

OSM-Struktur

▶ OSM Relation & Schluss

```
<member type="way" ref="28734185" role=""/>
<member type="way" ref="27341858" role=""/>
<tag k="network" v="e-road"/>
<tag k="ref" v="E 52"/>
<tag k="route" v="road"/>
<tag k="section" v="middle"/>
<tag k="type" v="route"/>
<tag k="wikipedia:en" v="European route E42"/>
</relation>
<relation id="2169934">
  <member type="way" ref="160396748" role="outer"/>
  <member type="way" ref="160396767" role="inner"/>
  <tag k="type" v="multipolygon"/>
</relation>

</osm>
```

OSM Downloads

- ▶ OSM-Dateien von definierten Regionen (Europa, Deutschland, Baden Württemberg, tw. Regionen) lassen sich bei <http://www.geofabrik.de/de/data/download.html> herunterladen.
- ▶ OSM-Dateien kann man zur schnelleren Verarbeitung in Render- oder Filterprogrammen auf eine Bounding Box Größe (Koordinaten links-unten und rechts-oben) in der Größe reduzieren. Hierbei werden nur nodes eliminiert, die aber den weitaus größten Teil einer OSM-Datei ausmachen.

OSM Downloads

- ▶ OSM-Bereiche lassen sich aber auch direkt von der OSM Seite herunter laden.

The screenshot displays the OpenStreetMap website interface. On the left, there is a search bar with 'ulm' entered and a 'Suchen' button. Below the search bar, there is a section for 'Suchen' with a 'Wo bin ich?' link and a 'Los' button. The main content area is titled 'Export' and features a 'Bereich für den Export' section with input fields for coordinates (48.4536, 9.9016, 10.0983, 48.3594) and a link to 'Einen anderen Bereich manuell auswählen'. Below this is the 'Format für den Export' section with three radio buttons: 'OpenStreetMap-XML-Daten' (selected), 'Karte (zeigt die Standardebene)', and 'HTML zum Einbinden'. The 'Lizenz' section contains text about the Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 license. The right side of the interface shows a map of Ulm, Germany, with various landmarks and roads labeled. A scale bar indicates 1 km and 1 mi. At the bottom right, there are links for 'Permanentlink' and 'Shortlink'.

OSM Downloads

- ▶ Der Downloadvorgang lässt sich per script mit wget automatisieren.

```
C:\_GPS-PROG\WGET\bin>wget -O D:\OSM-Karten\Ulm\meinekarte.osm  
http://overpass.osm.rambler.ru/cgi/xapi?*[bbox=9.87,48.29,10.104,48.48]
```

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die bbox Größe bei den unterschiedlichen Servern unterschiedlich limitiert ist.

- ▶ Die **bbox=9.87,48.29,10.104,48.48** für Ulm ergibt eine Datei mit 25 MB und 700.000 Zeilen
BW von Geofabrik ist 3,2 GB groß und enthält 48.500.000 Zeilen

OSM Filter

- ▶ Mit dem Programm Osmfilter lassen sich OSM-Dateien per Script oder Kommandozeile filtern (z.B. nur tag=wheelchair).

```
..\osmfilter D:\OSM-Karten\Ulm\meinekarte.osm  
  --keep="wheelchair=" --drop-version --drop-author  
  -o=ulmWheelChair.osm
```

- ▶ Dies ergibt ein Größe von 291 KB / 8200 Zeilen

OSM Filter

- ▶ Zur Übersicht / Kontrolle können mit Osmfilter auch alle tags oder alle Inhalte eines tags einer OSM-Datei ausgegeben werden.

```
..\osmfilter D:\OSM-Karten\Ulm\ulm.osm -out-count
```

ergibt eine nach Anzahl sortierte Liste der tags mit u.a. 936 wheelchair

```
..\osmfilter D:\OSM-Karten\Ulm\ulm.osm -out-count=wheelchair
```

ergibt eine nach Anzahl sortierte Liste der Werte der tags mit dem derzeit beschränkten Umfang 494 yes, 256 limited, 185 no, 1 unknown