

Seitliche Sicherheitsabstände

Viele Radfahrerinnen und Radfahrer ärgern sich über mangelnde Seitenabstände, wenn ein Auto sie überholt. Sie erschrecken, fühlen sich bedroht und empfinden Angst, die ihnen das Radfahren gefährlich erscheinen lässt. In der Folge drängen sie sich häufig an den Rand oder weichen auf Gehwege aus und gefährden, so unnötig sich und andere. Das Thema des seitlichen Sicherheitsabstandes reicht aber weit darüber hinaus.

1. Seitlicher Sicherheitsabstand

Der Abstand ist definiert als die kleinste Entfernung zwischen zwei Körpern. Bei Fahrrädern ist dies nicht, wie oft angenommen, der Abstand der Fahrlinie z. B. zum Fahrbahnrand, sondern der Abstand des dem Fahrbahnrand nächsten Punktes des Gesamtsystems Fahrrad-Radfahrer zum Fahrbahnrand.

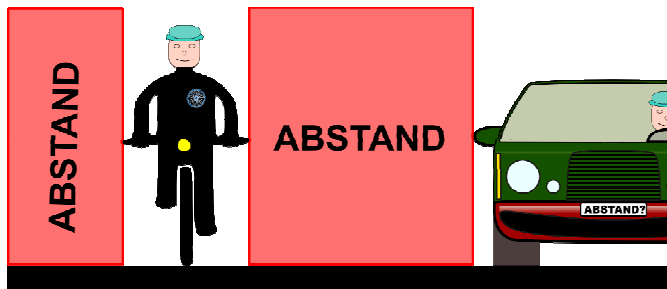


Abb. 1: Seitliche Abstände

Situationen zu seitlichen Sicherheitsabständen

Seitliche Sicherheitsabstände sind von Bedeutung

- wenn Radfahrer überholt werden und überholen
 - auf Fahrbahnen
 - auf Angebotsstreifen
 - auf Radfahrstreifen und Radwegen¹
 - auf gemeinsamen Rad- und Fußwegen oder freigegebenen Fußwegen
- beim Vorbeifahren an Fußgängern
- beim Vorbeifahren an parkenden Fahrzeugen
- beim Vorbeifahren an Verkehrseinbauten insbesondere Verkehrszeichen, Lampen- und Ampelmasten
- zum Fahrbahnrand, Bordstein oder sonstigen baulichen Begrenzungen (z. B. Häusern, Hauseingängen, Ein-/Ausfahrten) des zum Fahren vorgesehen Weges.
- auf engen Fahrbahnen (z. B. für den Radverkehr freigegebenen Einbahnstraßen)
- auf Landstraßen, wo es zu hohen Geschwindigkeitsdifferenzen kommt
- auf breiten Fahrbahnen, wenn Gegenverkehr überholt

¹ Rechtlich gesehen ist das Vorbeifahren. Weil aber die physikalischen Einwirkungen nicht von der rechtlichen Bezeichnung abhängig sind, wird es hier gleichwertig behandelt.

2. Unfallgeschehen

Mangelnder seitlicher Sicherheitsabstand als direkte Unfallursache tritt eher selten auf bzw. wird nur selten als solche erfasst.

Mangelnde Überholabstände

Überholt ein Kfz einen Radfahrer, kommt es schlimmstenfalls zu direkten Berührungen, meist im Bereich Ellenbogen und Lenker durch Kfz-Spiegel, im Extremfall im Pedalbereich, die zu einem seitlichen Verreißen des Rades und zum Sturz des Radfahrers führen können.

Als unmittelbare Unfallursache tritt ein mangelnder Überholabstand selten in Erscheinung. Kritische Situationen, in denen Kraftfahrer erst im letzten Moment bemerken, dass das gewünschte Überholen nicht möglich ist, werden meist rechtzeitig durch ein Ausweichen des Radfahrers entschärft.

Vermutlich sehr viel häufiger, wenn auch schwieriger zu erfassen und noch weniger untersucht, führt mangelnder Überholabstand indirekt zu vermeintlichen Alleinunfällen. Einige Beispiele: Radfahrer stürzen, weil sie Druckschwankungen nicht genügend ausgleichen können; sie machen Fahrfehler, weil sie erschrecken; sie verlassen während des Ausweichens den befestigten Bereich der Fahrbahn; sie stürzen an baulichen Trennungen wie Fahrbahn- oder Bordsteinkanten. Mehr dazu im Abschnitt 3. Zweiradfahren und Einwirkungen.

Seitliche Abstände beim Vorbeifahren

„Konflikte mit dem ruhenden Verkehr“ sind Hauptunfallursache für Radfahrer auf der Fahrbahn. Meist kollidiert ein Radfahrer mit einer plötzlich geöffneten Autotür. Nach einer Untersuchung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) (Bericht V9 1994) machen **Türkollisionen** 46 % aller Unfälle auf der Fahrbahn aus. Diese Unfallart tritt aber auch auf Radwegen, Radfahrstreifen und Angebotsstreifen auf, die keinen ausreichenden Sicherheitsabstand zu parkenden Autos erlauben.

Ansonsten werden Unfälle von Radfahrern durch mangelnde

Abb. 2: geöffnete Tür ausweichen



seitliche Abstände beim Vorbeifahren nur in schweren Fällen überhaupt statistisch erfasst. Als Alleinunfälle erhalten sie nur im Falle notwendiger Hilfsmaßnahmen den Status verkehrlicher Unfälle.

3. Radfahren und Einwirkungen

Um die Notwendigkeit seitlicher Sicherheitsabstände verstehen zu können, ist es wichtig, die physikalischen Zusammenhänge beim Zweiradfahren zu begreifen.

3.1 Labiles dynamisches Gleichgewicht

Grundprinzip des Radfahrens ist das Pendeln rund um die angestrebte Fahrlinie. Der Radfahrer befindet sich in einem labilen, dynamischen Gleichgewicht. Er muss immer wieder dafür sorgen, dass sich die Verbindungslinie aus den Radaufstandspunkten unter der aus Gewichts- und Trägheitskräften resultierenden Gesamtkraft befindet.

Dies führt zu den beobachtbaren Schlangenlinien beim Radfahren. Kurven und Ausweichbewegungen werden immer mit einem Lenkausschlag in die Gegenrichtung eingeleitet, bei schnellen und deutlichen Richtungsänderungen ist dieser Ausschlag größer.

Fährt ein Radfahrer bei seitlichen Winden, muss er die seitliche Windkraft durch Schrägstellen ausgleichen und Veränderungen der Windbelastungen durch die Veränderung der Schrägstellung kompensieren.

Das Pendeln um die gewünschte Fahrlinie bedeutet, dass Radfahrer für ihren Weg einen Fahrspurkorridor brauchen, der wesentlich breiter ist als die Reifenbreite. Die Pendelbewegung setzt sich auch nach oben fort, so dass auch ein Bewegungsraumkorridor notwendig ist, der größer ist als die Abmessungen des Radfahrers.

3.2 Die Dynamik braucht ihren Bewegungsraum

Die seitlichen Bewegungen eines Radfahrers, bzw. die notwendigen Bewegungsräume, sind abhängig von verschiedenen Faktoren: der Geschwindigkeit, der Geometrie des Rades und der Anordnung der bewegten Massen, den subjektiven Befindlichkeiten und Fähigkeiten des Fahrenden sowie den umgebende Luftbewegungen. Die umgebenden Luftbewegungen sind stark von der Gestaltung des umgebenden Raumes abhängig und werden deutlich durch sich bewegende andere Verkehrsteilnehmer verändert.

Die Dinge, die ein aufmerksamer Radfahrer auswählen und auf die er sich einstellen kann, sind die Geometrie des Rades und auch die Anordnung der Massen des Systems Rad und Radfahrender. Die Einwirkungen aus Wind, Luftbewegungen sowie Druck- und Sogwellen anderer Verkehrsteilnehmer kann ein Radfahrer im besten Falle abschätzen und erwarten. Sinnvollerweise

müssen die Verkehrsräume aber so bemessen sein, dass diese fast allen auftretenden Kombinationen aus verkehrssicherem Radfahrer und möglichen Randbedingungen, bei denen Rad gefahren wird, genügen.

3.2.1 Pendelbewegungen im Zusammenhang von Befindlichkeiten und Fähigkeiten

Während ein geübter und zügig fahrender Radfahrer längere Zeit auf einer Fahrbahnbegrenzungsmarkierung fahren kann, braucht ein langsamer, unsicherer Fahrer deutlich mehr Platz auf jeder Seite. Kinder machen auf ihren Räder sehr viel deutlichere Lenkbewegungen beim Geradeausfahren als geübte Erwachsene. Die (Gleichgewichts-)Fähigkeiten sind von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich, schwanken im Tagesverlauf, verändern sich mit dem Alter und der Erfahrung sehr stark und wechselwirken mit den Eigenschaften des Fahrrades und seiner Ladung.

3.3 Luftbewegungen

Überraschender und damit tückisch gefährlich (und aus einem geschlossenen Fahrzeug kaum bemerkbar) sind Luftbewegungen. Einerseits betrifft das alles, was mit Wind zu tun hat. Andererseits können aber auch die Druckwellenüberholender oder begegnender Fahrzeuge deutliche Wirkungen entfalten.

3.3.1 Wind

Solange Wind gleichmäßig weht, ist er für Radfahrer unkritisch, da man sich darauf einstellen kann. Man fährt langsamer, wenn er von vorn kommt, schneller, wenn er von hinten kommt und schräg, wenn er von der Seite kommt. Interessant wird es, wenn er böig ist oder von der Seite kommt und durch Bauten, Bäume oder Erdwälle teilweise abgeschattet oder umgelenkt wird. Beispiel: Es weht in einer Straße ein Wind mit 10 m/s (5 Bft) von links, weil sich eine Windrolle (canyon vortex) über dem Haus rechts bildet. Fährt man dann an einer Baulücke an der rechten Seite der Straße entlang, bläst der Wind mit 10 m/s von rechts, da dies die wahre Windrichtung ist. Ungeübte machen dann häufig Schlenker über fast eine Fahrstreifenbreite; Geübte Radfahrer kommen mit einigen 10 cm aus.

Für das Überraschungsmoment – und damit die Ausweitung des benötigten Fahrraums – sind die Gestaltung der Umgebung und die Windverhältnisse entscheidend.

Auch im freien Gelände können die Windverhältnisse starken Schwankungen unterworfen sein: Konstanter Wind auf einem Deich bei Bremerhaven ist harmloser als etwa eine Gewitterböe im Saaletal oder eine Windhose in Wittenberg.



Abb. 3:
Fahrline

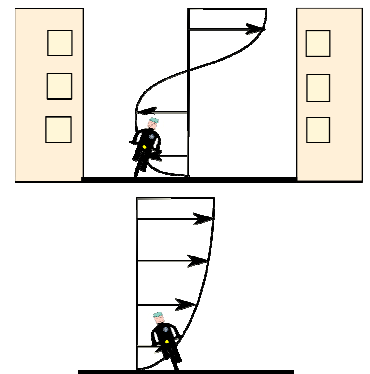


Abb. 4: Seitenwind in Häuser-
schluchten und Baulücken

Die notwendigen Abstände zu anderen Verkehrsteilnehmern, insbesondere dem Autoverkehr, werden, aufgrund der größeren Ausweichbewegungen die Radfahrer zum Ausgleich durchführen müssen, mit zunehmender Windstärke größer.

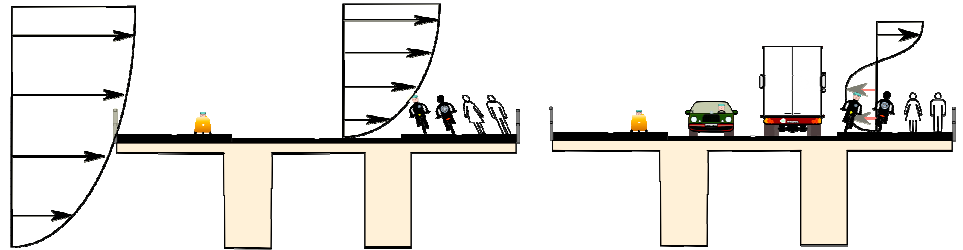


Abb. 6: Worst case: Brücke bei heftigem Seitenwind, Zweirichtungsradweg und LKW

Bei langen Lastzügen kann man erkennen, dass es fast auf der gesamten Länge einen leichten Sog gibt, der den Radfahrer zum LKW hin zu ziehen versucht.

3.3.2 Sog- und Druckwellen

Druckwellen, die im normalen Verkehr auf Radfahrer wirken, werden von überholenden oder vorbeifahrenden Kfz verursacht. Häufig ist den Fahrern dieser Fahrzeuge dieser Effekt gar nicht bewusst, da sie ihn selbst nicht spüren. Die Druckwellen sind umso heftiger, je geringer der Abstand zwischen dem Überholenden und dem Überholten ist und je schneller (relativ zur Luft) das überholende Fahrzeug fährt. Die Grafiken zeigen qualitativ die Druck- und Sogverhältnisse bei zwei verschiedenen Kfz.

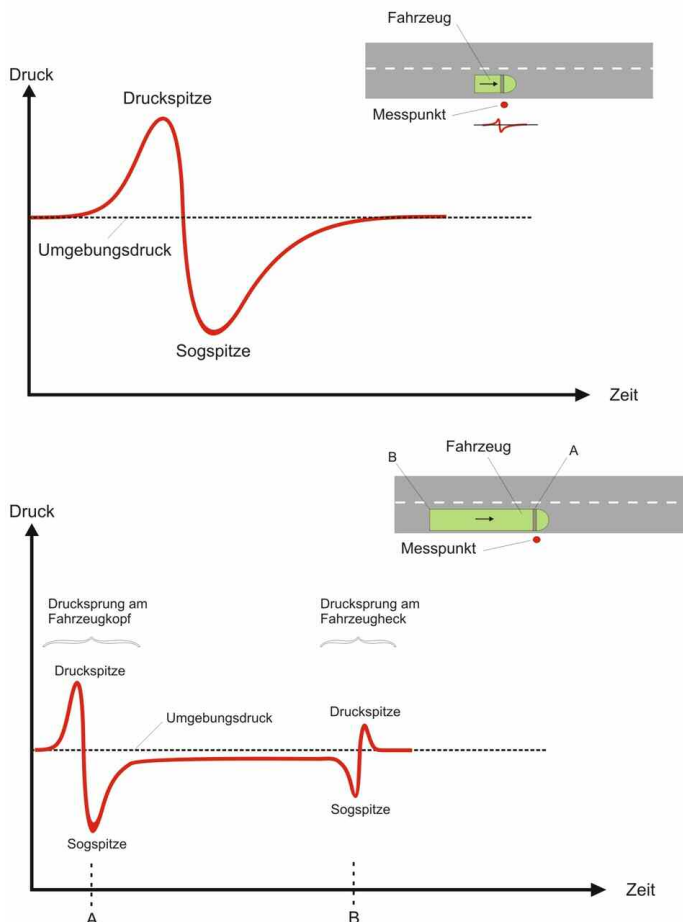


Abb. 5: Druck und Sog an vorbeifahrenden LKW

Diese Druckschwankungen müssen durch den Radfahrer ausgeglichen werden, führen aber in jedem Fall zu einem Versatz in der Fahrspur, der je nach Fähigkeiten des Fahrers größer oder kleiner ausfällt - zuerst vom überholenden Fahrzeug weg und dann zum überholenden Fahrzeug hin.

Wechselwirkungen mit seitlichen Winden

Wechselwirkungen mit seitlichen Winden können diese Effekte deutlich verstärken oder räumlich ausweiten, da neben den Fahrzeugen, ähnlich wie in Häuserschluchten oben, eine Kreisströmung an der windabgewandten Seite entsteht (siehe Abb. 6).

3.3.3 Abstand ./. Geschwindigkeit

Das U.S. Department of Transportation (DOT) hat zum Thema Windkräfte bereits 1977 eine Studie veröffentlicht, die unter anderem die untenstehende Grafik enthielt. Diese Grafik gibt einen Überblick über die maximale Kraft, die aufgrund der Druckänderungen eines vorbeifahrenden LKW seitlich auf Radfahrer wirkt. Die Kraft ist allerdings kein Kraftstoß, sondern, wie oben schon dargestellt, eine Druckwelle.

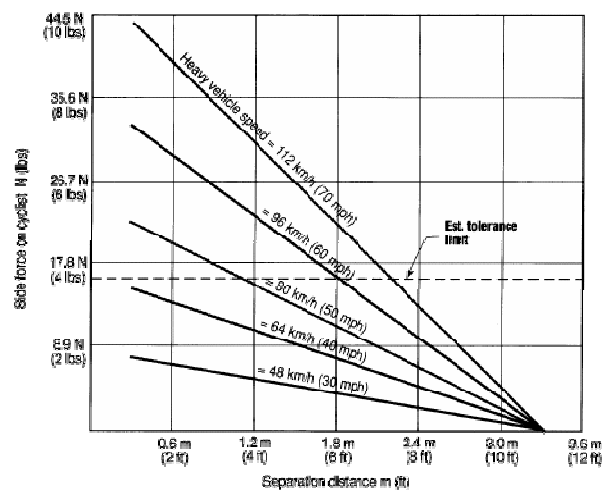


Figure 4-2: Aerodynamic forces caused by heavy motor vehicles passing bicyclists. Source: A Bicyclist's Guide to DOT Federal Highway Administration, 1977.

Abb. 7: Druck und Sog an vorbeifahrenden LKW

Wie zu erkennen ist, sieht das DOT die Grenze der noch tolerierbaren Kraft bei ca. 16 N, es besteht jedoch weiterer Bedarf an Forschung und Bewertung.

Aus diesem Diagramm wird aber anschaulich klar, dass es zwei Möglichkeiten gibt, die Kräfte auf Radfahrer zu verringern: Neben einem größeren Überholabstand ist auch eine Verringerung der Kfz-Geschwindigkeit zielführend. Deren Halbierung reduziert die aerodynamischen

Kräfte auf ein Viertel, eine Verdoppelung des Abstands verringert diese dagegen nicht auf die Hälfte.

Dies ist ein weiterer anschaulicher Grund, warum eine Geschwindigkeitsreduktion, wie sie der ADFC seit Jahrzehnten fordert, der Verkehrssicherheit förderlich ist.

4. Seitenabstand in Verordnungen und Rechtssprechung

4.1 Seitenabstand in der Straßenverkehrsordnung (StVO)¹

StVO §1 Abs. 2: *Jeder Verkehrsteilnehmer hat sich so zu verhalten, dass kein Anderer geschädigt, gefährdet oder mehr, als nach den Umständen unvermeidbar, behindert oder belästigt wird.*

Weitreichende Fehlinterpretationen gibt es bei der rechtssicheren Bewertung eines Verkehrsverhaltens an dem Begriff „behindert“. Durch ordnungsgemäße Nutzung des Verkehrsraumes mit einem Fahrrad kann man den Verkehr nicht vermeidbar behindern - auch wenn man langsamer als mit der erlaubten Höchstgeschwindigkeit fährt. Der §3 (2)² gilt nur für Kraftfahrzeuge.

Das Einhalten von seitlichen Abständen ist auch keine vermeidbare Behinderung, weil diese Abstände zur sicheren Verkehrsteilnahme notwendig sind. Als langsame Verkehrsteilnehmer haben Radfahrer gegebenenfalls §5 (6)³ zu beachten.

StVO §2 Abs. 2: *Es ist möglichst weit rechts zu fahren, nicht nur bei Gegenverkehr, beim Überholtwerden, an Kuppen, in Kurven oder bei Unübersichtlichkeit.*

Es ist möglichst weit rechts zu fahren. Das bedeutet nach geltender Rechtsprechung, möglichst weit rechts, ohne sich selbst oder Andere mehr als nach den Umständen unvermeidbar, zu gefährden und zu behindern.

StVO §5 Abs. 4: *(...) Beim Überholen muss ein ausreichender Seitenabstand zu anderen Verkehrsteilnehmern (...) eingehalten werden.*

In diesem Dokument geht es u. a. um die Qualifizierung und Quantifizierung des Begriffs *ausreichend* in den Grenzen der StVO.

StVO §5 Abs. 8: *Ist ausreichender Raum vorhanden, dürfen Radfahrer und Mofa-Fahrer Fahrzeuge, die auf dem rechten Fahrstreifen warten, mit mäßiger Geschwindigkeit und besonderer Vorsicht rechts überholen.*

Diese im Kontext von Abbiegeunfällen und Gleichberechtigung im Verkehr unter Radfahrern, aber auch Sicherheitsfachleuten, umstrittene Sonderregel berührt

¹ StVO in der vor Sept. 2009 gültigen Fassung

² Ohne triftigen Grund dürfen Kraftfahrzeuge nicht so langsam fahren, dass sie den Verkehrsfluss behindern

³ Der Führer eines langsamen Fahrzeugs muss seine Geschwindigkeit an geeigneter Stelle ermäßigen, notfalls warten, wenn nur so mehreren unmittelbar folgenden Fahrzeugen das Überholen möglich ist. Hierzu können auch geeignete Seitenstreifen in Anspruch genommen werden, das gilt nicht auf Autobahnen

auch die Thematik ausreichender seitlicher Sicherheitsabstände beim Vorbeifahren.

4.2 Dehnbare, interpretationsfähige Abstandsbegriffe

Die StVO verwendet dehnbare und subjektive Begriffe wie „ausreichender Seitenabstand“ und „möglichst weit rechts“. Diese lassen individuelle Interpretation im Kontext des Sicherheitsverständnisses, der eigenen Befindlichkeiten und Bedürfnisse sowie des kulturellen und sozialen Drucks zu. Die genauere Bestimmung erfolgt durch situationsbezogene Gerichtsentscheidungen nach Unfällen oder Ordnungswidrigkeits- oder Strafanzeigen.

4.3 StVO und Seitenabstand bei Radverkehrsanlagen

Radfahrer auf Radwegen und Radfahrstreifen werden nach StVO nicht überholt, sondern es wird an ihnen vorbeigefahren – formal und rechtlich ein anderer Sachverhalt, auch wenn die räumlichen Entfernungen und damit die physikalischen Einwirkungen gleich sind. Überholt werden nur Verkehrsteilnehmer, die auf dem gleichen Straßenteil in dieselbe Richtung unterwegs sind. Dies ist insbesondere bei Radfahrstreifen, die sich rein optisch im Bereich der Fahrbahn befinden, nur schwer verständlich; sie sind jedoch rechtlich nicht Teil der Fahrbahn (siehe VwV-StVO zu §2 Abs. 4).

Anders ist die Rechtslage bei Angebotsstreifen, denn diese gehören zur Fahrbahn. Hier überholt ein Auto also den Radfahrer und muss einen entsprechenden Sicherheitsabstand einhalten. Dies ist allerdings so gut wie unbekannt. (siehe Abschnitt 5)

4.4 Gerichtsurteile zu seitlichen Abständen

Verschiedene Gerichtsurteile nennen konkrete Zahlen zu seitlichen Abständen.

4.4.1 Abstände rechts

Seitenabstände Radfahrer zum Gehweg

Als Seitenabstand zum unmittelbar neben der Fahrbahn verlaufenden Gehweg ist ein Abstand von 75 bis 80 cm ausreichend. (BGH, Az. VI ZR 66/56)

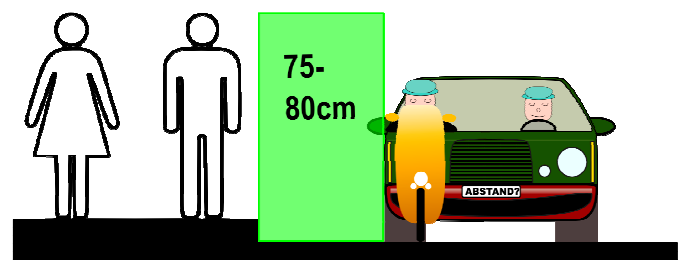


Abb. 8: 75-80 cm zum Gehweg ausreichend

Seitenabstände zu parkenden Fahrzeugen

Beim Vorbeifahren an parkenden Fahrzeugen gehen Gerichte von einer Türbreite Abstand aus, die der Radfahrer einhalten muss (LG Berlin, Az. 24 O 466/95, OLG Karlsruhe, Az. 10 U 283/77). Der Öffnungsbereich von Autotüren erstreckt sich von etwa 80 cm bei schmalen Türen von viertürigen Kleinwagen bis etwa 1,5 m bei zweitürigen Coupés oder bei LKW.

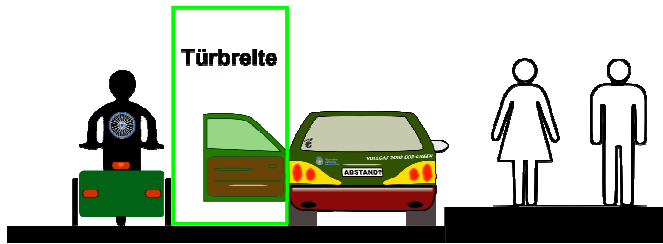


Abb. 9: Abstand Türbreite zu parkenden Fahrzeugen

Einzig bei äußerst dichtem Verkehr kann ein geringerer Abstand zu parkenden Autos statthaft sein. (OLG Celle, Az. 5 U 327/86)

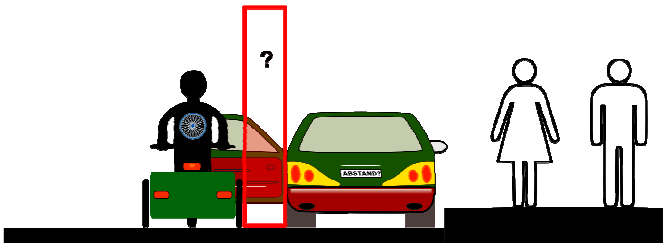


Abb. 10: Abstand 40 cm ausreichend?

Auch wenn die Schuldfrage in solchen Fällen zugunsten von Radfahrern beantwortet wird, weil das verursachende Fehlverhalten beim aussteigenden Autonutzer liegt, sollten Radfahrer ausreichend Sicherheitsabstand halten. (OLG Jena, Az. 5 U 596/06)

Seitenabstand zum Fahrbahnrand

Ein Radfahrer darf bei Dunkelheit und Regen auf stark befahrener Straße nicht weiter als 1 m vom rechten Fahrbahnrand fahren (OLG Saarbrücken, Az. 3 U 186/77).

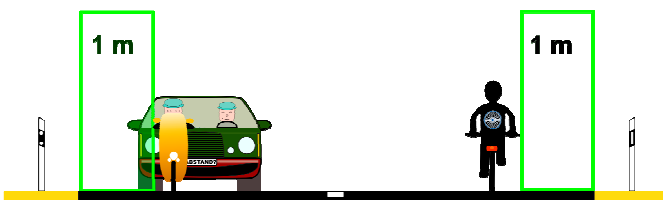


Abb. 11: Abstand zum Fahrbahnrand

Dietmar Kettler, Recht für Radfahrer, Ein Rechtsberater, 2. Aufl., Rhombus Verlag Berlin: Als noch zulässig wird oft ein Abstand von 0,8 bis 1 m zum Fahrbahnrand angesehen (BGH, VersR 1964, 653). Doch erweitert sich der zulässige Abstand bei Straßenbahnschienen, bei hohen Bordsteinen (BGH, VersR 1955, 764), tiefen Gullydeckeln (KG, MDR 1999, 865), bei gefährlichem Kopfsteinpflaster, und an anderen Hindernissen, denen aufgrund der Instabilität des Rades und den damit einhergehenden unvermeidlichen Schwankungen nicht anders ausgewichen werden kann.

4.4.2. Seitenabstand beim Überholen

Autofahrer überholt Radfahrer

Autofahrer haben beim Überholen mindestens 1,5 Meter Seitenabstand einzuhalten, ab 90 km/h zwei Meter Abstand (OLG Hamm, Az. 9 U 66/92). In Sonderfällen wie

bei Steigungen (OLG Frankfurt/Main, Az. 2 Sa 478/80) oder einem mittransportiertem Kind auf dem Fahrrad (OLG Karlsruhe, 10 U 102/88) sind ebenfalls zwei Meter erforderlich.

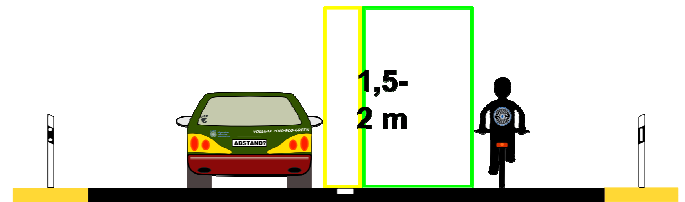


Abb. 12: Beim Überholen

Radfahrer überholt Radfahrer auf Radwegen

Hier gibt es sich widersprechende Urteile (OLG Frankfurt/M., 17 U 129/88) (OLG Hamm, 6 U 105/03). Der Überholabstand von 10-50 cm, der sich rechnerisch ergibt, wenn beide Radfahrer ohne Abstand zum linken bzw. rechten Rand fahren, ist zu gering und steht in keinem nachvollziehbaren Verhältnis zu den anderen geforderten Überholabständen.

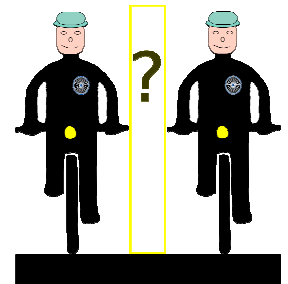


Abb. 13: Überholen auf Radwegen

Radfahrer überholt Autofahrer

Die Forderung nach genügenden Abständen besteht hier genau so. Daher nehmen wir an, es gelten die gleichen Regeln wie beim Radfahrer als Überholtem.

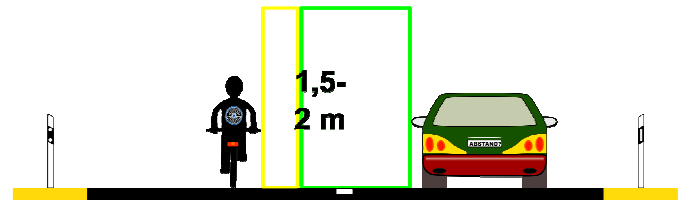


Abb. 14: Radfahrer überholt

Autofahrer überholt Autofahrer

Zur Vervollständigung des Verständnisses: Die Anforderungen an Seitenabstände von mehrspurigen Kfz zu Einbauten und mehrspurigen Kfz untereinander (Parken, Gegenverkehr) sind aus zwei Gründen von StVO, VwV-StVO und Gerichten deutlich geringer: Die Fahrzeuge sind spurstabil; das Gefährdungspotenzial der Verkehrsteilnehmer in den Kfz (Fahrzeuginsassen) ist geringer.

Beim Überholvorgängen mit einspurigen Kfz gelten ähnliche Abstandsempfehlungen wie bei Überholvorgängen mit Radfahrern.

Details zu den in diesem Abschnitt aufgeführten Urteilen in der Fahrradrechtdatenbank auf der ADFC-Webseite unter http://www1.adfc.de/3585_1

4.5 Stellungnahme des Bundesverkehrsministeriums

Das Bundesverkehrsministerium nannte auf Anfrage folgende Grundregel: Ein Autofahrer, der einen Radfahrer überholt, müsse je nach dessen Fahrweise und seiner eigenen Fahrgeschwindigkeit einen Seitenabstand von mindestens 1,5 bis 2 Meter einhalten.

4.6 Stellungnahme der Automobilverbände

Auf eine Anfrage nach der Größe seitlicher Sicherheitsabstände antworteten verschiedene Verkehrsclubs ähnlich: Überhol- und Vorbeifahrabstände zwischen 1 m und 2 m werden für sinnvoll erachtet, in den Vereinsmedien dargestellt und propagiert. Weitergehende Regeln werden nicht für sinnvoll gehalten, um den Überholabstand flexibel handhaben zu können.

4.7 Seitenabstände in anderen Ländern

In **Österreich** ist beim Überholen ein der Verkehrssicherheit und der Fahrgeschwindigkeit entsprechender seitlicher Abstand vom Fahrzeug, das überholt wird, einzuhalten. Sind mehrere Fahrstreifen vorhanden, muss das Kfz grundsätzlich den zweiten Fahrstreifen benutzen.

In **Großbritannien** ist Radfahrern beim Überholen „plenty of room“ (jede Menge Raum) einzuräumen. Ihnen muss mindestens soviel Platz wie einem Kfz gegeben werden. Das bedeutet, dass beim Überholen eines Radfahrers mit einem Kfz auf die Gegenfahrbahn ausgewichen werden muss.



Abb. 16: Großbritannien

In **Frankreich** gilt seit 1958 innerhalb geschlossener Ortschaften ein Mindestabstand von 1 m beim Überholen von Radfahrern, außerorts von 1,5 m. Es wurde ein eigenes Verkehrszeichen eingeführt, das die Mitbenutzung der Straße durch Radfahrer anzeigt. Die neueren Versionen geben einen Hinweis auf den vorgeschriebenen Überholabstand von 1,5 m.



Abb. 17: Frankreich: Straße teilen

In **Spanien** müssen Kfz-Fahrer Beim Überholen von Radfahrern auf die linke Fahrspur ausweichen und sie zumindest teilweise mitbenutzen.

5 Vorschriften, Richtlinien, Empfehlungen

Die Verwaltungsvorschrift (VwV) zur StVO definiert Soll- und Mindestbreiten für Verkehrsanlagen und ist für die Verkehrsplanung im öffentlichen Raum bindend.

Planungsrechtlich relevant sind auch die von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) betreuten Richtlinien für die Anlage von Straßen (RASt) und die Empfehlungen für die Anlage von Radverkehrsanlagen (ERA) sowie die Empfehlungen für die Anlage von Fußgängeranlagen (EFA), die im gerichtsverwertbarem Sinn den Stand der Technik wiedergeben.

Betrachtet man die dort üblicherweise angegebenen Raumbreiten und setzt sie in Beziehung zu den üblichen Fahrzeugabmessungen, ergeben sich direkt oder auch daraus abgeleitet die vorgesehenen Abstandsräume. Auch lässt sich bewerten, ob die durch die Rechtsprechung quantifizierten seitlichen Sicherheitsabstände überhaupt einzuhalten sind.

Problematisch wird dabei zunehmend, dass übliche Fahrzeugabmessungen für Fahrräder immer weniger zu spezifizieren sind. Es werden zunehmend Anhänger mit einer Breite von 70-100 cm gezogen; es gibt Dreiräder, Velomobile, Liegeräder und Rikschas, die das Spektrum der Abmessungen, aber auch der fahrdynamischen Anforderungen gravierend erweitern. Auch fahren Radfahrer heutzutage deutlich schneller als noch vor 40 Jahren (Durchschnittsgeschwindigkeiten von Alltagsradfahrern liegen im Bereich von 20-30 km/h, auf ebener Strecke) und dort sind noch weitere Entwicklungen, gerade im Bereich des elektromotorisch unterstützten Lastentransports mit seinen deutlich größeren Abmessungen, zu erwarten.

In der letzten Novellierung von StVO und VwV-StVO wurden auch die Regeln zu den Mindestbreiten von freigegebenen Einbahnstraßen gelockert, die Mindestbreite von 3,5 m gilt nur noch bei Auftreten von erheblichem LKW- oder Busverkehr.

5.1 VwV StVO

Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen

Zu § 2 Straßenbenutzung durch Fahrzeuge, Absatz 4 Satz 2

II. Radwegebenutzungspflicht

(...) Voraussetzung für die Kennzeichnung (Zeichen 237, 240 oder 241) ist, dass (...)

2. die Benutzung des Radweges nach der Beschaffenheit und dem Zustand zumutbar sowie die Linienführung eindeutig, stetig und sicher ist. Das ist der Fall, wenn a) er unter Berücksichtigung der gewünschten Verkehrsbedürfnisse ausreichend breit, befestigt und einschließlich eines Sicherheitsraums frei von Hindernissen beschaffen ist. Dies bestimmt sich im allgemeinen unter

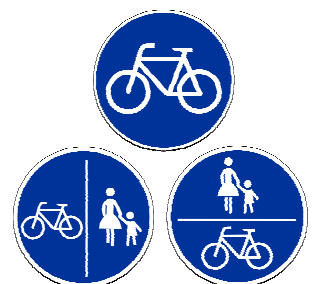


Abb. 18: Zeichen 237, 241 und 240

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 Fuß- und Radweg
innerorts mindestens 2,50 m, außerorts mindestens 2,00 m

cc) Zeichen 241

getrennter Fuß- und Radweg, für den Radweg mindestens 1,50 m

(...) Ausnahmsweise und nach sorgfältiger Überprüfung kann von den Mindestmaßen dann, wenn es aufgrund der örtlichen oder verkehrlichen Verhältnisse erforderlich und verhältnismäßig ist, an kurzen Abschnitten (z. B. kurze Engstelle) unter Wahrung der Verkehrssicherheit abgewichen werden. (...)

Zieht man von den angegebenen Breiten der Sicherheitsräume 60 cm ab und teilt durch 2, gesteht die VwV Radfahrern 45 cm an Sicherheitsabstand auf Minimalradwegen und -radfahrstreifen zu, der ausnahmsweise¹ auch noch unterschritten werden darf. Als Ausnahmen werden in der Regel kurze Engstellen mit einer Breite von weniger als 1 m im Abstand von nicht weniger als 30 m angesehen.

Andere Radwege

Zu § 2 Straßenbenutzung durch Fahrzeuge, Absatz 4 Satz 3 I. Andere Radwege

(...) 3. Es ist anzustreben, dass andere Radwege baulich so hergestellt werden, dass sie die (baulichen) Voraussetzungen für eine Kennzeichnung der Radwegebenutzungspflicht erfüllen.

Es existieren für „Andere Radwege“ also keine verbindlichen Vorgaben, allerdings sollten auch sie dem Stand der Technik² entsprechen.

Linke Zweirichtungsradwege

Zu § 2 Straßenbenutzung durch Fahrzeuge, Absatz 4 Satz 3

II. Freigabe linker Radwege für die Gegenrichtung

(...) Voraussetzung für die Freigabe ist, dass (...)

c) die lichte Breite des Radweges einschließlich der

¹ Realität vielerorts: Die Ausnahmen sind die Regel und die Mindestbreiten die real gebauten Höchstbreiten

² ERA, EFA, Unfallforschung

³ Angebotsstreifen

seitlichen Sicherheitsräume (vgl. Nummer II 2 Buchstabe a zu x 2 Abs. 4 Satz 2; Rn. 17 ff) durchgehend in der Regel 2,40 m, mindestens 2 m, beträgt (...)

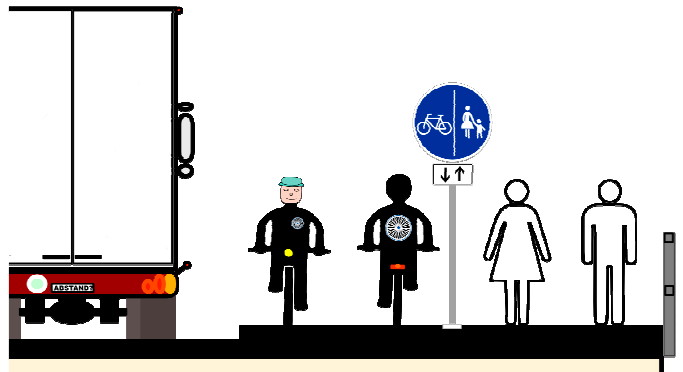


Abb. 19: Linke Zweirichtungsradwege

Immerhin sind in dem Fall keine Ausnahmen zulässig; im Begegnungsfall beträgt der planerisch mindestens zuzugestehende seitliche Sicherheitsabstand $[(2 \text{ m} - 1,2 \text{ m}) / 3]$ - rund 27 cm. Allerdings ist die Differenzgeschwindigkeit innerorts zwischen links fahrenden Radfahrern und den Kfz auf der Fahrbahn rund dreimal so hoch, wie die der rechts fahrenden Radfahrer, die vom Kfz in gleicher Richtung überholt werden.

Schutzstreifen

Zu § 42 Richtzeichen (Teil 1)

Zu Zeichen 340 Leitlinie

(...) II. Schutzstreifen³ für Radfahrer (...)

2. Innerorts

(...) b) Voraussetzung für die Markierung von Angebotsstreifen innerorts ist, dass

1. bei beidseitigen Schutzstreifen die Breite der für den fließenden Fahrzeugverkehr zur Verfügung stehenden, im Gegenverkehr benutzbaren Fahrbahn mindestens 7 m und weniger als 8,5 m,
2. die Breite der Schutzstreifen für den Radverkehr 1,6 m, mindestens 1,25 m und
3. die restliche Fahrbahnbreite für den Kraftfahrzeugverkehr mindestens 4,5 m, höchstens 5,5 m beträgt, sowie
4. die Verkehrsbelastung und Verkehrsstruktur eine Mitbenutzung des Schutzstreifens durch mehrspurige Fahrzeuge nur in seltenen Ausnahmefällen notwendig macht und
5. der ruhende Verkehr auf der Fahrbahn durch Zeichen 283 ausgeschlossen wird.

Auch hier können wir die planerischen Mindestseitenabstände unter der Annahme ausrechnen, dass der Verkehrsteilnehmer seinen Verkehrsraum mittig befahren soll: 1,25 m Angebotsstreifen ergeben 32,5 cm nach jeder Seite. Ein 2 m breiter PKW auf einem 2,25 m breiten Fahrstreifen hat an jeder Seite 12,5 cm - ein Bus auf einer 2,75 m Fahrspur ebenfalls. Das ist in etwa die Breite einer größeren Handfläche.

Zu Zeichen 220 Einbahnstraße

Einbahnstraßen können in Gegenrichtungen für Radfahrer freigegeben werden. Die Bedingungen dafür haben sich mit der aktuellen Novellierung vereinfacht:

4 IV. 1. *Beträgt in Einbahnstraßen die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h, kann Radverkehr in Gegenrichtung zugelassen werden, wenn*

5 a) *eine ausreichende Begegnungsbreite vorhanden ist, ausgenommen an kurzen Engstellen; bei Linienbusverkehr oder bei stärkerem Verkehr mit Lastkraftwagen muss diese mindestens 3,5 m betragen, (...)*

Um die Einrichtung von Freigaben zu erleichtern wurden die Bedingungen gesenkt. Es wird davon ausgegangen dass die Verkehrsteilnehmer im Begegnungsfall langsam fahren und im Sinne der Ausweichregeln oder durch langsames Vorbeitasten mit geringen Abständen oder Anhalten eines Verkehrsteilnehmers die Situation auflösen. Sicherheitsabstände sind in den dargestellten Grenzfällen, 3,5 m bei Bussen (2,8 m über Spiegel) nicht vorhanden.

5.2 RAS 06

Grundmaße für Verkehrsräume von Fußgängern und Radfahrern ergeben sich zu jeweils 1,00 m. Sie werden um situationsspezifische Sicherheitsräume bzw. Breitenzuschläge zum lichten Raum ergänzt.

In den Verkehrsraumbeispielen werden 75 cm als Abstand der Bewegungsräume angesehen. Der vorgesehene Abstand mit rund 75 cm zwischen den sich begegnenden oder überholenden Fahrzeugen ist deutlich geringer, als er allgemein von Gerichten und Verkehrsvereinen als notwendig angesehen wird.

Der Sicherheitsabstand mit 75 cm zu parkenden Fahrzeugen entspricht nur einer schmalen Türbreite und der Abstand von 25 cm zu festen Einbauten ist für kritische Situationen mit Seitenwind oder auf schlechten Wegen zu gering.

Ein Abstand für Radfahrer untereinander auf Zweirichtungsradwegen wird, wie schon von einigen Richtern, praktisch als nicht notwendig angesehen.

Ebenso sind 25 cm als zusätzlicher Sicherheitsraum zu Fußgängerbereichen sehr wenig und führen zu sehr geringen Überholabständen, gerade vor dem Hintergrund, dass Fußgängeranlagen regelmäßig auch nur in Mindestmaßen oder darunter ausgeführt werden.

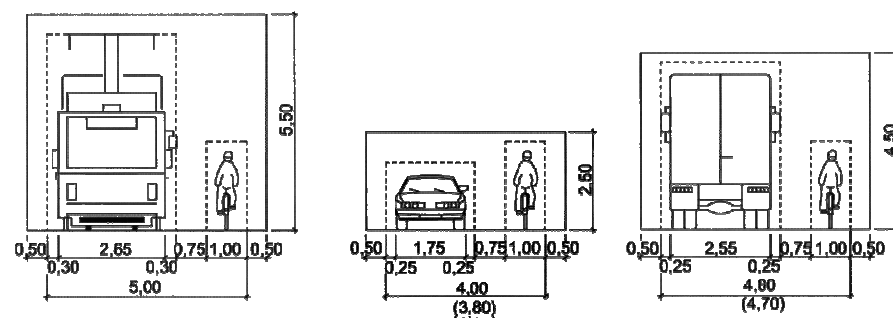


Abb. 20: Grundmaße Verkehrsräume in der RAS

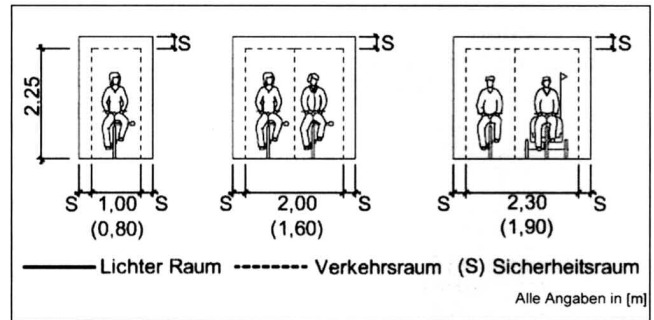


Bild 19: Grundmaße für die Verkehrsräume und lichten Räume des Radverkehrs (Klammerwerte bei beengten Verhältnissen)

Tabelle 3: Zusätzliche Sicherheitsräume bei Radverkehrsanlagen

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

Abb. 21: Sicherheitsräume in der RAS

5.3 ERA 95

In Kenntnis der mangelhaften Abstandsvorgaben durch VwV-StVO wird in der ERA empfohlen, zusätzliche Sicherheitstrennstreifen¹ zur Fahrbahn oder zu Parkstreifen anzulegen.

Die Maße in der ERA 95:

Radweg Richtwerte bei geringer Nutzung: 1,6 m + Sicherheitstrennstreifen links von 50 cm zur Fahrbahn, 75 cm zu parkenden Fahrzeugen oder 1,1 m bei Schrägparkständen. Zusätzlich soll ein Raum von 25 cm Rechts und links von regelmäßigen Einbauten freigehalten werden.

Radfahrstreifen, Richtwerte: 1,85 m einschließlich Markierung + 50 cm Sicherheitstrennstreifen bei parkenden Kfz.

An Engstellen von max. 50 m Länge: Radweg 1 m breit, 40 cm Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn, neben 1,5 m Fußweg

Die ERA 95 empfiehlt deutlich größere Abstandsräume als die VwV-StVO,

¹ In der ERA 95 wird der Begriff Schutzstreifen verwendet, der aber mit der StVO-Novelle semantisch als Angebotsstreifen belegt wurde. Um eine widerspruchsfreie Benennung hier im Dokument zu verwenden, ist er mit Sicherheitstrennstreifen ersetzt.

allerdings nur zur Fahrbahn und zu parkenden Fahrzeugen, nicht zu Fußgängern. Im Vergleich zur RAST ergeben sich deutlich höhere Regelbreiten der Radverkehrsanlagen.

5.4 Aus der Praxis

Interne Planungsvorgaben der Kommunen und auch neu gebaute Radverkehrsanlagen zeigen, dass diese nach den Minimalmaßen der VwV-StVO/RASt06 gebaut werden und nicht nach den Regelmaßen der ERA. Es wird eher eine Fahrspur verbreitert als ein Angebotsstreifen in einen den Regelmaßen entsprechenden Radfahrstreifen mit den notwendigen Sicherheitsräumen nach der ERA, auch zu parkenden Fahrzeugen, umzuwandeln.

Im Amtsblatt der Stadt Berlin Nr.15 / 28.03.2008 S.776 ff werden kurzerhand die Minimalvorgaben aus VwV-StVO /RASt als lokale Regellösungen umdefiniert, wobei dann schmale Fahrspuren mit zu schmalen Radfahr- oder Angebotsstreifen zusammentreffen, die einen Regelüberholabstand von 25 cm bis 75 cm erwarten lassen.

Auf der anderen Seite wird von den Verkehrsplanern erwartet, dass die räumlichen Vorgaben durch die Markierung von Verkehrsräumen so sind, dass allen Sicherheitsbelangen genügt wird; d.h., dass die notwendigen Sicherheitsabstände einfach und ohne besonderen Aufwand von den Verkehrsteilnehmern eingehalten werden können. Das ist bei den „Mindestradverkehrsanlagen“ nicht der Fall - ein weiterer Grund, sie strikt abzulehnen.

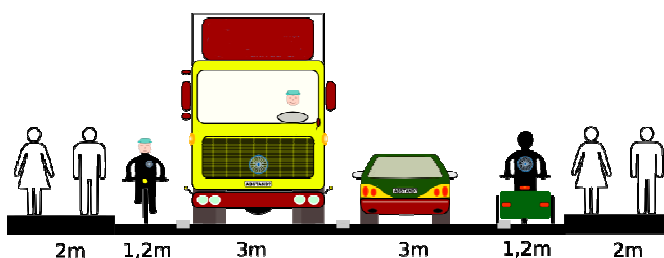


Abb. 22: Weimar, Marienstraße: Foto vor der Mensa der Bauhaus Universität und Straßenquerschnitt

5.5 Konsequenzen aus den Planungsvorgaben

Die Planungsvorgaben sind uneinheitlich und reflektieren die Anforderungen an Seitenabstände, die durch Randbedingungen und Rechtsprechung notwendig sind, nicht.

Hier ist gerade aufgrund der mittelbaren Einflüsse auf die Verkehrskultur und die Verständlichkeit sicherheitsrelevanter Regeln eine Überarbeitung und Vereinheitlichung notwendig - unter dem verbindlichen Deckmantel einer VwV-StVO.

Bei der Begegnungssituation in Einbahnstraßen haben wir den Spezialfall, das die Begegnung im gegenseitigen primären Wahrnehmungsbereich stattfindet. Sicherheitsabstände wären notwendig, wenn sich die Verkehrsteilnehmer ungebremst passieren würden, aber durch die Situation des Sehens können beide sich über Ausweichverhalten einigen oder ihre Geschwindigkeit für den Abstand passend wählen.

6. Verhaltensempfehlungen für Radfahrer

Radfahrer können durch Ihr Verhalten deutlich dazu beitragen, als gleichberechtigte fahrzeugführende Verkehrsteilnehmer wahrgenommen zu werden. Dazu gehört in erster Linie Präsenz auf der Fahrbahn, aber auch die selbstbewusste Inanspruchnahme des Verkehrsraumes.

Fachbegriffe

Das „ABC der Fachbegriffe“ auf www.adfc.de erläutert Fachbegriffe im Zusammenhang mit Radverkehrsplanung. Es findet sich unter > Verkehr & Recht > Gut zu wissen > ABC der Fachbegriffe oder direkt http://www.adfc.de/3600_1

Impressum

Herausgeber: Fachausschuss Radverkehr von ADFC und SRL, c/o ADFC e.V., Postfach 107747, 28077 Bremen, www.adfc.de
Bearbeitung: Ervin Peters und Fachausschuss Radverkehr, Bilder: Andreas Oehler (Abb. 2), Bodo Ruck (Abb. 5), Ervin Peters (alle anderen) – **Stand:** 04/2010