



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

Schweiz**Mobil** 

Mountainbike- Wegnetzplanung



Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Strassen ASTRA, 3003 Bern, astra.admin.ch
Stiftung SchweizMobil, 3007 Bern, schweizmobil.info

Konzept und Text

Silvio Zala, Bundesamt für Strassen ASTRA
Dominik Hug, Stiftung SchweizMobil

Fachliche Begleitung

Alice Bögli, Stiftung SchweizMobil; Sandrine Capt, Amt für Mobilität des Kantons Freiburg; Olivia Grimm und Simon Liechti, Schweizer Wanderwege; Benedikt Heer, Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU; Daniel Litscher, Fachstelle Fuss- und Veloverkehr des Kantons St. Gallen; Markus Marti, Glarner Wanderwege

Fachliche Beratung

Hans-Ueli Aebischer, Trailworks GmbH; Sébastien de Meris, Bike Plan AG; Lynn Ellenberger, Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU; Cait Elliott, BikerNetzwerk AG; Lukas Häusler, Allegra Trails GmbH; Jérôme Hunziker, Flying Metal GmbH; Ulrich Marek, Velosolutions Schweiz GmbH; Colin Massart, Massart Bike Trails; Marcel Moser, Sendas AG; Severin Schindler, vast trails GmbH

Layout

Rolf Bruckert

Lektorat

Seraina Etter, Stiftung SchweizMobil

Bezug

Bundesamt für Strassen ASTRA, 3003 Bern; info@astra.admin.ch
Stiftung SchweizMobil, Monbijoustrasse 61, 3007 Bern;
info@schweizmobil.ch

Download

www.langsamverkehr.ch > Publikationen
www.schweizmobil.info > Downloads

Rechtlicher Stellenwert

In der Reihe «Vollzugshilfen Langsamverkehr» veröffentlicht das ASTRA Grundlagen und Empfehlungen zuhanden der Vollzugsbehörden. Es will damit zu einem einheitlichen Vollzug beitragen. Vollzugsbehörden, welche die Vollzugshilfen berücksichtigen, können davon ausgehen, zweckmässig bzw. rechtskonform zu handeln. Andere, z. B. dem Einzelfall angepasste Lösungen sind damit aber nicht ausgeschlossen.

© Bundesamt für Strassen ASTRA, 2026

© Stiftung SchweizMobil, 2026

Vorwort

Mountainbiken hat sich längst zu einer breit verankerten Freizeitaktivität entwickelt. Immer mehr Menschen in der Schweiz nutzen das Mountainbike – sei es für sportliche Herausforderungen, zur Erholung in der Natur oder als Teil ihrer Alltagsmobilität. Technologische Entwicklungen, insbesondere im Bereich der E-Bikes, haben dazu beigetragen, neue Zielgruppen zu erschliessen und grössere Distanzen und anspruchsvolleres Terrain zugänglich zu machen.

Mountainbiken ist mehr als ein Trend. Es steht für Bewegung im Freien, Naturerlebnis und individuelle Freiheit. Gleichzeitig führt die wachsende Nutzung zu steigenden Anforderungen an Raum, Infrastruktur und die Abstimmung unterschiedlicher Interessen. Wo verschiedene Nutzungen aufeinandertreffen, sind klare Rahmenbedingungen, gegenseitige Rücksichtnahme und sorgfältige Planungsprozesse entscheidend.

Mit dem Veloweggesetz verfügt die Schweiz über eine verbindliche Grundlage für die Planung und Entwicklung von Velowegnetzen – einschliesslich Angeboten für das Mountainbiken. Das ASTRA schafft als Fachstelle des Bundes für den Langsamverkehr die Voraussetzungen für attraktive, sichere und zusammenhängende Netze und unterstützt Kantone und Gemeinden bei deren Umsetzung.

Die vorliegende Vollzugshilfe ist Teil dieser Unterstützung. Sie zeigt auf, wie ein Mountainbike-Wegnetz systematisch geplant und weiterentwickelt werden kann, und bietet Orientierung bei zentralen Fragen der Linienführung, der Infrastruktur, der Nutzerbedürfnisse sowie im Umgang mit potenziellen Nutzungskonflikten. Damit trägt sie zu einem möglichst einheitlichen und qualitativ hochwertigen Vollzug bei.

Ein gemeinsames Verständnis von Begriffen und Standards – etwa mit der neuen fünfstufigen Schwierigkeitsskala zur Bewertung von Trails – ist ebenso zentral wie die Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten. Die Vollzugshilfe bietet hierfür eine praxisnahe Grundlage und fördert den Dialog zwischen den beteiligten Akteuren.

Ich hoffe, Ihnen hiermit ein weiteres Instrument an die Hand zu geben, um die Mountainbike-Infrastruktur in der Schweiz erfolgreich weiterzuentwickeln.

Jürg Röthlisberger
Direktor Bundesamt für Strassen ASTRA



Jürg Röthlisberger
Direktor Bundesamt für Strassen ASTRA



Inhaltsverzeichnis

1.	Weshalb diese Vollzugshilfe?	7
2.	Ziel, Zweck und Einbettung einer Mountainbike-Planung	9
3.	Was ist Mountainbiken?	11
3.1	Wer fährt Mountainbike?	11
3.2	Wo und wie wird Mountainbiken ausgeübt?	13
3.3	Was ist ein Mountainbike?	15
4.	Mountainbike-Infrastruktur	19
4.1	Mountainbike-Trails	20
4.2	Strassen und weitere Wege	24
4.3	Mountainbike-Anlagen	25
5.	Planungsgrundsätze	27
5.1	Qualitätskriterien	27
5.2	Das Wichtigste für die Planung	28
5.3	Koexistenz und Entflechtung	31
6.	Mountainbike-Planung	35
6.1	Ausgangslage und Strategie	36
6.2	Weginfrastruktur analysieren	39
6.3	Netzplanung	40
6.4	Angebotsplanung	41
6.5	Kommunale und regionale Planungen	42
6.6	Rechtliche Sicherung und Bewilligungsverfahren	42
6.7	Monitoring und Qualitätssicherung	44
6.8	Weitere Massnahmen	45
7.	Schwierigkeitsgrade	49
7.1	Fünfstufige Skala	49
7.2	Welche Wege werden bewertet?	50
7.3	Sicherung von Absturzstellen	52
7.4	Witterungsbedingungen	53
8.	Signalisation	55
8.1	Wegweisung Mountainbike-Wegnetz	55
8.2	Schwierigkeitsgrad	57
8.3	Informationstafeln auf Mountainbike-Wegen	58
8.4	Skizzen zur Signalisation von Mountainbike-Wegen	62
	Glossar	69
	Anhang	79
	Grundlagen	79
	Fotoverzeichnis	81
	Schwierigkeitsgrade	82



1. Weshalb diese Vollzugshilfe?

Mountainbiken ist in der Schweiz längst im Alltag angekommen. Es ist eine beliebte Freizeitaktivität und auch für den Tourismus wichtig. Dies stellt neue Anforderungen an die Planung attraktiver, sicherer und bedarfsgerechter Angebote. Dieses Handbuch unterstützt die Vollzugsbehörden dabei, das Mountainbike-Angebot gezielt weiterzuentwickeln und die Vorgaben des Veloweggesetzes praxisnah umzusetzen.

Das Veloweggesetz verpflichtet die Kantone, die bestehenden und geplanten Velowege für Alltag und Freizeit in behördenverbindlichen Plänen festzuhalten (Art. 3 bis 5 Veloweggesetz). Die Praxishilfe Velowegnetzplanung (Materialien Langsamverkehr Nr. 165, ASTRA, Velokonferenz) gibt Empfehlungen für die Umsetzung dieser Aufgabe. Die vorliegende Vollzugshilfe präzisiert und vertieft die Praxishilfe Velowegnetzplanung für den Teil Mountainbike. Sie zeigt mögliche Vorgehensweisen bei der Mountainbike-Wegnetzplanung unter Berücksichtigung der Anforderungen an die Sicherheit, Attraktivität und Erholungsqualität gemäss Art. 6 Veloweggesetz auf.

Wichtig: Das Velowegnetz Freizeit umfasst gemäss Veloweggesetz Velowandern und Mountainbiken. Velowandern und Mountainbiken unterscheiden sich aber bezüglich der Räume, Bedürfnisse der Nutzenden und Anforderungen an die Infrastruktur. Deshalb sind die beiden Netze eigenständig und separat zu planen. Abhängigkeiten und Synergien zwischen den beiden Netzen sollen aber berücksichtigt und genutzt werden. Attraktive Velowegnetze für den Alltag und das Velowandern dienen der Erschliessung des Mountainbike-Wegnetzes.

Die Vollzugshilfe zeigt ab Kapitel 5 ein effektives und effizientes Vorgehen für die Mountainbike-Wegnetzplanung auf. Sie berücksichtigt bundesrechtliche Grundlagen, Normen und Richtlinien, kantonale Erlasse und Erfahrungen aus bisherigen Planungen sowie die aktuellen Erkenntnisse zu den Bedürfnissen der Mountainbikenden. Kapitel 3 erklärt, was Mountainbiken ist und in Kapitel 4 werden wichtige Begriffe für die Planung definiert.

Die Vollzugshilfe richtet sich vorwiegend an:

- Planungsbehörden in Kantonen, Regionen und Gemeinden
- Fachleute
- Kantonale, regionale oder kommunale Entscheidungsträger
- Trägerschaften von Mountainbike-Infrastruktur, Fachorganisationen und Interessenverbände
- Interessierte und betroffene Grundeigentümerschaften

Abgrenzung

Folgende Themen werden separat behandelt und sind nicht Bestandteil dieser Vollzugshilfe:

- Planung der Umsetzungsprojekte (Mountainbike-Wege und -Anlagen)
- Bau und Unterhalt der Weginfrastruktur
- Haftung bei Unfällen auf Mountainbike-Weginfrastruktur

Wichtige Begriffserklärungen finden sich im Glossar ab Seite 69.



Abb. 1-1: Synergien zwischen dem Alltags- und dem Freizeitvelonetz sollen genutzt werden.



Ausführungen zum Thema Haftung finden sich im Merkblatt «Haftungsfragen bei Unfällen auf Mountainbike-Weginfrastruktur – Antworten auf häufig gestellte Fragen» (Materialien Langsamverkehr Nr. 171, ASTRA, SchweizMobil 2025).



2. Ziel, Zweck und Einbettung einer Mountainbike-Planung

Netzplanung bedeutet mehr als Linien auf einer Karte. Die behördenverbindliche Festlegung von Mountainbike-Wegen nach Veloweggesetz ist nur ein Teil des Prozesses. Eine wirksame und zielgerichtete Netzplanung setzt die Analyse der Ausgangslage und der Rahmenbedingungen voraus.

Eine übergeordnete Mountainbike-Strategie legt die Rahmenbedingungen für die eigentliche Netzplanung fest. In einer Analyse des Ist-Zustandes wird ermittelt, wie Mountainbiken innerhalb eines Planungssperimeters (z. B. Kanton oder Region) ausgeübt wird. Das aktuelle Nutzungsverhalten wird mit den rechtlichen Rahmenbedingungen abgeglichen. Daraus kann bereits grob der Umfang einer Wegnetzplanung abgeleitet werden.

Zweck und Ziele wie auch Nutz- und Schutzinteressen können bereits im Rahmen einer Mountainbike-Strategie ermittelt werden.

Zweck einer Mountainbike-Planung:

- Schaffung eines attraktiven Angebots von signalisierten Mountainbike-Wegen unter Berücksichtigung der bundesrechtlichen und kantonalen Vorgaben
- Schaffung von rechtlich gesicherten Mountainbike-Wegen unter Wahrung der Eigentumsrechte sowie berechtigter Nutz- und Schutzinteressen
- Gewährleistung der Sicherheit der Wegnutzenden
- Erkennen von Wegen, die sich nicht für die gemeinsame Nutzung von Fuss- und Veloverkehr eignen
- Einbezug des Wanderwegnetzes
- Erkennen von Angebotslücken

Die Aufzählungen sind nicht abschliessend. Zweck und Ziele werden im Rahmen eines Planungsprozesses definiert.

Ziele einer Mountainbike-Planung:

- Festlegung der Mountainbike-Wege
- Lenkung der Nutzenden bei hohem Nutzungsdruck oder bestehenden Nutzungskonflikten
- Lenkung der Nutzenden bei Schutzgebieten, in sensiblen Gebieten und bei anderen Interessen (z. B. Land- und Waldwirtschaft)
- Schaffung von Rechtssicherheit für Grundeigentümerschaften durch Klärung der Haftungsfragen
- Klärung der Zuständigkeiten für den Unterhalt der Wege
- Finanzierung und allfällige Entschädigungen bei neu gebauten Wegen
- Unfallprävention durch Einbezug der Schwierigkeitsgrade in der Planung
- Regionale Wertschöpfung steigern und Gäste gewinnen
- Angebote für lokale Bevölkerung schaffen und aktive Bewegung in der Natur fördern
- Bewusste Sportförderung durch attraktive Mountainbike-Angebote
- Gleichstellung und Teilhabe körperlich eingeschränkter Personen ermöglichen



3. Was ist Mountainbiken?

Mountainbiken ist vielseitig: Die Sportart umfasst unterschiedliche Disziplinen, spricht verschiedene Nutzergruppen an und ist zugleich eine Mobilitätsform des Langsamverkehrs. Diese Vielfalt muss in der Planung berücksichtigt werden.

In diesem Kapitel wird das Mountainbiken aus drei Blickwinkeln betrachtet und in der Abbildung 3-1 zusammengefasst:

- Wer sind die Nutzenden und wie lassen sich diese charakterisieren?
- Wo und wie wird Mountainbiken ausgeübt?
- Mit welchen Velotypen sind die Mountainbikenden unterwegs?

MTB-Profil	bewegungsorientiert	technikorientiert	abfahrtsorientiert
Bevorzugte Wege	2 Meter-Wege* z. B. Forst- und Bewirtschaftungsstrassen	1 Meter-Wege* z. B. schmale Pfade und Wege wie Singletrails oder MTB-Strecken	Bikeparks MTB-Strecken
Velo-Typen ohne oder mit Tretunterstützung bis 25 km/h mit Federweg.....	Gravel ... 0 mm	Cross Country Allmountain	Enduro Freeride Downhill ... > 200 mm

Abb. 3-1: Profile der Mountainbikenden, bevorzugte Wege (mehr dazu im Kap. 3.2) und Velotypen

*Begriffe gemäss swisstopo-Wegkategorien-Legende

3.1 Wer fährt Mountainbike?

Obwohl sich Motive und Bedürfnisse der Mountainbikenden ähneln, können sie nicht einheitlich charakterisiert werden. So sind auf dem Mountainbike Menschen von jung bis alt und aus unterschiedlichen Bevölkerungsschichten anzutreffen.

Motive und Bedürfnisse

Gemäss der Studie «Mountainbiken in der Schweiz 2020» haben Mountainbikende folgende Hauptmotive und Bedürfnisse:

- Fit sein und etwas für die Gesundheit tun (Bewegung)
- Draussen in der Natur sein (Landschafts- und Naturerlebnis)
- Freude an der Bewegung (Spass)

Weitere Bedürfnisse sind Entspannung, sportliche Ziele erreichen und Grenzen ausloten. Diese Bedürfnisse sind je nach Profil mehr oder weniger wichtig und schliessen sich gegenseitig nicht aus.

3. Was ist Mountainbiken?

Mountainbike-Profile

Mountainbiken lässt sich durch folgende Profile charakterisieren: bewegungsorientiert, technikorientiert, abfahrtsorientiert. Die Abgrenzung untereinander ist nie trennscharf. Eine Mountainbikerin oder ein Mountainbiker bzw. eine Mountainbike-Aktivität kann meist allen Mountainbike-Profilen mehr oder weniger stark zugeordnet werden. Die Ausprägung der einzelnen Profile ist dabei unterschiedlich.

Bewegungsorientiert – Aktive Erholung ist das Ziel

Ob auf Kiesstrassen oder Trails, ob rauf oder runter – draussen sein in der Natur und die Freiheit auf zwei Rädern geniessen stehen im Vordergrund. Diese Nutzenden machen auf ihren Touren gerne auch gastronomische Zwischenstopps.



Bild 3-1: Fahrgenuss in der Natur

Technikorientiert – Der Trail ist das Ziel

Bergauf werden gerne Bergbahnen genutzt oder gut zu befahrende Strassen und Wege, entweder mit Hart- oder Naturbelag. Bergab werden Trails bevorzugt. Das Erlebnis und die Auseinandersetzung mit den persönlichen fahrtechnischen Fähigkeiten stehen im Vordergrund.



Bild 3-2: Abfahrt via Trail

«Trail» wird von Mountainbikenden als Synonym für einen schmalen und natur-nahen Weg verwendet.

3. Was ist Mountainbiken?

Abfahrtsorientiert – Das Abfahrtserlebnis ist das Ziel

Bergauf werden Transporthilfen bevorzugt. Knifflige Trails sowie extra gebaute Strecken sind abwärts die erste Wahl. Elemente wie Sprünge und Anliegerkurven dürfen vorkommen. Während Endurofahrerinnen und Endurofahrer v. a. ausserhalb von Bikeparks anzutreffen sind, sind Parkfahrerinnen und Parkfahrer in Bikeparks auf entsprechenden Mountainbike-Strecken unterwegs.



Bild 3-3: Abfahrt auf einer Mountainbike-Strecke

3.2. Wo und wie wird Mountainbiken ausgeübt?

Mountainbiken am Wohnort oder während Aktivferien

Mountainbiken wird überwiegend ab der Haustüre ausgeübt und dort, wo Aktivferien oder Tagesausflüge verbracht werden.

- Rund drei Viertel aller Mountainbike-Touren finden ohne weiteres Verkehrsmittel direkt ab der Haustüre statt. Nur bei rund einem Viertel wird für die Anreise, Rückreise oder unterwegs ein anderes Verkehrsmittel benutzt.
- Ein Fünftel der Mountainbike-Touren erfolgt als Tagestour im Rahmen von Ferienaufenthalten.
- Der Anteil mehrtägiger Touren beträgt 5 % aller Mountainbike-Touren.

Die Datengrundlagen zu diesem Kapitel stammen aus der Langsamverkehrsbefragung 2025, ASTRA und SchweizMobil. Die jeweils aktuellsten Erhebungen finden sich unter den Publikationen Langsamverkehr des ASTRA und auf schweizmobil.info.

Die durchschnittliche Mountainbike-Tour

- Eine Tour dauert durchschnittlich etwas über 3 Stunden. Kürzere Feierabendrunden finden häufig statt.
- Über 78 % der Mountainbikenden suchen auf einer Tour bewusst schmale Pfade und Wege. Sie bieten neben der fahrtechnischen Herausforderung eine grosse Nähe zur Natur. Für Aufstiege und Transferstrecken werden auch breitere Wege geschätzt.
- Etwas weniger als die Hälfte der Mountainbikenden haben auf ihrer letzten Tour ein E-Bike verwendet.

3. Was ist Mountainbiken?

Bevorzugte Weginfrastruktur

Abbildung 3-2 zeigt die von Mountainbikenden bevorzugte Weg-Infrastruktur auf Basis der relevanten swisstopo-Wegkategorien. Die Landeskarte gibt bei einer späteren Planung einen guten Überblick über das bestehende Wegnetz. Die Kartierung als Weg bedeutet noch nicht, dass er auch für das Mountainbiken geeignet ist bzw. befahren werden darf.

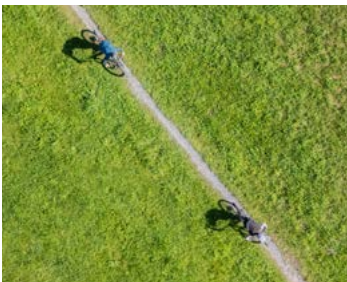
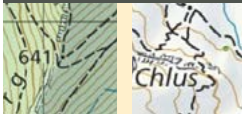


Bild 3-4: 1 Meter-Weg



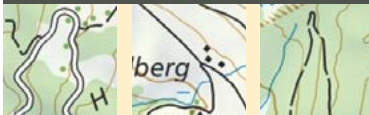
Bild 3-5: 2 Meter-Weg

1 Meter-Wege (<2 m)



Pfade und Wege, die schmäler als 2 Meter sind, mit Naturbelag, wie z. B. Singletrails, Mountainbike-Strecken und Wege in Bikeparks

2 Meter-Wege und breitere Strassen



Strassen und Wege, die breiter als 2 Meter sind, mit Hart- oder Naturbelag, bevorzugt mit wenig Motorfahrzeugverkehr

Abb. 3-2: Bevorzugte Wege auf Basis der swisstopo-Wegkategorien

Weitere Kategorien wie 3 Meter-, 4 Meter- und breitere Strassen mit Natur- oder Hartbelag werden von Mountainbikenden genutzt, um zu attraktiven und geeigneten Wegen zu gelangen. Für die Wahl eines Weges oder einer Strasse spielt ein möglichst geringer Motorfahrzeugverkehr eine wichtige Rolle.

3.3. Was ist ein Mountainbike?

Ein Mountainbike (MTB) ist ein Velo, welches sich für das Befahren von schmalen Wegen und Pfaden (Trails) sowie generell von Strassen und Wegen mit Naturbelag eignet. Mountainbikes sind explizit auf diesen Verwendungszweck ausgelegt. Sie sind mit Federung, Stollenpneus und breiten Lenkern ausgerüstet. Dank technischer Entwicklungen eignen sich heutige Mountainbikes besonders für schmale und technisch anspruchsvolle Wege.

Anhand des Federweges und der Rahmengeometrie lassen sich Mountainbikes verschiedenen Fahrzeugtypen zuordnen (z. B. Crosscountry-, Allmountain, Enduro-, Freeride- und Downhill-Bikes). In jüngster Zeit haben sich auch Gravelbikes etabliert, eine Mischform aus Mountainbike und Rennvelo. Die verschiedenen Geometrien und Bauweisen von Mountainbikes resultieren in unterschiedlichem Fahrverhalten.

Durch die technologische Entwicklung hat sich auch das E-Mountainbike (E-MTB) etabliert. E-MTBs mit einer Tretunterstützung bis höchstens 25 km/h gelten als Leicht-Motorfahrräder (langsame E-Bikes) und sind strassenverkehrsrechtlich weitgehend den unmotorisierten Velos gleichgestellt. E-MTBs mit einer Tretunterstützung bis 45 km/h gelten als schnelle Motorfahrräder. Die Mountainbike-Infrastruktur ist nicht auf schnelle E-MTBs mit Unterstützung bis 45 km/h ausgelegt.

Speziell angepasste Mountainbikes, die Personen mit körperlichen Beeinträchtigungen das Fahren im Gelände ermöglichen, werden adaptive Mountainbikes genannt (aMTB). Ein aMTB unterscheidet sich vom herkömmlichen Mountainbike durch eine angepasste Bauweise, die auf individuelle Bedürfnisse abgestimmt ist, z. B. durch zusätzliche Räder (Dreirad oder Viererad), Handkurbeln statt Pedale, elektrische Unterstützung oder einen besonders stabilen Rahmen.

Cross-Country (XC), Downhill (DH) und Enduro sind neben Velo-Typen auch Mountainbike-Disziplinen, in welchen unterschiedliche Wettkampfformate durchgeführt werden.

MTB und E-MTB im Strassenverkehrsrecht:

Art. 42 Abs. 4 Verkehrsregelnverordnung (VRV)

Art. 19 Abs. 1 Bst. c der Signalisationsverordnung (SSV)

Art. 18 Bst. b Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS)

3. Was ist Mountainbiken?



Bild 3-6: nur vorne gefedertes Mountainbike (Hardtail)



Bild 3-7: vorne und hinten gefedertes Mountainbike (Fully)

3. Was ist Mountainbiken?



Bild 3-8: Mountainbike mit Tretunterstützung (E-MTB)



Bild 3-9: Beispiel eines adaptiven Mountainbikes (aMTB)



4. Mountainbike-Infrastruktur

Zur Mountainbike-Infrastruktur gehören Mountainbike-Wege und -Anlagen. Unterschieden wird zwischen gemeinsam genutzten, meist bestehenden Wegen und eigens für das Mountainbiken angelegten Wegen. Damit sie als Mountainbike-Wege ausgeschieden bzw. bewilligt werden können, gelten für beide klare Planungsprozesse.

Abbildung 4-1 gibt einen Überblick über die wichtigsten Begriffe, welche in diesem Kapitel definiert werden. Gemäss Veloweggesetz sind die Mountainbike-Wege zentraler Gegenstand der Planung. Diese lassen sich in Mountainbike-Trails mit unterschiedlichen Eigenschaften sowie Strassen und weitere Wege unterteilen. Mountainbike-Anlagen sind meist im Siedlungsgebiet und tragen als Sport- und Freizeitanlage zur Veloschulung und -förderung bei.

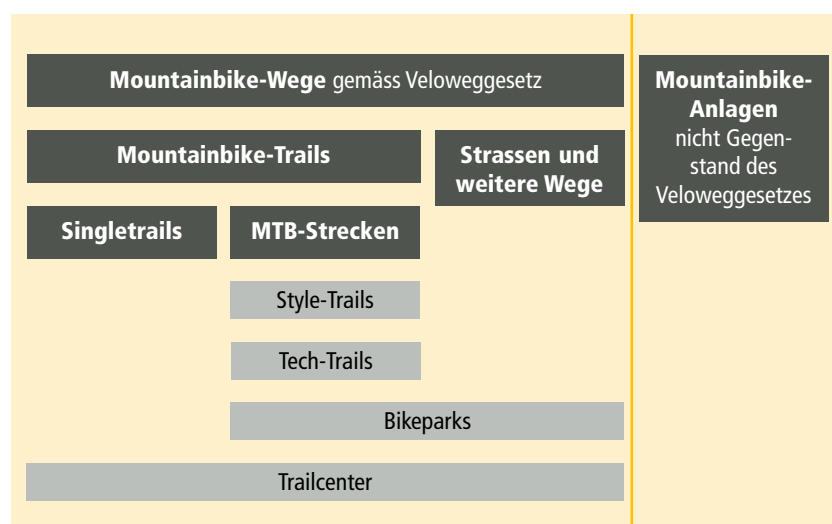


Abb. 4-1: Übersicht über die verschiedenen Mountainbike-Infrastrukturen

Mountainbike-Routen sind keine eigenständige Weg-Infrastruktur. Sie setzen sich aus Mountainbike-Wegen zusammen. Mountainbike-Routen sind Teil des Mountainbike-Angebots. In Kapitel 6 wird näher auf die verschiedenen Arten von Mountainbike-Routen eingegangen.

4.1 Mountainbike-Trails

Mountainbike-Trails sind der wichtigste und beliebteste Typ von Mountainbike-Wegen und müssen in jeder Mountainbike-Planung Eingang finden. Sie lassen sich in zwei Kategorien unterteilen:

Singletrails

Singletrails sind schmale, unbefestigte Wege, auf denen natürliche Hindernisse (z. B. Wurzeln, Steinfelder) in unterschiedlicher Ausprägung vorkommen können. Gebaute Elemente (z. B. Sprünge oder Drops) sind nicht vorhanden. Singletrails sind häufig nicht explizit fürs Mountainbiken angelegt worden und weisen entsprechend Mischnutzungen und Gegenverkehr auf. Eine exklusive Nutzung durch Mountainbiker*innen kann bei entsprechender Signalisation mit Informationstafeln (z. B. bei einer Wegentflechtung) empfohlen werden. Singletrails können mit einem Schwierigkeitsgrad bewertet werden. Absturzstellen sind bei den Schwierigkeitsgraden «sehr einfach» und «einfach» gesichert; ab «mittel» ist mit ungesicherten Absturzstellen zu rechnen (siehe Kapitel 7).



Bild 4-1: Singletrail (bestehender Wanderweg mit Mischnutzung, hier Koexistenz Wandern/ Mountainbiken)

Mountainbike-Strecken

Mountainbike-Strecken sind grundsätzlich nur für Mountainbikende vorgesehen. Sie werden, sofern nicht anders signalisiert, nur in eine Richtung befahren. Abschnitte mit Misch- oder Gegenverkehr sind entsprechend gekennzeichnet. Absturzstellen sind gesichert. Bei einer Mountainbike-Strecke sind die objektiven Anforderungen an die Sicherheit (z. B. Absturzsicherung) im Vergleich zum Singletrail höher.

Mountainbike-Strecken werden mit Erlaubnis der Grundeigentümerschaft von einer Trägerschaft erstellt und unterhalten und verfügen über die nötigen Bewilligungen. Trägerschaften sind meist Gemeinden, Bergbahnen oder Vereine. Mountainbike-Strecken werden immer mit einem Schwierigkeitsgrad bewertet und in zwei Kategorien unterteilt:

- **Tech-Trails** sind schmale, unbefestigte Wege, die durch «Tech-Elemente» (z. B. Wurzeln, Steinfelder) geprägt sind. Die fahrtechnische Bewältigung steht im Vordergrund.



Bild 4-2: Tech-Trail im Bikepark Bellwald

4. Mountainbike-Infrastruktur

- **Style-Trails** sind breitere, gleichmässig verdichtete Wege, die durch gebaute «Style-Elemente» (z. B. Sprünge, Anliegerkurven und Holzkonstruktionen) geprägt sind. Es sind auf den Fahrfluss ausgerichtete Wege, bei denen die Kontrolle der Geschwindigkeit sowie die Beherrschung von Sprüngen im Vordergrund stehen.



Bild 4-3: Style-Trail im Bikepark Bellwald

Mountainbike-Strecken werden zum Teil kommerziell betrieben, namentlich durch Bergbahnunternehmen, die den Zugang zu den Strecken mit ihren Transportanlagen erschliessen. Davon zu unterscheiden sind nicht kommerzielle Mountainbike-Strecken, die von Gemeinden, Vereinen oder anderen Interessengruppen angelegt und unterhalten werden. Für kommerziell betriebene Mountainbike-Strecken gelten bezüglich Unterhalt und Kontrolle höhere Anforderungen.

4. Mountainbike-Infrastruktur

Beispiele		Mischnutzung	Gegenverkehr	Absturzsicherung	Tech-Elemente	Style-Elemente
Singletrails	schmale Wanderwege, andere 1 Meter-Wege	✓	✓	(✓)	✓	✗
MTB-Strecken	Tech-Trails Technische MTB-Strecke	✗	(✓)	✓	✓	(✓)
	Style-Trails Freeride-Trail, Play-Trail, Flow-Trail, Jump-Trail	✗	(✓)	✓	(✓)	✓

Legende

- ✓ trifft zu
- (✓) trifft bei einzelnen Schwierigkeitsgraden zu / möglich
- ✗ trifft nicht zu

Abb. 4-2: Mountainbike-Trails und ihre Eigenschaften

Eine Kombination von Tech- und Style-Elementen auf einer Mountainbike-Strecke ist möglich.

Unterscheidung Singletrail und Tech-Trail

Tech-Trails sind Mountainbike-Strecken und müssen als solche vor Ort gekennzeichnet und mit einem Schwierigkeitsgrad bewertet werden.

Bikeparks und Trailcenter

Bikeparks und Trailcenter bündeln eine Vielzahl speziell fürs Mountainbiken angelegter Trails. Diese unterscheiden sich in Stil und Schwierigkeitsgrad. Sie sprechen daher Mountainbikende mit unterschiedlichen fahrtechnischen Fähigkeiten an. Bikeparks und Trailcenter erfüllen eine wichtige Lenkungs-funktion. Zuständigkeiten für Betrieb und Unterhalt sind klar geregelt.

Bikeparks sind in der Regel kommerziell betrieben und durch Bergbahnen erschlossen. Die Mountainbike-Strecken liegen innerhalb eines ausgewiesenen Perimeters. Bikeparks richten sich hauptsächlich an abfahrtsorientierte Mountainbikende.

Ein **Trailcenter** ist ein klar abgegrenztes Gebiet mit einem zusammenhängenden Netz aus vorhandenen und/oder speziell angelegten Mountainbike-Strecken und Singletrails. Es ist in einem topografisch abwechslungsreichen Gelände für körperliche Aktivität, Spass oder die Entwicklung technischer Fähigkeiten konzipiert. Ein Trailcenter kombiniert Auf- und Abfahrtsmöglichkeiten über geeignete Wege, wobei Anstiege mit Transporthilfen möglich sind.



Bild 4-4: Bikepark Bikerberg Flumserberg

4.2 Strassen und weitere Wege

Als Strassen und weitere Wege wird die Gesamtheit aller Strassen und Wege bezeichnet, auf denen Velofahren gestattet ist. Es handelt sich um 2 Meter-Wege und breitere Wegkategorien gemäss der Landeskarte von swisstopo. Sie können Hart- oder Naturbelag aufweisen. Sie sind nicht spezifisch für Mountainbikes gebaut oder vorgesehen. Es ist davon auszugehen, dass sich auch andere Nutzende darauf bewegen. Die Mitbenutzung solcher Wege durch Mountainbikende führt zu keinem erhöhten Unterhaltsaufwand.

Strassen und weitere Wege dienen der Erreichbarkeit von wichtigen Zielen (wie z. B. Sehenswürdigkeiten, Aussichtspunkte, ÖV-Haltestellen usw.) und Mountainbike-Trails. Im Rahmen einer Mountainbike-Planung wird festgelegt, welche dieser Strassen und Wege ins Netz aufgenommen und somit signalisiert werden.



Bild 4-5: Typisches Beispiel für Strassen und weitere Wege mit Natur- oder Hartbelägen

4.3 Mountainbike-Anlagen

Bei Mountainbike-Anlagen handelt es sich um unterschiedliche Typen von Infrastrukturen mit Charakteristika einer Sportanlage. Darunter fallen Skills-center, Pumptracks, Dirtparks und ähnliche Infrastrukturen mit flächigem Charakter. Sie können mit verschiedenen Velotypen und, je nach Bauweise, auch mit fahrzeugähnlichen Geräten (FäG) befahren werden. Mountainbike-Anlagen sind nicht Teil des Mountainbike-Wegnetzes, sind aber wichtige Zielorte und vervollständigen das Mountainbike-Angebot. Mountainbike-Anlagen können bei entsprechender Verfügbarkeit und Zugänglichkeit einen wesentlichen Beitrag zur Veloschulung und -förderung leisten, insbesondere bei Kindern und Jugendlichen.



Bild 4-6: Pumptrack Mittelrheintal



Bild 4-7: Skillscenter Hexenland Belalp



Bild 4-8: Dirtpark NT Dirt Glattpark



5. Planungsgrundsätze

Planungsgrundsätze dienen als Kompass für eine gute Planung. Sie geben Orientierung, machen Entscheidungen verständlich und sorgen dafür, dass unterschiedliche Anliegen ausgewogen berücksichtigt werden.

5.1 Qualitätskriterien

Attraktiv

Signalisierte Mountainbike-Wege müssen attraktiv genug sein, damit diese durch die Nutzenden bevorzugt befahren werden.

- **Untergrund:** Mountainbikende bevorzugen unbefestigte Wege wie Singletrails und Mountainbike-Strecken sowie weitere Wege ohne Hartbelag.
- **Linienführung:** Der Weg ist das Ziel. Aufstiege sind technisch wie konditionell fahrbar, Schiebe- und Tragepassagen kommen ausnahmsweise vor, wenn diese zur Erschliessung attraktiver Wege oder Ziele beitragen.
- **Umfeldqualität:** Landschaft, Aussichtspunkte, gastronomische Dienstleistungen oder eine Erschliessung durch Bergbahnen/ÖV prägen zusätzlich die Qualität des Angebots.
- **Abwechslungsreich:** Mountainbikende wollen nicht immer die gleiche Wegstrecke fahren. Ein sinnvolles und attraktives Mountainbike-Angebot setzt sich daher aus unterschiedlichen Mountainbike-Weegen zusammen. Singletrails mit unterschiedlichen Anforderungen an die Fahrtechnik sowie Strassen und Wege mit Naturbelag sprechen viele Mountainbikende an. Mountainbike-Strecken ergänzen das Mountainbike-Angebot wo nötig und sinnvoll.

Sicher

Von Mountainbikenden wird ein hohes Mass an Eigenverantwortung erwartet. Die Eigenverantwortung hat dort ihre Grenzen, wo die Mountainbikenden auch bei gewöhnlicher Aufmerksamkeit atypische, fallenartige Gefahren nicht oder nicht rechtzeitig erkennen können. Im Rahmen einer Planung ist zu prüfen, ob Gefahrenstellen mit planerischen, baulichen oder kommunikativen Massnahmen entschärft werden können. Die Anforderungen an die Sicherheit der Weginfrastruktur sind abhängig von der Art der Mountainbike-Wege und des allfälligen Schwierigkeitsgrades (siehe Kap. 7). Neue Mountainbike-Wege sollen so geplant und angelegt werden, dass sie sicher genutzt werden können. Mountainbike-Strecken sind selbsterklärend und fehlerverzeihend gebaut.

Ausdehnung und Vernetzung

Mountainbike-Wege erstrecken sich nicht zwingend flächendeckend über ein Kantonsgebiet. Sie haben häufig einen regionalen oder lokalen Charakter und werden von der lokalen Bevölkerung intensiv genutzt. Eine gezielte Verbindung regionaler und lokaler Mountainbike-Wegnetze sowie -Wege erfolgt mittels Mountainbike-Routen, Velowander-Routen oder Verbindungen für den Alltagsveloverkehr.

5.2 Das Wichtigste für die Planung

Bestehende Weginfrastruktur nutzen

Damit die Neuanlage von Wegen vermieden werden kann, sollen vorhandene 1 Meter-Wege in die Mountainbike-Planung aufgenommen werden. So werden Flora und Fauna geschützt, Tiere und ihr Lebensraum geschont sowie sensible Gebiete nicht zusätzlich belastet. Häufig ist aufgrund niedriger Nutzungsfrequenzen die Mitbenutzung der Wege, insbesondere auch von Wanderwegen, ohne weiteres möglich. Im Rahmen einer Mountainbike-Planung können geeignete Wege ausgeschieden werden. Die Nutzung sowie Betrieb und Unterhalt der bestehenden Weginfrastruktur kann dabei für alle Nutzenden optimiert werden.

Grundeigentümerschaften frühzeitig einbeziehen

Werden Mountainbike-Wege in grundeigentümergebundenen Planungsinstrumenten festgelegt, ist ein früher Einbezug der Grundeigentümerschaften unerlässlich. Auch wenn es bei informellen oder behördenverbindlichen Planungen nicht explizit gefordert wird, lohnt sich der frühzeitige Einbezug von Grundeigentümerschaften und Direktbetroffenen.

Schutzgebiete und andere raumplanerische Interessen berücksichtigen

Der Bund gibt mit dem Raumplanungsgesetz (RPG), dem Waldgesetz (WaG), dem Veloweggesetz, dem Fuss- und Wanderweggesetz (FWG), dem Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) sowie dem Jagdgesetz (JSG) den wesentlichen Rahmen vor. In der Mountainbike-Planung werden Inventare der Natur- und Heimatschutzgesetzgebung berücksichtigt. Dazu gehören die Bundesinventare der Biotop- und der Moorlandschaften von nationaler Bedeutung, die kantonalen und kommunalen Naturschutzinventare, das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) und das Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) sowie Waldreservate, Wildruhezonen, Jagdbanngebiete, Wildtierkorridore, Wasser- und Zugvogelreservate und weitere Schutz- oder Vorranggebiete für Flora und Fauna. Ebenso berücksichtigt werden die Interessen der Land- und Waldwirtschaft, der Gewässerschutz, Naturwerte generell oder der Schutz der Wegnutzenden vor Naturgefahren. In einer Interessenabwägung nach Art. 3 RPK werden die relevanten Nutz- und Schutzinteressen gegeneinander abgewogen. Dabei ist zu beachten, dass sowohl für Neu- als auch Ausbauten in Biotopen von nationaler Bedeutung (ausser Moore von nationaler Bedeutung, wo gar keine Eingriffe zulässig sind) ein nationales Eingriffsinteresse nötig ist, welches bei Mountainbike-Wege nicht gegeben ist. Eine Interessenabwägung ist für Moore und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung ausgeschlossen (Art. 78 Abs. 5 BV).

Bestehende Velonetze berücksichtigen

Das Velonetz Alltag und das Velowandernetz können als Zubringer zu den Mountainbike-Wege (und zu den Mountainbike-Anlagen) dienen.

Historische Verkehrswege IVS

Das Herzstück des IVS bildet das Bundesinventar, ein Inventar nach Artikel 5 des Natur- und Heimatschutzgesetzes NHG (www.ivs.admin.ch). Die Mitbenutzung durch Mountainbikes ist wünschenswert, weil dadurch das Kulturgut in Wert gesetzt und einem grösseren Nutzerkreis zugänglich gemacht wird. Bei baulichen Massnahmen müssen denkmalpflegerische Aspekte berücksichtigt werden. Dazu sind die kantonalen Fachstellen für historische Verkehrswege beizuziehen (www.ivs.admin.ch/dienstleistungen/kantonale-ivs-fachstellen).

Weiterführende Informationen zu den **Biotopen von nationaler Bedeutung**: www.bafu.admin.ch/de/biotop

Zu **Naturgefahren** vgl. auch Materialien Langsamverkehr Nr. 159 «Naturgefahren auf Wanderwegen und Mountainbike-Routen», Merkblatt für die Praxis.

Bestehende Mountainbike-Angebote berücksichtigen

Bestehende Mountainbike-Angebote müssen in eine Planung einbezogen werden. So können bestehende Mountainbikeland-Routen optimiert sowie Mountainbike-Strecken, Bikeparks, Trailcenter und wichtige Mountainbike-Anlagen ins Wegnetz eingebunden werden.

Erreichbarkeit mit dem Velo und dem öffentlichen Verkehr berücksichtigen

Drei Viertel der Mountainbike-Touren werden einzig mit dem Mountainbike und ohne zusätzliche Verkehrsmittel bestritten. Vor allem in Naherholungsgebieten spielt die Nähe von Mountainbike-Wegen zum Siedlungsgebiet eine wichtige Rolle. Unnötige Anfahrtswege mit dem Auto werden so vermieden.

Sofern zusätzliche Verkehrsmittel verwendet werden, spielt der öffentliche Verkehr (Bahn, Bus usw.) eine bedeutende Rolle. Deshalb, und im Sinne eines nachhaltigen Freizeitverkehrs, ist eine Anbindung an den öffentlichen Verkehr anzustreben. Bergbahn-, Bahn- und Bustransporte können Bestandteil eines Mountainbike-Angebots sein. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass die entsprechenden Transportmittel für den Transport von Mountainbikes ausgelegt sind oder in Zukunft dafür ausgelegt werden.

Gemeinden, Regionen und angrenzende Kantone koordinieren

Mountainbiken findet über politische Grenzen hinweg statt. Einerseits enden Wege nicht an Gemeindegrenzen, andererseits können Zubringer zu einem attraktiven Weg über angrenzende Gemeinden oder Kantone führen. Zudem findet Mountainbiken aufgrund geografischer Voraussetzungen in gewissen Landschaftsräumen konzentrierter statt (Topografie, Bevölkerungsdichte, Waldgebiete usw.). Bei der Betrachtung intensiv genutzter Landschaftsräume ist sicherzustellen, dass Planungen nicht an Gemeinde- oder Kantonsgrenzen enden. Idealerweise stellt die kantonale Langsamverkehrs-Fachstelle die Koordination sicher.

Mountainbike-Strecken einbinden

Attraktive, offizielle Mountainbike-Wege und insbesondere Mountainbike-Strecken können eine Sogwirkung entfalten und erfüllen damit eine wichtige Lenkungsfunktion.

Die Praxis zeigt, dass isolierte Mountainbike-Strecken zwar zu einer lokalen Entflechtung der Nutzungsströme beitragen, dem übergeordneten Lenkungseffekt aber Grenzen gesetzt sind. Der Grund liegt in der weiter oben beschriebenen Diversität des Mountainbikens (Mountainbike-Profile, Kap. 3). Mountainbike-Strecken entsprechen oft nicht den Bedürfnissen aller ortsansässigen Mountainbikenden.

- Mountainbike-Strecken sind ein möglicher Infrastrukturtyp in einem attraktiven Wegnetz zur Lenkung und Entflechtung.

Fachapplikation Langsamverkehr (FA-LV):

Die Velowegnetze werden durch die Kantone in der FA-LV erfasst. Dadurch wird die Koordination der Velonetze Alltag und Freizeit gewährleistet. Die FA-LV unterstützt zudem bei der Signalisationsplanung.

5. Planungsgrundsätze

- Mountainbike-Strecken sind sinnvollerweise in eine übergeordnete regionale oder kantonale Netzplanung und dazugehörige Strategie eingebettet. So wird gewährleistet, dass keine Insellösungen mit unerwünschten Nebeneffekten entstehen.
- Insbesondere die Erreichbarkeit der Start- und Endpunkte von Mountainbike-Strecken muss in einer Planung berücksichtigt werden.

Werden Mountainbike-Strecken übergeordnet geplant, kann

- unerwünschtes Fahren durch Wald und Natur vermindert werden;
- das Auftreten von Konflikten mit anderen Anspruchsgruppen und Interessen antizipiert werden;
- die gewünschte Lenkungswirkung erreicht werden;
- Parkier- und Suchverkehr vermieden werden;
- die Verkehrsbelastung in Wohnquartieren oder Siedlungen reduziert werden und
- ein allfälliger Engpass bei der ÖV-Kapazität antizipiert werden.

Konflikten mit Nutztieren vorbeugen

Tierhalterinnen und Tierhalter sollen gemeinsam mit den Wegverantwortlichen eine Risikobeurteilung vornehmen und gegebenenfalls Massnahmen zur Vermeidung von Konflikten umsetzen. Dabei sind die aktuellen Ratgeber zu beachten.

Bei Neubauten von Mountainbike-Trails: Korridore festlegen

Besonders für neue Wege sind bereits in der Planung die wichtigsten Regeln des Wegbaus zu berücksichtigen. Mountainbike-Trails (Singletrails und Mountainbike-Strecken) können meist dann optimal in die Umgebung eingefügt werden, wenn während Detailplanung und Bau ein gewisser Spielraum bezüglich der exakten Linienführung besteht. In den Plänen kann diese Ungenauigkeit beispielsweise mittels Bezeichnung von Korridoren berücksichtigt werden. Notwendige Anpassungen der Linienführung aufgrund unvorhersehbarer Rahmenbedingungen sollten während des Baus möglich sein. So kann auch auf lokale Naturwerte, Bäume, Gehölze usw. Rücksicht genommen werden, ohne dass diese plangenaу erfasst sein müssen.

Mit optimierten Linienführungen kann der spätere Aufwand für den Unterhalt reduziert werden (z. B. weniger Erosion durch ideale Berücksichtigung des Geländes). Wichtige Hinweise zum Bau von Wegen und Trails gibt das Handbuch «Bau und Unterhalt von Wanderwegen» Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 9 (ASTRA, Schweizer Wanderwege 2025).

Bewilligungsfähigkeit von neuen Mountainbike-Trails

Im Rahmen einer Mountainbikeplanung kann die Bewilligungsfähigkeit von allfälligen Neubauten bereits grob beurteilt werden. Notwendige Verfahren können in Abhängigkeit des Infrastrukturtyps beschrieben werden.



Ratgeber mit Checkliste «Rindvieh im Weide- und Wandergebiet» von der Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft BUL (Bezug: www.info.bul.ch/shop)

Vielseitiges Mountainbike-Angebot planen

Für die Lenkungswirkung eines Mountainbike-Angebots ist es zentral, dass dieses aus einem Mix von Mountainbike-Infrastrukturen besteht. Jeder Infrastrukturtyp hat je Mountainbike-Profil eine gewisse Bedeutung.

MTB-Profile	Singletrails	MTB-Strecken	Strassen und weitere Wege	MTB-Anlagen
bewegungsorientiert	++	+	+++	++
technikorientiert	+++	++	++	++
abfahrtsorientiert	++	+++	+	++

Abb. 5-1: Bedeutung der verschiedenen Mountainbike-Infrastrukturen nach Mountainbike-Profilen (+ gering, ++ mittel +++ hoch)

5.3 Koexistenz und Entflechtung



Bild 5-1: In Koexistenz gemeinsam genutzter Weg

Unter Koexistenz wird primär das rücksichtsvolle Mit- und Nebeneinander von Wandernden und Velo-/Mountainbikefahrenden verstanden. Im weiteren Sinn umfasst die Koexistenz auch das Miteinander von land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen, Naturschutz sowie die Berücksichtigung weiterer Interessen. Durch den Grundsatz der Koexistenz wird eine Mitbenutzung der bestehenden Wege durch Mountainbikende ermöglicht.

Eine Entflechtung von Mountainbike- und Wanderwegen ist in folgenden Situationen erforderlich:

- Bei speziell gebauten Mountainbike-Strecken für abfahrtsorientierte Mountainbikende
- Bei hohen Nutzungsfrequenzen (insbesondere, wo Mountainbikes mit Bergbahnen und Shuttle-Diensten transportiert werden)

Merkblatt für die Planung «Koexistenz und Entflechtung»

Eine Grundlage für die Planung bildet das Merkblatt «Wandern und Mountainbiken – Entscheidungshilfe zu Koexistenz und Entflechtung», herausgegeben vom Bundesamt für Strassen ASTRA, den Schweizer Wanderwege und der Stiftung SchweizMobil, Materialien Langsamverkehr Nr. 142.

- Bei Wegen mit Gefahrenstellen auf längeren Strecken (z. B. Absturzgefahr) von weniger als 2 Meter Breite und falls flankierende Massnahmen nicht möglich oder wirksam sind

Arten der Entflechtung

Wandern und Mountainbiken können räumlich, zeitlich und organisatorisch entflochten werden. Die unterschiedlichen Entflechtungsarten lassen sich auf bestehenden wie neuen Wegen anwenden.

- Räumliche Entflechtung: Die Trennung erfolgt durch die separate Nutzung von bestehenden, parallel verlaufenden Wegen mit Signalisation (evtl. mittels baulicher Massnahmen oder Umlegung von signalisierten Wanderwegen) oder durch den Bau neuer Weginfrastruktur (Wanderweg, Mountainbike-Weg bzw. Mountainbike-Strecke).
- Zeitliche Entflechtung: Bei hohen Wanderfrequenzen wird das Befahren eines Weges oder das Transportieren von Mountainbikes zeitlich eingeschränkt.
- Organisatorische Entflechtung: Der (Berg-)Bahntransport für Velos allgemein oder bestimmte Mountainbike-Typen (z. B. Downhill-Mountainbikes) ist nicht erlaubt.



Bild 5-2: Fahrpass im Rugen Skillscenter



6. Mountainbike-Planung

Eine Mountainbike-Planung umfasst mehrere aufeinander abgestimmte Schritte. Grundlage bilden die Erkenntnisse aus der Bestandes- und Bedarfsanalyse. Darauf bauen Konzept oder Strategie auf. Erst anschliessend folgen die eigentliche Netzplanung und die daraus abgeleiteten Massnahmen für die Umsetzung.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Begriffe in der Mountainbike-Planung. Der Umfang der einzelnen Planungsschritte ist abhängig von den jeweiligen Rahmenbedingungen. Die einzelnen Schritte bauen aufeinander auf, wobei häufig ein iteratives Vorgehen notwendig ist.



Abb. 6-1: Wichtige Begriffe in den unterschiedlichen Bereichen der Mountainbike-Planung

6.1 Ausgangslage und Strategie

Kantonale Rahmenbedingungen

SchweizMobil ist die Fachorganisation für die Koordination des Langsamverkehrs in Freizeit und Tourismus und unterstützt im Auftrag des Bundes und der Kantone alle Akteure bei der Planung des Velowegnetzes Freizeit. Es empfiehlt sich, SchweizMobil im Planungsprozess zu einem frühen Zeitpunkt einzubeziehen.

Nebst der eigentlichen Planung umfassen die Aufgaben der Behörden die Umsetzung planerischer, baulicher und betrieblicher Massnahmen sowie Beratung, Ausbildung, Information und Öffentlichkeitsarbeit. Diese Bereiche sind eng miteinander verknüpft und die Aktivitäten müssen aufeinander abgestimmt werden. Für diese Koordination bezeichnen die Kantone eine spezialisierte Fachstelle. Zuständigkeiten und die Aufgabenverteilung zwischen Kanton, Gemeinden, Privaten sowie innerhalb der Verwaltung müssen geklärt werden.

Die Klärung und allenfalls Präzisierung der kantonalen gesetzlichen Grundlagen, auf welchen Wegen rechtlich gefahren werden darf, ist wichtiger Bestandteil einer Mountainbike-Planung.

Bestandes- und Bedarfsanalyse

Für eine **Bestandes- und Bedarfsanalyse** lohnt sich der Beizug spezialisierter Fachbüros. Sie verfügen über entsprechendes Fach-Knowhow und können Kantone, Regionen und Gemeinden situationsbezogen beraten.

Für eine effektive Planung ist die Kenntnis über das aktuelle Nutzungsverhalten der Mountainbikenden zentral. Mit einer Bestandes- und Bedarfsanalyse kann aufgezeigt werden, wo und wie Mountainbike gefahren wird und welche Ansprüche an die Weginfrastruktur bestehen, um eine Lenkung der Nutzenden erreichen zu können.

Ein **Frequenzmonitoring** liefert Daten darüber, wo und wie viele Mountainbikende unterwegs sind. Es trägt zur Versachlichung der Diskussion bei und zeigt den Bedarf an (zusätzlicher) Mountainbike-Weginfrastruktur auf. Die Daten geben einen Hinweis darauf, wie umfangreich ein Mountainbike-Angebot geplant werden muss. Bei der Analyse soll nicht nur ein Augenmerk auf stark frequentierte Gebiete gelegt werden. Aus Sicht der Sport- und Bewegungsförderung sind auch Gebiete für Planungen geeignet, die geringe Frequenzen und gleichzeitig gute raumplanerische Voraussetzungen aufweisen.

Bestehende Mountainbike-Wege werden bei der Analyse hinsichtlich Schwachstellen wie z. B. Sicherheit, Infrastruktur- oder Umfeldqualität überprüft. Stark genutzte und sensible Gebiete werden eruiert. Zudem wird überprüft, welche Mountainbike-Profile die bestehenden Mountainbike-Angebote ansprechen.

Die Bedürfnisse der Mountainbikenden können sich je nach Region oder Destination unterscheiden. Mittels Umfragen und Workshops kann zusätzlich ermittelt werden, wer mit dem Mountainbike wo unterwegs ist. Ein Einbezug der Mountainbikenden und der Wanderweg-Fachorganisationen in diesen Prozessschritt ist wichtig, damit die wertvollen Orts- und Situationskenntnisse berücksichtigt werden können. Zudem trägt dies zur Akzeptanz der Planung sowie der späteren Umsetzung und Durchsetzung bei.

Mountainbike-Strategie/Mountainbike-Konzept

In einem Konzept oder einer Strategie werden Ausgangslage, Rahmenbedingungen, Ziele, Stossrichtungen und weitere Eckpunkte der Mountainbike-Planung festgehalten.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen werden erläutert sowie Verfahren für die Planung und Umsetzung festgelegt. Aus einem Zielbild können die zur Erreichung notwendigen Massnahmen abgeleitet werden. Für regionale Planungen können die Stossrichtungen und beabsichtigten Linienführungen in Masterplänen festgehalten werden.

Eine **Mountainbike-Strategie** ist idealerweise in eine Gesamtbetrachtung zu Freizeit, Erholung und Tourismus eingebettet. Dadurch kann eine Koordination mit anderen Freizeitaktivitäten und deren Angeboten sichergestellt werden.

Trägerschaft benennen

Trägerschaften tragen die Hauptverantwortung für Bau, Betrieb und Unterhalt von Mountainbike-Infrastruktur. Trägerschaften können Behörden (z. B. Kanton, Gemeinde), Private (z. B. Grundeigentümer, Bergbahnen) oder Vereine (z. B. Infrastrukturvereine) sein. Sie können sich auch aus verschiedenen Partnern zusammensetzen. Im Rahmen von Planungen werden Trägerschaften, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten benannt.

Fokusräume festlegen

Für eine effiziente Planung können Fokusräume festgelegt und priorisiert werden. Fokusräume können aufgrund unterschiedlicher Kriterien definiert werden, zum Beispiel:

- Intensive oder erhöhte Nutzung durch Mountainbikende oder allgemein starke Freizeitnutzung
- Bestehende oder mögliche Konflikte zwischen verschiedenen (Freizeit-) Nutzungen
- Lenkung von abfahrtsorientierten Mountainbikenden
- Lenkung von Freizeitaktivitäten in ökologisch sensiblen Gebieten
- Topografisch geeignete Landschaftsräume
- Erreichbarkeit: in Siedlungsnähe oder mit ÖV gut erschlossen
- Bestehende touristische Infrastrukturen und touristische Entwicklungsschwerpunkte

Negativplanung und Positivplanung

Durch eine Negativplanung werden bestehende Wege oder Gebiete ausgeschieden, welche von einer Mountainbike-Planung ausgeschlossen werden sollen. Durch eine Positivplanung werden bestehende Wege oder Gebiete ausgeschieden, welche in eine Mountainbike-Planung einbezogen werden sollen. Ist das Befahren mit Mountainbikes gesetzlich auf bestimmte Wege beschränkt, wie z. B. Waldstrassen oder Wege mit einer gewissen Mindestbreite, muss durch eine Planung sichergestellt werden, dass eine genügende Anzahl von attraktiven Wegen in ein Mountainbike-Wegnetz aufgenommen werden kann.

Bei der **Negativ- beziehungsweise Positivplanung** handelt es sich um zwei verschiedene methodische Schritte. Je nach vorhandenen Rahmenbedingungen können die beiden Methoden unterschiedlich kombiniert werden.

Partizipation sicherstellen

Ein aktives Stakeholder-Management zeigt auf, wer wann und wie in den Planungsprozess eingebunden wird. Der Einbezug von Betroffenen, Ämtern und interessierten Organisationen bereits im Rahmen der Strategie stärkt die Akzeptanz und trägt entscheidend zu einer erfolgreichen Umsetzung bei. Es empfiehlt sich eine Austauschplattform, auf welcher sich alle relevanten Akteure intern und extern regelmässig austauschen können. So wird der Informations- und Wissensaustausch gewährleistet.

	Stufe Kanton	Stufe Region/Gemeinden
Behörden	■ Kantonale LV-Fachstelle ■ Raumplanungsämter ■ Waldämter ■ Umwelt- und Naturschutzämter ■ Landwirtschaftsämter ■ Kantonale IVS-Fachstelle ■ Kantonale Sportämter ■ Tourismus- und Wirtschaftsämter	■ Bauverwaltung ■ Regionalplanungsstellen ■ Gemeindeverbände
Forstwirtschaft	■ Kantonale Forstwirtschaftsverbände	■ Forstreviere ■ Forstbetriebe
Landwirtschaft	■ Kantonale Bauernverbände	■ Regionale/kommunale Landwirtschaftsvereine ■ Alpgenossenschaften
Jagd	■ Kantonale Jagdverbände	■ Regionale Jagdvereine ■ Jagdgesellschaften
Naturschutz	■ Kantonale Naturschutzverbände	■ Regionale Vereine und Verbände
Grundeigentümerschaften	■ Kantonale Wald-/Grundeigentümerversände	■ Regionale Verbände ■ Bürgergemeinden ■ Private Grundeigentümerschaften ■ Wald- und Weggenossenschaften
Nutzungsgruppen	■ Kantonale MTB-Fachorganisationen/Interessenvertretungen ■ Kantonale Wanderweg-Fachorganisationen ■ Andere Kantonalverbände relevanter Freizeitnutzungen	■ Lokale/regionale MTB-Vereine ■ Sektionsleitung der WW-Fachorganisationen ■ Lokale/regionale Vereine
Tourismus	■ Kantonale Tourismusorganisation	■ Regionale Tourismusorganisationen, Destinationen und lokale Verkehrsvereine

Abb. 6-2: Betroffene und Anspruchsgruppen auf kantonomer und kommunaler/regionaler Ebene, nicht abschliessend

6.2 Weginfrastruktur analysieren

Die vorhandene und genutzte Weginfrastruktur wie auch das bestehende Mountainbike-Angebot (inkl. Anlagen) bilden die Basis für die Netzplanung. Erkenntnisse aus einer Bestandes- und Bedarfsanalyse und insbesondere das aktuelle Nutzungsverhalten fließen mit ein. Dabei wird die Weginfrastruktur unter Berücksichtigung der Planungsgrundsätze auf die Eignung fürs Mountainbiken überprüft. Für eine bedarfsgerechte Planung müssen die Schwierigkeitsgrade von bestehenden und zukünftigen Mountainbike-Angeboten überprüft werden.

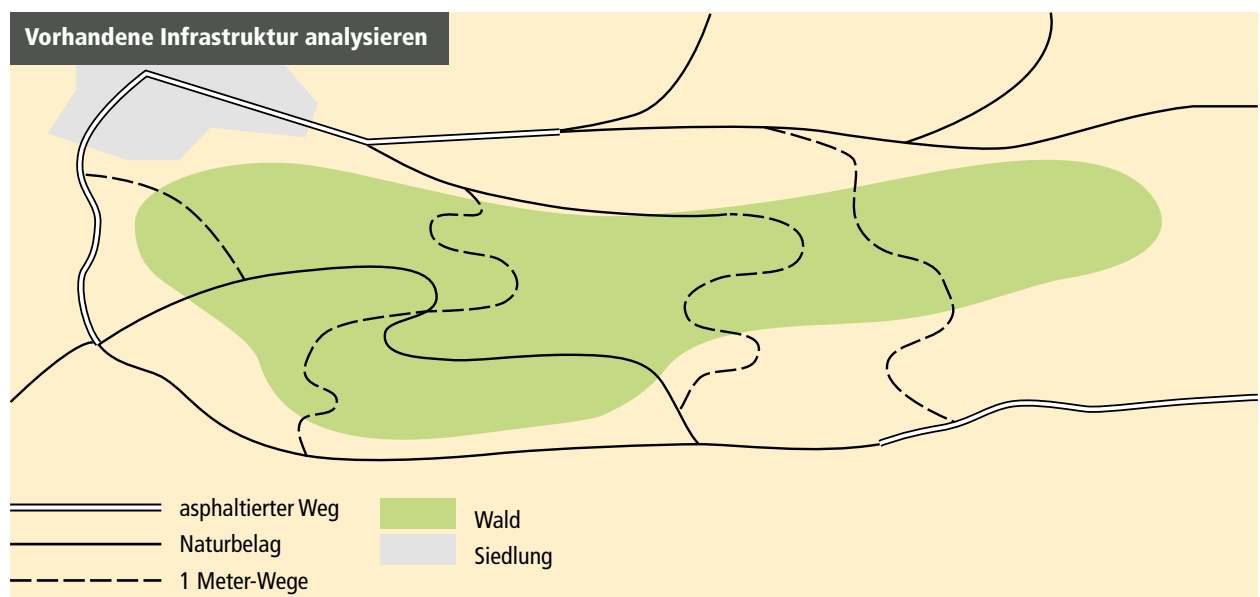


Abb. 6-3: Analyse der vorhandenen und genutzten Weginfrastruktur

6.3 Netzplanung

Die Netzplanung wird in der **Fachapplikation Langsamverkehr des Bundes (FA-LV)** erfasst. Die Erfassung wird durch die Kantone sichergestellt und kann an Dritte delegiert werden.

Anhand der Rahmenbedingungen und gewonnenen Erkenntnisse wird das Mountainbike-Wegnetz festgelegt. Das Rückgrat bilden Mountainbike-Trails, ergänzt mit Ausgangs- und Zielorten, die miteinander verbunden werden. Für die Lenkungswirkung ist wichtig, dass genügend 1 Meter-Wege ausgeschieden werden können. Nicht nur bestehende und in offiziellen Karten festgehaltene Wege sollen einbezogen werden, sondern auch durch Nutzung entstandene Wege und neue Abschnitte. Mountainbike-Trails in Naherholungsgebieten können bei Bedarf isoliert ohne Einbindung in eine Netzstruktur ausgeschieden werden. Dies bedingt jedoch mehrere für das Mountainbiken offene und langfristig gesicherte Zufahrts- und Wegfahrtmöglichkeiten.

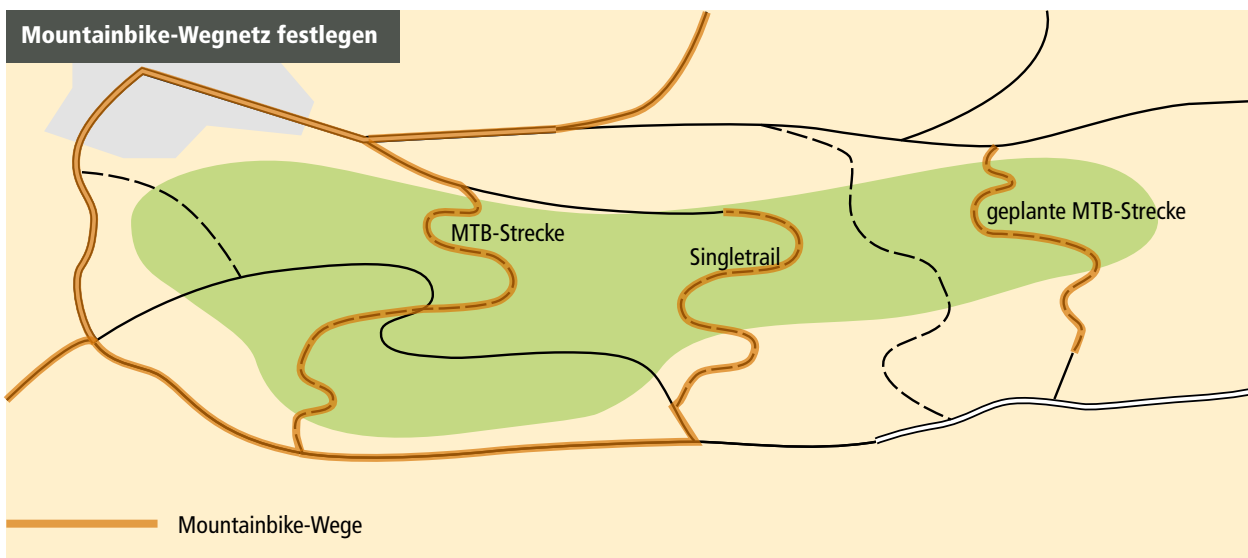


Abb. 6-4: Schemaskizze des Mountainbike-Wegnetzes

Nicht alle Strassen und Wege, die aktuell genutzt werden oder befahren werden dürfen, finden Eingang in das Mountainbike-Wegnetz. Im Rahmen der Planung können auch Massnahmen wie die Aufhebung und der Rückbau eines Weges (z. B. in einem sensiblen Schutzgebiet) festgelegt werden.

Interessenabwägung

Eine Interessenabwägung zwischen der Nutzung durch Mountainbiker und allen anderen Interessen (Waldwirtschaft, Jagd, Naturschutz, Landwirtschaft, andere Freizeitnutzungen usw.) ist zwingend. Vorhandene Inventare und behördenverbindliche Pläne sind zu berücksichtigen (z. B. Schutzzonen und sensible Gebiete). Die Ergebnisse einer Interessenabwägung sind ein wichtiger Bestandteil der Netzplanung.

6.4 Angebotsplanung

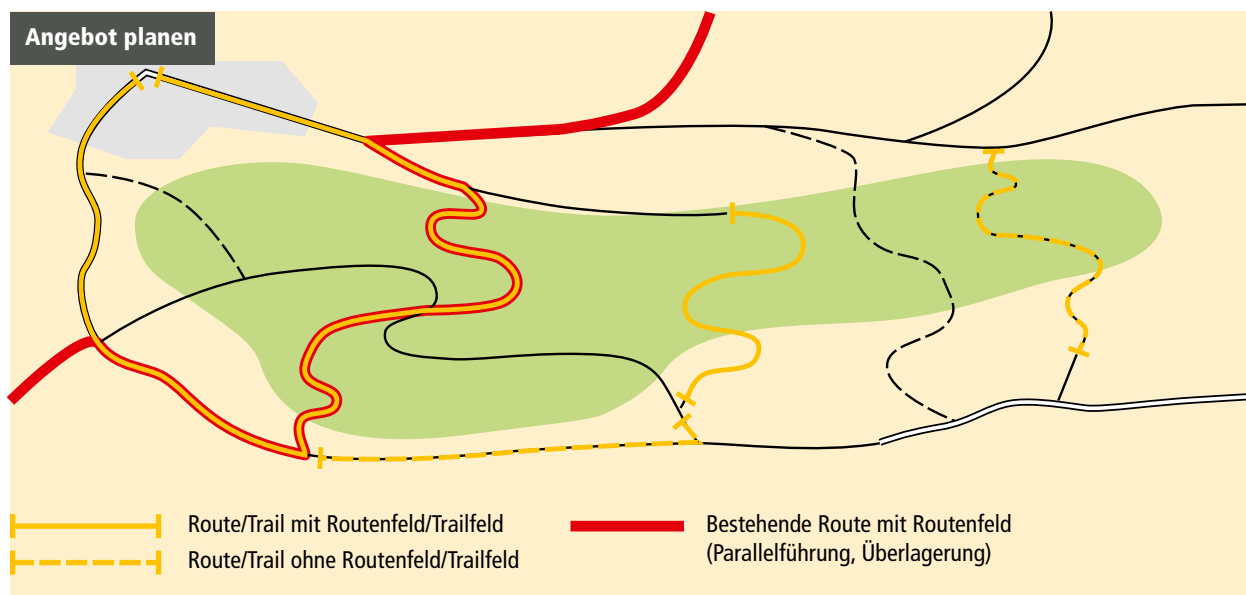


Abb. 6-5: Angebote auf der Basis des Mountainbike-Wegnetzes planen

In der Angebotsplanung werden die auf den Mountainbike-Wegen basierenden Mountainbike-Routen und -Trails definiert. Es wird zwischen folgenden Kategorien unterschieden:

SchweizMobil-Routen

SchweizMobil-Routen sind besonders empfehlenswerte Routen. Sie haben einen Routennamen und eine schweizweit eindeutige Routennummer, die auf dem Routenfeld angegeben sind. Sie beginnen und enden in der Regel an Schnittstellen zum öffentlichen Verkehr (ÖV) oder wichtigen Knotenpunkten. SchweizMobil-Routen gliedern sich in

- nationale Routen, die in mehreren Etappen einen grossen Teil der Schweiz durchqueren und einstellig nummeriert werden,
- regionale Routen, die in mehreren Etappen durch eine Region führen und zweistellig nummeriert werden und
- lokale Routen, welche aus einer Etappe bestehen (Tagestouren) und dreistellig nummeriert werden.

Weitere Routen

Weitere Mountainbike-Routen sind signalisierte Mountainbike-Wege, die keine SchweizMobil-Routen sind. Werden weitere Mountainbike-Routen durch eine Trägerschaft als Angebot kommuniziert, können sie mit einem Routennamen versehen werden, welcher auf dem Routenfeld angegeben wird.

SchweizMobil-Trails

SchweizMobil-Trails sind besonders empfehlenswerte Mountainbike-Trails. Sie haben einen Trailnamen und einen Schwierigkeitsgrad, die auf dem Trailfeld (Routenfeld für Mountainbike-Trails) angegeben sind.

Mountainbikeland-Routen werden durch die kantonalen LV-Fachstellen in Abstimmung mit der Stiftung Schweiz-Mobil koordiniert. Qualitätsanforderungen, Zuständigkeiten und Aufgaben sind in der «Praxishilfe SchweizMobil-Routen» (ASTRA, SchweizMobil 2025) beschrieben.

6. Mountainbike-Planung

Weitere Trails

Weitere Mountainbike-Trails sind signalisierte Singletrails und Mountainbike-Strecken des Mountainbike-Wegnetzes, welche nicht aktiv kommuniziert werden. Sie können nach ihrem Schwierigkeitsgrad beurteilt werden. Dieser kann bei Bedarf auf dem Trailfeld angegeben werden.

In Kantonen oder Regionen mit einem bestehenden und genügend dichten Netz aus Mountainbike-Routen ist der Schritt der Netzplanung meist weniger aufwändig, da das bestehende Mountainbike-Wegnetz nur punktuell durch zusätzliche Mountainbike-Angebote ergänzt werden muss.

Signalisationsplanung

Überlegungen zur Signalisationsplanung werden bereits bei der Angebotsplanung gemacht. Eine einfach verständliche Signalisation (siehe Kapitel 8) ist meist nur möglich, wenn sie bei der Angebotsplanung mitgedacht wird.

6.5 Kommunale und regionale Planungen

Auf kommunaler oder regionaler Ebene werden Mountainbike-Angebote oft auf Initiative von Trägerschaften geplant und umgesetzt oder die Netzplanung wird an die Gemeinden delegiert. Diese Projekte müssen durch eine übergeordnete Mountainbike-Planung berücksichtigt werden. Idealerweise dient eine Mountainbike-Planung als Katalysator für die Umsetzung solcher Projekte, indem die kantonalen Rahmenbedingungen für alle Involvierten klar sind. Es empfiehlt sich, geplante oder bereits umgesetzte kommunale oder regionale Mountainbike-Angebote nicht nur in kommunalen/regionalen Richtplänen festzuhalten, sondern auch in einen kantonalen Netzplan zu übernehmen oder darin abzubilden.

6.6 Rechtliche Sicherung und Bewilligungsverfahren

Für die Planung und Genehmigung von Mountainbike-Wegen kommen je nach

- Wegkategorien,
- kantonalen und ggfs. kommunalen Rechtsgrundlagen,
- Grösse des Planungssperimeters (lokal, kommunal, regional, kantonal),
- räumlichen Auswirkungen (Schutz- und Nutzinteressen) und
- baulichem Eingriff (Neubau, Instandsetzungen, Koexistenz-Massnahmen usw.)

unterschiedliche Planungsinstrumente und entsprechende Verfahren zur Anwendung. Die konkreten Planungsinstrumente und Verfahren werden jeweils in den rechtlichen Grundlagen des Kantons festgelegt und können sich daher zwischen den Kantonen unterscheiden. Die zentrale Ansprechstelle auf kantonaler Ebene ist die Fachstelle, die für das Mountainbiken zuständig ist.

Rechtliche Verankerung von Mountainbike-Wegen in den Kantonen (Stand: 2025)

Der Vollzug des Veloweggesetzes ist in den kantonalen Rechtsgrundlagen abgebildet.

Je nach Kanton werden Mountainbike-Wege unterschiedlich rechtlich verankert:

- Integration in das Strassengesetz (GR, BE, SG, ZH)
- Separates Veloweggesetz (GL, SZ)
- (Freizeit-)Langsamverkehrsgesetz (GE, NE, VS)
- Gleichstellung im Wanderweggesetz (UR, NW, TI)

Zudem machen kantonale Waldgesetze oftmals Aussagen zum Velofahren im Wald.

Bewilligungsverfahren

Für Wegneubauten oder grössere Wegausbauten ist in der Regel ein Verfahren für Bauen ausserhalb der Bauzone (BAB) notwendig. Eine Festlegung der Nutzung und Linienführung im Rahmen der Richt- oder (Sonder-)Nutzungsplanung kann je nach Kanton Voraussetzung für die Baugenehmigung sein. Auch für das Anbringen der Signalisation für Mountainbike-Wege ist in der Regel ein offizielles Bewilligungsverfahren vorgeschrieben.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen groben Überblick über Verfahren in Abhängigkeit von der Mountainbike-Infrastruktur. Ob bei Wegneubauten in Waldgebieten Art. 16 WaG (nachteilige Nutzung) oder Art. 4 WaG (Röschung) zum Tragen kommt, ist vom jeweiligen Einzelfall abhängig. Generell kann gesagt werden, dass der Neubau von Tech-Trails i. d. R. einen geringeren Eingriff darstellt als der Neubau von Style-Trails.

MTB-Infrastruktur und Massnahme	Verfahren
Festlegung von MTB-Weegen (ohne bauliche Massnahmen) -> Netzplanung	Richtplanung ggfs. Nutzungsplanung
Neubau eines MTB-Trails (Singletrail oder MTB-Strecke)	ggfs. Nutzungsplanung Baubewilligung ■ i. d. R. BAB-Bewilligung gemäss Art. 24 RPG ■ ggfs. weitere Ausnahmegenehmigungen (z. B. Wald, Gewässerschutz, Ufervegetation, Quellschutz, usw.) ■ ggfs. ökologische Zusatznachweise (z. B. Umweltbericht, Bodenschutz, Vegetationskartierungen, Ersatzmassnahmen usw.).
Neubau einer MTB-Anlage (Pumptrack, Dirtpark, Skillscenter)	ggfs. (Sonder-)Nutzungsplanung (Ein-/Umzonung) Baubewilligung
Bauliche Optimierungen eines bestehenden Weges mit MTB-Nutzung	oft im Rahmen des Unterhalts ohne Bewilligung möglich
Neubau eines Bikeparks oder Trailcenters	siehe Neubau MTB-Trail

Forstliche Planungsinstrumente

Ein beträchtlicher Teil der Mountainbike-Wegnetze liegt im Wald. Forstliche Planungsinstrumente, oftmals als Waldentwicklungspläne (WEP) bezeichnet, sind behördenverbindliche Richtplanungen für den Wald. Darin können Flächen mit Vorrang Freizeit ausgeschieden werden.

Abb. 6-6: Planungsinstrumente in Abhängigkeit von der Mountainbike-Infrastruktur

Rechtliche Sicherung

Gemäss Veloweggesetz (Art. 8 lit. c) müssen Velowege für die öffentliche Nutzung rechtlich gesichert werden. Die rechtliche Sicherung kann auf privatrechtlicher Ebene (Nutzungsvereinbarung, Dienstbarkeit mit Grundbucheintrag) oder auf öffentlich-rechtlicher Ebene (öffentliche Widmung, Nutzungsplanung, Kauf oder Enteignung) ermöglicht werden. Abschnitte des Mountainbike-Wegnetzes, welche auf bestehenden Wegen und Strassen liegen, brauchen je nach kantonalem Recht nur eine behördenverbindliche Genehmigung. Die Signalisation bestehender Privatwege erfordert die Zustimmung der Grundeigentümerschaft.

6.7 Monitoring und Qualitätssicherung

Monitoring

Eine Planung ist nie abschliessend, sondern muss regelmässig überprüft und bei Bedarf weiterentwickelt werden. Es empfiehlt sich, bereits in der Planung ein Monitoring für die nachfolgende Umsetzung unter Einbezug der verschiedenen Anspruchsgruppen zu implementieren. Die in einer Strategie festgelegten Ziele und die daraus abgeleiteten Massnahmen können auf ihre Wirkung hin untersucht und bei Bedarf angepasst und/oder ergänzt werden. Idealerweise sind bereits Daten aus einer Bestandesanalyse vorhanden, welche zum Vergleich beigezogen werden können.

Für ein Monitoring stehen verschiedene Methoden zur Verfügung:

- Frequenzmonitoring mit physischen Zählgeräten
- Hybrides Frequenzmonitoring: Frequenzmonitoring mit physischen Zählgeräten gekoppelt mit statistischer Auswertung von elektronischen Nutzungsdaten
- Regelmässige Wegkontrollen im Gelände
- Wirkungsanalysen
- Online-Befragungen
- Befragungen vor Ort
- Regelmässige Interviews mit den wichtigsten Stakeholdern
- «Runde Tische» mit den wichtigsten Anspruchsgruppen
- Unfälle und Beschwerden dokumentieren
- usw.

In der Praxis kommen Kombinationen von Methoden zum Einsatz.

Qualitätssicherung

Durch das Monitoring können Änderungen des Nutzungsverhaltens oder auch Schwachstellen im Mountainbike-Wegnetz eruiert werden. Dadurch werden kurz- und mittelfristige Anpassungen notwendig, damit die Qualität des Wegnetzes erhalten bleibt.

Die Kantone können den Anpassungsrhythmus an ihre Planungspraxis im Verkehrsbereich anpassen. Neue, geänderte oder aufgehobene Mountainbike-Angebote auf dem festgelegten Wegnetz können in der FA-LV erfasst beziehungsweise angepasst werden. Entsprechend können bewilligte oder ausgeführte Mountainbike-Strecken in der FA-LV nachgeführt werden.

Ersatzpflicht

Die Ersatzpflicht gemäss Art. 9 des Veloweggesetzes verlangt, dass aufgehobene oder ungenügende Velowege durch gleichwertige Wege ersetzt werden, um Netzqualität und Sicherheit zu gewährleisten. Analog zur Wanderweg-Praxis wird zuerst eine Umlegung auf bestehende Wege geprüft. Ist kein Ersatz möglich, sind neue Infrastrukturen vorzusehen. Dies gilt auch für geplante Wege: Wird die Realisierung eines Mountainbike-

Weges durch eine andere Massnahme verhindert, ist per Planänderung ein angemessener Ersatz vorzusehen. Ersatzgründe können sein: fehlende Befahrbarkeit, Unterbrüche, Sicherheitsmängel und/oder mangelnde Attraktivität. Das Gesetz sieht vor, dass die Ersatzpflicht allgemein gilt, und lässt den Kantonen die Möglichkeit offen, Ausnahmen vorzusehen, falls ihnen eine allgemeine Ersatzpflicht zu weit geht.

6.8 Weitere Massnahmen

Investitionsplanung

Mit einer Investitionsplanung werden die im Netzplan definierten Netzlücken priorisiert, Kosten geschätzt und Zuständigkeiten definiert.

Umsetzungshilfen

Leitfäden für die Umsetzung der Netzplanung sind besonders wichtig, wenn die Kantone die Netz- und Angebotsplanung an die Gemeinden delegieren.

Zusätzliche kantonsspezifische Wegleitungen, aufbauend auf den bestehenden rechtlichen Grundlagen, unterstützen Trägerschaften, Planungsbüros und die Behörden in der Umsetzung.

Vereinbarungen und Entschädigungen

Durch Vereinbarungen mit den Grundeigentümerschaften können die Nutzung bestehender Wege wie auch die Nutzung von Grund und Boden bei der Neuanlegung von Wegen sichergestellt werden. Entsprechend ist es von Bedeutung, die Grundeigentümerschaften frühzeitig in Planungen einzubinden. In Vereinbarungen können nebst Haftungsfragen auch die Zuständigkeiten bezüglich Unterhalts wie auch die Abgeltung von Mehraufwendungen (z. B. bei Neubauten von Style-Trails) festgehalten werden.

Unterhaltsplanung

Es empfiehlt sich, bereits im Rahmen einer Mountainbike-Planung die Zuständigkeiten bezüglich Unterhalt zu regeln. Dadurch werden Qualität, Betrieb und Unterhalt des Mountainbike-Wegnetzes langfristig gesichert.

Die Schulung von Wegverantwortlichen im Unterhalt von Mountainbike-Wegen ist eine wichtige Voraussetzung für nachhaltigen Unterhalt. Durch entsprechenden Wissenstransfer profitieren davon auch die Wanderwege.

Kommunikation und Sensibilisierung

Es ist wichtig, Informationen über Mountainbike-Angebote bereitzustellen, damit sich alle Nutzenden darüber informieren können. Dadurch wird deren Lenkung unterstützt.

Die Koexistenz auf bestehenden Wegen wird durch Sensibilisierungsmassnahmen unterstützt. Der nationale Mountainbike-Kodex stellt dazu eine gute Grundlage dar. Als Multiplikatoren in der Kommunikation dienen Interessenverbände und Vereine unterschiedlicher Nutzungsgruppen. In Kantonen mit touristischem Fokus zählen auch Destinationen und regionale Tourismusorganisationen dazu.



Abb. 6.7: Nationaler Mountainbike-Kodex



Bild 6-1: Endless-Trail in Sissach, Beispiel eines erfolgreichen Naherholungsangebotes



7. Schwierigkeitsgrade

Mountainbike-Trails sind der zentrale und beliebteste Typ der Mountainbike-Infrastruktur. Sie werden, anders als Strassen und weitere Wege, mit Schwierigkeitsgraden bewertet. Die Berücksichtigung der Schwierigkeitsgrade bereits in der Planung trägt zu einem attraktiven Mountainbike-Angebot bei, erhöht die Lenkungswirkung und fördert die Unfallprävention.

7.1 Fünfstufige Skala

Die fahrtechnischen Anforderungen von Mountainbike-Trails werden nach fünf Schwierigkeitsgradstufen beurteilt.

				
SEHR EINFACH	EINFACH	MITTEL	SCHWIERIG	SEHR SCHWIERIG
RGB 114, 191, 68 CMYK 60, 0, 100, 0 HEX #72BF44	RGB 0, 157, 220 CMYK 84, 15, 0, 0 HEX #009ddc	RGB 213, 56, 32 CMYK 0, 87, 90, 10 HEX #d53820	RGB 0, 0, 0 CMYK 0, 0, 0, 100 HEX #000000	RGB 132, 76, 130 CMYK 50, 90, 0, 5 HEX #844c82

Abb. 7-1: Farben, Formen und Bezeichnungen der fünf Schwierigkeitsgrade

Die Tabelle «Beurteilungskriterien Schwierigkeitsgrade Mountainbike-Trails» im Anhang fasst die Kriterien zur Klassifizierung zusammen. Sie dient als Orientierungshilfe für die Planung neuer und die Beurteilung bestehender Mountainbike-Trails.

Für die Klassifizierung eines Singletrails oder einer Mountainbike-Strecke ist stets eine **Gesamtbeurteilung** durch eine unabhängige, sachkundige Person vorzunehmen. Dabei fließen neben der technischen Schwierigkeit auch die Linienführung und Sicherheitsaspekte (z. B. die Absturzgefahr) in die Beurteilung ein. Treten auf einem Wegabschnitt mehrere Elemente in kurzer Abfolge auf, muss eine Hochstufung des Schwierigkeitsgrades für den gesamten Trail geprüft werden, selbst wenn die einzelnen Elemente die Kriterien eines niedrigeren Schwierigkeitsgrades erfüllen.

Trails, die in beide Richtungen befahren werden können, werden in Abfahrtsrichtung bewertet.

Beim Mountainbiken wird der Schwierigkeitsgrad feiner abgestuft als beim Wandern. Dabei gilt es zu beachten, dass die Schwierigkeit von Mountainbike-Trails, insbesondere Mountainbike-Strecken, an Kreuzungspunkten nicht von «einfach» plötzlich auf «schwierig» ändert. Kann dies nicht vermieden werden, muss sichergestellt werden, dass auch auf einem einfachen Weg (z. B. Waldstrasse) weitergefahren werden kann.

7.2 Welche Wege werden bewertet?

Die Beurteilung von Mountainbike-Trails nach Schwierigkeitsgraden dient dazu, eine attraktive und sichere Infrastruktur bereitzustellen. Sie ermöglicht es den Nutzenden, geeignete Mountainbike-Trails entsprechend ihren individuellen Fähigkeiten auszuwählen.

Mountainbikeland-Routen werden nach ihrem jeweiligen fahrtechnischen und konditionellen Gesamtcharakter beurteilt. Die Beurteilung richtet sich nach dem Manual «Schwierigkeitsgrade Langsamverkehr LV für Freizeit und Tourismus», herausgegeben vom Bundesamt für Strassen ASTRA und der Stiftung SchweizMobil. Mountainbikeland-Routen können mehrere Mountainbike-Trails mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden enthalten.

Singletrail					
Tech-Trail					
Style-Trail					
	sehr einfach	einfach	mittel	schwierig	sehr schwierig

Abb. 7-2: Schwierigkeitsgrade für Mountainbike-Trails

Singletrails

Die Beurteilung des Schwierigkeitsgrads erfolgt anhand der Kriterien für Tech-Trails. Das Symbol für den Schwierigkeitsgrad enthält keine zusätzliche Signatur.

Die Beurteilung von bestehenden Singletrails ist in jedem Fall empfohlen und unterstützt in der Planung von attraktiven Mountainbike-Wege.

Mountainbike-Strecken

Mountainbike-Strecken werden in zwei Kategorien unterteilt:

- **Tech-Trails** werden wie Singletrails nach den Tech-Kriterien beurteilt. Die Symbole für den Schwierigkeitsgrad werden mit der Signatur für Tech-Trails ergänzt.
- **Style-Trails** werden nach den Style-Kriterien beurteilt. Die Symbole für den Schwierigkeitsgrad werden mit der Signatur für Style-Trails ergänzt.

Eine Kombination von Tech- und Style-Elementen auf einer Mountainbike-Strecke ist möglich. Die Nutzenden werden über den höchsten vorkommenden Schwierigkeitsgrad informiert. Erfüllen Tech- und Style-Elemente den Schwierigkeitsgrad «mittel» oder höher, sollen die Nutzenden über beide Beurteilungen informiert werden. Einzelne Elemente oder optionale Kurzabschnitte ausserhalb der Hauptlinie können gesondert signalisiert werden. Die Beurteilung von Mountainbike-Strecken ist zwingend erforderlich.



Als **Signatur** werden linienförmige Elemente in den Symbolen zu den Schwierigkeitsgraden verwendet: Die vertikale Zickzacklinie steht für Tech-Trails, die horizontale Wellenlinie für Style-Trails.

Strassen und weitere Wege werden nicht bewertet.

Abgrenzung Tech-Trail vs. Style-Trail

Beim Schwierigkeitsgrad «sehr einfach» ist die Unterscheidung zwischen Tech-Trail und Style-Trail nicht relevant: Alle «sehr einfachen» Mountainbike-Strecken müssen durchgehend rollbar sein und erfordern vergleichbare Fahrfertigkeiten. Ab dem Schwierigkeitsgrad «einfach» wird eine Differenzierung in Tech-Trail und Style-Trail empfohlen. Ab dem Schwierigkeitsgrad «mittel» bis «sehr schwierig» ist sie relevant, da sich die Anforderungen an die Fertigkeiten bei diesen Trailarten deutlich unterscheiden.

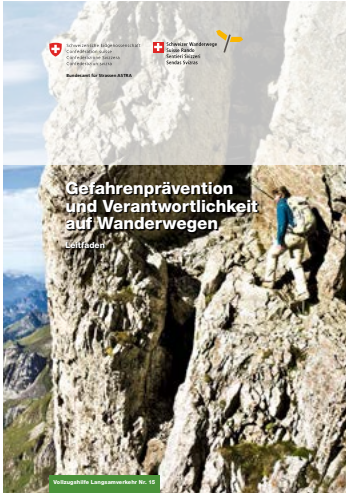


Bild 7-1: Bärenried-Trail in Münschenbuchsee: attraktiv dank Style-Elementen

Trails für adaptive Mountainbikes (aMTB)

Wird ein Mountainbike-Trail als aMTB-tauglich ausgewiesen, sind eine ausreichende Trailbreite sowie entsprechend angelegte Elemente entlang des gesamten Mountainbike-Trails zwingend. Solche Trails sind vor der Freigabe durch eine Person mit einem aMTB zu testen.

7.3 Sicherung von Absturzstellen



Leitfaden «Gefahrenprävention und Verantwortlichkeit auf Wanderwegen», herausgegeben von Bundesamt für Strassen ASTRA und Schweizer Wanderwege, Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 15

Die Methodik zur Beurteilung der Absturzgefahr auf Mountainbike-Trails richtet sich nach dem Leitfaden «Gefahrenprävention und Verantwortlichkeit auf Wanderwegen». Bestehende Absturzsicherungen auf Wanderwegen sind in der Regel nicht für das Mountainbiken ausgelegt. Da Mountainbiken mit höherer Dynamik verbunden ist als Gehen, müssen die Absturzsicherungen dem Aufprall einer Mountainbikerin oder eines Mountainbikers in Fahrt standhalten.

Regelungen zur Absturzsicherung:

- Auf «sehr einfachen» und «einfachen» Singletrails sind Absturzstellen zu sichern. Die Absturzsicherungen müssen zwingend für das Mountainbiken ausgelegt sein.
- Auf Singletrails ab Schwierigkeitsgrad «mittel» müssen die Mountainbikenden mit Absturzstellen rechnen.
- Bei Tech- und Style-Trails (Mountainbike-Strecken) sind sämtliche Absturzstellen zu sichern.

Ist wegen örtlicher Gegebenheiten oder aus anderen Gründen keine ausreichende Absturzsicherung möglich, muss eine standortspezifische Risiko-beurteilung in Zusammenarbeit mit einer unabhängigen, sachkundigen Person vorgenommen werden. Mögliche Massnahmen sind zurückhaltend anzuwenden. Dazu gehören:

- Reduktion der Fahrgeschwindigkeit
- Signalisation der Gefahrenstelle mit oder ohne Empfehlung, das Mountainbike zu schieben
- Kunstbauten, die ein Anhalten erzwingen, in Verbindung mit der Anweisung, das Mountainbike zu schieben, insbesondere auf Singletrails mit dem Schwierigkeitsgrad «sehr einfach» oder «einfach».

7.4 Witterungsbedingungen

Damit die Beurteilung eines Mountainbike-Trails konsistent und vergleichbar bleibt, erfolgt sie unter ortsüblichen Witterungsbedingungen.

Nässe, Schnee oder extreme Trockenheit erhöhen die technischen Herausforderungen eines Mountainbike-Trails, können jedoch bei der Beurteilung des Schwierigkeitsgrades nicht berücksichtigt werden.

Bei touristisch vermarkteten Angeboten muss den Witterungsbedingungen Beachtung geschenkt werden. Für eine wirksame Unfallprävention stehen zwei mögliche Massnahmen zu Verfügung:

- Mountainbikende werden im Rahmen der Information über die Schwierigkeitsgrade für dieses Thema sensibilisiert und aufgefordert, die Witterung in ihre Planung einzubeziehen.
- Die Betreiber von kommerziellen Mountainbike-Strecken informieren die Mountainbikenden über witterungsbedingte Erschwernisse.



8. Signalisation

Die schweizweit einheitliche Wegweisung unterstützt die Lenkung der Mountainbikenden. Sie zeigt den Wegverlauf und macht auf die Nutzung durch Mountainbikende aufmerksam. In Ergänzung werden auf Informationstafeln zusätzliche Hinweise gegeben.

8.1 Wegweisung Mountainbike-Wegnetz

Das Mountainbike-Wegnetz muss gemäss den Vorgaben der Signalisationsverordnung (SSV) signalisiert werden. Dadurch wird es für Mountainbikende und andere Nutzende erkennbar gemacht. Im Folgenden werden die Grundsätze für die Mountainbike-Wegweisung auf Basis der gültigen rechtlichen Normen und Grundlagen zusammengefasst. Die Details werden im Handbuch Signalisation Velowege (Publikation 2027) festgelegt.

Ein einheitliches Erscheinungsbild der Wegweisung unterstützt die Orientierung im Gelände. Grundelement der Mountainbike-Signalisation ist das LV-Symbol fürs Mountainbiken (Symbol 5.32 gemäss SSV) auf rotem Grund. Die rote Wegweisung führt nicht zu einer Benützungspflicht der Wege.

Die Wegweisung basiert auf den Mountainbike-Angeboten, welche sich aus den Mountainbike-Weegen zusammensetzen. Eine korrekte und logische Wegweisung erfordert eine Signalisationsplanung. Für die Signalisation werden die festgelegten Mountainbike-Weege und die entsprechenden Mountainbike-Angebote in Mountainbike-Routen mit oder ohne Routenfeld bzw. Mountainbike-Trails mit oder ohne Trailfeld unterschieden.

Folgende Mountainbike-Angebote werden signalisiert:

- SchweizMobil-Routen
- SchweizMobil-Trails
- weitere Routen, weitere Trails
- übrige Mountainbike-Weege

8. Signalisation



Bild 8-1: Beispiel eines Richtungszeigers mit einem Routenfeld, korrekt oberhalb der Wanderwegweisung montiert

Wegweisertyp	mit Routenfeld	ohne Routenfeld
Zielwegweisung	mit oder ohne Distanzangabe 	mit oder ohne Distanzangabe 
Zielwegweisung mit MTB-Trails als Ziele und ÖV-Symbolen		
Richtungszeiger	  	
Vorwegweiser	  	 
Bestätigungen	 	
Markierungen		

Abb. 8-1: Beispiele von Wegweisern mit und ohne Routenfeld, gilt analog auch für Wegweiser mit und ohne Trailfeld. Eine Kombination von Routen- und Trailfeldern auf demselben Wegweiser ist möglich.

8.2 Schwierigkeitsgrad

Die Angabe von Schwierigkeitsgraden auf Mountainbike-Trails unterstützt die Lenkung der Nutzenden.

Der Schwierigkeitsgrad von Mountainbike-Trails kann im **Trailfeld** angezeigt werden. Dieses setzt sich aus dem Trailnamen und dem entsprechenden Symbol für den Schwierigkeitsgrad zusammen. Die Grundfarbe des Trailfeldes ist weiss. Es kann auf Wegweisern und Informationstafeln angewendet werden.

Während für Singletrails die Angabe des Schwierigkeitsgrades fakultativ und situativ zu prüfen ist, ist die Angabe des Schwierigkeitsgrades bei Mountainbike-Strecken zwingend. Bei Singletrails, welche zur Wegentflechtung konzipiert wurden, ist eine Angabe des Schwierigkeitsgrades empfohlen.

Trailfeld	Starttafel
Singletrails ohne Signatur Mountainbike-Strecken mit Tech- oder Style-Signatur	Symbol mit entsprechender Signatur und Bezeichnung
 Trailname	 einfach
 Trailname zweizeilig	 mittel
 Trailname zweizeilig	

Abb. 8-3: Anwendung der Symbole für den Schwierigkeitsgrad (siehe auch Kapitel 7)

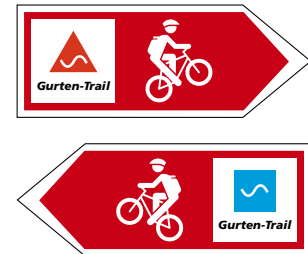


Abb. 8-2: Richtungszeiger mit Trailfeldern

8.3 Informationstafeln auf Mountainbike-Wegen

Art 54a Abs. 8: «Entlang von gekennzeichneten Strecken dürfen an Wegweiserstandorten Informationstafeln zur Streckenführung angebracht werden».

Bei einer Mountainbike-Wegnetzplanung werden alle Mountainbike-Wege (vgl. Abb. 4-1) gemäss SSV signalisiert. Diese Mountainbike-Wege entsprechen somit den «gekennzeichneten Strecken» gemäss SSV.

Die Signalisationsverordnung ermöglicht das Anbringen von Informationstafeln auf signalisierten Mountainbike-Wegen (Art. 54a Abs. 8). Im Sinne eines einheitlichen Erscheinungsbildes werden auch die spezifischen Informationstafeln in Rot und Weiss gehalten und mit dem LV-Symbol fürs Mountainbiken versehen. Bei den Informationstafeln handelt es sich um sogenannte andere Ankündigungen gemäss SSV. Dies gilt im Speziellen für die Angabe von Nutzungen oder «Bike only» auf Informationstafeln für Mountainbike-Trails.

Zusatzinformationen für Mountainbike-Trails

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die verschiedenen Anwendungsfälle von Informationstafeln und Zusatzinformationen.

	MTB-Strecken	Singletrails
Schwierigkeitsgrad	Angabe erforderlich	Angabe fakultativ
Informationen zu Start und Ende	Erforderlich	Fakultativ
Streckenabschnitte für Rettungskonzept	Empfohlen	Nicht empfohlen
Empfehlungen Nutzungsregime	Kennzeichnung «Bike only» zwingend erforderlich	Normalfall: Mischnutzung, ansonsten Kennzeichnung empfohlen
Style-Elemente	Kennzeichnung möglich	-
Absturzgefahr	Keine Zusatzinfo, da Absturzstellen gesichert sein müssen, sofern solche vorkommen	Zurückhaltende Anwendung möglich
aMTB-Tauglichkeit	Angabe möglich, falls Voraussetzungen erfüllt	Angabe möglich, falls Voraussetzungen erfüllt

Abb. 8-4: Angabe von Zusatzinfos nach Trailkategorie



Abb. 8-5: Beispiel einer Informationstafel am Beginn einer Mountainbike-Strecke



Abb. 8-6: Beispiel einer Informationstafel bei drohender Absturzgefahr

Start und Ende von Mountainbike-Strecken

Eine Startinformation ist bei Mountainbike-Strecken zwingend. Dies kann über eine Informationstafel erfolgen. Alternativ können die wichtigsten Informationen wie Trailname, Schwierigkeitsgrad und Nutzungsempfehlungen auch auf eigens entwickelten Starttoren o. ä. angebracht werden. Das Ende von Mountainbike-Strecken wird mit einer entsprechenden Informationstafel klar gekennzeichnet.



Abb. 8-7: Start und Ende von Mountainbike-Strecken

Standardmass für Infotafel
«Start und Trail-Ende»:
20 cm × 30 cm



Abb. 8-8: Möglichkeit zur Information der aMTB-Tauglichkeit eines Mountainbike-Trails



Abb. 8-9: Symbol zur Kommunikation der aMTB-Tauglichkeit eines Mountainbike-Trails auf Informationstafeln



Abb. 8-10: Beispiel einer Nutzungsempfehlung

Abschnittsinformationen für Rettungskonzept

Für ein Rettungskonzept können **Abschnittsinformationen** nach Querungen mit anderen Wegen, bei Abschnittswechsels oder an weiteren Orten aufgestellt werden. Um bei einem Unfall angemessen reagieren zu können, ist ein zwischen Streckenbetreibern und Rettungskräften eingespieltes **Rettungsdispositiv** notwendig. Dazu gehören die Kennzeichnung der Streckenabschnitte sowie der entsprechende Streckenplan mit den Zufahrtswegen und Park- oder Landeplätzen für den Rettungsdienst. Es ist sinnvoll zu testen, ob ein bestimmter Fahrzeugtyp für die vorgesehene Anfahrtsroute geeignet ist.

Standardmasse für Infotafeln
«Abschnittsinformationen» mit einem Feld:
20 cm × 30 cm und 20 cm × 35 cm



Abb. 8-11: einfache Informationstafel mit Abschnittsbezeichnung ohne Zusatzinformationen

Abb. 8-12: einfache Informationstafel mit Abschnittsbezeichnung und Zusatzinformationen

Abb. 8-13: einfache Informationstafel mit Trailname und Abschnittsbezeichnung

Standardmasse für Infotafeln
«Abschnittsinformationen» mit zwei Feldern:
20 cm × 40 cm und 20 cm × 45 cm



Abb. 8-14: Kombitafeln mit Trailfeld und Abschnittsbezeichnung, ohne und mit Zusatzinformationen

Kennzeichnung von Style-Elementen auf Mountainbike-Strecken

Style-Elemente, die dem Schwierigkeitsgrad der Mountainbike-Strecke entsprechen, können mit dem entsprechenden Symbol ohne Angabe des Schwierigkeitsgrades gekennzeichnet werden.

Weist ein Style-Element neben der Hauptlinie einen höheren Schwierigkeitsgrad als die Mountainbike-Strecke auf, ist der Schwierigkeitsgrad des Style-Elements anzugeben.

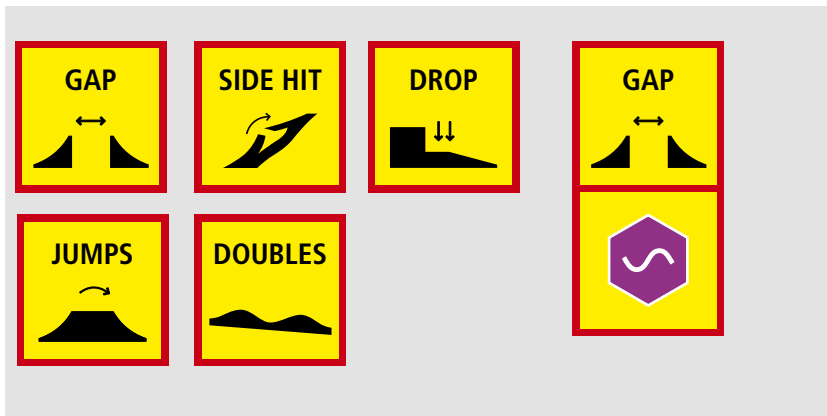


Abb. 8-15: geläufige Style-Elemente auf Mountainbike-Strecken



Abb. 8-16: Style-Element und Schwierigkeitsgrad

Standardmasse für Infotafel
«Kennzeichnung von Style-Elementen»
mit einem Feld: 20 cm × 20 cm
mit zwei Feldern: 20 cm × 40 cm

Weitere Informationen

Situativ können über Informationstafeln zusätzliche Hinweise abgegeben werden. Wenn immer möglich, sind die offiziellen Signale und Symbole der SSV zu verwenden. Es handelt sich um Beispiele. Es sind viele weitere Anwendungsfälle möglich.



Abb. 8-17:
Sensibilisierungstafel
für gemeinsam
genutzte Wege

Abb. 8-18:
Vorsicht: MTB-Strecke
(Angebracht in
Gegenrichtung am Trailende)

Abb. 8-19:
Mischverkehr

Standardmasse für weitere Infotafeln:
A5 quer (21 cm × 14,8 cm)
und 20 cm × 30 cm

8.4 Skizzen zur Signalisation von Mountainbike-Wegen

Route mit Routenfeld

Mountainbikeland-Route 145, Bietschhorn Bike



8. Signalisation

Route mit Routenfeld und Mountainbike-Trail auf der Route, ohne Start- und Ende-Tafeln

Mountainbikeland-Route 548, Giw-Enduro; Phoenix (aus der Asche)-Trail



Style-Trail mit Informationstafeln «Start» und «Trail-Ende» einer Mountainbike-Strecke sowie Abschnittsinformationen, mit Zielwegweisung zum Start

Style-Trail Gurten



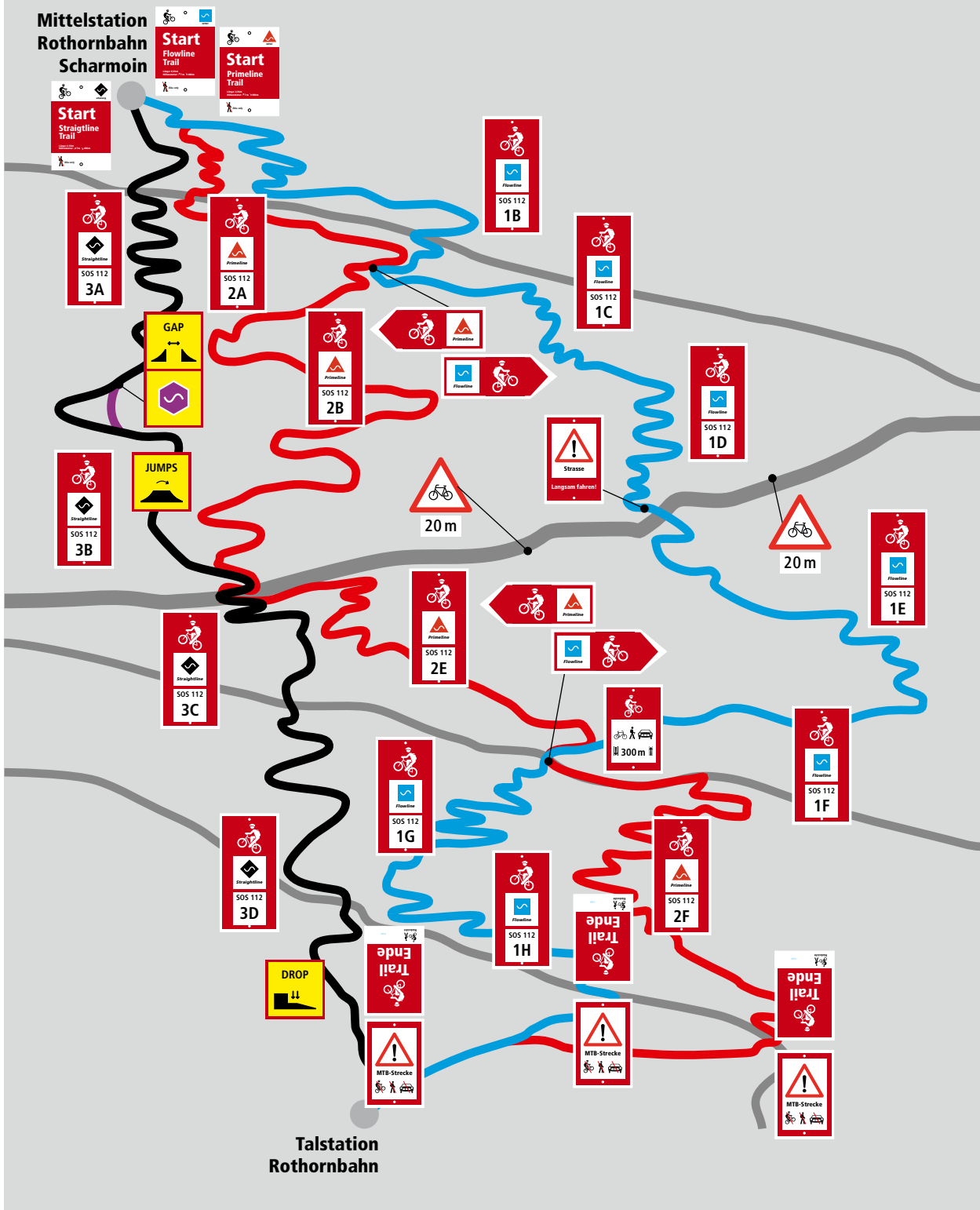
Einfache Signalisation eines Singletrails

Säliwald, Aarburg/Olten



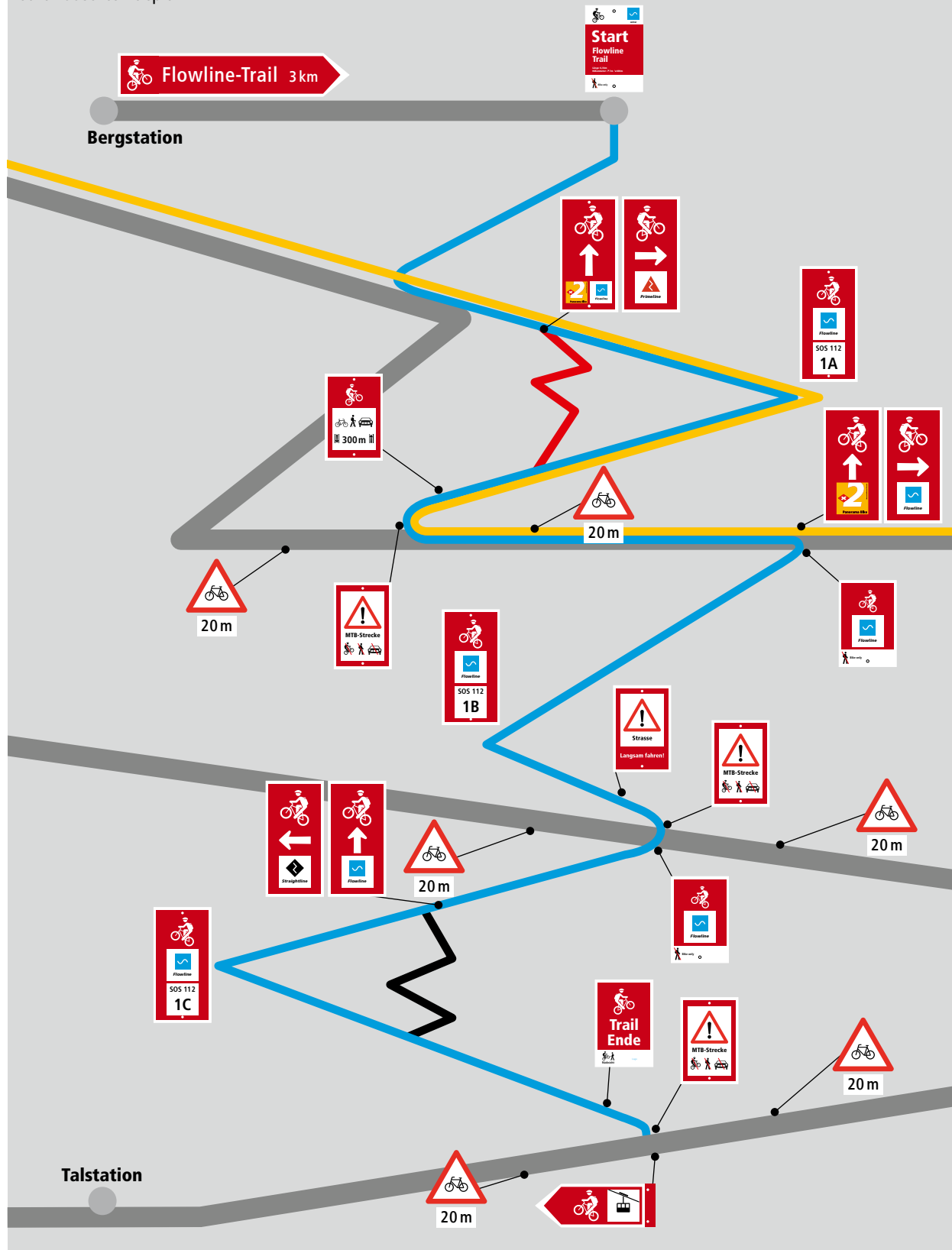
Signalisation in einem Bikepark

Bike Kingdom Lenzerheide



Mountainbike-Strecke mit Bergbahn und einer SchweizMobil-Route

schematisches Beispiel





Glossar

Das vorliegende Glossar definiert zentrale Begriffe für die Mountainbike-Planung und erleichtert so das gemeinsame Verständnis. Es umfasst nicht nur die in dieser Publikation verwendeten Begriffe, sondern auch weitere Fachbegriffe aus Bau und Unterhalt.

Allgemeine Begriffe

Absturzstelle Ein Ort entlang oder in unmittelbarer Nähe eines Mountainbike-Trails, an dem ein potenzielles Risiko besteht, dass Mountainbikende vom Weg abkommen und in die Tiefe stürzen. Dies können beispielsweise Steilhänge oder senkrechte Wände sein. Absturzstellen werden anhand von zwei Kriterien beurteilt: Erstens die Wahrscheinlichkeit eines Absturzes, die sich aus dem Benutzerkreis, der Wegbeschaffenheit und den topografischen Verhältnissen ergibt. Zweitens das zu erwartende Ausmass möglicher Schäden, das durch die Eigenschaften der Absturzstelle wie Absturzhöhe oder Art der Aufprallstelle bestimmt wird.

Adaptives Mountainbike (aMTB) Speziell angepasstes *Mountainbike*, das Personen mit körperlichen Beeinträchtigungen das Fahren im Gelände ermöglicht. Es unterscheidet sich vom herkömmlichen *Mountainbike* durch eine angepasste Bauweise, die auf individuelle Bedürfnisse abgestimmt ist, z. B. durch zusätzliche Räder (Dreirad oder Vierrad), Handkurbeln statt Pedale, elektrische Unterstützung oder einen besonders stabilen Rahmen. Typische Varianten: **Mountain-Handbikes (MTHB)** mit Handkurbelantrieb, **dreirädrige MTBs** mit zwei Hinterrädern für mehr Stabilität, **vierrädrige Offroad-Rollstuhlfahrräder, stehend oder halbaktiv** nutzbare Modelle mit besonderem Halte- oder Lenksystem.

Bike only (MTB only) Ein mit «Bike only» signalisierter Mountainbike-Trail ist ausschliesslich für *Mountainbikes* vorgesehen. Durch eine entsprechende Information werden andere Nutzende explizit darauf hingewiesen, dass sie diesen Weg nicht nutzen sollen. Im Gegensatz zu einem verfügbaren Fussgänger- und Radverkehrverbot handelt es sich bei der Angabe «Bike only» um eine Empfehlung zur Nutzung.

E-Mountainbike (auch E-MTB) *Mountainbike* mit elektrischem Motor, der die Tretkraft unterstützt. Modelle mit einer Motorleistung bis 500 Watt und einer Tretunterstützung bis 25 km/h gelten als Leicht-Motorfahrräder und sind rechtlich weitgehend Velos gleichgestellt. E-MTBs mit einer Motorleistung bis 1000 Watt und einer Tretunterstützung bis 45 km/h unterliegen anderen rechtlichen Vorgaben und werden als Motorfahrräder bezeichnet. Die Mountainbike-Infrastruktur ist nicht auf schnelle E-Mountainbikes mit Unterstützung bis 45 km/h ausgelegt.

Entflechtung Methodik, um Konfliktsituationen verschiedener Verkehrsformen zu reduzieren, namentlich Wandern und Mountainbiken. Diese können räumlich, zeitlich und organisatorisch entflochten werden. Die unterschiedlichen Entflechtungsarten lassen sich auf bestehenden wie neuen Wegen anwenden.

Fahrzeugtypen *Mountainbikes* lassen sich verschiedenen Fahrzeugtypen zuordnen. Die gängigsten Bezeichnungen und ihre Hauptmerkmale sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Praktisch jeder Fahrzeugtyp ist auch als E-MTB mit entsprechend Mehrgewicht erhältlich.

Fahrzeugtyp	Haupteinsatzgebiet	Gewicht (typisch)	Federweg (vorne/hinten)	Besonderheiten
Cross-Country (XC)	Singletrails, weitere Strassen und Wege	sehr leicht (9–12 kg)	80–120 mm	Fokus auf Geschwindigkeit und Ausdauer
All-Mountain	Singletrails, weitere Strassen und Wege, MTB-Strecken	mittel (12–15 kg)	130–150 mm	eignet sich sowohl für lange Anstiege als auch technisch anspruchsvolle Abfahrten, ideales Velo für MTB-Touren
Enduro	MTB-Strecken und Singletrails, weitere Strassen und Wege	eher schwer (13–16 kg)	150–180 mm	sehr robust, abfahrtsorientiert, aber für Anstiege geeignet
Freeride	MTB-Strecken und Bikepark	schwer (15–18 kg)	170–200 mm	klar abfahrtsorientiert, für Anstiege weniger geeignet
Downhill	Bikepark	sehr schwer (16–20+ kg)	200–220 mm	ausschliesslich abfahrtsorientiert, maximale Kontrolle und Dämpfung

Fokusraum Bei der Analyse der Ausgangslage ausgeschiedenes Gebiet, auf welches das Augenmerk bei einer Mountainbike-Planung gelegt werden soll. Die Ausscheidung eines Fokusraumes kann aufgrund unterschiedlicher Kriterien erfolgen, wie beispielsweise intensive Freizeitnutzung, Häufung von Konflikten, Schutzgebiete usw.

Gegenverkehr Verkehrsregime, bei dem Wege in beide Richtungen begangen oder befahren werden können.

Gravelbike Vielseitig einsetzbares Velo, das sich sowohl für die Strasse als auch für unbefestigte Wege wie Kieswege eignet. Es kombiniert Aspekte von Rennvelo und *Mountainbike* und ist für längere Touren und Bikepacking konzipiert.

Koexistenz Prinzip des gleichberechtigten und rücksichtsvollen Miteinanders verschiedener Nutzergruppen und Nutzungen auf Wegen mit Mischnutzung. Ziel ist, die Sicherheit aller Nutzergruppen durch bauliche und kommunikative Massnahmen zu gewährleisten und Nutzungskonflikte zu minimieren.

Kunstbaute Dient zum Schutz vor Gefahren und Abstürzen, zur Erhöhung des Fahrkomforts oder zur Stabilisierung des Weges oder Hangs. Eine Kunstbaute kann zum Beispiel eine Brücke (Gewässerquerung) sein, eine Trittstufe, eine Drainage oder eine Absturzsicherung. Kunstbauten sind keine *Elemente*.

Masterplan Entwicklungsstrategie speziell für den Mountainbikesport. Der Masterplan ist auf einen Zeitraum von 5 bis 10 Jahren angelegt und enthält alle Informationen und Anforderungen, die für die erfolgreiche Entwicklung des Mountainbikens in einer spezifischen Region erforderlich sind.

Mischnutzung Gemeinsame Nutzung von Wegen durch unterschiedliche Mobilitätsformen ohne strikte Verkehrstrennung.

Mountainbike (MTB) Robustes Velo, das besonders auf den Einsatz auf unbefestigten Pfaden und Wegen ausgerichtet ist. Hardtail: Das Mountainbike besitzt nur vorne eine Federung. Fully: Das Mountainbike besitzt vorne und hinten Federelemente.

Mountainbike-Kodex Definiert das empfohlene Verhalten von Mountainbikenden für ein verantwortungsbewusstes, sicheres und naturverträgliches Fahren. Er wurde im Auftrag des ASTRA und unter Federführung von SchweizMobil zusammen mit der Beratungsstelle für Unfallverhütung BFU, IMBA Schweiz, den Schweizer Wanderwegen, der SUVA und Swiss Cycling erarbeitet.

Mountainbike-Routen sind fürs Mountainbiken empfohlene Routen, welche einen Ausgangspunkt mit einem Ziel verbinden und durchgehend signalisiert sind. Dies können Mountainbikeland-Routen (SchweizMobil) oder weitere Routen sein.

Sachkundige Person Person mit geeigneter Ausbildung, die durch Kenntnisse und praktische Erfahrung qualifiziert ist, die geforderte Aufgabe durchzuführen.

Zielgruppen Gruppe von Personen mit vergleichbaren Merkmalen, die gezielt angesprochen werden können. Für Mountainbike-Angebote lassen sich Zielgruppen aus den Mountainbike-Profilen ableiten.

Mountainbike-Infrastruktur

Bikepark Ansammlung von *Mountainbike-Strecken* (Tech- und/oder *Style-Tracks*) in einem konzentrierten Perimeter, die sich an abfahrtsorientierte Nutzende richten und erhöhte Anforderungen an Fahrtechnik und Ausrüstung stellen können. Bikeparks sind in der Regel mit Transportmitteln wie Seilbahnen oder Bike-Shuttles (Fahrzeug und Anhänger) erschlossen. Der Betrieb und die Verantwortlichkeiten sind klar geregelt.

Forst- und Bewirtschaftungsstrassen Verkehrsarme, 2 bis 4 Meter breite Wege mit Hart- oder Naturbelag, die oft als Zubringer zu Mountainbike-Trails fungieren. Sie dienen hauptsächlich der Forst- und Landwirtschaft und dürfen in der Regel mit Velos befahren werden, sofern kein explizites Fahrverbot besteht. Für diese Wege erfolgt keine Einstufung nach Schwierigkeitsgrad.

Jumpark Speziell angelegtes Gelände für das Velofahren, das aus künstlich geformten Erdhügeln und Sprüngen mit Hart- oder Naturbelag (Dirtpark) besteht. Jumparks können auch Luftkissen (Airbags) beinhalten, welche zum Üben von Tricks und Figuren in der Luft dienen.

Mountainbike-Strecke Grundsätzlich nur fürs Mountainbiken vorgesehener unbefestigter und attraktiver Weg (*Bike only*). Dieser wird, sofern nicht anders signalisiert, nur in eine Richtung befahren.

Mountainbike-Wege Wege, die im Rahmen eines (Planungs-)Verfahrens fürs Mountainbiken festgelegt oder geplant wurden. *Singletrails*, *Mountainbike-Strecken* und weitere bezeichnete Strassen und Wege sind Mountainbike-Wege.

Pumptrack Sportanlage bestehend aus Abfolgen von Wellen und Kurven unterschiedlicher Höhe, oft mit Asphalt versiegelt. Ziel ist es, durch koordiniertes Strecken und Beugen von Armen und Beinen (Pumping) Geschwindigkeit aufzubauen. Asphaltierte Pumptracks eignen sich für eine Vielzahl von Rollsportgeräten wie Kickboards, Inlineskates, Skateboards, Laufräder und Velos.

Singletrail Schmäler, unbefestigter Weg, auf dem natürliche Hindernisse in unterschiedlicher Ausprägung vorkommen können. Gebaute *Elemente* (z. B. *Sprünge* oder *Drops*) sind nicht vorhanden. Singletrails sind häufig nicht explizit fürs Mountainbiken angelegt und weisen entsprechend *Mischnutzungen* und *Gegenverkehr* auf.

Skillscenter Sportanlage bestehend aus verschiedenen Übungsparcours mit *Tech-* und *Style-Elementen*. Skillscenter eignen sich für Erwerb, Anwendung und Festigung von fahrtechnischen Fertigkeiten.

Style-Trail Breiter, gleichmässig verdichteter Weg, der durch gebaute *Style-Elemente* geprägt ist. Style-Trails sind auf den *Fahrfluss* ausgerichtete Wege, bei denen die Kontrolle der Geschwindigkeit sowie die Beherrschung von *Sprüngen* im Vordergrund stehen.

Tech-Trail Schmäler, unbefestigter Weg, der durch *Tech-Elemente* geprägt ist und bei dem die fahrtechnische Bewältigung im Vordergrund steht.

Trail wird von Mountainbikenden als Synonym für die Bezeichnung eines schmalen und meist attraktiven Weges verwendet. Wichtig: Der Begriff Trail macht keine Aussage dazu, ob der Weg befahren werden darf oder nicht. In der Landeskarte 1:25000 von swisstopo sind Trails als 1 Meter-Wege

kartiert (Pfade und Wege schmaler als 2 Meter). Fürs Mountainbiken festgelegte Trails werden als Mountainbike-Trails bezeichnet.

Trailcenter Kombination von Auf- und Abfahrtsmöglichkeiten über geeignete Wege, wobei Anstiege mit Transporthilfen möglich sind.

Uphill-Trail Attraktive Alternative zu Waldstrassen oder Kieswegen, die aufwärts befahren wird.

Trail-Stile

Blend-Trail *Mountainbike-Strecke mit Style- und Tech-Elementen.*

Downhill-Track Speziell angelegte und auf Wettkämpfe ausgelegte *Mountainbike-Strecke*, die bergab führt und technische Herausforderungen beinhaltet. Typische Merkmale sind steiles Gefälle, enge Kurven, Wurzeln, Steinfelder, *Sprünge* und *Drops*. Downhill-Tracks sind ein gutes Beispiel für *Blend-Trails*. Viele dieser Strecken befinden sich in *Bikeparks*.

Enduro-Trail Mountainbike-Trail mit höheren Anforderungen an die Fahrtechnik bzgl. Gefälle und *Tech-Elementen*. Sie können als *Singletrails* oder *Mountainbike-Strecken* konzipiert sein.

Flow-Trail Variante eines *Style-Trails*, der durch eine flüssige Linienführung und rhythmische Elemente wie Wellen, *Anliegerkurven* und kleine *Sprünge* gekennzeichnet ist. Diese bestimmen den *Fahrfluss* des Trails.

Jump-Trail/Jump-Line Variante eines *Style-Trails* mit einer Vielzahl aufeinanderfolgender *Sprünge*.

Play-Trail Variante eines *Style-Trails*, die durch flüssige Linienführung und *Elemente* wie *Sprünge* und *Anliegerkurven* gekennzeichnet ist. Playtrails unterscheiden sich von *Flow-Trails* durch einen höheren Schwierigkeitsgrad und die Prägung durch zahlreiche *Sprünge*.

Trail-Elemente

Absatz Vertikale oder stark geneigte Änderung im Höhenverlauf eines Trails, die entweder als Absenkung oder Erhebung ausgeprägt ist. Absätze werden auch als *Stufen* bezeichnet.

Absprungkante Höchste oder vorderste Kante einer Sprungrampe, an der das Mountainbike den Kontakt zum Boden verliert (Beginn der Flugphase).

Absprungwinkel Neigung der Sprungrampe zur Horizontalen. Der Absprungwinkel bestimmt gemeinsam mit der Geschwindigkeit die *Sprungweite* sowie die Flugbahn. Er muss sorgfältig auf die Streckenführung und die Landung abgestimmt sein.

Anliegerkurve Kurve, deren Aussenrand erhöht ist, um die Fliehkräfte bei der Kurvenfahrt auszugleichen. Die Anliegerkurve ermöglicht es Mountainbikenden, höhere Geschwindigkeiten und einen gleichmässigen *Fahrfluss* beizubehalten. Anliegerkurven werden auch *Berm* genannt.

Berm siehe *Anliegerkurve*.

Drop *Element*, nach dem das Gelände abrupt abfällt und bei dem Mountainbikende einen Absatz in die Tiefe überwinden müssen. Die Landezone liegt deutlich unterhalb des Absprungs. *Drops* können natürliche Felsabsätze oder gebaute Trail-*Elemente* aus Erde oder Holz sein. Je nach Bauweise können sie überrollt werden oder müssen gesprungen werden.

Element Ein Objekt, das eine fahrtechnische Herausforderung darstellt und den Charakter und den Schwierigkeitsgrad eines Mountainbike-Trails mitprägt. Es gibt natürliche Objekte (*Tech-Elemente*, z. B. Wurzeln, Steinfelder) und gebaute Objekte (*Style-Elemente*, z. B. *Sprünge*, *Drops*, *Anliegerkurven*).

Fallhöhe Vertikale Distanz zwischen dem Ausgangspunkt einer Person und der darunter liegenden Oberfläche. Grössere Fallhöhen bergen aufgrund der höheren potenziellen Energie ein grösseres Verletzungsrisiko.

Hauptlinie Offensichtlicher Streckenverlauf eines Mountainbike-Trails, der intuitiv befahren wird.

Idealer Landepunkt Bereich in der Landezone eines *Sprungs*, in dem das sichere und kontrollierte Aufsetzen des *Mountainbikes* mit geringer Aufprallkraft erfolgen soll. Der Bereich befindet sich normalerweise im oberen Drittel der Landezone, wo die Neigung gleichmässig steil verläuft. Der ideale Landepunkt wird umgangssprachlich auch als Sweetspot bezeichnet.

Landekante Markiert den Übergangspunkt vom Table (siehe *Sprungdesign*) zur Landezone eines *Sprungs*. Eine gut sichtbare Landekante dient als Orientierungspunkt und hilft, während der Anfahrt die Geschwindigkeit und Sprungweite korrekt einzuschätzen. Der Übergang vom Table zur Landezone ist gleichmässig abgerundet zu gestalten. Die Breite der Landekante (B_{LK}) wird als Wert für die Beurteilung des Schwierigkeitsgrades bei *Sprüngen* verwendet.

Northshore Bezeichnung für eine erhöhte Holzkonstruktion, welche breiter gebaut ist als ein *Skinny*.

Rampen 5 bis 20 Meter lange Trail-Abschnitte, welche in der Regel deutlich steiler sind als das Durchschnittsgefälle des Trails.

Rollbarkeit Der Begriff wird für *Elemente* verwendet, die durch Mountainbikende jeden Niveaus in waagrecht Kurbelstellung befahren werden können, ohne dass die Räder den Kontakt mit der Trail-Oberfläche verlieren.

Sprung In dieser Publikation als Begriff für ein *Style-Element* verwendet, bestehend aus: Anfahrt, Sprungrampe (mit Transition und *Absprungkante*), Landezone (mit *Landekante* und Auslauf) sowie dem dazwischenliegenden Bereich.

Sprungdesign Das Design eines Sprungs besteht aus zwei Komponenten:

1. Ausgestaltung von Sprungrampe und Landezone

- a. Tabletop-Sprung** Sprungdesign, bei dem der Bereich zwischen einer Sprungrampe und Landezone vollständig aufgefüllt ist (Table). Dadurch ist der Sprung sowohl rollbar als auch springbar und weist in der Regel eine geringere *Fallhöhe* auf als *Double-* oder *Gap-Sprünge*. Tabletop-Sprünge können mit verschiedenen Höhenversätzen gebaut werden.
- b. Double-Sprung** Sprungdesign, bei dem der Bereich zwischen einer Sprungrampe und Landezone nur teilweise aufgefüllt ist. Die Landekante ist abgerundet und weist keinen abrupten Übergang und keine steile Kante («Wand») auf. Die *Fallhöhe* ist in der Regel höher als bei *Tabletop-Sprüngen*, aber geringer als bei *Gap-Sprüngen*. Doubles sollten im Idealfall in langsamer Fahrt überrollbar sein. Ein Double-Sprung kann mit verschiedenen Höhenversätzen gebaut werden.
- c. Gap-Sprung** Sprungdesign, dessen Bereich zwischen einer Sprungrampe und Landezone nicht aufgefüllt ist. Die Landezone weist einen abrupten Übergang oder eine steile Kante («Wand») auf. Gap-Sprünge haben bei gleicher Dimensionierung eine deutlich grössere *Fallhöhe* als *Tabletop-* oder *Double-Sprünge*. Dadurch sind sie wenig fehlerverzeihend und weisen ein erhöhtes Unfallpotenzial auf. Ein Gap-Sprung kann mit verschiedenen Höhenversätzen gebaut werden. Im Sinne der Unfallprävention wird empfohlen, auf den Bau von Gap-Sprüngen zu verzichten.

2. Höhenversatz von *Absprungkante* zur *Landekante*

- a. Step-up** Die *Absprungkante* liegt tiefer als die *Landekante*.
- b. Step-over** Die *Absprungkante* und *Landekante* befinden sich auf derselben Höhe.
- c. Step-down** Die *Absprungkante* liegt höher als die *Landekante*. Im Sinne der Unfallprävention wird empfohlen, Step-Down-Sprünge mit geringer *Fallhöhe* und fehlerverzeihender Gestaltung zu bauen. Step-Down-Sprünge eignen sich primär für fortgeschrittene und erfahrene Fahrerinnen und Fahrer.

Sonderformen Hip und Shark-Fin bilden Sonderformen, bei denen die Absprungrampe und Landezone in einem Winkel zueinander versetzt sind (Hip) oder die *Absprungkante* stark seitwärts geneigt ist (Shark-Fin). Sie lassen sich den beschriebenen *Sprungdesigns* zuordnen und erfordern höhere Fertigkeiten von den Nutzenden.

Sprungweite (S_w) beschreibt die Distanz von der *Absprungkante* bis zum *idealen Landepunkt*. Diese Distanz wird als Wert für die Beurteilung des Schwierigkeitsgrades bei *Sprüngen* verwendet.

Skinny Längliches und erhöhtes Holzelement, das für die Befahrung eine gute Balance erfordert. Ein Skinny ist schmaler als ein *Northshore*.

Stufe siehe *Absatz*

Style-Element Gebautes Objekt wie zum Beispiel *Sprung*, *Drop*, *Northshore*, *Anliegerkurve*, *Skinny*, *Wallride*. Style-Elemente dürfen mit Ausnahme von *Anliegerkurven* nur auf *Mountainbike-Strecken* gebaut werden. Ihr Zweck ist es, für Fahrspass und fahrtechnische Herausforderungen zu sorgen. Sie müssen sicher gestaltet sein. Style-Elemente sind keine *Kunstbauten*.

Sweetspot siehe *Idealer Landepunkt*

Tech-Element Natürlich vorhandenes oder gebautes Objekt. Beispiele hierfür sind Wurzeln oder Steinfelder. Tech-Elemente können auf allen Mountainbike-Trails vorhanden sein.

Umfahrbarkeit Mountainbikenden steht eine alternative, einfachere und sicherere Möglichkeit zur Verfügung, um anspruchsvolle oder gefährliche *Elemente* zu umfahren.

Wallride beschreibt eine befahrbare Oberfläche aus Holz oder Fels, deren Querneigung steiler als 45° ist.

Bau und Unterhalt

Absturzsicherung *Kunstbaute*, die auf Mountainbike-Trails installiert wird, um das Risiko der Absturzgefahr zu minimieren (z. B. Geländer oder Zäune).

Bankett Bereich zwischen Weg/Trail und der seitlichen *Böschung* (berg- und/oder talseitig). Meistens mit Vegetation bewachsen, da selten begangen/befahren.

Böschung Abfallender (talseitig) oder ansteigender (bergseitig) Bereich neben dem Weg. Kann natürlich oder künstlich geschaffen sein.

Durchschnittliche Neigung Gefälle des Trails vom Startpunkt bis zum Ende (Höhendifferenz zwischen Startpunkt und Ende oder eines bestimmten Abschnittes dividiert durch die Weglänge).

Fahrfluss Entsteht durch eine gleichmässige und intuitive Streckengestaltung, die einen flüssigen und mühelosen Fahrstil ermöglicht. Voraussetzung ist eine gute Abstimmung von Geschwindigkeit, Kurven, Wellen, Sprüngen sowie weiteren Trail-Elementen.

Fremdmaterial Ortsfremdes bzw. zugeführtes Material für den Wegbau.

Furt Flachstelle (Untiefe) in einem Bach- oder Flusslauf, mittels der das Gewässer zu Fuss, zu Pferd oder mit Mountainbikes durchquert werden kann.

Innere Fahrspur von Anliegerkurven Spur, auf der Einsteigerinnen und Einsteiger Kurven mit niedriger Geschwindigkeit sicher befahren können.

Lichtraum Bereich eines Weges, welcher von Objekten (z. B. Vegetation, Blöcke, Geländer) freizuhalten ist, um die Durchfahrt mit Mountainbikes zu gewährleisten. Als Bemessungsgrundlage dient eine auf einem Mountainbike fahrende Person. Bei Schiebepassagen ist entsprechend eine gehende Person mit Mountainbike zu berücksichtigen.

Rake&Ride Bauweise, bei der ein Mountainbike-Trail oder Abschnitt eines Mountainbike-Trails unter minimalem Einsatz mit Handwerkzeugen erstellt wird.

Sturzraum Bereich auf oder neben Trails, welcher der Reduktion des Verletzungsrisikos bei Selbstunfällen dient. Er umfasst nicht nur die eigentliche *Trailbreite*, sondern auch die angrenzenden Freiräume sowie berg- und talseitige *Böschungen*. Ein Sturzraum beinhaltet im Idealfall keine zusätzlichen Verletzungspotenziale.

Trailbreite Bereich eines Weges, welcher begangen oder befahren werden kann. Nach dem Eingriff wieder begrünte *Böschungen* und wieder eingewachsene *Bankette* werden nicht dazugerechnet.

Trassebreite Umfasst die *Trailbreite* und die seitlichen *Bankette*. Sie wird seitlich durch die (berg- und talseitigen) *Böschungen* begrenzt.

Wegkorridor Bereich, welcher aufgrund der lokalen Gegebenheiten (Topografie, Berücksichtigung von Schutzinteressen usw.) geeignet für einen Wegneubau ist. Für eine optimale Bauausführung ist es bereits während der Planung sinnvoll, einen genügend breiten Wegkorridor auszuscheiden. Dadurch kann der Wegverlauf unter Berücksichtigung der Gegebenheiten vor Ort (z. B. Felsbrocken, grosse Bäume) während des Baus optimiert werden.



Anhang

Grundlagen

Download:

www.admin.ch/gov/de/start/bundesrecht/systematische-sammlung.html

Rechtliche Grundlagen

- SR 451 Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966
- SR 451.13 Verordnung über das Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (VIVS) vom 14. April 2010
- SR 700 Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG) vom 22. Juni 1979
- SR 704 Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FWG) vom 4. Oktober 1985
- SR 704.1 Verordnung über Fuss- und Wanderwege (FWV) vom 26. November 1986
- SR 705 Bundesgesetz über Velowege (Veloweggesetz) vom 18. März 2022
- SR 741.01 Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19. Dezember 1958
- SR 741.11 Verkehrsregelnverordnung (VRV) vom 13. November 1962
- SR 741.21 Signalisationsverordnung (SSV) vom 5. September 1979
- SR 741.41 Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19. Juni 1995
- SR 741.51 Verordnung über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr (Verkehrszulassungsverordnung, VZV) vom 27. Oktober 1976
- SR 921.0 Bundesgesetz über den Wald (Waldgesetz, WaG) vom 4. Oktober 1991
- SR 922 Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG) vom 20. Juni 1986
- SR 922.01 Verordnung über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSV) vom 29. Februar 1988
- SN 640 829a Strassensignale Signalisation Langsamverkehr

Vollzugshilfen, Materialien, Merkblätter

- Bundesamt für Strassen ASTRA und Stiftung SchweizMobil (2025)
Haftungsfragen bei Unfällen auf Mountainbike-Weginfrastruktur,
Antworten auf häufig gestellte Fragen
Materialien Langsamverkehr Nr. 171
- Bundesamt für Strassen ASTRA, Stiftung SchweizMobil und Schweizer
Wanderwege (2025)
SchweizMobil-Routen, Praxishilfe
Materialien Langsamverkehr Nr. 170
- Bundesamt für Strassen ASTRA, Schweizer Wanderwege (2025)
Bau und Unterhalt von Wanderwegen, Handbuch
Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 9.
- Bundesamt für Strassen ASTRA und Velokonferenz Schweiz (2024)
Praxishilfe Velowegnetzplanung
Materialien Langsamverkehr Nr. 165
- Bundesamt für Strassen ASTRA und Stiftung SchweizMobil (2023)
E-Mountainbike
Faktenblatt
Materialien Langsamverkehr Nr. 162.
- Bundesamt für Strassen ASTRA, Schweizer Wanderwege und
SchweizMobil (2022)
Naturgefahren auf Wanderwegen und Mountainbikerouten
Merkblatt für die Praxis
Materialien Langsamverkehr Nr. 159
- Bundesamt für Strassen ASTRA und SchweizMobil (2021)
Mountainbiken in der Schweiz 2020
Materialien Langsamverkehr Nr. 150
- Bundesamt für Strassen ASTRA, Schweizer Wanderwege und
SchweizMobil (2020)
Wandern und Mountainbiken – Entscheidungshilfe zu Koexistenz und
Entflechtung
Merkblatt für die Planung
Materialien Langsamverkehr Nr. 142
- Bundesamt für Strassen ASTRA und SchweizMobil (2020)
Schwierigkeitsgrade Langsamverkehr LV für Freizeit und Tourismus
- Bundesamt für Strassen ASTRA und Schweizer Wanderwege (2017)
Gefahrenprävention und Verantwortlichkeit auf Wanderwegen
Leitfaden
Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 15

Fotoverzeichnis

- Titelseite © vast/Christian König; Bellwald, Flowtrail Forest Bump
- Seite 4: © Schweiz Tourismus/André Meier
- Seite 6: © vast/Livia Bühler
- Seite 8: © Kanton St. Gallen/Chris Gollhofer
- Seite 10: © Schweiz Tourismus/Nicole Schafer
- Seite 12: Bild 3-1: © Flims Laax/Marco Tribelhorn
Bild 3-2: © vast/Pascal Gertschen
- Seite 13: Bild 3-3: © vast/Simon Ricklin
- Seite 14: Bild 3-4: © Kanton St. Gallen/Chris Gollhofer
Bild 3-5: © Kanton St. Gallen/Chris Gollhofer
- Seite 16: Bild 3-6: © Kanton St. Gallen/Chris Gollhofer
Bild 3-7: © Kanton St. Gallen/Chris Gollhofer
- Seite 17: Bild 3-8: © Kanton St. Gallen/Chris Gollhofer
Bild 3-9: © Andi Gautschi
- Seite 18: © vast/Severin Schindler
- Seite 20: Bild 4-1: © Pascal Gertschen
- Seite 21: Bild 4-2: © Simon Ricklin
- Seite 22: Bild 4-3: © THOMASSTOECKLI.COM
- Seite 24: Bild 4-4: © Kanton St. Gallen/Chris Gollhofer
Bild 4-5: © SchweizMobil
- Seite 25: Bild 4-6: © Kanton St. Gallen/Chris Gollhofer
Bild 4-7: © vast/Philipp Bont
Bild 4-8: © NT Dirt/Josh Birkenhake
- Seite 26: © Flying Metal
- Seite 31: Bild 5-1: © Schweiz Tourismus/Daniel Loosli
- Seite 33: Bild 5-2: © Flying Metal
- Seite 34: © Flying Metal
- Seite 47: Bild 6-1: © Flying Metal
- Seite 48: © vast/Severin Schindler
- Seite 51: Bild 7-1: © Flying Metal
- Seite 54: © vast/Pascal Gertschen
- Seite 56: Bild 8-1: © Kanton St. Gallen/Chris Gollhofer
- Seite 68: © vast/Livia Bühler
- Seite 78: © Flims Laax/Lorenz Richard

Schwierigkeitsgrade

Beurteilungskriterien für die Zuteilung der Schwierigkeitsgrade von MTB-Trails					
Kriterium	Sehr einfach 	Einfach 	Mittel 	Schwierig 	Sehr schwierig 
Niveau der Mountainbikenden	Geeignet für Neulinge	Geeignet für Einsteiger/-innen	Geeignet für Fortgeschrittene	Geeignet für Könnler/-innen	Geeignet für absolute Könnler/-innen
Fertigkeiten der Mountainbikenden	Du kannst die Geschwindigkeit kontrollieren und vorausschauend fahren. Spezifische MTB-Fertigkeiten, wie z. B. eine stehende, aktive Körperhaltung, sind nicht nötig (Befahrung Trail durchgehend sitzend möglich).	Du beherrschst die grundlegenden Fahrtechniken: eine stehende, aktive Körperhaltung, dosiertes Bremsen, angepasstes Schalten sowie sicheres Fahren über Unebenheiten und in einfachen Kurven. Dabei nimmst du dein Umfeld stets aufmerksam wahr.	Du besitzt gute technische Fertigkeiten: die Verlagerung des Körperschwerpunkts und das Anheben des Vorder- und/oder Hinterrads zur Überwindung grösserer Hindernisse. Ausserdem bewegst du dich sicher auf variierendem Untergrund und meisterst enge Kurven auch langsam fahrend. Hindernisse kannst du angepasst überwinden.	Du besitzt sehr gute technische Fertigkeiten: Du kannst extrem steile Abschnitte ab- oder aufwärtsfahren und falls nötig das Vorder- oder Hinterrad versetzen. Du kannst Hindernisse souverän dropfen oder springen und deine Körperposition in der Luft kontrollieren.	Du besitzt ausserordentliche technische Fertigkeiten: Du kannst enorm anspruchsvolle Wege oder Anlagen befahren. Bei sehr schwierigen Manövern am Boden oder in der Luft behältst du die Kontrolle.
Kriterien für alle MTB-Trails (Singletrails, Tech-Trails, Style-Trails)					
Maximales Durchschnittsgefälle abwärts	6 %	10 %	20 %	30 %	nicht definiert
Maximales Durchschnittsgefälle aufwärts	6 %	8 %	12 %	16 %	nicht definiert
Maximales Gefälle Rampen abwärts	15 %	30 %	60 %	90 %	nicht definiert
Maximales Gefälle Rampen aufwärts	8 %	12 %	16 %	20 %	nicht definiert
Minimaler Kurvenradius mit Anlieger (innere Fahrspur); ohne Anlieger (mittlere Fahrspur)	3,0 m	2,0 m	1,0 m	nicht definiert	nicht definiert
Maximales Gefälle abwärts in Kurven mit Anlieger (innere Fahrspur); ohne Anlieger (mittlere Fahrspur)	10 %	20 %	40 %	nicht definiert	nicht definiert
Rollbarkeit	Durchgehende Rollbarkeit ist zwingend (u. a. mit 12-Zoll-Kindervelos)	Ist auf der Hauptlinie zwingend rollbar. Nicht rollbare Elemente sind abseits der Hauptlinie möglich und mit dem entsprechenden Schwierigkeitsgrad signalisiert.	Nicht zwingend. Eine Umfahrung für nicht rollbare Elemente ist empfohlen.	nicht zwingend	nicht zwingend
Absturzstellen auf Singletrail	keine oder gesichert	keine oder gesichert	möglich	möglich	möglich
Absturzstellen auf Tech- oder Style-Trail	keine oder gesichert	keine oder gesichert	keine oder gesichert	keine oder gesichert	keine oder gesichert
Zusätzliche Info	Oft handelt es sich um eine für diesen Zweck gebaute MTB-Strecke. Kann Teil einer MTB-Route gemäss SN 640 829 sein. Bei entsprechender Information für adaptive MTB (aMTB) geeignet.	Kann Teil einer MTB-Route gemäss SN 640 829 sein. Bei entsprechender Information für adaptive MTB (aMTB) geeignet (u. a. muss der MTB-Trail durchgehend 1,0 m breit sein).	Kann Teil einer MTB-Route gemäss SN 640 829 sein. Single- oder Tech-Trail bei entsprechender Information für adaptive MTB (aMTB) geeignet (u. a. muss der MTB-Trail durchgehend 0,8 m breit sein). Zur Unterstützung ist eine Betreuungsperson empfohlen.	Single- und Tech-Trails können Teil einer MTB-Route gemäss SN 640 829 sein.	Sehr schwierige Freizeitwege sollen nicht ins MTB-Netz aufgenommen werden.

Beurteilungskriterien für die Zuteilung der Schwierigkeitsgrade von MTB-Trails					
Kriterium	Sehr einfach 	Einfach 	Mittel 	Schwierig 	Sehr schwierig 
STYLE-Kriterien, Style-Trail					
Charakter	Kann sehr einfache, gebaute Elemente ohne Fallhöhe (< 0,1m) und einzelne weitläufige Anliegerkurven enthalten.	Gebaute Elemente sind rollbar und leicht zu fahren. Die Fallhöhe ist gering. Mehrere weitläufige Anliegerkurven können kombiniert sein.	Gebaute Elemente wie Sprünge oder Drops können eine Fallhöhe bis 1 m haben. Anliegerkurven können eng sein.	Gebaute Elemente wie Sprünge oder Drops sind gross und die Fallhöhe kann 1,5 m erreichen. Anliegerkurven können eng und steil sein.	Die Fallhöhe gebauter Elemente wie Sprünge oder Drops kann 1,5 m übersteigen.
Oberfläche	gleichmässig verdichtet und griffig	gleichmässig verdichtet und griffig	verdichtet	verdichtet	verdichtet
Minimale Trailbreite	1,0 m	abhängig von der nötigen Geschwindigkeit für die Elemente und deren Bauweise	abhängig von der nötigen Geschwindigkeit für die Elemente und deren Bauweise	abhängig von der nötigen Geschwindigkeit für die Elemente und deren Bauweise	abhängig von der nötigen Geschwindigkeit für die Elemente und deren Bauweise
Geschwindigkeit für gebaute Elemente	Der Trailverlauf unterstützt die Geschwindigkeitsregulierung. Der Startpunkt des ersten Sprungs ist vorgegeben.	Der Trailverlauf unterstützt die Geschwindigkeitsregulierung. Der Startpunkt des ersten Sprungs ist vorgegeben.	Der Trailverlauf unterstützt die Geschwindigkeitsregulierung.	Der Trailverlauf unterstützt die Geschwindigkeitsregulierung.	nicht definiert
Drop Maximale Höhe über Grund	-	0,5 m	1,0 m	1,5 m	nicht definiert
Drop Minimale Breite	-	1,0 m	0,9 m	0,8 m	nicht definiert
Northshore/Skinny Maximale Höhe über Grund	Minimal, falls bautechnisch nicht vermeidbar (< 0,1 m)	0,5 m	1,0 m	1,5 m	nicht definiert
Northshore/Skinny Verhältnis von Breite zu Höhe über Grund	Trailbreite 1 m	2:1	3:5	1:3	nicht definiert
Sprung Sprungdesign (Ausgestaltung und Höhenversatz)	Tabletop (Step over) mit flachem Absprungwinkel und flacher Landung.	Tabletop (Step over, Step up) mit mässig steilem Absprungwinkel und angepasster Landung. Sonderformen zurückhaltend verwenden.	Verschiedene Sprungdesigns möglich. Tabletop (Step over, Step Up, Step Down) und Doubles (Step over, Step Up) ggf. mit steilem Absprungwinkel und angepasster Landung.	Verschiedene Sprungdesigns möglich. Tabletop und Doubles (Step over, Step Up, Step Down) ggf. mit steilem Absprungwinkel und angepasster Landung.	nicht definiert
Sprung Maximale Distanz von der Absprungkante bis zum idealen Landepunkt (Sprungweite S_w)	2,0 m	4,5 m	9,0 m (6,0 m für Step down)	13,5 m (9,0 m für Step down)	nicht definiert
Sprung Verhältnis Breite der Landekante (B_{Lk}) zu Sprungweite (S_w)	mindestens Trailbreite oder 4:5	3:5	1:2	2:5	nicht definiert
Sprung Maximaler Absprungwinkel	22°	33°	44°	55°	nicht definiert
Sprung Sichtbarkeit der Landekante	Die Landekante muss sichtbar sein (auch für ein Kind auf einem Velo mit 12-Zoll-Rädern).	Die Landekante muss sichtbar sein.	Die Landekante muss sichtbar sein (Ausnahme Step-Down).	Die Landekante muss sichtbar sein (Ausnahme Step-Down).	empfohlen

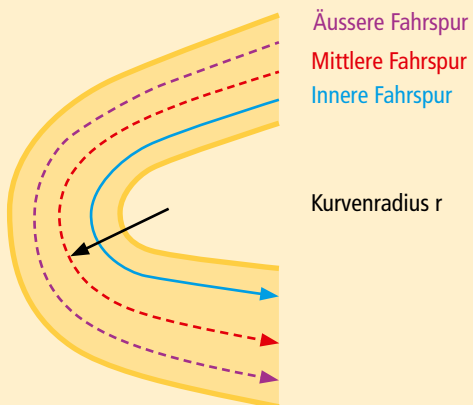
Beurteilungskriterien für die Zuteilung der Schwierigkeitsgrade von MTB-Trails					
Kriterium	Sehr einfach 	Einfach 	Mittel 	Schwierig 	Sehr schwierig 
TECH-Kriterien, Singletrail oder Tech-Trail					
Charakter	Sehr einfacher und breiter Single- oder Tech-Trail, der den natürlichen Konturen folgt und durch mehrheitlich flaches Gelände verläuft. Weitläufige Kurven mit gleichbleibendem Radius. Regelmässige sanfte Gegenanstiege regulieren die Geschwindigkeit.	Einfacher und breiter Single- oder Tech-Trail, der den natürlichen Konturen folgt und durch leicht geneigtes Gelände verläuft. Kurven mit gleichbleibendem Radius. Gegenanstiege regulieren die Geschwindigkeit.	Mittelschwieriger und eventuell schmaler Single- oder Tech-Trail, der mehrheitlich den natürlichen Konturen folgt und durch mittelsteiles Gelände verläuft. Steile Abschnitte mit Wurzeln und Steinen, grössere Stufen oder Absätze sowie Kurven mit kleineren Radien sind möglich.	Schwieriger und eventuell sehr schmaler Single- oder Tech-Trail, der teilweise der Falllinie folgen und durch eher steiles Gelände verlaufen kann. Verblockte Abschnitte mit Wurzeln, Steinen und Felsen, grosse Stufen oder Absätze sowie enge Spitzkehren sind möglich.	Sehr schwieriger Single- oder Tech-Trail, welcher der Falllinie folgen und durch sehr steiles Gelände verlaufen kann. Verblockte und anspruchsvolle Abschnitte mit Wurzeln, Steinen und Felsen, sehr grosse Stufen oder Absätze sowie viele enge und steile Spitzkehren mit begrenzten Platzverhältnissen sind zu erwarten.
Oberfläche	gleichmässig verdichtet und griffig	kleine Wurzeln und Steine möglich	grosse Wurzeln und lose Steine möglich	teilweise verblockt mit vielen Wurzeln, Steinen und Felsen	verblockt mit anspruchsvollen Wurzeln, Steinen und Felsen
Minimale Trailbreite	1,0 m	0,8 m	0,6 m	nicht definiert	nicht definiert
Geschwindigkeit für den Trail	Der Trailverlauf unterstützt die Geschwindigkeitsregulierung.	Der Trailverlauf unterstützt die Geschwindigkeitsregulierung.	nicht definiert	nicht definiert	nicht definiert
Stufe und Absatz (abwärts) Maximale Höhe	Minimal, falls bautechnisch nicht vermeidbar (0,1 m)	0,15 m	0,4 m	nicht definiert	nicht definiert
Stufe und Absatz (abwärts) Umfahrbarkeit	nicht nötig	höhere Stufen oder Absätze bis 0,4 m sind umfahrbar.	höhere Stufen oder Absätze sind in der Regel umfahrbar.	Stufen oder Absätze sind in der Regel nicht umfahrbar.	Stufen oder Absätze sind in der Regel nicht umfahrbar.

Von den festgelegten Beurteilungskriterien kann nur in Absprache mit einer unabhängigen, sachkundigen Person abgewichen werden. Beispiele für solche Abweichungen sind:

- **Trailbreite:** Kann die vorgegebene Mindestbreite nicht durchgehend eingehalten werden, ist sicherzustellen, dass keine zusätzlichen Elemente die Durchfahrt erschweren.
- **Gefälle:** Ist kurzzeitig ein höheres Gefälle als in den Beurteilungskriterien vorhanden, muss der Trailverlauf eine geeignete Geschwindigkeitsregulierung unterstützen. Zusätzlich ist der Trail entweder breiter oder mit einer griffigen Oberfläche zu bauen.
- **Grosser Kurvenradius:** Ist der Radius einer Kurve grösser als 3 Meter und sind keine zusätzlichen Elemente vorhanden, darf das maximale Gefälle dieser Kurve dem für Rampen definierten Maximalgefälle des jeweiligen Schwierigkeitsgrades entsprechen.
- **aMTB:** Bei Planung und Bau von aMTB-tauglichen Mountainbike-Trails sind zusätzliche Anforderungen zu berücksichtigen. Der Beizug einer Fachorganisation wird empfohlen.

Trail-Elemente: Begriffe

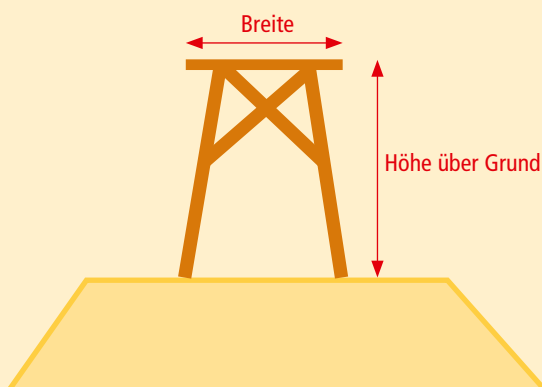
Grundriss einer Kurve
(Kurve von oben)



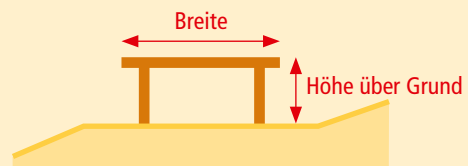
Ansicht einer Anliegerkurve
(Querschnitt)



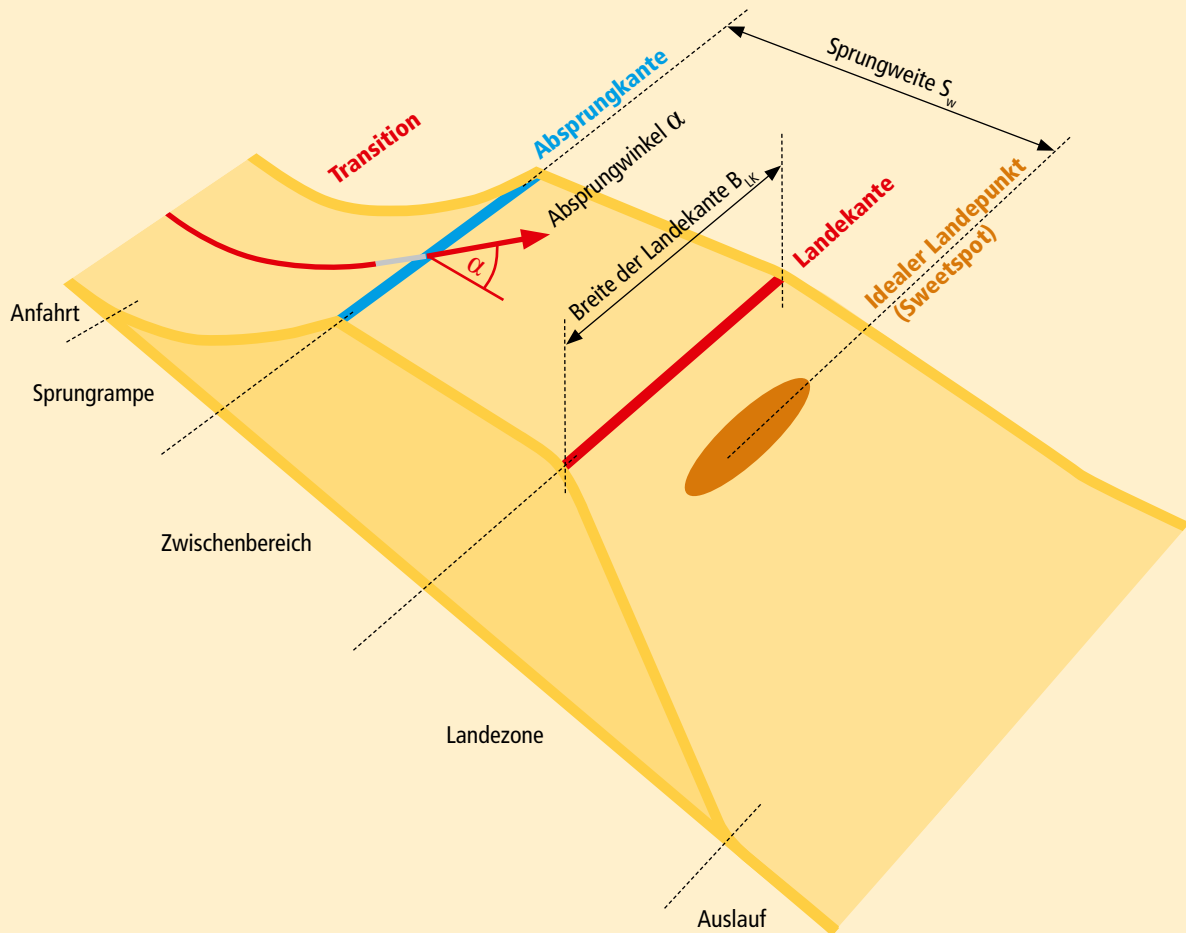
Aufriss eines Drops
(Drop-Holzkonstruktion)



Aufriss eines Northshore
(Northshore-Holzkonstruktion)



Ansicht eines Sprungs



Sprungform (horizontal)	Tabletop-Sprung	Double-Sprung	Gap-Sprung
Höhenversatz (vertikal)			
Step up			
Step over			
Step down			

Abb. A-1: Schematische Darstellung der empfohlenen Sprungdesigns nach Schwierigkeitsgrad. Einfachere Designs können auch in höheren Schwierigkeitsgraden gebaut werden.

Schwierigkeitsgrade

sehr einfach
einfach
mittel
schwierig
sehr schwierig

