

# Fahrradtouren

**planen,**

**durchführen,**

**dokumentieren**

## Planen der Route mit Hilfe der Karten von Openstreetmap



OpenStreetMap (OSM) ist ein freies Projekt, das frei nutzbare Geodaten sammelt, strukturiert und für die Nutzung durch jedermann in einer Datenbank vorhält (Open Data).

Diese Daten stehen unter einer freien Lizenz, der Open Database License. Kern des Projekts ist also eine offen zugängliche Datenbank aller beigetragenen Geoinformationen.

Aus diesen Daten können beispielsweise freie als auch kommerzielle Landkarten erstellt werden.

Die auf der Projekt-Webseite gezeigten, rein aus eigenen Daten erstellten Karten sind Beispiele dafür.

Die Daten können weiter kostenfrei in Druckerzeugnissen, auf Websites oder auch für Anwendungen wie Navigationssoftware genutzt werden, ohne durch restriktive Lizenzen beschränkt zu sein.

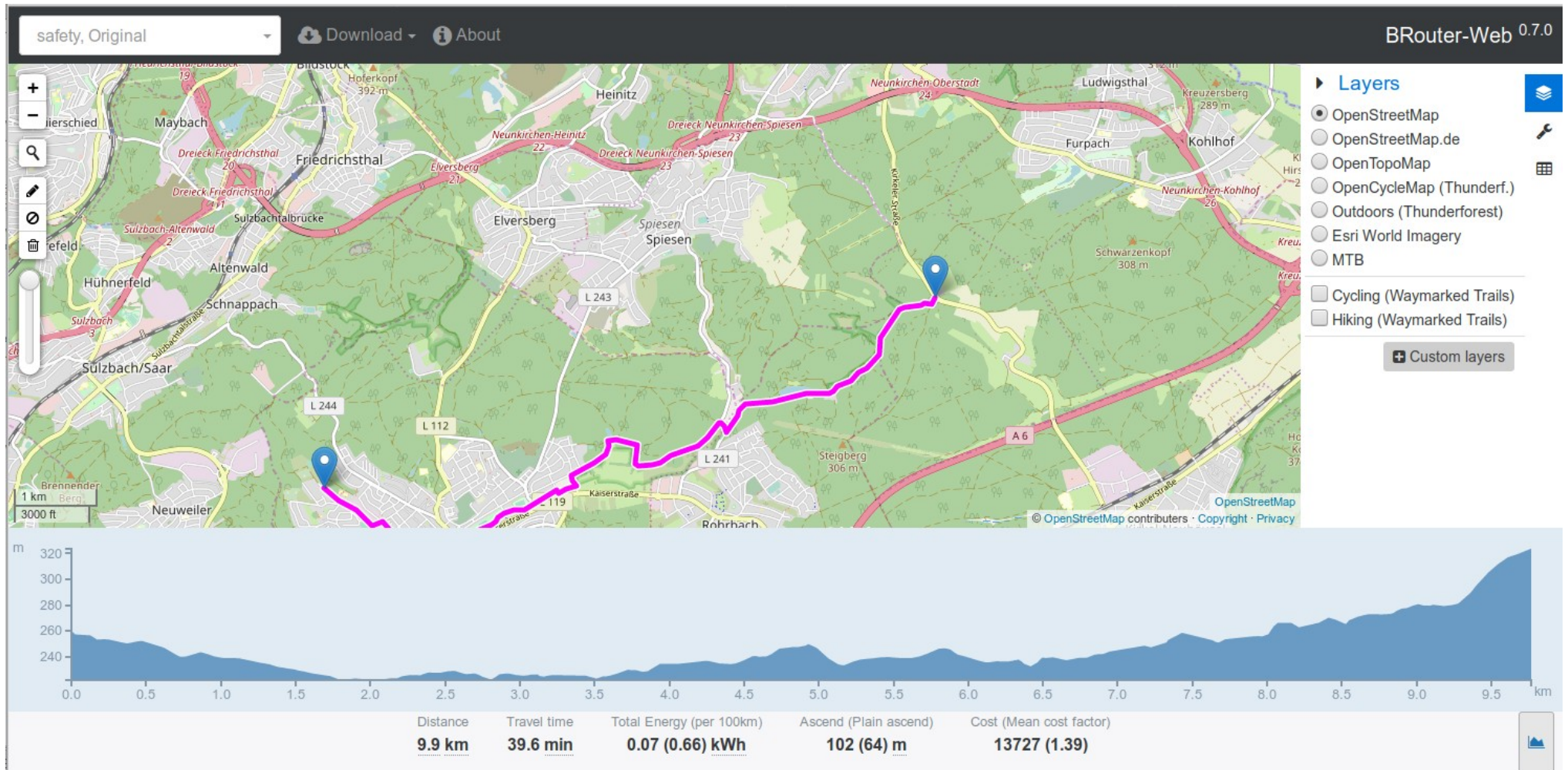
<https://de.wikipedia.org/wiki/OpenStreetMap>

<https://www.openstreetmap.org>

# BRouter-Web

## Online Service der BRouter Navigations-Engine

<http://brouter.de/brouter-web>



# BRouter-Web

Anlegen eines neuen Layers "MTB-Map", einer Landkarte mit speziellen MTB-Inhalten

- 3 Layerbezeichnung eingeben: "MTB"
- 4 Datenquelle eingeben: `http://tile.mtbmap.cz/mtbmap_tiles/{z}/{x}/{y}.png`

Customize layers

Custom layer name. (ex: OpenStreetMap)

Custom layer URL. (ex: `https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png`)

Add base layer Add overlay Remove selection

Name	URL	Type
MTB	<code>http://tile.mtbmap.cz/mtbmap_tiles/{z}/{x}/{y}.png</code>	Layer

Layers

- OpenStreetMap
- OpenStreetMap.de
- OpenTopoMap
- OpenCycleMap (Thunderf.)
- Outdoors (Thunderforest)
- Esri World Imagery
- MTB

Cycling (Waymarked Trails)

Hiking (Waymarked Trails)

Custom layers

Distance 0 km Ascend (Plain ascend) 0 (0) m Cost (Mean cost factor) - (-)

# BRouter-Web - MTB-Map

MTB Single Trail  
schwierig    einfach    Ausgeschilderte  
Fahrradtour    für Fahrrad  
ungeeignet    Fußpfad  
Fahrradnutzung  
unklar    steil    Waldweg

The screenshot displays the BRouter-Web interface for MTB mapping. At the top, there is a navigation bar with a dropdown menu set to 'safety, Original', a 'Download' button, and an 'About' link. The version number 'BRouter-Web 0.7.0' is shown in the top right corner. On the left side, there is a vertical toolbar with icons for zooming in (+), zooming out (-), search (magnifying glass), and other map controls. The main area is a topographic map showing a network of trails. The trails are color-coded and styled according to their characteristics: solid purple lines for 'steil' (steep), dashed purple lines for 'Waldweg' (forest path), and various other styles for 'schwierig' (difficult), 'einfach' (easy), 'Ausgeschilderte Fahrradtour' (marked bicycle tour), 'für Fahrrad ungeeignet' (unsuitable for bicycle), and 'Fußpfad Fahrradnutzung unklar' (footpath, bicycle use unclear). The map includes labels for streets like 'Industriestraße', 'Hofer Schlemmergrube', and 'Blauer Pur'. A 'Layers' panel on the right lists various map data sources, with 'MTB' selected. Below the map, there is a vertical scale bar on the left and a horizontal scale bar at the bottom. The horizontal scale bar shows a distance of 0.00 to 1.00 km, with corresponding ascent of 0 (0) m and cost of 0 ().

## BRouter-Web - Anpassung des Verhaltens Routenplaners

Profil für Radtouren bei denen ein Zielort erreicht werden soll.  
Straßen mit viel Autoverkehr, ohne Radweg, werden weitgehend gemieden.  
Umwege zur Vermeidung von Anstiegen werden in Kauf genommen.

<http://www.amertz.de/MTBNav/mtb-andreas-2019-04-04.brf>

Schwerpunkt ist die Vermeidung von Straßen mit Autoverkehr.  
Dafür werden auch größere Umwege in Kauf genommen.  
Anstiege und schlechte Wegoberfläche werden eher akzeptiert.

<http://www.amertz.de/MTBNav/mtb-hard-andreas-2019-04-04.brf>

Navigationsprofil bei Nässe.  
Bei weitgehender Vermeidung vielbefahrener Straßen (ohne Radweg) werden überwiegend befestigte  
Wege (geschottert, geteert,...) gewählt.

<http://www.amertz.de/MTBNav/mtb-wet-andreas-2019-04-04.brf>

# BRouter-Web - Anpassung des Verhaltens Routenplaners

<http://www.amertz.de/MTBNav/mtb-andreas-2019-04-04.brf>

Text in Zwischenablage kopieren :

```
# *** mtb-andreas 2019-04-04
# *** weitgehende Vermeidung von Autoverkehr

#####
---context:global # Globale Einstellungen für die Routerengine

# Use the following switches to change behaviour
# (1=yes, 0=no):

assign consider_elevation = true # "true" -> Höheninformationen werden berücksichtigt
# assign allow_steps = true # "false" -> Treppen werden vermieden
# assign allow_ferries = false # "false" -> Fähren werden vermieden
assign ignore_cycleroutes = true # "false" -> ausgewiesene Fahrradrouten werden bevorzugt
assign stick_to_cycleroutes = false # "true" -> ausgewiesene Fahrradrouten werden stark bevorzugt
assign avoid_unsafe = true # "true" Straßen mit Autoverkehr werden vermieden
assign turnInstructionMode = 0 # ohne Navigationsanweisungen

assign validForBikes = true # Fahrrad navigationsmodus

# Berücksichtigung der Höhendaten

assign downhillcost = 5 # Umweg in m um 1 m Höhendifferenz zu vermeiden
assign downhillcutoff = 5 # ab einem Gefälle von über x %
assign uphillcost = 5 # Umweg in m um 1 m Höhendifferenz zu vermeiden
assign uphillcutoff = 1.5 # ab einer Steigung von über x %

# classifier constants

assign classifier_none = 1
assign classifier_ferry = 2

#####
---context:way # following code refers to way-tags

#
# vorgelagerte Berechnung einiger logische Ausdrücke
#

# Handelt es sich um eine ausgewiesene Fahrradroute
assign any_cycleroute =
  if route_bicycle_icn=yes then true # International Cycling Network route
  else if route_bicycle_ncn=yes then true # National Cycling Network route
  else if route_bicycle_rcn=yes then true # regional cycle route
  else if route_bicycle_lcn=yes then true # local cycle routes
  else false
```

# BRouter-Web - Anpassung des Verhaltens Routenplaners

3

Den **gesamten** Text in der Auswahlbox mit der Maus markieren.  
Dann mit "Bearbeiten" "Einfügen" das Profil aus der Zwischenablage einfügen.

4

Wenn

**Note:** Uploaded custom profiles are only cached temporarily on the server.  
Please save your edits to your local PC.

erscheint. Hat es funktioniert.

3

1

The screenshot shows the BRouter-Web interface. At the top, there's a navigation bar with 'trekking, Original', 'Download', and 'About' buttons. The main area is a map with several routes highlighted in purple and pink. On the right side, there's a 'Custom profile' editor window. The editor contains a text area with configuration code and buttons for 'Upload', 'Clear', and 'Help'. The code includes comments and settings for various parameters like 'consider\_elevation', 'allow\_steps', 'allow\_ferries', etc. The interface also shows a search bar, zoom controls, and a scale bar.

4

2

# BRouter-Web - Route planen

3 GPX-Datei abspeichern und aufs Navi übertragen.

2 Mit der linken Maustaste Start-, Endpunkt und Zwischenziele wählen

The screenshot shows the BRouter-Web interface. At the top, there's a navigation bar with 'Custom, Original', 'Download', and 'About' buttons. The main area is a map with a pink route overlaid. A sidebar on the left contains map controls. On the right, a 'Custom profile' panel is open, displaying configuration code. Below the map is a 'Höhenprofil' (height profile) graph showing elevation in meters over distance in kilometers. At the bottom, a summary table provides route statistics.

Distance	Travel time	Total Energy (per 100km)	Ascend (Plain ascend)	Cost (Mean cost factor)
3.4 km	16 min	0.02 (0.72) kWh	55 (-8) m	4827 (1.41)

Gesamtstrecke

Wert + 20%  
=> Stromverbrauch

Höhenmeter

