

# Machbarkeitsstudie für eine Radschnellverbindung zwischen Konstanz, Radolfzell und Singen

Dipl.-Ing. Lena Erler

Technischer und Umweltausschuss, Landkreis Konstanz

21. Juni 2021



**Konzeptionelle  
Verkehrsplanung**  
Verkehrstechnik  
Bautechnische  
Umsetzung von  
Mobilitätsangeboten



Julia Domko



Praxisorientierte  
Anwendung und  
Entwicklung  
**innovativer  
Radverkehrslösungen**



Lena Erler



Peter Gwiasda

## Nutzen von Radschnellverbindungen



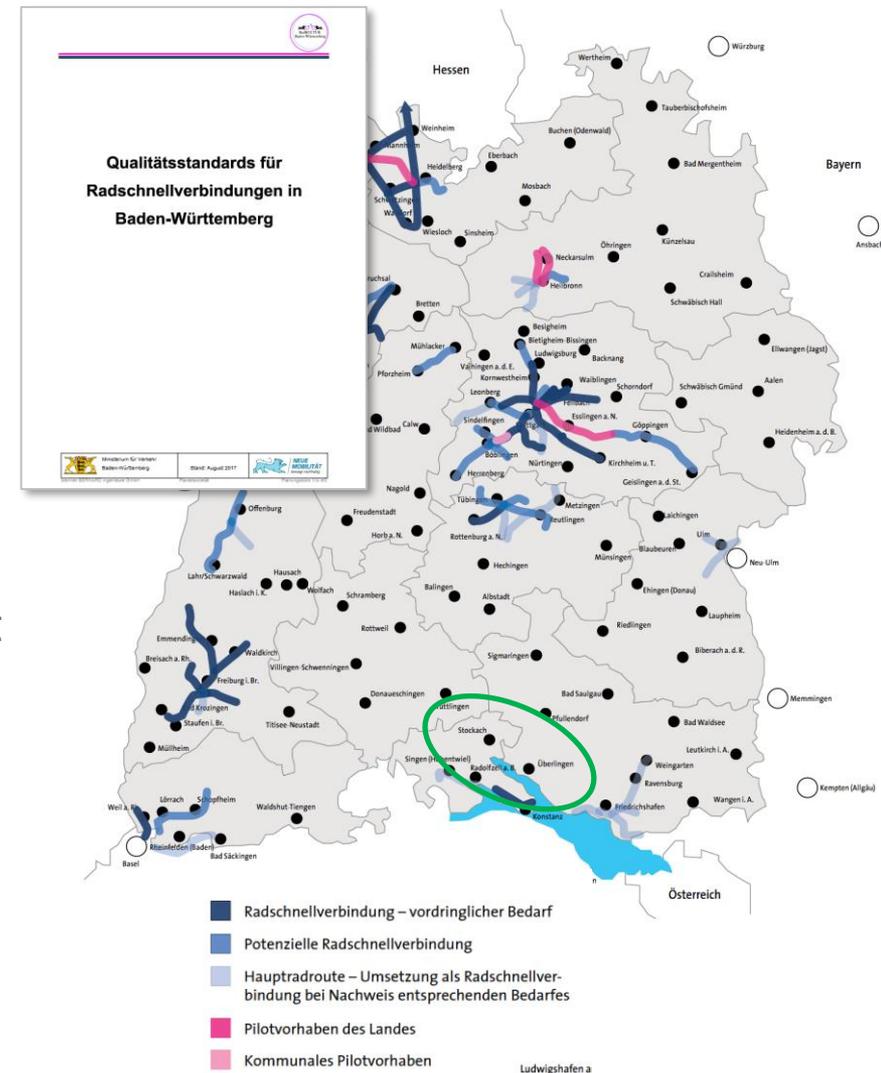
- ✓ Entlastung des motorisierten Individualverkehrs (Staureduzierung an Pendlerstrecken)
- ✓ Verbesserung der CO<sub>2</sub>- und Feinstaubbilanzen
- ✓ Verbesserung der Verkehrssicherheit durch Entkopplung von Rad- und Fußgängerverkehr
- ✓ Gesundheitsförderung
- ✓ Generierung neuer Nutzergruppen in der regionalen Nahmobilität

## Aktivitäten des Landes Baden-Württemberg zu Radschnellverbindungen

- August 2017: Landesweite Qualitätsstandards und Musterlösungen für RSV
- März 2018: Veröffentlichung einer landesweiten Potenzialstudie
- Seit 2017: Förderung von Machbarkeitsstudien
- Ziel: 10 Radschnellwege bis 2025
- Januar 2019: Änderungen des Straßengesetzes (Regelungen zur Baulast von RSV)

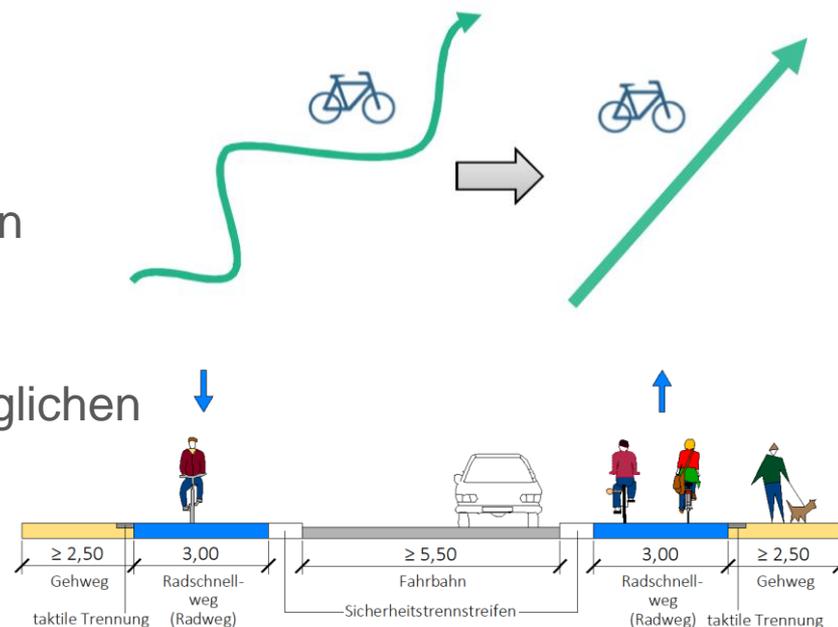
### Konstanz – Allensbach:

- RSV mit „vordringlichem Bedarf“



## Grundsätzliche Anforderungen an Radschnellverbindungen

- Direkte, umwegfreie **Linienführung**
- **Trennung vom Fußverkehr**; gemeinsame Führung nur in begründeten Ausnahmefällen
- Ausreichende **Breiten**, die das Nebeneinanderfahren und Überholen ermöglichen
- **Hohe Belagsqualität**
- **Steigungen vermeiden**
- Möglichst **wenig Beeinträchtigung** durch den Kfz-Verkehr
- Zukünftige Radverkehrsstärke  $\geq 2.000$  Radfahrende/ Tag (im Alltag!)



## Führungsformen auf einer Radschnellverbindung und ihr Rechtsrahmen



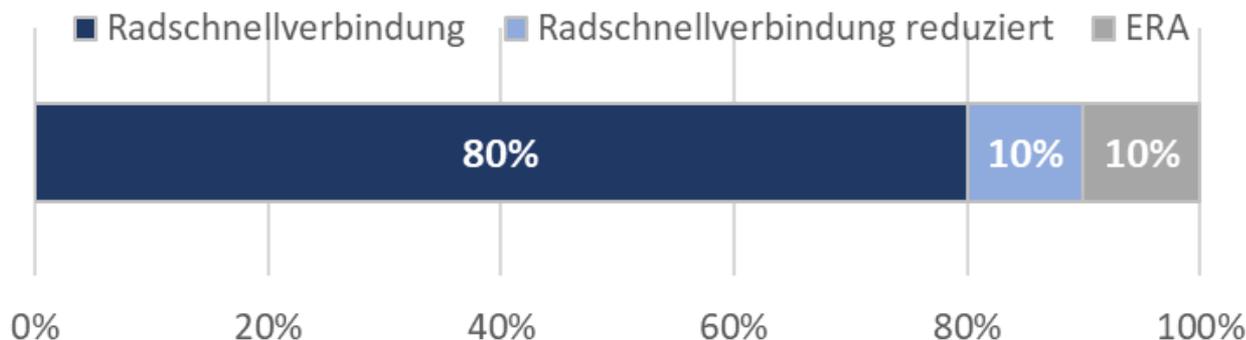
Keine „Fahrradautobahn“!

## Regelung zur Einhaltung der geforderten Standards

Eine Radschnellverbindung gilt dann als Radschnellverbindung, wenn

- auf mindestens **80 %** der Strecke die Qualitätsstandards für **Radschnellverbindungen** des Landes Baden-Württemberg eingehalten werden und
- Die verbleibende Streckenlänge muss mindestens den **reduzierten Standards für Radschnellverbindungen** genügen.
- bis max. **10 %** der Strecke weitestgehend den **Zielnetz-Standard** des RadNETZ Baden-Württemberg erfüllen.

### Erreichungsgrad Zielstandard



## Qualitätsanforderungen an Knotenpunkte

Zeitverluste in Folge von  
Knotenpunkten:

- max. 30 Sek./km innerorts
- max. 15 Sek./km außerorts

durchschnittliche

Reisegeschwindigkeit **18 bis 22 km/h**

unter Berücksichtigung der

Zeitverluste an Kreuzungen

### Über- und Unterführungen Vorfahrt für den Radverkehr



Zeitverlust: 0 Sekunden



Zeitverlust: 0 Sekunden

### Minikreisverkehr



Zeitverlust: 10 Sekunden

### Signalisierte Kreuzung



Zeitverlust: ca. 30 Sekunden

## Ablauf der Machbarkeitsstudie

Arbeitsschritte	Meilenstein / Ergebnis	Zeitraum
<b>Linienfindung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagenermittlung</li> <li>Befahrung</li> <li>Variantenentwicklung und -bewertung</li> <li>Abstimmung der Vorzugstrasse</li> </ul>	Vorzugstrasse	Juni 2019 bis November 2019
<b>Realisierung</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Maßnahmenkonzeption</li> <li>Einzellösungen für besondere Konfliktbereiche</li> <li>Nachweis der durchgängig hohen Qualität</li> </ul>	Steckbrief der Vorzugstrasse	Dezember 2019 bis Dezember 2020
<b>Kosten-Nutzen-Analyse</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kostenschätzung auf Basis des Maßnahmenplans</li> <li>Potenzialanalyse</li> <li>NKA</li> </ul>	Nutzen-Kosten-Schätzung	Oktober 2020 bis April 2021
<b>Beteiligung</b>		
Öffentlichkeitsbeteiligung		laufend
Steuerungsgruppe		laufend

## Beteiligungsformate

**Abstimmung AG - AN**  
Projektsteuerung

### Steuerungsgruppe

Abstimmung wichtiger Entscheidungen  
(LRA, Kommunen, RP, Fahrrad- und  
Naturschutzverbände)

### Öffentlichkeitsveranstaltungen

Information, Diskussion, Einbezug lokalen Wissens durch Workshops  
3 Veranstaltungen im Oktober 2019 (insgesamt ca. 150 Teilnehmende)



# Linienfindung



Erschließungswirkung / Potenziale ausschöpfen

Kein bzw. geringer Eingriff in Naturräume

Attraktivität der Linienführung

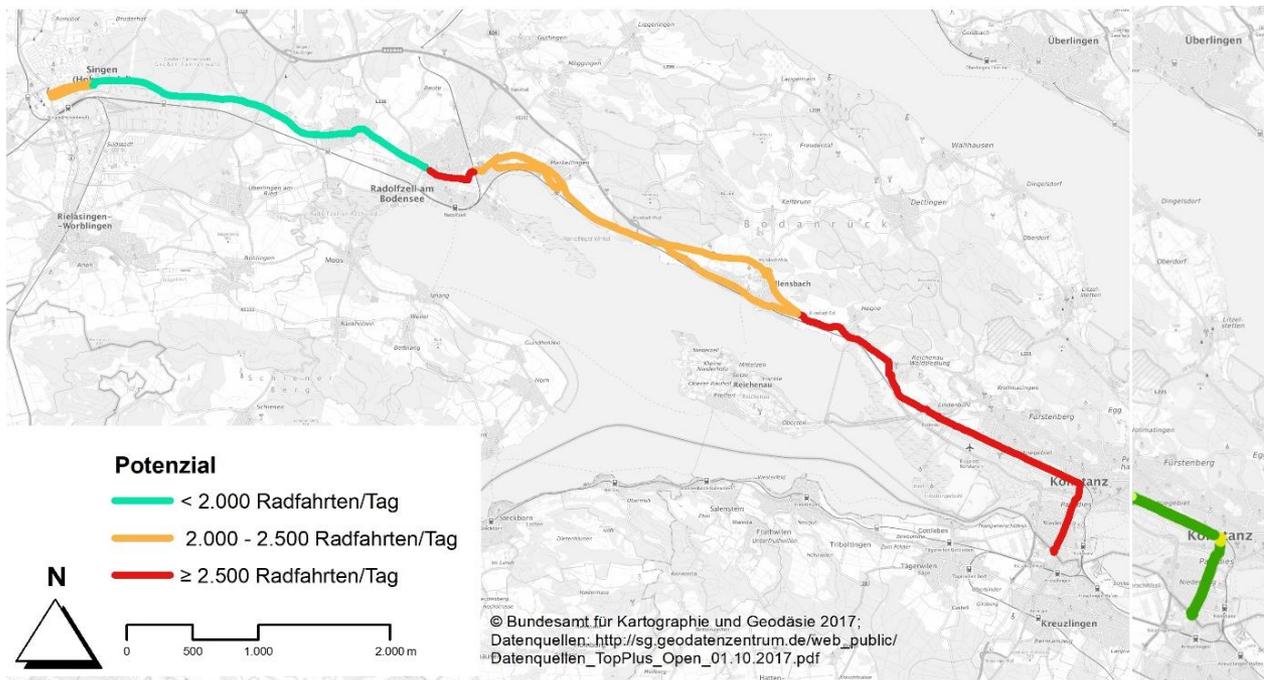
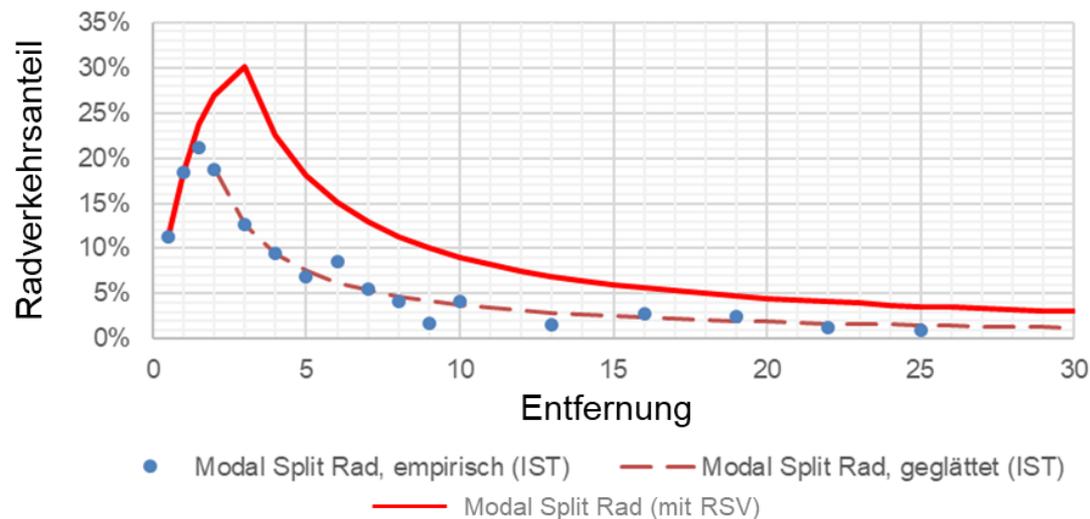
Einhaltung der angestrebten Qualitätsstandards

Wahl einer geeigneten Streckenführung

Geringer Handlungsaufwand

Bedeutung	Kriterium	Variante E1		Variante E2		
		Wert	Bewertung	Wert	Bewertung	
Qualität	Abschnittslänge	2.000		1.900		
	Anteil Länge Qualitätsstandard RSV	60%	ooo	57%	ooo	
	Anzahl Knotenpunkte mit Zeitverlust	3	ooo	3	ooo	
Naturschutz	Schutzgebiete im Einzugsgebiet	1,63	ooo	2,08	ooo	
	Versiegelung	1.200	ooo	1.100	ooo	
Potenzial	Topographie	20	++	8	++	
	Umfwegfaktor	1,00	o	0,95	+	
	Einwohnerzahl	8.178	o	8.905	+	
	Anzahl der Arbeitsplätze	1.657	-	2.360	+	
	Anzahl der Schulplätze	1.509	+	1.509	+	
	Anzahl der Hochschulplätze	0	o	0	o	
Handlungsaufwand	Länge mit Aus- oder Neubaubedarf	1.200	o	1.100	o	
	Anzahl neuer Ingenieurbauwerke	0	+	0	+	
<b>GESAMTBEWERTUNG</b>			<b>o</b>	<b>3</b>	<b>+</b>	<b>7</b>
Weitere befürwortende Faktoren		k. besonderen Hinweisen aus den Bürgerworkshops		k. besonderen Hinweisen aus den Bürgerworkshops		
Weitere Hemmnisse		k. besonderen Hinweisen aus den Bürgerworkshops		k. besonderen Hinweisen aus den Bürgerworkshops		
Schutz Erholungswert und Landschaftsbild						
Betroffenheit des B33-Ausbaus						
Führung auf touristischen Wegen						

# Potenzialermittlung



Eine Vorzugstrasse mit Varianten in Allensbach und Markelfingen

Potenzial > 2.000 Radfahrten pro Tag zwischen Konstanz und Radolfzell

# Ergebnisse

Planungsabschnitte	Potenzial [Radfahrten/Tag]	Qualitätsstandard RSV [%]	Eignung als Radschnellverbindu	
			ja	nein
 1 Konstanz – Singen <i>mit Variante Allensbach Nord</i> <i>mit Variante Allensbach Süd</i> (Standard ERA) <i>mit Variante Allensbach Süd</i> (rechtlich nicht möglicher Standard Fahrradstraße)	≥ 1.550			
		79 %		x
		74 %		x
		80 %		x
 2 Konstanz – Radolfzell <i>mit Variante Allensbach Nord</i> <i>mit Variante Allensbach Süd</i> (Standard ERA) <i>mit Variante Allensbach Süd</i> (rechtlich nicht möglicher Standard Fahrradstraße) 	≥ 2.100			
		81 %	x	
		73 %		x
		85 %		(x)
 3 Konstanz – Allensbach	≥ 2.500	75 %		x
4 Radolfzell – Singen	≥ 1.550	63 %		x

## Kostenschätzung

- Kostenschätzung auf der Grundlage eines detaillierten Maßnahmenkatasters
- Zuschläge für Grundausstattung, Planungskosten, Grunderwerb, Ausgleich und MwSt.

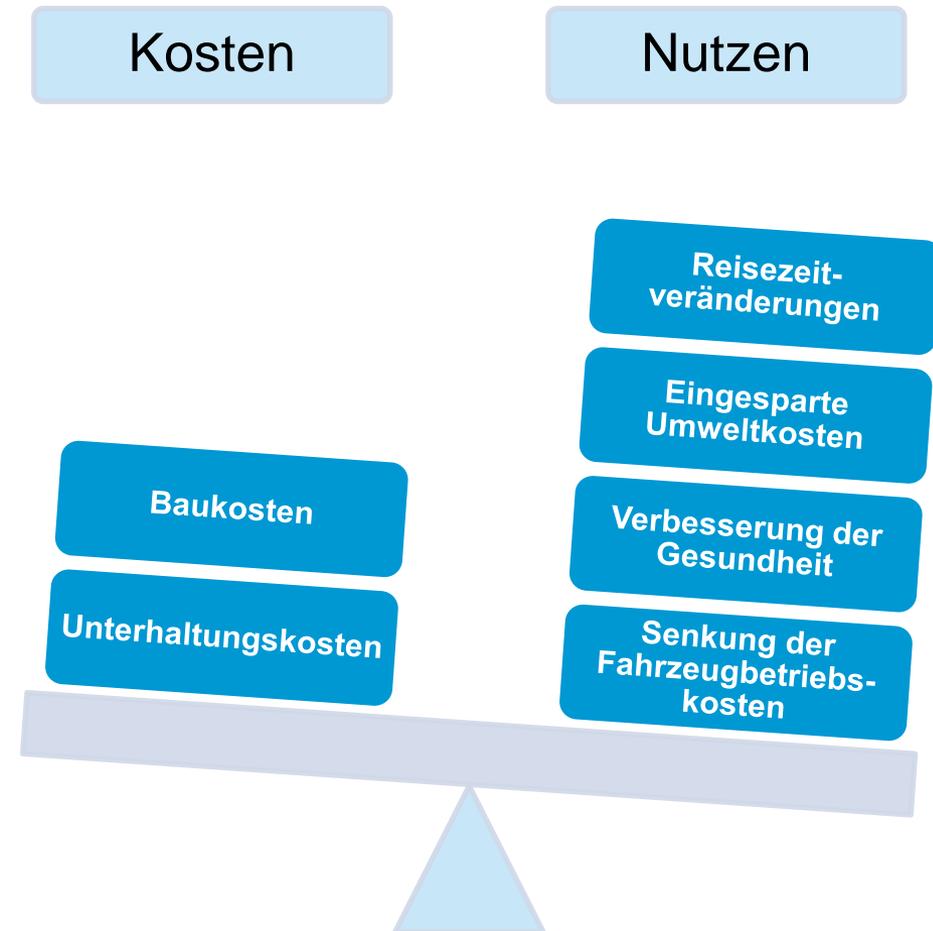
✓ nachvollziehbare Kostenschätzung für das Gesamtvorhaben als Grundlage für die Budgetplanung

Variante	Gesamtkosten (brutto)	Kosten pro Kilometer
Variante „Süd“	20 Mio. € (36 Mio. €)	1,0 Mio. €
Variante „Nord“	28 Mio. € (43 Mio. €)	1,3 Mio. €

Trasse	Länge der Trasse	Gesamtkosten	Kosten pro Kilometer
Radschnellweg Ruhr	101,7 km	183,7 Mio. €	1,8 Mio. €/ km
Fellbach – Schorndorf	21,7 km	32,7 Mio. €	1,5 Mio. €/ km
Friedrichshafen – Baintdt	28,6 km	35,2 Mio. €	1,2 Mio. €/ km
Pforzheim – Vaihingen (Enz)	24 km	26,2 Mio. €	1,1 Mio. €/ km
Tübingen – Reutlingen	15,2 km	13,8 Mio. €	910.795 €/ km

## Nutzen-Kosten-Analyse

- Vergleich der Investitionskosten und des zu erwartenden volkswirtschaftlichen Nutzen
- Monetarisierung der Nutzenkomponenten (Grundlage: Potenzialanalyse / Verlagerung vom Pkw auf das Fahrrad)
- Liegt das Nutzen-Kosten-Verhältnis  $> 1,0$ , so ist der zu erwartende Nutzen höher als die Investitionskosten.
- Vergleichbarkeit zu anderen Infrastrukturprojekten
- **Ergebnis: (1,25 bis) 1,56 bis 2,34**



## Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse

- Voraussetzungen für eine Radschnellverbindung auf dem Teilabschnitt **Konstanz – Radolfzell** erfüllt (Qualität, Potenzial)
- Kleinräumige **Varianten** in Allensbach und Markelfingen bleiben offen.
- Gesamtkosten je nach Variante: **20 bis 28 Mio. Euro**
- Nutzen-Kosten-Verhältnis je nach Variante: 1,56 bis 2,34

**Die Realisierung einer Radschnellverbindung ist technisch machbar und wirtschaftlich sinnvoll!**

## Ausblick

- Formulierung einer gemeinsamen Absichtserklärung „Letter of Intent“
- Klärung der Baulast
  - Konstanz – Allensbach: ggf. Land Baden-Württemberg
  - Allensbach – Radolfzell: ggf. Landkreis Konstanz
  - Konstanz und Radolfzell (innerorts): Städtische Baulast
- Finanzierung / Fördermittel
- Weitere Planungsschritte:



---

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit**

---