

## GETRENNTER GEH- UND RADWEG CHEMIN SÉPARÉ POUR CYCLISTES ET PIETONS

Beim getrennten Geh- und Radweg werden der Fuß- und der Radverkehr nebeneinander auf zwei höhengleichen Flächen geführt, welche nur optisch und taktil voneinander getrennt sind.

### Kombination mit

#### FS S-01

Radfahren entlang  
Parkstreifen

### Alternativen

#### FS I-05

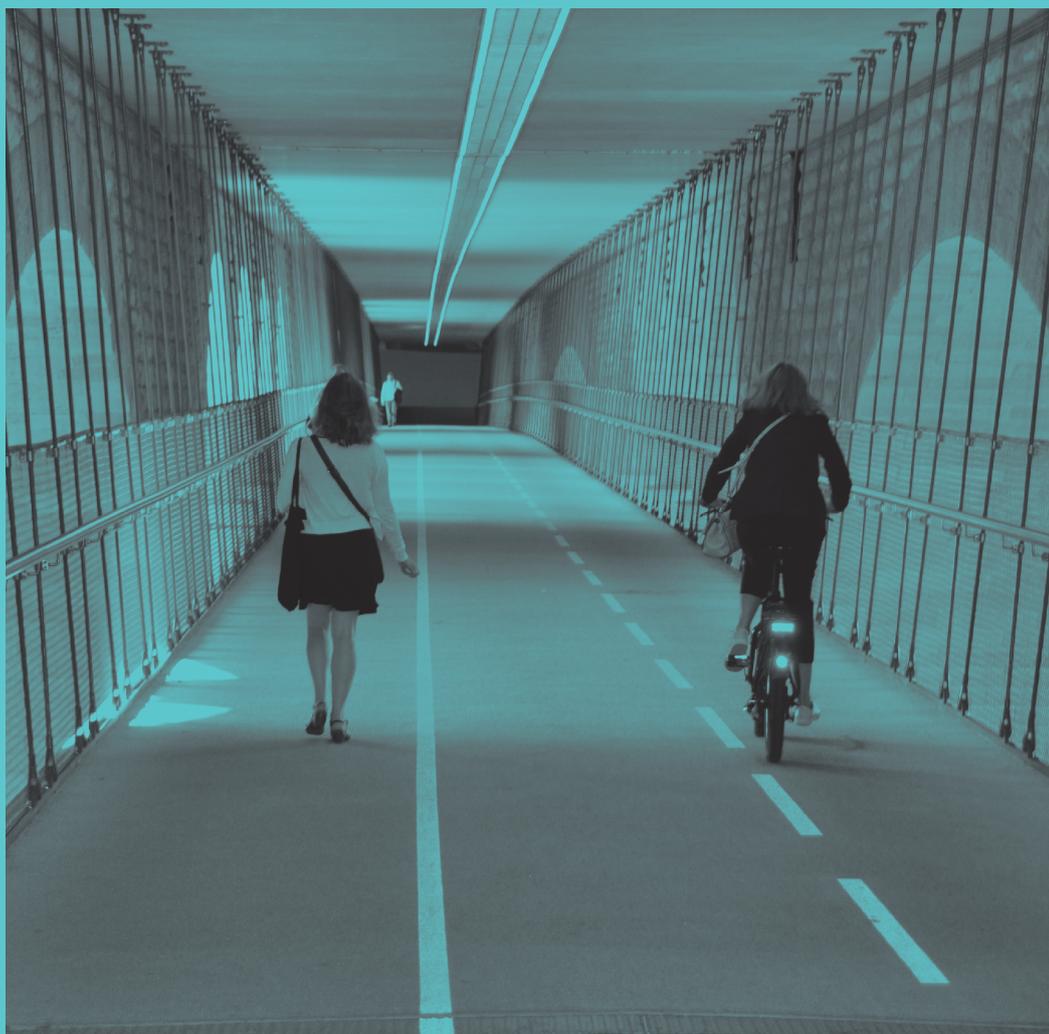
Radweg -  
Einrichtungsverkehr  
- Piste cyclable  
unidirectionelle

#### FS I-06

Zweirichtungsverkehr -  
Piste cyclable

#### bidirectionelle FS I-08

Gemeinsamer Geh- und  
Radweg - Chemin mixte  
pour piétons et cyclistes



Version 1.0

8/10/2018



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère du Développement durable  
et des Infrastructures

Département des transports

# Einleitung

Der getrennte Geh- und Radweg ist eine Zwischenlösung zwischen dem von Fußgängern und Radfahrern als konfliktträchtig empfundenen gemeinsamen Geh- und Radweg<sup>1</sup> und dem sowohl vom Kfz- als auch vom Fußverkehr baulich getrennten, und deshalb von allen Verkehrsteilnehmern geschätzten Radweg<sup>2</sup>. Der getrennte Geh- und Radweg kommt dann zur Anwendung, wenn die Breite für einen Radweg nicht ausreicht.

Der Vorteil des getrennten gegenüber dem gemeinsamen Geh- und Radweg ist, dass Fußgänger und Radfahrer sich nicht dieselbe Verkehrsfläche teilen müssen, sondern ihnen jeweils eine eigene zugewiesen ist.

Die Schwäche des getrennten Geh- und Radweges gegenüber dem baulich getrennten Radweg ist, dass die Trennung zwischen den beiden Verkehrsteilnehmern für sehbehinderte Fußgänger zwar taktil erkennbar, mangels Höhenunterschied für Fußgänger wie für Radfahrer aber leicht überschreitbar, respektive überfahrbar ist. Für eine möglichst vorschriftsmäßige und konfliktarme Nutzung ist deswegen ausschlaggebend, dass sich die beiden Flächen möglichst kontrastreich voneinander unterscheiden, bestenfalls nicht nur farblich, sondern auch durch ihre Ober-

flächenbeschaffenheit. So schätzen Fußgänger stolperfrei verlegte Platten in heller, im Sonnenschein aber nicht verblender, Farbe, während Radfahrer bevorzugt einen fugenfreien Belag, wie sie ihn von der Straße kennen, aufsuchen.

Der dem Radverkehr vorbehaltene Bereich soll zusätzlich mit Piktogrammen in Fahrtrichtung gekennzeichnet werden. Besonders bei beengten Verhältnissen sollte seine Benutzung nur empfohlen (*conseillée*) sein, damit erfahrene Radfahrer alternativ auf der Straße fahren dürfen.

Innerorts können straßenbegleitende getrennte Geh- und Radwege ein- oder beidseitig geführt werden. Werden sie beidseitig der Fahrbahn angelegt, so kann bei Platzmangel auch jeweils nur eine Fahrtrichtung zum Radfahren freigegeben werden. Bei geringem Radverkehrsaufkommen oder mangelnden Querungsmöglichkeiten werden Einrichtungs-Lösungen in der Praxis allerdings zum Abkürzen auch in der Gegenrichtung befahren, was besonders an nicht dafür ausgelegten Kreuzungen zu Konflikten führen kann.

<sup>1</sup> Siehe I-08 Gemeinsamer Geh- und Radweg

<sup>2</sup> Siehe I-05 Radweg im Einrichtungsverkehr und I-06 Radweg im Zweirichtungsverkehr

## Einsatzkriterien

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit, die verfügbare Breite sowie das Verkehrsaufkommen auf der Fahrbahn werden als Einsatzkriterien herangezogen.

Die verfügbare Breite entspricht der Fahrbahn<sup>3</sup> zuzüglich der Mindestbreiten für den Getrennten Geh<sup>4</sup>- und Radweg. Parkstreifen, sonstige öffentliche Bereiche und – im Falle einer einseitigen Führung des Geh- und Radwegs – Gehwege auf der gegenüberliegenden Straßenseite sind in der verfügbaren Breite nicht enthalten.

Das Verkehrsaufkommen entspricht der Anzahl Kfz in der Spitzenstunde (MSV). Beide Fahrrichtungen werden dabei summiert. Der Schwerverkehr setzt sich aus Lkws und Bussen zusammen.

In der Regel sind getrennte Geh- und Radwege entlang von Straßen mit starkem Kfz-Verkehrsaufkommen und hohem Schwerverkehrsanteil angebracht, falls der Platz für baulich getrennte Radwege nicht ausreicht. Der häufigste Anwendungsfall ist innerorts, wo die Trennung von Fuß- und Radverkehr wegen der erhöhten Konfliktsituationen wichtig ist. Außerorts sind gemischte Geh- und Radwege die Regel<sup>5</sup>. Getrennte Geh- und Radwege können jedoch auch außerorts angelegt werden, z.B. auf Abschnitten, die eine wichtige Radroute darstellen und gleichzeitig eine hohe Fußgängerfrequenz aufweisen (etwa bei Naherholungsgebieten oder in der „Gassi-Zone“ am Ortsrand).

Bei ausreichend verfügbarer Breite können getrennte Geh- und Radwege ohne Benutzungspflicht selbst bei niedrigeren Verkehrsstärken umgesetzt werden, da sie vor allem ungeübten Radfahrern eine höhere Sicherheit und einen besseren Komfort bieten als Lösungen auf der Fahrbahn.

Getrennte Geh- und Radwege können entweder einseitig im Zweirichtungsradsverkehr oder beidseitig im Ein- oder im Zweirichtungsradsverkehr angelegt werden.

Bei größeren verfügbaren Breiten kann zwischen den beiden Verkehrsflächen entweder ein breiterer Trenn- oder Grünstreifen, oder eine höhenversetzte Lösung angelegt werden. Für nähere Angaben, siehe FS 105<sup>6</sup> und FS 106<sup>7</sup>.

<sup>3</sup> Innerorts beträgt die angenommene minimale Breite der Fahrbahn 6 m. Auf Hauptstraßen (in der Regel „routes nationales“ sowie auf anderen viel befahrenen Straßen (z.B. wichtige chemins repris) mit erhöhtem Schwerverkehrsanteil kann eine breitere Fahrbahn notwendig sein (i.d.R. 6,5 m). Außerorts beträgt die angenommene minimale Breite der Fahrbahn 6,5 m. Auf Hauptstraßen (in der Regel „routes nationales“ sowie auf anderen viel befahrenen Straßen (z.B. wichtige chemins repris) mit erhöhtem Schwerverkehrsanteil kann eine breitere Fahrbahn notwendig sein (i.d.R. 7 m). Maßgebend für das Festlegen der Fahrbahnbreite sind die Vorgaben der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL).

<sup>4</sup> In Abhängigkeit der Fußgängerfrequenz und der Nutzung im Seitenbereich: Minimum 1,50 m (ohne Hindernisse Verringerung auf 1,00 m möglich), komfortable Lösung ab 2,00 m ohne Hindernisse.

<sup>5</sup> Siehe I-08 Gemeinsamer Geh- und Radweg

<sup>6</sup> FS 105 – Radweg – Einrichtungsverkehr – Piste cyclable unidirectionnelle

<sup>7</sup> FS 106 – Radweg – Zweirichtungsverkehr – Piste cyclable bidirectionnelle

**Getrennter einseitiger Geh- und Radweg im Zweirichtungsradverkehr:**

Geschwindigkeit	Fahrbahn- breite*	Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde (MSV)	
		Kfz Verkehr	Anteil Schwerverkehr
	ab 10,0 m	über 700 Kfz/h	über 5%
	ab 11,25 m	über 300 Kfz/h	über 5%

\* Verfügbare Breite inklusive eines mindestens 1,5 m breiten Gehweges auf der betroffenen Seite, einer Fahrbahnbreite von 6,0 m innerorts oder 6,5 m außerorts sowie eines Sicherheitsstreifens von mindestens 1,25 m außerorts oder 0,5 m innerorts.

Einseitige getrennte Geh- und Radwege im Zweirichtungsradverkehr können bei 50 km/h ab einer verfügbaren Breite von 10 m und außerorts ab 11,25 m umgesetzt werden.

Mögliche Gründe für eine einseitige Umsetzung sind, neben Platzmangel für eine beidseitige Lösung, dass alle Ziele und Quellen auf derselben Straßenseite liegen und die Straße nur schlecht querbar ist, dass dies eine Verbindung zwischen zwei auf dieser Straßenseite verlaufenden Zweirichtungs-Radverkehrsanlagen darstellt, oder dass es auf dieser Straßenseite wesentlich wenige Konflikte mit einmündenden Straßen, respektive mit Ein- und Ausfahrten gibt.

**Getrennter beidseitiger Geh- und Radweg im Einrichtungsradsverkehr:**

Geschwindigkeit	Fahrbahn- breite*	Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde (MSV)	
		Kfz Verkehr	Anteil Schwerverkehr
	ab 12,0 m	über 700 Kfz/h	über 5%
	ab 14,0 m	über 300 Kfz/h	über 5%

\* Verfügbare Breite inklusive jeweils eines mindestens 1,5 m breiten Gehweges auf jeder Straßenseite, einer Fahrbahnbreite von 6,0 m innerorts oder 6,5 m außerorts sowie eines Sicherheitsstreifens von mindestens 1,25 m außerorts oder 0,5 m innerorts.

Beidseitige getrennte Geh- und Radwege im Einrichtungsradsverkehr können bei 50 km/h ab einer verfügbaren Breite von 12 m, außerorts ab 14 m umgesetzt werden.

Innerorts sollte die beidseitige Anlage die Regel sein. Bei ausreichenden Breiten kann die Führung des Radverkehrs auch beidseitig im Zweirichtungsverkehr erfolgen (z.B. bei schlecht querbaren Straßen oder bei Straßen mit vier oder mehr Spuren).

# Gestaltung

## Hindernisfreiheit

Beim Entwurf ist darauf zu achten, dass die für Fußgänger und Radfahrer vorgesehenen Flächen tatsächlich hindernisfrei bleiben können, sowohl von festen Hindernissen wie Verkehrsampeln, Schildpfosten, Verteilerkästen, Baumscheiben, Bänken und Werbetafeln als auch von beweglichen Hindernissen wie Mülltonnen, geräumtem Schnee oder abgestellten Kraftfahrzeugen. Wird für diese Hindernisse kein Platz ausserhalb des Geh- und Radweges vorgesehen, so wird diese Infrastruktur nicht wie vorgesehen funktionieren.

## Begrenzungstreifen und Oberflächen

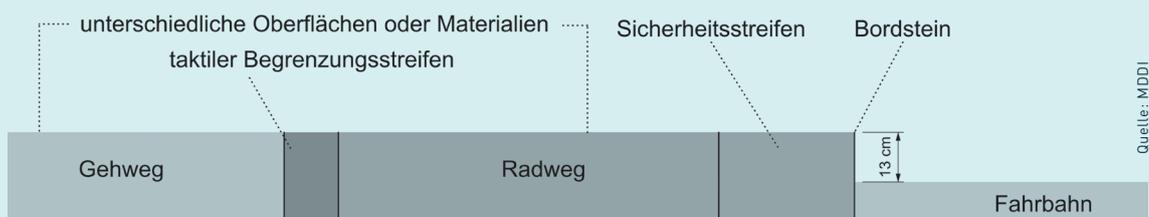
Getrennte Geh- und Radwege verlaufen höhengleich nebeneinander.

Zwischen dem Fuß- und dem Radverkehr wird ein baulicher Trennstreifen (Begrenzungstreifen) angeordnet, welcher optisch und taktil erkennbar sein muss und gleichzeitig auch zum bedarfsweisen Ausweichen niveaugleich überfahrbar, beziehungsweise überschreitbar ist. Für den Begrenzungstreifen sind z.B. Kleinpflastersteine geeignet. Bei nachträglicher Umrüstung kann auch ein taktiler Streifen angebracht werden. Eine markierte Sperrlinie ist als Trennlinie in der Regel besonders für sehbehinderte Fußgänger nicht ausreichend. Härtefälle können Situationen darstellen, wo der Unterbau ein Anbringen eines baulichen Streifens unmöglich (oder zumindest sehr kompliziert) macht, wie z.B. auf Stahlbrücken.

Die Belagsstrukturen oder Materialien des Fußgängerbereichs und des Radverkehrs sollten verschieden sein. In der Regel sollte der Oberflächenbelag im Fußgängerbereich heller und im Radverkehrsbereich dunkler eingefärbt sein. Letzterer soll einen geringen Rollwiderstand aufweisen. Fußgänger schätzen als unterschwellige Orientierungshilfe einen stolperfreien, aber strukturierten Belag. Um Konflikte zwischen Radfahrern und Fußgängern zu minimieren, muss es eine klare Zuordnung der Verkehrsflächen geben. Der Radbereich soll mit Piktogrammen in Fahrtrichtung gekennzeichnet werden.

Zur Fahrbahn hin wird innerorts innerhalb des Sicherheitsstreifens ein 13 cm hoher Bordstein gesetzt, um das Verparken durch Kfz zu vermeiden. Im Bereich von Querungen ist der Bordstein bis auf 4 cm abzusenken.

## Schematische Darstellung der Ausführung eines getrennten Geh- und Radweges



**Getrennter Geh- und Radweg mit unterschiedlichem Belag und Rollwiderstand für Geh- und Radfahrerbereich<sup>8</sup> (Luxemburg)**



**Taktil erkennbarer Begrenzungsstreifen zwischen Geh- und Radfahrerbereich (Deutschland – Berlin)**



Bei der Planung von getrennten Geh- und Radwegen muss darauf geachtet werden, dass dem Fußgänger nicht zu viel Raum zu Gunsten des Radverkehrs weggenommen wird. Getrennte Bereiche für Fußgänger und Radfahrer bieten jedoch mehr Sicherheit und weniger Konflikte als ein gemeinsamer Geh- und Radweg<sup>9</sup>. An Stellen mit hohem Fußgängeraufkommen, wie vor Schulen oder entlang einer viel genutzten Haltestelle des öffentlichen Verkehrs, kann punktuell eine physische Barriere wie z.B. ein Geländer aufgestellt werden.

<sup>8</sup> Im angegebenen Beispiel fehlen für eine vorbildliche Gestaltung Radpiktogramme zwecks einer klaren Zuordnung der jeweiligen Bereiche.

<sup>9</sup> FS I.08 - „Gemeinsamer Geh- und Radweg - Chemin mixte pour piétons et cyclistes“

## Piktogramme und Markierungen

Radpiktogramme<sup>10</sup> müssen mindestens vor und nach jeder Kreuzung auf dem Radweg markiert werden. Bei Zweirichtungsradsverkehr müssen die Piktogramme in beiden Fahrrichtungen angebracht werden. Bei längeren Abschnitten ohne Kreuzungen oder mit vermehrten Konfliktpunkten sollten die Piktogramme situationsbedingt wiederholt werden (etwa in Abständen von 50 bis 100 m). Richtungspfeile sind exklusiv dort anzubringen, wo auf eine Abbiegemöglichkeit für den Radfahrer hingewiesen wird. Bei Zweirichtungsradsverkehr sind die Fahrspuren mit einer Mittellinie zu markieren.

Fußgängerpiktogramme sind nur in Ausnahmefällen am Anfang eines getrennten Geh- und Radwegs zwecks einer besseren Zuordnung der Verkehrsflächen anzubringen.

### Markierung eines getrennten Geh- und Radweges mit Rad- und Fußgängerpiktogrammen (Luxemburg)



<sup>10</sup> Radpiktogramme auf dem Radweg können situationsabhängig in folgenden Dimensionen ausgeführt werden:  
450 x 765mm; 900 x 1530mm

## Sicherheitsstreifen

Zur Fahrbahn und zu seitlichen Hindernissen hin ist ein Sicherheitsstreifen vorzusehen, welcher je nach Stärke und Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs ausreichend Abstand vorsieht.

Der Sicherheitsstreifen zur Fahrbahn und zu parkenden Fahrzeugen hin soll sich zwar optisch und taktil vom Radweg unterscheiden (z.B. Sicherheitsstreifen aus Pflastersteinen), gleichzeitig aber zum bedarfsweisen Ausweichen eines Radfahrers überfahrbar sein.

Die Breite des Sicherheitsstreifens beträgt in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs und der angrenzenden Nutzung in der Regel<sup>11</sup>:

- 0,5 m bei 50 km/h
- 0,75 m bei 70 km/h innerorts oder bei sehr hohem Verkehrsaufkommen bei 50 km/h
- 1,50 m außerorts (Hindernisse im Sicherheitsstreifen erlaubt)
- 1,25 m außerorts (keine Hindernisse im Sicherheitsstreifen erlaubt)

Bezüglich des Sicherheitsabstands zu parkenden Fahrzeugen, siehe FS S01<sup>12</sup>.

Bei hohen Verkehrsstärken soll der Abstand zwischen Radweg und Fahrbahn erhöht werden, um von den Gefahren und Emissionen des Kfz-Verkehr abzurücken. Außerorts sind zur Verbesserung der Trennwirkung nach Möglichkeit begrünte, breitere Sicherheitsstreifen (mindestens 2,0 m) anzulegen.

<sup>11</sup> Für die Abmessungen des Sicherheitsstreifens ist die RAST/RAL maßgebend und als Grundlage heran zu ziehen.

<sup>12</sup> FS S01 – „Radfahren entlang von Parkstreifen“

## Verkehrszeichen

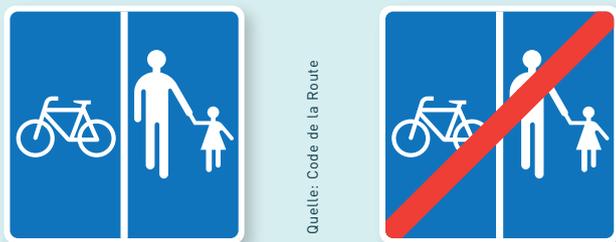
Die Benutzung der getrennten Geh- und Radwege kann obligatorisch (chemin pour cyclistes et piétons obligatoire) oder nur empfohlen (chemin pour cyclistes et piétons conseillé) sein.

In der Regel gilt die Benutzungspflicht bei einer komfortablen Lösung. Dort, wo die Platzverhältnisse nur eine minimale Lösung ermöglichen, sollte von einer Benutzungspflicht abgesehen werden. So können schnellere und geübte Radfahrer nach Wunsch auch auf der Fahrbahn fahren, was gefährliche Ausweich- und Überholmanöver innerhalb der Radwege oder gar auf angrenzenden Fußwegen vermeidet.

Benutzungspflichtige getrennte Geh- und Radwege sind mit den folgenden Verkehrszeichen zu kennzeichnen:



Nicht benutzungspflichtige getrennte Geh- und Radwege sind mit den folgenden Verkehrszeichen zu kennzeichnen:



<sup>9</sup> Radpiktogramme im Radweg können Situationsabhängig in folgenden Dimensionen ausgeführt werden:  
450 x 765mm; 900 x 1530mm

## Komfortable Lösung

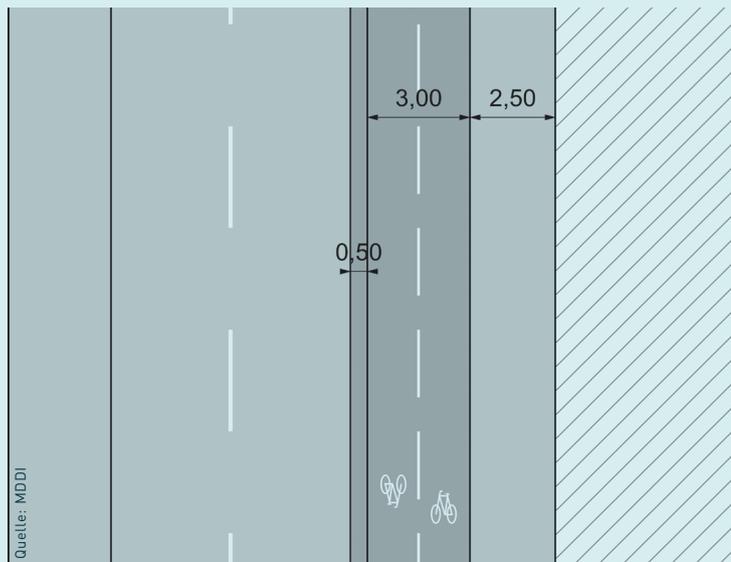
Im Zweirichtungsverkehr beträgt die komfortable Breite für einen getrennten Geh- und Radweg mindestens 5,5 m. Sie setzt sich aus einer Breite von 3,0 m für den Radverkehr (Nebeneinanderfahren oder Überholen von zwei Radfahrern möglich) und 2,5 m für den Fußverkehr zusammen.

Im Einrichtungsverkehr beträgt die komfortable Breite für einen getrennten Geh- und Radweg mindestens 4,5 m. Sie setzt sich aus einer Breite von 2,0 m für den Radverkehr und 2,5 m für den Fußverkehr zusammen. Die Geh- und Radwege müssen in diesem Fall beidseitig angelegt werden, um das Radfahren in beiden Richtungen zu ermöglichen.

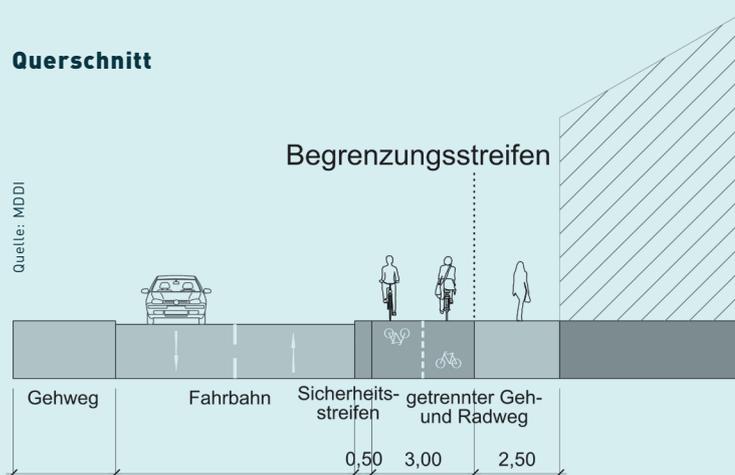
Zusätzlich zu dieser Breite sind Sicherheitsstreifen zur Fahrbahn vorzusehen.

### Getrennter beidseitiger Geh- und Radweg im Einrichtungsradverkehr

**Lageplan** (Innerorts, 50 km/h)



**Querschnitt**



**Komfortabler einseitiger Geh- und Radweg im Zweirichtungsradverkehr**  
(Frankreich – Strassburg)

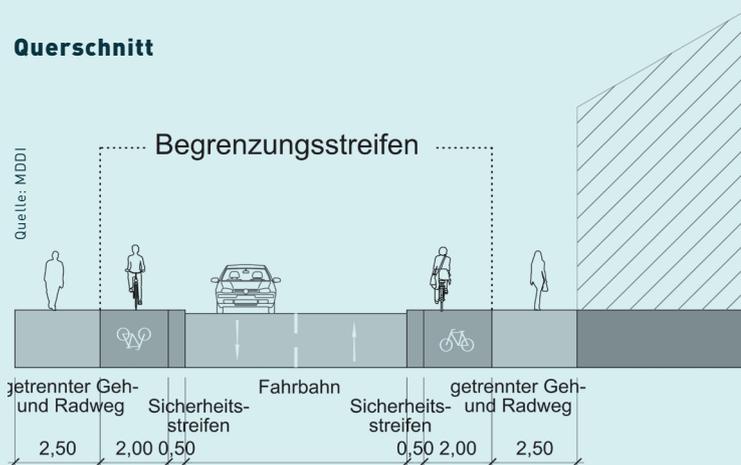


**Getrennter einseitiger Geh- und Radweg im Zweirichtungsradverkehr**

**Lageplan** (Innerorts, 50 km/h)



**Querschnitt**



## Minimale Lösung

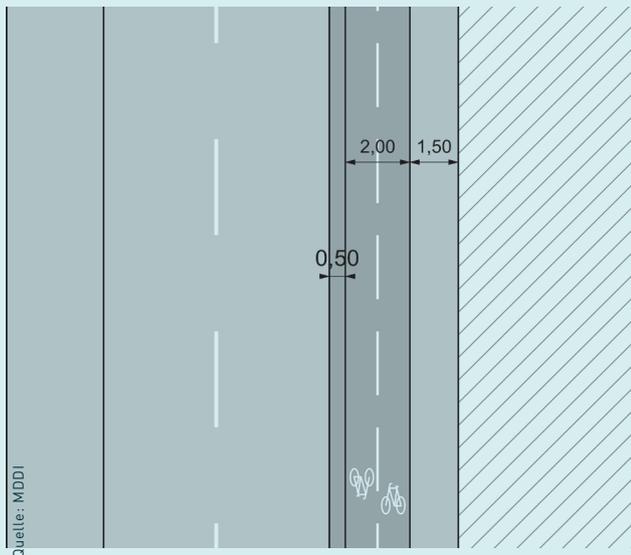
Im Zweirichtungsverkehr beträgt die minimale Breite für einen getrennten Geh- und Radweg mindestens 3,5 m. Sie setzt sich aus einer Breite von 2,0 m für den Radverkehr und 1,5 m für den Fußverkehr zusammen. Das Nebeneinanderfahren von zwei Radfahrern bei gleichzeitigem Gegenverkehr ist bei dieser Breite nicht möglich.

Im Einrichtungsverkehr beträgt die minimale Breite für einen getrennten Geh- und Radweg mindestens 2,5 m. Sie setzt sich aus einer Breite von 1,0 m für den Radverkehr und 1,5 m für den Fußverkehr zusammen. Die Geh- und Radwege müssen in diesem Fall beidseitig angelegt werden, um das Radfahren in beiden Richtungen zu ermöglichen.

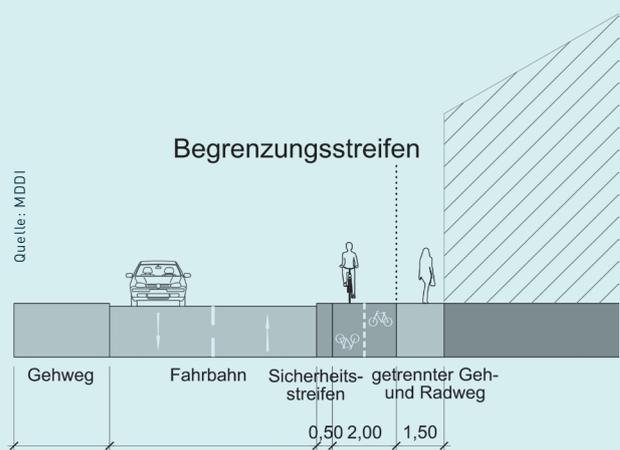
Zusätzlich zu diesen Breiten sind Sicherheitsstreifen zur Fahrbahn anzuordnen.

### Getrennter einseitiger Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr

**Lageplan** (Innerorts, 50 km/h)



**Querschnitt**



### Minimale Ausführung des Zweirichtungsverkehrs (Belgien – Brüssel)<sup>13</sup>



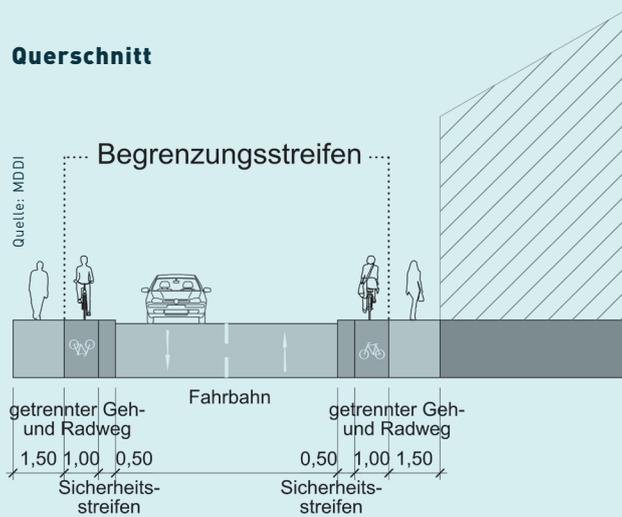
<sup>13</sup> Dieses Beispiel unterscheidet sich von einer beispielhaften Ausführung dadurch, dass der Sicherheitsstreifen nicht unterschiedlich ausgeführt worden ist. Auch ist der Fußgängerbereich breiter als die Minimalmasse.

## Getrennter beidseitiger Geh- und Radweg im Einrichtungsradverkehr

**Lageplan** (Innerorts, 50 km/h)



**Querschnitt**



**Minimale Ausführung des Einrichtungsradverkehrs (Belgien – Brüssel)<sup>14</sup>**



<sup>14</sup> Dieses Beispiel unterscheidet sich von einer beispielhaften Ausführung dadurch, dass der Sicherheitsstreifen nicht unterschiedlich ausgeführt worden ist.

## Lösungen für Engpässe

An Engstellen kann auf kurzen Distanzen der getrennte Geh- und Radweg in einen gemeinsamen Geh- und Radweg umgewandelt werden. Die minimale Breite für einen gemeinsamen Geh- und Radweg beträgt 2,0 m, siehe FS I-08.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> FS I08 – „Gemeinsamer Geh- und Radweg – Chemin pour piétons et cyclistes mixte“



# I-07

## **GETRENNTER GEH- UND RADWEG** **CHEMIN SÉPARÉ POUR CYCLISTES ET PIETONS**

Ministère du Développement Durable et des Infrastructures

**Département des Transports** | © 2018

[www.veloanlagen.lu](http://www.veloanlagen.lu)