

Standardanforderung an Radverkehrsanlagen der Stadt Konstanz

Grundlage der nachfolgenden Planungsstandards bilden die gesetzlichen und technischen Bedingungen der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils aktuell gültigen Fassung. Neben der StVO und VwV-StVO zählen hierzu insbesondere die

- Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN),
- Richtlinie zur Gestaltung von Stadtstraßen (RASt) und
- die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)

der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

Im Rahmen des Handlungsprogramms Radverkehr wurde für den Fahrradverkehr analog zum KFZ-Verkehr eine Netzhierarchie nach RIN erarbeitet. Ziel des hierarchischen Netzes ist es, die Funktion einer Achse für den jeweiligen Verkehrsträger abzubilden.

Das Umsetzungskonzept des Handlungsprogramms Radverkehr umfasst dabei zunächst die Radhauptverbindungen (IR II und AR II) sowie die Radschnellverbindungen (IR II). Die Funktion von **Radhauptverbindungen** und **Radschnellverbindungen** ist die Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen und leistungsfähigen kommunalen und regionalen Vernetzung innergemeindlicher Zentren (Altstadt, Paradies, Staad, Peterhausen, Wollmatingen, etc.) und bedeutender Zielpunkte (Universität, Fähranlegern, Bahnhof, etc.). Die Leistungsfähigkeit (Verkehrsqualität) wird dabei durch die Reisezeit bestimmt, die von der durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit und den Wartezeiten an Knoten abhängt.

Kategorie		angestrebte Fahrgeschwindigkeiten in km/h ²	daraus abgeleitete maximale Zeitverluste durch Anhalten und Warten je km	Beleuchtung	Wegweisung
AR II	überregionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	15 s	–	x
AR III	regionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	25 s	–	x
AR IV	nahräumige Radverkehrsverbindung	20 bis 30	35 s	–	¹⁾
IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	15 bis 25	30 s	x	x
IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	15 bis 20	45 s	x	x
IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	15 bis 20	60 s	x	¹⁾
IR V	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	–	–	–	–

Netzhierarchie und Qualitätsanforderungen des Radverkehrs nach RIN

Aus der Netzhierarchie und den Qualitätsanforderungen nach RIN ergeben sich Anforderungen an den Querschnitt, an die Trassierung und die Knotenpunkte. Diese Anforderungen werden in der Stadt Konstanz mit den Ermittelten Radverkehrsmengen kombiniert und hieraus Standardanforderungen formuliert.



Trassierung:

Die Trassierung erfolgt nach den Anforderungen den gültigen Richtlinien der FGSV (ERA). Die gesonderten Anforderungen von Lastenfahrrädern, Kinderanhänger, etc. sind zu berücksichtigen.

Führungsformen:

Der Radverkehr sollte auf den Radhauptverbindungen und Radschnellverbindungen bevorrechtigt sein, um die Qualitätsanforderungen zu erfüllen. Eine Separation ist daher anzustreben, sowohl vom Kfz-Verkehr als auch vom Fußgängerverkehr, um Störungen zu vermeiden und eine hohe Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Die Belange insbesondere der zu Fuß gehenden ist zu berücksichtigen.

Als Standardelemente werden somit folgende Führungsformen definiert, bei denen der Radverkehr separiert oder bevorrechtigt geführt wird:

- Selbstständige wie auch straßenbegleitende Radwege,
- Radfahrstreifen,
- Umweltpuren als Radfahrstreifen gewidmet,
- Fahrradstraßen und
- sonstige Wege ohne Kfz-Verkehr (als Radweg oder Fahrradstraße auszuweisen).

Die Separation sollte bevorzugt baulich erfolgen (Regelanwendung). Zu Gehwegen sind als Mindeststandard taktile Elemente (Breite 30 cm) als Trennung zulässig.

Nur in Ausnahmefällen und nur abschnittsweise können nach ausführlicher Einzelfallprüfung folgende Führungsformen eingesetzt werden:

- Radwege im Zweirichtungsverkehr nur als selbständige Wege mit besonderer Sicherung an Knoten (Verkehrssicherheit) und
- Schutzstreifen als besondere Form des Mischverkehrs.

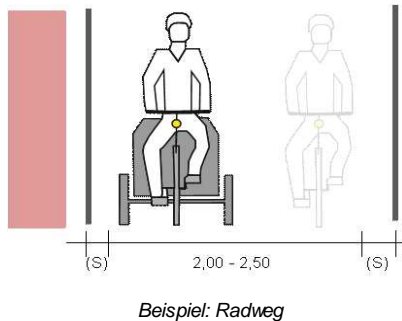
Nicht zum Einsatz kommen Führungsformen, bei denen der Radverkehr gleichberechtigt oder untergeordnet ist, da diese eine hohe Verkehrsqualität entgegenstehen:











- Gemeinsame Fuß- und Radwege (Gleichberechtigung mit zu Fuß gehenden),
- Für den Radverkehr freigegebene Gehwege (Untergeordneter Radverkehr),
- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (Gleichberechtigung zum Kfz-Verkehr und erhöhtes Sicherheitsrisiko aufgrund der hohen Geschwindigkeitsdifferenz),
- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h (Gleichberechtigung zum Kfz-Verkehr),

Querschnittsgestaltung:

Die in den technischen Regelwerken dargestellten Breitenanforderungen stellen jeweils Mindestwerte dar. Der in den Regelwerken geforderte planerische Abwägungsprozess bei der Dimensionierung von Straßenverkehrsanlagen führt bei innergemeindlichen Radhauptverbindungen zu breiteren Querschnitten, da bei leistungsfähigen Radverkehrsanlagen folgende verkehrsmittelspezifische Besonderheiten beachtet werden müssen:

- Die Differenzgeschwindigkeiten von Radfahrern sind in Abhängigkeit der körperlichen Leistungsfähigkeit und der technischen Ausstattung (z.B. Größe und Gewicht des Fahrrades, elektronische Hilfsmotoren) sehr unterschiedlich. Daher ist eine Dimensionierung wichtig, die ein gesichertes Überholen ermöglicht.
- Die Abmessungen von Fahrrädern sind unterschiedlich. Lastenfahrräder, Kinderanhänger, Dreiräder, etc. werden vermehrt sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich eingesetzt. Die Dimensionierung muss daher von den breitesten Fahrzeugen ausgehen.
- Je nach Flächenreserve ist ein nebeneinander fahren zu ermöglichen ohne die zuvor genannten Anforderungen zu beschneiden. Dies stellt ein wichtiges Komfortmerkmal dar und dient zugleich zur Freihaltung des Überholraumes.



													
				Einsseitiger 2-Richtungs-Radweg	Radweg und getrennter Fuß- und Radweg	Kombinierter Fuß- und Radwege	Radfahrstreifen	Schutzstreifen	Umweltspuren (Kombinationsspuren)	Fahrradstraßen	Mischverkehr bei Tempo 50	Mischverkehr Tempo 30-Zonen	Sonstige Wege unter anderem
IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	Standardanforderung	≥ 4,00	≥ 3,00	-	≥ 3,00	nicht anzustrebe	≥ 4,50*	≥ 4,00	-	-	≥ 4,00	
		Regelanforderung	≥ 3,00	≥ 2,50	-	≥ 2,30	≥ 1,50	≤ 3,25*	≥ 3,00	-	-	≥ 3,00	
IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	Standardanforderung	≥ 3,70 ⁽¹⁾	≥ 2,50	-	≥ 2,50	nicht anzustrebe	≥ 4,50*	≥ 3,70	-	≥ 4,50	≥ 3,70	
		Regelanforderung	≥ 3,00 ⁽¹⁾	≥ 2,30	-	≥ 2,30	≥ 1,50	≤ 3,25*	≥ 3,00	-	≥ 3,00	≥ 3,00	
IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	Standardanforderung	≥ 3,00 ⁽¹⁾	≥ 2,30	-	≥ 2,30	≥ 1,50	≥ 4,50*	≥ 3,70	≥ 5,50	≥ 4,50	≥ 3,00	
		Regelanforderung	-	≥ 2,00	-	≥ 1,85	≥ 1,40	≤ 3,25*	≥ 3,00	≥ 5,00	≥ 3,00	-	
IR V	innergemeindliche Radverkehrsanbindung	Standardanforderung	≥ 3,00 ⁽¹⁾	≥ 2,00	≥ 4,00	≥ 1,85	≥ 1,50	≥ 4,50*	≥ 3,70	≥ 5,50	≥ 4,50	≥ 3,00	
		Regelanforderung	≥ 2,50	≥ 1,60	≥ 3,00	-	≥ 1,40	≤ 3,25*	≥ 3,00	≥ 5,00	≥ 3,00	-	
ERA	allgemeine Anforderungen	Regelbreite	≥ 3,00	≥ 2,00	≥ 2,50	≥ 1,85	≥ 1,50	≥ 4,50	RASt	RASt	RASt	RASt	
		Mindestbreite	≥ 2,50	≥ 1,60	-	-	≥ 1,25	≤ 3,25					

Anmerkungen:

alle Angaben in Meter [m]

alle Breiten zuzüglich Sicherheitsräumen (S)

⁽¹⁾ nur als selbständiger Weg

* an Haltestellen mind. 5,00 m



im klassifizierten Netz
grundsätzlich zu
vermeiden





Knoten:

Aufgrund der komplexen Knotengestaltung innerorts ist eine pauschalisierte Planungsempfehlung nicht möglich. Eine Einzelfallprüfung ist stets notwendig, die auch die Hierarchien der kreuzenden Verkehrsnetze berücksichtigt. Dabei sind folgende Grundaussagen zu berücksichtigen:

- Die Führung auf den Strecken ist in den Knoten beizubehalten. Die Radverkehrsanlage ist geradlinig zu führen.
- Das direkte Linksabbiegen soll als Standard definiert werden, optional kann zusätzlich die Möglichkeit des indirekten Linksabbiegens angeboten werden.
- Freie Rechtabbiegerspuren des Kfz-Verkehrs besitzen ein Sicherheitsdefizit und sollten nicht eingesetzt werden. Alternativ kann die Verflechtung vor dem Knoten erfolgen oder die Ströme mittels Signalisierung verträglich geführt werden.
- Der Radverkehr ist in einer Phase zu führen und gesondert zu Signalisieren.

Weitere Qualitätsmerkmale:

- Eine durchgängige Beleuchtung und Wegweisung nach FGSV-Standard ist auf Radhauptverbindungen nach RIN erforderlich.
- Die Planung und Dimensionierung der Radverkehrsanlagen darf nicht zu Lasten von zu Fuß gehenden erfolgen.
- Statische Absperrung von RVA zur Vermeidung des Befahrens durch Kfz sollen nur Ausnahmefällen installiert werden. Die Anwendung und Ausstattung richtet sich nach den aktuell gültigen Regelwerken und dem Stand der Wissenschaft.
- Zusätzlich zu den zuvor aufgeführten Qualitätskriterien sollen erweiterte Sicherungselemente, die dem Stand der Wissenschaft entsprechen aber noch keinen Eingang in die Richtlinien gefunden haben, zur Anwendung kommen (z.B. Trixie-Spiegel).