

OSM Daten zu Papier bringen

Hartmut Holzgraefe

hartmut@php.net

FOSSGIS 2018 - Mar 22, 2018

Wer oder was bin ich?

- Hartmut Holzgraefe



Wer oder was bin ich?

- Hartmut Holzgraefe
- aus Bielefeld



Wer oder was bin ich?

- Hartmut Holzgraefe
- aus Bielefeld
- Informatiker und Elektro-Ingenieur



Wer oder was bin ich?

- Hartmut Holzgraefe
- aus Bielefeld
- Informatiker und Elektro-Ingenieur
- OpenStreetMapper seit 2007



Wer oder was bin ich?

- Hartmut Holzgraefe
- aus Bielefeld
- Informatiker und Elektro-Ingenieur
- OpenStreetMapper seit 2007
- Datenbank Support Engineer für MariaDB Corp.
(und früher MySQL, Sun, Oracle, SkySQL)



Motivation

Ich mag gedruckte Stadtpläne in meiner Wohnung



Motivation

Ich habe einen DIN A1 Drucker



Motivation

Ich erstelle Umgebungspläne, z.B. für soziale Einrichtungen



Der naive Plan A

Drucken wir doch einfach einen Screenshot!

-



Drucken wir doch einfach einen Screenshot!

-



- Das funktioniert nur bis zu einer gewissen Papiergröße

Drucken wir doch einfach einen Screenshot!



- Das funktioniert nur bis zu einer gewissen Papiergröße
- ... es sei denn man hat einen **sehr** großen Bildschirm

Versuchen wir Plan B ...

openstreetmap.org Teilen - Herunterladen

[Edit](#)[History](#)[Export](#)[GPS Traces](#)[User Diaries](#)[Copyright](#)[Help](#)[About](#)[Log In](#)[Sign Up](#)

Search Where am I? [Go](#)

Share

[Link](#) [Short Link](#) [HTML](#)

<http://www.openstreetmap.org/#map>

Geo URI
<geo:50.7390,7.0927?z=16>

Image Set custom dimensions

Format: [PDF](#)

Scale: 1 : 2050

Image will show standard layer at 2380 x 1677

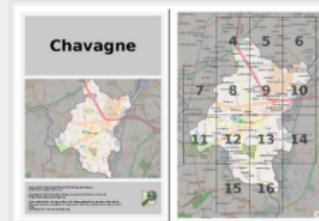
[Download](#)

Und nun Plan C ...

Welcome to MapOSMatic!

MapOSMatic is a free software web service that allows you to generate maps of cities using [OpenStreetMap](#) data. The generated maps are available in PNG, PDF and SVG formats and are ready to be printed.

As the data used to generate maps is coming from OpenStreetMap, you can freely reuse, sell, or modify the generated maps under the [terms of the OpenStreetMap license](#).

[Create a map »](#)[Learn more](#)

Platform status

✓ All systems are operational. The rendering daemon is running and the GIS database was updated 1 minute ago.

Latest news

[New storage for MapOSMatic.org](#)
published 2 years, 2 months ago

[MapOSMatic is back!](#)
published 3 years, 8 months ago

[Service interruption](#)
published 3 years, 11 months ago

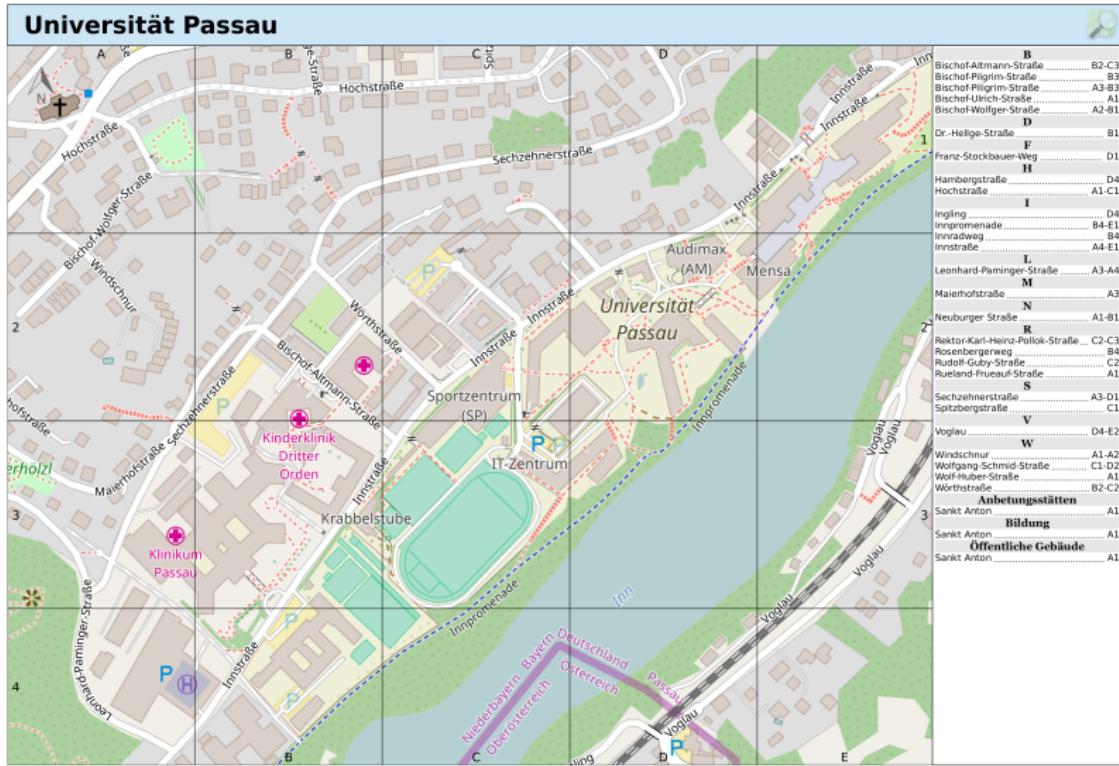
[Talk at the Libre Software Meeting](#)
published 4 years, 1 month ago

Donate

You can donate to help us improve the service. See our [donation](#) page for more information on how donations are processed and how they help us keep MapOSMatic free (and ad-free!).

[Donate via PayPal »](#)

MapOSMatic – Einseitig



MapOSMatic – Mehrseitig

Passau mehrseitig



Copyright © 2011 OpenStreetMap contributors.

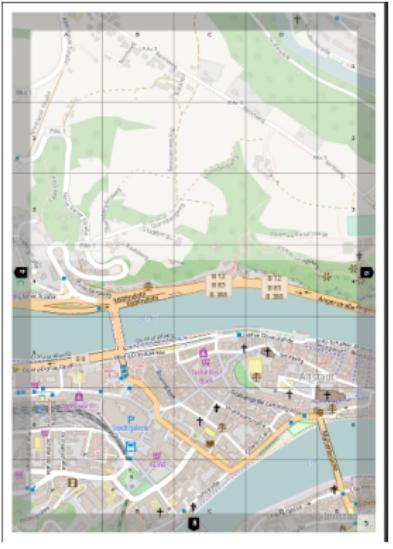
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike

License. See www.openstreetmap.org for more information.

Map data © OpenStreetMap contributors. Map tiles provided by OpenStreetMap.

Other data © 2011 OpenStreetMap contributors. Map tiles provided by OpenStreetMap.

Map tiles provided by OpenStreetMap.



Bischot-Altmann-Straße	5, B7	I	7, C1-E1	5, B7
	5, B7		5, E1	5, C7
	5, B7	Imming	4, E7	7, C7
	7, C1-E1		4, E7	5, A3
	5, B2-E2		6, E7	5, D7
	5, B2-E2		7, E7	5, A7
	5, B2-E2		7, E7	5, B7
	5, B2-E2		7, E7	7, D7
Bischot-Pilgrim-Straße	4, C7-Q7		9, E4	9, E2
	5, B7		9, E4	9, E2
	5, B7		9, E4	9, E2
	5, B7	Wassermannstraße	4, D7-E7	5, B7-C7
	7, C2-D3		6, E7	5, C7
	7, C2-D3		7, B1-E4	5, A3
Bischot-Pilgrim-Straße	4, C7		7, B1-E4	7, C1
	5, B7-C7	Innstadring	4, C7-Q7	5, B7
	5, B7-C7		9, E7	5, E3
	7, C1		6, E7	4, C7-E7
	8, B3-C3		7, C4-D4	5, A7-C7
	8, B3-C3		9, E4	9, E7
Bischot-Ulrich-Straße	4, C7		9, E4	9, E7
	5, B7	Wasserstraße	4, C7-Q7	7, E7
	5, B7		9, E7	8, A1-C3
	5, B7		9, E7	9, E1-E3
	5, B7		7, C1-E1	5, A7
	5, B7		8, B1-C4	5, A7
Bischot-Wolfgan-	4, C7		9, B1-E4	5, B7
Straße	5, B7-C7	Leonhard-Pfenniger-Straße	4, B7-C7	7, D5
	6, E7		6, E7	5, A1
	7, B2-C2	Mühle	5, C7	5, A1
	7, B2-C2		6, E7	4, E7
	9, E1-E2		7, B1-E4	5, A7-C7
Cir-Helge-Straße	4, D3		8, B1-C4	6, B7-Q7
	5, B7		9, E4	7, D2-E4
	7, C1	Mäsenstraße	4, B7-C7	9, B2-B4
	8, B1		7, C1	7, B2-C2
	9, B1		6, E7	8, A4-B2
Franz-Stockhausen-	4, E7		7, B2-C2	7, E7
Weg	5, A7	Neuburger Straße	4, B7-C7	5, B7
	6, E7		5, B7-C7	5, C7
	7, E7	Wolfgang-Schmid-Straße	4, B7-C7	5, E2
	8, A3		5, B7-C7	5, C7
	9, E1		7, B1-C1	5, A7
Hambergsstraße	4, E7		8, B1-C1	5, B7
	5, A7	Restor-Barth-Henz-	4, D7	5, A2
	6, E7		5, D7	5, B2
	7, E7	Petrikirche	5, A7	5, B7
	8, A4		6, E7	7, C1
	9, B4		7, D2-E3	8, C1
Hochstraße	4, C7		8, B1-C3	9, B1
	5, A7-C7		9, E2-E3	9, D7
	6, E7	Wörthstraße	4, C7-Q7	5, B7

Meine eigene MapOSMatic Instanz

<http://maposmatic.osm-baustelle.de/>

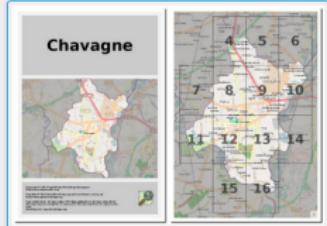
This is a fork of the original [MapOSMatic](#) service.

Willkommen bei MapOSMatic!

MapOSMatic ist ein freier Webservice. Er macht es Ihnen möglich, Stadtpläne unter Benutzung der [OpenStreetMap](#)-Daten zu generieren. Die erzeugten Stadtpläne werden in den Formaten PNG, PDF und SVG druckfertig zur Verfügung gestellt.

Da OpenStreetMap-Daten benutzt werden, um die Stadtpläne zu erzeugen, dürfen Sie diese Pläne entsprechend den [Bedingungen der OpenStreetMap-Lizenz](#) benutzen, verkaufen und verändern.

[Einen Plan erstellen >](#) [Mehr erfahren](#)



The screenshot shows a map of the area around Chavagne, France. The map is divided into 16 numbered regions (1-16) for planning purposes. Region 1 is in the top left, and region 16 is in the bottom right. The map includes street names and green areas for parks or forests.

Hartmut Holzgraefe (OpenStreetMap)

OSM Daten zu Papier bringen

FOSSGIS 2018 - Mar 22, 2018

14 / 1

Gebiet auswählen

✓ MyOSMatic [Home](#) [Create map](#) [Maps](#) [About](#) [English](#) Search for a map

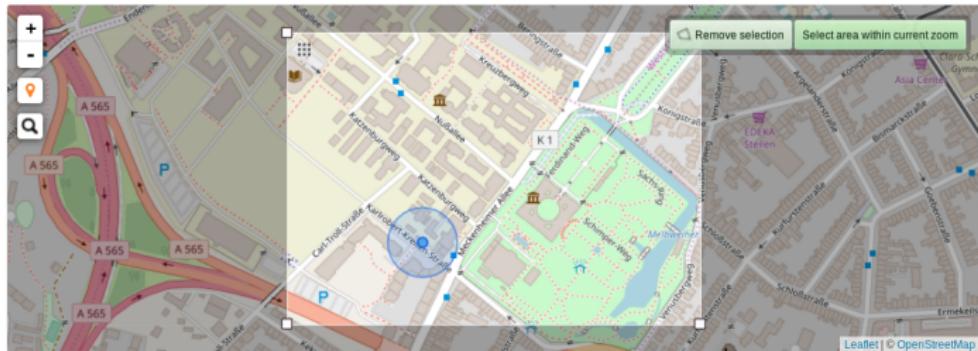
Generate your own map

[City search](#)

[Geographic area](#)

[GPX track](#)

[Umap data file](#)



50.7275 - 7.0865 → 50.7235 - 7.0954



Stadt auswählen

MyOSMatic

Home

Create map

Maps

About

Donate

English ▾

Search for a map

Generate your own map

City search

Geographic area

Passau

T Passau, Lower Bavaria, Bavaria, Germany

⊕ Passau, Lower Bavaria, Bavaria, Germany

Γ Passau, Hermagor, Carinthia, Austria

Geographic area selection

Start by choosing the city or geographic area you want to render. Suggestions will appear as you start typing. If you can't find the city you want, or if you prefer to choose the exact area you want to render yourself, select the *Geographic area* tab and use the mini-map to set the limits of the rendered area.



GPX importieren

City search

Geographic area

GPX track

Umap data file



52.0320 . 8.5178 → 52.0225 . 8.5306



GPX Ergebnis



UMAP exportieren

The screenshot shows the UMAP (User Map API) interface for exporting OpenStreetMap data. On the left is a detailed map of Bonn, Germany, with a red circle highlighting the location of the 'Kurfürstliches Gartnerei' area. The map includes street names like 'Kurfürstliches Gartnerei', 'Lüttringer Straße', 'Graurheindorfer Straße', and 'Münsterstraße'. Various icons indicate points of interest such as parking (P), public transport stops, and landmarks like the 'Bonn Hauptbahnhof' and 'Alte Sternwarte'. On the right side of the interface, there are several export options:

- Embed the map:** A code snippet for embedding the map in a web page.
- Iframe export options:** Buttons for 'Full map data' and 'Download data'.
- Short URL:** A link to a shortened URL for sharing the map.
- Download data:** A button for downloading the full map data.

A large red box highlights the 'Download data' button under the 'Iframe export options' section.

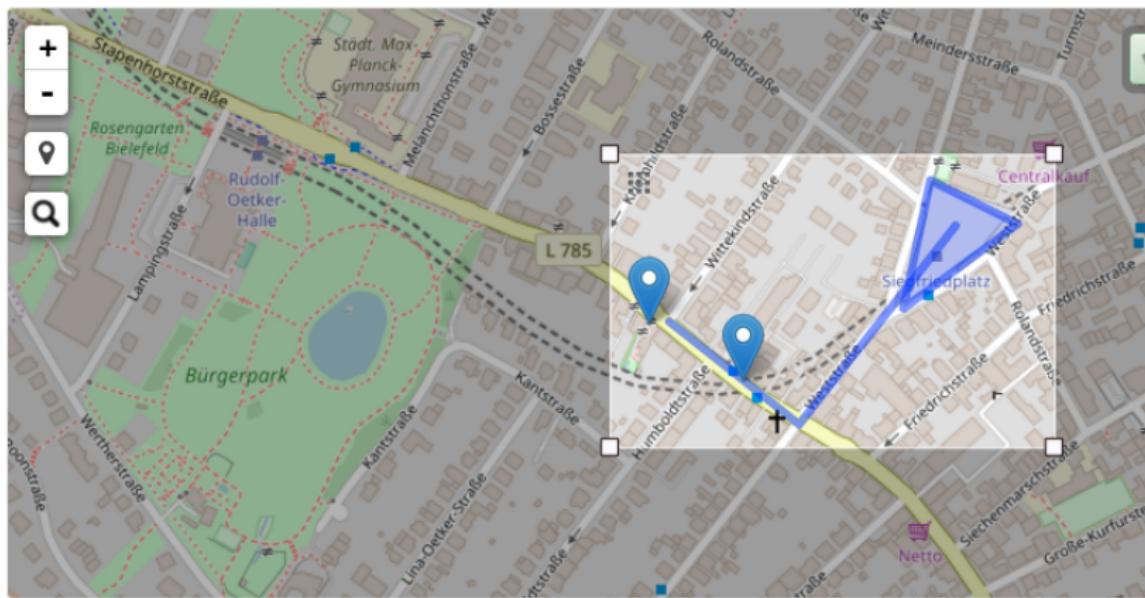
UMAP importieren

City search

Geographic area

GPX track

Umap data file



52.0288

8.5181

→

52.0265

8.5238



UMAP Ergebnis

Unbenannte Karte



Layout

MyOSMatic Home Create map Maps About Donate English

Search for a map

Generate your own map

Layout

- Full-page layout without street index
- Full-page layout with the street index at the bottom
- Full-page layout with the street index on the side
- Multi-page layout



Map layout

The map layout determines how the map and the index are rendered. The *Multi-page layout* produces a booklet very suitable for printing and binding.



Kartenstil

✓ MyOSMatic

Home

Create map

Maps

About

Donate

Deutsch

Search for a map

Generate your own map

Stylesheet

- Current CartoCSS OSM style
- Current CartoCSS OSM style without streetnames
- Monochrome version of CartoCSS OSM
- The Mapomatic printable stylesheet
- HikeBikeMap style
- HOT Humanitarian style
- MapQuest Europe stylesheet
- CartoOSM based German style
- French OSM style
- Stripped down CartoCSS OSM style
- OpenTopoMap
- Mapbox OSM Bright style
- Open River Boat Map
- Pistemap
- Veloroad by Ilya Zverev
- Mapbox Pencil Style
- Mapbox Space Station Style
- Blossom style by Steffen Kühne
- Empty basemap for overlay testing



Map stylesheet

The map stylesheet determines the style and appearance of the map itself. Note that the stylesheet also drives what details will be visible on the map.

Overlays

✓ MyOSMatic

[Home](#)

[Create map](#)

[Maps](#)

[About](#)

[Donate](#)

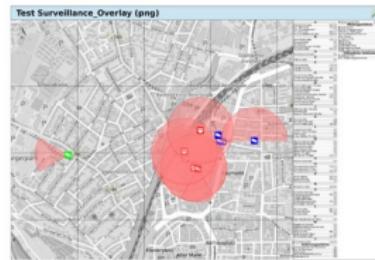
English ▾

Search for a map

Generate your own map

Overlays

- height contour lines
- Fire Hydrant Overlay
- MaxSpeed Overlay
- Way Marked Trails - Hiking
- Way Marked Trails - Cycling
- Way Marked Trails - Mountain Biking
- Way Marked Trails - Riding
- Way Marked Trails - Skating
- Way Marked Trails - Slopes
- Golf course detail overlay
- Surveillance Cameras
- ptmap Public Transport Overlay
- Schwarz-Plan Overlay
- Scale bar



Map overlays

Overlays render extra objects on top of the chosen base style. Multiple overlays can be selected to add different kinds of additional information on top of the map.

Papierformat



The header of the MyOSMatic website. It includes a user icon with a checkmark, the text "MyOSMatic", a "Start" button, a "Plan erstellen" button, a "Pläne" button, an "Über" button, a "Spenden" button, a language switcher for "Deutsch", and a search bar with the placeholder "Nach einem Plan suchen".

Erzeugen Sie Ihren eigenen Plan

Papierformat

- A4 (21.0 × 29.7 cm²)
- A3 (29.7 × 42.0 cm²)
- A2 (42.0 × 59.4 cm²)
- A1 (59.4 × 84.1 cm²)
- A0 (84.1 × 118.9 cm²)
- US letter (21.6 × 27.9 cm²)
- Automatische Auswahl (9.2 × 9.2 cm²)

Papierausrichtung

- Hochkant
- Quer



Papierformat und -größe

Wählen Sie Format, Größe und Ausrichtung für Ihren Plan

Titel und Sprache

✓ MyOSMatic Home Create map Maps About Donate English

Generate your own map

Map title

Language

Your Email address (for notifications, optional)



Summary

Location: Oldinghausen, Enger, Kreis Herford, Regierungsbezirk Detmold, North Rhine-Westphalia, Germany

Layout: Full-page layout without street index

Stylesheet: Current CartoCSS OSM style

Overlay: Surveillance Cameras

Paper format: Portrait, Din A4 (21.0 × 29.7 cm²)

Generate »

Almost there!

You're almost ready to request to map rendering! Select the map language, eventually adjust the title of your map, and you're good to go!

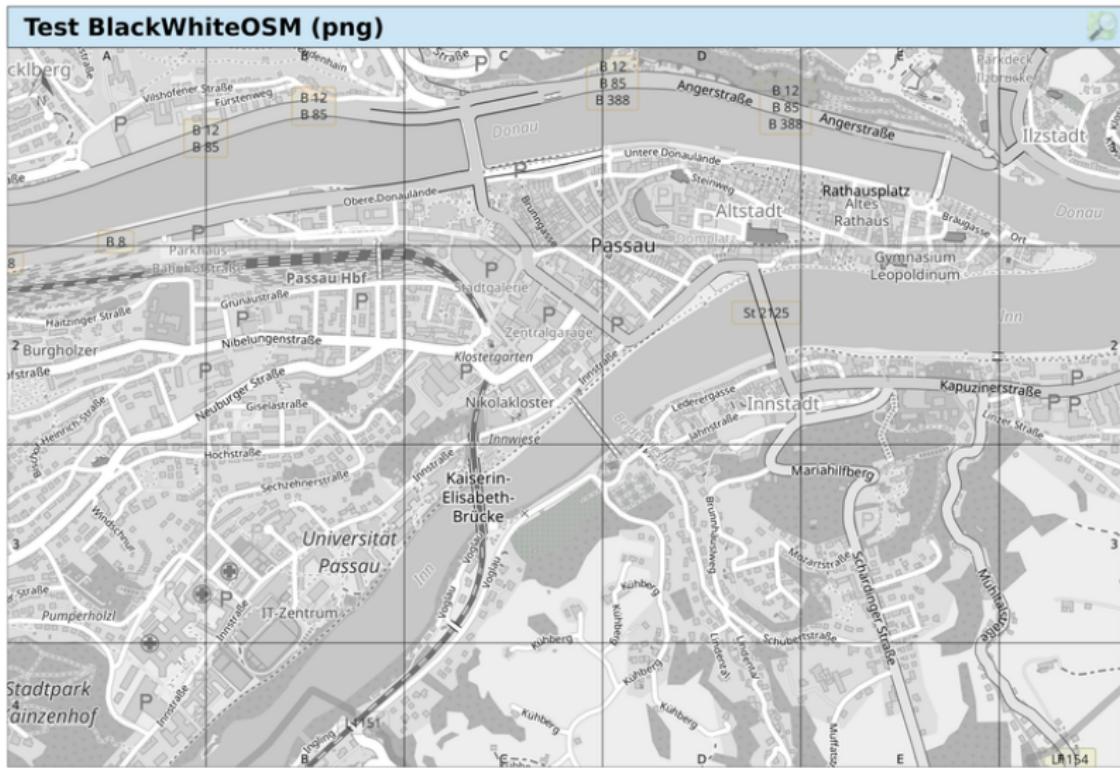


kurzer Überblick über verfügbare Karte

OSM Carto Stil

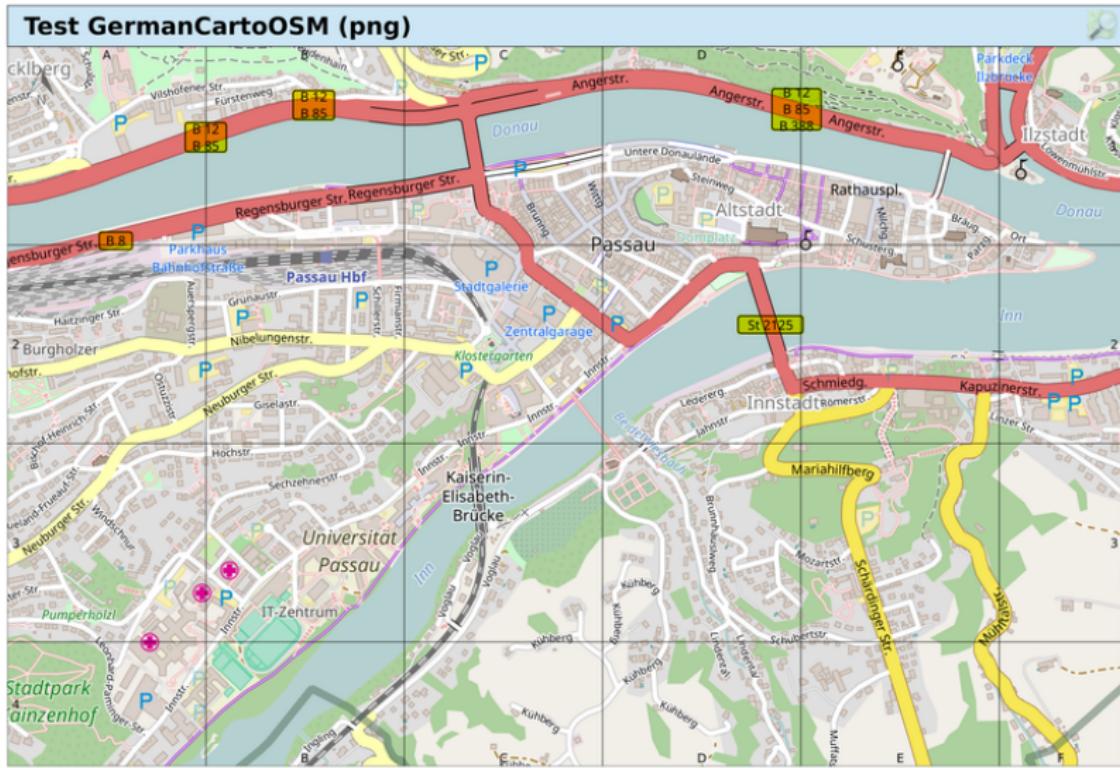


Copyright © 2017 MapaOSMatic/OCityMap developers. Map data © 2017 OpenStreetMap.org and contributors. <http://osm.org/copyright>
Map rendered on: 16 August 2017. OSM data updated on: 15 August 2017. The map may be incomplete or inaccurate.

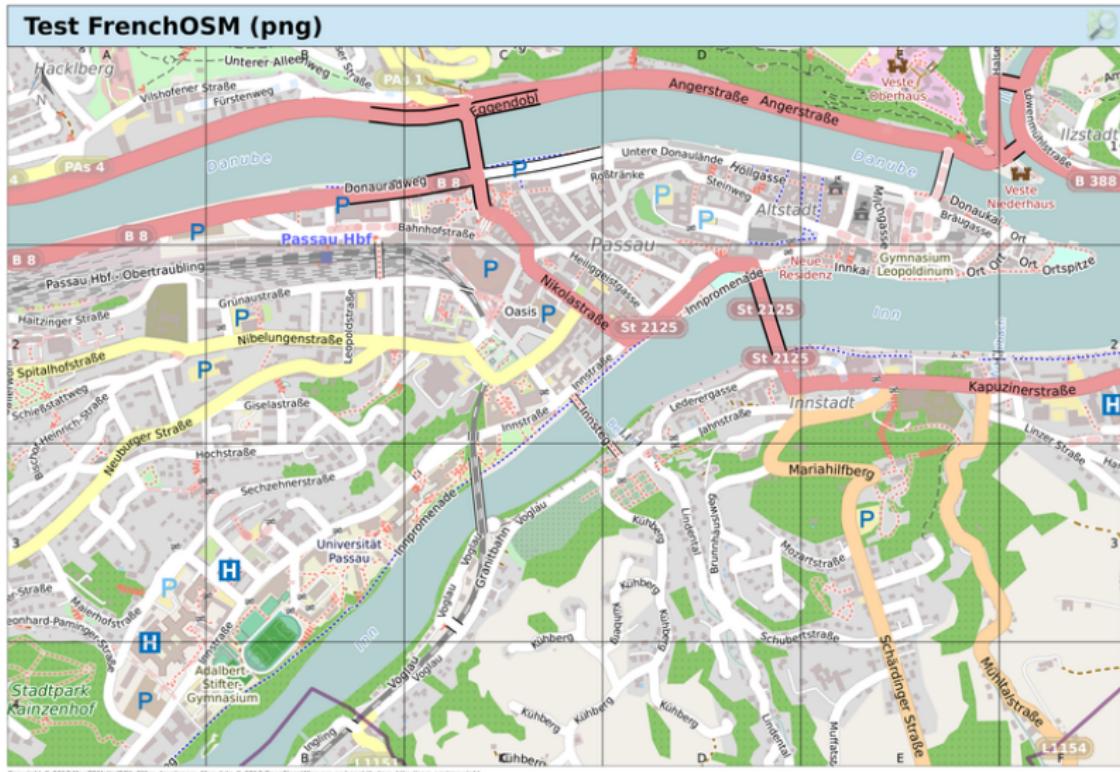


Copyright © 2017 MapOSMatic/OCityMap developers. Map data © 2017 OpenStreetMap.org and contributors. <http://osm.org/copyright>
Map rendered on: 16 August 2017. OSM data updated on: 15 August 2017 22:30. The map may be incomplete or inaccurate.

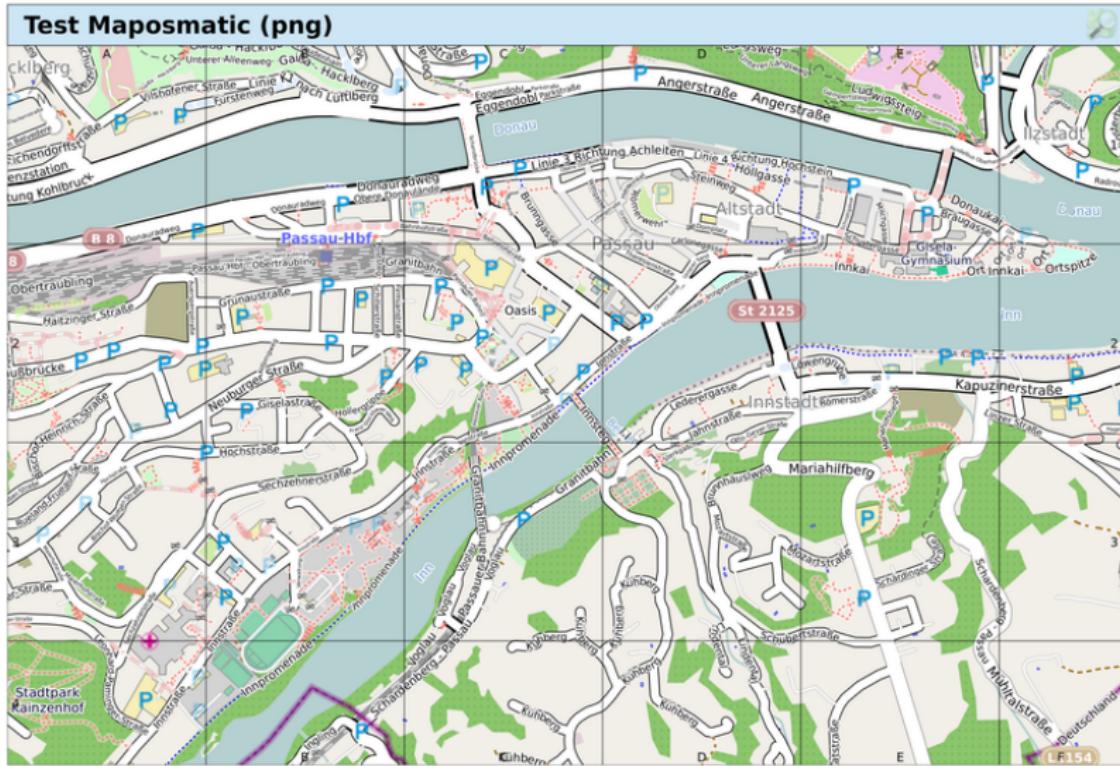
Deutscher OSM Stil



Französischer OSM Stil



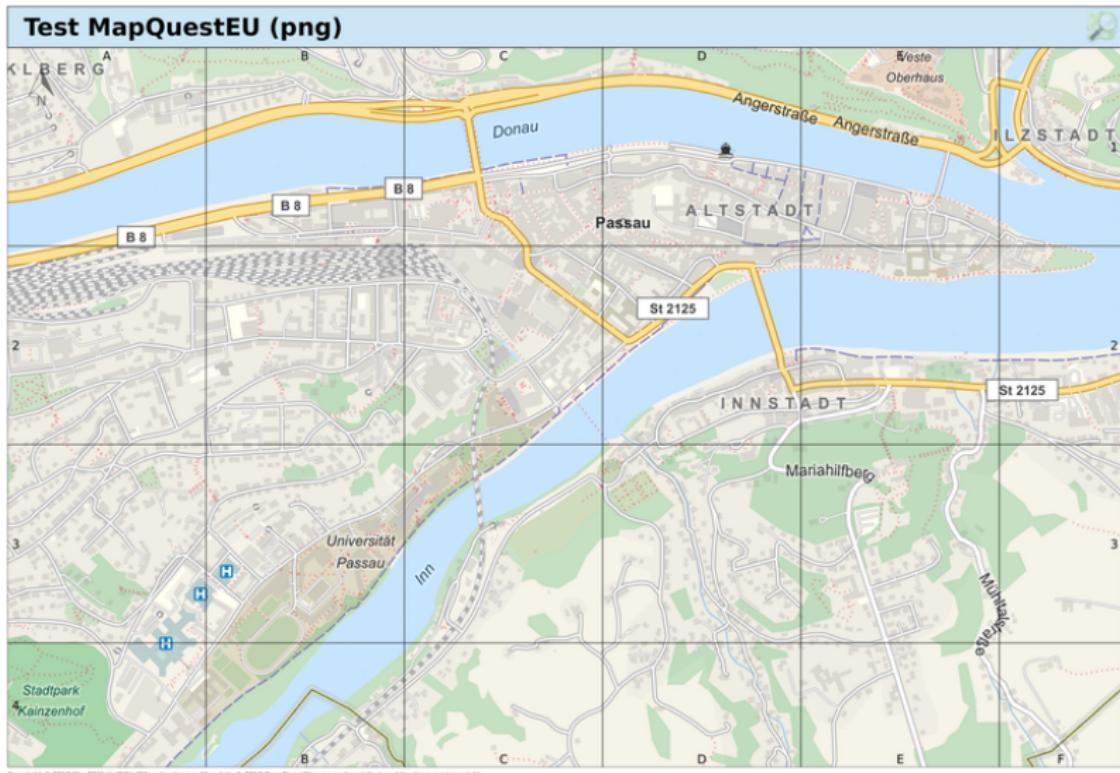
MapOSMatic Printable Style



Copyright © 2017 MapOSMatic/OCNyMap developers. Map data © 2017 OpenStreetMap.org and contributors. <http://osm.org/copyright>

Map rendered on: 16 August 2017. OSM data updated on: 15 August 2017. The map may be incomplete or inaccurate.

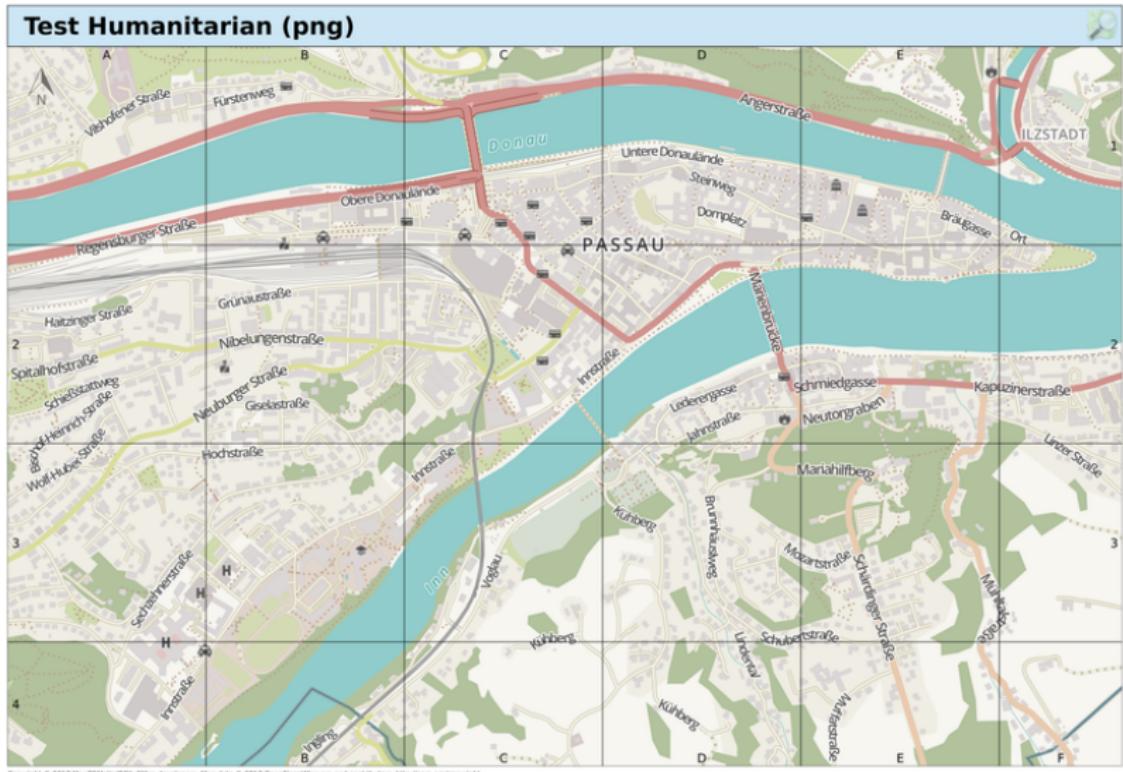
MapQuest EU Stil



OSM Bright Stil

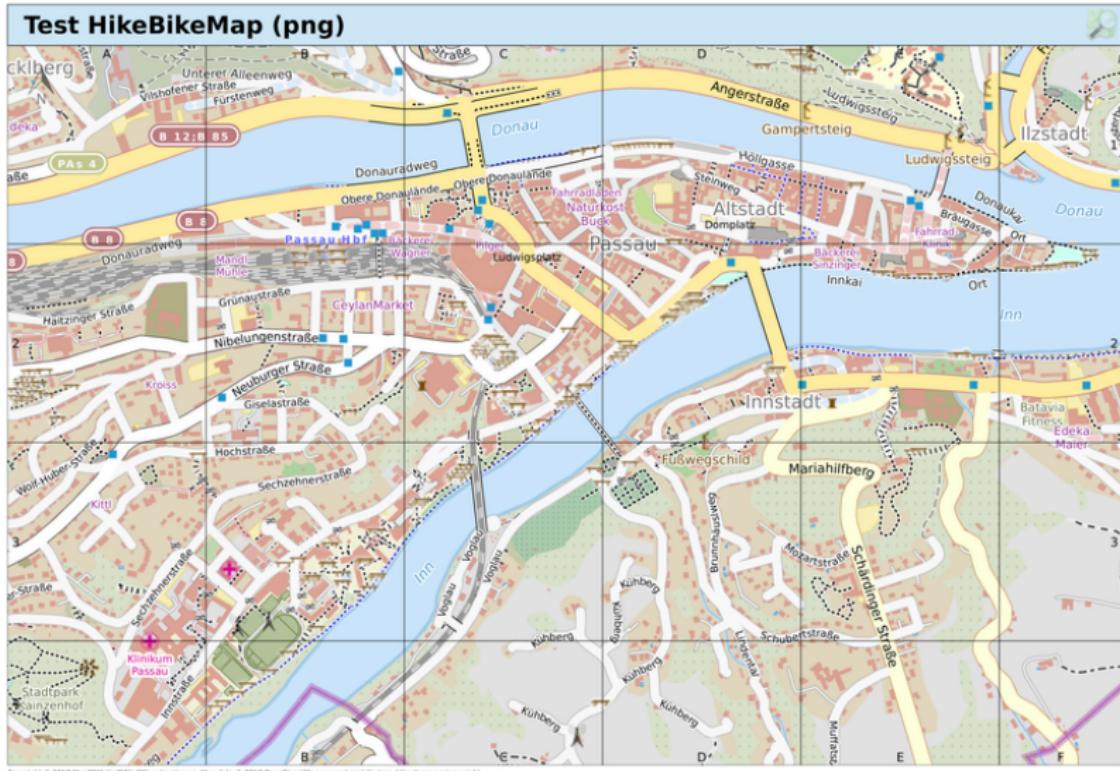


Humanitarian Stil



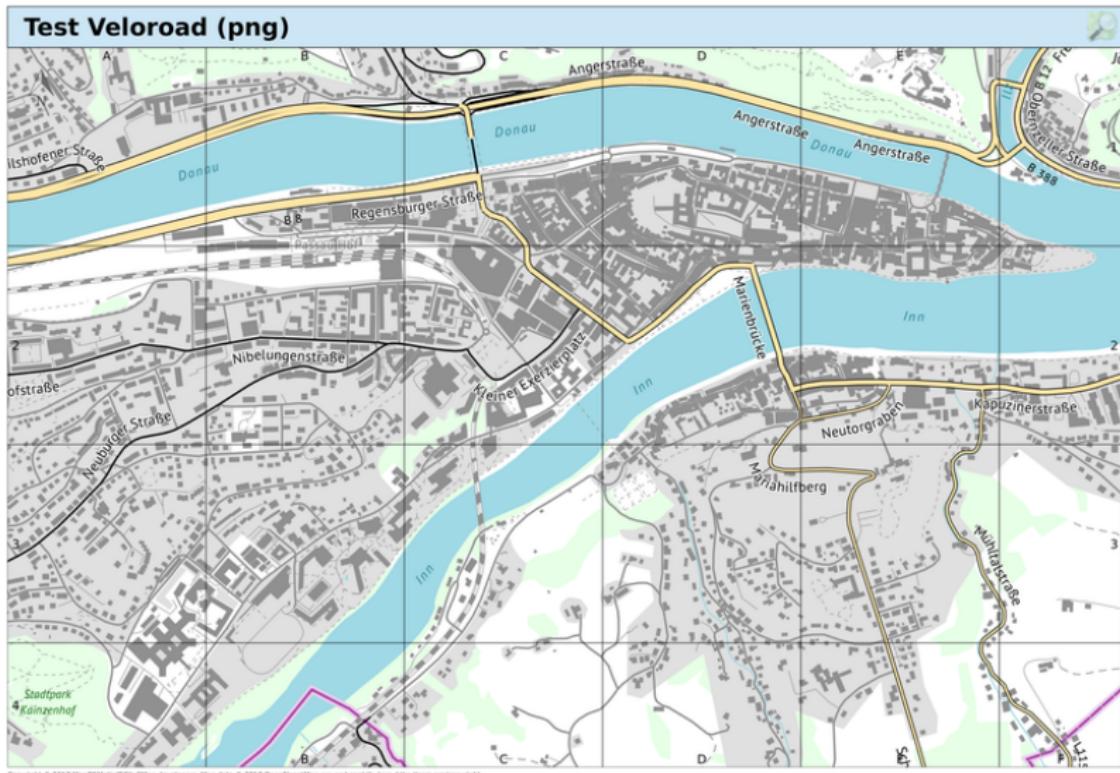
Copyright © 2017 MapOSMatic/OCityMap developers. Map data © 2017 OpenStreetMap.org and contributors. <http://osm.org/copyright>.
Map rendered on: 16 August 2017. OSM data updated on: 15 August 2017. The map may be incomplete or inaccurate.

Hike and Bike Map Stil

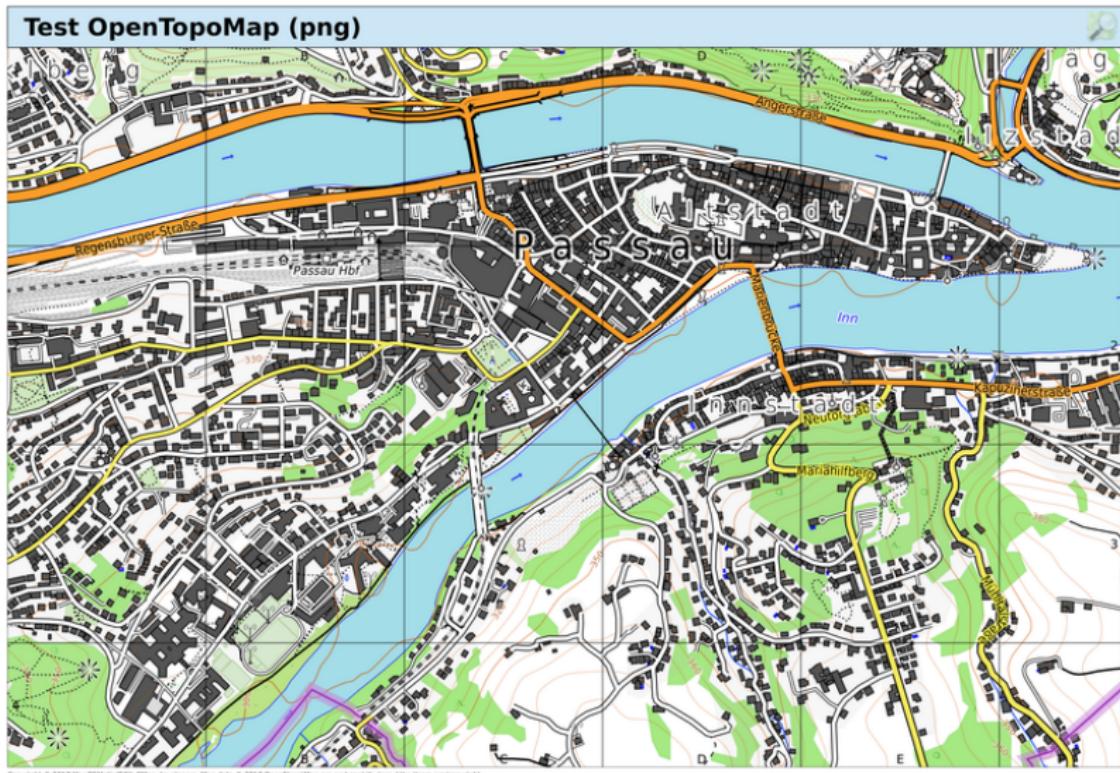


Copyright © 2017 MapOSMatic/OCityMap developers. Map data © 2017 OpenStreetMap.org and contributors. <http://osm.org/copyright>
Map rendered on: 16 August 2017. OSM data updated on: 15 August 2017. The map may be incomplete or inaccurate.

Veloroad Stil



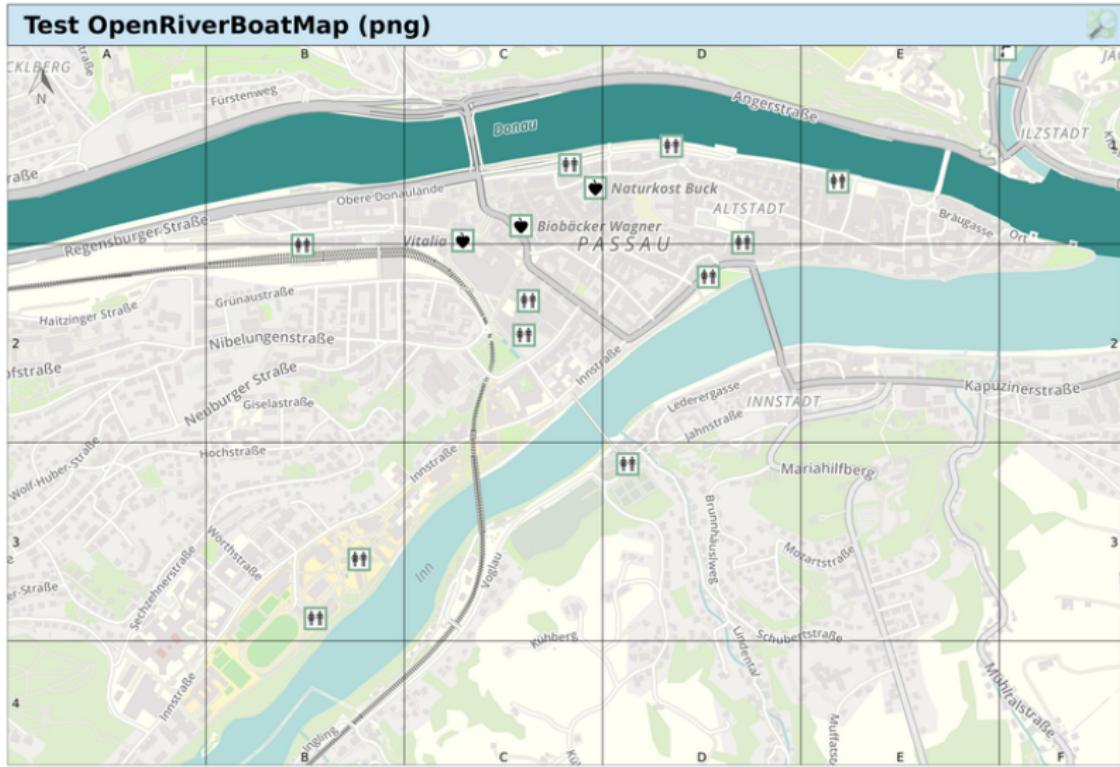
OpenTopoMap Stil



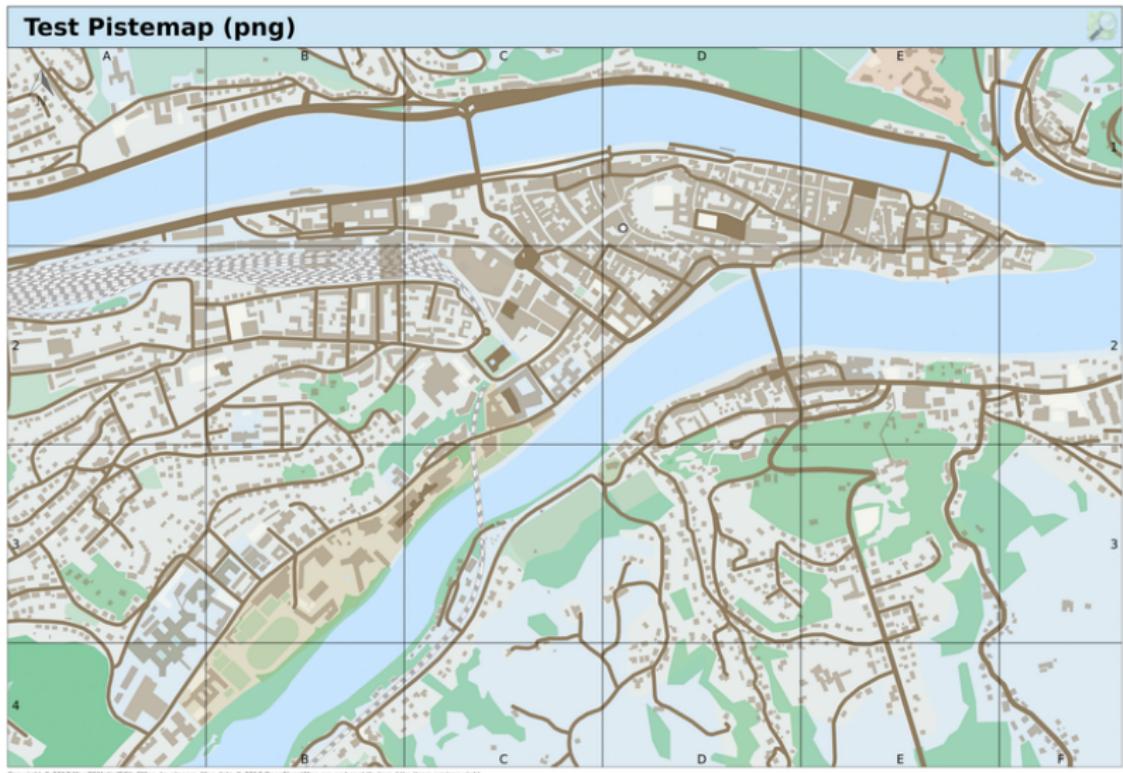
Copyright © 2017 MapaOSMatic/OCityMapper developers. Map data © 2017 OpenStreetMap.org and contributors. <http://osm.org/copyright>

Map rendered on: 16-August-2017. OSM data updated on: 15-August-2017. The map may be incomplete or inaccurate.

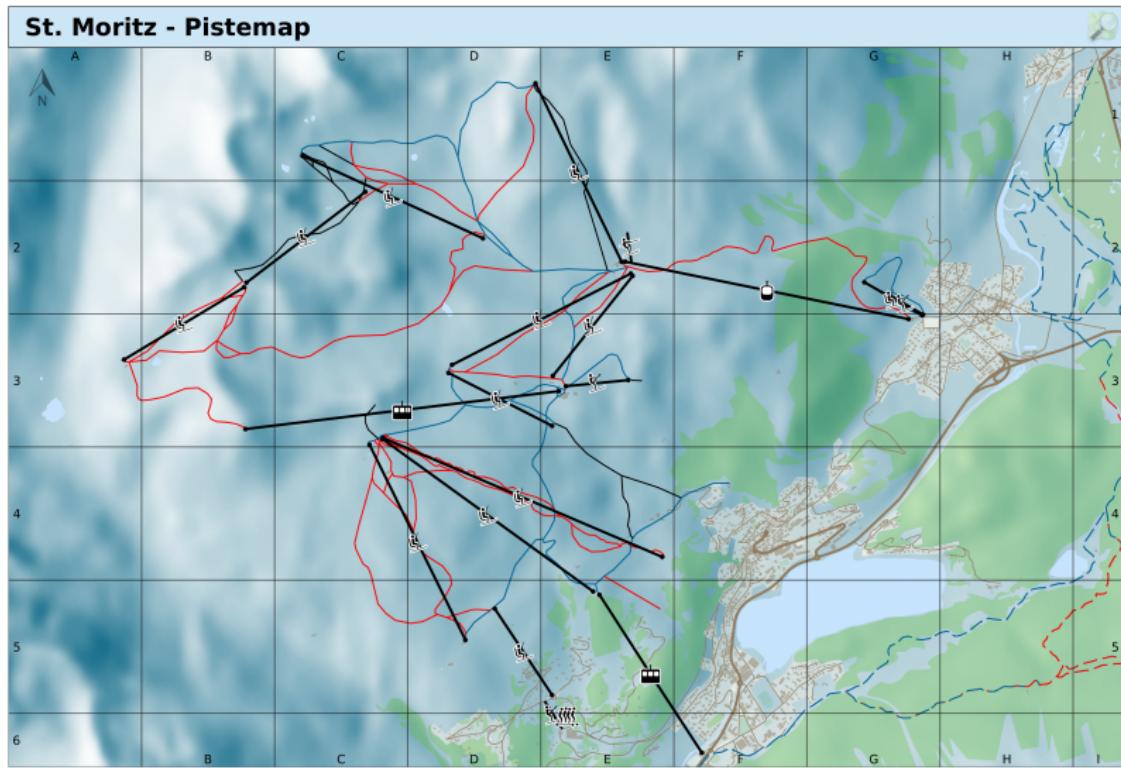
OpenRiverBoat Stil



Pistemap Stil



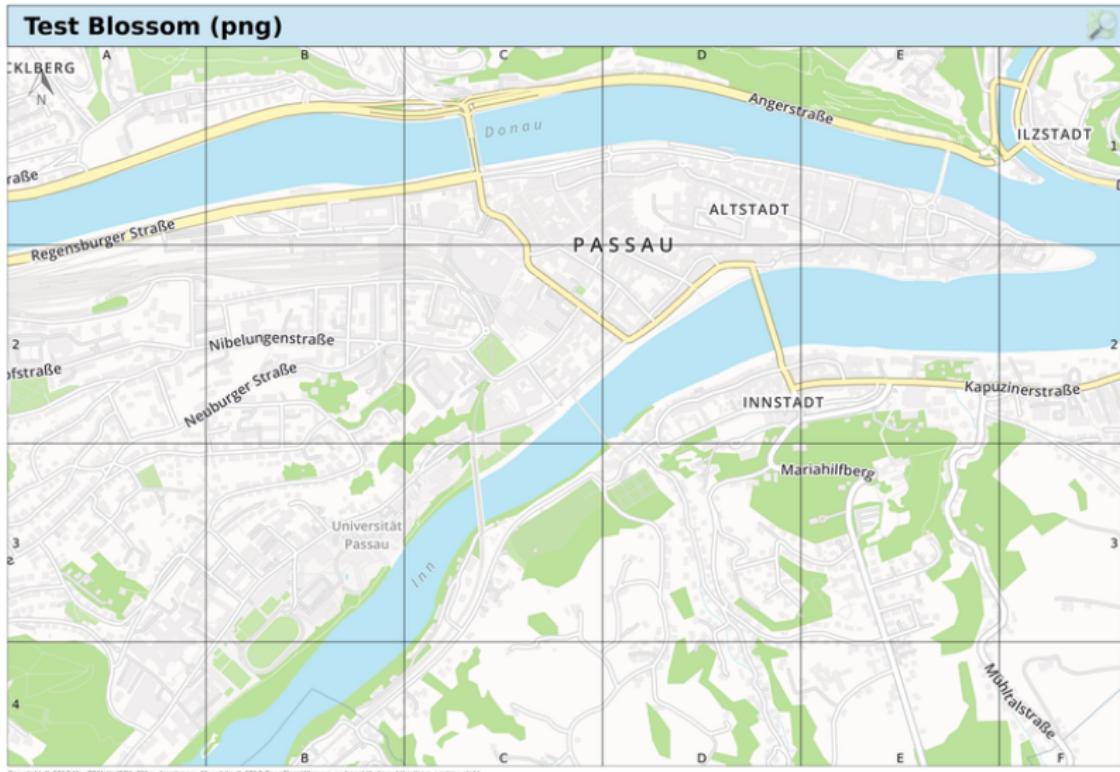
Pistemap Stil



Copyright © 2017 MapOSMatic/OCityMap-developers. Map data © 2017 OpenStreetMap.org and contributors. <http://osm.org/>

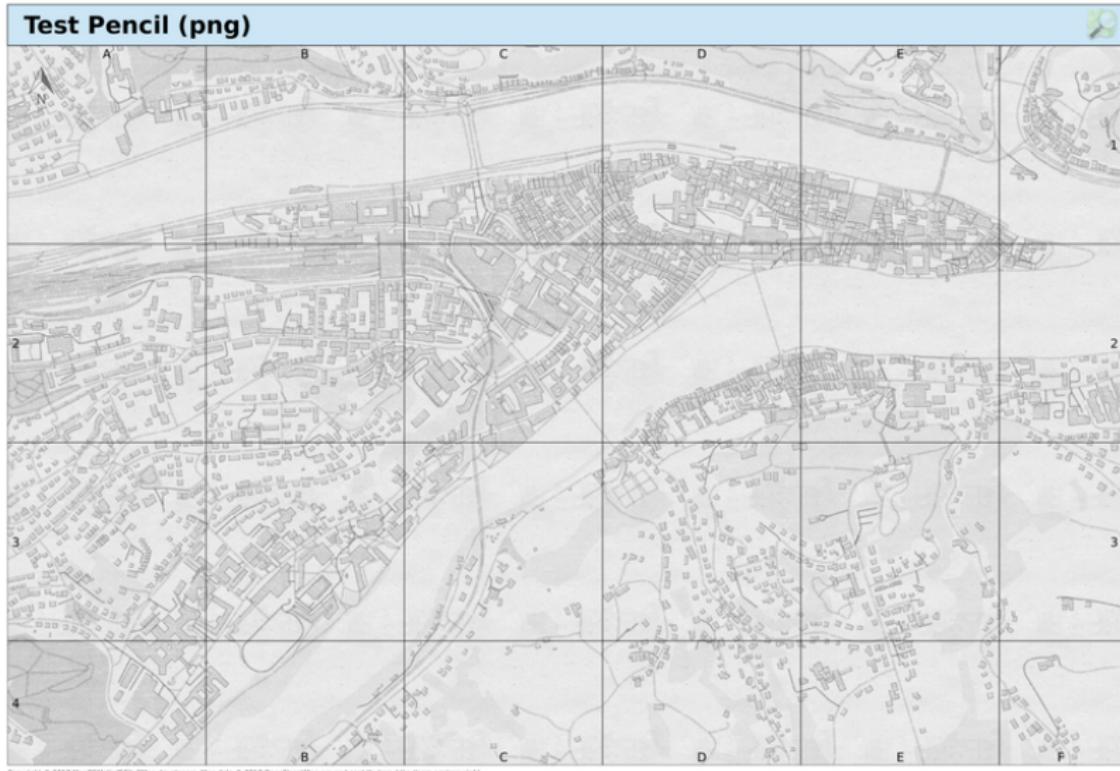
Map rendered on: 22 März 2017. OSM data updated on: 22 März 2017 13:45. The map may be incomplete or inaccurate.

Blossom Stil

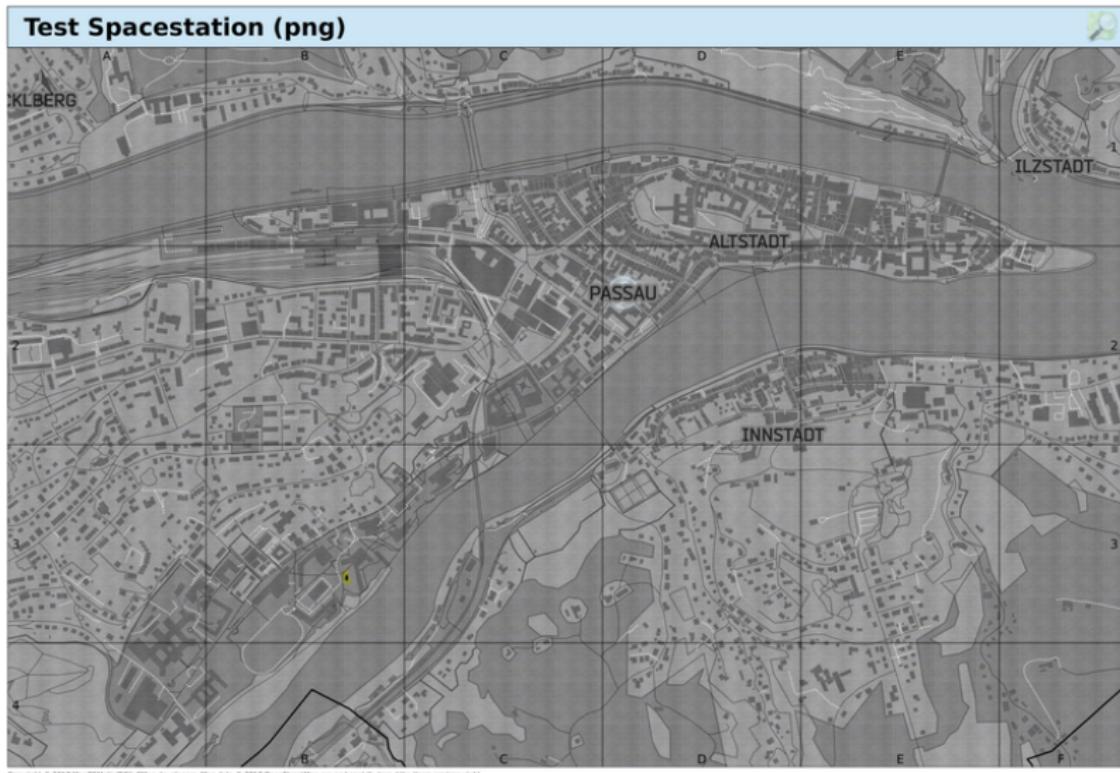


Copyright © 2017 MapOSMatic/OCityMap developers. Map data © 2017 OpenStreetMap.org and contributors. <http://osm.org/copyright>
Map rendered on: 16 August 2017. OSM data updated on: 15 August 2017. The map may be incomplete or inaccurate.

Pencil Stil

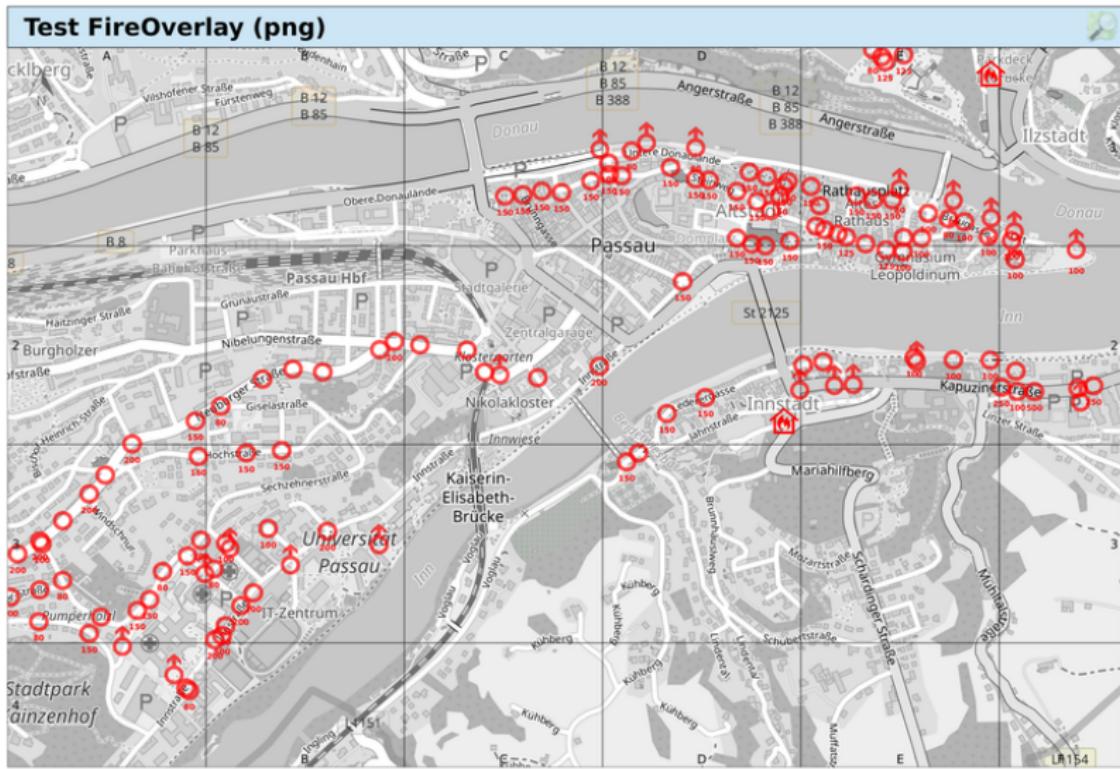


Space Station Stil



Overlays

Emergency Overlay



Copyright © 2017 MapOSMatic/OCNyMap developers. Map data © 2017 OpenStreetMap.org and contributors. <http://osm.org/copyright>
Map rendered on: 16 August 2017. OSM data updated on: 15 August 2017.22:44. The map may be incomplete or inaccurate.

Emergency Overlay Source

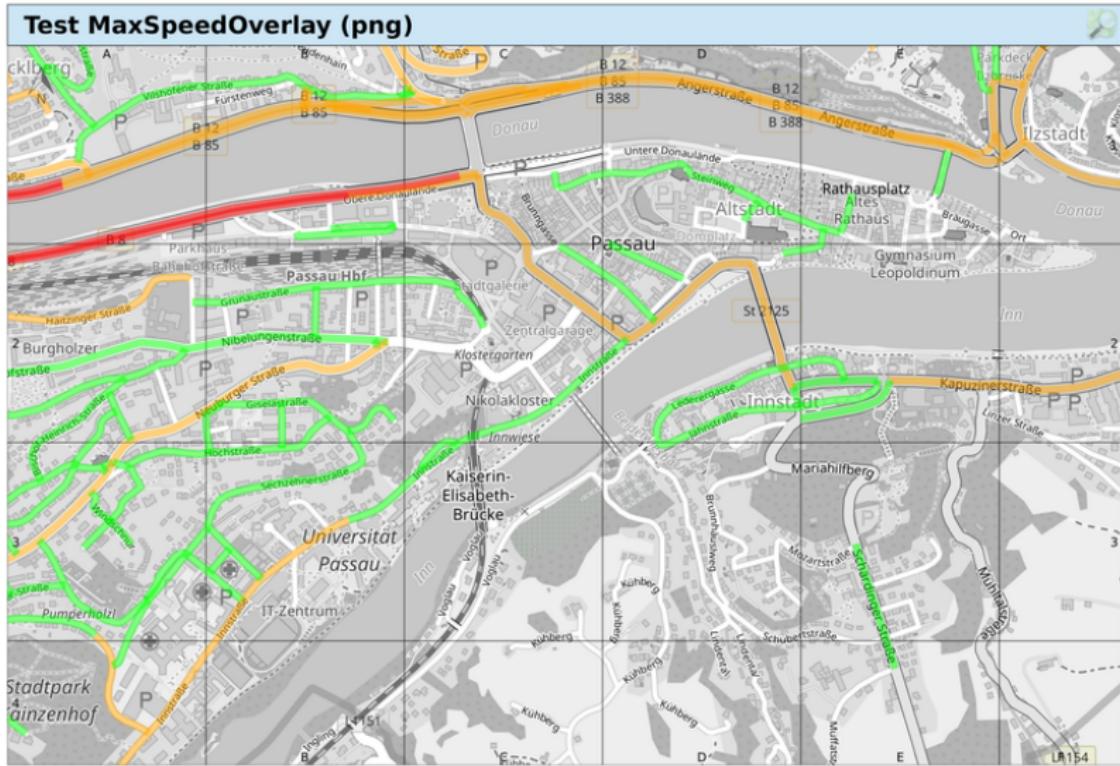
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE Map [
]>

<Map srs="+init=epsg:3857" bgcolor="transparent">

<Style name="fire_hydrant">
  <Rule>
    <MaxScaleDenominator>20000</MaxScaleDenominator>
      <PointSymbolizer file="symbols/fire_hydrant.png"/>
    </Rule>
  </Style>

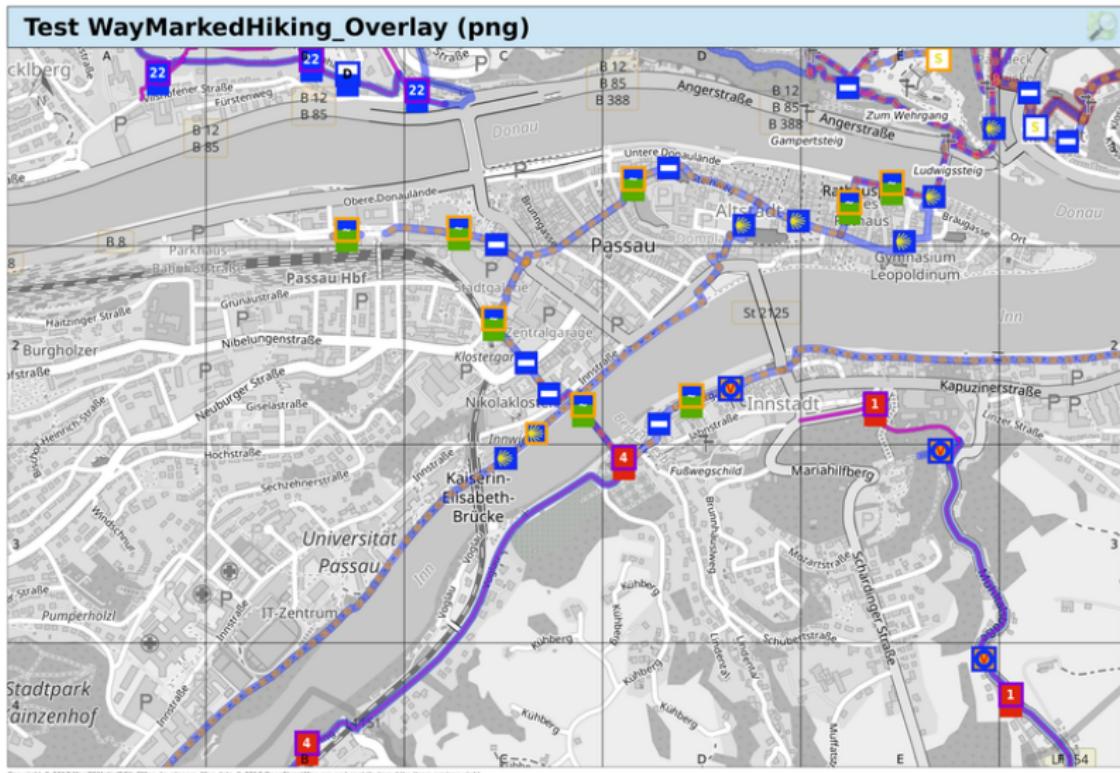
<Layer name="fire_hydrant" status="on"  srs="+init=epsg:3857">
  <StyleName>fire_hydrant</StyleName>
  <Datasource>
    <Parameter name="table">
      (SELECT way
        FROM planet_osm_point
        WHERE tags->'emergency' = 'fire_hydrant'
      ) AS way
    </Parameter>
    <Parameter name="geometry_field">way</Parameter>
    <Parameter name="dbname">gis</Parameter>
    <Parameter name="estimate_extent">false</Parameter>
    <Parameter name="extent">-20037508,-19929239,20037508,19929239</Parameter>
    <Parameter name="user">maposmatic</Parameter>
    <Parameter name="type">postgis</Parameter>
    <Parameter name="port">5432</Parameter>
  </Datasource>
</Layer>
```

MaxSpeed Overlay

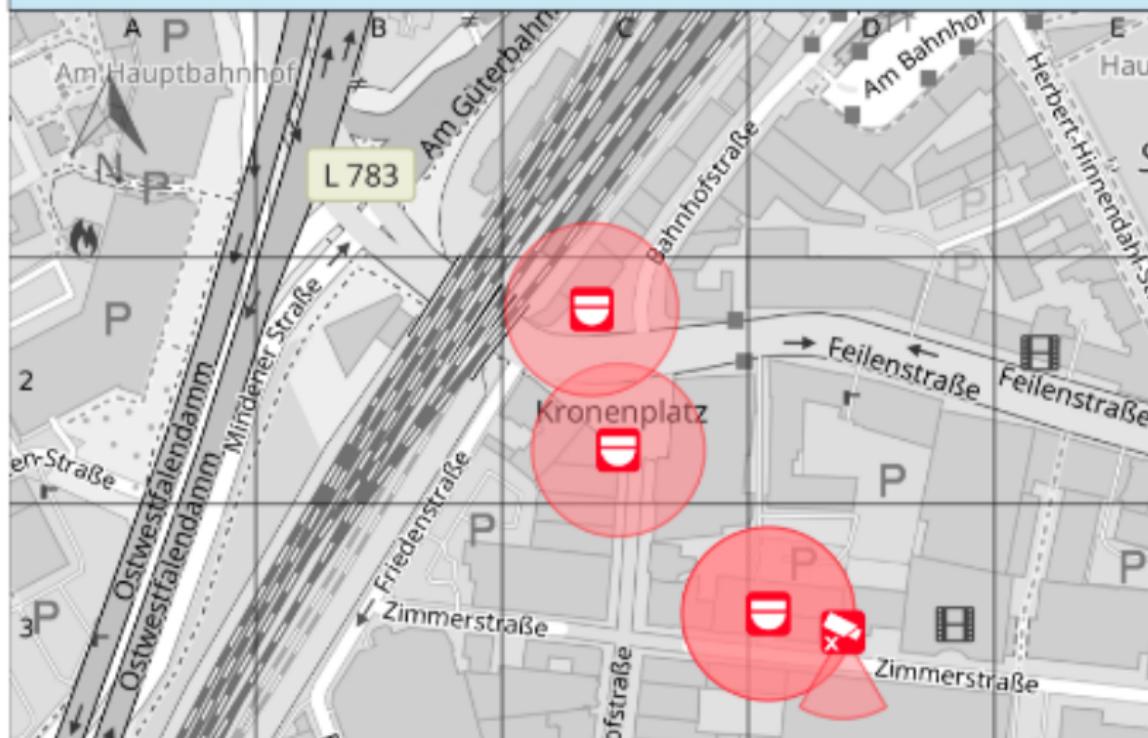


Copyright © 2017 MapOSMatic/OCNyMap developers. Map data © 2017 OpenStreetMap.org and contributors. <http://osm.org/copyright>
Map rendered on: 16 August 2017. OSM data updated on: 15 August 2017. The map may be incomplete or inaccurate.

WayMarkedTrails Overlay



Bielefeld Surveillance



Overlay Plugins

- Im letzten Overlay haben wir Kreise und Kreisbögen gesehen
- Weder Mapnik noch PostGIS haben brauchbare Mechanismen um Kreisbögen zu erzeugen
- Deshalb nutzt das Surveillance Overlay nicht Mapnik ...
- ... sondern zeichnet direkt in den Cairo-Context der Karte
- Hierfür gibt es ein einfaches Plugin-API

Overlay Plugins 2

Plugin-Module finden sich im Ordner
ocitysmap/ocitysmap/layout/render_plugins

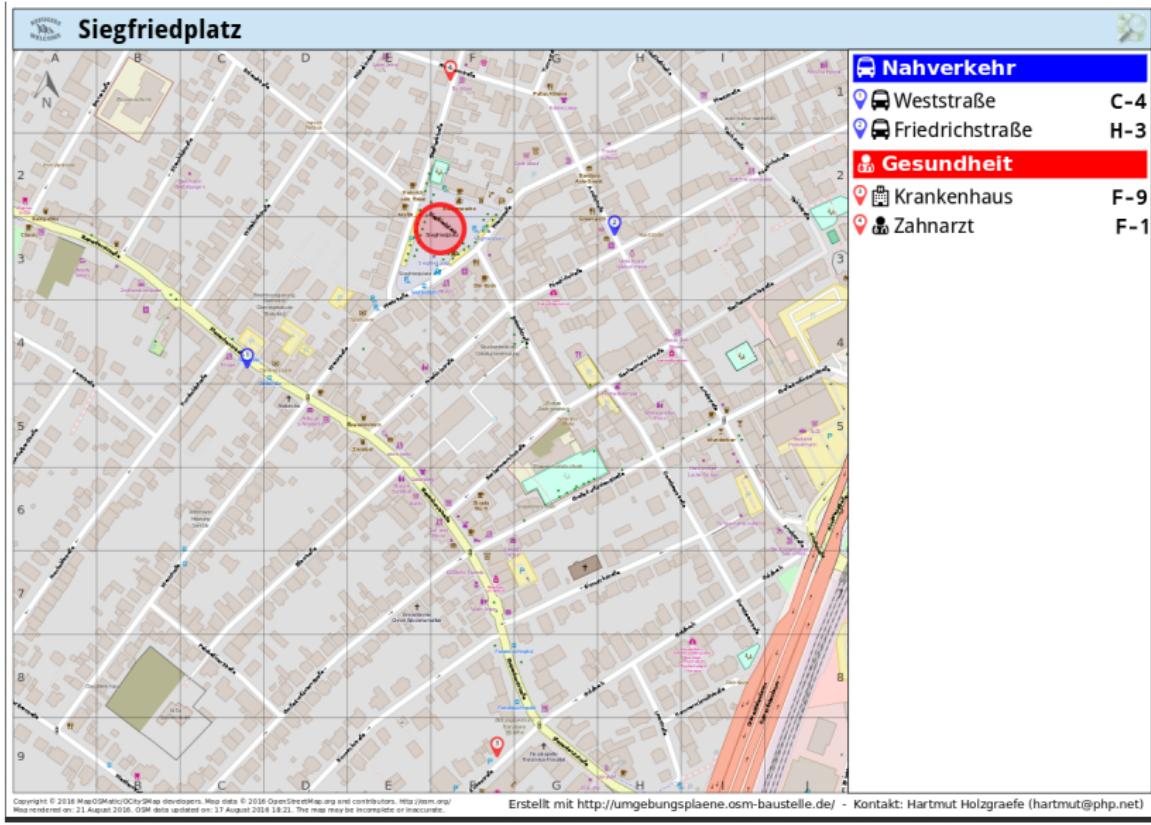
Ein Plugin muss genau eine Funktion definieren: def
render(renderer, ctx):

renderer ist ein OpenCityMaps Renderer Objekt

ctx ist ein Cairo Graphics Kontext

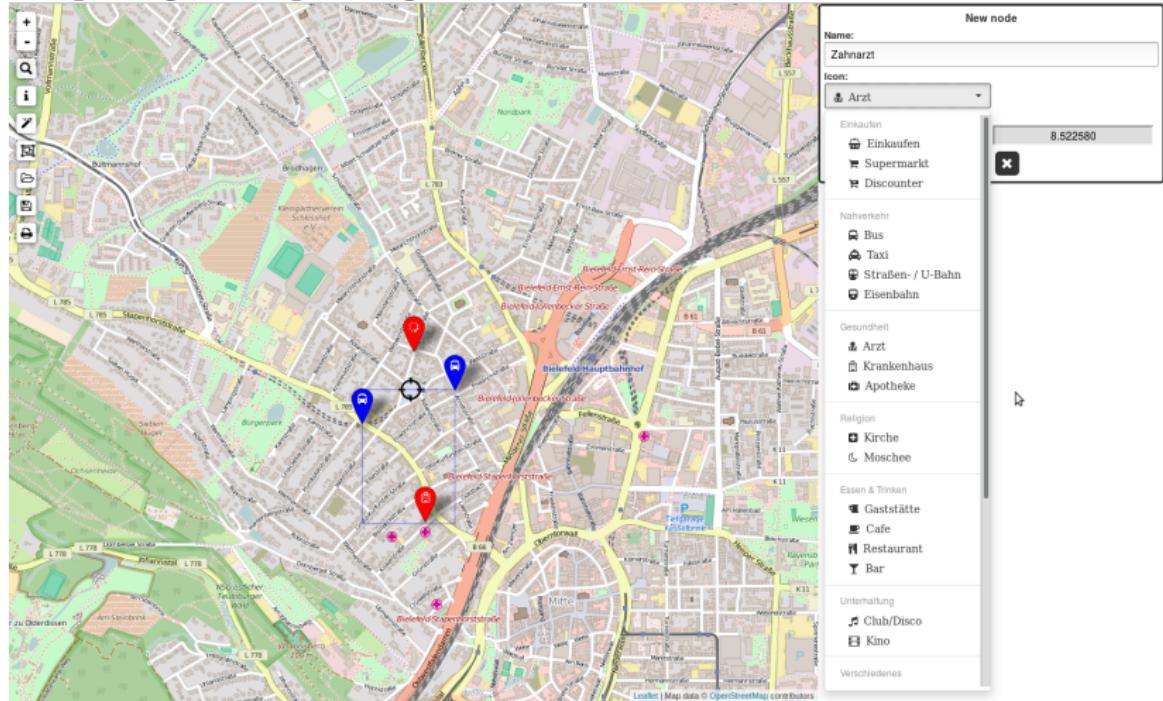
Umgebungspläne

Umgebungspläne



Umgebungsplan-Frontend

<http://get-maps.org/>



Eigene MapOSMatic-Instanzen

Eigene Instanz - Warum?

Eigene Instanz - Warum?

- Eigene Anpassung von Stylesheets, insbesondere bei Overlays

Eigene Instanz - Warum?

- Eigene Anpassung von Stylesheets, insbesondere bei Overlays
- Karten offline erstellen

Eigene Instanz - Warum?

- Eigene Anpassung von Stylesheets, insbesondere bei Overlays
- Karten offline erstellen
- Ergebnisse nicht veröffentlichen

Eigene Instanz - Warum?

- Eigene Anpassung von Stylesheets, insbesondere bei Overlays
- Karten offline erstellen
- Ergebnisse nicht veröffentlichen
- Weiterentwicklung und Bug Fixes

Voraussetzungen

- Mapnik

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets
- Optional Dateien für:

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets
- Optional Dateien für:
 - Küstenlinien

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets
- Optional Dateien für:
 - Küstenlinien
 - Höheninformationen (z.B. NASA SRTM)

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets
- Optional Dateien für:
 - Küstenlinien
 - Höheninformationen (z.B. NASA SRTM)
 - ...

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets
- Optional Dateien für:
 - Küstenlinien
 - Höheninformationen (z.B. NASA SRTM)
 - ...
- OSM Daten in einer lokalen PostGIS Datenbank

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets
- Optional Dateien für:
 - Küstenlinien
 - Höheninformationen (z.B. NASA SRTM)
 - ...
- OSM Daten in einer lokalen PostGIS Datenbank
 - OSM .xml oder .pbf als Eingabeformat

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets
- Optional Dateien für:
 - Küstenlinien
 - Höheninformationen (z.B. NASA SRTM)
 - ...
- OSM Daten in einer lokalen PostGIS Datenbank
 - OSM .xml oder .pbf als Eingabeformat
 - Typischerweise osm2pgsql als Werkzeug für den Import

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets
- Optional Dateien für:
 - Küstenlinien
 - Höheninformationen (z.B. NASA SRTM)
 - ...
- OSM Daten in einer lokalen PostGIS Datenbank
 - OSM .xml oder .pbf als Eingabeformat
 - Typischerweise osm2pgsql als Werkzeug für den Import
 - Evtl. einen angepassten osm2pgsql Importstil

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets
- Optional Dateien für:
 - Küstenlinien
 - Höheninformationen (z.B. NASA SRTM)
 - ...
- OSM Daten in einer lokalen PostGIS Datenbank
 - OSM .xml oder .pbf als Eingabeformat
 - Typischerweise osm2pgsql als Werkzeug für den Import
 - Evtl. einen angepassten osm2pgsql Importstil
- Einen lokalen Webserver

Voraussetzungen

- Mapnik
- Mapnik Stylesheets
- Optional Dateien für:
 - Küstenlinien
 - Höheninformationen (z.B. NASA SRTM)
 - ...
- OSM Daten in einer lokalen PostGIS Datenbank
 - OSM .xml oder .pbf als Eingabeformat
 - Typischerweise osm2pgsql als Werkzeug für den Import
 - Evtl. einen angepassten osm2pgsql Importstil
- Einen lokalen Webserver
- ...

Das ist eine ganze Menge ...

Wäre es nicht schön wenn das alles “out of the box” funktionieren würde?

Eine virtuelle Maschine ...

```
git clone https://github.com/hholzgra/maposmatic-vagrant  
cd maposmatic-vagrant  
wget -o data.osm.pbf http://download.geofabrik.de/...  
vagrant up
```

Und nun ...?

Erkenntnisse

Erkenntnisse

- Karten auf Papier zu bringen ist komplizierter als auf dem Bildschirm

Erkenntnisse

- Karten auf Papier zu bringen ist komplizierter als auf dem Bildschirm
- Die nötigen Werkzeuge existieren

Erkenntnisse

- Karten auf Papier zu bringen ist komplizierter als auf dem Bildschirm
- Die nötigen Werkzeuge existieren
- Ein Web-Frontend zur Vereinfachung scheint eine gute Idee zu sein

Erkenntnisse

- Karten auf Papier zu bringen ist komplizierter als auf dem Bildschirm
- Die nötigen Werkzeuge existieren
- Ein Web-Frontend zur Vereinfachung scheint eine gute Idee zu sein
- Der Weg dahin war langwierig und zum Teil auch frustrieren ...

Erkenntnisse

- Karten auf Papier zu bringen ist komplizierter als auf dem Bildschirm
- Die nötigen Werkzeuge existieren
- Ein Web-Frontend zur Vereinfachung scheind eine gute Idee zu sein
- Der Weg dahin war langwierig und zum Teil auch frustrieren ...
- ... schlußendlich aber erfolgreich

Fragen, Anmerkungen, Wünsche?



Quellen

Kontakt hartmut@php.net

Meine MapOSMatic Instanz <http://maposmatic.osm-baustelle.de/>

Mein Umgebungsplan-Editor <http://umgebungsplaene.osm-baustelle.de/>

Github Projekte maposmatic web interface

<https://github.com/hholzgra/maposmatic>
[maposmatic render script](https://github.com/hholzgra/maposmatic-render-script)

<https://github.com/hholzgra/ocitysmapper>
[maposmatic vagrant VM https://github.com/hholzgra/maposmatic-vagrant](https://github.com/hholzgra/maposmatic-vagrant)