



Landesbaudirektion Bayern

# Leitfäden zur Umsetzung von Radverkehrsprojekten



Britta Lösch und Christian Deuerling

Referat 78

leben  
bauen  
bewegen

# Überblick Leitfäden Radverkehr



- Vergabe von Ingenieurleistungen
- Vereinbarungen gemeinschaftlicher Radwegebau
- Betriebsdienst auf Radverkehrsanlagen
- Realisierung von Radwegeprojekten außerorts
- Radwegebau außerorts

# Leitfaden „Realisierung von Radwegeprojekten außerorts“

Warum dauert der Bau eines  
Radweges so lange?



Wie kann die Maßnahme finanziert werden?  
Wie schaffe ich Baurecht?  
Wer ist zu beteiligen?

Welche Schritte sind  
bei der Realisierung  
eines  
Radwegeprojektes  
außerorts zu beachten?



Landesbaudirektion Bayern  
Zentralstelle Radverkehr

Leitfaden  
Realisierung von Radwegeprojekten außerorts



leben  
bauen  
bewegen

# Leitfaden „Realisierung von Radwegeprojekten außerorts“

## Inhalt

- 1 Vorbemerkungen
- 2 Grundlagen
- 3 Planung und Abstimmungen
- 4 Ausschreibung und Vergabe
- 5 Baudurchführung



# Leitfaden „Radwegebau außerorts“

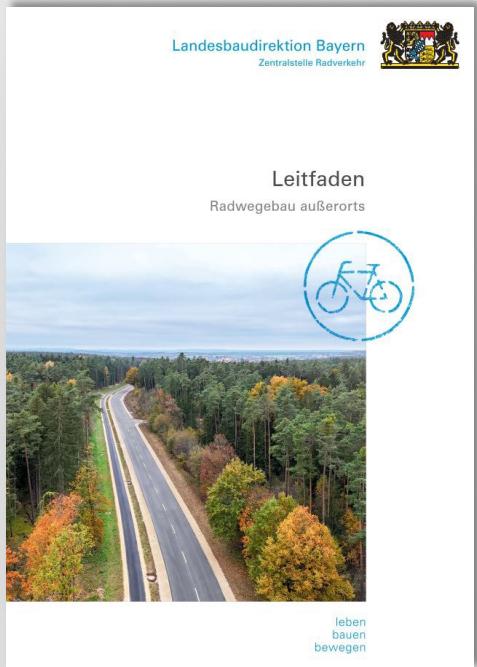
Wie breit soll ein Geh- und Radweg außerorts sein?



Wann sind Schutzeinrichtungen erforderlich?

Wie ist ein Geh- und Radweg außerorts aufgebaut?

Wie wird beschildert und markiert?



The image shows the cover of the brochure. At the top right is the Landesbaudirektion Bayern logo with the text "Landesbaudirektion Bayern Zentralstelle Radverkehr". Below it is the title "Leitfaden Radwegebau außerorts". To the right of the title is a circular logo containing a bicycle. Below the title is a photograph of a paved road through a forest with autumn foliage. At the bottom right is the slogan "leben bauen bewegen".

# Leitfaden „Radwegebau außerorts“

## Inhalt

- 1 Vorbemerkungen
- 2 Verkehrsraum und lichter Raum
- 3 Entwurfsgrundlagen und bauliche Ausbildung
- 4 Empfohlener Aufbau
- 5 Asphalt einbau
- 6 Prüfungen
- 7 Entwässerung
- 8 Ausstattung
- 9 Bepflanzung
- 10 Barrierefreiheit



# Leitfaden „Radwegebau außerorts“

## 2 Verkehrsraum und lichter Raum



Abb. 1: Verkehrsraum und Sicherheitsräume eines gemeinsamen Geh- und Radwegs außerorts

Die Grundmaße für den Verkehrsraum und den lichten Raum an gemeinsamen Geh- und Radwegen außerorts sind in den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) enthalten. Der Verkehrsraum umfasst die oberen und seitlichen Sicherheitsräume sowie den lichten Raum, wie in Abb. 1 dargestellt. Diese dürfen sich keine festen Hindernisse befreien, z.B. Gabions, Zäune, Mauern, Bäume). Eine Ausnahme bilden Verkehrszeichen, welche in den lichten Raum bis an die Grenze des Verkehrsraums hineinragen dürfen. Die Schilderposten dürfen maximal auf der Grenze des lichten Raums stehen. [2] Gemäß den ERA ist bei fahrbahnbegleitendem Geh- und Radwegen außerorts ein Trennstreifen mit einer Breite von mindestens 1,75 m vorzusehen. [3]

seitlicher Sicherheitsraum	0,50 m
oberer Sicherheitsraum	0,25 m
Hoher Verkehrsraum	2,25 m
Hoher lichter Raum	2,50 m
Breite Trennstreifen	min. 1,75 m (Größter Abstand, wenn z. B. Beläge wie Entwässerung oder Verkehrssicherheit es erfordern.)

Tab. 1: Abmessungen des Verkehrsraums und des lichten Raums eines gemeinsamen Geh- und Radwegs außerorts

## 3 Entwurfsgrundlagen und bauliche Ausbildung

Die ERA enthalten Informationen zur Trassierung und baulichen Ausbildung von gemeinsamen Geh- und Radwegen außerorts. Auskunft über Lage und Aufbau der einzelnen Schichten geben u.a. Zusätzliche Technische Vertragshinrichtungen (ZTV), auf die später im Leitfaden eingegangen wird.

Fahrbahnbegleitende Geh- und Radwege außerorts werden meistens einseitig gebaut angelegt und mit einer Zweirichtungsmarkierung gesetzt. Die Unterschiede für einen Radweg führen von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden sind in den ERA enthalten. Die Regellängsbefestigung beträgt 2,50 m. Eine größere Breite kann beispielsweise im Bereich von Steigungsstrecken oder Gefahrenstellen erforderlich sein. [3] Die Ausbildung des Regelaquerschnitts ist in Abb. 2 beispielhaft dargestellt.

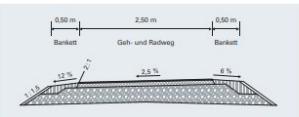


Abb. 2: Regelaquerschnitt eines gemeinsamen Geh- und Radwegs außerorts

In den nachfolgenden Tabellen 2 sind die wichtigsten Maße für die bauliche Ausbildung eines gemeinsamen Geh- und Radweges außerorts aufgelistet.

Fahrbahnbreite	2,50 m
Bankektbreite	0,50 m (beidseitig)
Querneigung	2,5 %
Randausbildung Asphaltteil (Neigung)	2:1
Gefälle Bankett (höher liegender Rand)	0 %
Gefälle Bankett (tiefer liegender Rand)	12 %
Geplante Planum	2,5 % (4 % bei wasserempfindlichen Böden)
Regelböschungsneigung	1:1,5

Tab. 2: Bauliche Ausbildung eines gemeinsamen Geh- und Radwegs außerorts



# Leitfaden „Radwegebau außerorts“

## 7 Entwässerung

Die Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS) sind für den Neubau, Umbau und Ausbau von Straßen, Radwegen und deren Nebenstraßen anwendbar und gelten ebenfalls für fahrbahnbegleitende Geh- und Radwege außerorts der Ortsdurchfahrt. Es wird empfohlen, sie auch für die Erneuerung anzuwenden. Verlauf der Geh- und Radweg durch ein Wasserschutz- oder Wassergewinnungsgebiet, sind die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzbereichen (RStWag) zu berücksichtigen.

Bei gemeinsamen Geh- und Radwegen außerorts soll anfallendes Niederschlagswasser im angrenzenden Gelände (z. B. bewachste Böschung) versickern. Ist dies nicht möglich oder nicht möglichst, ist das Wasser auf dem Radweg aufzufangen und den zu versickern. Es muss sicherstellen werden, dass kein Wasser vom angrenzenden Gelände auf den gemeinsamen Geh- und Radweg gelangt. Nur wenn eine Versickerung aufgrund der örtlichen Verhältnisse nicht möglich ist, kann das Wasser gesammelt weitergeleitet und einer Vorflut oder einem Regenwasserkanal zugeführt werden.

Indem das Niederschlagswasser versickert, wird es gereinigt und steht anschließend für die Grundwassererneuerung zur Verfügung. Dafür wird eine bewachsene Böschung im angrenzenden Gelände errichtet, deren Ausbildung, z. B. Schichthöhe oder Wasserdurchlässigkeit, in den REwS geregelt ist.

Als Entwässerungsanordnung sollen aus Gründen des Verkehrssicherheits möglichst Mulden ausgeblendet werden. Gräben oder Rinnen sind nur anzuwenden, wenn eine Mulde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht möglich ist.

Die Regeln des REwS einer Mulde gemäß REwS sind in den Anordnungen in Abb. 10 dargestellt. Das Längspfeil der Mulde weist ebenfalls auf die Negierung des Geländes eines Fahrbahnrandes. Bei einem Schgelänge  $\leq 1\%$  und  $\leq 10\text{ cm}$  ist ein Muldenquerschnitt mit einer Befestigung aus Rasen, wie in Abb. 10 dargestellt, in der Regel ausreichend. Bei einem Schgelänge  $\leq 1\%$  oder  $> 4\%$  sind ggf. weitere Maßnahmen zu ergreifen, wie z. B. Ausbildung einer glatten oder rauen Radbefestigung. (12)



Abb. 10: Regelausbildung einer Rasenmulde bei einem fahrbahnbegleitenden Geh- und Radweg außerorts

13

## 8 Ausstattung

### 8.1 Beschilderung

Es wird zwischen Beschilderung gemäß Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) und wegweisender Beschilderung für den Radverkehr unterschieden.

#### Beschilderung gemäß StVO

Die Beschilderung gemäß StVO umfasst Gefahren-, Vorschriften-, Richt- und Zusatzzeichen. Es handelt sich um amtliche Verkehrszeichen, welche durch die Straßenverkehrsbehörde anzurufen sind. Diese sind beispielhaft in den Abb. 12 und 13 dargestellt.



Abb. 12: Beschilderung gemäß StVO in Form eines Vorwegschildes



Abb. 13: Beispiel für Verkehrszeichen gemäß StVO

#### Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr

Zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, wie in Abb. 14 dargestellt, kann es sich um technische Beschilderung handeln. Eine Straßenerweiterung ist erforderlich. Sie dient der Führung der Radfahrenden und weist geeignete Radrouten aus. Für andere Verkehrsteilnehmer werden die Radrouten durch die wegweisende Beschilderung erachtlich.



Abb. 14: Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr

15



# Leitfaden „Vergabe von Ingenieurleistungen“

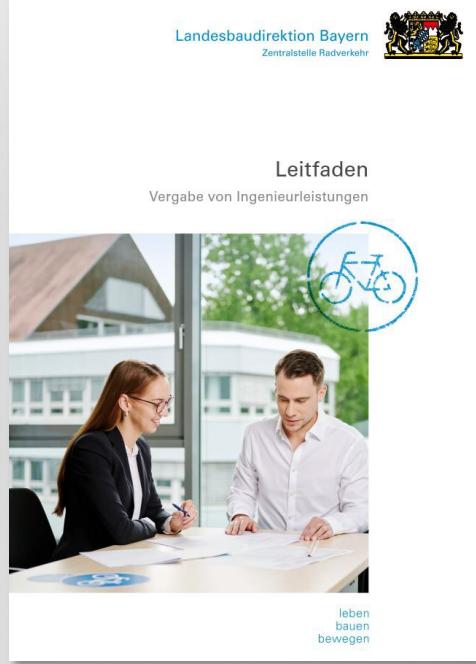
Wann sind Leistungen zu  
vergeben?



Welche Vergabearten gibt  
es?

Wie läuft ein  
Vergabeverfahren ab?

Woher können Informationen  
bezogen werden?



The image shows the cover of the "Leitfaden Vergabe von Ingenieurleistungen". The cover features the Landesbaudirektion Bayern logo at the top right, which includes the coat of arms of Bavaria. Below the logo, the text "Leitfaden Vergabe von Ingenieurleistungen" is written. The central part of the cover shows two people, a man and a woman, sitting at a desk and looking at documents. To the right of the people is a circular graphic containing a bicycle. At the bottom right corner of the cover, there is a small text "leben bauen bewegen".

# Leitfaden „Vergabe von Ingenieurleistungen“

## Inhalt

- 1 Vorbemerkungen
- 2 Grundlagen
- 3 Vorbereitung einer Vergabe
- 4 Durchführung einer Vergabe
- 5 Vertragsabwicklung



# Leitfaden „Vereinbarungen gemeinschaftlicher Radwegebau“

## Inhalt

- 1 Vorbemerkungen
- 2 Muster interkommunaler Radwegebau
- 3 Muster Sonderbaulast Radwege an Staatsstraßen
- 4 Muster Radwege auf Eigentümerwegen
- 5 Betriebsdienst auf Radverkehrsanlagen



# Leitfaden „Vereinbarungen gemeinschaftlicher Radwegebau“

## 2 Muster interkommunaler Radwegebau

### Vereinbarung

zwischen

der Gemeinde / dem Markt / der Stadt / dem Landkreis ... [1]<sup>1</sup>,

vertreten durch ...

und

der Gemeinde / dem Markt / der Stadt / dem Landkreis ... [2]<sup>1</sup>,

vertreten durch ...

über

den Aus-/Neubau, die Unterhaltung und die Verkehrssicherungspflicht

des Geh- und Radweges ...<sup>2</sup>

#### I. Allgemeines

##### § 1 Gegenstand der Vereinbarung

1. Die Vertragspartner kommen überein, zur Stärkung des Radverkehrs mit gleichzeitiger Verbesserung der Verkehrssicherheit den vorhandenen Weg ... zu einem selbstständigen Geh- und Radweg zu erweitern an einer Kreis-/Gemeindeverbindungsstraße ... unselbstständigen Geh- und Radweg als Gemeinschaftsmaßnahme zu planen und auszubauen sowie die künftige Unterhalts- und Verkehrssicherungspflicht zu vereinbaren.

oder

1. Die Vertragspartner kommen über ein, zur Stärkung des Radverkehrs mit gleichzeitiger Verbesserung der Verkehrssicherheit einen selbstständigen Geh- und Radweg / einen an der Kreis-/Gemeindeverbindungsstraße ... unselbstständigen Geh- und Radweg als Gemeinschaftsmaßnahme ... zu planen und neu zu bauen, sowie die künftige Unterhalts- und Verkehrssicherungspflicht zu vereinbaren.

2. Art und Umfang der Maßnahme bestimmen sich aus den beifügten Plänen vom .... einschließlich der Kostenabschätzung.

oder

1. Art und Umfang der Maßnahme werden wie folgt beschrieben:

2. Grundlage der Vereinbarung sind das Bayerische Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Technik.<sup>3</sup>

3. Bestandteile der Vereinbarung sind folgende Anlagen:  
Anlage 1: .....  
Anlage 2: .....

<sup>1</sup> Die Nummer in Klammern dient der Definition des Vertragspartner im untauglichen Muster. Die Vertragspartner sind nach Abschluss der Vereinbarung diejenigen Personen, die die entsprechenden Rechte und Pflichten erlangt haben.

<sup>2</sup> Beschreibung Linienführung; Weg näher bezeichnen, z.B. von ... bis ...; Gemarkung und Flurstücknummern.

<sup>3</sup> Weitere Rechtsgrundlagen können ergänzt werden, z.B. Bundesfernstraßengesetz (FStrG), Planfeststellungsbeschluss.

### § 2 Durchführung der Maßnahme

1. Die Gemeinde / der Markt / die Stadt / der Landkreis ... [1] führt die Gemeinschaftsmaßnahme im Benehmen mit der Gemeinde / dem Markt / der Stadt / dem Landkreis ... [2] durch.

Die Gemeinde / der Markt / die Stadt / der Landkreis ... [1] ist für die gesamte Planung, Ausschreibung, Vergabe, Bauüberwachung, Abrechnung und Vertragsabwicklung zuständig.

Folgende Teile der Baumaßnahme, die eindeutig abgrenzbar sind, werden im Auftrag der Gemeinde / dem Markt / der Stadt / des Landkreises ... [2] vergeben:

2. Nach Beendigung der Bearbeitungen werden die Bauleistungen gemeinsam durch die Gemeinde / den Markt / die Stadt / den Landkreis ... [1] und die Gemeinde / den Markt / die Stadt / den Landkreis ... [2] abgenommen.

Die Gemeinde / der Markt / die Stadt / der Landkreis ... [1] überwacht die Gewährleistungsfristen und macht Gewährleistungsansprüche gegen den Auftragnehmer geltend, und zwar auch namens der Gemeinde / des Marktes / der Stadt / des Landkreises ... [2], wenn siefer gemäß Absatz 1 Satz 3 die Maßnahme in deren/dessen Auftrag vergeben hat.

Nach Übergabe der Geh- und Radwege (gemäß § 13 Absatz 2) an die Gemeinde / den Markt / die Stadt / den Landkreis ... [2] teilt diese der Gemeinde / dem Markt / der Stadt / dem Landkreis ... [1] etwa auftretende Mängel unverzüglich mit.

3. Der Grunderwerb wird von den Vertragspartnern getrennt, gemäß den Baulastgrenzen, durchgeführt.

4. Die Vermessung wird von der Gemeinde / dem Markt / der Stadt / dem Landkreis ... [1] auch namens der Gemeinde / des Marktes / der Stadt / des Landkreises ... [2] beantragt.

### II. Kostenverteilung

#### § 3 Wegebau

Die Baukosten für den Geh- und Radweg sowie die Kosten für Baufeldfreimachung, Bauwerke, Stützmauern und Schutzeinrichtungen<sup>4</sup> tragen die Vertragspartner entsprechend ihrer Baulastgrenzen.

#### § 4 Kreuzungen und Einmündungen

Die Aufteilung der Kreuzungskosten bleibt einer gesonderten Vereinbarung zwischen den kreuzungsteilnehmenden Baulastträgern vorbehalten. Die Kreuzungsvereinbarung ist vor dem Baubeginn abzuschließen.

<sup>4</sup> Aufzählung nicht abschließend

- Individualisierung durch Vertragspartner
- Abstimmung auf den Anwendungsfall
- Fußnoten mit Hinweisen
- Word-Vorlagen abrufbar

# Leitfaden „Betriebsdienst auf Radverkehrsanlagen“

Welche Leistungen umfasst der  
Betriebsdienst?



Warum ist der Betriebsdienst  
auf Radverkehrsanlagen so  
wichtig?

In welchen Abständen ist z. B. eine  
Kontrolle durchzuführen?



Leitfaden  
Betriebsdienst auf Radverkehrsanlagen

leben  
bauen  
bewegen

# Leitfaden „Betriebsdienst auf Radverkehrsanlagen“

## Inhalt

- 1 Vorbemerkungen
- 2 Kontrolle
- 3 Unterhaltung
  - 3.1 Betriebliche Unterhaltung
  - 3.2 Bauliche Unterhaltung



# Leitfäden Radverkehr digital



[www.radverkehr.bayern.de](http://www.radverkehr.bayern.de)

[Leitfäden Radverkehr](#)

# Leitfäden Radverkehr digital

Infrastruktur	Information und Förderung	Radnetze und Routenplaner	Verkehrssicherheit	Aktuelles und Wissen
<a href="#">Zentralstelle Radverkehr</a>	<h2>Leitfäden Radverkehr</h2> <p>Die <a href="#">Zentralstelle Radverkehr</a> (ZRV) stellt zur Unterstützung von Kommunen Leitfäden unterschiedlicher Themenbereiche des Radverkehrs zur Verfügung. Diese können als Arbeitshilfe und zur Orientierung bei Planung, Bau und Betrieb von Radverkehrsinfrastruktur genutzt werden. Sie sind mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr abgestimmt.</p>			
<a href="#">Leitfäden Radverkehr</a>	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">Leitfaden Vereinbarungen gemeinschaftlicher Radwegbau</a></li><li><a href="#">Leitfaden Vergabe von Ingenieurleistungen</a></li><li><a href="#">Leitfaden Betriebsdienst auf Radverkehrsanlagen</a></li><li><a href="#">Hinweise zur Verwendung der Leitfäden und Word-Vorlagen</a></li></ul>			

# Leitfäden Radverkehr digital

## Leitfaden Vereinbarungen gemeinschaftlicher Radwegbau

Soll eine Radwegverbindung mit mehreren Beteiligten geplant, gebaut und unterhalten werden, können sich diese untereinander vereinbaren. Im [Leitfaden „Vereinbarungen gemeinschaftlicher Radwegebau“](#) sind hierzu entsprechende Mustervereinbarungen zusammengestellt. Darüber hinaus enthält der Leitfaden Muster für Betriebsdienstvereinbarungen auf Radverkehrsanlagen zwischen Kommunen.

Die Vereinbarungen aus diesem Leitfaden werden nachstehend zum Ausfüllen und Drucken zur Verfügung gestellt.

1. [Mustervereinbarung interkommunaler Radwegebau](#)
2. [Mustervereinbarung Sonderbaulast Radwegen an Staatsstraßen](#)
3. [Mustervereinbarung Radwege auf Eigentümerwegen](#)
4. [Muster Betriebsdienstvereinbarung Radverkehrsanlagen](#)
5. [Muster Winterdienstvereinbarung Radverkehrsanlagen](#)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

