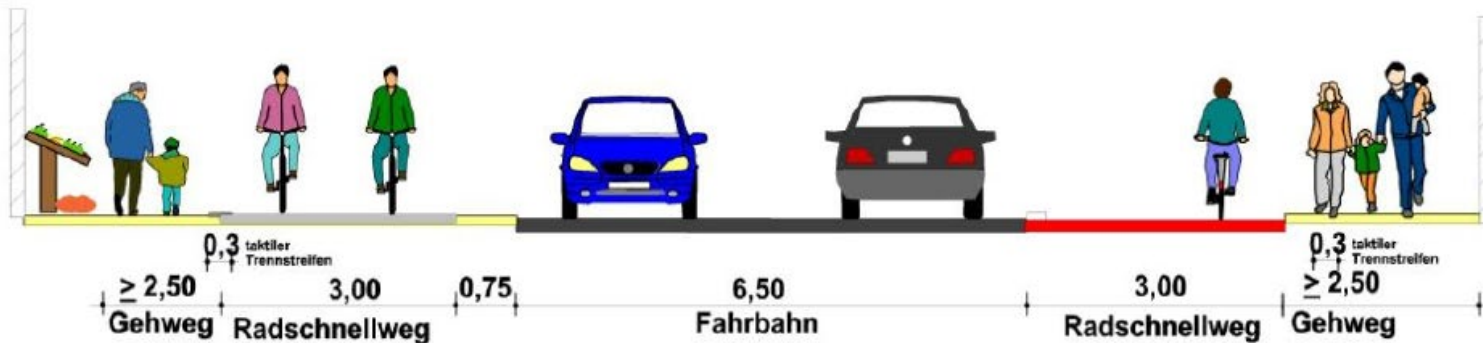
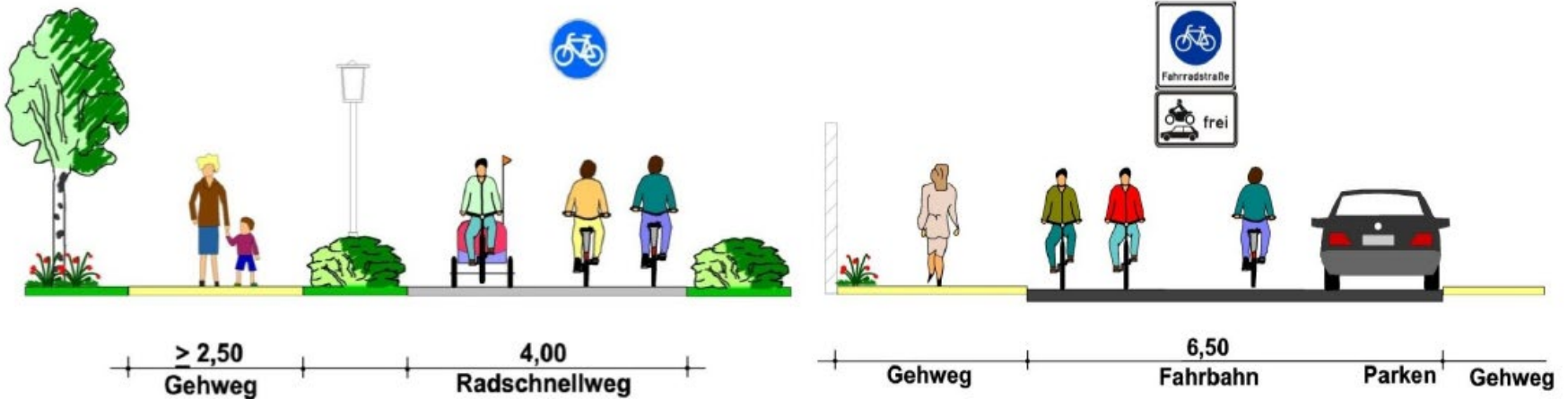
- Zukünftige Radverkehrsstärke: > 2.000 Radfahrende / Tag

Daraus resultieren hohe Qualitätsstandards an Linienführung, Ausgestaltung, Ausstattung und Netzverknüpfung.



Standards von Radschnellverbindungen

FGSV-Arbeitspapier (2014)




Standards von Radschnellverbindungen

Verkehrsqualität an Knotenpunkten

Entscheidend für die Qualität der Strecke sind die Zeitverluste an den Knotenpunkten:

- Es werden maximale Verlustzeiten je Kilometer vorgegeben.
- Maximal 15 Sekunden je Kilometer sind außerorts zulässig.
- Maximal 30 Sekunden je Kilometer sind innerorts zulässig.
- Die Verlustzeiten werden über die Gesamtstrecke oder Teilabschnitte gemittelt.
- Zur überschlägigen Ermittlung dienen Kennwerte.

Quelle: Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen (FGSV)



Umfeld	Führungsform	Länge	Knotenpunktform	Grundknotenpunktform	Verlustzeit	
Wohnbebauung	selbständiger Radweg	300 m		Wartepflicht Mittelinsel	20 s	
Wohnbebauung	selbständiger Radweg	300 m		Unterführung	0 s	
Flussaue	selbständiger Radweg	700 m		Vorrang	Nebenstraße	0 s
Wohnbebauung	Fahrradstraße	150 m		Minikreisel	Richtungsänderung	10 s
Wohnbebauung	Fahrradstraße	200 m		Vorrang	Nebenstraße	0 s
Wohnbebauung	Fahrradstraße	150 m		Vorrang	Nebenstraße	0 s
Wohnbebauung	Fahrradstraße	200 m		Vorrang	Nebenstraße	0 s
Wohnbebauung	Fahrradstraße	150 m		Kleiner Kreisverkehr	Hauptsammelstraße	15 s
Stadtpark	selbständiger Radweg	400 m		Vorrang	Nebenstraße	0 s
Wohnen/Läden	straßenbegleitender Zweirichtungsradweg oder Radfahrstreifen	200 m		Lichtsignalanlage	Hauptverkehrsstraße	30 s
Wohnen/Läden	Radfahrstreifen	150 m		Vorrang	Nebenstraße	0 s
				Ende RSV an Innenstadt	0 s	
Summe Teilabschnitt		2.900 m			75 s	
					entspricht 26 s je km	

Standards von Radschnellverbindungen

- Sichere Befahrbarkeit auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten (30 km/h bei freier Trassierung)
- durchschnittliche Reisegeschwindigkeit mindestens 20 km/h unter Berücksichtigung der Zeitverluste an Kreuzungen

Über- und Unterführungen



Zeitverlust: 0 Sekunden

Vorfahrt für den Radverkehr



Zeitverlust: 0 Sekunden

Minikreisverkehr



Zeitverlust: 10 Sekunden

Signalisierte Kreuzung



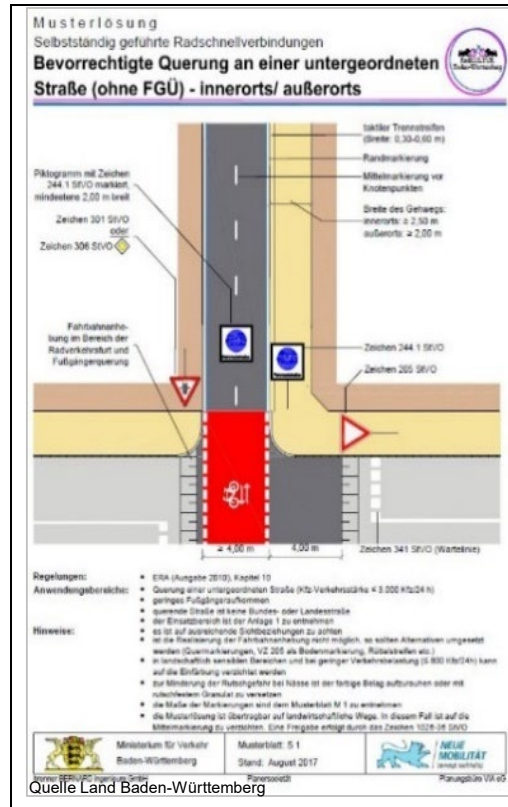
Zeitverlust: ca. 30 Sekunden

Standards von Radschnellverbindungen

Musterlösungen als Planungshilfsmittel

Entscheidend für die Qualität der Strecke sind die Zeitverluste an den Knotenpunkten:

- Es wird künftig im Zuge schneller Radverbindungen auch vermehrt bevorrechtigte Querungen geben.
- Auf Bundesebene sind Empfehlungen für die Einsatzgrenzen noch in Arbeit.



Standards von Radschnellverbindungen

Um auch außerhalb der Ballungszentren schnelle Verbindungen anbieten zu können wird ein dritter (mittlerer) Standard eingeführt.

Führungsform	Radschnell- verbindung	Raddirekt-verbindung	Radverbindung
Getrennte Führung Rad- und Fußverkehr Einrichtungsverkehr	3,00 m (+ 2,50 m)	2,00 m (+ 2,50 m)	2,00 m (+ 2,50 m)
Getrennte Führung Rad- und Fußverkehr Zweirichtungsverkehr	4,00 m (+ 2,50 m)	3,00 m (+ 2,50 m)	3,00 m (+ 2,50 m)
Gemeinsame Führung Rad- und Fußverkehr Einrichtungsverkehr	4,00 m (bei Einhaltung der Rahmenbedingungen)	3,00 m (bei Einhaltung der Rahmenbedingungen)	2,50 m (bei Einhaltung der Rahmenbedingungen)
Gemeinsame Führung Rad- und Fußverkehr Zweirichtungsverkehr	5,00 m (bei Einhaltung der Rahmenbedingungen)	4,00 m (innerorts) / 3,50 m (außerorts) (bei Einhaltung der Rahmenbedingungen)	2,50 m (bei Einhaltung der Rahmenbedingungen)

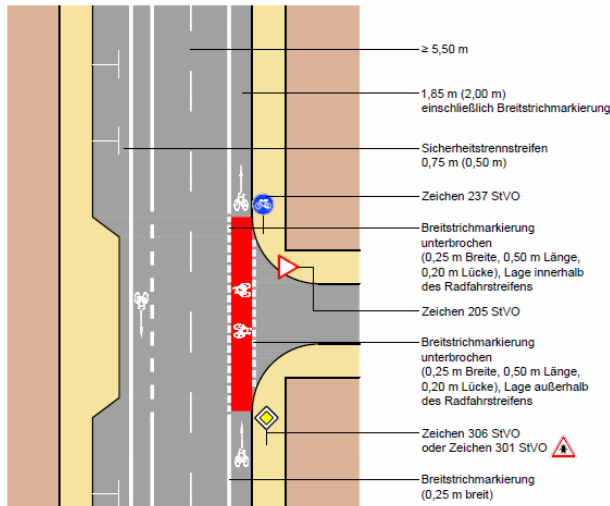
Quelle Qualitätsstandards des Landes Hessen

Standards von Radschnellverbindungen

Musterlösungen als Planungshilfsmittel

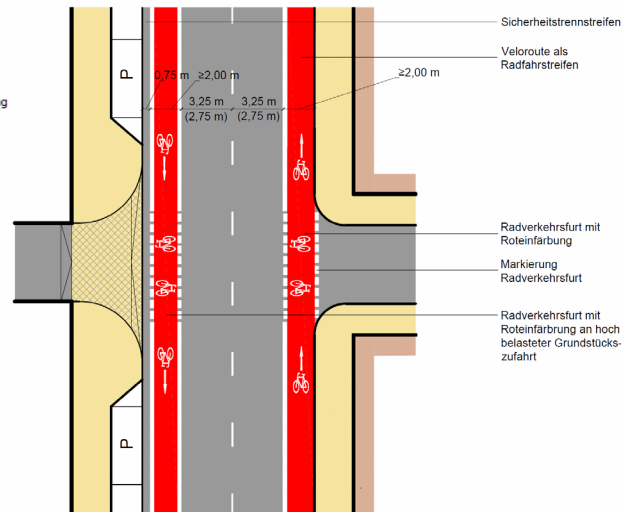
Beispiel für eine Radverkehrsführung im Richtungsverkehr

ERA-Standard
Künftig Basisstandard



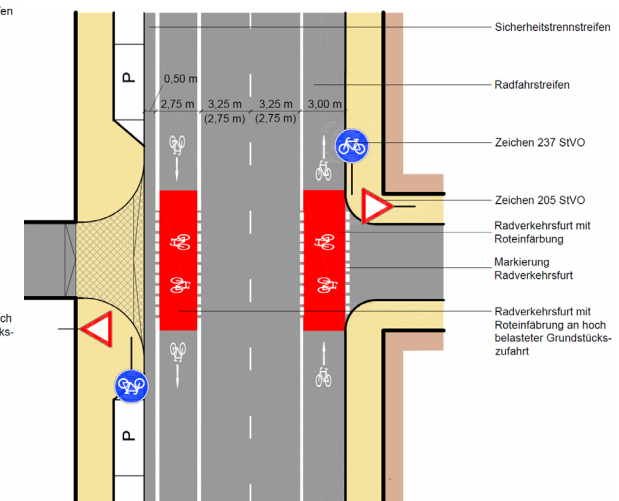
Quelle Land Baden-Württemberg

Rad-Vorrangroute



Quelle Planungsbüro VIA

Radschnellwegstandard



Quelle Land Baden-Württemberg



SCHNELLE RADVERBINDUNGEN INNERORTS

Schnelle Radverbindungen innerorts

Radschnellverbindungen können aus verschiedenen Führungsformen bestehen:



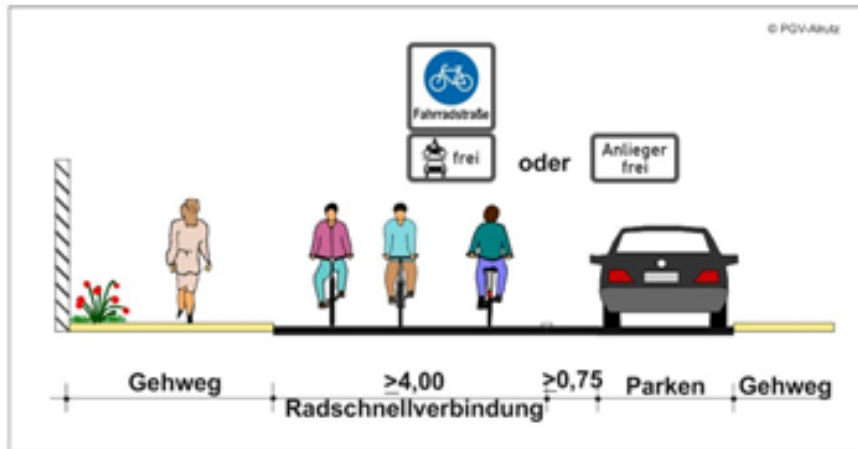
Schnelle Radverbindungen innerorts

- Führung im Nebennetz über Erschließungsstraßen
 - Geringer Kfz-Verkehr mit 30 km/h zulässiger Höchstgeschwindigkeit
 - Parken ordnen ggf. reduzieren und erforderliche breiten darstellen
 - Ausweisung als Fahrradstraße
 - Markieren und kenntlich machen
 - Einzelne Bauwerke zur Überquerung großer Straßen



Schnelle Radverbindungen innerorts: Fahrradstraße

- Ruhender Verkehr
 - Entfall von Kfz-Parkplätzen, v.a. am Fahrbahnrand
 - Umwandlung in fahrradstellplätze



Umsetzung Standards in der Praxis, Konsequenzen

■ Vierstreifige Straße (nach erfolgter Entlastung)

- Reduzierung von überbreiten Fahrstreifen
- Wegfall von Kfz-Fahrstreifen bei mehrstreifigen Straßen, sofern bei Kfz-Verkehrsstärke möglich; alternativ: Parkstände (oft aber auch Bäume) (z. B. vier Fahrstreifen < 18.000 bis 22.000 Kfz/Ta)

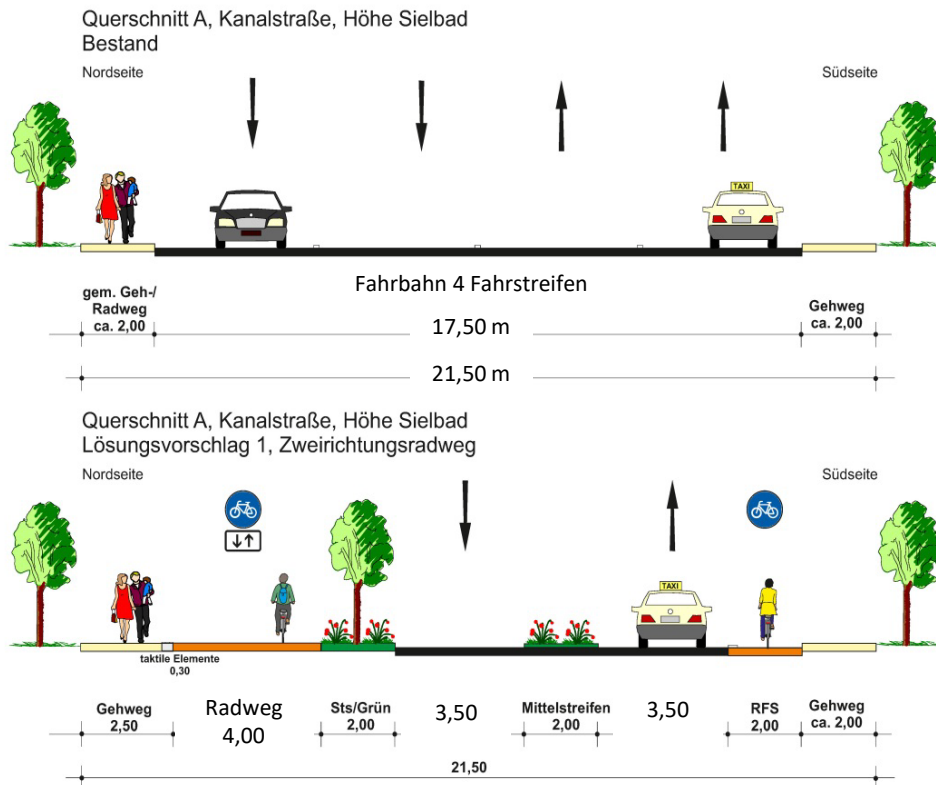


Foto: Planungsbüro VIA



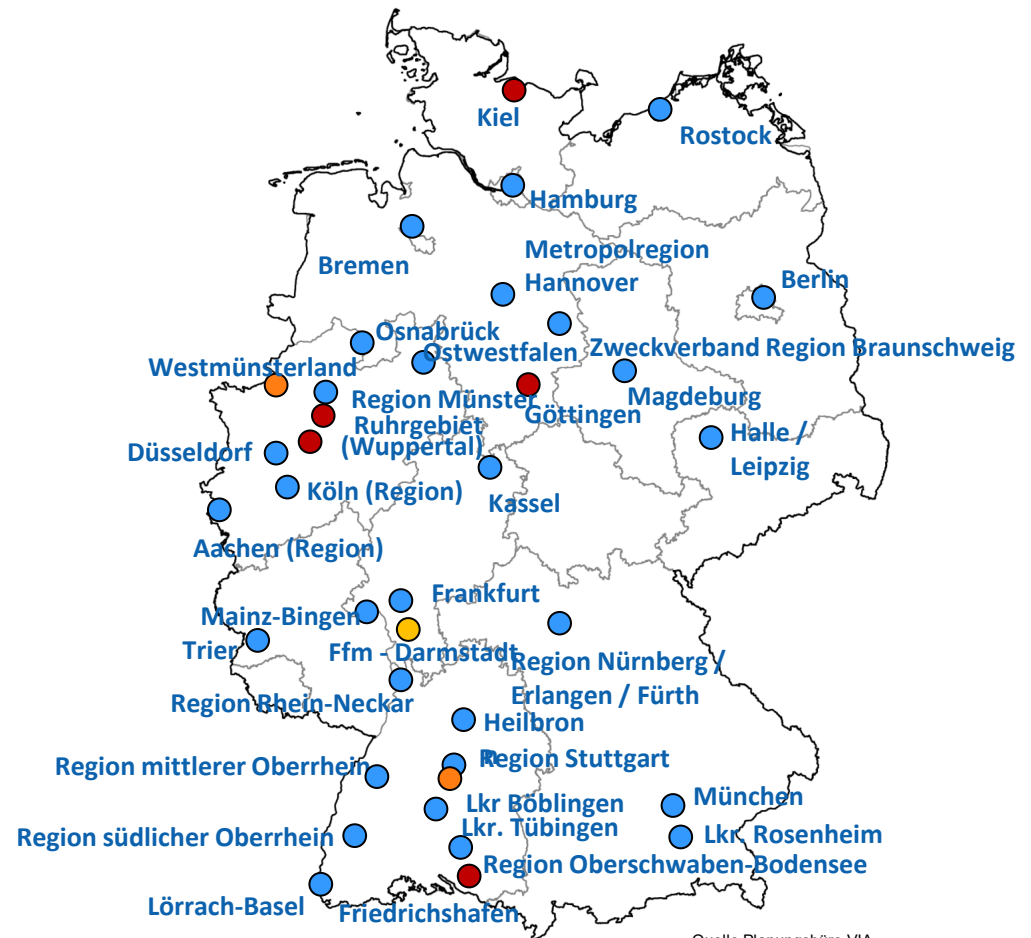
UMGESETZTE BEISPIELE

Umgesetzte Beispiele

Radschnellverbindungen in Planung und Umsetzung

Überblick zu den geplanten Radschnellwegen

- Umgesetzte Maßnahmen: ●
- Maßnahmen im Bau: ●
- Radschnellwege in Planung ●



Quelle Planungsbüro VIA

Umgesetzte Beispiele: Kiel

Führung auf ehemaliger Industriebahntrasse, aber nah an den Siedlungsschwerpunkten.



Foto: Stadt Kiel



Foto: Jörg Thiemann-Linden

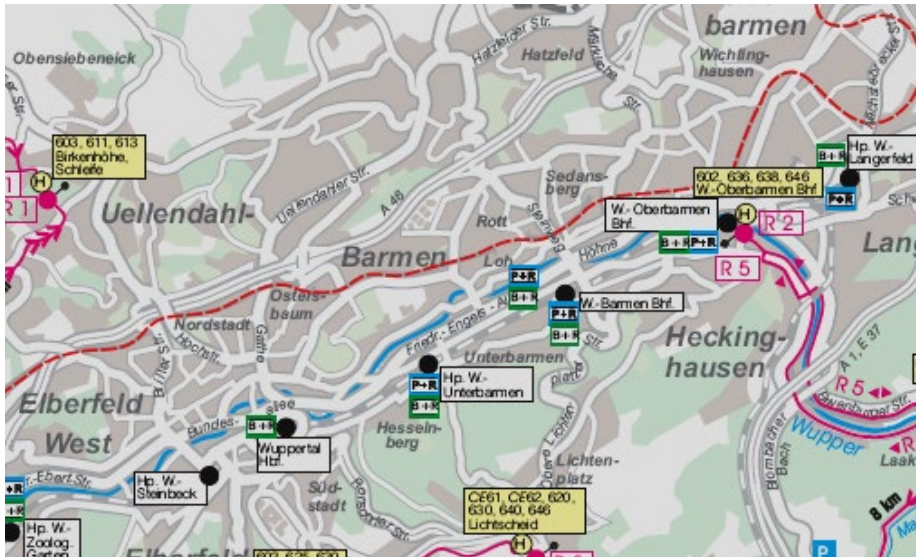


Quelle: Openstreetmap

Umgesetzte Beispiele: Wuppertal

Die Nordbahntrasse ist nicht als Radschnellweg gestartet, weist aber die Merkmale auf.

Mit 23 Kilometern ist sie zurzeit die längste Strecke in Deutschland.



Fotos: Jörg Thiemann-Linden

Umgesetzte Beispiele: Radschnellweg Ruhrgebiet

Der Radschnellweg Ruhr wächst Stück für Stück
Bislang überwiegend auf
alten Bahntrassen



In der Animation



Animation: dtp

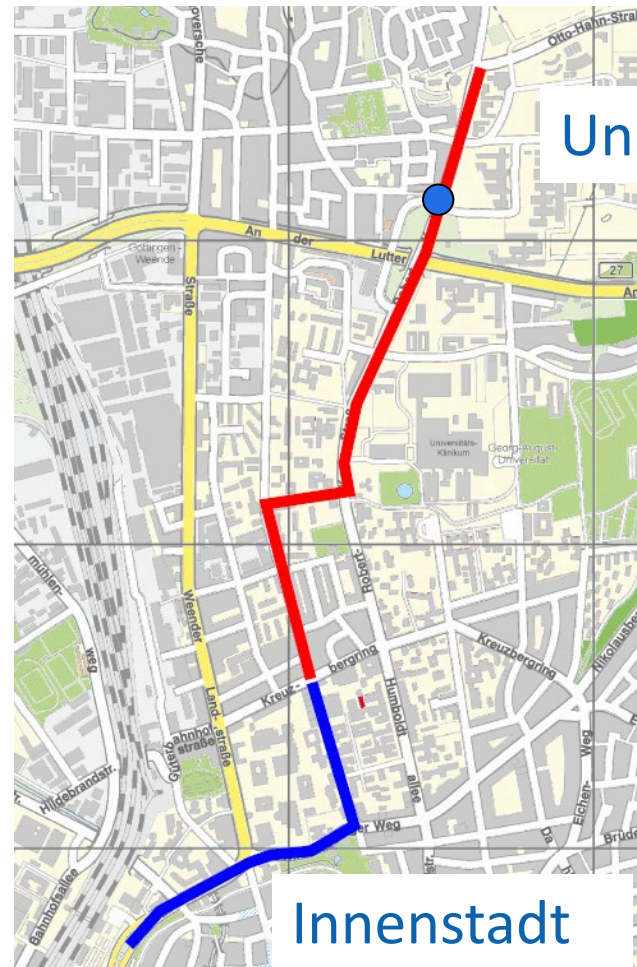
Gebaut, noch ohne endgültige Markierung



Foto Planungsbüro VIA

Umgesetzte Beispiele: Göttingen

Mit über 5.000 Radfahrenden am Tag der erfolgreichste in Deutschland.

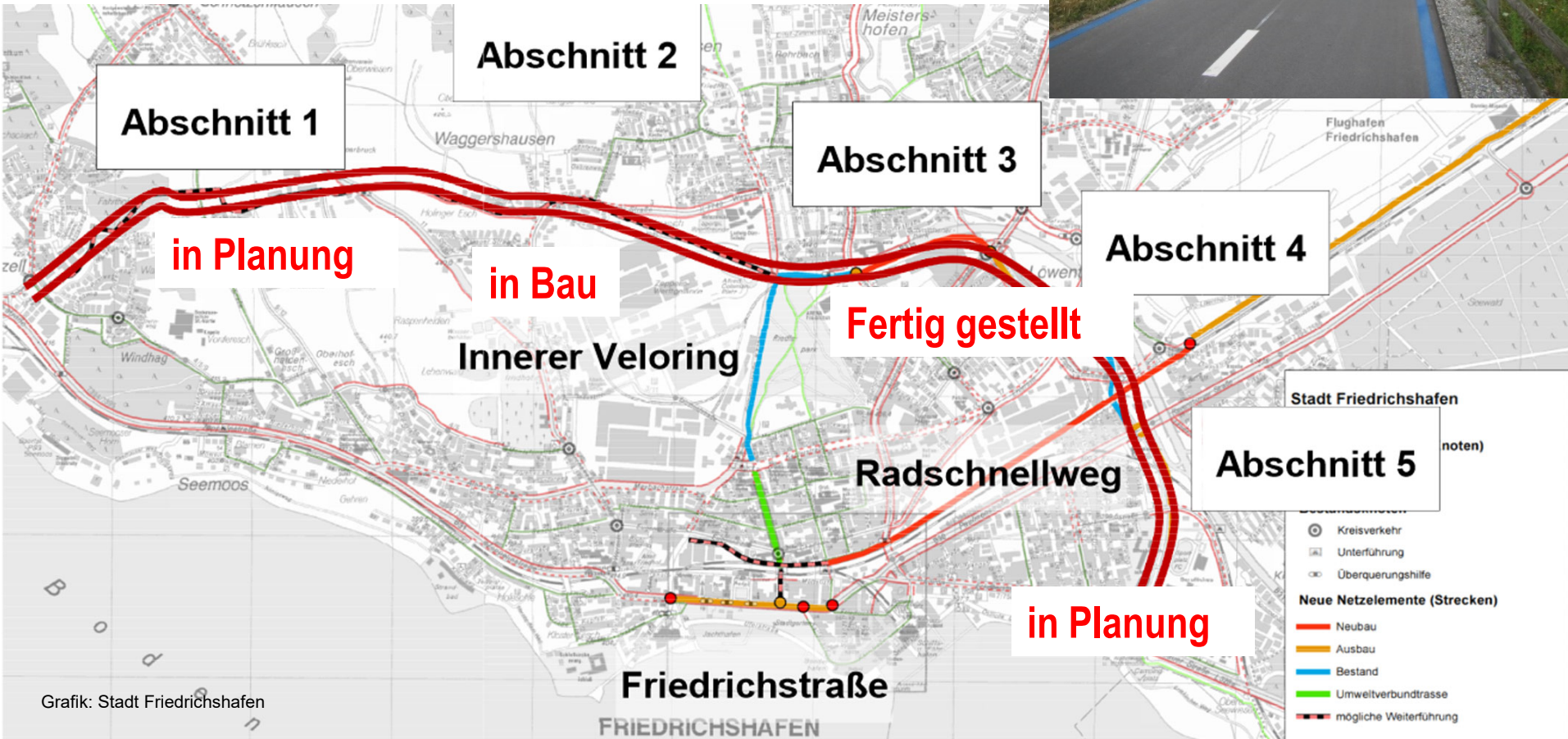


Universität

Innenstadt

Umgesetzte Beispiele: Veloring Friedrichshafen

- Radschnellwegstandard
 - Neubau auf ehem. Industriebahntrasse
 - Neubau auf Deckel der ehem. Industriebahntrasse
 - Führung auf Fahrradstraßen



Umgesetzte Beispiele: Fahrradstraßenring Konstanz

- Hauptachse im Fahrradstraßennetz
 - Im Zulauf zu Rad- und Fußbrücke über den Rhein
 - Derzeit Erweiterung in Arbeit
 - Im Kernbereich über 10.000 Radfahrende am Tag
 - Teilstück der künftigen Radschnellverbindung Konstanz-Radolfzell-Singen



Foto Planungsbüro VIA



Foto Planungsbüro VIA

Umgesetzte Beispiele: Arnheim – Nimwegen (NL)



Fotos: Jörg Thiemann-Linden

Umgesetzte Beispiele in Mittellage: Barcelona, Paris, Nantes





VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT