

Fertig.Los!



**Entwicklung
RadNETZ Baden-Württemberg**

19.01.2016



INHALT

1	DEFINITION RADNETZ BADEN-WÜRTTEMBERG	3
2	ERSTER NETZENTWURF	4
2.1	Kriterien zur Auswahl der Routen und der Anbindung zusätzlicher Mittelzentren	5
2.1.1	Alltäglicher Bedarf	6
2.2	Aufwand / Kosten	7
2.2.1	Topografie	8
2.2.2	Umwegigkeit	8
2.3	Routenwahl	8
2.3.1	Start- und Zielnetz	9
2.3.2	Qualitätsstandards	10
3	ENTWICKLUNG ZWEITER NETZENTWURF	12
4	ENTWICKLUNG DRITTER NETZENTWURF	Fehler! Textmarke nicht definiert.

ANLAGEN

- A Radfernwege Baden-Württemberg



1 DEFINITION RADNETZ BADEN-WÜRTTEMBERG

Das Landesradverkehrsnetz wird im folgenden RadNETZ Baden-Württemberg genannt.

Das RadNETZ Baden-Württemberg verbindet landesweit alle Ober- und Mittelzentren über definierte Hauptrouten für den Alltagsradverkehr und zeichnet sich im Zielzustand durch direkte, sicher und komfortabel zu befahrende sowie mit durchgehend einheitlicher Wegweisung versehene Radverkehrsverbindungen zwischen den Siedlungsschwerpunkten des Landes aus. Es enthält ferner die 19 offiziellen Landesradfernwege. Die Kreisnetze und lokalen Netze komplettieren das Angebot für die Radfahrer.



2 ERSTER NETZENTWURF

Die Grundlage der Entwicklung des landesweiten RadNETZes bilden alle Ober- und Mittelzentren die über die Landesentwicklungsachsen verbunden sind sowie ergänzend die touristisch ausgerichteten Landesradfernwege, die im aktuellen Status übernommen und in die Konzeption integriert werden.

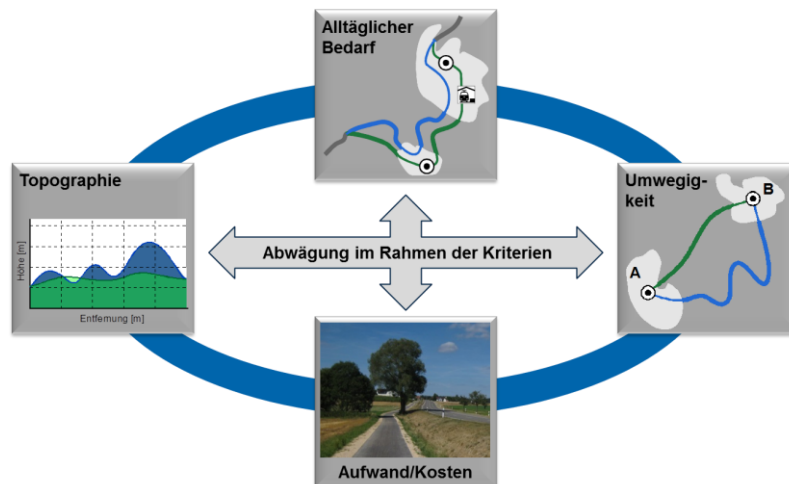
Zusätzlich werden weitere Achsen berücksichtigt, welche die Mittelzentren anbinden, die außerhalb der Landesentwicklungsachsen liegen. Folgende Mittelzentren werden zusätzlich angebunden:

- Künzelsau,
- Laichingen / Blaubeuren,
- Münsingen,
- Pfullendorf,
- Schopfheim,
- Schramberg,
- Kirchheim unter Teck,
- Bad Wildbad und
- Ettligen.

Für die Umlegung der Landesentwicklungsachsen auf Alltagsrouten für den Radverkehr liegen in Teilen differierende Netzvorschläge der Stadt- und Landkreise einerseits und des ADFC andererseits vor.

Für die Anbindung zusätzlicher Mittelzentren werden neue Routenvorschläge definiert, welche sich generell an den regionalen Entwicklungsachsen orientieren.

2.1 Kriterien zur Auswahl der Routen und der Anbindung zusätzlicher Mittelzentren



Für den ersten Netzentwurf werden die vorliegenden Netzvorschläge für das Alltagsnetz sowie die bislang noch nicht untersuchten Verbindungskorridore auf der Grundlage von Kriterien geprüft, ergänzt und optimiert.

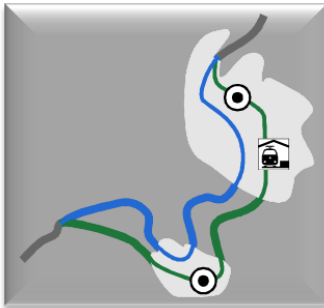
Generell werden nur Radverkehrsverbindungen betrachtet, die den Bedarf sowie die Binnenwirksamkeit in den Vordergrund stellen und die sicher befahrbar sind bzw. auf denen die gewünschte Verkehrssicherheit durch Ausbaumaßnahmen für den Radverkehr hergestellt werden kann (vgl. Kriterium Aufwand / Kosten).

Im Zuge der Auswahl der achsenbezogenen Routen des RadNETZes BW sind hohe Standards zu setzen. Generell besteht der Anspruch alltagstaugliche Verbindungen zu schaffen. Die nachstehenden Kriterien werden zur Auswahl der konkreten Routen im Zuge von Achsen und zur Anbindung zusätzlicher Mittelzentren herangezogen. Sie stehen in Wechselwirkung zueinander und sind für die kleinräumige Routenwahl ausschlaggebend.

- Alltäglicher Bedarf,
- Aufwand / Kosten,

- Topografie,
- Umwegigkeit.

2.1.1 Alltäglicher Bedarf



Das Kriterium Alltäglicher Bedarf basiert mangels konkreter Daten zum Radverkehr auf raumstrukturellen Eigenschaften. Ein Vergleich der Alternativen erfolgt anhand von Siedlungsgrößen, der zentralen Erschließung sowie bedeutender Ziele entlang einer Route. Berücksichtigt werden sowohl der heutige Bedarf wie auch das Radverkehrspotenzial.

Siedlungsgröße

Die Siedlungsgröße berücksichtigt ein mögliches Potenzial für den Radverkehr in Abhängigkeit der Zahl, der Einwohner der angebundenen Kommunen/Ortsteile. Werden durch eine Route zusätzlich bedeutende Siedlungsschwerpunkte angebunden, ist diese Radverkehrsführung der Alternative vorzuziehen. Das Vergleichskriterium ist die Summe der Zahl der Einwohner.

Zentrale Erschließung

Im Zuge dieses Kriteriums werden Routen bevorzugt, deren Führung durch Stadt- oder Ortsteilzentren führt. Die Führung des Radverkehrs durch Stadtkerne ist sinnvoll, um den Radverkehr an zentrale Einrichtungen zu führen, ihm eine einfache Orientierung zu ermöglichen und die Verknüpfung mit weiteren Netzbestandteilen zu erleichtern.

Bedeutende Ziele

Dieses Kriterium bevorzugt Routen auf lokaler Ebene, die ein mögliches Potenzial für den Radverkehr in Abhängigkeit bedeutsamer Einzelziele aufweisen. Zu bedeutsamen Einzelzielen zählen beispielsweise Arbeitsplatzschwerpunkte, Verknüpfungspunkte zum SPNV, weiterführende Bildungseinrichtungen.

2.2 Aufwand / Kosten



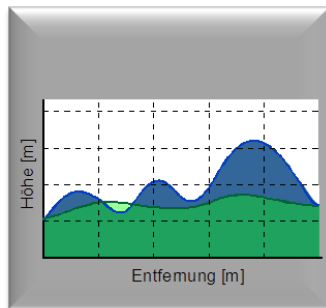
Im Kriterium Aufwand werden erforderliche Maßnahmen für den Radverkehr und damit die Kosten zur Herstellung eines definierten Start- bzw. Zielzustandes zum Vergleich von Alternativen herangezogen. Der erforderliche Aufwand kann im Abgleich des Bestandes mit den gewünschten Qualitätsstandards (vgl. 2.3.2) abgeschätzt werden.

Im Allgemeinen sollte die Route ausgewählt werden, die den Anforderungen an eine alltagstaugliche Infrastruktur für den Radverkehr im Bestand bereits am ehesten entspricht. Dabei zeichnet sich eine alltagstaugliche Radverkehrsinfrastruktur generell dadurch aus, dass diese bei Nässe, Dunkelheit und Schnee befahren werden kann:

- Bei Nässe befahrbar bedeutet feste Oberflächen, bspw. Asphalt.
- Bei Nacht befahrbar bedeutet Beleuchtung in Siedlungsbereichen und reflektierende Elemente im Außenbereich.
- Im Winter befahrbar bedeutet, dass Winterräumfahrzeuge die Radverkehrsanlagen befahren können.

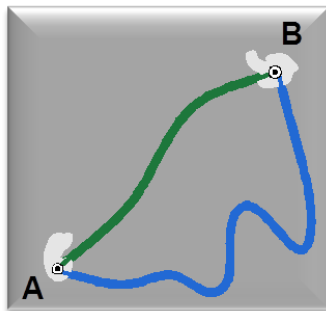
Aufwand und Nutzen müssen in einem günstigen Verhältnis zueinanderstehen. Sind Ansprüche an die Alltagstauglichkeit durch effiziente Ausbaumaßnahmen für den Radverkehr nicht zu beheben, dann sind alternative Routen einem Neubau vorzuziehen.

2.2.1 Topografie



Im RadNETZ ist eine möglichst steigungsarme Führung des Radverkehrs anzustreben. Der Energieaufwand der Radfahrer ist zu minimieren. Als Vergleichskriterium der Topografie im Rahmen der Auswahl der Routen wird die Summe der Höhenmeter herangezogen. Dazu wird, im Zuge der zu vergleichenden Routen, der Mittelwert der Summe der Aufstiege in Richtung und Gegenrichtung gebildet. Es ist die Route mit dem geringeren Wert der Summe der Höhenmeter zu bevorzugen.

2.2.2 Umwegigkeit



Es ist die Route auszuwählen, die eine möglichst direkte Verbindung zwischen der Quelle und dem Ziel des Radverkehrs herstellt. Als Kriterium dient der Umwegfaktor entsprechend den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Eine Route gilt als umwegig, wenn auf einer kleinräumigen Relation des Radverkehrs (bspw. zwischen zwei Ortschaften oder einer Ortschaft und einem Arbeitsplatzschwerpunkt) der Umwegfaktor gegenüber der direkten Route gleich oder größer dem Wert 1,2 ist.

2.3 Routenwahl

Im Rahmen der Routenwahl soll eine möglichst weitgehende Festlegung der Strecken erfolgen. Dabei ist eine Unterscheidung nach Start- und Zielnetz in Abhängigkeit vom Wegeangebot bzw. Realisierungshorizont möglich.



Für den Fall, dass eine Entscheidung nicht getroffen werden kann, sind im ersten Netzentwurf alternative Netzvorschläge enthalten.

Den ersten Netzentwurf erhalten die beteiligten Akteure zur Abstimmung.

2.3.1 Start- und Zielnetz

Ziel im Rahmen der Aufstellung des RadNETZes Baden Württemberg ist die zeitnahe Umsetzung. Aus diesem Grund werden bestehende Streckenabschnitte, die den Qualitätsansprüchen des RadNETZes bereits genügen bzw. auf denen diese Qualitätsansprüche zeitnah und durch kleinere Maßnahmen hergestellt werden können als Startnetz bezeichnet. Für dieses Startnetz gelten schwächere Qualitätsstandards, so dass die Anforderungen an die Radverkehrsanlagen, als Voraussetzung für eine Wegweisung, geringer sind. Nach Start-Standard beschilderte Abschnitte sind zum Großteil Bestandsstrecken, die sicher befahrbar sind, ggf. jedoch Mängel im Komfort besitzen. Das kurzfristige Ziel im Zuge der Aufstellung des RadNETZes ist es den Start-Standard auf allen Routen zu erreichen. Mittelfristig soll auch das Startnetz durch Ausbaumaßnahmen und punktuelle Verbesserungen auf den Ziel-Standard ausgebaut werden.

Auf einigen Abschnitten hat das Startnetz temporären Charakter. Hier sind alternative Streckenführungen als Zielnetz vorgesehen. Diese Strecken sind hinsichtlich der Kriterien der Routenwahl (insbesondere alltäglicher Bedarf, Topografie und Umwegigkeit) gegenüber dem Startnetz vorteilhafter. Allerdings fehlt im Zuge dieser Zielnetz-Strecken eine entsprechende Radverkehrsinfrastruktur, weshalb ein Neubau von Radverkehrsanlagen notwendig ist. Nach Fertigstellung der Maßnahmen des Zielnetzes wird das RadNETZ auf diesen Verlauf verlegt.

Der Ziel-Standard entspricht in vollem Umfang den Anforderungen der gültigen Regelwerke und bietet daher ein Maximum an Komfort und Sicherheit. Er ist mittelfristig auf dem gesamten RadNETZ herzustellen.



2.3.2 Qualitätsstandards

Qualitätsstandards geben die Maße für Entwurfselemente vor und formulieren Anforderungen zu Oberflächenart, -qualität und weiteren Details:

- Einsatzkriterien zur Auswahl von Führungsformen,
- Einsatzkriterien zur Verwendung von Überquerungshilfen,
- Qualitätsstandards zur Breite von Radverkehrsanlagen,
- Qualitätsstandards zur baulichen Gestaltung von Einmündungen,
- Qualitätsstandards zur Auswahl des Oberflächenmaterials,
- Qualitätsstandards zur Beurteilung von Schäden,
- Qualitätsstandards zum Umgang mit Einbauten und Barrieren sowie
- Qualitätsstandards zu Furtmarkierungen und der Verwendung weiterer Markierungselemente.

Diese Vielzahl von Standards soll zum einen sicherstellen, dass wesentliche Qualitätskriterien, insbesondere die Verkehrssicherheit betreffend, eingehalten werden. Andererseits sollen keine überzogenen Standards gesetzt werden, die zu hohe Investitionskosten verursachen und verhindern, dass das RadNETZ zeitnah realisiert werden kann. Aus diesem Grund werden die Qualitätsstandards differenziert angewendet.

In Abhängigkeit der Netzbestandteile (RadNETZ Alltag und RadNETZ Landesradfernwege; Start- und Zielnetz) sowie den entsprechenden Nutzungsansprüchen resultieren vier Zustände, für die jeweils Qualitätsstandards definiert werden.



**Landesradfernwege
Bestand**

**Landesradfernwege
Zielnetz**



**Radnetz Baden-Württemberg
Startnetz**

**Radnetz Baden-Württemberg
Zielnetz**

Die vier Netzzustände lassen sich folgendermaßen beschreiben:

- Die 19 Landesradfernwege sind bereits ausgeschildert, d.h. der Bestand entspricht dem Startstandard.
- Der Zielstandard für die Landesradfernwege weist Qualitätsmerkmale aus, die gegenüber dem RadNETZ Alltag nicht in allen Belangen gleich sind. Landesradfernwege müssen nicht in vollem Umfang alltagstauglich sein.
- Für das RadNETZ Alltag sind zur Erfüllung des Startstandards Abstriche möglich. Diese beziehen sich auf Komfortaspekte, nicht auf sicherheitsrelevante Merkmale der Radverkehrsinfrastruktur.
- Zur Erfüllung des Zielstandards im RadNETZ Alltag müssen die definierten Qualitätsstandards im vollen Umfang erfüllt sein. Die Qualitätsstandards orientieren sich an den Regelwerken, insbesondere den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen.



3 ENTWICKLUNG ZWEITER NETZENTWURF

Der zweite Netzentwurf enthält die Ergebnisse der Stellungnahmen von Kommunen und weiterer Beteiligter. Folgende Systematik wird bei der Prüfung der Stellungnahmen verwendet:

- Vorschläge beteiligter Akteure für abweichende Routenführungen werden, sofern diese den Kriterien des RadNETZes entsprechen, in den zweiten Netzentwurf übernommen.
- Vorschläge beteiligter Akteure für abweichende Routenführungen, die nicht den Kriterien entsprechen, werden mit den Beteiligten direkt abgestimmt.
- Vorschläge beteiligter Akteure für abweichende Routenführungen werden als Alternative in den zweiten Netzentwurf übernommen, sofern eine Entscheidung erst im Zuge der Befahrung der Routen getroffen werden kann.

Der zweite Netzentwurf des RadNETZes Baden-Württemberg wird von geschulten Erhebern mit dem Fahrrad befahren. Dies betrifft die alltagstaugliche Routen und die 19 Landesradfernwege gleichermaßen.

Im Zuge der Befahrung wurden die Merkmale erfasst, welche eine Beurteilung der erreichten Standards zulassen. Auf diese Weise werden Abweichungen von den Start- und Zielstandards festgestellt. Damit ist es möglich den Investitionsbedarf zu ermitteln. Weiterhin ist eine Entscheidung zwischen den noch vorhandenen Alternativstrecken möglich.



4 ABSCHLIESSENDE ENTWICKLUNG RADNETZ

Nach Abschluss der Befahrung erfolgt die Konkretisierung der Routen des RadNETZes. Dabei wird jeweils eine Vorzugsvariante zwischen bestehenden Alternativen ausgewählt.

Das RadNETZ wird mit allen Stadt- und Landkreisen sowie allen anliegenden Kommunen abschließend festgelegt und ist die Grundlage für alle weiteren Planungsschritte.



ANLAGE A

Radfernwege Baden-Württemberg

Donau-Bodensee-Radweg
Alb-Neckar Radweg
Bodensee-Radweg
Donau-Radweg
Heidelberg-Schwarzwald-Bodensee-Radweg
Hohenlohe-Ostalb-Radweg
Hohenzollern-Radweg
Kocher-Jagst-Radweg
Kraichgau-Hohenlohe-Radweg
Neckartal-Radweg
Oberschwaben-Allgäu-Radweg
Odenwald-Madonnen-Radweg
Radweg "Liebliches Taubertal - der Klassiker"
Rheintal-Radweg
Schwäbische Alb-Radweg
Schwarzwald Panorama-Radweg
Stromberg-Murrta-Weg (Variante 1)
Südschwarzwald-Radweg
Veloroute Rhein