

# 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.



Eindhoven



Wuppertal



Göttingen



Friedrichshafen



Zwolle

Fotos: Planungsbüro VIA



# ANFORDERUNGEN UND STANDARDS VON RADSCHNELLVERBINDUNGEN

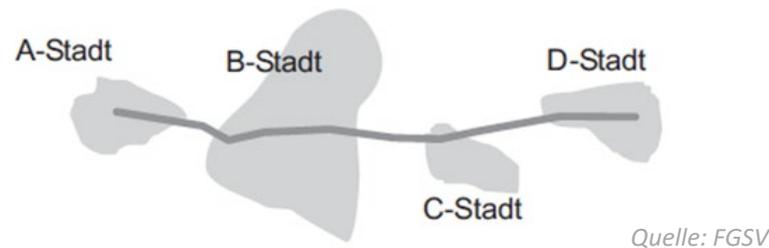
# Standards von Radschnellverbindungen

- **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



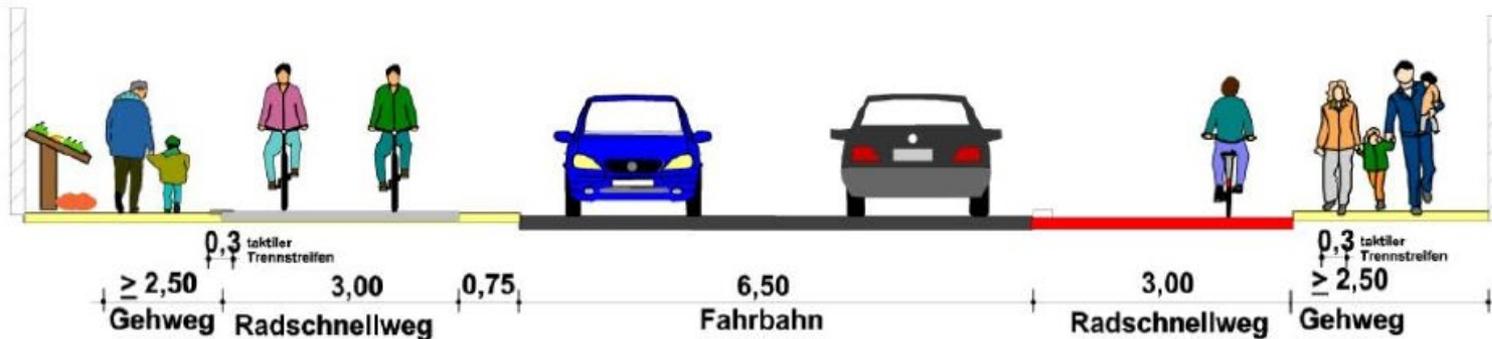
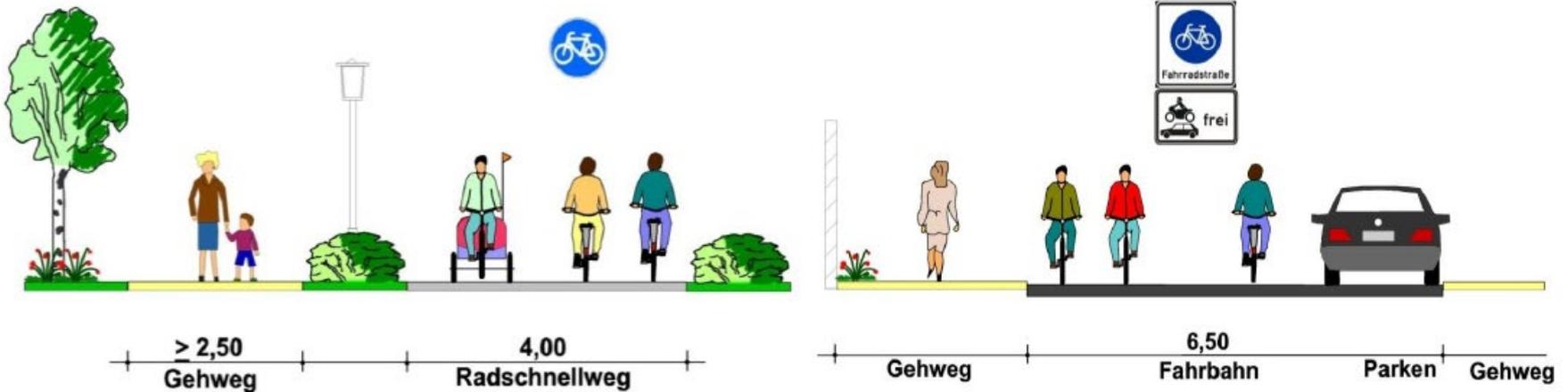
- Zukünftige Radverkehrsstärke: > 2.000 Radfahrende / Tag

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



# Standards von Radschnellverbindungen

## FGSV-Arbeitspapier (2014)



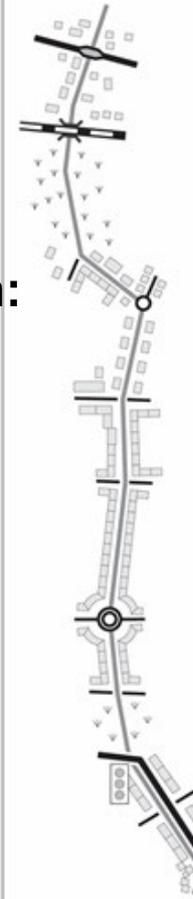
# Standards von Radschnellverbindungen

## 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
<b>Summe Teilabschnitt</b>		<b>2.900 m</b>			<b>75 s</b>
					<b>entspricht 26 s je km</b>

# 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



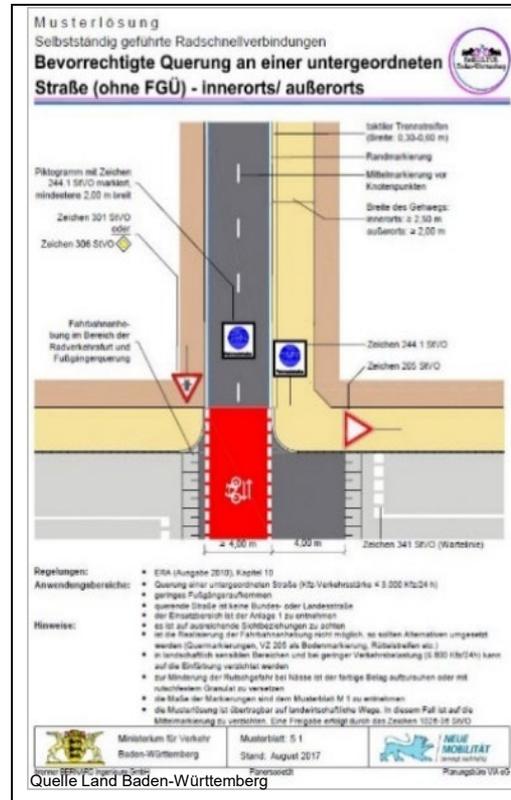
Zeitverlust: ca. 30 Sekunden

# 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 <b>Einrichtungsverkehr</b>	3,00 m (+ 2,50 m)	2,00 m (+ 2,50 m)	2,00 m (+ 2,50 m)
Getrennte Führung Rad- und Fußverkehr <b>Zweirichtungsverkehr</b>	4,00 m (+ 2,50 m)	3,00 m (+ 2,50 m)	3,00 m (+ 2,50 m)
Gemeinsame Führung Rad- und Fußverkehr <b>Einrichtungsverkehr</b>	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 <b>Zweirichtungsverkehr</b>	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)

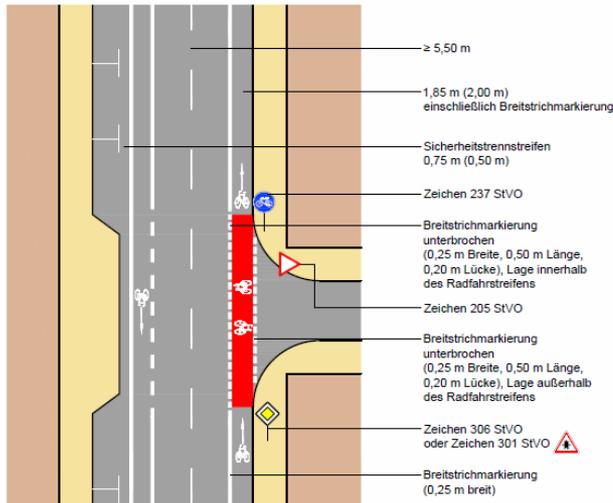
Quelle Qualitätsstandards des Landes Hessen

# Standards von Radschnellverbindungen

## Musterlösungen als Planungshilfsmittel

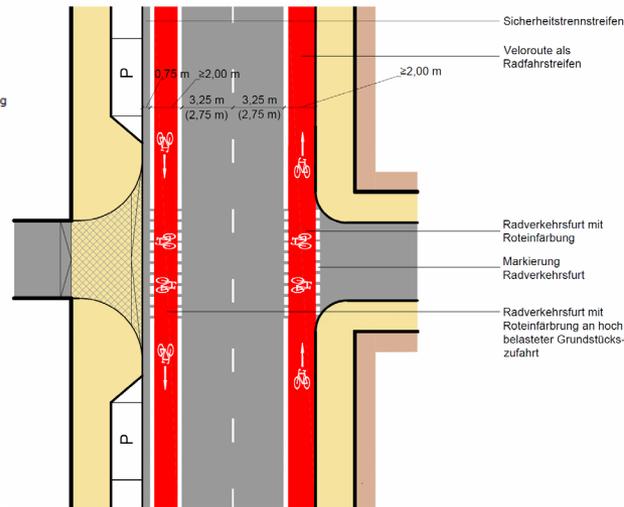
### Beispiel für eine Radverkehrsführung im Richtungsverkehr

ERA-Standard  
Künftig Basisstandard



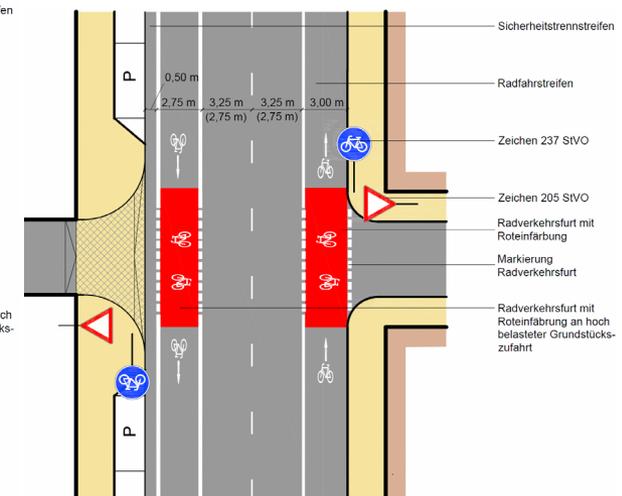
Quelle Land Baden-Württemberg

Rad-Vorrangroute



Quelle Planungsbüro VIA

Radschnellwegstandard



Quelle Land Baden-Württemberg



# SCHNELLE RADVERBINDUNGEN INNERORTS

# Schnelle Radverbindungen innerorts

Radschnellverbindungen können aus verschiedenen Führungsformen bestehen:



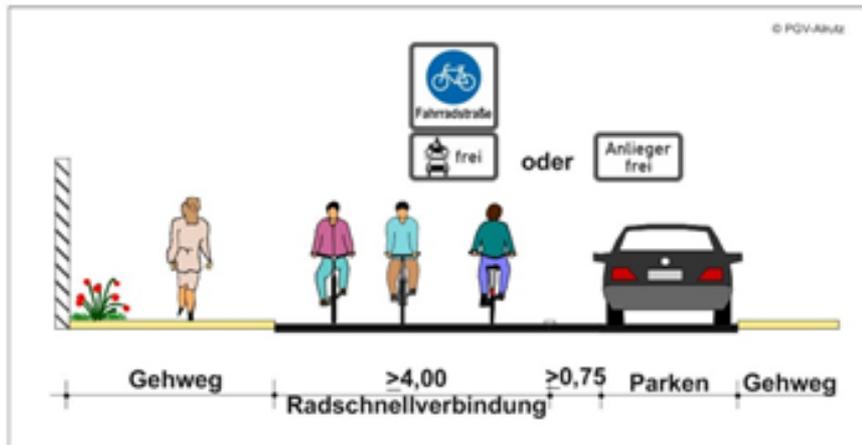
# Schnelle Radverbindungen innerorts

- 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)

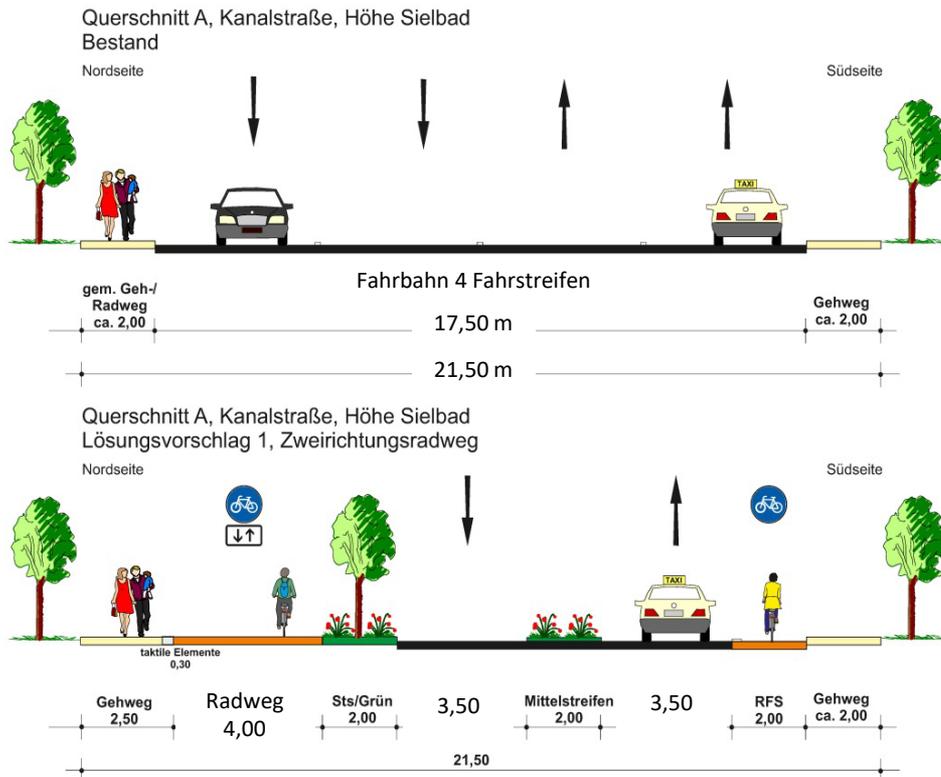


Foto: Planungsbüro VIA



# 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

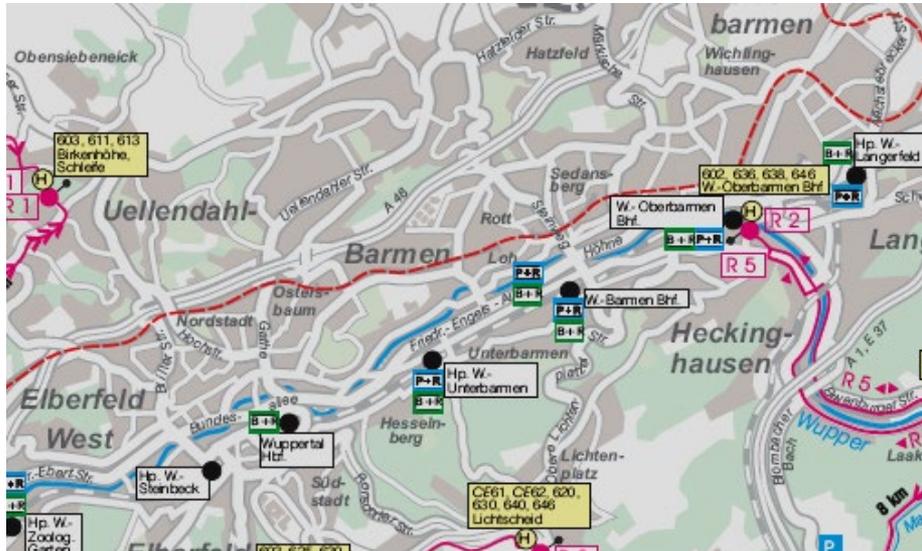


Quelle: Openstreetmap

# 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

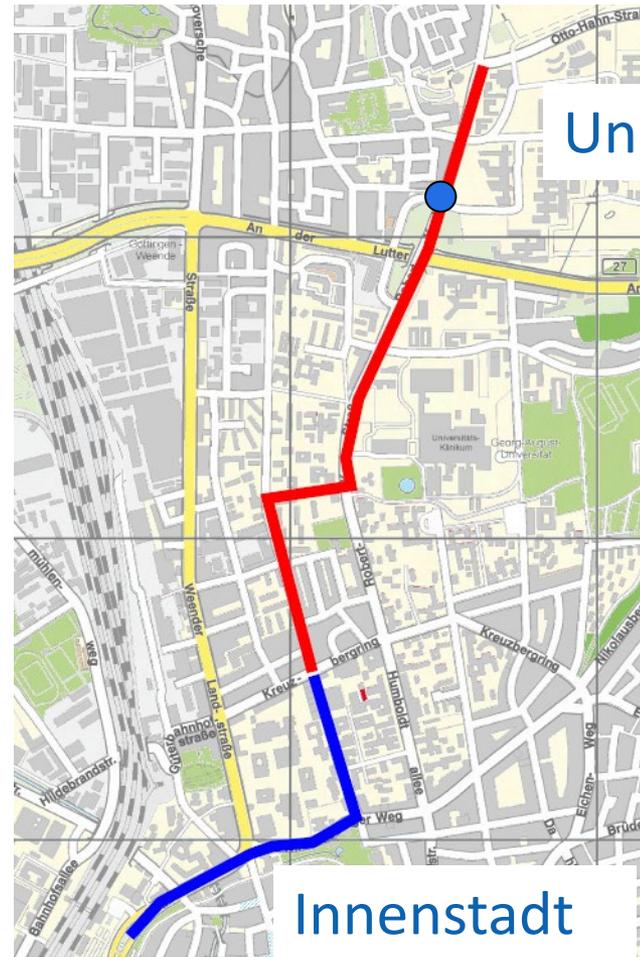
Gebaut, noch ohne endgültige Markierung



Foto Planungsbüro VIA

# Umgesetzte Beispiele: Göttingen

Mit über 5.000 Radfahrenden am Tag der erfolgreichste in Deutschland.

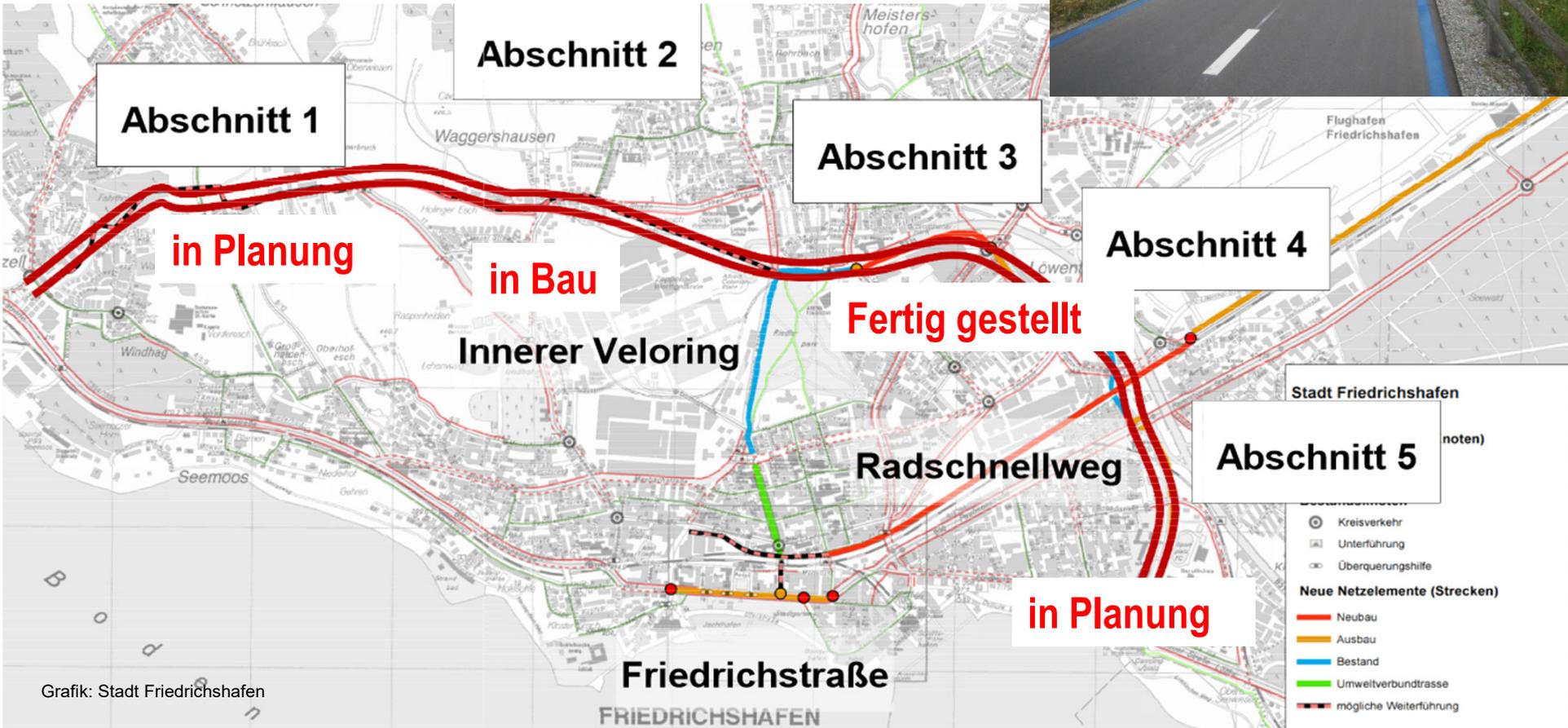


Universität

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