

Empfehlungen für
Radverkehrsanlagen in Luxemburg
Recommandations pour aménagements
cyclables au Luxembourg

I-08

GEMEINSAMER GEH- UND RADWEG CHEMIN MIXTE POUR CYCLISTES ET PIÉTONS

Bei sehr geringem Fuß- und Radverkehrsaufkommen können
Radfahrer und Fußgänger eine ausreichend breite hindernisfreie
Mischfläche gleichberechtigt nutzen.

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-07

Getrennter Geh- und
Radweg - Chemin séparé
pour piétons et cyclistes



Version 1.0
08/10/2018



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

Département des transports

Einleitung

Optisch unterscheidet sich ein gemeinsamer Geh- und Radweg nur durch das Schild von einem Fußweg oder einem Bürgersteig. Fußgänger und Radfahrer sind weder durch eine Markierung¹, noch baulich durch einen Trennstreifen oder einen Niveauunterschied^{2,3}, voneinander getrennt. Sie sind auf dieser Mischverkehrsfläche gleichberechtigt und dürfen einander weder behindern, noch gefährden. Aufgrund des sehr unterschiedlichen Fortbewegungsverhaltens der beiden Verkehrsteilnehmer gelingt dies in der Praxis nur dort, wo Begegnungsfälle zwischen Fußgängern und Radfahrern eher selten sind, typischerweise fern der Ortschaften oder auf nahezu fußgängerfreien Achsen innerorts. Der Radfahrer ist um ein Vielfaches schneller als der Fußgänger und muss ferne Hindernisse frühzeitig in seine Kursfindung einbeziehen; der Fußgänger hingegen kann seine Gehrichtung spontan ändern und sehbehindert sein. Die akustische Verständigung zwischen beiden setzt voraus, dass der Radfahrer eine Klingel betätigt und der Fußgänger diese hört. Dies ist unter anderem wegen der zunehmenden Nutzung von Kopfhörern immer häufiger nicht gegeben. Die stets beliebteren Pedelecs erhöhen wegen ihres größeren Gewichts und ihrer im Durchschnitt höheren Geschwindigkeit im Kollisionsfall die Verletzungsschwere aller Betroffenen.

Auf Achsen mit stetem Fußverkehr werden gemeinsame Geh- und Radwege aufgrund der ständigen Ausweichmanöver sowohl von Fußgängern als auch von Radfahrern als eine schlechte Lösung empfunden. Innerorts sollte der gemeinsame Geh- und Radweg deshalb nur als Übergangs- oder Notlösung in Betracht gezogen werden. Auch sollte er nur entlang derjenigen Straßenabschnitte obligatorisch sein, auf denen nicht einmal geübten Radfahrern ein Fahren im Kfz-Verkehr zuzumuten ist.

Innerorts können straßenbegleitende gemeinsame Geh- und Radwege ein- oder beidseitig geführt werden. Werden sie beidseitig angelegt, so kann bei Platzmangel auch jeweils nur eine Fahrtrichtung zum Radfahren freigegeben werden. Die entsprechende Fahrtrichtung wird mit Verkehrszeichen und Piktogrammen gekennzeichnet. 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.

Ein Sonderfall der gemeinsamen Fläche ist die Fußgängerzone⁴, in der Radfahren erlaubt ist.

Kinder im Grundschulalter (unter 13 Jahren) und ihre Begleiter dürfen unter Rücksichtnahme auf Fußgänger auch normale Gehwege mit dem Rad befahren.

¹ Siehe I-07 Getrennter Geh- und Radweg

² Siehe I-05 Radweg - Einrichtungsverkehr

³ Siehe I-06 Radweg - Zweirichtungsverkehr

⁴ Siehe I-10 - Radfahren in autofreien Zonen

Einsatzkriterien

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

Die verfügbare Breite entspricht der Fahrbahn⁵ zuzüglich der Mindestbreiten für den gemeinsamen Geh- und Radweg. Parkstreifen, sonstige öffentliche Bereiche und – im Falle einer einseitigen Führung des Geh- und Radwegs – Gehwege⁶ 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.

Gemeinsame Geh- und Radwege werden hauptsächlich außerorts bei Verkehrsstärken über 300 Kfz/h angelegt, entweder auf einer eigenen Trasse oder straßenbegleitend. Innerorts wird der gemeinsame Geh- und Radweg bei untergeordneten Radverkehrsverbindungen mit wenig Rad- und Fußverkehr eingesetzt, oder wenn nicht ausreichend Platz für einen eigenen Radweg vorhanden ist und eine Führung der Radfahrer im Kfz-Mischverkehr vermieden werden soll.

Bei wichtigen Radverbindungen ausserorts, und allgemein bei ausreichend verfügbarer Breite, können gemischte Geh- und Radwege ohne Benutzungspflicht aber auch bei niedrigeren Verkehrsstärken eingesetzt 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 oder beidseitig im Ein- oder im Zweirichtungsradverkehr angelegt werden.

⁵ 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 chemin 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 chemin 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).

⁶ 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.

Einseitiger gemeinsamer Geh- und Radweg

Geschwindigkeit	Fahrbahn- breite*	Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde (MSV)	
		Kfz Verkehr	Anteil Schwerverkehr
	ab 8,5 m	über 700 Kfz/h	über 5%
	ab 9,75 m	über 300 Kfz/h	über 5%

* Verfügbare Breite inklusive eines mindestens 2,0 m breiten gemeinsamen Geh- und Radweges 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.

Beidseitiger gemeinsamer Geh- und Radweg

Geschwindigkeit	Fahrbahn- breite*	Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde (MSV)	
		Kfz Verkehr	Anteil Schwerverkehr
	ab 11,0 m	über 700 Kfz/h	über 5%
	ab 13,0 m	über 300 Kfz/h	über 5%

* Verfügbare Breite inklusive eines mindestens 2,0 m breiten gemeinsamen Geh- und Radweges 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 gemeinsame Geh- und Radwege können bei 50 km/h ab einer verfügbaren Breite von 11 m, außerorts ab 13 m umgesetzt werden.

Gestaltung

Hindernisfreiheit

Beim Entwurf ist darauf zu achten, dass die für Fußgänger und Radfahrer vorgesehene Fläche tatsächlich hindernisfrei bleiben kann, 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.

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 gemeinsamen Geh- und 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 Regel⁷:

- 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 S01⁸.

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

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.

Markierungen

Zur Verdeutlichung der gemischten Nutzung des Weges wird empfohlen, am Anfang des gemischten Geh- und Radweges und vor und nach jeder Kreuzung Radpiktogramme anzubringen⁹. Bei Zweirichtungsradverkehr müssen die Piktogramme in beiden Fahrtrichtungen 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.

⁷ Für die Abmessungen des Sicherheitsstreifens ist die RASt/RAL maßgebend und als Grundlage heranzuziehen.

⁸ FS S01 – „Radfahren entlang von Parkstreifen“

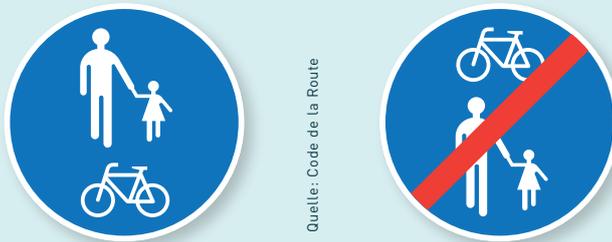
⁹ Radpiktogramme können situationsabhängig in folgenden Dimensionen ausgeführt werden: 450 x 765 mm; 900 x 1530 m

Verkehrszeichen

Die Benutzung des gemeinsamen Geh- und Radweges kann obligatorisch (chemin pour cyclistes et piétons obligatoire) oder nur empfohlen sein (chemin pour cyclistes et piétons conseillé).

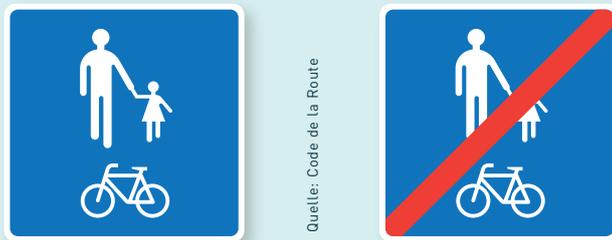
In der Regel gilt die Benutzungspflicht außerorts bei einer komfortablen Lösung oder bei einem nicht straßenbegleitenden Weg. Innerorts, sowie außerorts, wo die Platzverhältnisse nur eine minimale Lösung ermöglichen oder wo erhöhte Fußgängerfrequenzen zu erwarten sind, sollte von einer Benutzungspflicht abgesehen werden. So können schnellere und geübte Radfahrer nach Wunsch auch auf der Fahrbahn fahren, was gefährliche Ausweich- und Überholmanöver auf dem gemeinsamen Geh- und Radweges vermeidet.

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



Quelle: Code de la Route

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



Quelle: Code de la Route

Strassenbegleitender gemeinsamer Geh- und Radweg außerorts mit Sicherheitsstreifen (Luxemburg)



Quelle: MDDI

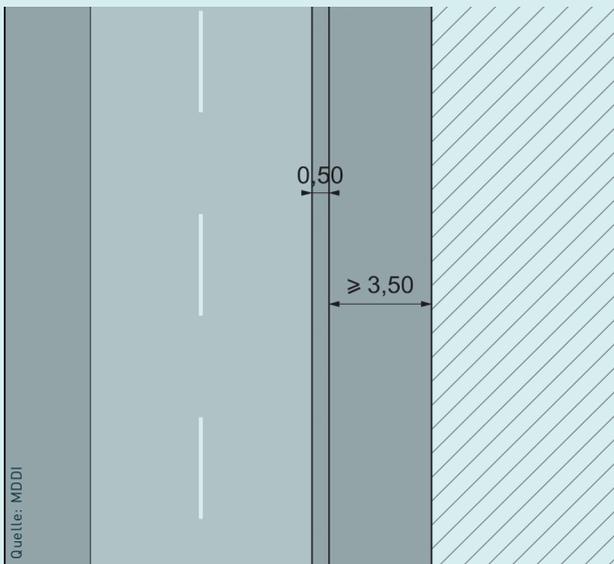
Komfortable Lösung

Der gemeinsame Geh- und Radweg soll in Abhängigkeit der Fußgänger- und Radfahrerfrequenz eine komfortable Breite von mindestens 3,5 m aufweisen. Dies erlaubt die Begegnung eines Radfahrers mit zwei nebeneinander gehenden Fußgängern. Bei einer höheren Anzahl an Fußgängern ist die Breite entsprechend zu erhöhen. Zusätzlich zu dieser Breite ist zur Fahrbahn hin ein Sicherheitsstreifen vorzusehen.

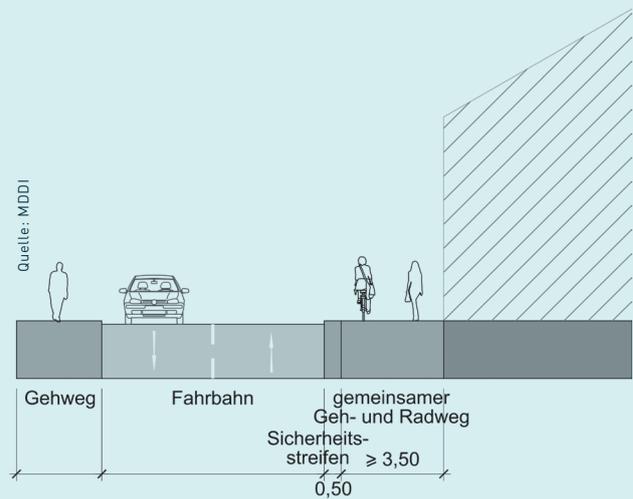
Innerorts sollte bei komfortablen Breiten jeweils geprüft werden, ob die Anlage eines getrennten Geh- und Radwegs¹⁰ oder gar eines Ein- oder Zweirichtungsradweges^{11,12} möglich ist.

Gemeinsamer Geh- und Radweg einseitig

Lageplan (Innerorts, 50 km/h)



Querschnitt



Komfortabler gemeinsamer Geh- und Radweg innerorts (Österreich – Wien)



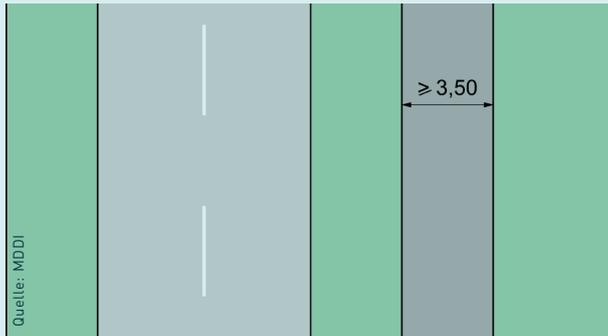
¹⁰ Siehe I-07 Getrennter Geh- und Radweg

¹¹ Siehe I-05 Radweg - Einrichtungsverkehr

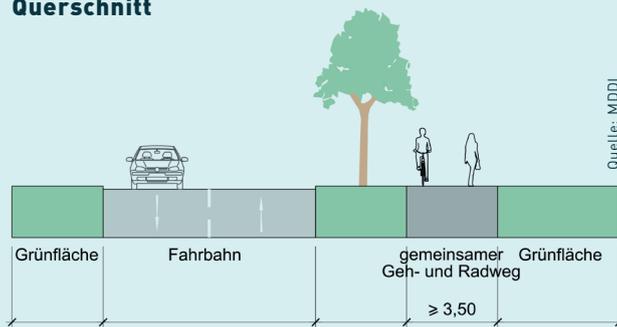
¹² Siehe I-06 Radweg - Zweirichtungsverkehr

Gemeinsamer Geh- und Radweg einseitig (Freilandbereich, über 50km/h bis 90 km/h)

Lageplan



Querschnitt



Komfortabler gemischter Geh- und Radweg außerorts (Luxemburg)

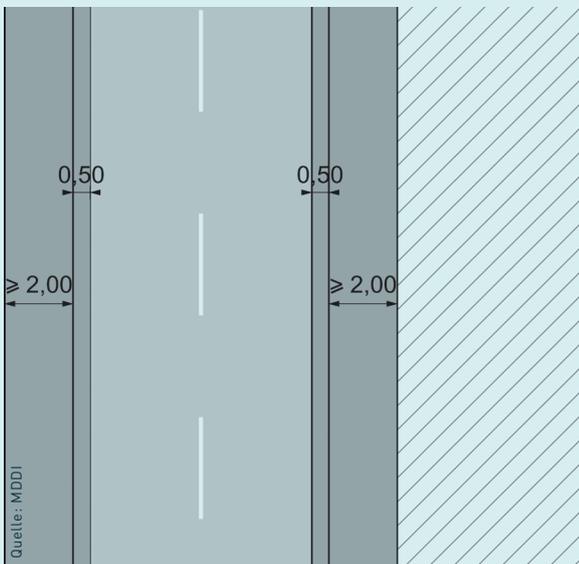


Minimale Lösung

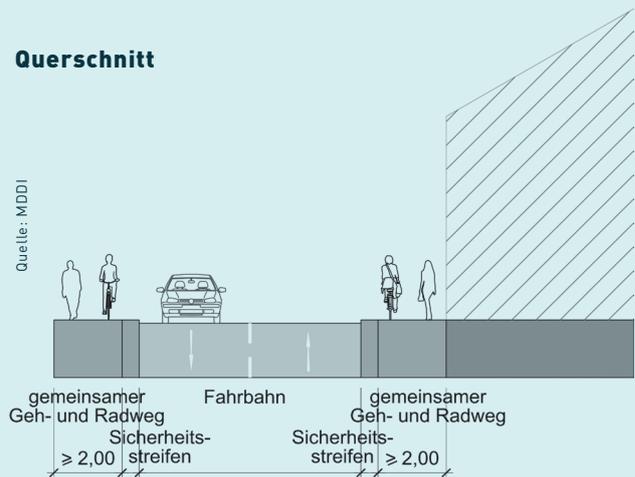
Eine fußläufige Verbindung oder ein Gehweg, welche eine Mindestbreite von 2,0 m zuzüglich Sicherheitsstreifen aufweisen und die Einsatzgrenzen erfüllen, können für den Radverkehr freigegeben werden. Dies ermöglicht die Begegnung von einem Fußgänger und einem Radfahrer mit einem seitlichen Sicherheitsabstand zu Häuserkanten und dergleichen. Damit das Miteinander zwischen Fußgängern und Radfahrern funktioniert, wird eine Unterschreitung dieses Mindestmaßes nicht empfohlen.

Beidseitiger gemeinsamer Geh- und Radweg

Lageplan (Innerorts, 50 km/h)



Querschnitt



Einseitiger gemischter Geh- und Radweg mit Minimalmaßen (Luxemburg)



Lösungen für Engpässe

An Engpässen kann auf kurzen Distanzen die Mindestbreite auf 2,0 m inklusive Sicherheitsstreifen herabgesetzt werden. Allerdings soll dies nur dann erfolgen, wenn keine seitlichen Hindernisse vorhanden sind.

Engpass an einem gemeinsamen Geh- und Radweg (Österreich – Wien)



I-08

GEMEINSAMER GEH- UND RADWEG CHEMIN MIXTE POUR CYCLISTES ET PIÉTONS