



Leitfäden zur Umsetzung von Radverkehrsprojekten



Britta Lösch und Christian Deuerling

Referat 78

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?



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

Wie kann die Maßnahme finanziert werden?

Wie schaffe ich Baurecht?

Wer ist zu beteiligen?



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 Schutz-
einrichtungen erforderlich?

Wie ist ein Geh- und Radweg
außerorts aufgebaut?

Wie wird beschildert
und markiert?



Leitfaden „Radwegebau außerorts“

Inhalt

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



Leitfaden „Radwegebau außerorts“

2 Verkehrsraum und lichter Raum

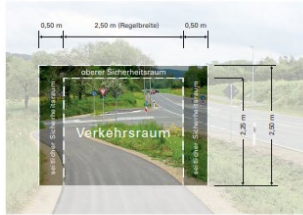


Abb. 1: Verkehrsraum und Sicherheitsräume eines gemeinsamen Geh- und Radweges außerorts

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 und die oberen und seitlichen Sicherheitsräume bilden den lichten Raum, wie in Abb. 1 dargestellt. In diesem dürfen sich keine festen Hindernisse befinden (z. B. Gebäude, Zäune, Mäuren, Blumen). Eine Ausnahme bilden Verkehrszeichen, welche in den lichten Raum bis an die Grenze des Verkehrsraums hineinragen dürfen. Die Schilderpfosten dürfen maximal auf der Grenze des lichten Raums stehen. (1) Gemäß den ERA ist bei fahrbahnbegleitenden 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
Höhe Verkehrsraum	2,25 m
Höhe lichter Raum	2,50 m
Breite Trennstreifen	min. 1,75 m (Größerer Abstand, wenn z. B. Beläge wie Entwässerung oder Verkehrssicherheit es erfordern.)

Tab. 1: Abmessungen des Verkehrsraums und des lichten Raums eines gemeinsamen Geh- und Radweges 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 Vertragsbedingungen (ZTV), auf die später im Leitfaden eingegangen wird.

Fahrbahnbegleitende Geh- und Radwege außerorts werden vorwiegend einseitig baulich angelegt und für eine Zweirichtungsführung geplant. Die Einsatzgrenzen für eine gemeinsame Führung von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden sind in den ERA enthalten. Die Regelbreite gemeinsamer Geh- und Radwege außerorts einschließlich Randmarkierung beträgt 2,50 m. Eine größere Breite kann beispielsweise im Bereich von Steigungstrecken oder Gefährdungen erforderlich sein. (3) Die Ausbildung des Regelquerschnitts ist in Abb. 2 beispielhaft dargestellt.

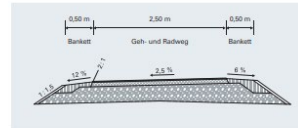


Abb. 2: Regelquerschnitt eines gemeinsamen Geh- und Radweges außerorts

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

Fahrbahnbreite	2,50 m
Bankettbreite	0,50 m (beidseitig)
Querneigung	2,5 %
Randausbildung Asphaltkeil (Neigung)	2:1
Gefälle Bankett (höher liegender Rand)	6 %
Gefälle Bankett (tiefer liegender Rand)	12 %
Gefälle Planum	2,5 % (4 % bei wasserempfindlichen Böden)
Regelböschungseigung	1:1,5

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



Leitfaden „Radwegebau außerorts“

7 Entwässerung

Die Richtlinien für die Entwässerung von Straßen (REwS) sind für den Neu-, Um- und Ausbau von Straßen außerorts und deren Nebenanlagen anzuwenden und gelten somit auch für fahrbahnbegleitende Geh- und Radwege außerhalb der Ortsdurchfahrt. Es wird empfohlen, sie auch für die Erneuerung anzuwenden. Verläuft der Geh- und Radweg durch ein Wasserschutz- oder Wassergewinnungsgebiet, sind die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) zu berücksichtigen.

Bei gemeinsamen Geh- und Radwegen außerorts soll anfallendes Niederschlagswasser im angrenzenden Gelände (z. B. bewachsene Böschung) versickern. Ist dies nicht möglich, beispielsweise im Einschnitt, ist das Wasser in Mulden aufzufangen und dort zu versickern. Es muss sichergestellt 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 Grundwasserneubildung zur Verfügung. Hierfür wird eine bewachsene Bodenzone im angrenzenden Gelände benötigt, deren Ausbildung, wie z. B. Schichtdicke oder Wasserdurchlässigkeit, in den REwS geregelt ist.

Als Entwässerungseinrichtung sollen aus Gründen der Verkehrssicherheit möglichst Mulden ausgebildet werden. Gräben oder Rinnen sind nur anzuwenden, wenn eine Mulde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht möglich ist.

Die Regelabmessungen einer Mulde gemäß REwS sind in der nachfolgenden Abb. 10 dargestellt. Das Längsgefälle der Muldensohle orientiert sich an der Neigung des Geländes oder des Fahrbahnrandes. Bei einem Sohlfälle $> 1\%$ und $\leq 4\%$ ist ein Muldenquerschnitt mit einer Befestigung aus Rasen, wie in Abb. 10 dargestellt, in der Regel ausreichend. Bei einem Sohlfälle $\leq 1\%$ oder $> 4\%$ sind ggf. weitere Maßnahmen zu ergreifen, wie z. B. Ausbildung einer glatten oder rauen Sohlfestlegung. [12]



Abb. 10: Regelausbildung einer Regenmulde 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-, Vorschrifts-, Richt- und Zusatzzeichen. Es handelt sich um amtliche Verkehrszeichen, welche durch die Straßenverkehrsbehörde anzuordnen sind. Diese sind beispielhaft in den Abb. 12 und 13 dargestellt.



Abb. 12: Beschilderung gemäß StVO in Form eines Vorwegweisers



Abb. 13: Beispiele für Verkehrszeichen gemäß StVO

Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr

Bei der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr, wie in Abb. 14 dargestellt, handelt es sich um eine nichtamtliche Beschilderung, weshalb keine straßenverkehrsrechtliche Anordnung erforderlich ist. Sie dient der Führung der Radfahrenden und weist geeignete Radrouten aus. Für andere Verkehrsteilnehmer werden die Radrouten durch die wegweisende Beschilderung ersichtlich.



Abb. 14: Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr

15



Leitfaden „Vergabe von Ingenieurleistungen“

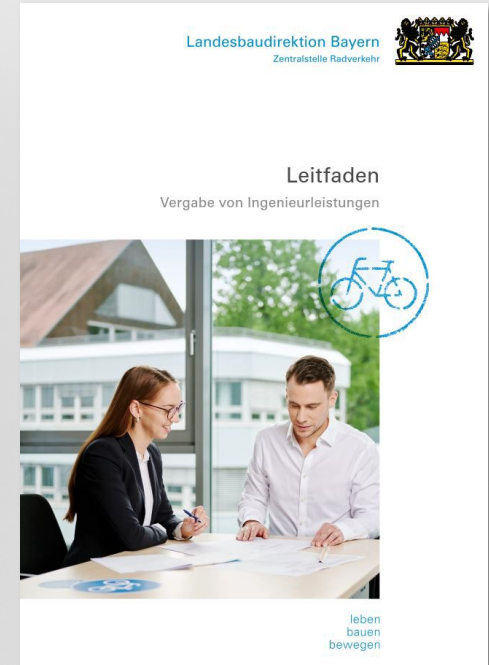
Wann sind Leistungen zu vergeben?



Welche Vergabearten gibt es?

Wie läuft ein Vergabeverfahren ab?

Woher können Informationen bezogen werden?



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]¹,
vertreten durch ...

und

der Gemeinde / dem Markt / der Stadt / dem Landkreis ... [2]²,
vertreten durch ...

über

den Aus-/Neubau, die Unterhaltung und die Verkehrssicherungspflicht
des Geh- und Radweges ...³

I. Allgemeines

§ 1

Gegenstand der Vereinbarung

- Die Vertragspartner kommen überein, zur Stärkung des Radverkehrs mit gleichzeitiger Verbesserung der Verkehrssicherheit den vorhandenen Weg ...² zu einem selbstständigen Geh- und Radweg / zu einem an der Kreis-/Gemeindeverbindungsstraße ... unselbstständigen Geh- und Radweg als Gemeinschaftsmaßnahme zu planen und auszubauen sowie die künftige Unterhaltungs- und Verkehrssicherungspflicht zu vereinbaren.

oder

- Die Vertragspartner kommen überein, 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 ...² zu planen und neu zu bauen, sowie die künftige Unterhaltungs- und Verkehrssicherungspflicht zu vereinbaren.

oder

- Art und Umfang der Maßnahme bestimmen sich aus den beigefügten Plänen vom ... einschließlich der Kostenschätzung.

- Art und Umfang der Maßnahme werden wie folgt beschrieben:

- Grundlage der Vereinbarung sind das Bayerische Straßen- und Wegegesetz (BayStrWG) sowie die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Technik⁴.

- Bestandteile der Vereinbarung sind folgende Anlagen:

Anlage 1:
Anlage 2:

¹ Die Nummer in Klammern dient der Definition der Vertragspartner im unausgefüllten Muster. Die Vertragspartner sind auch im Folgenden immer namentlich zu erwähnen, damit eine eindeutige Zuordnung der Aufgaben gewährleistet ist.

² Beschreibung Unterführung, Weg näher bezeichnen, z. B. von ... bis ... Gemarkung und Flurstücknummer

³ Weitere Rechtsgrundlagen können ergänzt werden, z. B. Bundesfernstraßengesetz (FSFG), Planfeststellungsbeschluss.

§ 2

Durchführung der Maßnahme

- 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, Bauleitung, Abrechnung und Vertragsabwicklung zuständig.

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

- Nach Beendigung der Bauarbeiten 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 dieser gemäß Absatz 1 Satz 3 die Maßnahme in deren/dessen Auftrag vergeben hat.

Nach Übergabe der Geh- und Radwegteile (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.

- Der Grunderwerb wird von den Vertragspartnern getrennt, gemäß den Baugrenzlinien, durchgeführt.

- 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 Baufeldreimachung, Bauwerke, Stützmauern und Schutzeinrichtungen⁴ tragen die Vertragspartner entsprechend ihrer Baugrenzlinien.

§ 4

Kreuzungen und Einmündungen

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

⁴ 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“

Inhalt

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



Leitfäden Radverkehr digital



www.radverkehr.bayern.de

Leitfäden Radverkehr

Leitfäden Radverkehr digital

Infrastruktur	Information und Förderung	Radnetze und Routenplaner	Verkehrssicherheit	Aktuelles und Wissen
<h2>Leitfäden Radverkehr</h2> <p>Die <u>Zentralstelle Radverkehr</u> (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>				
<p>Zentralstelle Radverkehr</p> <hr/> <p>Leitfäden Radverkehr</p> <hr/> <p>Radverkehrshandbuch</p> <hr/> <p>Fachtagungen</p> <hr/> <p>AGFK Bayern</p> <hr/> <p>Stadtradeln</p> <hr/> <p>Förderung</p> <hr/> <p>Sonderprogramm Stadt und Land</p> <hr/> <p>Radoffensive Bayern</p>				
			<p>Leitfaden Vereinbarungen gemeinschaftlicher Radwegbau ></p>	
			<p>Leitfaden Vergabe von Ingenieurleistungen ></p>	
			<p>Leitfaden Betriebsdienst auf Radverkehrsanlagen ></p>	
			<p>Hinweise zur Verwendung der Leitfäden und Word-Vorlagen ></p>	



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!

