

## Informationsblatt



Das Fahrrad kann vielen Zwecken dienen  
(Aus einer Broschüre des Ortsplanungs-  
institutes der Region Ile-de-France)

### Radwege-Planung: Ein ernsthafter Beitrag zur kommunalen Umweltpolitik

1974 erarbeitete der Planungsverband im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen ein "Modell für Radwanderwege im Raum der Landeshauptstadt München" einschließlich des Umlandes.

Auf der Grundlage dieser Modellplanung wurden in den folgenden Jahren eine Reihe von landkreisbezogenen Radwegenetzen entwickelt, die z.T. von den jeweiligen Landkreisen selbst, z.T. vom Planungsverband erarbeitet wurden. Auch die Regionalplanung hat das Anliegen aufgegriffen und entsprechende Ziele vorgegeben.

1977 erarbeitete der Planungsverband im Auftrag des Erholungsflächenvereins für die Isarauen zwischen München und Freising im Rahmen des Isarauenprogramms ein zusammenhängendes Fuß- und Radwegenetz, das inzwischen weitgehend realisiert worden ist.

Nachdem 1979 der Münchner Stadtrat einen beschleunigten Ausbau der Radwege für den Bereich der Innenstadt gefordert hat, wird eine rasche Realisierung auch für den Bereich außerhalb des Mittleren Rings angestrebt.

1986/87 wurde für das Isartal-Süd zwischen München und Wolfratshausen im Auftrag des Isartalvereins vom Planungsverband ein Radwegekonzept erarbeitet.

1986 hat der Verein Erholungsgebiete dem Planungsverband den Auftrag erteilt, den Ist-Zustand und die Planungen in der gesamten Region zusammenzustellen und daraus Vorschläge für ein REGIONALES NETZ aufzuzeigen.

Zusätzlich zu bereits vorhandenen gemeindlichen Radwegen gibt es auch Konzepte, die zwischen benachbarten Gemeinden Verbindungen verbessern sollen, z.B. im Münchner Norden.

Es tut sich also Erfreuliches. Dabei zeigt sich aber auch, daß es dringend wird, über die Gemeinde- und Landkreisgrenzen hinweg bestimmte Grundsätze zu verfolgen, insbesondere hinsichtlich

- o Verknüpfung zum überörtlichen Zusammenhang
- o Gestaltungsgrundsätze
- o Kennzeichnung (Schilder).

Der Entwurf als erster Schritt zu einem REGIONALEN NETZ liegt nun vor. Er wird in Kürze den Landkreisen zur Stellungnahme vorgelegt.

Im Gegensatz zum damaligen Plan von 1974 hat dieser Entwurf bereits mehr als nur das Freizeit-Radeln im Auge, - wenn auch z.B. bestimmte Anliegen, wie die Verbindung von Erholungsgebieten untereinander, für den Verein von besonderem Interesse sind.

Schulweg	Selbstverständlich kann und soll nicht für jede "Nutzergruppe" (Freizeit, Schule, Beruf, Einkaufen, Zentrale Einrichtungen) ein eigenes Radwegenetz entwickelt werden. Wenn das Fahrrad bei bestimmten Fahrten eine gleichwertige Alternative zur Benützung des eigenen Kraftfahrzeugs darstellen soll, und damit die Straßen von vermeidbarem Verkehr entlastet werden können, sowie vor allem auch ein Beitrag zur Lösung der Probleme des ruhenden Verkehrs in unseren Ortszentren geleistet werden soll, muß die Entwicklung eines "integrierten" Netzes im Vordergrund stehen. Dabei ist auch dem Berufsverkehr, der sehr umwege- und zeitempfindlich ist, mehr Beachtung als bisher zu schenken, - etwa zwischen Ortsteilen oder von Zuhause zum S-Bahn-Haltepunkt ist mindestens in der schönen Jahreszeit das Fahrrad durchaus brauchbar.
Berufsverkehr	
50 % aller PKW-Fahrten unter 5 km	Die vorhandenen Potentiale für den Radverkehr sind entwicklungsfähig, da die zurückgelegten Wege in Verdichtungsgebieten und Nahbereichen zu 50-60 % unter einer Entfernung von 5 km liegen. Der Anteil des Fahrrads erreicht heute schon bis 30 %, - bei steigender Tendenz.
Angebot schafft Nachfrage	Pauschale Empfehlungen zur Dichte eines Radwegenetzes können nicht aufgestellt werden, da bei Berücksichtigung einer Reihe von Faktoren - wie z.B. Besiedlungsdichte, Zustand der Verkehrsinfrastruktur und der Verkehrsmengen auf vorhandenen Straßen, bevorzugt anzusprechende "Nutzergruppen"-eine auf die örtliche Situation zugeschnittene Netzdichte erforderlich wird. Allerdings sollte die Planung eines Radverkehrsnetzes als Angebot verstanden werden, das auch einen erwünschten zusätzlichen Radverkehr berücksichtigt.
Verknüpfung entscheidet über die Attraktivität	Lücken - das bedeutet in aller Regel Gefahrenpunkte für Radfahrer - bestehen vor allem im Zuge der Hauptquerverbindungen innerhalb der Ortschaften. Auch entlang der Bundes- und Staatsstraßen gibt es Lücken. Ebenso ist ein verstärkter Radwegebau entlang von Kreis- und Gemeindeverbindungsstraße sowie die radfahrerfreundliche Gestaltung wichtiger land- und forstwirtschaftlicher Wirtschaftswege dringend erforderlich.

## Wege-Typen

Radverkehrsnetze umfassen bekanntlich verschiedene Wege-Typen, - je nach Lage, Funktion, Radverkehrsaufkommen und Sicherheitsbedürfnis:

Als Radfahrverbindungen auf verkehrsarmen Straßen und Wegen werden Straßen mit geringem Kraftfahrzeugaufkommen (weniger als 250 Kfz/Spitzenstunde), Wohnstraßen mit baulichen Verkehrsberuhigungsmaßnahmen sowie land- und forstwirtschaftliche Wirtschaftswege (die häufigste Form des Wanderwegs) bezeichnet.

Abmarkierungen von der Fahrbahn oder vom Gehsteig als Radweg-Angebote sind erfahrungsgemäß nur in Ausnahmefällen oder als Zwischenlösung denkbar (Sicherheitsprobleme).

Straßenbegleitende Radwege bzw. gemeinsame Rad- und Gehwege sind von der parallel verlaufenden Fahrbahn durch einen bepflanzten Trennstreifen oder durch einen Bord mit Schutzstreifen getrennt. Die Trenn- und Schutzstreifen müssen außerhalb bebauter Gebiete wegen der höheren Fahrgeschwindigkeiten der Kfz breiter angelegt sein als in geschlossenen Ortschaften. Je nach Grundstücksverhältnissen oder Radverkehrsaufkommen können sie beidseitig oder einseitig der Straße angelegt sein.

Einseitige Radwege werden in der Regel von Radfahrern in beiden Richtungen befahren und müssen deshalb eine Mindestbreite von 2,50 m aufweisen. Innerhalb geschlossener Ortschaften sollen entlang von Straßen mit mehreren Grundstückszufahrten und/oder Straßeneinmündungen einseitige Radwege aus Sicherheitsgründen nur in Ausnahmefällen (z.B. zu geringer Straßenraumquerschnitt) errichtet werden. Auf beidseitigen Radwegen, für die bei Einrichtungsverkehr eine Richtbreite von 2,00 m gilt, sollen Radfahrer in Gegenrichtung nur in Ausnahmefällen und bei einer Mindestbreite von 2,50 m zugelassen werden.

Als selbständig geführte Radwege werden alle Radwege oder gemeinsamen Geh- und Radwege bezeichnet, die nicht im Zuge von öffentlichen Straßen verlaufen, also auch nicht land- und forstwirtschaftliche Wirtschaftswege sind.

Auf Fahrradstraßen haben Radfahrer durch eine besondere Beschilderung Vorrang. Kraftfahrer dürfen diese Straße nur als Anlieger benutzen und nicht schneller als Radfahrer fahren (bei uns noch nicht vorhanden).

Die Landeshauptstadt München plant sogar eine "Velo-Route" vom Ostbahnhof zum Truderinger Wald.

## Stellplätze

Auch Fahrräder brauchen Stellplätze, je nach Verkehrsbedeutung des Standortes. Die Benutzung des Rades hängt wesentlich davon ab, ob man es am Zielpunkt "ordnungsgemäß" abstellen kann. - Da gibt es oft noch Engpässe.  
(Übrigens: Auf einem Pkw-Stellplatz können etwa 8 Fahrräder untergebracht werden).

## Gestaltung

Die Gestaltung von Radwegen ist selbstverständlich abhängig von den örtlichen Gegebenheiten, je nach Wege-Typ.  
Grundsatz: technisch einfache Lösungen, zurückhaltend und sparsam. Wo immer möglich, sollte man auf Asphaltierung verzichten. Daß sich gut auf wassergebundenen Wegen fahren läßt, zeigt der Englische Garten.

- Gefahrenstellen Kreuzungen Einmündungen** Die eigentlichen technischen Schwierigkeiten liegen meist nicht in den Strecken selbst, sondern oft in wenigen, aber um so schwerwiegenderen Gefahrenstellen, besonders in Einmündungs- und Übergangsbereichen (das schwächste Glied der Kette). Dies entscheidet oft, ob z.B. Eltern ihren Kindern das Radfahren gestatten oder nicht.
- Hier ist manches wieder gutzumachen, was man zugunsten der "Flüssigkeit" des Autoverkehrs den Radfahrern (und Fußgängern) zugemutet hat. Solche Korrekturen sind teuer aber notwendig. Auch unkonventionelle Lösungen, z.B. das "Hindernis Baum" bewußt stehen lassen und den Weg gekrümmt führen, sind gefragt (Neue Schnellfahrstrecken anzustreben, - diesmal für rücksichtslose Fahrer auf 2 Rädern - hieße, daß wir aus den Straßenbau-Erfahrungen nichts gelernt haben!).
- Beschilderung** Eine Kennzeichnung von Radverkehrsverbindungen ist in der Region bisher nur stellenweise und dann nicht einheitlich vorgenommen worden. Radverkehrsnetze sollten jedoch mindestens im Zuge der Hauptverbindungen durch eine besondere Radverkehrswegweisung gekennzeichnet werden. Diese Kennzeichnung soll aber sparsam sein (Angabe von Ziel und Entfernung).
- Verkehrssicherungspflicht** Bei straßenbegleitenden Wegen gilt die gleiche Verkehrssicherungspflicht wie für die Straßen selbst. Bei selbständig geführten Wegen, ebenso wie bei der Benutzung von land- und forstwirtschaftlichen Wegen sind Einschränkungen im Unterhalt möglich. Dies gilt insbesondere für land- und forstwirtschaftliche Wege, deren Radwege-Beschilderung/Markierung von den Zeichen der Straßenverkehrsordnung abweichen. Allerdings muß jeder öffentliche Verkehrsweg, der auch zum Radfahren freigegeben ist, so gestaltet und erhalten werden, daß der Zustand ordnungsgemäß ist und Gefahren bzw. Gefährdungen im Rahmen des Zumutbaren verhindert werden können.
- Streupflicht: auch nur dort, wo Radwege verkehrswichtig sind und ohne Streuung besonders gefährlich wären. Grobkörnige Streumittel (Splitt, Granulat) bei Gefällstrecken oder Kurven sind auf Radwegen allerdings manchmal problematisch, deshalb in Einzelfällen auch Einsatz von Salz.
- Förderung/ Finanzierung** Hier gelten die bekannten Regelungen gem. GVFG (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz) bei Gemeindestraßen, die wichtig für den Netzzusammenhang sind und gem. FAG (Finanzausgleichsges.) für Wege entlang klassifizierter Straßen, die vom Verkehrsaufkommen her nicht zwingend erforderlich sind, aber von der Gemeinde gewünscht werden. Schließlich sieht das Programm "Freizeit und Erholung" (Umweltministerium) nach wie vor eine Förderung von erholungsbezogenen Wegen vor.
- Zusammenarbeit mit Behörden und Fachstellen** Radverkehrsplanung ist, - wie Verkehrsplanung überhaupt - nur erfolgreich, wenn sie in die Ortsplanung eingebunden ist. Frühzeitiges Zusammenwirken mit Behörden ist daher besonders wichtig, vor allem mit dem Straßenbauamt, das viele Radwege im Rahmen des "Geh- und Radwegeprogramms für klassifizierte Straßen" plant und baut. Der Landkreis ist zuständig für die straßenbegleitenden Radwege entlang der Kreisstraßen. Aber auch andere Fachstellen - je nach Wegetyp - sind gefragt, z.B. die Untere Naturschutzbehörde, damit ein Abwägen mit anderen Belangen möglich ist.

München, den 20.11.1987

"EAE 85" - Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen  
der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln

Auszug zum Thema RADFAHREN

## 0. Einführung

Diese Empfehlungen behandeln für geplante und bestehende Baugebiete vorrangig die Planung und den Entwurf von Straßenräumen mit maßgebender Erschließungs- und Aufenthaltsfunktion<sup>1)</sup>.

Die Empfehlungen dienen als Planungs- und Entscheidungshilfen für die Planung der Verkehrswege netze, den Straßenentwurf und die Straßenraumgestaltung. Bei ihrer Erarbeitung wurden allgemeine Belange des Verkehrs und städtebauliche Erfordernisse berücksichtigt.

## 1. Städtebauliche Ziele und Grundsätze

Planung und Entwurf<sup>2)</sup> von Straßenverkehrsanlagen sind eine städtebauliche Planungs- und Gestaltungsaufgabe, die sich an den Bedürfnissen aller Nutzer orientieren soll. Dies gilt von der Netzkonzeption bis zur Detailgestaltung.

Jeder Straßenraum hat zwei Hauptfunktionen:

- Als „städtebaulicher Raum“ ist er Erlebnisraum sowie gebäude- und anlagenbezogener Freiraum. Aus der Nutzung, Dichte und Gestaltung der angrenzenden Bebauung und den Freiflächen leiten sich Forderungen für den Aufenthalt von Personen und für Kinderspiel ab.

- Als „Verkehrsraum“ hat er die Aufgabe, die angrenzenden Grundstücke zu erschließen und für den Fußgängerverkehr, den Radverkehr, den öffentlichen Personennahverkehr und den individuellen Kraftfahrzeugverkehr die notwendigen Verbindungen zu gewährleisten.

Die Gewichtung dieser Funktionen ist im Einzelfall unterschiedlich und führt oft zu Zielkonflikten, die im Planungs- und Entwurfsprozess gelöst werden müssen. Diese Konflikte sind um so größer, je intensiver Ansprüche aus der städtebaulichen Nutzung, der Erschließungs- und Verbindungsfunktion aufeinandertreffen.

Für die Planung und den Entwurf von Straßen, Wegen und Plätzen gelten die folgenden allgemeinen Ziele und Grundsätze:

- Bei der Konzeption des gesamtgemeindlichen Verkehrswege netzes soll eine städtebaulich verteilte Teilung der Verkehrsaufgaben auf die verschiedenen Verkehrsarten angestrebt werden. Dies ist auch deshalb erforderlich, weil viele Bevölkerungsgruppen zumindest zeitweise auf den öffentlichen Personennahverkehr sowie den Rad- und Fußgängerverkehr angewiesen sind.
- Nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, Kinder, Behinderte, ältere Menschen) sollen bei der Planung und dem Entwurf von Verkehrsanlagen als besonders schutzbedürftige Gruppen bevorzugt berücksichtigt werden.
- Netzelemente mit bedeutender Verbindungsfunktion für den individuellen Kraftfahrzeugverkehr, die oft Vorausset-

Bei Anwendung der Empfehlungen ist wegen der vielfältigen Anforderungen an Straßenverkehrsanlagen innerhalb bebauter Gebiete kein starrer Maßstab anzulegen. Von empfohlenen Werten soll jedoch nur abgewichen werden, wenn die daraus entwickelte Lösung den konkurrierenden Belangen besser gerecht wird.

Diese Empfehlungen sollen durch Empfehlungen für die Anlage angebauter Hauptverkehrsstraßen innerhalb bebauter Gebiete ergänzt werden.

zung für die dauerhafte Erhaltung von Funktion und Struktur bestehender Baugebiete sind, sollen nach Möglichkeit dort gebündelt werden, wo die Ansprüche aus Erschließung sowie Gebäude- und Freiraumnutzung gering sind.

- Nutzungszusammenhänge und stadträumliche Zusammenhänge sollen gewahrt und Trennwirkungen durch Verkehrswege nach Möglichkeit vermieden werden.

- An die Gestaltung von Verkehrsflächen sind hohe Anforderungen zu stellen, weil sie als Bestandteile öffentlicher Freiräume das Erscheinungsbild und den Wohnwert maßgeblich beeinflussen.

- Historische Bindungen sowie Pflege und Erhaltung des Orts- und Landschaftsbildes sind wichtige Gesichtspunkte bei der Planung und dem Entwurf von Verkehrsanlagen.

- Umweltschutzaspekte sollen verstärkt berücksichtigt werden, damit die Freiraumfunktion der Straßen und die Gebäudenutzung möglichst wenig beeinträchtigt werden.

- Die Funktionsabstufungen in den Verkehrswege netzen sollen auf die städtebaulichen Gegebenheiten und Nutzungszusammenhänge abgestimmt werden.

- Die vielfältige Nutzung der Straßenräume in Gebieten mit starker oder überwiegender Wohnnutzung erfordert gezielte Maßnahmen zur Fernhaltung gebiet fremden Kraftfahrzeugverkehrs. Dies gilt besonders dort, wo wegen der hohen Behausungsdichte die Straße der einzige nutzbare Freiraum ist oder wo schutzbedürftige Bereiche (z. B. Schulen, Kindergärten, Spielplätze) unmittelbar an Straßen angrenzen.

- Für den Kraftfahrzeugverkehr sollen niedrige Geschwindigkeiten angestrebt werden, um die Verkehrssicherheit und die Qualität des Wohnumfeldes zu verbessern.

- Durch eine Begrenzung des Ausbaustandards soll unter Ausnutzung der örtlichen Gegebenheiten zum kosten- und flächensparenden Bauen beigetragen werden.

- Die Beteiligung der Betroffenen ist beim Um- und Ausbau von Erschließungsstraßen besonders wichtig, weil die Kenntnisse der Anlieger über ortsspezifische Details und Ansprüche genutzt werden können und die Beteiligung an der Planung die Akzeptanz der durchgeführten Maßnahmen fördert.

1) Die Festlegung einer maßgebenden Funktion besagt nicht, daß andere Funktionen unbedeutend sind (vgl. Tabelle 8).

2) Mit dem Begriff „Planung“ werden in diesem Empfehlungen alle generellen Überlegungen und Festlegungen bezeichnet, die dem „Entwurf“ der Verkehrsanlagen, d. h. der detaillierten Durcharbeitung der planerischen Überlegungen vorausgehen.

**Tabelle 10: Fußgänger- und Radverkehrsflächen**

	Querschnitt <sup>1)</sup> (Klammerwerte: Mindestmaße in bestehenden Baugebieten bzw. bei beengten Verhältnissen)	Werte der Entwurfs Elemente				
		R <sub>1</sub> min [m]	s <sup>2)</sup> max [%]	H <sub>k</sub> min [m]	H <sub>w</sub> min [m]	lichte Höhe min [m]
straßenbegleitender Gehweg			6 (12) <sup>8)</sup>			2,50
straßenbegleitender Radweg		10 (2) <sup>7)</sup>	wie entsprechende Straßenart	30	10	2,50
gemeinsamer Geh- und Radweg		10 (2) <sup>7)</sup>	3 (4 auf < 250 m) <sup>8)</sup> (8 auf < 30 m) <sup>8)</sup>	30	10	2,50
Fahrradstraße		10 (2) <sup>7)</sup>	3 (4 auf < 250 m) <sup>8)</sup> (8 auf < 30 m) <sup>8)</sup>	30	10	2,50
selbständig geführter Gehweg			6 (12) <sup>8)</sup>			2,50
selbständig geführter Radweg		10 (2) <sup>7)</sup>	3 (4 auf < 250 m) <sup>8)</sup> (8 auf < 30 m) <sup>8)</sup>	30	10	2,50
nichtbefahrbarer Wohnweg <sup>3)</sup>			6 (12) <sup>8)</sup>			3,50 (2,50)

**Anmerkungen:**

<sup>1)</sup> geringfügige Abweichungen von den Breitenmaßen können wegen der Plattenmaße erforderlich werden

<sup>2)</sup> s<sub>min</sub> = 0,5 % (Entwässerung)

<sup>3)</sup> Länge der nichtbefahrbaren Wohnwege

1 bis 2 Geschosse ≤ 80 m

3 Geschosse ≤ 60 m

4 und mehr Geschosse ≤ 50 m

<sup>4)</sup> bei Trennkanalisation 4,00 bis 4,50 m

<sup>5)</sup> sonstige Breitenzuschläge vgl. 4.2.2. Durchlaufende Baumreihen erfordern mindestens 2,50 m breite Pflanzstreifen

<sup>6)</sup> Zweirichtungsverkehr nur in Ausnahmefällen

<sup>7)</sup> Ausrundungsradius in Knotenpunktbereichen

<sup>8)</sup> in Ausnahmefällen

**Ankürzungen:**

F = Fußgänger

R = Radfahrer

R<sub>1</sub> = Kurvenradius

s = Längsneigung

H<sub>k</sub> = Kuppenausrundungsradius

H<sub>w</sub> = Wannenausrundungsradius

# Beispiel 14

## Städtebauliche Struktur und besondere Nutzungsansprüche

- 1 bis 2 geschossige offene Bebauung.
- Wohnen, landwirtschaftliche Betriebe, Dienstleistungen (Einzelhandel, Post, Kirche).
- Vielfältige Nutzungsansprüche an Straßenraum (Aufenthalt, Spiel, Lagerung, Parken u. a.).



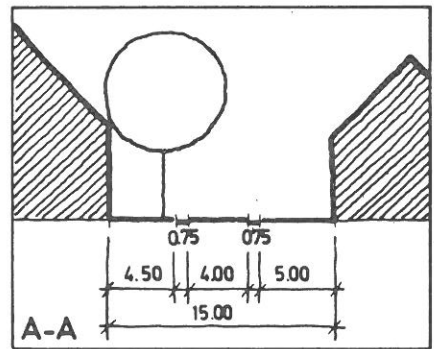
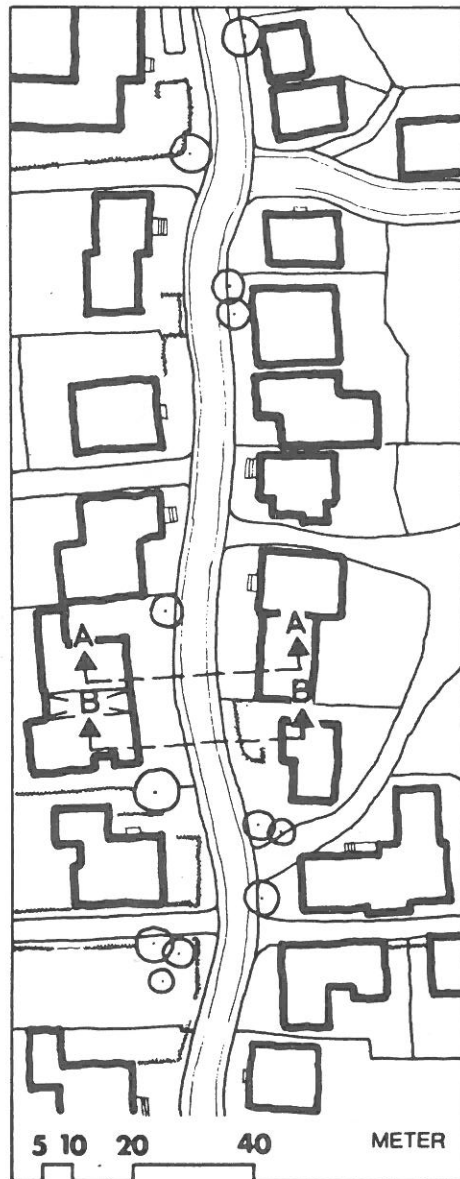
## Dörfliche Gebiete

### Sammelstraße

SS 2

## Erläuterungen

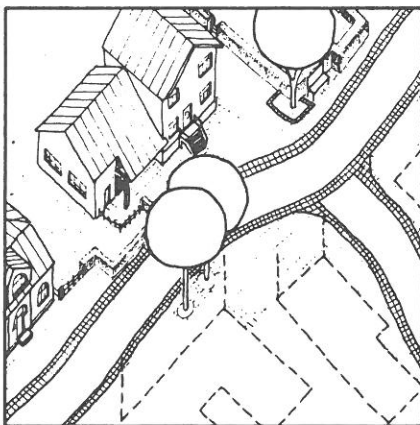
- Entwurfsprinzip: Trennungsprinzip mit Geschwindigkeitsdämpfung.
- Angepaßte Linienführung und Betonung durch Einzelbäume zur Wahrung des derzeitigen Straßenraumcharakters.
- Schmalfahrbahn (Asphalt) und beidseitige Mehrweckstreifen als breite Muldenrinnen (Pflaster wie Hofflächen u. a. Seitenflächen).
- Multifunktionale Seitenräume.



Maßgebender Begegnungsfall: Lkw/Lkw bei verminderter Geschwindigkeit unter Benutzung eines Mehrweckstreifens.

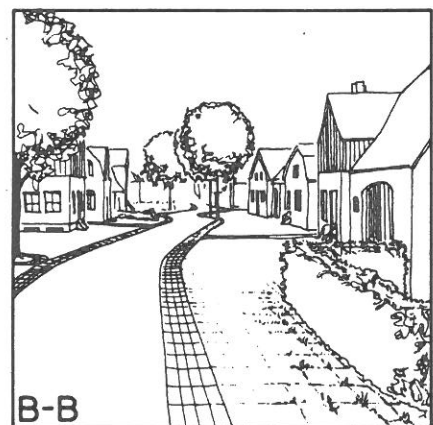
## Detail

Fahrbahn und Seitenräume; Übergang öffentlich-privat; Bäume.



## Möglicher Anwendungsbereich

Verkehrsstärke: 300–500 Kfz/Spitzenstunde  
angestrebte Höchstgeschwindigkeit: 30 bis 40 km/h



## Entwurfs Elemente

- Fahrbahn und Mehrweckstreifen 5.2.1.1
- Gehwege 5.2.1.3
- Muldenrinne 5.2.1.11.1
- Begrünung 5.2.1.15

## Bewertung der Nutzungsqualität

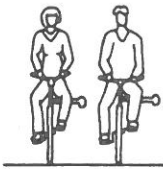
- Fußgängerlängsverkehr gut
- Fußgängerquerverkehr gut
- Aufenthalt gut
- Kinderspiel gut
- Radverkehr gut
- Fließender Kfz-Verkehr gut
- Ruhender Kfz-Verkehr (gut)
- Öffentlicher Personennahverkehr -
- Begrünung gut
- Ver- und Entsorgung gut

## Anmerkung

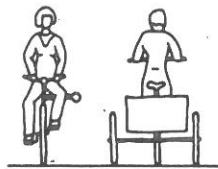
Die Wahl des Mehrweckstreifens war möglich, da die Sammelstraße nur untergeordnete Verkehrsbedeutung aufweist; die Linienführung ergab sich aus dem Verlauf der alten Fahrbahn.



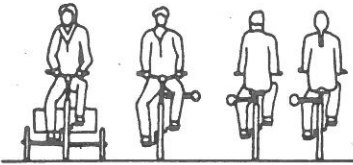
1,00 bis 1,60 m



1,60 bis 2,00 m



2,00 bis 2,50 m



4,00 m und mehr

Zügiges Befahren in einer Richtung möglich, ab 1,40 m Breite auch mit sperriger Ladung und Anhänger.

Nebeneinanderfahren, Überholen und Begegnen unter 1,60 m nur schwer möglich, deshalb Ausweichen auf benachbarte Flächen erforderlich.

Im unteren Breitenbereich Nebeneinanderfahren, Überholen und Begegnen nur mit verminderter Geschwindigkeit. Ungeübte Radfahrer müssen u. U. noch ausweichen.

Im oberen Breitenbereich Nebeneinanderfahren, Überholen und Begegnen gut möglich, auch wenn ein breiteres Fahrzeug beteiligt ist.

Bequemes und zügiges Begegnen, Nebeneinanderfahren und Überholen möglich; auch Gruppen können zusammen fahren.

**Bild 10: Beispiele für die Nutzbarkeit unterschiedlich breiter Radverkehrsflächen**

### 4.2.3 Radverkehr

Bei der Quantifizierung des Raumbedarfes für den Radverkehr ist zu beachten, daß

- der Anteil radfahrender Kinder groß ist,
- das Spurhalten bei geringen Geschwindigkeiten besonders für Kinder und ältere Menschen erschwert ist,
- wegen des uneinheitlichen Fahrerkollektivs (Kinder, Jugendliche, Erwachsene, ältere Menschen) mit ungleichmäßigen und spontanen Bewegungsabläufen gerechnet werden muß,
- Radfahrer häufig nebeneinander fahren,
- Auf- und Absteigen, Anhalten und Anfahren ausreichende Bewegungsspielräume erfordern,
- Gepäck, Abstandshalter und Rückspiegel die Grundbreite eines Radfahrers vergrößern können,
- auch bei beidseitigen Radverkehrsanlagen mit Radverkehr in Richtung und Gegenrichtung gerechnet werden muß,
- im Einzelfall unterschiedliche Fahrzeugarten (Normalfahrräder mit oder ohne Anhänger, Lastdreiräder, Sportfahrräder) für die Bemessung maßgebend sein können und
- die Breiten von Radverkehrsanlagen situationsbedingt wechseln dürfen, wenn andernfalls auf Radverkehrsanlagen verzichtet werden müßte.

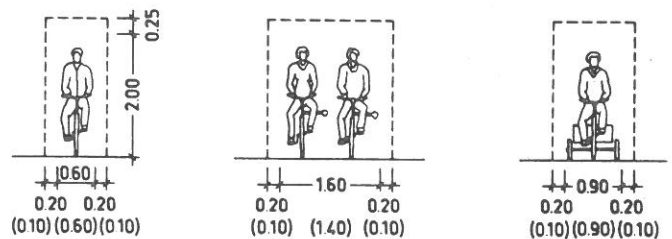
**Grundmaße für die Verkehrsräume des Radfahrers** lassen sich aus der Grundbreite von 0,60 m und der Höhe eines Radfahrers (vgl. Tab. 2) sowie den in unterschiedlichen Situationen erforderlichen Bewegungsspielräumen zusammensetzen (Bild 11).

Zusätzlich sollen nach Möglichkeit die für Gehflächen erforderlichen Breitenzuschläge sinngemäß angewendet werden. Ferner ist bei Radwegen auch neben Längsparkstreifen ein Breitenzuschlag von 0,75 m erforderlich (aufschlagende Wagentüren). An Steigungsstrecken ist wegen der Instabilität beim Fahren ein Breitenzuschlag von 0,60 m wünschenswert.

Aus den Breiten der Verkehrsräume und gegebenenfalls den Breitenzuschlägen ergibt sich die Breite von Radverkehrsanlagen, die bei einspurigem Ausbau 1,00 m und bei zweispurigem Ausbau 1,60 m nicht unterschreiten soll. Zweispurige Radwege können einspurige Abschnitte enthalten, wenn für Begegnungen und Überholungen auf begleitende Gehflächen oder Schutzstreifen ausgewichen werden kann.

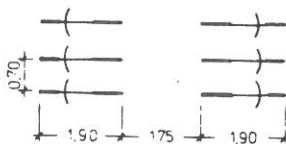
Die in Bild 10 angegebenen Breiten zeigen die Abwicklung von Radverkehr mit unterschiedlichem Komfort.

Der Flächenbedarf für Fahrrad-, Mofa- und Mopedabstellplätze ist aus Bild 12 ersichtlich.

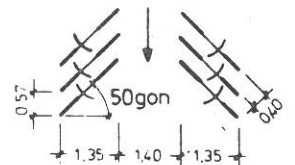
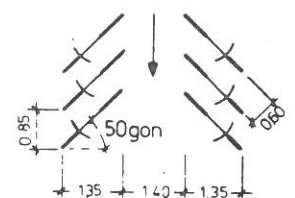
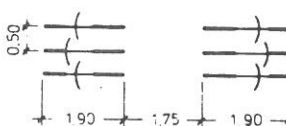


**Bild 11: Grundmaße für Verkehrsräume des Radverkehrs**  
(Klammerwerte gelten bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen)

#### a) höhengleiche Anordnung



#### b) höhenversetzte Anordnung



**Bild 12: Grundmaße für das Abstellen von Fahrrädern, Mofas und Mopeds**