

Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Rechtsgrundlagen in der StVO -> Radverkehr

§ 2 Straßenbenutzung durch Fahrzeuge

Abs. 1:

(1) Fahrzeuge müssen die Fahrbahnen benutzen, von zwei Fahrbahnen die rechte.

...

Abs. 2:

Es ist möglichst weit rechts zu fahren, nicht nur bei Gegenverkehr, beim Überholtwerden, an Kuppen, in Kurven oder bei Unübersichtlichkeit.

Abs. 4:

(1) Mit Fahrrädern darf nebeneinander gefahren werden, wenn dadurch der Verkehr nicht behindert wird; anderenfalls muss einzeln hintereinander gefahren werden.

(2) Eine Pflicht, Radwege in der jeweiligen Fahrtrichtung zu benutzen, besteht nur, wenn dies durch Zeichen 237, 240 oder 241 angeordnet ist.

(3) Rechte Radwege ohne die Zeichen 237, 240 oder 241 dürfen benutzt werden.

(4) Linke Radwege ohne die Zeichen 237, 240 oder 241 dürfen nur benutzt werden, wenn dies durch das allein stehende Zusatzzeichen "Radverkehr frei" angezeigt ist.

...

Amtliche Begründung zu § 2 (Nr. 2.7 Radfahrer):

- **Fahrräder sind Fahrzeuge** mit mind. 2 Rädern und Muskelkraftantrieb.

Ebenso: Fahrzeuge, die durch Muskelkraft fortbewegt werden und mit elektromotorischem Hilfsantrieb (höchstens 0,25 kW) ausgestattet sind, dessen Unterstützung bei Erreichen von max. 25 km/h oder wenn der Fahrer im Treten einhält unterbrochen wird.

Ebenso: Fahrzeuge, die zusätzlich über elektronische Anfahr-/Schiebehilfe verfügen, die eine Beschleunigung auf bis zu 6 km/h auch ohne gleichzeitiges Treten ermöglicht.

- **Radfahrer** unterliegen dem Rechtsfahr- und **Fahrbahnbenutzungsgebot** (§ 2 Abs. 1 u. 2).



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Radverkehr in Ortsdurchfahrten



Radweg endet im Bereich des Ortseingangs.
Radverkehr fährt in der OD auf der Straße.



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Radverkehr in Ortsdurchfahrten



Benutzungspflichtiger Radweg (-> gemeinsamer Geh- und Radweg)
führt durch die Ortsdurchfahrt



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Radverkehr in Ortsdurchfahrten



Radwegebenutzungspflicht endet im Bereich des Ortseingangs;
Radverkehr fährt grundsätzlich auf der Fahrbahn, kann aber
wahlweise auch auf dem Gehweg weiterfahren.



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)

Zu § 2 Straßenbenutzung durch Fahrzeuge - Radwegebenutzungspflicht (§ 2 Abs. 4 Satz 2 StVO)

I. Allgemeines

Benutzungspflichtige baulich angelegte Radwege dürfen nur angeordnet werden,

- wenn ausreichende Flächen für den Fußverkehr zur Verfügung stehen,
- wo es die *Verkehrssicherheit* oder der *Verkehrsablauf* erfordern. -> *Verweis auf § 45 Abs. 9 StVO*
-> Innerorts kann dies beispielsweise für Vorfahrtstraßen mit starkem Kfz-Verkehr gelten.

III.

Über die Anordnung von benutzungspflichtigen Radwegen durch die Zeichen 237, 240 oder 241 entscheidet die Straßenverkehrsbehörde nach Anhörung der Straßenbaubehörde und der Polizei.

-> *Verweis auf § 45 Abs. 9 StVO*



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Jede verkehrsrechtliche Anordnung erfolgt auf Grundlage des § 45 Abs. 9 -> Eingriffsgrundlage

§ 45 Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen

Abs. 9:

(1) Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen sind nur dort anzuordnen, wo dies auf Grund der besonderen Umstände zwingend erforderlich ist.

...

(3) Insbesondere Beschränkungen und **Verbote** des fließenden Verkehrs **dürfen nur angeordnet werden, wenn** auf Grund der **besonderen örtlichen Verhältnisse** eine **Gefahrenlage** besteht, die **das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung** der in den vorstehenden Absätzen genannten Rechtsgüter **erheblich übersteigt**.



VZ 237 – Radweg



VZ 240 – gemeinsamer Geh-/Radweg



VZ 241 – getrennter Geh-/Radweg

(4) Satz 3 gilt nicht für die Anordnung von

1. **Schutzstreifen** für den Radverkehr (Zeichen 340),
2. **Fahrradstraßen** (Zeichen 244.1),
3. **Sonderwegen außerhalb** geschlossener Ortschaften (Zeichen 237, Zeichen 240, Zeichen 241) oder **Radfahrstreifen innerhalb** geschlossener Ortschaften (Zeichen 237 in Verbindung mit Zeichen 295)

...

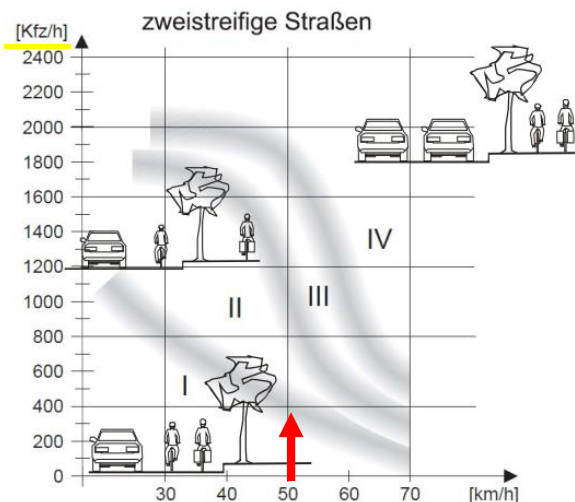
8. **Fahrradzonen** nach Absatz 1i.



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

ERA 2010

Mischen und Trennen als Ergebnisse einer Erfordernisprüfung



Quelle: Peters: ERA Neuerscheinung 2010

→ Bei < 400 Kfz/Stunde:

Radverkehr im Mischverkehr auf der Fahrbahn!

Kfz-Verkehrsstärke/-geschwindigkeit
je höher und schneller
→ eher Seitenraumführung

Schwerverkehrsstärke
je höher → eher Seitenraumführung

Flächenverfügbarkeit

Parken
je höher die Parknachfrage bzw.
Parkwechselvorgänge
→ eher Seitenraumführung

Knotenpunkte/Grundstückszufahrten
je mehr Einmündungen / Zufahrten
→ eher Fahrbahnführung

Längsneigung

Steigung → eher Seitenraumführung
Gefälle → eher Fahrbahnführung

Anlagentyp	Breite der Radverkehrsanlage (jeweils einschließlich Markierung)		Breite des Sicherheitstrennstreifens		
			zur Fahrbahn	zu Längsparkständen (2,00 m)	zu Schräg-/ Senkrechtpark- ständen
Schutzstreifen	Regelmaß	1,50 m	-	Sicherheitsraum ¹⁾ : 0,25 m bis 0,50 m	Sicherheitsraum: 0,75 m
	Mindestmaß	1,25 m			
Radfahrstreifen	Regelmaß (einschließlich Markierung)	1,85 m	-	0,50 m bis 0,75 m	0,75 m
Einrichtung- radweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	2,00 m (1,60 m)	0,50 m 0,75 m (bei festen Einbauten bzw. hoher Verkehrs- stärke)	0,75 m	1,10 m (Überhang- streifen kann darauf angerechnet werden)
beidseitiger Zwei- richtungsrweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	2,50 m (2,00 m)		0,75 m	
einseitiger Zwei- richtungsrweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	3,00 m (2,50 m)			
gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	abhängig von Fuß- gänger- und Rad- verkehrsstärke, vgl. Abschnitt 3.6	≥ 2,50 m			
gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts)	Regelmaß	2,50 m			

¹⁾ Ein Sicherheitsraum muss im Gegensatz zum Sicherheitstrennstreifen nicht baulich oder markierungstechnisch ausgeprägt sein.

Quelle: ERA



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)

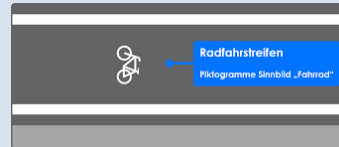
II. Radwegebenutzungspflicht

Ist **aus Verkehrssicherheitsgründen** (-> also § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO) die Anordnung der **Radwegebenutzungspflicht mit den Zeichen 237, 240 oder 241 erforderlich**, so ist sie, wenn nachfolgende Voraussetzungen erfüllt sind, vorzunehmen:

1. Voraussetzung:

eine für den Radverkehr bestimmte Verkehrsfläche vorhanden ist oder angelegt werden kann. Das ist der Fall, wenn

- a) von der Fahrbahn ein Radweg baulich oder ein Radfahrstreifen mit Zeichen 295 "Fahrbahnbegrenzung" abgetrennt werden kann



oder

- b) der Gehweg vom Radverkehr und Fußgängerverkehr getrennt oder gemeinsam benutzt werden kann



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)

2. Voraussetzung: die Benutzung des Radweges muss

- nach Beschaffenheit und Zustand zumutbar sein
- sowie die Linienführung eindeutig, stetig und sicher sein

-> Das ist der Fall, wenn der baulich angelegte oder gemeinsam/getrennt genutzte Geh-/Radweg

a) ausreichend breit, befestigt und einschließlich einem Sicherheitsraum frei von Hindernissen ist

Des bestimmt sich im allgemeinen unter Berücksichtigung insbesondere der Verkehrssicherheit, der Verkehrsbelastung, der Verkehrsbedeutung, der Verkehrsstruktur, des Verkehrsablaufs, der Flächenverfügbarkeit und der Art und Intensität der Umfeldnutzung.

Die lichte Breite (befestigter Verkehrsraum mit Sicherheitsraum) soll in der Regel dabei durchgehend betragen:

aa) Zeichen 237 – baulich angelegter Radweg: möglichst 2,00 m mindestens 1,50 m

– Radfahrstreifen (einschließlich Breite des Zeichens 295): möglichst 1,85 m mindestens 1,50 m

bb) Zeichen 240 – gemeinsamer Geh- und Radweg: innerorts mindestens 2,50 m außerorts mindestens 2,00 m

cc) Zeichen 241 – getrennter Rad- und Gehweg: für den Radweg mindestens 1,50 m

Die vorgegebenen Maße für die lichte Breite beziehen sich auf ein *einspuriges Fahrrad*

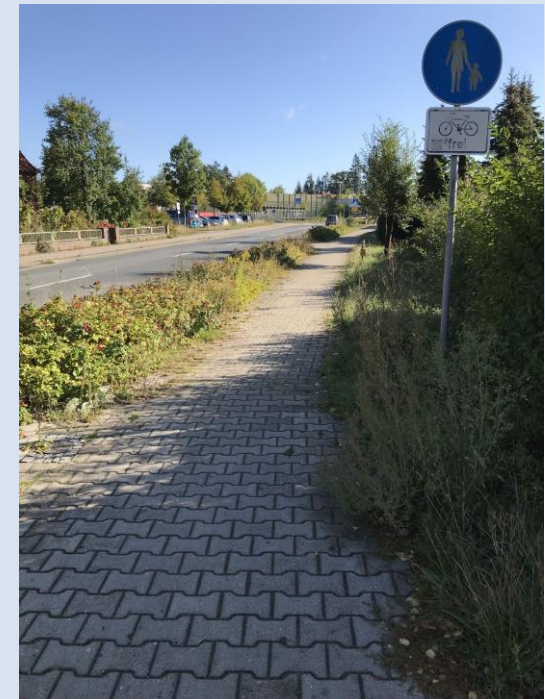
b) die Verkehrsfläche nach den allgemeinen Regeln der Baukunst und Technik in einem den Erfordernissen des Radverkehrs genügendem Zustand gebaut und unterhalten wird und...



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)

Verkehrsfläche wird in einem den Erfordernissen des Radverkehrs genügenden Zustand unterhalten???



Zustand der Verkehrsfläche genügt den Erfordernissen des Radverkehrs???



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)

... und

- c) 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 sind.

Das Abbiegen an Kreuzungen und Einmündungen sowie das Einfahren an verkehrsreichen Grundstückszufahrten ist mit Gefahren verbunden. Auf eine ausreichende Sicht zwischen Kfz-Verkehr und Radverkehr ist deshalb besonders zu achten.

So ist es notwendig, den Radverkehr bereits rechtzeitig vor der Kreuzung oder Einmündung im Sichtfeld des Kraftfahrzeugverkehrs zu führen und die Radwegeführung an der Kreuzung oder Einmündung darauf abzustimmen.



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)

Zu § 2 Straßenbenutzung durch Fahrzeuge - Radwegebenutzungspflicht (§ 2 Abs. 4 Satz 3 und 4 StVO)

I. Radwege ohne Benutzungspflicht

Radwege ohne Benutzungspflicht sind für den Radverkehr vorgesehene Verkehrsflächen ohne Zeichen 237, 240 oder 241. Dabei ist zu beachten, dass

1. der Radverkehr insbesondere an Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreichen Grundstückszufahrten durch Markierungen sicher geführt wird und
2. ausreichend Vorsorge getroffen ist, dass der Radweg nicht durch den ruhenden Verkehr genutzt wird.



Zusatz 1010-52 (Radverkehr)



Zusatz 1010-53 (Fußgänger)

III. Gemeinsame Geh- und Radwege ohne Benutzungspflicht können durch Aufbringung der Sinnbilder „Fußgänger“ und „Radverkehr“ gekennzeichnet werden.



Zusatz 1022-10 (Radverkehr frei)



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)

II. Freigabe linker Radwege (Radverkehr in Gegenrichtung)

1. Die Benutzung von in Fahrtrichtung links angelegten Radwegen in Gegenrichtung ist **insbesondere innerhalb geschlossener Ortschaften mit besonderen Gefahren** verbunden und soll deshalb **grundsätzlich nicht angeordnet** werden.
2. Auf baulich angelegten Radwegen kann 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.
3. Eine *Benutzungspflicht* kommt *in der Regel außerhalb* geschlossener Ortschaften, ein **Benutzungsrecht innerhalb** geschlossener Ortschaften **ausnahmsweise** in Betracht.
4. Am *Anfang* und am *Ende* einer solchen Anordnung ist eine *sichere Quermöglichkeit* der Fahrbahn zu schaffen.
5. 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.



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Radfahrstreifen



§ 45 Abs. 9 S.1 StVO: nur dort anzuordnen, wo dies zwingend erforderlich ist:

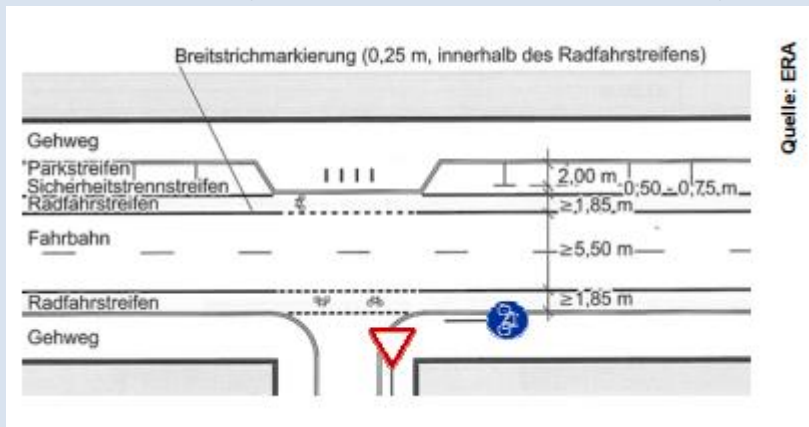
- Kfz-Stärke iVm zulässiger Höchstgeschwindigkeit

ERA: Radfahrstreifen kommt in Betracht, wenn bei 50 km/h pro Stunde > 1.000 Kfz

- Fahrbahnbreite

ERA: angrenzender Fahrstreifen für Kfz-Verkehr mindestens 2,75 m
→ 5,50 m Fahrbahnbreite für Kfz-Verkehr

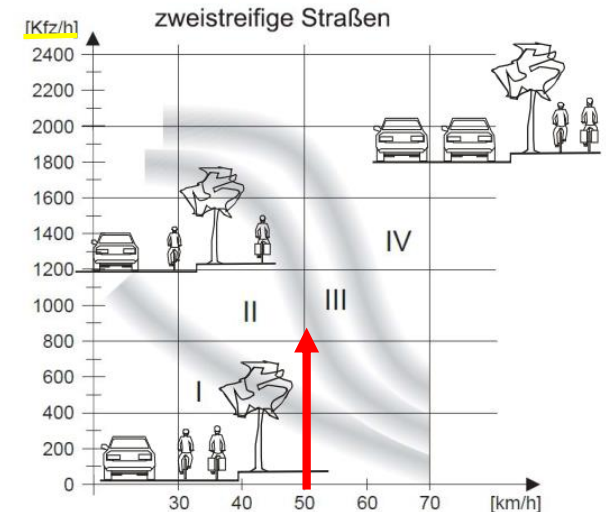
zuzügl. 1,85 m Radfahrstreifen → mind. 7,35 m Fahrbahn insgesamt
beidseitige Radfahrstreifen → mind. 9,20 m Fahrbahn insgesamt



Quelle: Peters: ERA Neuerscheinung 2010

- Fahrbahnverlauf
- Unfallgeschehen ...

Mischen und Trennen als Ergebnisse einer Erfordernisprüfung



Quelle: Planungsbüro VIA

Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

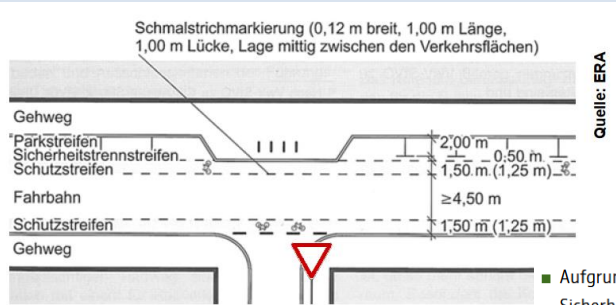
Schutzstreifen

§ 45 Abs. 9 S. 1 StVO: nur dort anzuordnen, wo dies zwingend erforderlich ist:

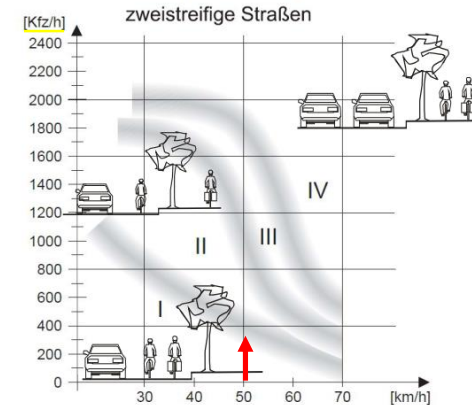
- Kfz-Stärke iVm zulässiger Höchstgeschwindigkeit
- Fahrbahnbreite

erforderliche Rest-Fahrbahnbreite: 4,50 m

beidseitige Schutzstreifen mindestens 7,00 m Fahrbahnbreite (ohne Parken!)



Mischen und Trennen als Ergebnisse einer Erfordernisprüfung



- Aufgrund der Vielzahl entsprechender Unfälle sollten, sowohl bei Rad- als auch bei Schutzstreifen, verbindlich Sicherheitstrennstreifen mit einer Breite von 0,75 m zum ruhenden Verkehr markiert werden.
- Zur Gewährleistung eines ausreichenden Sicherheitsabstands vor vorbeifahrenden Fahrzeugen sollten Radfahrstreifen stets einen Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m Breite zur Kfz-Fahrbahn erhalten. An Stellen ohne Parkmöglichkeiten könnte dieser als Sperrfläche markiert werden. Derzeit sind in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur StVO entsprechende Schutzräume zum fließenden Verkehr nur für Straßen mit starkem Kraftfahrzeugaufkommen vorgesehen.
- Radfahr- und Schutzstreifen sollten jeweils mindestens 1,85 m breit sein. -> **GDV – Unfallforscher der Versicherer (2019)**
- Um Radfahrern auf Radfahrstreifen ein sicheres Überholen innerhalb der Markierung zu ermöglichen, sind Breiten von mindestens 2,25 m (inklusive der linken Markierung) erforderlich, da dieser auch beim Überholen nicht verlassen werden darf.
- Bei der Anlage von Schutzstreifen sollte die Breite der verbleibenden Restfahrbahn für den Kfz-Verkehr ferner mindestens 5 m betragen. Die derzeit laut Regelwerk mögliche Kernfahrbahnbreite von 4,5 m ist für das Begegnen zweier Pkw mit heutzutage gängigen Fahrzeugbreiten nicht ausreichend.
- Aufgrund der hohen Anzahl von Verstößen gegen das Park- bzw. Halteverbot auf den Streifen und den daraus resultierenden Behinderungen und Risiken für die Radfahrer müssen entsprechende Verstöße konsequent überwacht und geahndet werden.

- Fahrbahnverlauf
- Unfallgeschehen
- Steigung/Gefälle ...



Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)

Schutzstreifen



Scharnebeck, Duvenbornsweg:

- beidseitiger Schutzstreifen (jeweils 1,50 m breit)
Restfahrbahnbreite: 4,50 m
- von der Adendorfer Straße (K30) bis zur Zufahrt zum Schulzentrum und zurück
- aufgeweitete Radaufstellfläche an der Kreuzung Duvenbornsweg/Adendorfer Straße
- überdurchschnittlich hohes Radverkehrsaufkommen wegen Schulzentrum (DTV > 400 Kfz/h nicht erreicht)
-> Schulwegsicherung



Auf Wiedersehen an unseren beiden Thementischen

Nr. 3 Verkehrssicherheit in Ortsdurchfahrten: Radverkehr im
Mischverkehr

und

Nr. 5 Fahrradstraßen

