Leitfaden Radverkehr

zur Überprüfung der Radwegebenutzungspflicht

Stadt Gütersloh

Bau und Verkehr I Fachbereich Stadtplanung

Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
RASt	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
RiLSA	Richtlinien für Lichtsignalanlagen
StVO	Straßenverkehrsordnung
VCD	Verkehrsclub Deutschland
VwV-StVO	Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung
V_{zul}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit

Gütersloh, Oktober 2017

Inhalt

Inhalt **2**

1. Einführung **4**

1.1 Gesetzeslage 4

1.2 Herausforderungen und Leitbild der Stadt Gütersloh 5

1.3 Rechtliche Grundlagen des Kriterienkatalogs 5

2. Kriterien zur Bewertung von Gefahrenlagen **6**

2.1 Unfallgeschehen 7

2.2 Sichtbeziehungen zwischen Kfz-Lenker und Radfahrer 8

2.3 Anteil des Kfz-Verkehrs/DTV und Geschwindigkeitsniveau der anderen Verkehrsteilnehmer 8

2.4 Fahrbahnbreite 12

2.5 Schwerverkehrsstärke 13

3. Bauliche Anforderungen an benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen **13**

3.1 Der Radweg muss ausreichend breit, befestigt und einschließlich einem Sicherheitsraum frei von Hindernissen beschaffen sein 14

3.2 Für den Fußverkehr müssen ausreichende Flächen bleiben 21

3.3 Die Benutzung des Radweges muss nach Beschaffenheit und Zustand zumutbar sein.....22

3.4 Die Linienführung im Streckenverlauf muss eindeutig erkennbar und insbesondere an Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreichen Grundstückszufahrten sicher gestaltet sein 24

4. Radverkehrsanlagen ohne Benutzungspflicht **30**

5. Ausblick: Und jetzt? **32**

5.1 Überprüfung des Radwegenetzes 32

5.2 Öffentlichkeitsarbeit: Autofahrern das neue Miteinander auf der Fahrbahn nahe bringen 33

5.3 Klimafreundlicher Mobilitätsplan 33

Anhang **36**

1. Einführung

Lange war man sich einig darüber, dass der Radverkehr aus Gründen der Sicherheit weitestgehend vom Kfz-Verkehr getrennt geführt werden sollte. Folglich mussten Radfahrer bis zur Einführung der Radfahrnovelle im Jahr 1997 alle Radverkehrsanlagen, die auf dem ersten Blick als solche zu erkennen waren, auch benutzen. Eine Benutzungspflicht bestand bis dato unabhängig von der Beschilderung. Die Interessenverbände der Radfahrer sind gegen diese starre Benutzungspflicht mit Erfolg vorgegangen. Sie verdeutlichten, dass zahlreiche Radwege hinsichtlich ihrer Breite, ihres Ausbauzustandes und ihrer Führung nicht für den modernen Radverkehr geeignet sind. Der ADFC vertritt die Meinung, dass es gerade innerorts am sichersten ist, wenn sich Radfahrer direkt im fließenden Verkehr auf der Fahrbahn bewegen. Durch Führung von Radfahrern auf separaten Wegen befinden sich diese oft außerhalb des Sichtfeldes der Kraftfahrzeugfahrer. Ergebnisse aus langjährigen Unfalluntersuchungen belegen dies: auf baulich angelegten Radwegen kommt es gerade an Kreuzungen immer wieder zu Konflikten zwischen abbiegenden Kraftfahrzeugen und Radfahrern im Längsverkehr. Grund hierfür sind parkende Pkw zwischen Fahrbahn und Radweg, die die Sichtbeziehungen zwischen abbiegenden Pkw-Fahrern und geradeausfahrenden Radfahrern stören. Auch das Polizeipräsidium der Fahrradstadt Münster ist davon überzeugt, dass Sicherheit eher durch ein Miteinander und Füreinander aller Beteiligten erreicht wird, als wenn jeder sein „eigenes Süppchen“ kocht und sich „ohne Rücksicht“ auf Andere im öffentlichen Verkehrsraum bewegt.

In Deutschland wurde die flächendeckende Radwegbenutzungspflicht im Jahr 1997 aufgehoben. Durch die Aufhebung der Radwegbenutzungspflicht wurde ein zusätzliches Angebot geschaffen, das den Druck aus den Radverkehrsanlagen nehmen kann. Grundsätzlich weist der Radverkehr sehr unterschiedliche Geschwindigkeiten auf. Gerade geübte Radfahrer profitieren von der Wahlfreiheit und kommen schneller an ihr Ziel. Hinzukommt, dass das Angebot an Elektrofahrrädern immer vielfältiger und verlockender wird. Mit der zu erwartenden weiteren Zunahme von Pedelecs steigt auch das Geschwindigkeitsniveau und die Überholhäufigkeit im Radverkehr. Die stärkeren Pedelec 45 dürfen weder innerorts noch außerorts auf Radwegen fahren. Das führt letztendlich dazu, dass diese in den Straßenraum integriert werden müssen. Ob das Misch- oder Trennprinzip sinnvoll ist, muss jedoch im Einzelfall entschieden werden.

1.1 Gesetzeslage

Die genannten Erkenntnisse haben die Gesetzgebung maßgeblich beeinflusst. So traten im Jahr 1997 im Zuge der StVO-Novelle (sogenannte „Radfahrernovelle“) wesentliche Änderungen zur Führung und Regelung des Radverkehrs in Kraft. Radfahrer müssen einen vorhandenen Radweg seitdem nur dann benutzen, wenn die jeweilige Fahrtrichtung mit dem Zeichen 237, 240 oder 241 gekennzeichnet ist. Andere rechte Radwege dürfen benutzt werden (vgl. hierzu §2 Absatz 4 Satz 2 StVO 1997).

Seit 2009 dürfen Radwege mit Benutzungspflicht nur noch dort angeordnet werden, wo es die Verkehrssicherheit erfordert. Eine Radwegebenutzungspflicht stellt eine Beschränkung des fließenden Verkehrs dar und darf demnach nur angeordnet werden, wenn aufgrund der besonderen

örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage (hier insbesondere für Leben und Gesundheit der Verkehrsteilnehmenden sowie Sacheigentum) besteht, die das allgemeine Risiko erheblich übersteigt (vgl. hierzu § 45 Abs. 9 StVO). Im November 2010 hat das Bundesverwaltungsgericht im Rahmen eines Grundsatzurteils bekräftigt, dass die Nutzung der Fahrbahn für den Radfahrer der Regelfall sei und Radwege nur als benutzungspflichtig ausgewiesen werden dürfen, wenn dies aus Gründen der Verkehrssicherheit oder des Verkehrsablaufs zwingend erforderlich ist.

1.2 Herausforderungen und Leitbild der Stadt Gütersloh

Seitdem die flächendeckende Radwegbenutzungspflicht aufgehoben wurde, bestehen sowohl innerhalb der Kommunen als auch zwischen Kommunen erhebliche Unsicherheiten, was wiederum zu unterschiedlichen Handhabungen führt. Ob eine Benutzungspflicht anzuordnen ist oder nicht, richtet sich nach verschiedenen Kriterien. Hinzukommt, dass benutzungspflichtige Radwege konkreten Mindeststandards entsprechen müssen. Die Überprüfung der Radwegebenutzungspflicht stellt somit eine fortlaufende Pflichtaufgabe der Kommune bei jeder sich bietenden Gelegenheit dar (vgl. hierzu VwV-StVO zu § 2 Abs. 4 Satz 2, Nr. IV Rn 29). Um dieser Pflichtaufgabe in angemessener Weise nachzukommen, hat die Stadt Gütersloh im Rahmen des vorliegenden Kataloges die entscheidungsrelevanten Kriterien zur Bewertung örtlicher Gefahrenlage zusammengefasst. Darüber hinaus beinhaltet der Leitfaden eine ausführliche Übersicht der Anforderungen an Radwegen mit und ohne Benutzungspflicht.

Ein Vorteil nicht benutzungspflichtiger Radverkehrsanlagen liegt darin, dass die Anforderungen unterschiedlicher Nutzergruppen berücksichtigt werden können. Manche Radfahrer-Typen bevorzugen Radwege, für andere hingegen sind sie weniger gut geeignet. Die Stadt Gütersloh unterscheidet zwischen vier unterschiedlichen Nutzergruppen: Kinder, Senioren, die geübten Radfahrer und die ungeübten Gelegenheitsradfahrer. Kinder sind häufig nicht in der Lage, Mehrfachhandlungen sicher genug auszuführen. Sie können nicht gleichzeitig treten, lenken, Balance halten und auf andere Verkehrsteilnehmer achten. Das Radfahren auf der Fahrbahn kann für sie zu einer gefährlichen Situation führen. Ähnliche Probleme können auch bei Senioren und ungeübten Gelegenheitsradfahrern auftreten. Der geübte Radfahrer hingegen fühlt sich auch auf der Fahrbahn zwischen Kraftfahrzeugen sicher und kann seine Rechte gegenüber anderen Verkehrsteilnehmern durchsetzen. Er hat die Möglichkeit auf die Fahrbahn auszuweichen, während ungeübte Radfahrer wie Kinder und Senioren mehr Platz auf dem Radweg haben. Der Gesetzesgeber trägt diesem Umstand Rechnung. Die freiwillige Benutzung vorhandener Radwege ist jedermann gestattet, aber keine Pflicht (Angebotsradweg). Untersuchungen der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) belegen schließlich, dass 90% der rechts fahrenden Radfahrer unabhängig von der Benutzungspflicht vorhandene bauliche Radwege oder Radfahrstreifen benutzen.

1.3 Rechtliche Grundlagen des Kriterienkatalogs

Die Inhalte des Leitfadens basieren auf der Straßenverkehrsordnung, der Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung und ergänzenden Regelwerken. Die Straßenverkehrsordnung beinhaltet die grundlegenden Normen zur Regelung des Straßenverkehrs und liefert somit auch Regelungen bzgl.

des Radverkehrs. In der Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung werden die Vorgaben der StVO konkretisiert. Die Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen (RASt) bieten eine umfassende Entscheidungshilfe bei dem Bau von Stadtstraßen unter Berücksichtigung des Radverkehrs. Die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) führen die Aussagen weiter aus und ergänzen diese. Weiterhin geben die ERA ein Gesamtbild der Radverkehrsplanung sowie der Wirkungskontrolle und Qualitätssicherung. In der Vorschrift zu §2 „Straßenbenutzung durch Fahrzeuge“ der VwV-StVO wird bereits hinsichtlich der Gestaltung von Radverkehrsanlagen auf die ERA hingewiesen. Die technischen Regelwerke sollen von der Straßenverkehrsbehörde sowohl bei der Entscheidung, ob eine Trennung des Rad- und Kfz-Verkehrs angebracht ist, als auch bei der baulichen Ausgestaltung von Radwegen angewendet werden.

2. Kriterien zur Bewertung von Gefahrenlagen

Gemäß der normativen Grundlage ist die Anordnung einer Radwegbenutzungspflicht eine Beschränkung des fließenden Verkehrs. Sie darf durch das Zeichen 237, 240 oder 241 nur dann von der örtlichen Straßenverkehrsbehörde angeordnet werden, „[…]wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der in den vorstehenden genannten Rechtsgüter erheblich übersteigt.“ (§ 45 Abs. 9 StVO) In solchen Fällen dient die Trennung des Radfahrers vom Kfz-Verkehr der Sicherheit der Verkehrsteilnehmer.

Die Straßenverkehrsordnung beinhaltet jedoch keine Aussagen darüber, anhand welcher Kriterien zu prüfen ist, ob eine örtliche Gefahrenlage besteht oder nicht.

In einem Grundsatzurteil des bayrischen Verwaltungsgerichts vom 11.08.2009 wurde eine angeordnete Radwegbenutzungspflicht als rechtwidrig erklärt. Ob es sich bei dem von dem Kläger genannten Bereich um eine tatsächlichen Gefahrenlage handelt oder nicht, wurde anhand der Sichtverhältnisse, der Unfallzahlen, der Verkehrsbelastungsstärke, der Straßenbreite und dem Schwerverkehrsanteil festgemacht (vgl. hierzu BVerwG 3 C 42.09 vom 11.08.2009). Da die genannten Kriterien im Rahmen des Urteils anerkannt wurden, sollen sie auch bei der systematischen Überprüfung der Radwegbenutzungspflicht (siehe hierzu Kap. 5.1) in der Stadt Gütersloh herangezogen werden. Die nachstehende Tabelle stellt die genannten Kriterien und ihre zugehörigen Indikatoren übersichtlich dar:

Kriterium	Indikator
Unfallgeschehen	Polizeiliche Unfalldaten
Sichtbeziehungen Kfz-Lenkerin-Radfahrerin	Kurvigkeit (Haltesichtweiten)
Anteil des Kfz-Verkehrs/DTV	Prognosebelastung in der werktäglichen Spitzenstunde
Geschwindigkeitsniveau anderer Verkehrsteilnehmer	zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit
Schwerlastverkehrsanteil	die absolute Anzahl der Lastkraftwagen und Busse am Tag
Fahrbahnbreite	Breite der Fahrbahn in Metern

Tab. 1: Kriterien zur Einschätzung von Gefahrenlagen

2.1 Unfallgeschehen

Die Analyse der Verkehrsunfälle mit Radfahrerbeteiligung auf einem bestimmten Straßenabschnitt gibt wichtige Hinweise auf Gefahrenbereiche im Straßenverkehrsnetz. „[…] um zu ermitteln, wo sich Unfälle häufen, worauf diese zurückzuführen sind, und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um unfallbegünstigende Besonderheiten zu beseitigen […]“(§ 44 Absatz 1 StVO), sollen die Straßenverkehrsbehörde, die Straßenbaubehörde und die Polizei zur Bekämpfung der Verkehrsunfälle eng zusammenarbeiten.

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen empfiehlt, dass Unfallgeschehen aus drei bis fünf Jahren für den gesamten Planungsraum anhand der polizeilichen Unfalldaten auszuwerten. Nützlich sind hierbei Unfalltypensteckkarten und digitale Unfallverzeichnisse (vgl. hierzu Kap. 1.2.5 ERA). Es empfiehlt sich, die Unfallursache genau zu hinterfragen und nicht anhand rein statistischer Werte eine Gefahrenlage abzuleiten. Unfälle, bei denen der beteiligte Radfahrer unter Alkoholeinfluss stand oder dieser die Verkehrsregelungen nicht beachtet hat, können nicht als Indiz für eine Gefahrenlage gelten. Ebenso ist das Fahren bei Dunkelheit ohne Licht als eigenes Verschulden zu bewerten.

Für die Bewertung von Gefahrenlagen gilt:

Die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht ist unbegründet, wenn sich auf dem zu untersuchenden Straßenabschnitt keine Unfälle häufen, bei denen Radfahrer auf der Fahrbahn unverschuldet zu Schaden kommen.[1]

[1] Dieses Kriterium kann nur im Rahmen der Erstbewertung eins Straßenabschnittes herangezogen werden.

2.2 Sichtbeziehungen zwischen Kfz-Lenker und Radfahrer

Ob sich der Radfahrer im Mischverkehr auf der Fahrbahn oder auf einer benutzungspflichtigen Radverkehrsanlage bewegen soll, ist weiterhin anhand der Sichtbeziehungen zwischen Kfz-Lenker und Radfahrer zu entscheiden. Es ist zu überprüfen, ob Kfz-Führer Radfahrer auf der Fahrbahn im Kurvenbereich frühzeitig wahrnehmen und ausreichend viel Zeit zum Bremsen bleibt. Vertretbar ist die Führung des Radfahrers auf der Fahrbahn dann, wenn die in Kapitel 6.3.9.3 RASt genannten Haltesichtweiten eingehalten werden. Die Haltesichtweiten sind abhängig von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und der Straßenlängsneigung. Eine Radwegbenutzungspflicht darf demnach nicht angeordnet werden, wenn nachstehende Haltesichtweiten eingehalten werden.

Straßenkategorie	**V_{zul}**	**Straßenlängsneigung s**				
Erschließungsstraßen, angebaute Hauptverkehrsstraßen		-8 %	-4 %	0%	+4 %	+8 %
	30 km/h	-	-	22 m	-	-
	40 km/h	-	-	33 m	-	-
	50 km/h	-	-	47 m	-	-
Anbaufreie Hauptverkehrsstraßen	50 km/h	54 m	50 m	47 m	44 m	42 m
	60 km/h	73 m	67 m	63 m	59 m	56 m
	70 km/h	94 m	86 m	80 m	75 m	71 m

Tab. 2: Erforderliche Haltesichtweiten (Quelle: Kapitel 6.3.9.3 RASt)

Für die Bewertung von Gefahrenlagen gilt:

Die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht ist unbegründet, wenn die genannten Haltesichtweiten eingehalten werden.

2.3 Anteil des Kfz-Verkehrs/DTV und Geschwindigkeitsniveau der anderen Verkehrsteilnehmer

Je ähnlicher das Geschwindigkeitsniveau der verschiedenen Verkehrsarten ist, desto mehr Spielräume ergeben sich für eine gemeinsame Nutzung der Verkehrsflächen durch verschiedene Verkehrsarten. Das Fahren im Mischverkehr auf der Fahrbahn ist daher nur bei geringen Kfz-Geschwindigkeiten vertretbar (vgl. hierzu Kap. 2.3.5 ERA). Unbedenklich ist das Fahren im Mischverkehr auf der Fahrbahn in Tempo 30 Zonen, die ohnehin auf eine Beruhigung von Wohnstraßen ausgerichtet sind und dem Schutz der schwächeren Verkehrsteilnehmer dienen. In §45

Abs. 1c StVO wird die Anordnung von benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen in Tempo 30 Zonen explizit ausgeschlossen. Die Anordnung von Nicht-benutzungspflichtigen Radwegen in 30er Zonen ist mit entsprechender Begründung im Einzelfall möglich.

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen fasst die Stärke und die Geschwindigkeit des Kraftfahrzeugverkehrs in Kapitel 2.3.3 ERA zu Belastungsbereichen zusammen (siehe Abbildung 1). Die Stärke des Kraftfahrzeugverkehrs wird dabei anhand der Prognosebelastung in der werktäglichen Spitzenstunde für den Fahrbahnquerschnitt gemessen. Als Indikator für die Geschwindigkeit wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit für den Straßenabschnitt herangezogen.

Welche Führungsform für den Radverkehr in den jeweiligen Belastungsbereichen gewählt werden sollte, ist im Rahmen eines auf den örtlichen Einzelfall bezogenen Abwägungsprozess mit Hilfe der Tabelle 3 zu entscheiden.

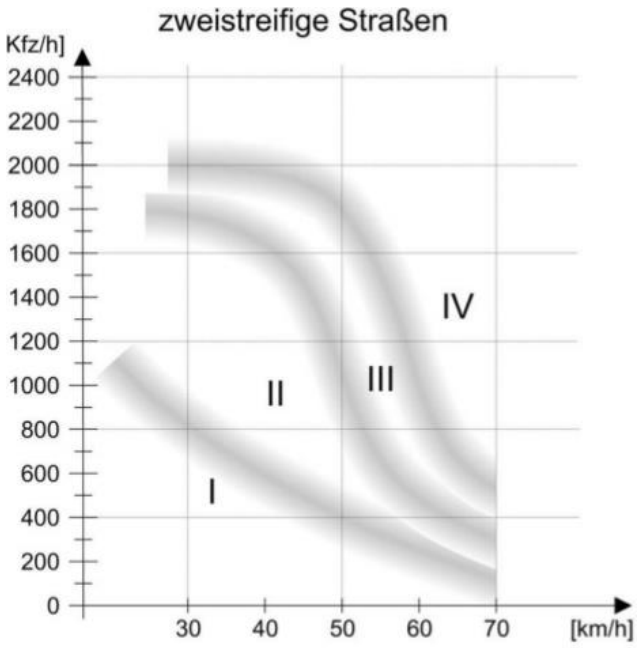


Abbildung 1: Belastungsbereiche zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen bei zweistreifigen Stadtstraßen (Quelle: Kap. 2.3.3 ERA)

Belas-tungs-bereich	Geeignete Führungsform für den Radverkehr	Randbedingungen für den Wechsel des Belastungsbereiches nach oben oder unten
I	Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn ist grundsätzlich vertretbar ➔ Benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen	- bei starken Steigungen kann die Führung auf der Fahrbahn ggf. durch die Führung „Gehweg“ mit dem Zusatz „Radfahrer frei“ ergänzt werden - bei geeigneten Fahrbahnbreiten können bei höheren Verkehrsstärken auch Schutzstreifen vorteilhaft sein - bei großen Fahrbahnbreiten ist die Gliederung der Fahrbahn durch möglichst breite Schutzstreifen sinnvoll
II	Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn ist mit entsprechenden zusätzlichen Angeboten wie ➔ Schutzstreifen ➔ Kombination Mischverkehr auf der Fahrbahn und Radweg ohne Benutzungspflicht ➔ Kombination Schutzstreifen und „Gehweg“ mit Zusatz „Radfahrer frei“ ➔ Kombination Schutzstreifen und vorhandener Radweg ohne Benutzungspflicht vertretbar	- bei geringem Schwerverkehr, Gefällestrecken über 3 % Längsneigung, übersichtlicher Linienführung und geeigneten Fahrbahnbreiten kann die Führung im Mischverkehr zweckmäßig sein - bei starkem Schwerverkehr, unübersichtlicher Linienführung und ungünstigen Fahrbahnquerschnitten kommen Radfahrstreifen oder benutzungspflichtige Radwege in Betracht
III	Das Trennen des Radverkehrs vom Kraftfahrzeugverkehr kann aus Sicherheitsgründen erforderlich sein. ➔ Radwege mit Benutzungspflicht ➔ Gemeinsamer Geh- und Radweg Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn soll nur bei günstigen Randbedingungen zur Anwendung	- bei Belastungsbereich III mit geringem Schwerverkehr und übersichtlicher Linienführung kann auch ein Schutzstreifen ggf. in Kombination mit „Gehweg/Radfahrer frei“ eingesetzt werden

	kommen, ggf. mit Schutzstreifen oder flankierenden Maßnahmen	
IV	Das Trennen ist aus Sicherheitsgründen geboten ➔ Radweg mit Benutzungspflicht ➔ Gemeinsamer Geh- und Radweg ➔ Radfahrstreifen Wenn dies aufgrund von Flächenrestriktionen nicht möglich ist, soll geprüft werden, ob durch verkehrsplanerische oder – in Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde – der Belastungsbereich III oder II erreicht werden kann. Andernfalls soll durch Maßnahmen der Netzplanung dem Radverkehr eine zusätzliche Alternativroute angeboten werden	

Tab. 3: Zuordnung der Führungsformen zu den Belastungsbereichen bei Stadtstraßen (Quelle: Kap. 2.3.3 ERA)

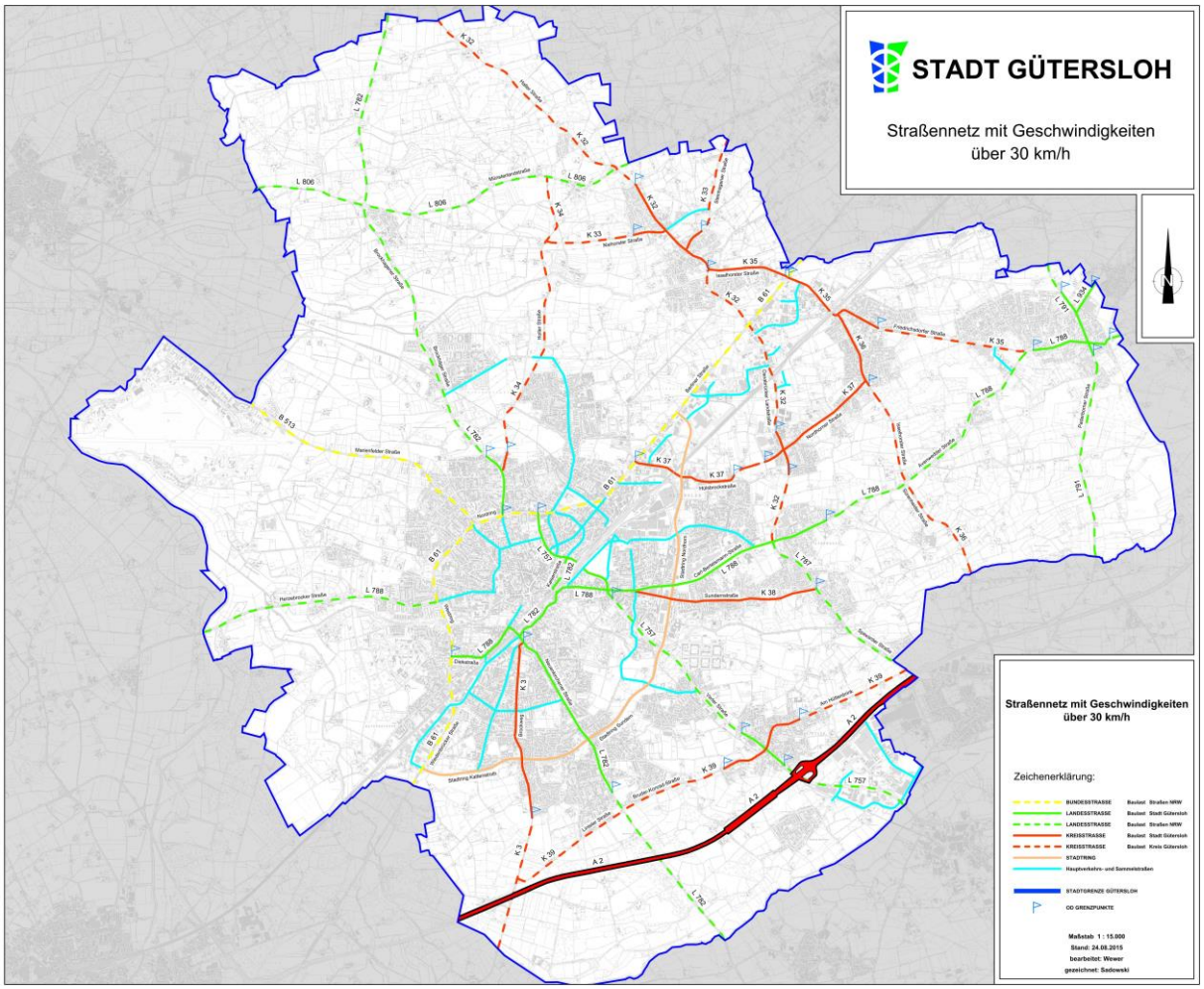
Für die Bewertung von Gefahrenlagen gilt:

Eine Anordnung der Radwegebenutzungspflicht ist unbegründet,

- ➔ wenn der Straßenabschnitt dem Belastungsbereich 1 zuzuordnen ist
- ➔ wenn der Straßenabschnitt dem Belastungsbereich 2 zuzuordnen ist und zusätzliche Angebote wie Schutzstreifen und/oder Gehwege mit Radfahrerfreigabe vorhanden sind

Hauptverkehrsstraßennetz in der Stadt Gütersloh

Ein Blick auf das klassifizierte Straßennetz der Stadt Gütersloh macht deutlich, dass auf einem sehr großen Teil der Straßen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h gilt. Auf diesen Straßen ist die Führung des Radfahrers auf der Fahrbahn grundsätzlich vertretbar. Höchstgeschwindigkeiten von 70 km/h und mehr sind z.B. auf der B61, der L 782 (Brockhagener Straße), der L806 (Münsterlandstraße), der K 35 (Friedrichsdorfer Straße), der B 513 (Marienfelder Straße), der L788 (Avenwedder Straße) und der L791 (Paderborner Straße) zulässig. Auf Straßen dieser Kategorie wäre eine Führung des Radfahrers auf der Fahrbahn nur bei sehr geringen Verkehrsstärken von weniger als 500 Kfz/h vertretbar.



2.4 Fahrbahnbreite

Im vorausgehenden Abschnitt wurde im Zusammenhang mit den Belastungsbereichen bereits die Fahrbahnbreite angesprochen. Damit Radfahrer beim Überholen von Kraftfahrzeugen nicht gefährdet werden, sind Radwege ohne Benutzungspflicht nur dort sinnvoll, wo die Fahrbahn schmal oder ausreichend breit ist. In Kapitel 6.1.7.2 RASt wird darauf hingewiesen, dass sich grundsätzliche Fahrbahnbreiten bis 6,00 m bei geringen Verkehrsstärken bis 500 Kfz/h und Fahrbahnbreiten von über 7,00 m bis zu mittleren Verkehrsstärken von 800 Kfz/h bis 1000 Kfz/h und einem Schwerverkehrsanteil von 6% zur Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn eignen. Bei einem Geschwindigkeitsniveau V85<50km/h und geringerem oder fehlendem Schwerverkehr können die oben genannten Verkehrsstärken im Einzelfall überschritten werden. Laut ERA ist Mischverkehr auf Fahrbahnen mit Breiten zwischen 6,00 m und 7,00 m bei Kraftfahrzeugverkehrsstärken über 400 Kfz/h problematisch (vgl. hierzu Kap. 3.1 ERA).

Der Mischverkehr auf Fahrbahnen mit Fahrstreifenbreiten zwischen 3.00 m und 3.50 wird in der RASt als kritisch bewertet, da hier das Überholen von Radfahrern bei Gegenverkehr nur ohne Einhaltung von Sicherheitsabständen möglich ist. Zu empfehlen ist die gemeinsame Führung von Rad- und motorisiertem Verkehr lediglich bei geringen Verkehrsstärken und niedrigen Geschwindigkeiten (vgl. hierzu Kap. 6.1.7.2 RASt).

Für die Bewertung von Gefahrenlagen gilt:

Die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht ist unbegründet

- ➔ bei Fahrbahnbreiten bis 6,00 m mit maximal 500 Kfz/h
- ➔ bei Fahrbahnbreiten über 7,00 m mit 800 bis 1.000 Kfz/h
- ➔ bei Fahrbahnbreiten zwischen 6,00 m und 7,00 m mit maximal 400 Kfz/h

2.5 Schwerverkehrsstärke

Eine Gefährdung für Radfahrer kann insbesondere von Lastkraftwagen ausgehen. Konflikte entstehen in erster Linie beim Überholen und bei Abbiegevorgängen. Je mehr Schwerlastverkehr einen Straßenabschnitt passiert, desto unsicherer ist das Radfahren im Mischverkehr auf der Fahrbahn (vgl. hierzu Kap. 2.3.5 ERA). Als Indikator ist die absolute Anzahl der Lastkraftwagen und Busse an einem Tag heranzuziehen. Als erhöht ist der Schwerverkehrsanteil ab 6% einzustufen (vgl. hierzu Kap. 6.1.7.2 RASt).

Für die Bewertung von Gefahrenlagen gilt:

Die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht ist unbegründet, wenn der Schwerverkehrsanteil gering (<6%) ist.

3. Bauliche Anforderungen an benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen

In dem vorausgehenden Kapitel wurden die Aspekte, die aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Verkehrsablaufes dafür sprechen, den Radverkehr vom Kraftfahrzeugverkehr zu trennen und auf separaten Radwegen zu führen, ausführlich dargestellt. Benutzungspflichtige Radwege werden durch die Verkehrszeichen 237, 240 und 241 gekennzeichnet und begründen einen Sonderweg. Eine Wiederholung der Verkehrszeichen an jeder Kreuzung und Einmündung ist bei unklarer Sachlage (z.B. wenn die Fortführung des benutzungspflichtigen Radweges nicht durch Markierung deutlich wird) notwendig. Dies trägt vor allem auch dem Umstand Rechnung, dass auch ortsunkundige Verkehrsteilnehmer aus Verkehrssicherheitsgründen die Radwegebenutzungspflicht erkennen, wenn sie von einer anderen Straße einbiegen.

Um das Ende eines benutzungspflichtigen Radweges zu markieren, ist das jeweilige Verkehrseichen mit dem Zusatzzeichen „Ende“ anzuordnen.

Z 237

Z 240

Z 241

Neben der grundsätzlichen Gefahrenlage, die zur Anordnung eine Radwegbenutzungspflicht erfüllt sein muss, gelten bestimmte Mindestanforderungen an die bauliche Ausführung von benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen. Die VwV-StVO zu §2 Absatz 4 schreibt vor, dass ein Radweg nur als benutzungspflichtig gekennzeichnet werden darf, wenn folgende Anforderungen erfüllt sind:

- *der Radweg muss ausreichend breit, befestigt und einschließlich einem Sicherheitsraum frei von Hindernissen beschaffen sein*
- *Für den Fußgängerverkehr müssen ausreichend Flächen zur Verfügung stehen*
- *Die Benutzung des Radweges muss nach der Beschaffenheit und dem Zustand zumutbar sein, die Verkehrsfläche muss nach den allgemeinen Regeln der Baukunst und Technik gebaut und unterhalten werden*
- *Die Linienführung im Streckenverlauf muss eindeutig erkennbar und insbesondere an Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreichen Grundstückszufahrten sicher gestaltet sein*

Wie sich diese Anforderungen im Einzelnen ausgestalten, wird im Folgenden erläutert.

3.1 Der Radweg muss ausreichend breit, befestigt und einschließlich einem Sicherheitsraum frei von Hindernissen beschaffen sein

Gemäß VwV-StVO zu §2 zu Absatz 4, Satz 2 ist die Voraussetzung für die Anordnung einer Benutzungspflicht, dass die Radverkehrsanlage „[…] unter Berücksichtigung der gewünschten Verkehrsbedürfnisse ausreichend breit befestigt und einschließlich eines Sicherheitsraums frei von Hindernissen beschaffen ist.“

Lichte Breite für Radverkehrsanlagen

Die notwendige Breite eines Radweges ergibt sich aus der lichten Breite (befestigter Verkehrsraum mit Sicherheitsraum) (vgl. hierzu VwV-StVO §2 Absatz 4 Satz 2 Nr. II 2a; Rn 17). Konkrete Informationen darüber, wie sich die lichte Breite eines Radweges in Metern aufteilt bzw. wie groß die Sicherheitsräume und die befestigte Verkehrsfläche sein müssen, liefern die RASt in Kapitel 4.6. Die Maße für die Verkehrsräume setzen sich demnach aus der Höhe eines Radfahrers sowie den erforderlichen Bewegungsspielräumen zusammen.

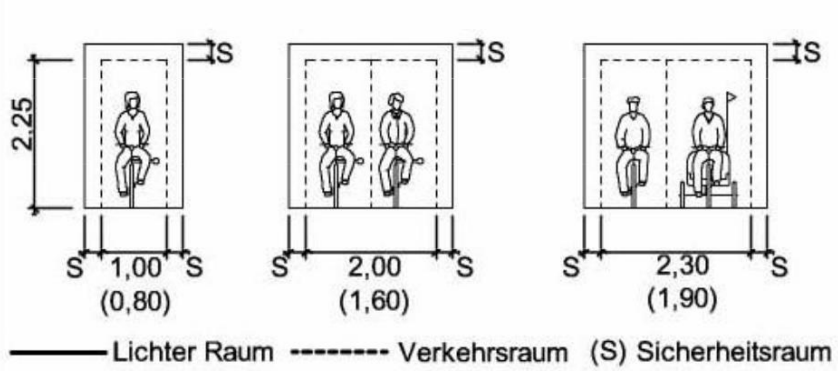


Abb.2: Grundmaße für die Verkehrsräume und lichten Räume des Radverkehrs (Quelle: Kapitel 4.6 RASt)

Gemäß der VwV-StVO zu Absatz 4 Satz 2 Nr. II a; Rn 18-21 soll die lichte Breite in der Regel betragen:

bei baulich angelegten Radweg
Z 237

möglichst 2,00 m

mindestens 1,50 m

bei getrennten Geh- und Radweg
Z 241

für den Radweg mindestens 1,50 m

bei Radfahrstreifen

Z 237

(einschließlich Breite des Zeichens 295)

möglichst: 1,85 m

mindestens: 1, 50 m

bei gemeinsamen Geh- und Radwegen

Z 240

innerorts mindestens 2,50 m

außerorts mindestens 2,00 m

bei baulich angelegten Radwegen in Gegenrichtung

Z 237, 240 oder 241

möglichst 2,40 m

mindestens 2,00 m

Die in VwV-StVO zu Absatz 4 Satz 2 Nr. II 2a; Rn. 18ff geforderten Maße für Radverkehrsanlagen beinhalten „Standard"-Sicherheitsräume von je 0,25 m zu jeder Seite des Verkehrsraums. Wie breit der Sicherheitsraum tatsächlich zu bemessen ist, ist gemäß Kap. 4.6 RASt jeweils im Einzelfall zu entscheiden. Bei der Ermittlung von Sicherheitsräumen ist zu berücksichtigen, „[…] dass durch Änderung in Art und Maß der Umfeldnutzung punktuelle oder abschnittsweise Unterschiede in den Ansprüchen des Radverkehrs entstehen können." (Kap. 4.6 RASt) Eine Übersicht über unterschiedliche Situationen mit darauf abgestimmten Sicherheitsräumen liefert Tabelle 4:

Abstand	Sicherheitsraum
Vom Fahrbahnrand	0,50 m
Von parkenden Fahrzeugen in Längsaufstellung	0,75 m
Von parkenden Fahrzeugen in Schräg- oder Senkrechtaufstellung	0,25 m
Von Verkehrsräumen des Fußgängerverkehrs	0,25 m
Von Gebäuden, Einfriedungen, Baumscheiben, Verkehrseinrichtungen und sonstigen Einbauten	0,25 m

Tab. 4: Zusätzliche Sicherheitsräume bei Radverkehrsanlagen (Quelle: Kapitel 4.6 RASt)

Für den Fall dass eine benutzungspflichtige Radverkehrsanlage beispielsweise unmittelbar an parkenden Fahrzeugen in Längsaufstellung vorbeiführt, ist ein deutlich größerer Sicherheitsabstand einzuhalten (0,75 m). Ein erhöhter Platzbedarf entsteht dabei durch das Öffnen von Autotüren. Zu berücksichtigen ist überdies, dass bei parkenden Autos in Senkrecht- oder Schrägaufstellung ein Fahrzeugüberhang über den Bordstein zu erwarten ist. In diesem Fall erhöht sich die lichte Breite des Radfahrers um 0,70 m (siehe Abbildung 3).

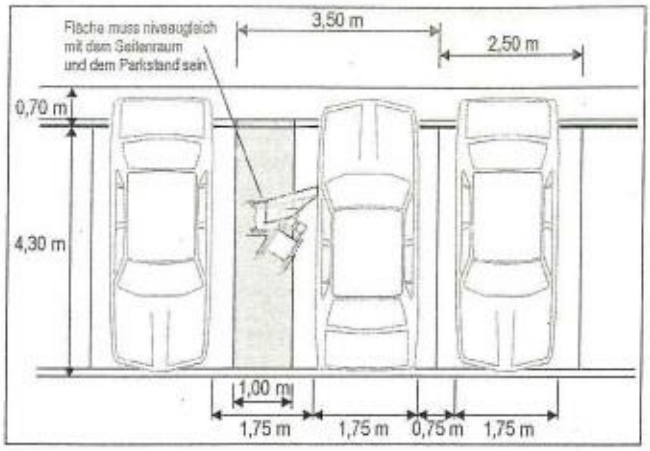


Abb. 3: Grundmaße für das Abstellen des Bemessungsfahrzeugs Pkw (Quelle: Kapitel 4.4 Rast)

Planungsmaße für den Neu- und Umbau

Die lichten Breiten der VwV-StVO sind keine Planungsmaße, die für den Neu- oder Umbau von Radverkehrsanlagen herangezogen werden können. Sie spiegeln vielmehr das vertretbare Mindestmaß wider, das mindestens vorhanden sein muss, um bei einer entsprechenden Gefahrenlage auf der Fahrbahn eine Benutzungspflicht anordnen zu können. Die erforderlichen

Richtmaße für die Planung von Radverkehrsanlagen finden sich demgegenüber in den technischen Regelwerken:

Baulich angelegter Radweg (Z 237)

RASt	ERA
Regelmaß: 2,00 m	Regelmaß 2,00 m
1,60 m bei geringer Radverkehrsbelastung	1,60 m bei geringer Radverkehrsbelastung

Baulich angelegter Radweg im Zweirichtungsverkehr (Z 237, 240 oder 241)

RASt	ERA
Regelmaß: 2,50 m	Mindestmaß: 2,00 m
2,00 m bei geringer Radverkehrsbelastung	Regelmaß: 3,00 m (bei einseitiger Führung)
	2,50 m bei beidseitiger Führung

Getrennter Geh- und Radweg (Z 241)

RASt	ERA
	Mindestmaß: 1,60

Radfahrstreifen (Z 237)

RASt	ERA
Mindestmaß: 1,00 m	Regelmaß: 2,00 m
Regelmaß: 1,60 m	Mindestmaß: 1,85 m (incl. Markierung)

Gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240)

RASt	ERA
70 (Fg+R)/h: > 2,50m - 3,00 m	Mindestmaß: 2,50 m
100 (Fg+R)/h: > 3,00 m - 4,00 m	
150 (Fg+R)/h: > 4,00 m	

Besondere Anforderungen an gemeinsame Geh- und Radwege

Gemeinsame Geh- und Radwege kommen nur bei schwachen Fußgänger- und Radverkehrsbelastungen infrage, wenn getrennte Führungen in Form von Radwegen oder Radfahrstreifen nicht zu realisieren sind und die Fahrbahnführung des Radverkehrs im Mischverkehr auch bei Analgen von Schutzstreifen aus Sicherheitserwägungen für nicht vertretbar gehalten wird. Der Radverkehr muss auf solchen Wegen auf Fußgänger Rücksicht nehmen (vgl. hierzu Kap. 6.1.6.4 RASt). In den ERA werden folgende Ausschlusskriterien für die gemeinsame Führung vom Fußgänger- und Radverkehr genannt:

- Straßen mit intensiver Geschäftsnutzung
- überdurchschnittlich hohe Nutzung des Seitenraums durch besonderes schutzbedürftige Fußgänger (z.B. Menschen mit Behinderung oder Mobilitätseinschränkung, Kinder)
- Hauptverbindungen des Radverkehrs
- starkes Gefälle (>3%)
- dichte Folge von unmittelbar an Gehweg mit Mindestbreiten angrenzenden Hauseingängen
- zahlreiche untergeordnete Knotenpunkts- und Grundstückszufahrten bei beengten Verhältnissen
- stärker frequentierte Bus- und Straßenbahnhaltestellen in Seitenlage ohne gesonderte Warteflächen

Der Anteil der Radfahrer soll bei hoher Gesamtbelastung etwa ein Drittel der Gehwegnutzer nicht überschreiten (vgl. hierzu Kap. 3.6 ERA).

Besondere Anforderungen an Zweirichtungsradwege

Gemäß der VwV-StVO zu §2 zu Absatz 4 Satz 3 und 4, Nr. II; Rn 33 bis 37 ist die „[…] Benutzung von in Fahrtrichtung links angelegten Radwegegen in Gegenrichtung insbesondere innerhalb geschlossener Ortschaften mit besonderen Gefahren verbunden und soll deshalb grundsätzlich nicht angeordnet werden.“

Jedoch kann auf baulich angelegten Radwegen nach sorgfältiger Prüfung die Benutzungspflicht auch für den Radverkehr in Gegenrichtung mit Zeichen 237, 240 oder 241 oder ein Benutzungsrecht durch das Zusatzzeichen „Radverkehr frei“ (1022-10) angeordnet werden. Eine Benutzungspflicht kommt in der Regel außerhalb geschlossener Ortschaften, ein Benutzungsrecht innerhalb geschlossener Ortschaften ausnahmsweise in Betracht. Am Anfang und am Ende einer solchen Anordnung ist eine sichere Querungsmöglichkeit der Fahrbahn zu schaffen. Voraussetzung für die Anordnung ist, dass

a) die lichte Breite des Radweges einschließlich der seitlichen Sicherheitsräume durchgehend in der Regel 2,40 m, mindestens 2,00 m beträgt;
b) nur wenige Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreiche Grundstückszufahrten zu überqueren sind;
c) dort auch zwischen dem in Gegenrichtung fahrenden Radfahrer und dem Kraftfahrzeugverkehr ausreichend Sicht besteht.

Bei der Freigabe von linken Radwegen ist eine besondere Sicherung an Knotenpunkten und verkehrsreichen Grundstückszufahrten erforderlich. In der VwV-StVO zu Absatz 4 Satz 3 und 4, Nr. II; Rn 38 wird explizit darauf verwiesen, dass an Kreuzungen und Einmündungen sowie an verkehrsreichen Grundstückszufahrten für den Fahrzeugverkehr auf der untergeordneten Straße das Zeichen 205 „Vorfahrt gewähren“ oder Zeichen 206 „Halt. Vorfahrt gewähren“ jeweils mit dem Zusatzzeichen mit dem Sinnbild eines Fahrrades und zwei gegen gerichteten waagerechten Pfeilen (1000-32) anzuordnen ist. Die RASt empfiehlt darüber hinaus die Radfahrer durch das Zusatzzeichen 1000-33 StVO (Radfahrer im Gegenverkehr) zu Zeichen 237 StVO mit senkrechten gegenläufigen Pfeilen oder durch Markierung gegenläufiger Pfeile auf möglichen Gegenverkehr auf dem Radweg hinzuweisen (vgl. hierzu Kap. 6.1.7.5 RAST).

Punktuelle Engstellen

In der VwV-StVO zu §2 zu Absatz. 4 Satz 2 Nr. II 2; Rn 22 wird darauf hingewiesen, dass „[…] wenn es aufgrund der örtlichen oder verkehrlichen Verhältnisse erforderlich und verhältnismäßig ist“ an kurzen Abschnitten ausnahmsweise und nach sorgfältiger Prüfung von den Mindestmaßen (lichte Breiten der Radverkehrsanlagen) abgewichen werden kann.

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen definiert Engstellen in Kapitel 3.7 ERA als „[…] kurze Streckenabschnitte von bis zu 50 m Länge mit deutlich eingeschränktem Straßenraumbreiten.“ Typischerweise treten sie an Unterführungen und Gebäudevorsprüngen auf. Je nach örtlicher Situation bietet es sich an, einen bestehenden Radfahrstreifen bereits 20 bis 30 m vor der Engstelle zu beenden und diesen in einen Schutzstreifen zu überführen (vgl. Abbildung 4). Die minimale lichte Breite der Radverkehrsführung von 1,25 m darf aber auch an Engstellen grundsätzlich nicht unterschritten werden.

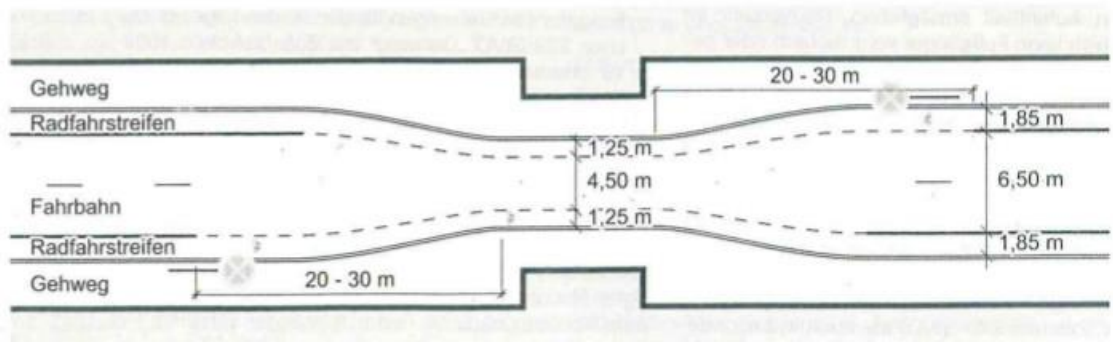


Abb. 4: Übergänge eines Radfahrstreifens in einen Schutzstreifen im Bereich einer Engstelle (Quelle: Kap. 3.7 ERA)

3.2 Für den Fußverkehr müssen ausreichende Flächen bleiben

Im vorausgehenden Kapitel wurde bereits darauf hingewiesen, dass insbesondere gemeinsame Geh- und Radwege nur bei schwachem Fußgängerverkehr in Frage kommen. Mit der Novellierung der Straßenverkehrsordnung 2009 wird im Allgemeinen eine verstärkte Berücksichtigung der Belange des Fußverkehrs verlangt. Gemäß der VwV-StVO zu §2 Abs. 4 Satz 2, Nr.I.2; Rn 9 dürfen benutzungspflichtige Radverkehrsanalgen nur dann angelegt werden, „[…] wenn ausreichende Flächen für den Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen."

Die erforderlichen Grundmaße für den Verkehrsraum eines Fußgängers sind dem Kapitel 4.7 RASt zu entnehmen. Der Verkehrsraum setzt sich aus der Grundbreite und der Höhe von Fußgängern sowie den mindestens erforderlichen Bewegungsspielräumen zusammen. Eine ausreichend große Fläche für den Fußverkehr ist demnach dann gegeben, wenn zwei Fußgänger ohne Einschränkung aneinander vorbeilaufen können. Für den Verkehrsraum (befestigter Raum) werden 1,80 m veranschlagt.

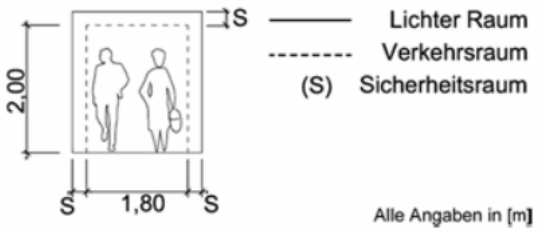


Abb. 5: Grundmaße für Verkehrsräume und lichte Räume des Fußgängerverkehrs (Quelle: Kapitel 4.7 RASt)

Die erforderlichen Sicherheitsräume variieren je nach Entwurfssituation. Die bereits unter Kapitel 3.1 für die Radfahrer genannten Breiten, sind für Fußgänger sinngemäß anzuwenden. Grenzt ein Fußweg an einen Radweg, ist ein Sicherheitsraum von 0,25 m einzuhalten. Vom Fahrbahnrand ist ein doppelt so großer Sicherheitsraum einzuplanen.

Für den Fall, dass in Straßenräumen örtliche Besonderheiten zu berücksichtigen sind, die punktuell oder linienhaft zu deutlich erhöhten Anforderungen führen, sollen die Richtwerte aus der Tabelle 5

herangezogen werden. Zu prüfen ist dabei, ob die jeweilige Anforderung eine lineare Verbreiterung des Seitenraums notwendig macht oder ob sich auch punktuelle Einengungen ergeben können (vgl. hierzu Kap. 6.1.6.2 RASt).

Anforderungen an den Seitenraum	**Raumbedarf**
Flächen für Kinderspiel	≥ 2,00 m
Verweilflächen vor Schaufenstern	≥ 1,00 m
Grünstreifen ohne Bäume	≥ 1,00 m
Grünstreifen mit Bäumen	≥ 2,00 m – 2,50 m
Ruhebänke	≥ 1,00 m
Warteflächen an Haltestellen	≥ 2,50 m
Auslagen und Vitrinen	1,50 m
Stellflächen für Zweiräder Aufstellwinkel 90 grad Aufstellwinkel 45 grad	 2,00 m 1,50 m
Fahrzeugüberhang bei Senkrecht- oder Schrägaufstellung	0,70 m

Tab. 5: Richtwerte für zusätzlichen Raumbedarf im Seitenraum aufgrund besonderer Anforderungen (Quelle: Kapitel 6.1.6.1 RASt)

3.3 Die Benutzung des Radweges muss nach der Beschaffenheit und dem Zustand zumutbar sein

Unter Kapitel 3 wurde bereits darauf verwiesen, dass eine Radwegbenutzungspflicht gemäß der VwV-StVO zu §2 zu Abs. 4 Satz 2 Nr. II 2; Rn 16 nur dann von der örtlichen Straßenverkehrsbehörde angeordnet werden darf, wenn die Benutzung des Radweges „[…] nach der Beschaffenheit und dem Zustand zumutbar […]“ ist.

Oberflächengüte

Anhaltspunkte bezüglich der Frage, welche Anforderungen an die Oberflächengüte von Radverkehrsanlagen gestellt werden, sind lediglich in den ERA Kapitel 11.1.2 gegeben. Die Deckenschichten sollen demnach

- als dauerhaft ebene Oberfläche mit möglichst geringem Rollwiderstand gestaltet sein

- eine hohe Griffigkeit aufweisen, auch bei Nässe

- allwettertauglich sein (gute Entwässerungseigenschaften zur Vermeidung von Pfützenbildung und aufspritzendem Schmutz, Vermeidung von Staubbildung, gute Räumbarkeit bei Schnee)

Die Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO) empfiehlt für Rad- und Gehwege eine Bauweise mit Asphaltdecke, Betondecke, Pflasterdecke bzw. Plattenbelag. Die

Bauweisen und Schichtdecken sollen weiterhin so gewählt sein, dass ein Befahren mit Fahrzeugen des Straßenunterhaltungsdienstes möglich ist.

Eine detaillierte Beschreibung verschiedener Baustoffe und deren Einsatzbereiche sind der Tabelle 6 zu entnehmen:

Baustoff	Chancen und Risiken	Einsatzbereiche
Maschinell eingebaute Decken aus Asphalt	erfüllen die genannten Anforderungen am besten	überall einsetzbar; um die stadtgestalterische Integration zu verbessern, kann das Mischgut gefärbt und in den Randbereichen können Pflastersteine eingesetzt werden
Pflaster- und Plattendecken aus Betonsteinen oder Klinkern	die Fugen zwischen den Platten bedingen einen höheren Rollwiderstand	der Einsatz ist bei Neubau sorgfältig abzuwägen; es sollten großformatige (Länge z.B. 40 cm), ungefasste Betonsteine (keine Randabschrägung) angewendet werden
Deckenschichten ohne Bindemittel	der Rollwiederstand ist mehr als doppelt so hoch wie bei Asphaltdecken oder Betonsteindecken	sollen nur auf Wegen angewendet werden, die überwiegend von Fußgängern genutzt werden
Ortbetondecken	aufgrund der notwendigen Fugen besteht ein geringer Fahrkomfort	kommen allenfalls außerorts in Frage
Natursteinpfalsterbeläge	aufgrund der Unebenheit besteht ein geringer Fahrkomfort	für längere Abschnitte ungeeignet; Einsatz kommt partiell in einem historischen Umfeld bzw. zum Schutz von Einzelbäumen in Betracht; es sollten geschnittene Platten zur Gewährleistung der Ebenheit verwendet werden

Tab. 6: Deckschichten für Radverkehrsanlagen (Quelle: Kapitel 11.1.2 ERA)

Aufgrund der zuvor erläuterten Chancen und Risiken unterschiedlicher Baustoffe sind im Rahmen vom Radwegeneubau und Sanierungsmaßnahmen dort, wo es die örtlichen Gegebenheiten in der Stadt Gütersloh zulassen (Außenbereich), maschinell eingebaute Decken aus Asphalt zu wählen. In stärker bebauten Gebieten sollen möglichst großformatige Betonsteine mit kleiner oder ohne Fase verlegt werden. Diese gewähren, dass der Radweg im Falle von Bauarbeiten an den Leitungen schonend aufgebrochen werden kann und der Fahrkomfort für Radfahrer hoch ist.

3.4 Die Linienführung im Streckenverlauf muss eindeutig erkennbar und insbesondere an Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreichen Grundstückszufahrten sicher gestaltet sein

Gemäß der VwV-StVO zu § 2 zu Abs. 4 Satz 2 Nr. II 2.c; Rn 25 muss „die Linienführung im Streckenverlauf und die Radwegeführung an Kreuzungen und Einmündungen auch für den Ortsfremden eindeutig erkennbar, im Verlauf stetig und insbesondere an Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreichen Grundstückszufahrten sicher gestaltet […]“ sein.

Da vor allem das Abbiegen an Kreuzungen und Einmündungen sowie das Einfahren an verkehrsreichen Grundstückszufahrten mit Gefahren verbunden ist, muss auf eine ausreichende Sicht zwischen Kraftfahrzeugführern und Radfahrer geachtet werden. Um Gefahren zu vermeiden, muss der Radfahrer bereits rechtzeitig vor der Kreuzung oder Einmündung im Sichtfeld des Kraftfahrzeugführers geführt werden (vgl. hierzu VwV-StVO zu §2 zu Abs. 4 Satz 2 Nr. II 2.; Rn 26)

Sichtfelder

Gemäß den ERA in Kap. 2.2.4 sind an Knotenpunkten und an Überquerungsstellen Sichtfelder freizuhalten. Gefahren können so rechtzeitig erkannt werden, was wiederum eine kontrollierte Reaktion seitens der Verkehrsteilnehmer begünstigt.
Der Nachweis der Haltesicht, Anfahrsicht und Sicht an Querungsstellen richtet sich nach den RASt, Kapitel 6.3.9.3. Demnach müssen an Knotenpunkten, Rad-/Gehwegeüberfahrten und Überquerungsstellen für wartepflichtige Kraftfahrer, Radfahrer und Fußgänger Mindestsichtfelder zwischen 0,80 m und 2,50 m Höhe von ständigen Sichthindernissen, parkenden Kraftfahrzeugen und sichtbehinderndem Bewuchs freigehalten werden. Bäume, Maste, Lichtsignalgeber und ähnliches sind zwar innerhalb der Sichtfelder möglich, jedoch dürfen sie wartepflichtigen Radfahrern die Sicht auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge oder nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer nicht verdecken.

Die Abbildung 6 zeigt die Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge und Radfahrer. Die Schenkellänge (IR) des Sichtdreiecks auf bevorrechtigte Radfahrer soll mindestens 30 m, bei beengten Verhältnissen jedoch mindestens 20 m betragen. Wenn sich die erforderlichen Sichtfelder für die Anfahrsicht nicht erreichen lassen, sollen flankierende Maßnahmen wie Halteverbot, Geschwindigkeitsbeschränkung, Lichtsignalanlagen oder der Ausschluss von Fahrbeziehungen in Erwägung gezogen werden.

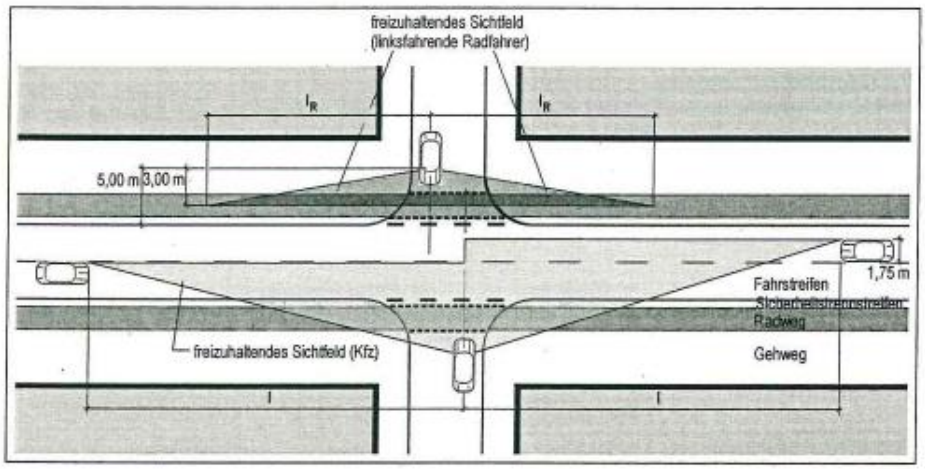


Abb. 6: Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge und Radfahrer (Quelle: Kapitel 6.3.9.3 RASt)

Stetige Linienführung

Die Forderung nach einer stetigen Linienführung bedeutet, dass der Radweg keine abrupten Verschwenkungen aufweisen soll. Für die Trassierung selbstständig geführter Radwege gibt die Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen in Kapitel 2.2.2 ERA Entwurfsparameter als Orientierungsrahmen vor. In Abhängigkeit von der gefahrenen Geschwindigkeit ergeben sich unterschiedliche Mindestkurvenradien, die der nachstehenden Tabelle zu entnehmen sind. Auf ebenen Strecken fahren die Nutzer Geschwindigkeiten zwischen 20 und 30 km/h. Bei längeren Gefällestrecken hingegen sind Geschwindigkeiten von 40 km/h einzuplanen.

Geschwin-digkeit [km/h]	Mindestkurvenradien R_{min} [m]		Kuppenhalbmesser min H_k [m]	Wannenhalb-messer min H_w [m]	Anhalteweg bei nasser Oberfläche [m]
	Asphalt/ Beton	ungeb. Decken			
20	10,00 m	15,00 m	40,00 m	25,00 m	15,00 m
30	20,00 m	35,00 m	80,00 m	50,00 m	25,00 m
40	30,00 m	70,00 m	150,00 m	100,00 m	40,00 m

Tab 7: Radien und Anhaltewege in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit für die Trassierung von selbstständig geführten Radwegen (Quelle: Kapitel 2.2.2 ERA)

Radwegefurten: sichere Querungsmöglichkeiten an Kreuzungen und Einmündungen

Um eine sichere Querung über Kreuzungen und Einmündungen hinweg zu gewährleisten, sind gemäß der VwV-StVO zu §9, Abs.2 Nr. I Satz 1; Rn. 3 Radwegefurten zu markieren. Regelmäßig zu markieren sind Radwegefurten für Radverkehrsanlagen im Zuge von Vorfahrtstraßen. Nicht markiert werden dürfen sie hingegen an

- Kreuzungen und Einmündungen mit der Vorfahrtsregelung „Rechts vor Links“

- an erheblich (mehr als ca. 5,00 m) abgesetzten Radwegen im Zuge von Vorfahrtstraßen

- dort, wo dem Radverkehr durch ein verkleinertes Zeichen 205 „Vorfahrt gewähren“ eine Wartepflicht auferlegt wird (vgl. hierzu VwV-StVO zu §9, Abs.2 Nr. I Satz 1; Rn. 4)

Im Zuge von Radwegen oder Radfahrstreifen sind gemäß Kapitel 6.3.4.2 RASt an Lichtsignalanlagen Radfahrerfurten zu markieren. Die Markierung besteht aus zwei unterbrochenen Breitstrichmarkierungen mit 0,50 m Strich- und 0,25 m Lückenlänge. Radfahrerfurten sind in der Regel 2.00 m breit. Sie sollten mindestens jedoch so breit sein, wie die angrenzenden Radverkehrsanlagen. Gemeinsame Geh- und Radwege müssen im Zuge bevorrechtigter Hauptverkehrsstraßen über untergeordnete Knotenpunktarme Furtmarkierungen erhalten. Bei Gehwegen mit durch Zusatzzeichen 1022-10 zugelassenem Radverkehr gilt dies in gleicher Weise. Bei gemeinsamen Geh- und Radwegen sowie Gehwegen mit zugelassenem Radverkehr bedarf es bei Furten einer taktil und optisch kontrastierenden Abgrenzung zur Fahrbahn (vgl. hierzu Kap. 3.6 ERA).

Führung des Radfahrers in Kreuzungsbereichen

Die Knotenpunkte entlang des Stadtrings weisen in Gütersloh an vielen Stellen so hohe Verkehrsbelastungen auf, dass eine Führung des Radfahrers auf der Fahrbahn gemäß den Kriterien in Kapitel 1 nicht vertretbar ist. Vor diesem Hintergrund wird der Radfahrer wie zum Beispiel an der Kreuzung Diekstraße/ Westring sicher auf dem Hochbord geführt (siehe Abbildung 7).

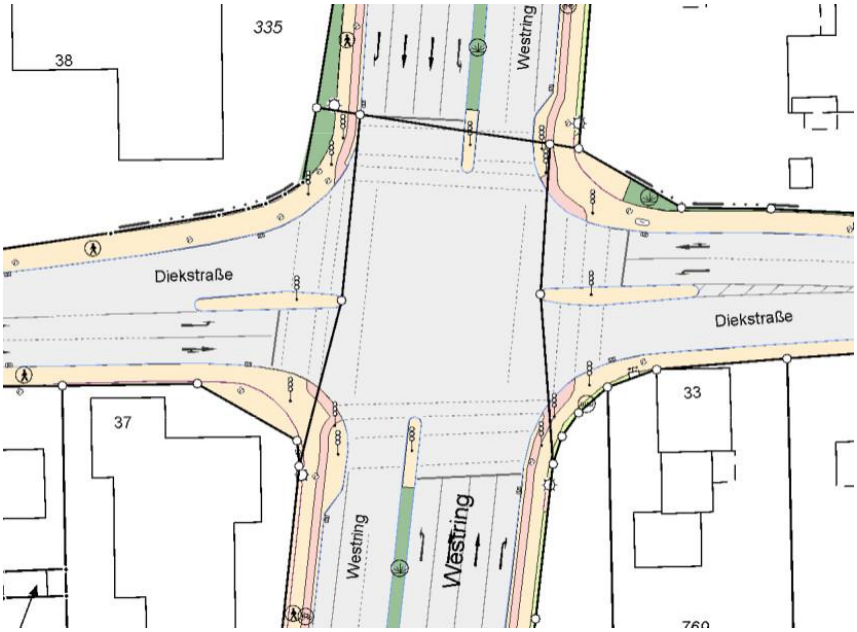


Abb. 7: Führung des Radfahrers Kreuzung Westring/ Diekstraße

Im Sinne einer eindeutig erkennbaren Linienführung im Streckenverlauf sollte der Radfahrer jedoch auch mit Hilfe von Markierungen beim Abbiegen von dem Hochbord in einer Straße ohne benutzungspflichtigen Radweg wieder sicher herabgeführt werden. Bei zukünftigen baulichen Veränderungen an Knotenpunkten dieser Art soll diese Optimierung in angemessener Weise umgesetzt werden.

Warteflächen für Radfahrer

Bei der Anlage von Furten ist zu beachten, dass ausreichend große Warteflächen für Radfahrer angelegt werden (vgl. hierzu Kap. 6.3.4.2 RASt). Aufstellbereiche sollen dem vom übrigen Verkehr geschützten Warten vor oder in Knotenpunkten sowie auf Mittelinseln dienen. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen empfiehlt in Kapitel 2.2.5 ERA für ein einzelnes Fahrrad eine Aufstellfläche von 2,00 m Länge und 1,00 m Breite zu veranschlagen. Für das Aufstellen eines Fahrrades mit Anhänger oder eines Liegerades sollen 3,00 – 3,50 m eingeplant werden. Auf Mittelinseln sollen die Aufstellflächen 3,00 m lang und 4,00 m breit sein.

Anforderungen an Lichtsignalanlagen

Anforderungen an Lichtsignalanalgen gelten sowohl für benutzungspflichtige, als auch für nicht benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen. Grundsätzlich haben Radfahrer die Lichtzeichen für den Fahrverkehr zu beachten. Abweichend davon haben Radfahrer auf Radverkehrsführungen die besonderen Lichtzeichen für den Radfahrer zu berücksichtigen.

Drei Signalisierungsformen der RiLSA

Die RiLSA unterscheiden drei Grundformen der Radsignalisierung mit unterschiedlichen Einsatzbereichen: Die gemeinsame Signalisierung mit dem Kraftfahrzeugverkehr, die gemeinsame Führung mit dem Fußgängerverkehr und die gesonderte Signalisierung der Radfahrer. Eine Übersicht über die Einsatzbedingungen liefert die Tabelle 8.

Art der Signalisierung	Einsatzbedingungen	Zu beachten
Gemeinsame Signalisierung mit dem Kraftfahrzeugverkehr ➔ Hier müssen Radfahrer die Kfz-Signale beachten	bei Mischverkehr auf der Fahrbahn für auf der Fahrbahn fahrende Radfahrer bei Seitenraumführungen ohne Benutzungspflicht bei Schutzstreifen bei Radfahrstreifen und Radwegen mit nicht abgesetzten Radfahrfurten	durch Versatz der Haltelinie des Radverkehrs vor diejenigen des Kraftfahrzeugverkehrs ist sicherzustellen, dass sich Radfahrer beim Freigabezeitbeginn im Blickfeld des Kraftfahrers befinden
Gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr	bei gemeinsamen Geh- und Radwegen, bei Gehwegen mit zugelassenem Radverkehr und ggf. bei Radwegen ohne Benutzungspflicht bei einer Radwegführung mit unmittelbar angrenzender Fußgängerfurt, wenn keine gesonderte Signalisierung vorgesehen ist	auf die Markierung gesonderter Haltelinien für den Radverkehr kann in diesem Fall verzichtet werden
Gesonderte Signalisierung der Radfahrer	an großräumigen Knotenpunkten mit langen Räumwegen des Radverkehrs für Radfahrer sind Vorgabezeiten, Sonderphasen z.B. zur Trennung des geradeausfahrenden Radverkehrs von starkem Kfz-Rechtsabbiegeverkehr oder Bedarfsphasen vorgesehen bei Radwegen mit weit abgesetzten Furten den Radfahrern soll die Überquerbarkeit von Inseln ohne Zwischenhalte ermöglicht werden	den nicht motorisierten Verkehrsteilnehmern soll wegen der meist bedingt verträglichen gleichzeitigen Freigabe ein Zeitvorsprung am Grünzeitbeginn oder ein räumlicher Vorsprung durch Vorziehen der Haltelinie gegeben werden, damit sie vor abbiegenden Fahrzeugen die Konfliktflächen besetzt haben

Tab. 8: Signalisierung des Radverkehrs an Knotenpunkten (Quelle: Kapitel 6.3.4.2 RASt)

Besonderheiten in der Ampelschaltung der Stadt Gütersloh

Eine spezifische Besonderheit hinsichtlich der Ampelschaltung in der Stadt Gütersloh besteht darin, dass Radfahrer bei vorhandenen Verkehrsinseln in der Regel nicht über die Insel, sondern vor die Insel geführt werden. Die ist eine Sonderform der kombinierten Radfahrer/ Fußgängersignalisierung, die vor langer Zeit politisch gewünscht war und mit dem Ministerium in Düsseldorf so abgestimmt wurde. Der Vorteil der Signalisierung ist, dass der Radfahrer nicht über die Insel zu fahren braucht und auch nicht beim Wechsel auf Rot auf der Insel halten muss. Kombinierte Rad/ Fußgängersignale werden immer mit Signalen hinter der Furt ohne Gelbzeiten geschaltet.

4. Radverkehrsanlagen ohne Benutzungspflicht

Die Anforderungen der StVO an die Anordnung einer Radwegebenutzungspflicht gemäß § 45 Absatz 9 StVO sind so hoch, dass sie nur in Ausnahmefällen zum Einsatz kommt. Vor diesem Hintergrund ist zu betonen, dass auch Radverkehrsanlagen ohne Benutzungspflicht aus planerischer Sicht erforderlich sein können. Bei einem sehr heterogenem Geschwindigkeitsniveau des Radverkehrs und wenn Mischverkehr auf der Fahrbahn vertretbar ist, dienen Radwege ohne Benutzungspflicht dazu, dem Radverkehr die Wahl der Verkehrsfläche freizustellen.
Nichtbenutzungspflichtige Radverkehrsanlagen sind Radwege ohne die Zeichen 237, 240 oder 241 StVO, die jedoch durch ihre bauliche Ausgestaltung für Jedermann als Radweg erkennbar sind. Wo eine Verwechselungsgefahr zu befürchten ist, kann dies durch Trennmarkierung und Piktogramme verdeutlicht werden.

Zeichen 239 mit Zz. 1022-10

Freigabe von Gehwegen für Radfahrer
Nicht benutzungspflichtig sind überdies Gehwege mit Zeichen 239 StVO (Fußgänger), bei denen das Radfahren durch das Zusatzzeichen 1022-10 StVO „Radverkehr frei“ zugelassen ist. Der Radverkehr hat hier die Wahlmöglichkeit zwischen Gehweg- und Fahrbahnbenutzung. Da die Belange des Fußverkehrs zu berücksichtigen sind, kommt diese Kennzeichnung nur ausnahmsweise in Betracht. In der Praxis wird das Zeichen „Radfahrer frei“ häufig dann eingesetzt, wenn die Benutzungspflicht eines gemeinsamen Geh- und Radweges aufgehoben wird.

RASt:
Regelmaß: 1,50 m
Mindestmaß: 1,25 m
ERA:
Regelmaß: 1,50 m
Mindestmaß: 1,25 m

Schutzstreifen
Im Sinne des §2 Abs. 4 der StVO zählen auch Schutzstreifen zu den nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen. Durch das Rechtsfahrgebot der StVO ergibt sich allerdings für den Radfahrer eine Verpflichtung zur Nutzung. Gemäß der VwV-StVO ist ein Schutzstreifen ein durch das Zeichen 340 gekennzeichneter und zusätzlich in regelmäßigen Abständen mit dem Sinnbild „Fahrräder“ markierter Teil der Fahrbahn. Er kann innerhalb geschlossener Ortschaften auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu 50 km/h markiert werden, wenn die Verkehrszusammensetzung eine Mitbenutzung des Schutzstreifens durch den Kraftfahrzeugverkehr nur in seltenen Fällen erfordert. Er muss so breit sein, dass er einschließlich des Sicherheitsraumes einen hinreichenden Bewegungsraum für den Radfahrer bietet. Der abzüglich Schutzstreifen verbleibende Fahrbahnteil muss so breit sein, dass sich zwei Personenkraftwagen gefahrlos begegnen können. Schutzstreifen sind in Kreisverkehren nicht zulässig (vgl. hierzu VwV-StVO zu §2 Absatz 4 Nr. 1 Satz 5; Rn 12).

Bei Radwegen ohne Benutzungspflicht handelt es sich nicht um „Radwege 2. Klasse“. Sie müssen regelmäßig unterhalten und bei Bedarf erneuert werden. Auch nicht benutzungspflichtige Radwege müssen deshalb allen Sicherheitsanforderungen genügen. „Insbesondere an Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreichen Grundstückszufahrten […]“(VwV-StVO zu §2 zu Abs. 4 Satz 3 und 4) ist der Radverkehr auch auf nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen sicher zu führen.

5. Ausblick: Und jetzt?

5.1 Überprüfung des Radwegenetzes

Unter Berücksichtigung der strengen Maßstäbe des § 45 Absatz 9 StVO ist die Radwegbenutzungspflicht in jedem örtlichen Einzelfall zu prüfen. Über die Kennzeichnung von Radwegen mit den Zeichen 237, 240 oder 241 entscheidet die Straßenverkehrsbehörde nach Anhörung der Straßenbaubehörde und der Polizei. In die Entscheidung ist, soweit örtlich vorhanden, die flächenhafte Radverkehrsplanung der Gemeinden und Träger der Straßenbaulast miteinzubeziehen. Die Straßenverkehrsbehörde, die Straßenbaubehörde sowie die Polizei sind gehalten, bei jeder sich bietenden Gelegenheit die Radverkehrsanlagen auf ihre Zweckmäßigkeit hin zu prüfen. Erforderlichenfalls sind von der Straßenverkehrsbehörde sowie der Polizei bauliche Maßnahmen bei der Straßenbaubehörde anzuregen (vgl. hierzu VwV-StVO zu § 2 Absatz 4 Satz 2 II Nr. III; Rn 29). Darüber hinaus prüft ein Gremium, bestehend aus Vertretern der Straßenverkehrsbehörde, der Straßenbaubehörde, der Verkehrsplanung und der Polizei, alle zwei Jahre anhand der Formblätter „Formblatt zur Bewertung örtlicher Gefahrenlagen“ und „Formblatt zur Bewertung bestehender Radverkehrsanlagen“ (siehe Anhang) systematisch, ob angeordnete Radwegebenutzungspflichten noch angemessen sind und ob ggf. neue Benutzungspflichten in der Stadt Gütersloh angeordnet werden müssen. Das Gremium übernimmt in diesem Zusammenhang außerdem die Aufgabe, den Leitfaden an mögliche Änderungen in den rechtlichen Grundlagen anzupassen.

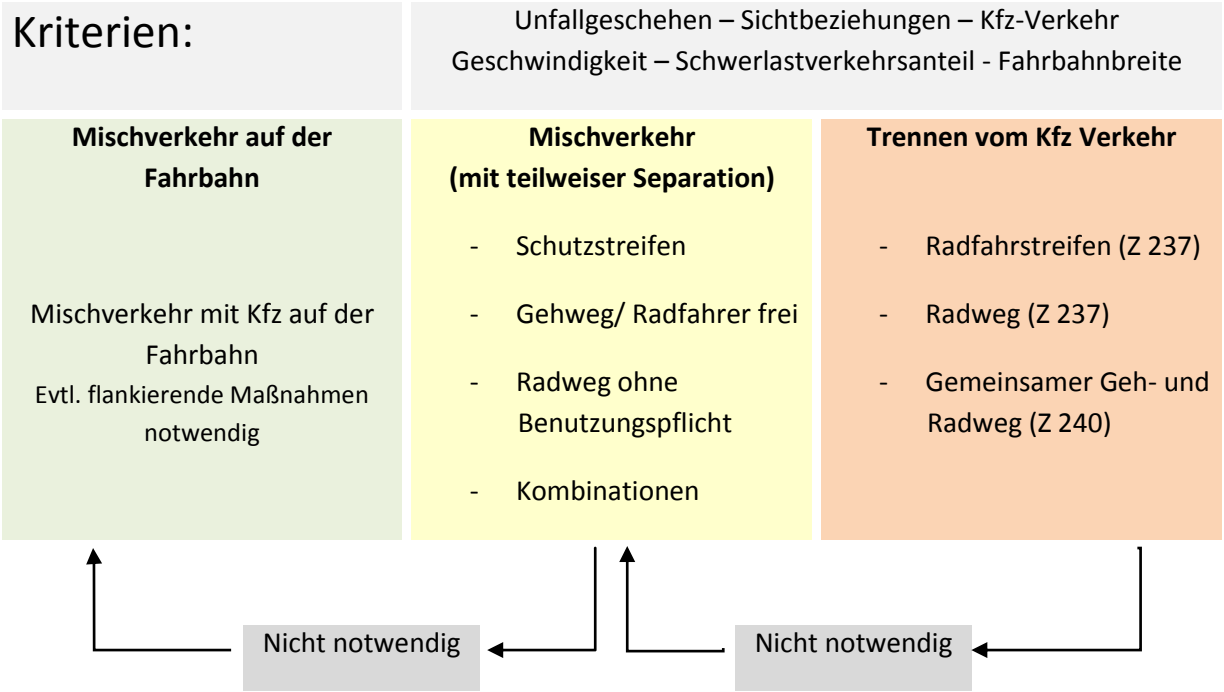


Abb. 7: Wahl der Radverkehrsführung (Quelle: Planungsgemeinschaft Verkehr Hannover)

Die Überprüfung des Radwegenetzes erfolgt dabei anhand der in Kapitel 2 des vorliegenden Leitfadens genannten Kriterien. Wenn keine örtliche Gefahrenlage auszumachen ist, ist zu prüfen, ob

der Radverkehr im Mischverkehr mit oder ohne teilweise Separation geführt werden soll (siehe Abbildung 7).

5.2 Öffentlichkeitsarbeit: Autofahrern das neue Miteinander auf der Fahrbahn nahe bringen

Vielen Verkehrsteilnehmern sind die neuen Regeln im Radverkehr nicht bekannt. Seit Aufhebung der flächendeckenden Radwegbenutzungspflicht müssen Autofahrer auch dann mit Radfahrern auf der Fahrbahn rechnen, wenn es einen baulich gut ausgebildeten Radweg und durch Furtmarkierung erkennbare Radwege gibt. Um Missverständnisse und Konflikte zwischen Radfahrern und Kfz-Führern zu vermeiden, ist es unerlässlich, die neuen Regelungen in der Öffentlichkeit zu kommunizieren.

In Rahmen des Verkehrsversuchs „Fahren auf der Fahrbahn ist sicher“ in der Kahlertstraße hat die Stadt Gütersloh in Kooperation mit der Kreispolizeibehörde, der Bürgerinitiative Energiewende, dem VCD und dem ADFC die Verkehrsteilnehmer auf die neuen Regelungen aufmerksam gemacht. Mit Hilfe von amtlichen Hinweistafeln, Fahrradpiktogrammen und Presseartikeln wurden nicht nur die Radfahrer, sondern auch die Autofahrer für das neue Miteinander sensibilisiert. In den Geschäften entlang der Versuchsstraße wurden überdies Flyer ausgelegt, die die rechtlichen Grundlagen für alle Verkehrsteilnehmer zusammenfassen.

Der Verkehrsversuch ist im Sinne der Novellierung der Straßenverkehrsordnung grundsätzlich positiv zu bewerten. Schließlich wies die polizeiliche Unfallstatistik während des Versuchs nur einen neuen Unfall mit Radfahrerbeteiligung auf. Dennoch ist zu berücksichtigen, dass der Anteil der Radfahrer, die die Fahrbahn nutzen, nur leicht gestiegen ist. Eine Pauschalisierung, nach der das Radfahren auf der Fahrbahn sicherer ist als auf separaten Radwegen, lässt sich aus dem Versuch nicht eindeutig ableiten.
Es ist davon auszugehen, dass sich nicht primär das Verhalten der Radfahrer, sondern das der Autofahrer verändert hat. Durch die auffälligen Schilder „Radfahrern auf der Fahrbahn erlaubt“ und die zahlreichen Piktogramme auf der Fahrbahn hat die Kahlertstraße im Jahr 2015 viel Aufmerksamkeit bekommen. Die Verkehrsteilnehmer wurden auf diese Weise sensibilisiert und die gegenseitige Rücksichtnahme im Straßenverkehr in diesem Teilbereich der Stadt zugenommen hat.

Um auch Verkehrsteilnehmer in andere Bereichen der Stadt Gütersloh für das gemeinsame Miteinander auf der Fahrbahn zu sensibilisieren, wurden die Schilder aus der Kahlertstraße im Mai 2016 entfernt und sowohl in die Sundernstraße, als auch in die Carl-Miele-Straße gestellt. Zusätzlich wurden Piktogramme auf die Fahrbahn aufgebracht. Die Anwohner wurden mit Hilfe eines Flyers über die Verkehrsregelung informiert.

5.3 Klimafreundlicher Mobilitätsplan

In den Jahren 2016 und 2017 hat die Stadt Gütersloh ein privates Planungsbüro mit der Erarbeitung eines klimafreundlichen Mobilitätsplanes beauftragt. Der Plan zielt auf eine integrierte Betrachtung von Stadt- und Verkehrsplanung mit den Umweltthemen Klimaschutz, Lärmminderung und Luftreinhaltung ab. Der demographische Wandel, erhöhte Mobilitätskosten, die zunehmende Knappheit fossiler Energie sowie die erhöhten Anforderungen an den Klimaschutz stellen vor allem

den Mobilitäsbereich vor neue Herausforderungen. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, wie sich das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung verändern soll und mit welchen Maßnahmen der Umweltverbund einen höheren Anteil am Modal Split einnehmen kann. Die Förderung des Radverkehrs und die Weiterentwicklung eines sicheren und nutzergerechten Radwegenetzes spielt in diesem Zusammenhang eine große Rolle. Der vorliegende Kriterienkatalog stellt somit einen Baustein der künftigen Verkehrsplanung in der Stadt Gütersloh dar.

Anhang

Formblatt zur Bewertung örtlicher Gefahrenlagen

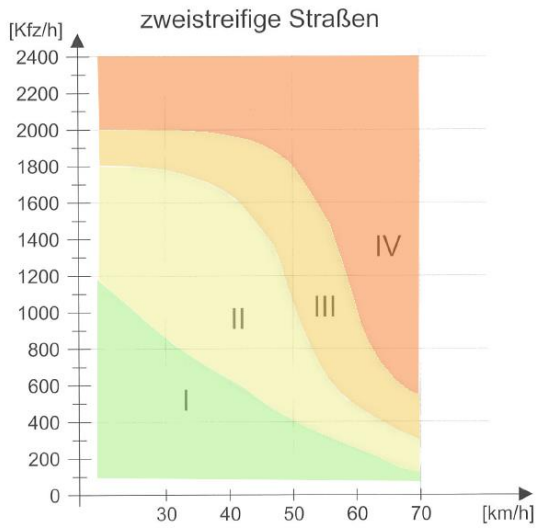
Straßenname:	
Klassifizierung:	Baulastträger:
Strecke (Übersichtsplan beifügen):	Länge der Strecke:
	Fahrbahnbreite:
Straßenraumcharakteristika	
Parken:	
Begrünung:	
Oberflächengestaltung:	
Ausstattung mit Radverkehrsanlagen:	
Beleuchtung:	
Sonstiges:	
Nutzungsanspruch des Radverkehres hoch (über 300 Fahrräder pro Stunde) ☐ mittel (100 bis 300 Fahrräder pro Stunde) ☐ gering (unter 100 Fahrräder pro Stunde) ☐	

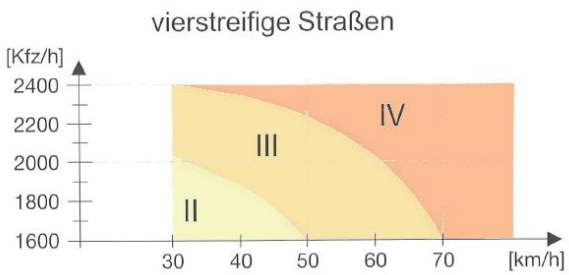
Kriterien zur Bewertung örtlicher Gefahrenlagen	
Tatsächliches Unfallgeschehen (Unfälle mit Radfahrerbeteiligung auf der Fahrbahn)	
es kommt zu Unfällen, die vom Radfahrer selbst verschuldet werden	es kommt zu Unfällen die darauf hinweisen, dass der Radfahrer geschützt werden muss

Schwerverkehrsanteil			
Absolute Anzahl der Lastkraftwagen und Busse am Tag:			
zu bewerten als	geringer Linienbus- und Schwerverkehr (<3%)	mittlerer Linienbus- und Schwerverkehr (≥3%)	hoher Linienbus- und Schwerverkehr (> 6%)
Geschwindigkeit der motorisierten Verkehrsteilnehmer			
zulässige Streckenhöchst-geschwindigkeit	≤30 km/h	50 km/h	≥70 km/h

Stärke des Kraftfahrzeugverkehrs

Die Prognosebelastung in der werktäglichen Spitzenstunde für den Fahrbahnquerschnitt in Abhängigkeit von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist in dem nachstehenden Diagramm einzutragen.





Auswertung des Belastungsbereiches:

Die Verkehrsbelastung ≤ Fall II der Diagramme ☐

Die Verkehrsbelastung ist ≤ Fall III der Diagramme und ein Schutzstreifen und oder/ Gehweg mit Radverkehrsfreigabe oder nicht benutzungspflichtiger Radweg existiert ☐

Die Verkehrsbelastung ist dem Bereich IV zuzuordnen ☐

Haltesichtweiten

Bei der örtlichen Begehung ist zu prüfen, ob nachstehende Haltesichtweiten eingehalten werden:

Straßenkategorie	**V_{zul}**	**Straßenlängsneigung s**				
Erschließungsstraßen, angebaute Hauptverkehrsstraßen		-8 %	-4 %	0%	+4 %	+8 %
	30 km/h	-	-	22,00 m	-	-
	40 km/h	-	-	33,00 m	-	-
	50 km/h	-	-	47,00 m	-	-
Anbaufreie Hauptverkehrsstraßen	50 km/h	54,00 m	50,00 m	47,00 m	44,00 m	42,00 m
	60 km/h	73,00 m	67,00 m	63,00 m	59,00 m	56,00 m
	70 km/h	94,00 m	86,00 m	80,00 m	75,00 m	71,00 m

Werden die Haltesichtweiten entsprechend den Werten in der Tabelle eingehalten?

Ja ☐ Nein ☐

Charakter des Straßenraums

Parksituation

ohne Parkstände	in Längsaufstellung	in Schräg/ Queraufstellung
☐	☐	☐

Häufigkeit von Parkwechselvorgängen

gering (kaum Parkdruck)	mittel (überwiegend Dauerparker)	hoch (Kurzzeitparker/Lieferanten)
☐	☐	☐

Fahrbahnbreite	
bis 6,00 m bei 50 km/h und geringen Verkehrsstärken bis 500 Kfz/h	☐
bis 6,00 m bei mehr als 50 km/h und Verkehrstärken über 500 Kfz/h	☐
zwischen 6,00 m und 7,00 m bei 30 km/h und Verkehrsstärken bis 500 Kfz/h	☐
zwischen 6,00 m und 7,00 m bei mehr als 30 km/h und Verkehrsstärken über 500 Kfz/h	☐
über 7,00 m bei 50 km/h und Verkehrsstärken bis zu 1.000 Kfz/h	☐
über 7,00 m bei mehr als 50 km/h und verkehrsstärken über 1.000 Kfz/h	☐

Abschließende Bewertung

☐ eine Benutzungspflicht muss angeordnet werden

☐ eine Benutzungspflicht muss nicht angeordnet werden

Begründung:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Formblatt zur Bewertung bestehender Radverkehrsanlagen

Straßenname:	
Klassifizierung:	Baulastträger:
Strecke (Übersichtsplan beifügen):	Länge der Strecke:

Folgende Radverkehrsanlage ist bereits vorhanden

		Breite der Anlage
baulich angelegter Radweg	☐	_____ m
baulich angelegter Radweg im Zweirichtungsverkehr	☐	_____m
Radfahrstreifen	☐	_____m
gemeinsamer Geh- und Radweg	☐	_____m
getrennter Fuß- und Radweg	☐	_____m
Schutzstreifen	☐	_____m
Gehweg mit Freigabe für Radfahrer	☐	_____m

Die bestehende Radverkehrsanlage ist

benutzungspflichtig ☐ nicht benutzungspflichtig ☐

Die Breite der vorhandenen Radverkehrsanlagen entspricht den Vorgaben der StVO
(vgl. hierzu Kapitel 3.1)

Ja ☐ Nein ☐

Die Radverkehsanlage ist als solche erkennbar

Ja ☐ Nein ☐

Punktuelle Einengungen

An dem Streckenabschnitt bestehen punktuelle Einengungen

Nein ☐

Ja, aber der Streckenabschnitt ist ≤ 50,00 m ☐

Ja, der Streckenabschnitt ist ≥ 50,00 m ☐

Die Breite des Radweges in dem Bereich der punktuellen Einengung ist

≥ 1,25 m ☐ < 1,25 m ☐

Obeflächengüte

Oberflächengestaltung der vorhandenen Radverkehrsanlage:

Decke aus Asphalt ☐ Plattendecken aus Betonstein o. Klinkern ☐

Deckenschichten ohne Bindemittel ☐ Natursteinpflaster ☐

Ortbetondecken ☐

Stetige Linienführung

Die Radverkehrsanlage weist keine abrupten Verschwenkungen auf (Das ist der Fall, wenn die Mindestkurvenradien gemäß der nachstehenden Tabelle werden eingehalten)

Mindestkurvenradien werden eingehalten ☐ Mindestkurvenradien werden nicht Eingehalten ☐

Geschwin-digkeit [km/h]	Mindestkurvenradien R_{min} [m]	
	Asphalt/ Beton	ungeb. Decken
20	10,00 m	15,00 m
30	20,00 m	35,00 m
40	30,00 m	70,00 m

Querungsmöglichkeiten

Für den Radfahrer bestehen sichere Querungsmöglichkeiten an Kreuzungen und Einmündungen (z. B. Furtmarkierungen im Zuge von Vorfahrtstraßen, ausreichend große Warteflächen vor bzw. in Knotenpunkten)

Ja ☐ Nein ☐

Sichtfelder

An Knotenpunkten, Rad-/Gehwegeüberfahrten und Überquerungsstellen darf die Sicht für wartepflichtige Kraftfahrer, Radfahrer und Fußgänger auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge oder nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer nicht durch parkende Kraftfahrzeuge oder Bewuchs verdeckt werden.

Die Schenkellänge des Sichtdreiecks auf bevorrechtigte Radfahrer beträgt

≥ 30,00 m ☐ < 30,00 m ☐

bei beengten Verhältnissen:

≥ 20 m ☐ < 20,00 m ☐

Abschließende Bewertung

☐ Die bestehende Radverkehrsanlage erfüllt die Mindestanforderungen (gemäß des Leitfadens Kapitel 3) nicht

☐ Die bestehende Radverkehrsanlage erfüllt die Mindestanforderungen (gemäß des Leitfadens Kapitel 3)

Begründung:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Leitfaden Radverkehr

zur Überprüfung der Radwegebenutzungspflicht

Herausgeber:

Stadt Gütersloh
Fachbereich Stadtplanung
Berliner Straße 70
33330 Gütersloh

Katharina Pulsfort
Telefon: 05241 – 823572
Email: katharina.pulsfort@guetersloh.de