

Automatisierter Workflow zur Erstellung eines Printstadtplans

Das Glück liegt (nicht) auf der Straße: Wie gelingt trotzdem die (fast) vollständige Straßenbeschriftung und wie wird das dazugehörige Straßenverzeichnis erzeugt?

Larissa Bitterich und Daniel Krone
Regionalverband Ruhr – Team Geodaten, Stadtplanwerk, Luftbilder

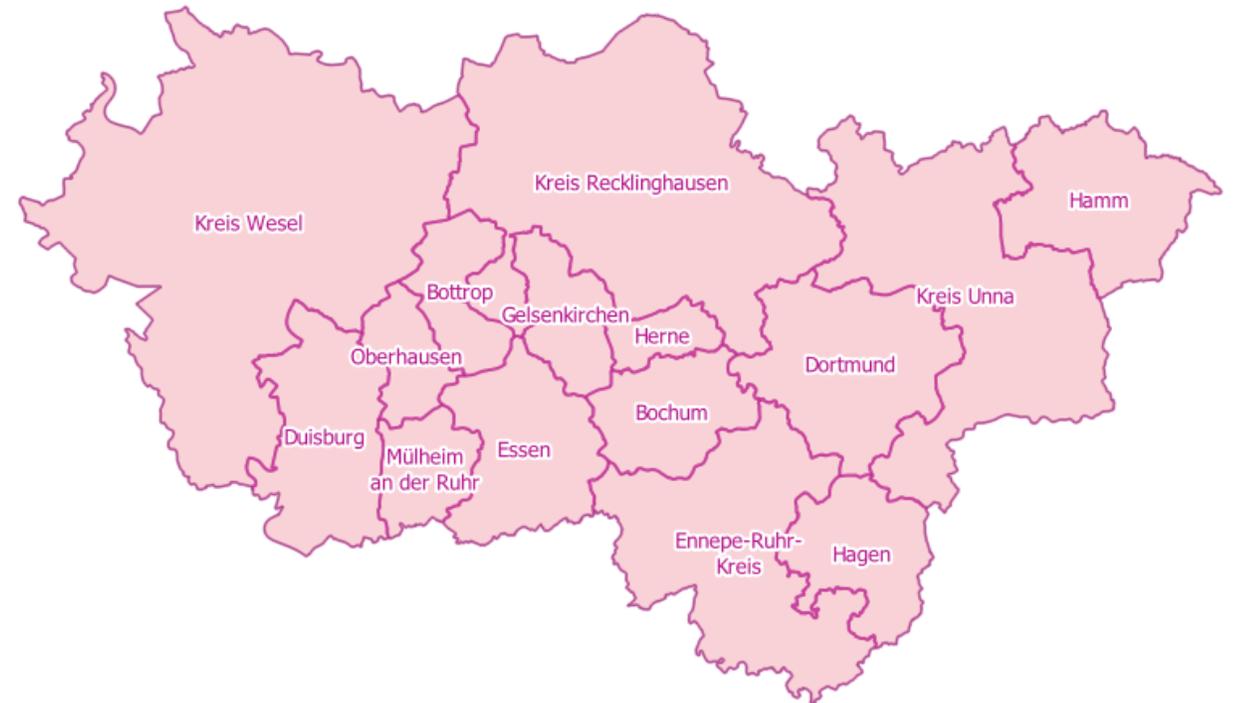
1. Einleitung
2. SPW 2.0 Print
3. Automatisierte Straßenbeschriftung
4. Straßenverzeichnis

1. Einleitung

1971

11 kreisfreie Städte und 4 Kreise schließen den Vertrag zum **Stadtplanwerk Ruhrgebiet** ab:

- Gemeinsame Fortführung
- Basis aller kommunalen Stadtpläne
- Technische Weiterentwicklung mit der Zeit

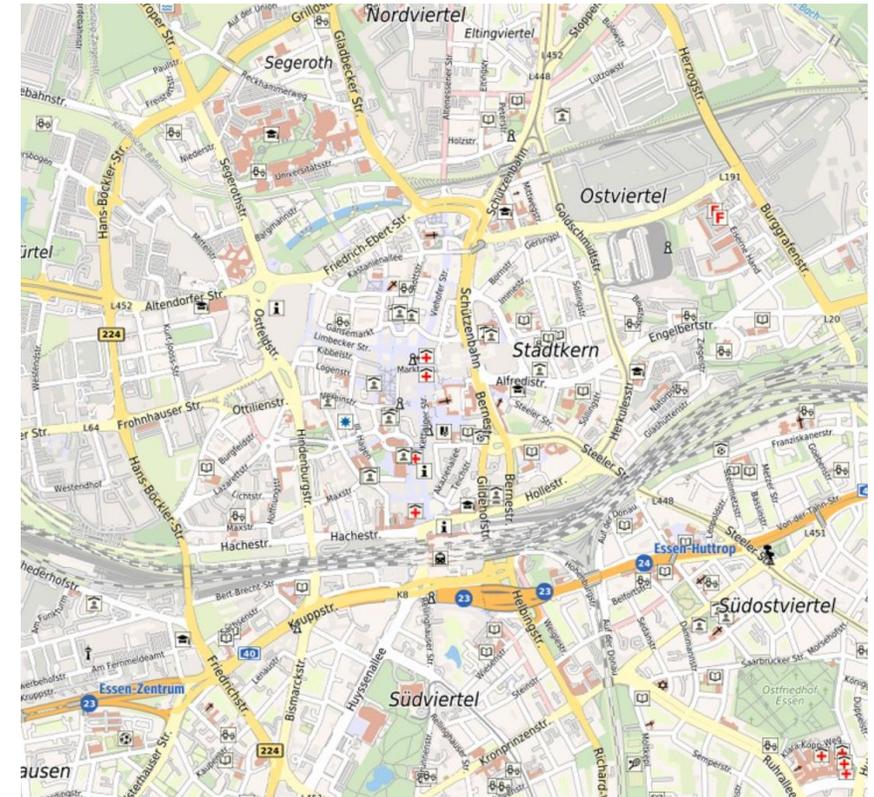


1. Einleitung

2017

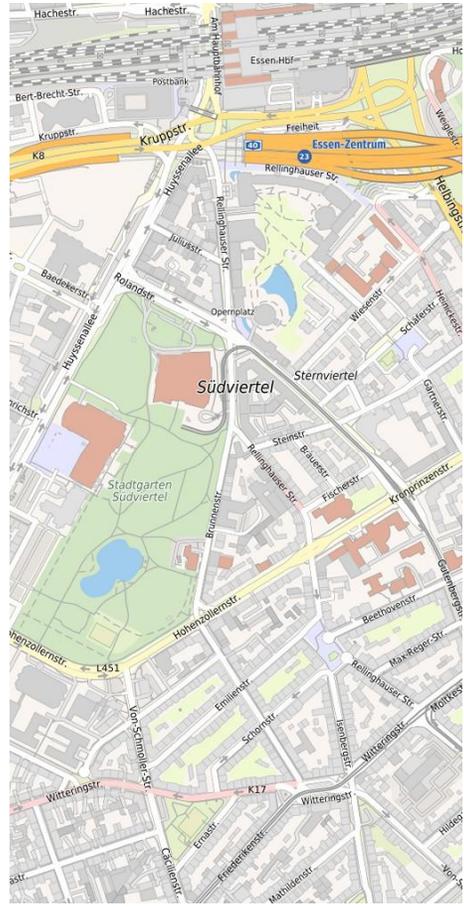
Das **Stadtplanwerk Ruhrgebiet 2.0** wird entwickelt:

- Datenmix aus verschiedenen Quellen
- Automatisierte Datenaufbereitung
- Optimierung für Webservices
- Moderne Darstellung
- Wöchentliche Aktualität



1. Einleitung

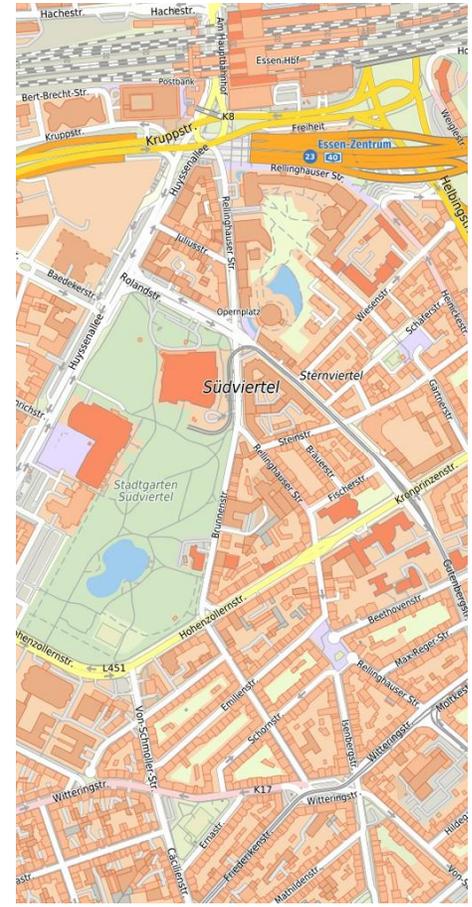
Das SPW 2.0: Eine Datengrundlage – viele Stylings



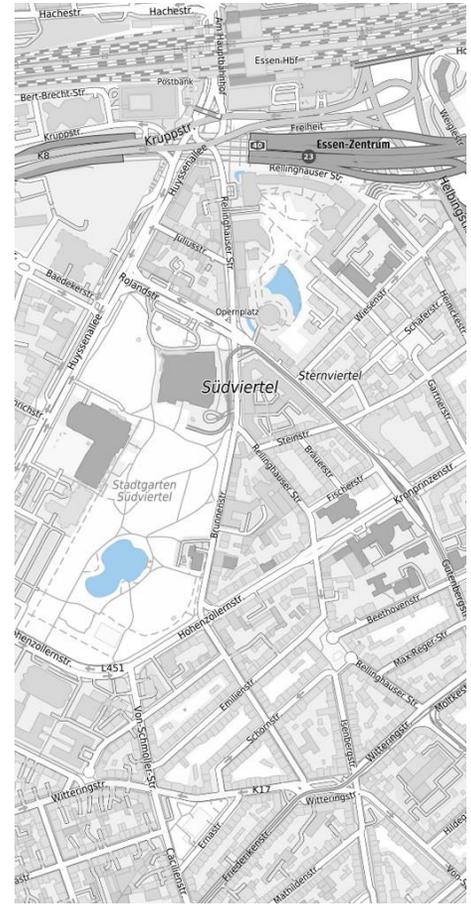
Light



Light + ÖPNV



Orange



Blau-Grau

1. Einleitung

Wozu also noch Print-Stadtpläne im Jahr 2022?



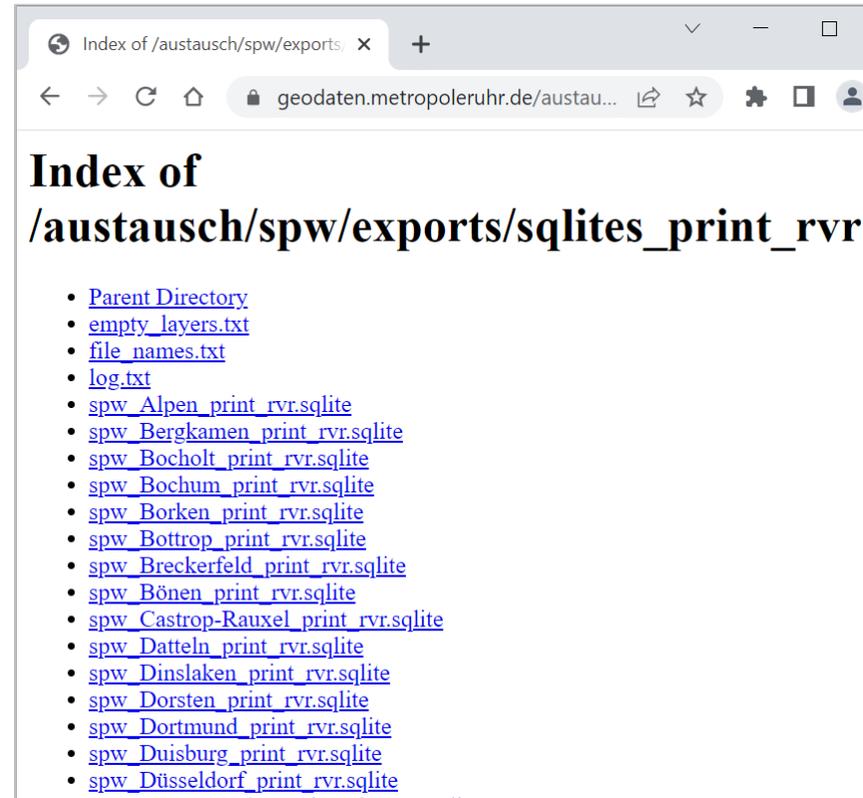
- Feuerwehr und Rettungsdienste
- Bevölkerungs- und Katastrophenschutz
- Als Grundlage für Freizeit- und Tourismuskarten



Das SPW 2.0-Print-Projekt

Idee: Erzeugung einer Printkarte auf Basis der bereits vorhandenen Daten des SPW 2.0 Web

- Nutzung der wöchentlichen Aktualität
- Vorprozessierung auf der Datenbank
- Auslieferung der Daten als sqlite-Datei
- Weiterverarbeitung mit QGIS



Dateidownload

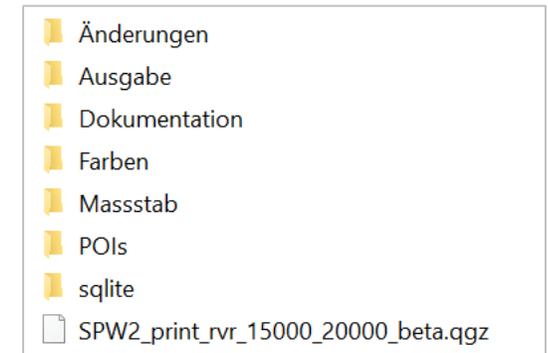
Das QGIS-Projekt

Ein vorkonfiguriertes QGIS-Projekt, in welches die entsprechende sqlite-Datei geladen wird

- Relativ geringer Personalaufwand
- Einfache Anpassung an eigene Vorgaben
- Drei Farbvarianten verfügbar
- Vielseitige Möglichkeiten der Weiterverarbeitung im Layoutprogramm der Wahl

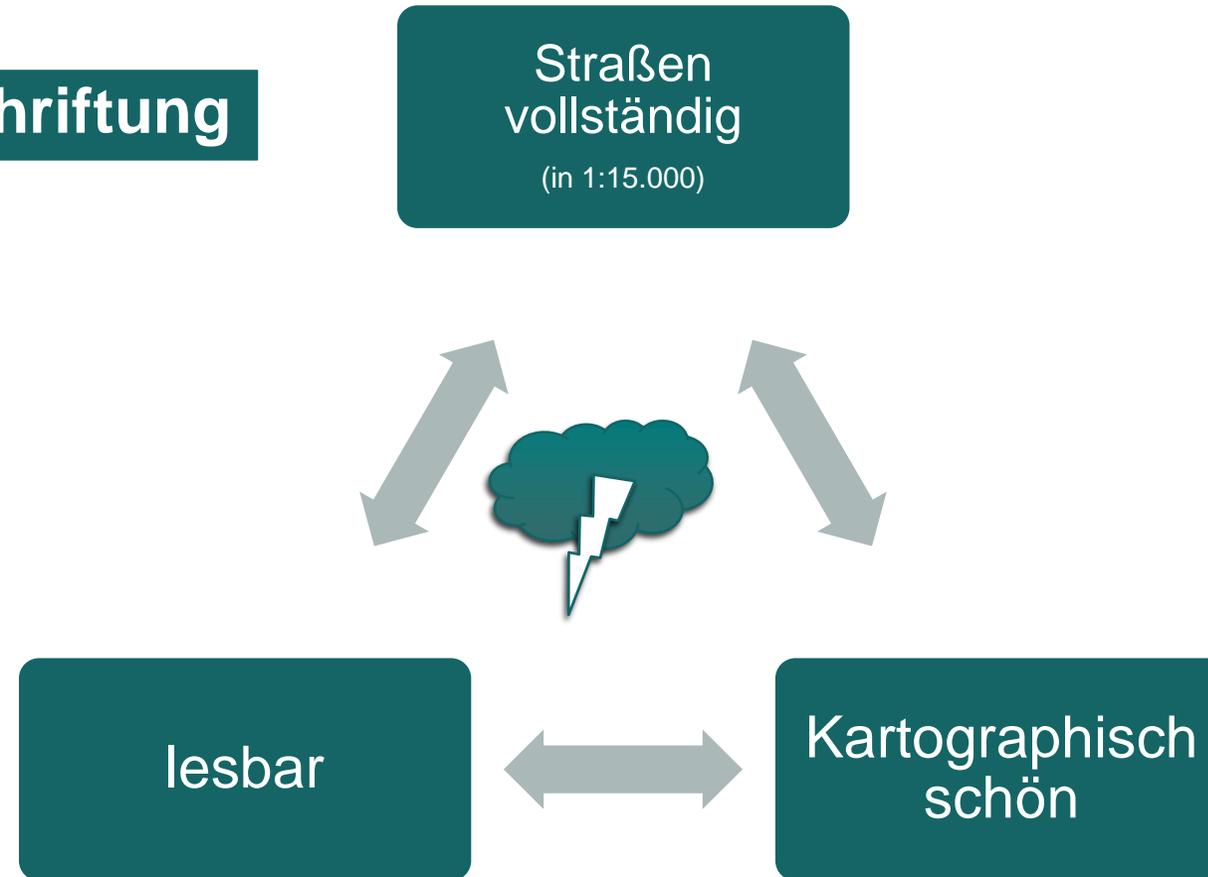


Layerübersicht



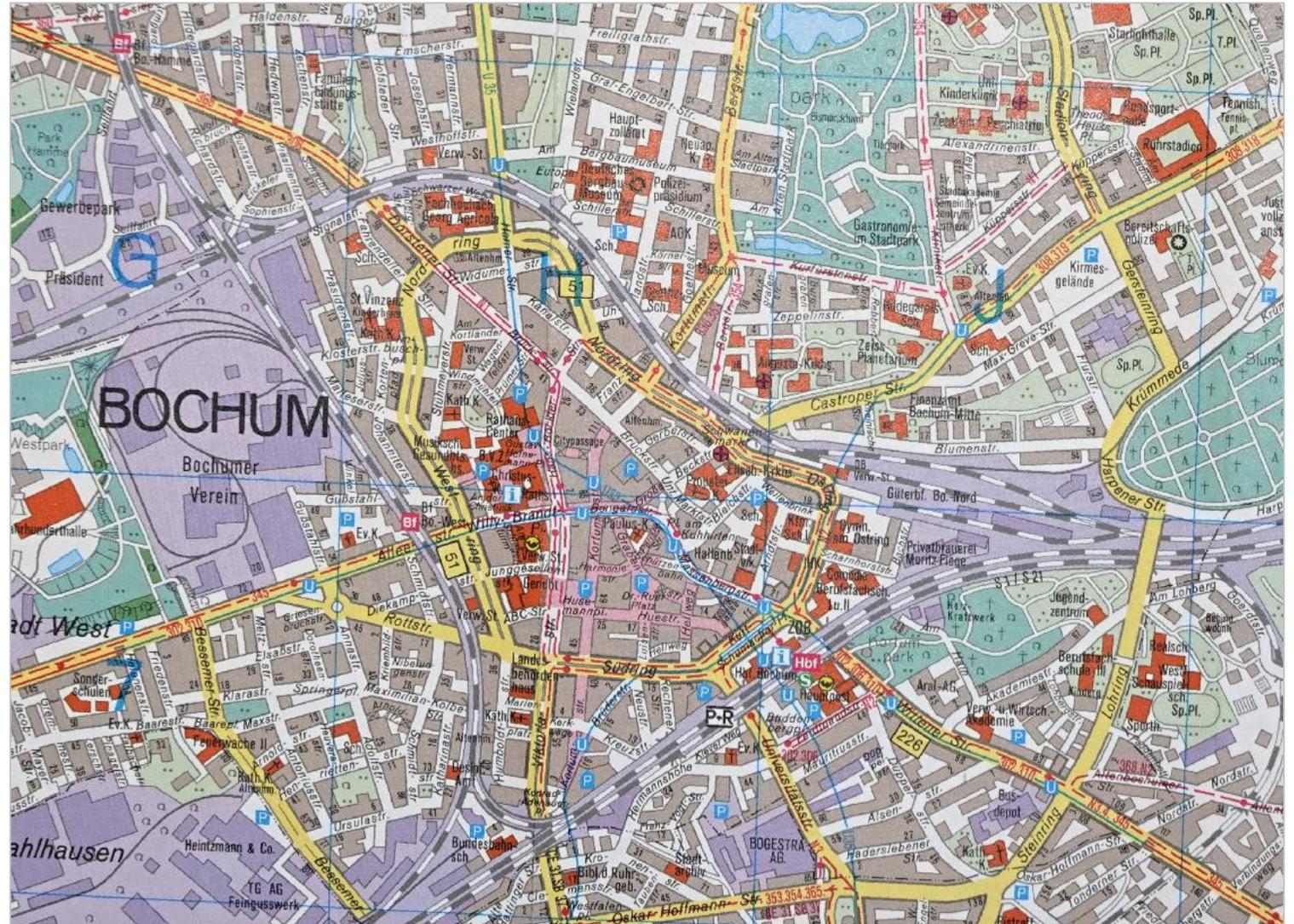
Ordnerstruktur

Anforderungen an Beschriftung



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Das „handgemachte“
Stadtplanwerk



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

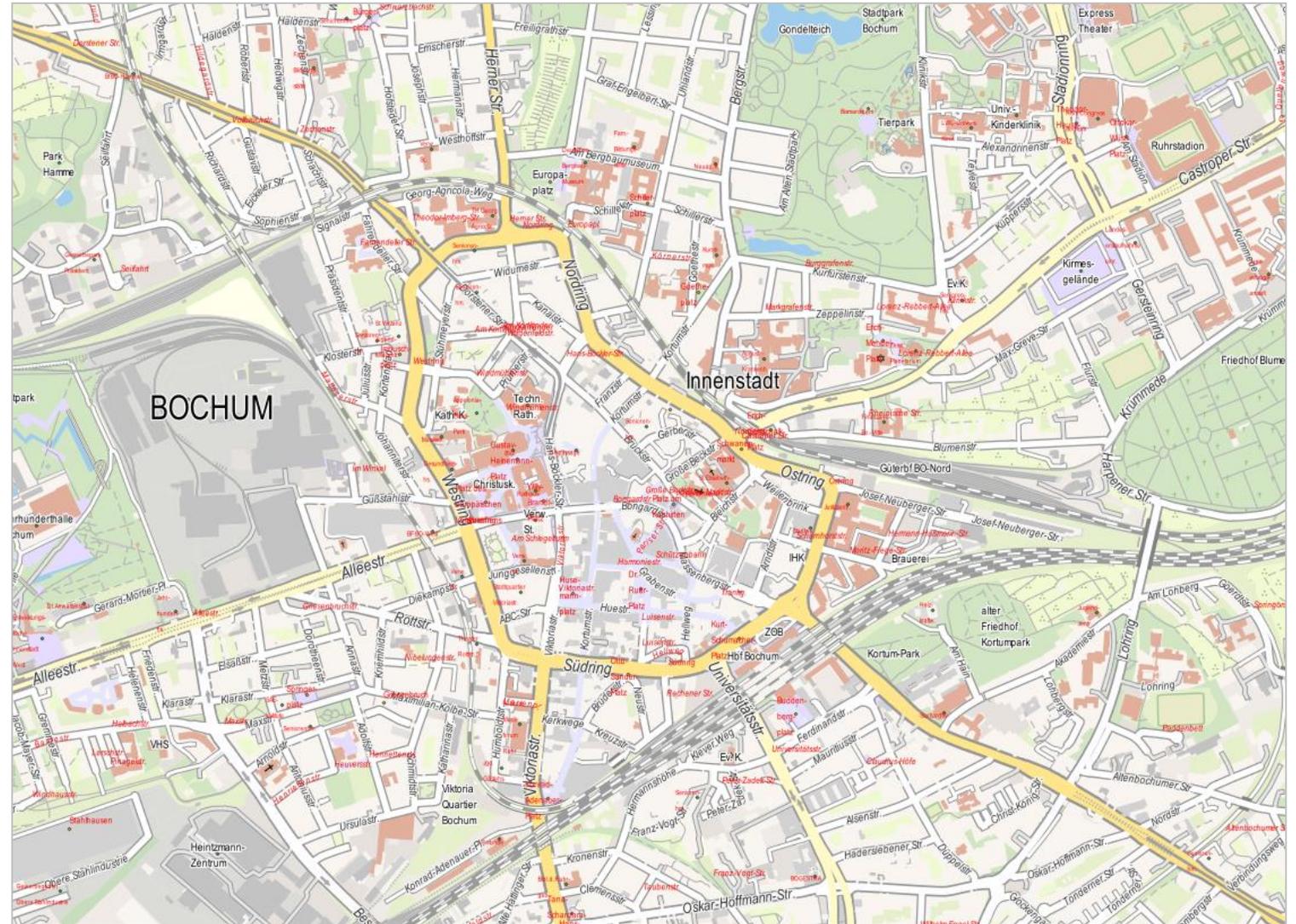
QGIS-Beschriftung



Es fehlen zu viele Beschriftungen...

Ideen:

- Manuell nacharbeiten



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

QGIS-Beschriftung



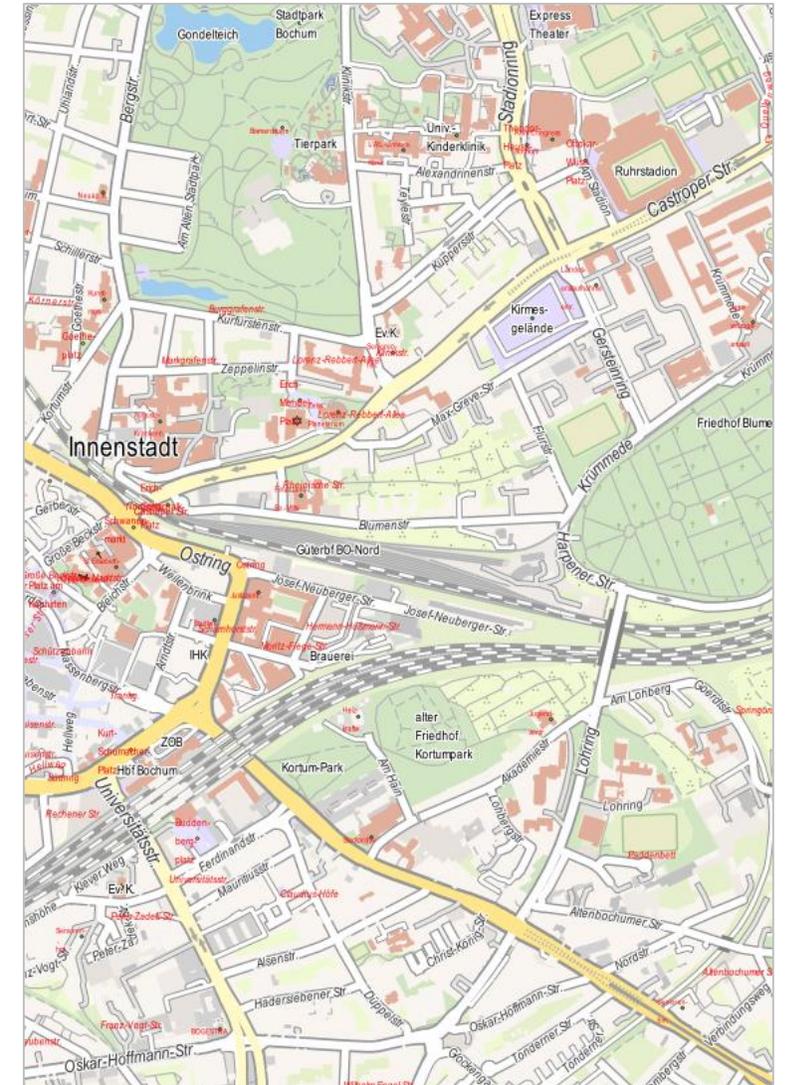
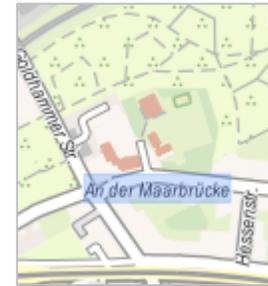
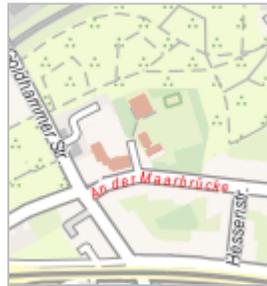
Es fehlen zu viele Beschriftungen...

Ideen:

- Manuell nacharbeiten

→ Gepinnte Label folgen bisher nicht dem Straßenverlauf

bisher:



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

QGIS-Beschriftung



Es fehlen zu viele Beschriftungen...

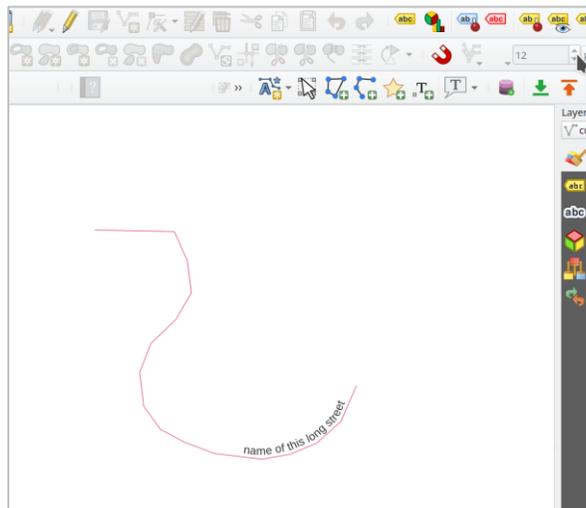
Ideen:

- Manuell nacharbeiten
- Gepinnte Label folgen bisher nicht dem Straßenverlauf

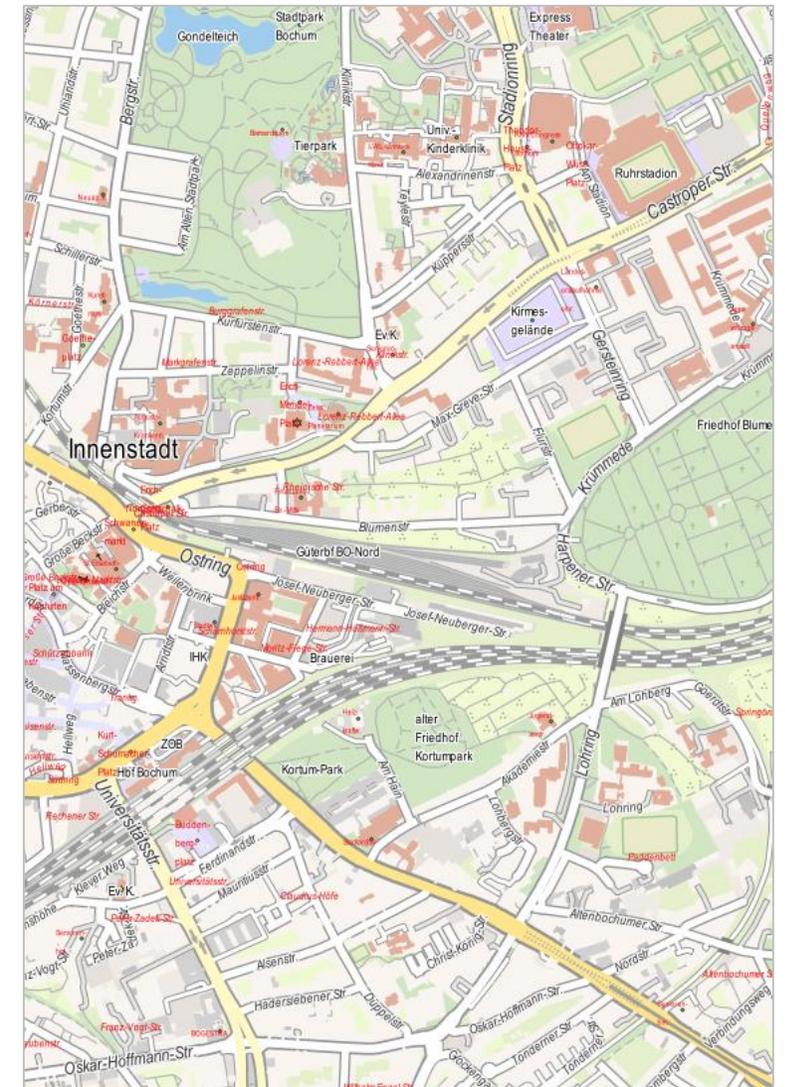
bisher:



Ab QGIS 3.26:



<https://qgis.org/en/site/forusers/visualchangelog326/index.html#labelling>



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

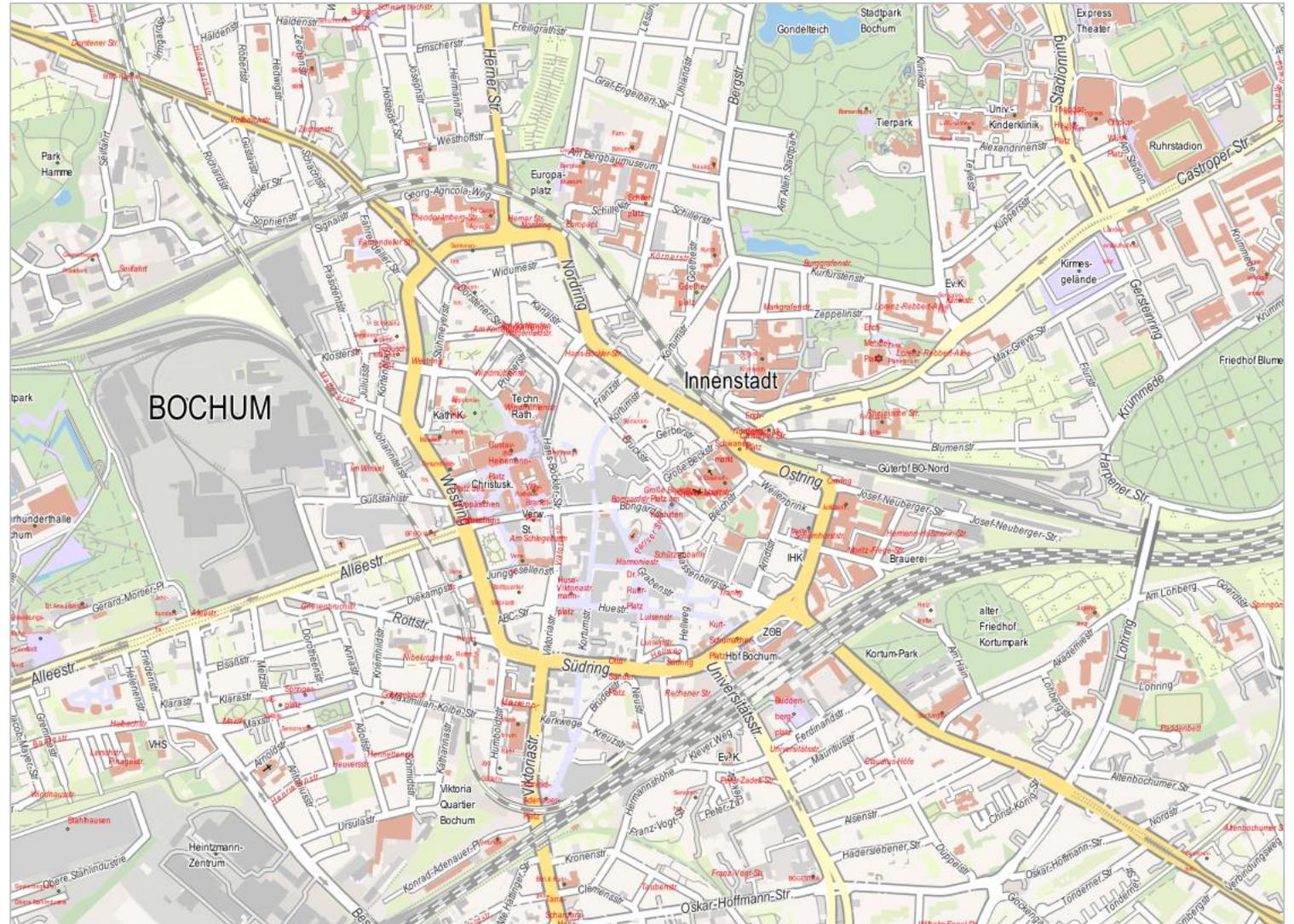
QGIS-Beschriftung



Es fehlen zu viele Beschriftungen...

Ideen:

- Manuell nacharbeiten
- Zeilenumbruch



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

QGIS-Beschriftung

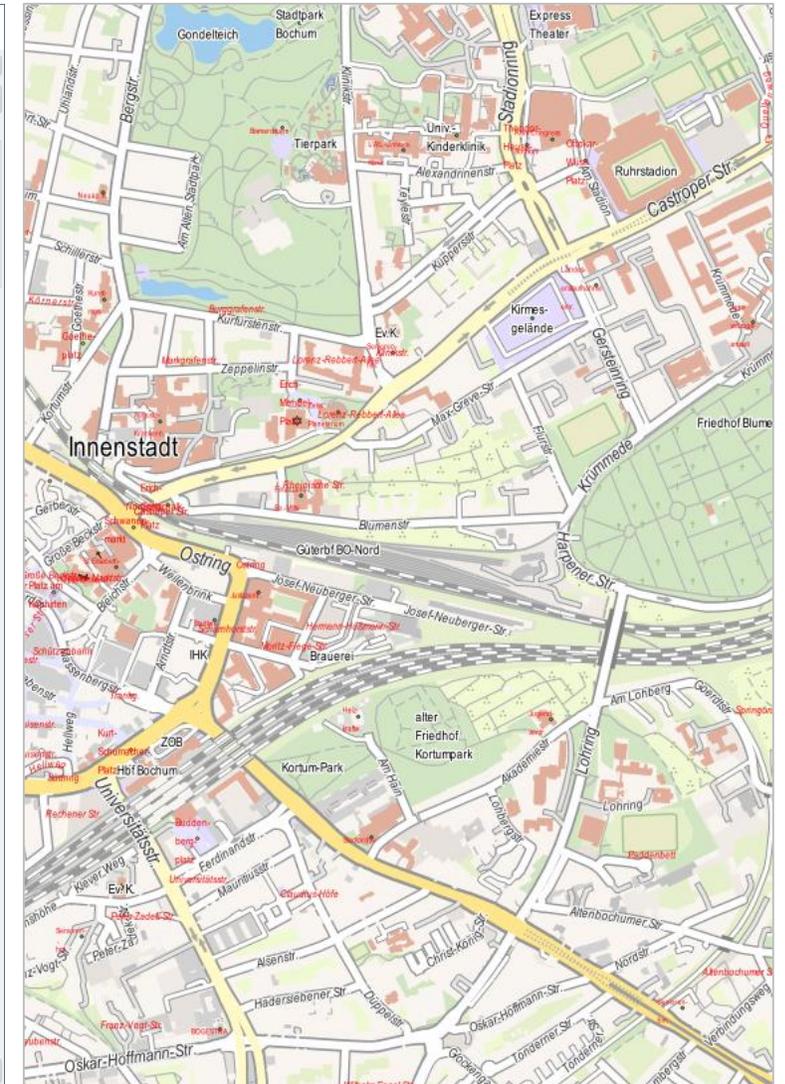
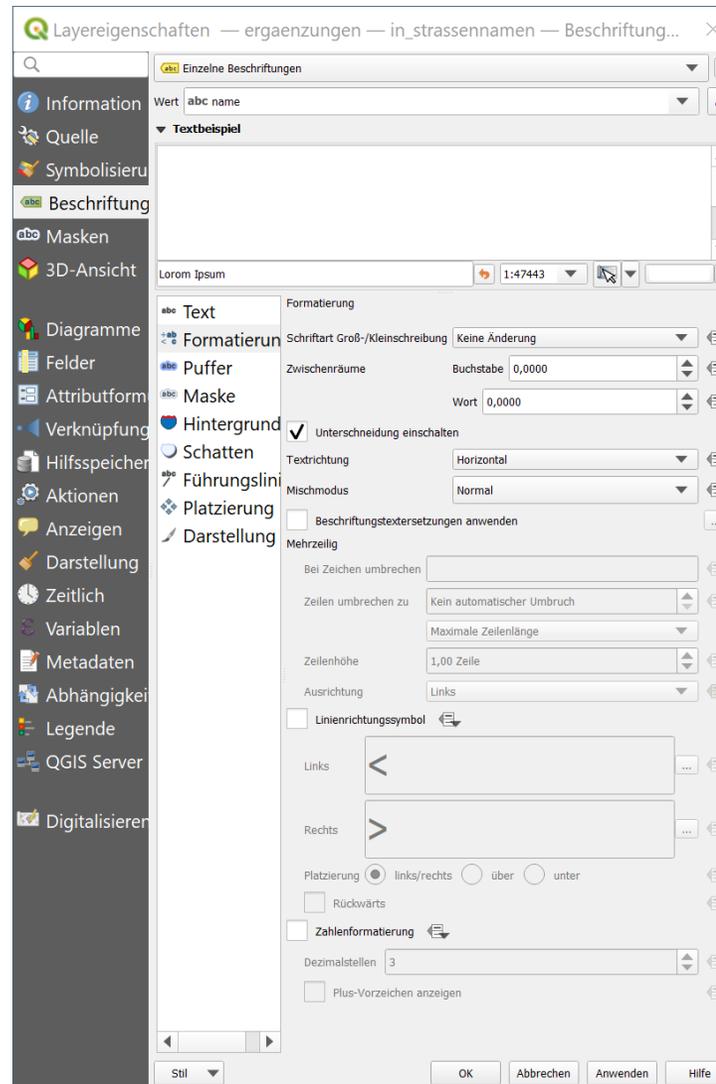


Es fehlen zu viele Beschriftungen...

Ideen:

- Manuell nacharbeiten
- Zeilenumbruch

→ bei gebogener Schrift nicht verfügbar!



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

QGIS-Beschriftung



Es fehlen zu viele Beschriftungen...

Ideen:

- Manuell nacharbeiten
- Zeilenumbruch
- Abkürzen

Text	Ersetzung	Kleinschreibung be:	Ganzes Wort
1 Josef-Neuberger-Str.	J.-Neuberger-Str.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Max-Greve-Str.	M.-Greve-Str.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Maximilian-Kolbe-Str.	M.-Kolbe-Str.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LayerEigenschaften — ergaenzungen — in_strassennamen — Beschriftung...

abc Einzelne Beschriftungen

Wert abc name

▼ Textbeispiel

Lorum Ipsum 1:47443

abc Text

Formatierung

Schriftart Groß-/Kleinschreibung Keine Änderung

Zwischenräume Buchstabe 0,0000

Wort 0,0000

Unterscheidung einschalten

Textrichtung Horizontal

Mischmodus Normal

Beschriftungstextersetzen anwenden

Mehrzeilig

Bei Zeichen umbrechen

Zeilenumbruch zu Kein automatischer Umbruch

Maximale Zeilenlänge

Zeilenhöhe 1,00 Zeile

Ausrichtung Links

Linienrichtungssymbol

Links <

Rechts >

Platzierung links/rechts über unter

Rückwärts

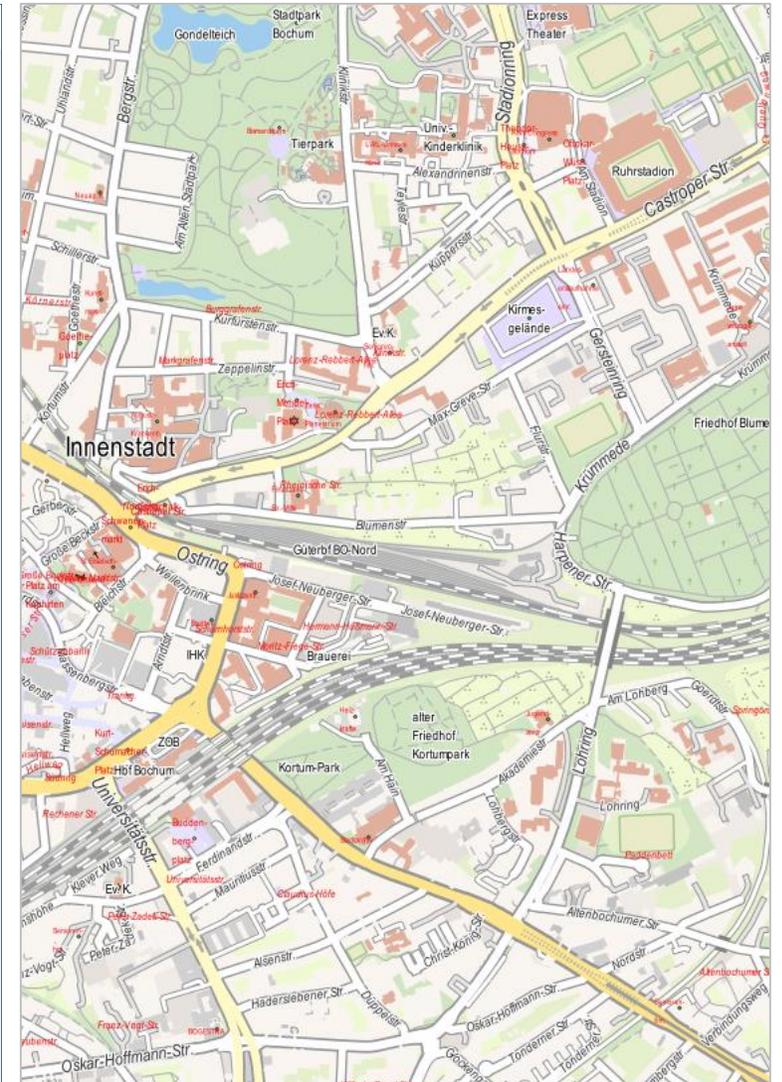
Zahlenformatierung

Dezimalstellen 3

Plus-Vorzeichen anzeigen

Stil

OK Abbrechen Anwenden Hilfe



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

QGIS-Beschriftung

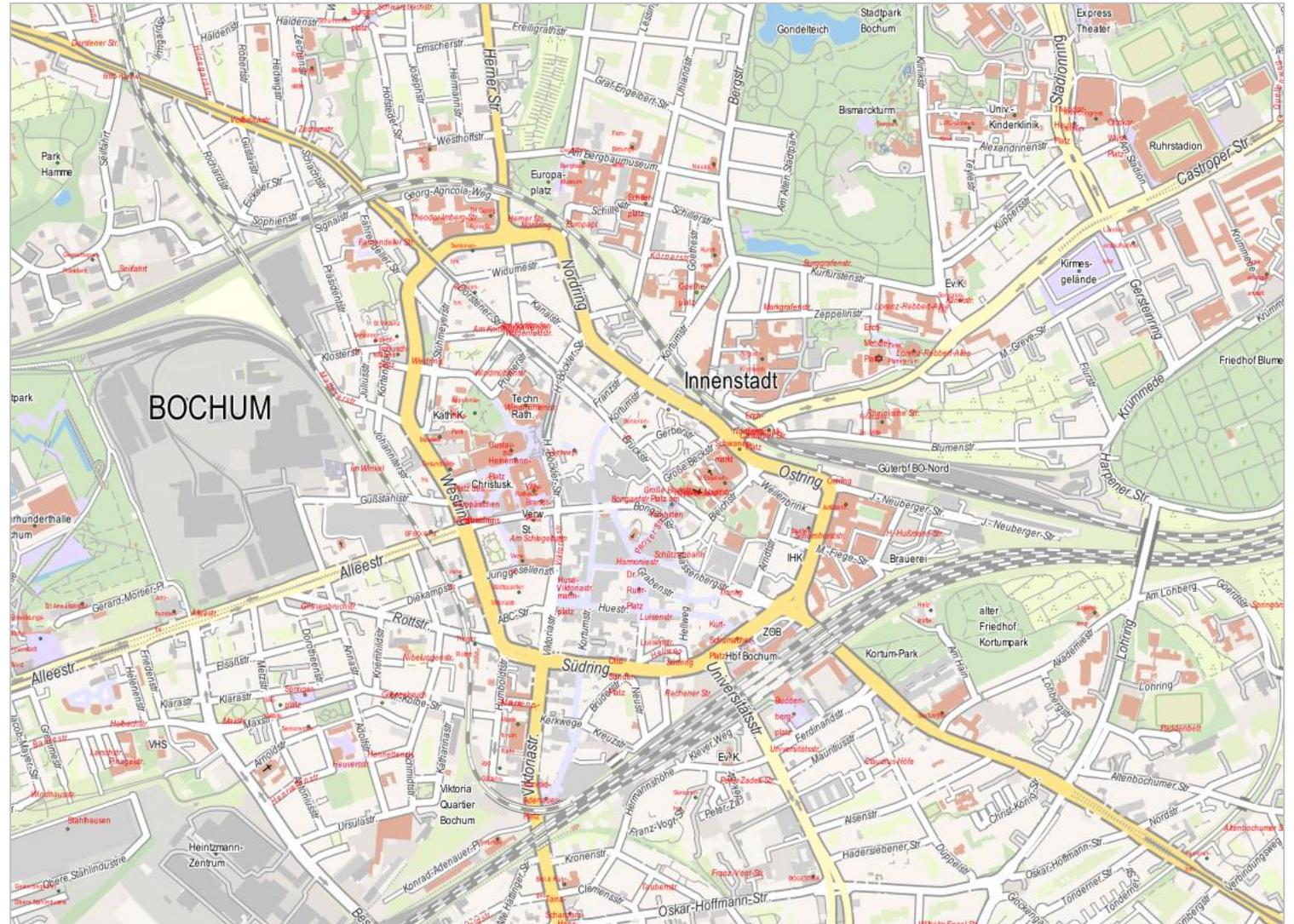


Es fehlen zu viele Beschriftungen...

Ideen:

- Manuell nacharbeiten
- Zeilenumbruch
- Abkürzen

→ Es wird immer abgekürzt



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

QGIS-Beschriftung

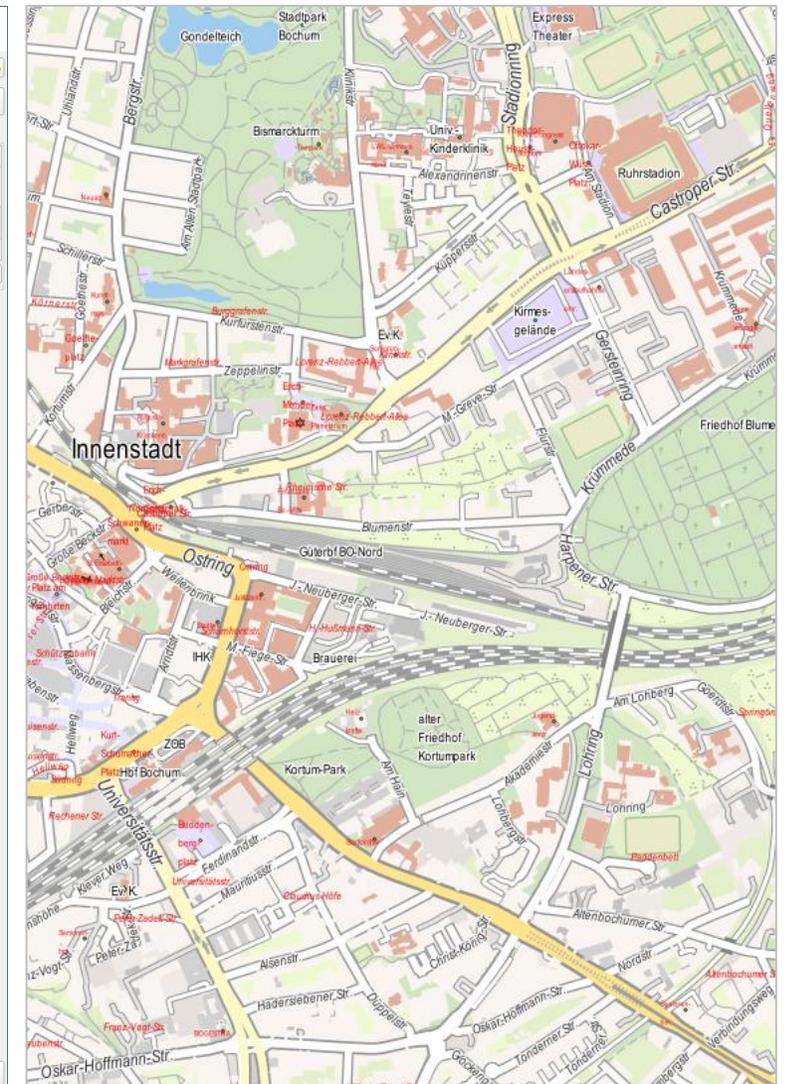
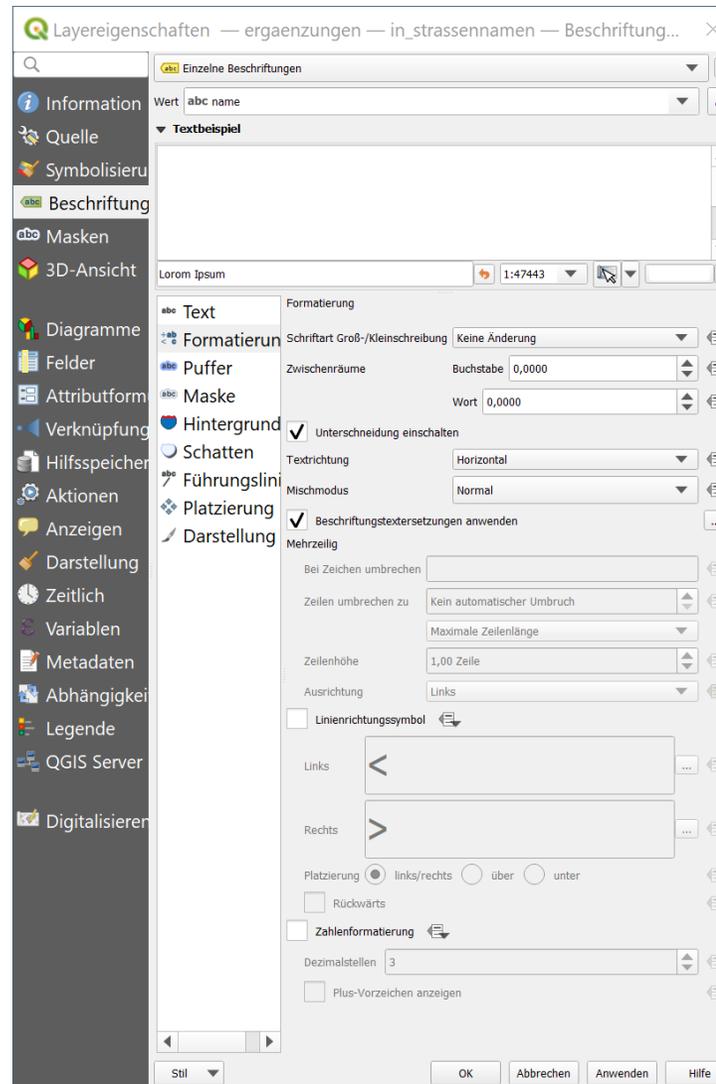


Es fehlen zu viele Beschriftungen...

Ideen:

- Manuell nacharbeiten
- Zeilenumbruch
- Abkürzen
- Schrift / Wort- oder Buchstabenabstand verkleinern

→ ebenfalls nicht optional



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

QGIS-Beschriftung



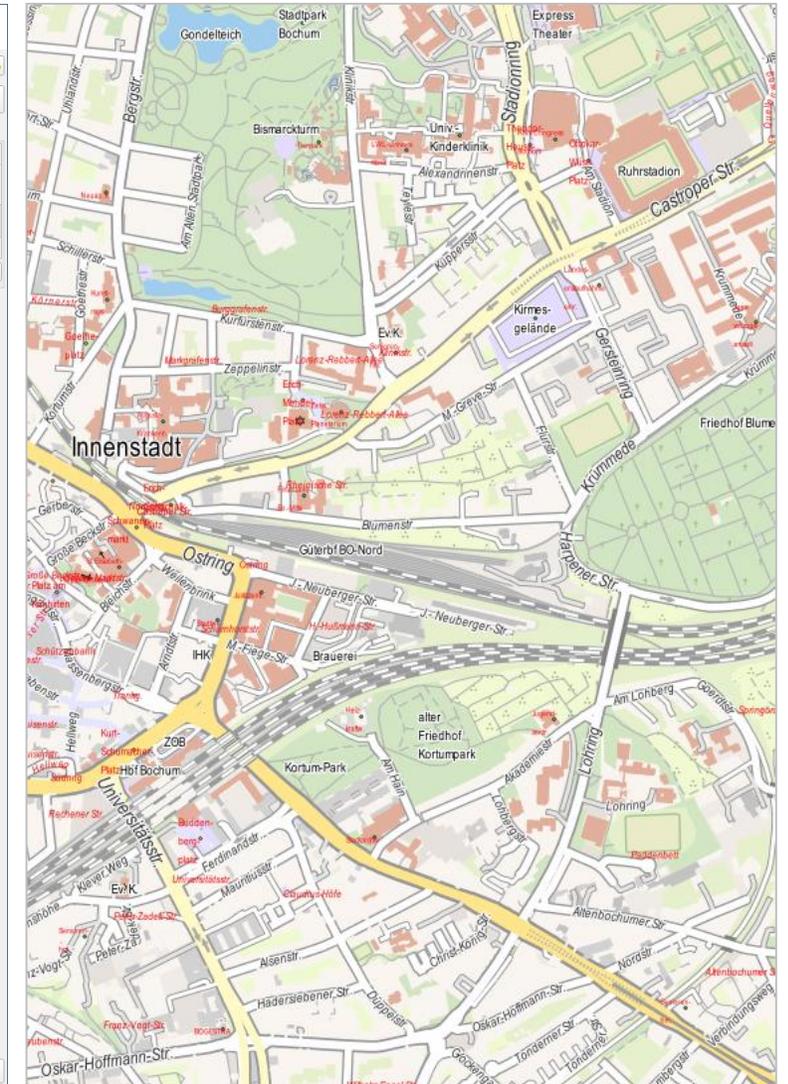
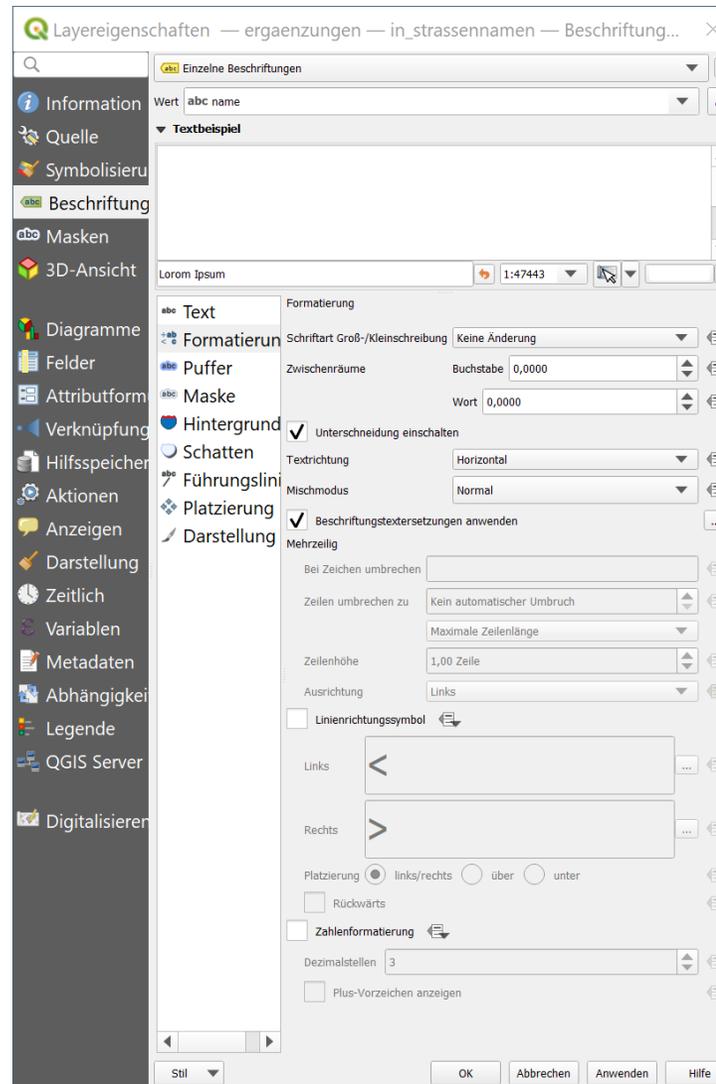
Es fehlen zu viele Beschriftungen...

Ideen:

- Manuell nacharbeiten
- Zeilenumbruch
- Abkürzen
- Schrift / Wort- oder Buchstabenabstand verkleinern

→ ebenfalls nicht optional

→ datendefinierte Übersteuerung?

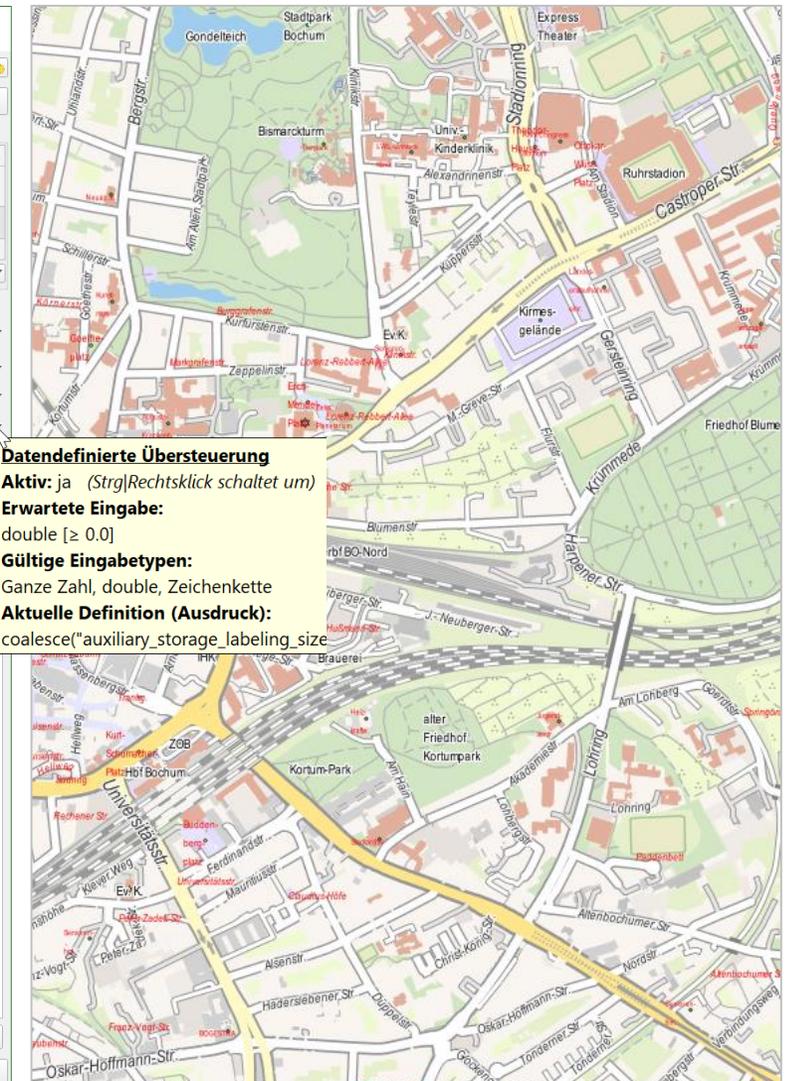


3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Datendefinierte Übersteuerung

Schrift verkleinern, wenn Straße zu kurz

Layerereigenschaften — ergaenzungen — in_strassennamen — Beschriftung...
Einzelne Beschriftungen
Wert: abc name
▼ Textbeispiel
Lorum Ipsum
1:47443
Text
Schriftart: Arial Narrow
Stil: Kursiv
Größe: 22,000
Meter im Maßstab
Farbe: [Black]
Deckkraft: 100,0 %
 HTML-Formatierung erlauben
Name | Tags
Ae Default
waterco...
Einstellungen speichern...
Stil | OK | Abbrechen | Anwenden | Hilfe



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Datendefinierte Übersteuerung

Schrift verkleinern, wenn Straße zu kurz

→ Aber: Wie lang ist der Schriftpfad?

Layer Eigenschaften — ergaenzungen — in_strassennamen — Beschriftung...

Wert: abc name

Textbeispiel

Lorum Ipsum

Text

Schriftart: Arial Narrow

Stil: Kursiv

Größe: 22,0000

Meter im Maßstab

Farbe: [Color Picker]

Deckkraft: 100,0 %

HTML-Formatierung erlauben

Alle Einstellungen

Name	Tags
Default	
waterco...	

Datendefinierte Übersteuerung
Aktiv: ja (Strg)Rechtsklick schaltet um
Erwartete Eingabe: double [≥ 0.0]
Gültige Eingabetypen: Ganze Zahl, double, Zeichenkette
Aktuelle Definition (Ausdruck): coalesce("auxiliary_storage_labeling_size"

Ausdruckseditor

Ausdruck Funktionseditor

```
case  
when $length < ???  
then 18  
else 22  
end
```

Datendefinierte Übersteuerung
Aktiv: ja (Strg)Rechtsklick schaltet um
Erwartete Eingabe: double [≥ 0.0]
Gültige Eingabetypen: Ganze Zahl, double, Zeichenkette
Aktuelle Definition (Ausdruck): coalesce("auxiliary_storage_labeling_size"

Funktion Slength

Liefert die Länge eines Linienobjekts. Für die Länge der Grenze eines Polygons ist die Funktion Perimeter zu verwenden. Die durch diese Funktion berechnete Umfang berücksichtigt die aktuellen Ellipsoid- und Abstandseinheiteneinstellung. Z.B., wenn ein Ellipsoid für das Projekt eingestellt ist, ist die Länge ellipsoidal und anderenfalls planimetrisch berechnet.

Syntax

Slength

Beispiele

- \$length → 42.4711

3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Zwischenfazit

QGIS ist (noch) nicht die Lösung

3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Zwischenfazit

QGIS ist (noch) nicht die Lösung.

Alternative ArcMap?



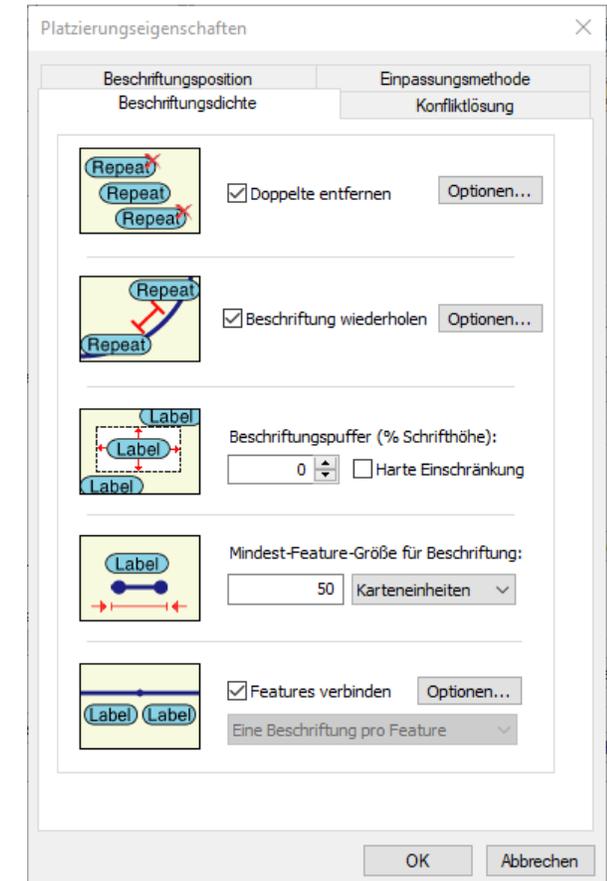
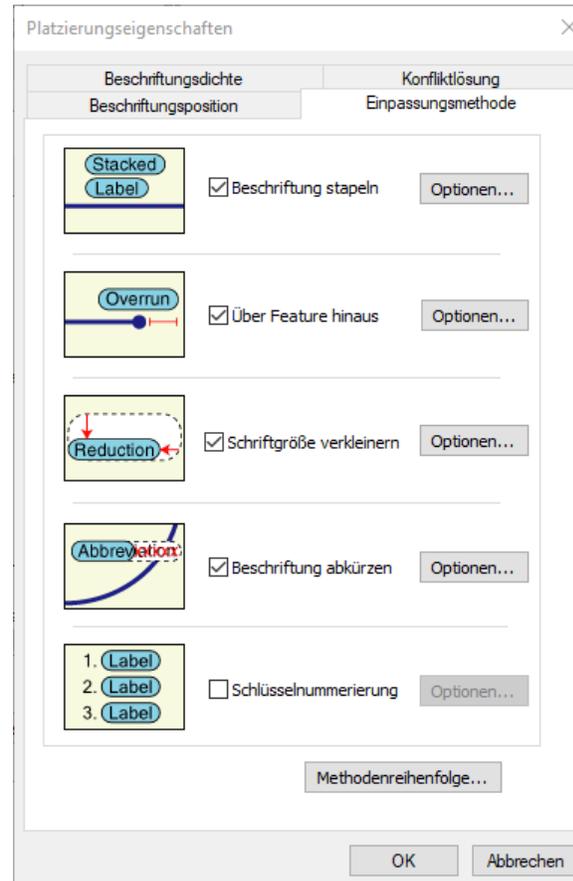
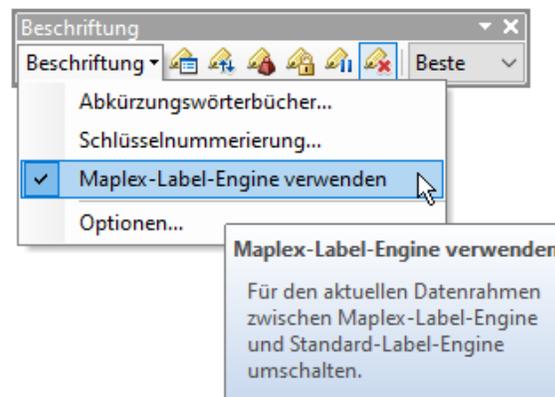
3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Zwischenfazit

QGIS ist (noch) nicht die Lösung.

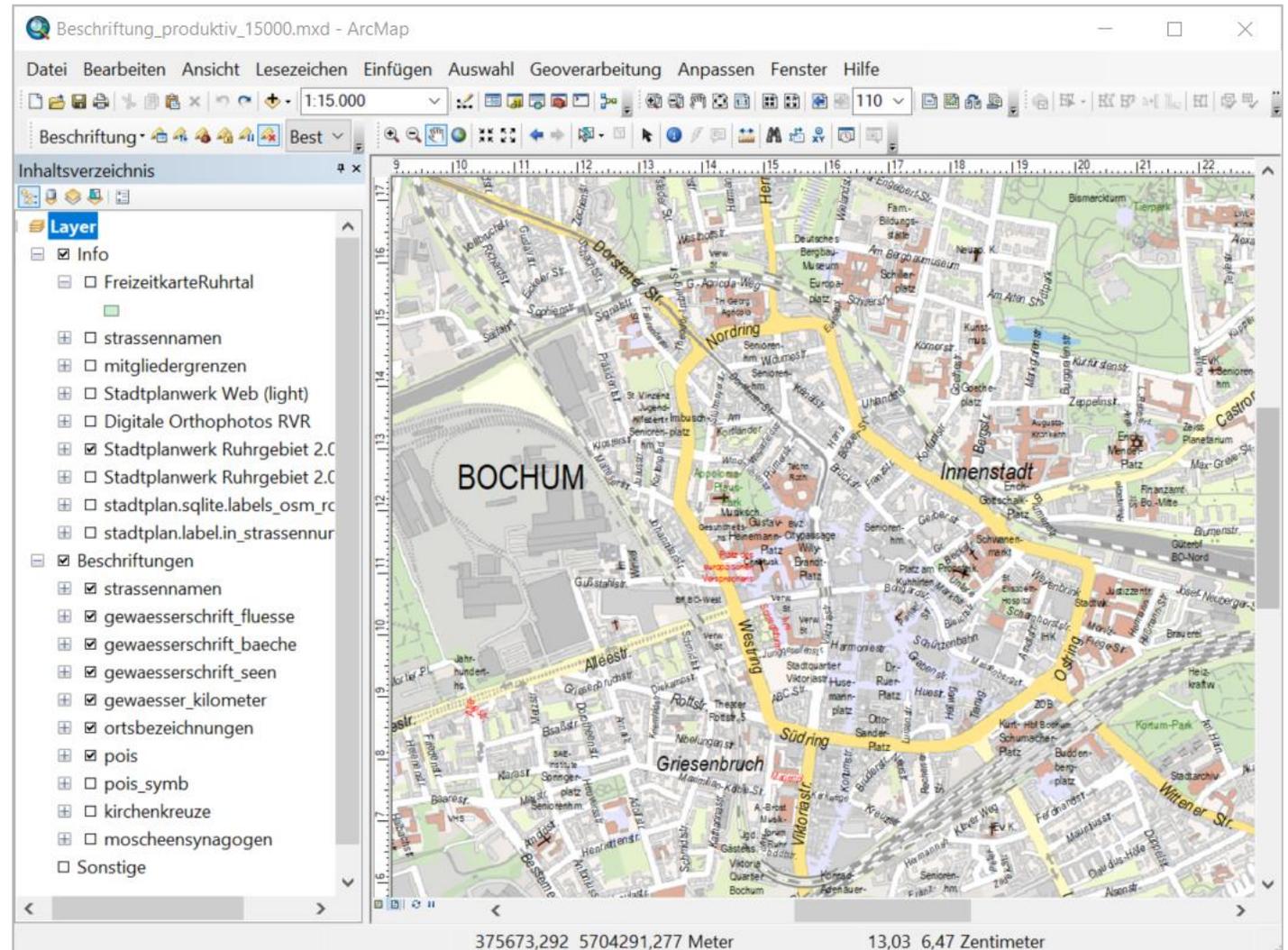
Alternative ArcMap?

→ Maplex-Label-Engine



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Ergebnisbild aus ArcMap



Rückführung von ArcMap zu QGIS

- Schriftexport aus ArcMap als Geo-Tiff und Einbinden in QGIS
- Schriftexport aus ArcMap als Geo-Pdf und Zusammenführung in Grafikprogramm
- Schriftumwandlung zu Annotationen und Einbinden in QGIS

Erstellen und Bearbeiten von Annotations

ArcMap 10.8 | [Andere Versionen](#) | [Hilfearchiv](#)

- [Erstellen von neuen Annotations](#)
- [Bearbeiten von Annotations](#)
- [Tastenkombinationen für die Konstruktion von Annotations](#)
- [Tastenkombinationen für die Bearbeitung von Annotations](#)

Die Verwendung von Annotations ist in ArcGIS eine Möglichkeit zum Speichern von Text, der auf den Karten platziert werden soll. Mithilfe von Annotations können bestimmte Features beschrieben oder allgemeine Informationen in die Karte eingefügt werden. Zusammen mit einer Annotation werden deren Position, der Text und die Anzeigeeigenschaften gespeichert, die jeweils einzeln bearbeitet werden können. Annotations sind flexibel in Bezug auf das Erscheinungsbild und die Platzierung des Textes, da einzelne Textteile ausgewählt und bearbeitet werden können.

3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Nutzung von ArcMap-Annotations in QGIS

strassennamen_220913_15000 — Objekte gesamt:6263, gefiltert: 8, gewählt: 1

123 OBJECTID = € 123 Aktualisierung gefiltert Gewählte aktualisieren

FeatureID	Element	Status	TextString	FontName	FontSize	Bold	Italic	Underline	VerticalAlignment	HorizontalAlignment	
1	32396	BLOB	Platziert	Vellwigstr.	Arial Narrow	5,5	Nein	Ja	Nein	Basislinie	Zentriert
2	37641	BLOB	Platziert	Ringstr.	Arial Narrow	5,5	Nein	Ja	Nein	Basislinie	Zentriert
3	113420	BLOB	Platziert	Im Rimmel	Arial Narrow	5,157...	Nein	Ja	Nein	Basislinie	Zentriert
4	32345	BLOB	Platziert	Kirchstr.	Arial Narrow	5,5	Nein	Ja	Nein	Basislinie	Zentriert
5	96272	BLOB	Platziert	Auf dem Berge	Arial Narrow	5,5	Nein	Ja	Nein	Basislinie	Zentriert
6	116568	BLOB	Platziert	Am Kornf.	Arial Narrow	5,5	Nein	Ja	Nein	Basislinie	Zentriert
7	14065	BLOB	Platziert	An der Linde	Arial Narrow	5,5	Nein	Ja	Nein	Basislinie	Zentriert
8	47117	BLOB	Platziert	Castroper Str.	Arial Narrow	8	Nein	Ja	Nein	Basislinie	Zentriert

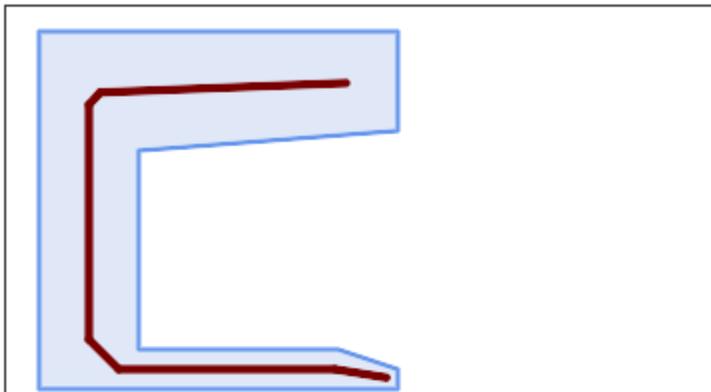
Sichtbare Objekte der Karte anzeigen



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Beschriftungspfad berechnen

- Berechnung von Mittellinie
 - `ST_ApproximateMedialAxis` ?



A polygon and its approximate medial axis

https://postgis.net/docs/ST_ApproximateMedialAxis.html



Angewendet auf Annotationspolygone

3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Beschriftungspfad berechnen

- Berechnung von Mittellinie
 - eigenes Skript (postgis und python)



Ergebnis

3. Automatisierte Straßenbeschriftung

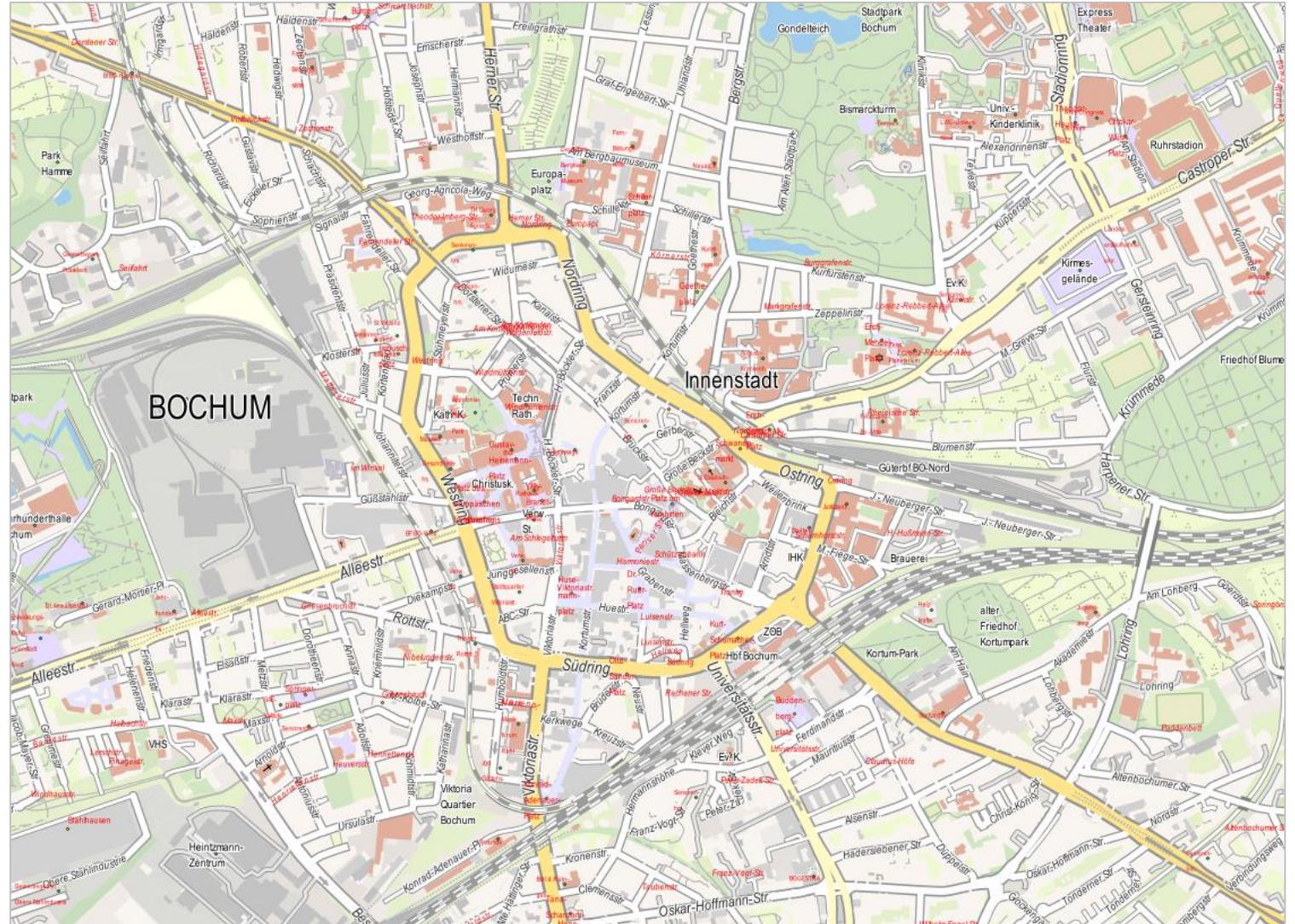
Herausforderungen bei der Rückübertragung

- Aus manchen Polygonen lässt sich keine Linie ableiten
- ArcMap kann engere Kurven beschriften
- QGIS braucht etwas mehr Platz



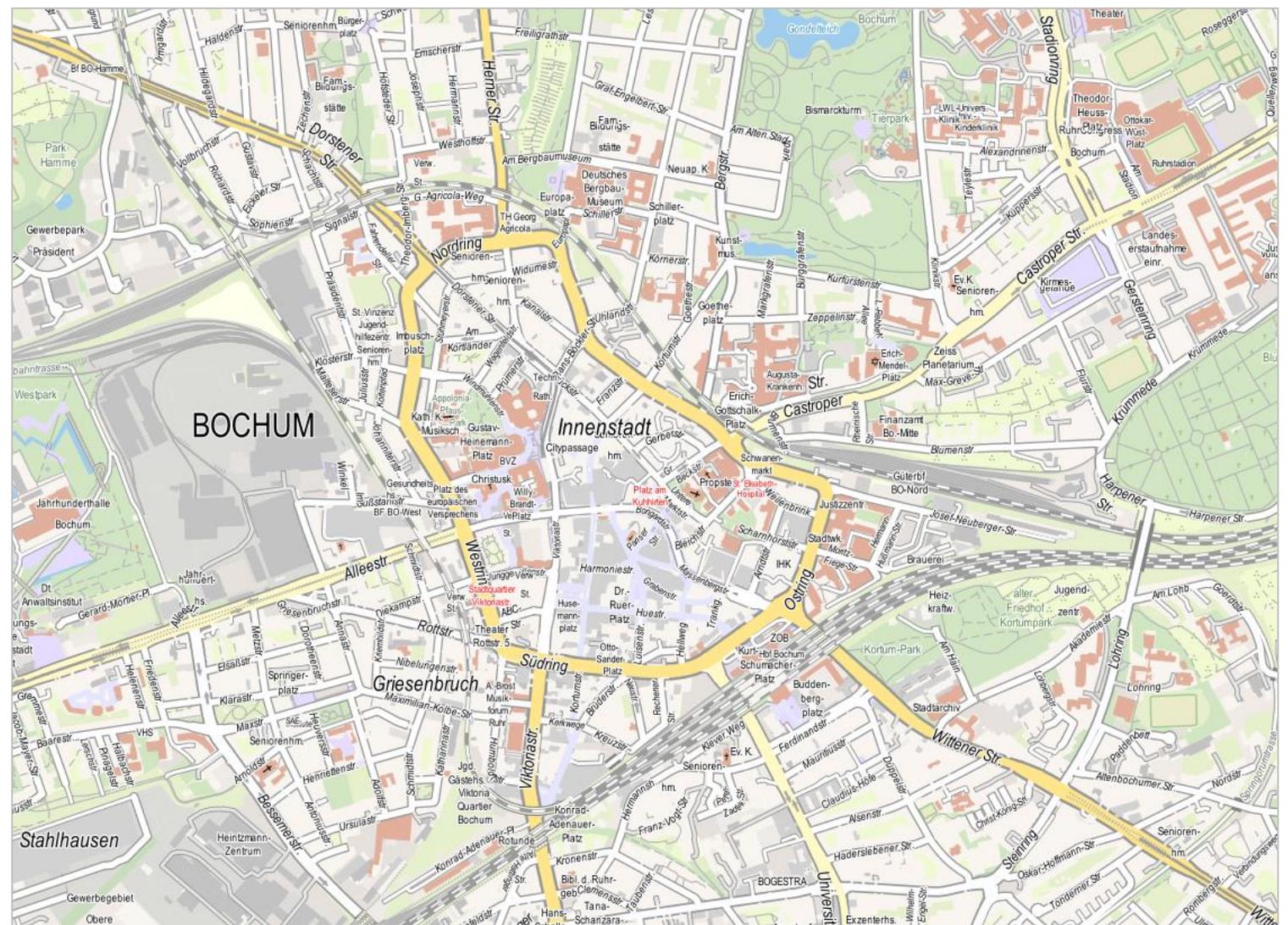
3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Rückblick QGIS



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Endergebnis



3. Automatisierte Straßenbeschriftung

Fazit

- Auch Maplex ist nicht perfekt
- Rückübertragung von ArcMap zu QGIS aufwendig und auch nicht ganz fehlerfrei
- Ganz ohne manuelle Arbeit geht es nicht
- QGIS hat noch Potenzial zur Verbesserung
 - Gebogene Schrift kompatibel machen mit gepinnten/verschobenen Labels und Zeilenumbruch
 - Einpassungsmethoden nur bei Bedarf nutzen
 - Möglichkeit zur Auswertung von platzierten vs. nicht platzierten Labels
 - Zugriff auf Pfadlänge der Beschriftung
 - „echte“ Schriftgröße statt Gesamtschriftgröße
 - CMYK Farben

4. Das Straßenverzeichnis

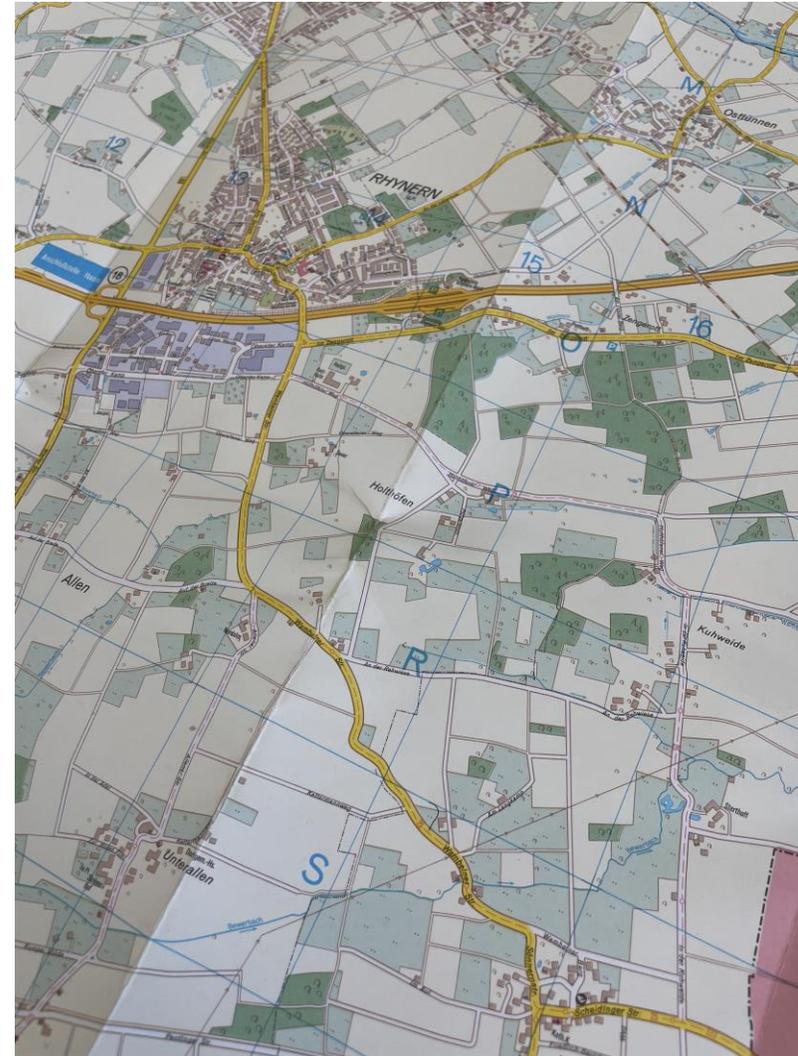
Stadtplan und Straßenverzeichnis

Liste im Anhang eines Stadtplans, welche alle im abgebildeten Raumausschnitt bzw. Stadtgebiet gelegenen Straßen aufführt und diese mit Hilfe einer Angabe räumlich auf der Karte verortet.



Das Gitternetz

- Verortung anhand eines Gitternetzes
- Wird über die Karte gelegt
- In der Regel 1km x 1km große Zellen

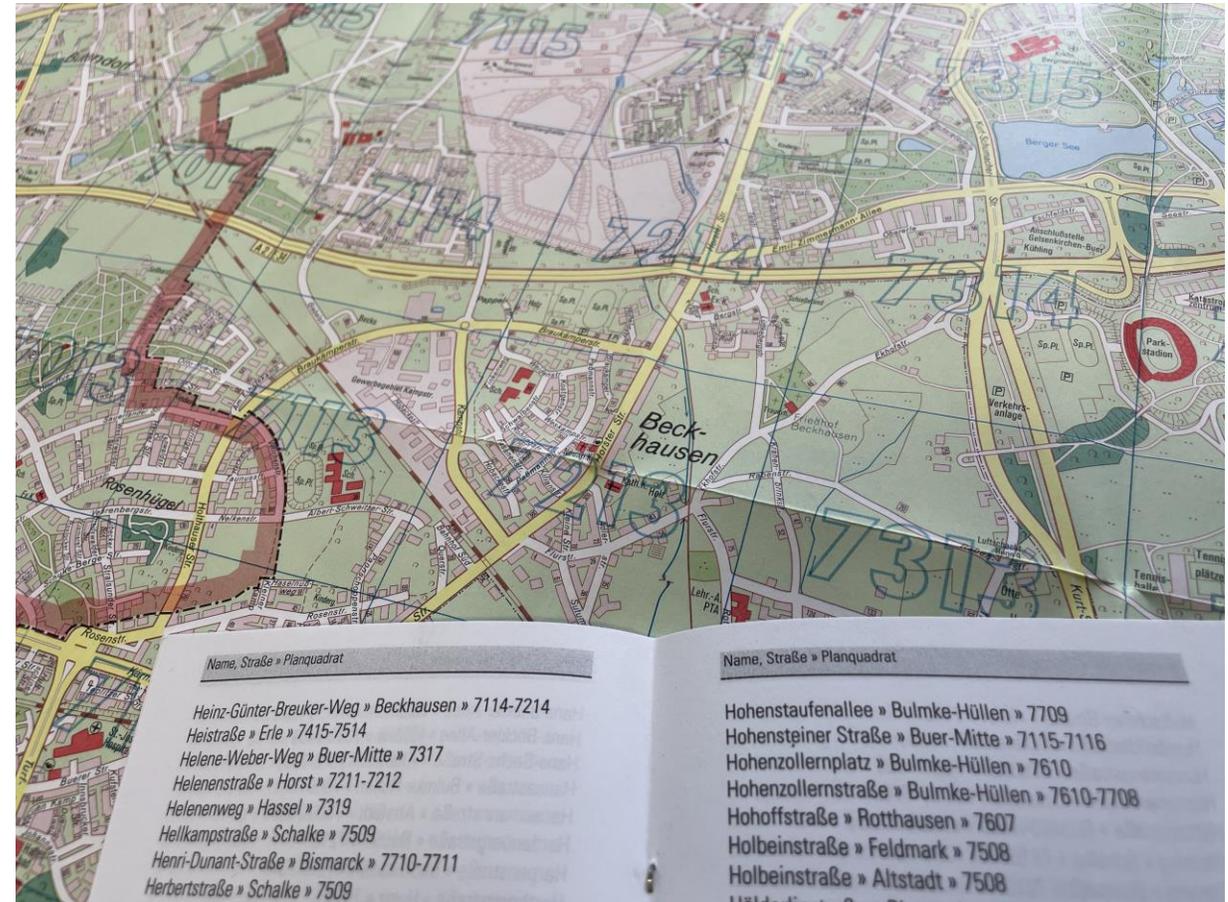


4. Das Straßenverzeichnis

Verschiedene Ansätze

Gitterzellen werden durchnummeriert nach dem Schema XXYY

- XX von West nach Ost inkrementiert
- YY von Süd nach Nord inkrementiert

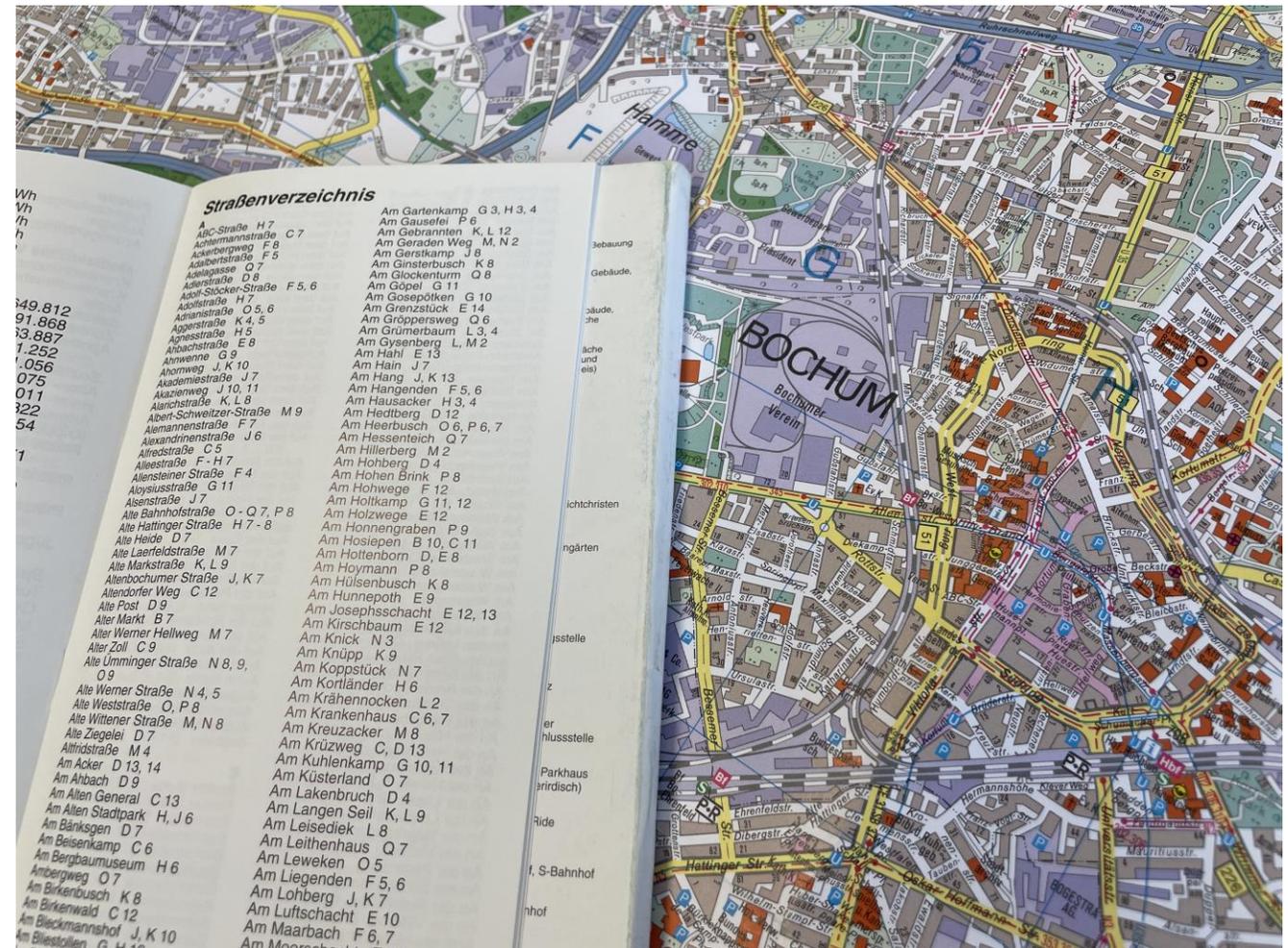


4. Das Straßenverzeichnis

Verschiedene Ansätze

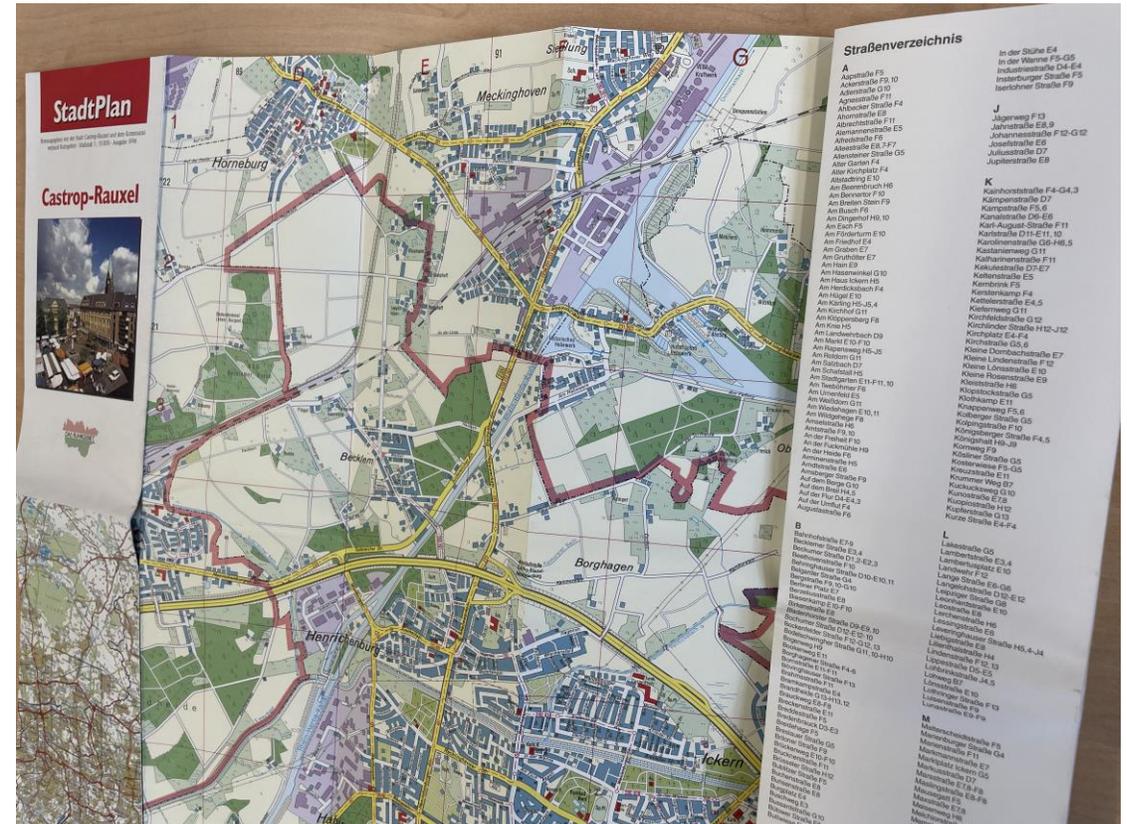
Gitterzellen werden wie ein Schachbrett beschriftet

- Buchstaben horizontal
- Zahlen vertikal
- (oder umgekehrt)



4. Das Straßenverzeichnis

Verschiedene Ausführungen

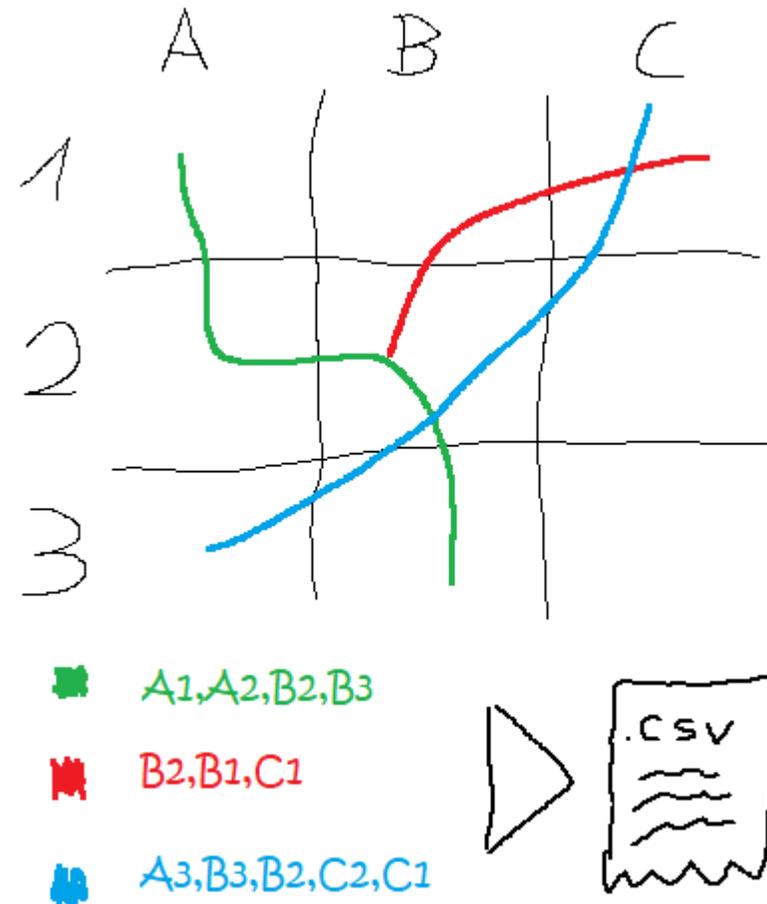


4. Das Straßenverzeichnis

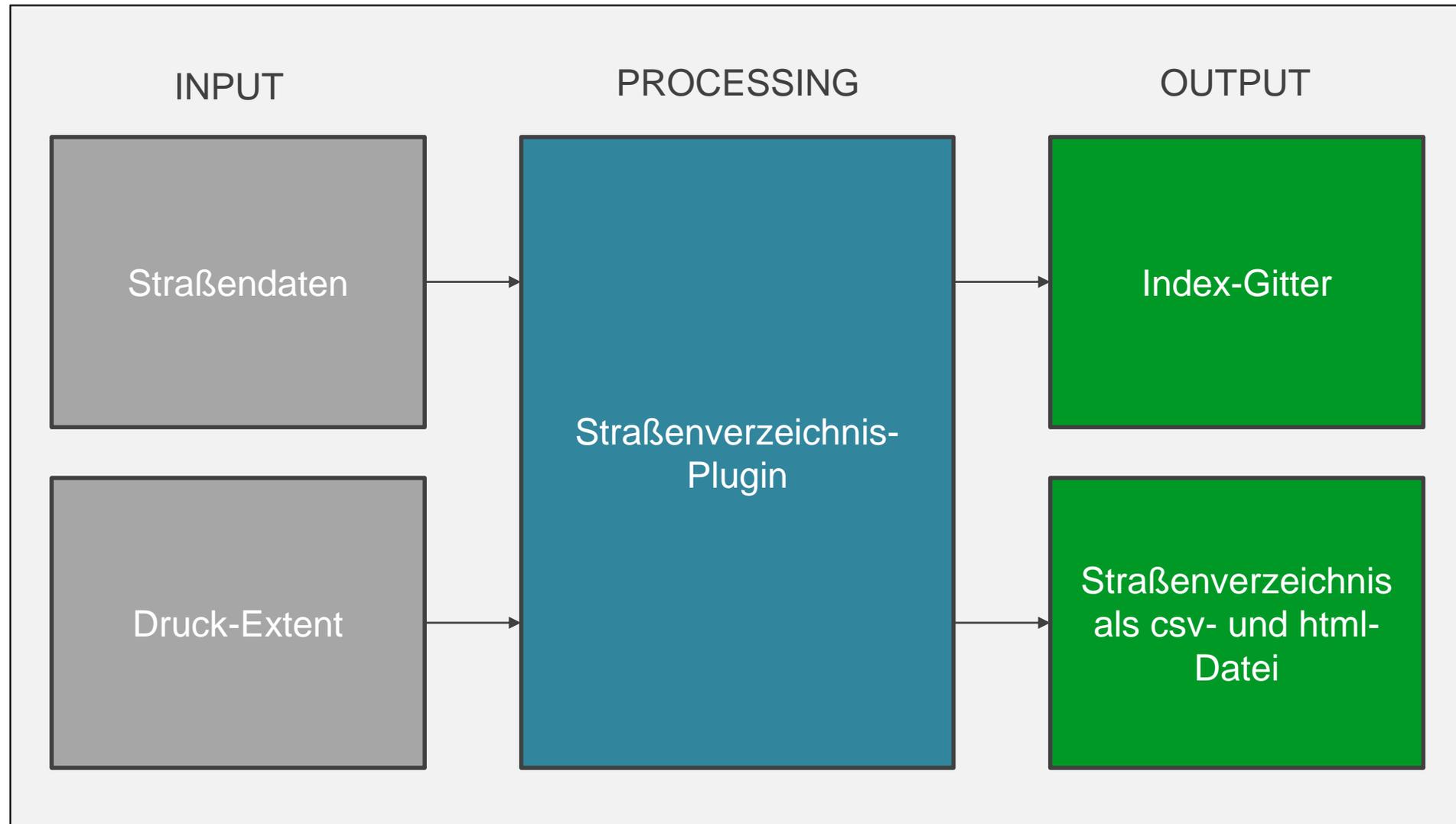
Konzeption

Das Plugin soll folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Ein QGIS Processing-Plugin
- Einfache Handhabung
- Verortung von Straßen mit Hilfe eines schachbrettartigen Gitters
- Raumausschnitt über Polygon definiert
- Ausgabe als csv-Datei zur einfachen Weiterverarbeitung sowie Gitter als Shape



4. Das Straßenverzeichnis



Bezug des Plugins



The screenshot shows the QGIS Plugin Manager window with the following details for the 'SPW2 Print Straßenverzeichnis' plugin:

- Erweiterungen | Installiert (18)**
- Suche...**
- Alle** (selected), Installiert, Nicht installiert, Neu, Ungültig, Aus ZIP installieren, Einstellungen
- Plugin List:**
 - __MACOSX
 - DB Manager
 - Geometrieprüfung
 - GRASS 7
 - GRASS GIS provider
 - MetaSearch Catalog Client
 - norGIS ALKIS-Einbindung
 - Offline-Bearbeitung
 - Orfeo ToolBox (OTB)
 - OrfeoToolbox provider
 - Plugin Reloader
 - PostNAS Suchfunktionen (RVR)
 - Processing
 - SAGA GIS provider
 - SchlubiGo
 - SPW2 Print Straßenverzeichnis
 - Topologie-Prüfung
 - Verortung und Routenoptimierung von Adr
- SPW2 Print Straßenverzeichnis**
- Zur Verwendung in Verbindung mit dem QGIS-Projekt SPW 2.0 Print des RVR. Online-Doku: <https://hilfe.geoportal.ruhr/spw2-str-verz/>**
- Autor:** Daniel Krone
- Installierte Version:** 0.9.4
- Änderungsprotokoll:**
 - 0.9.1: Öffentliche Testversion
 - 0.9.2: Kleine UI-Anpassung
 - 0.9.3: Interne Optimierungen und Bugfixes
 - 0.9.4: Erweiterter Funktionsumfang - Testversion
- Buttons:** Alle aktualisieren, Erweiterung deinstallieren, Erweiterung neuinstallieren, Schließen, Hilfe

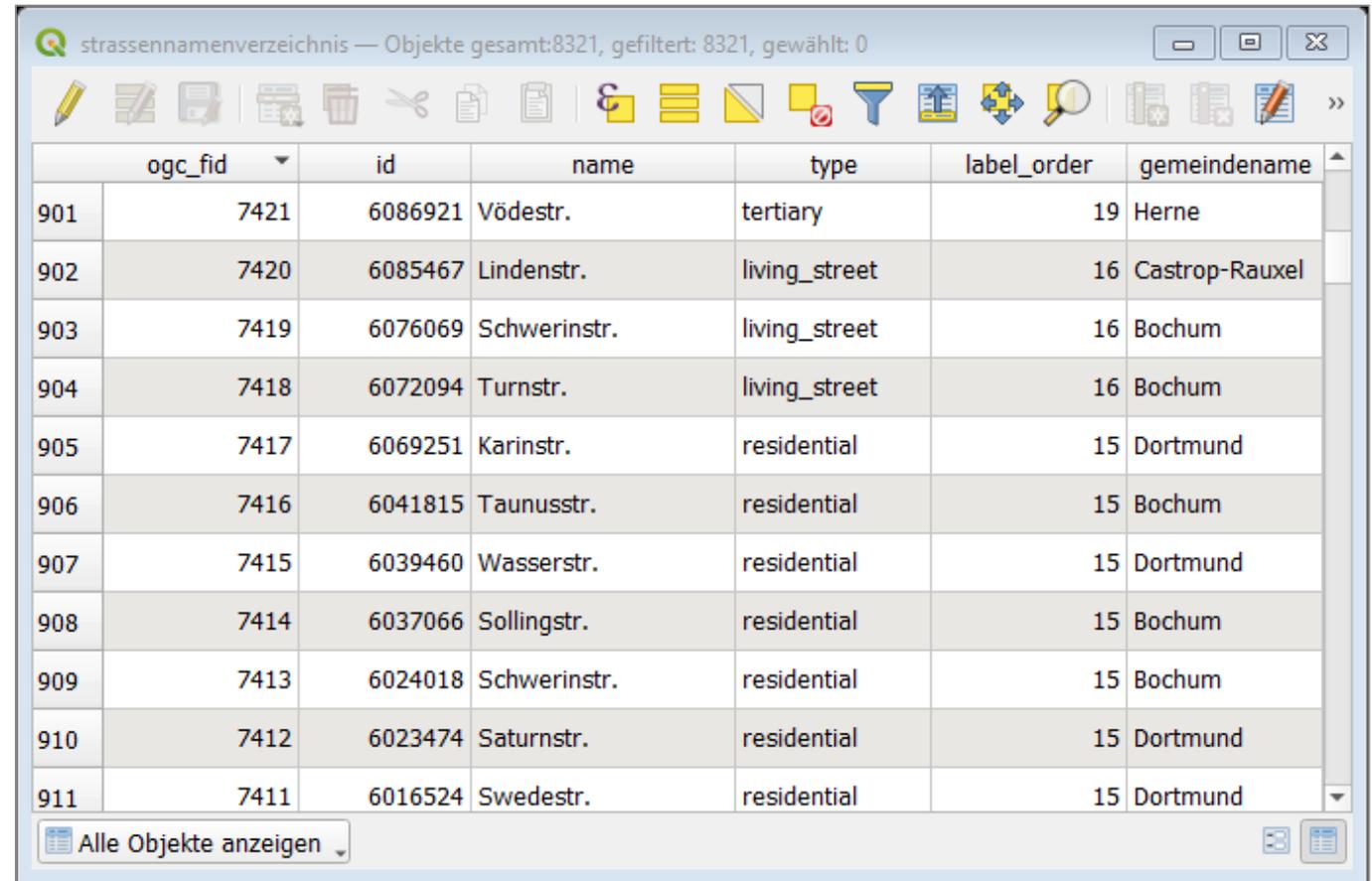
4. Das Straßenverzeichnis

Die Eingangsdaten

Das Plugin ist zur Verwendung mit dem Layer **strassennamenverzeichnis** konzipiert, welcher in der zuvor heruntergeladenen sqlite-Datei enthalten ist.

Relevante Felder:

- name
- type
- gemeindename



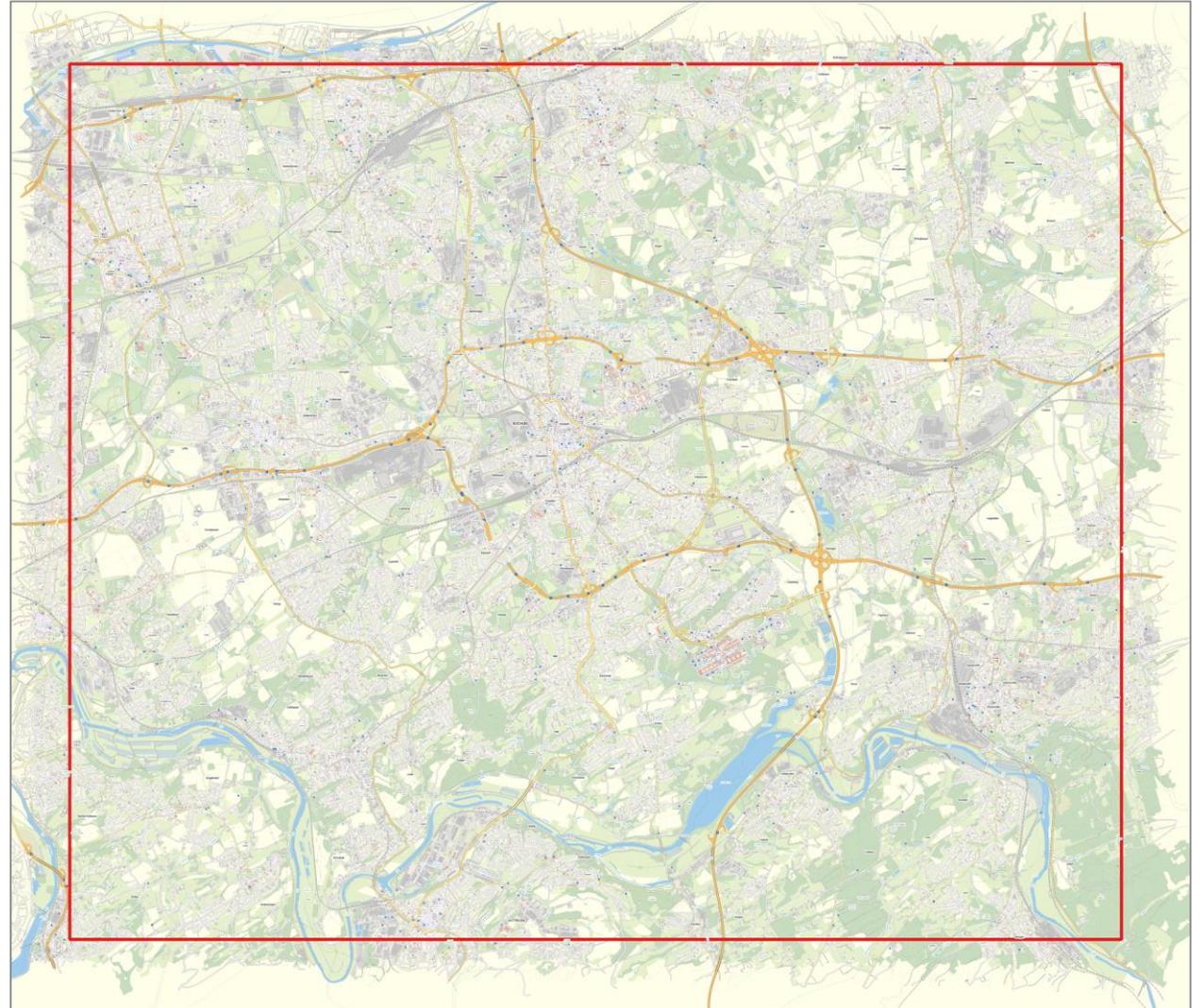
The screenshot shows a QGIS data table window titled "strassennamenverzeichnis". The window displays a table with 6 columns: "ogc_fid", "id", "name", "type", "label_order", and "gemeindename". The table contains 11 rows of data, with the first row highlighted. The window also features a toolbar with various icons and a status bar at the bottom that reads "Alle Objekte anzeigen".

ogc_fid	id	name	type	label_order	gemeindename
901	7421	Vödestr.	tertiary	19	Herne
902	7420	Lindenstr.	living_street	16	Castrop-Rauxel
903	7419	Schwerinstr.	living_street	16	Bochum
904	7418	Turnstr.	living_street	16	Bochum
905	7417	Karinstr.	residential	15	Dortmund
906	7416	Taunusstr.	residential	15	Bochum
907	7415	Wasserstr.	residential	15	Dortmund
908	7414	Sollingstr.	residential	15	Bochum
909	7413	Schwerinstr.	residential	15	Bochum
910	7412	Saturnstr.	residential	15	Dortmund
911	7411	Swedestr.	residential	15	Dortmund

4. Das Straßenverzeichnis

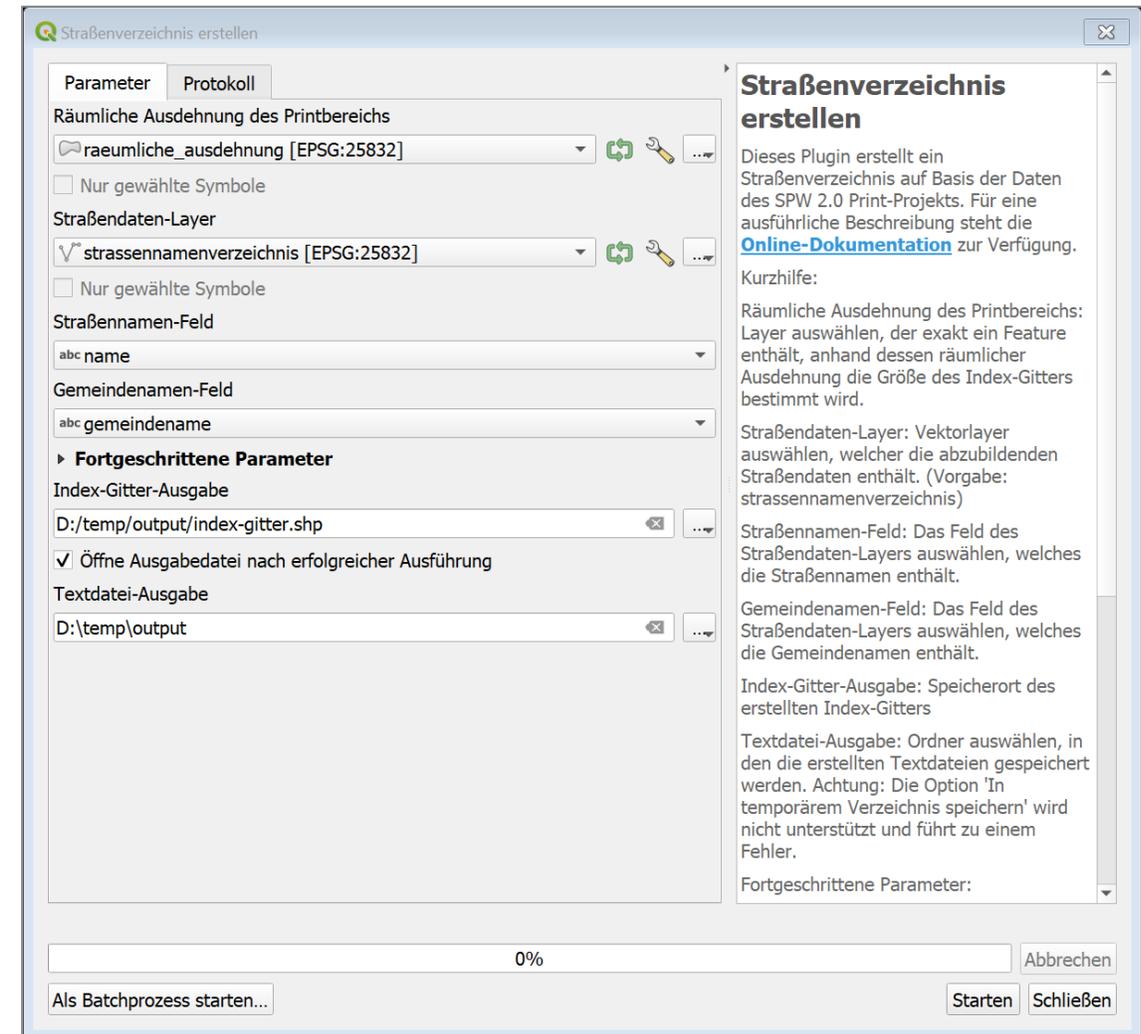
Die Eingangsdaten

Räumliche Ausdehnung des Printbereichs
über ein rechteckiges Polygon definieren



Die Nutzeroberfläche

- Gewohnter Processing-Look
- Kurzhilfe im rechten Bereich
- Weitere Parameter im Bereich **Fortgeschrittene Parameter** versteckt



4. Das Straßenverzeichnis

Eingabe der Parameter

- Layer auswählen, durch den die räumliche Ausdehnung des Printbereichs definiert wird (wird zuvor vom Nutzer erzeugt)

Straßenverzeichnis erstellen

Dieses Plugin erstellt ein Straßenverzeichnis auf Basis der Daten des SPW 2.0 Print-Projekts. Für eine ausführliche Beschreibung steht die [Online-Dokumentation](#) zur Verfügung.

Kurzhilfe:

Räumliche Ausdehnung des Printbereichs: Layer auswählen, der exakt ein Feature enthält, anhand dessen räumlicher Ausdehnung die Größe des Index-Gitters bestimmt wird.

Straßendaten-Layer: Vektorlayer auswählen, welcher die abzubildenden Straßendaten enthält. (Vorgabe: strassennamenverzeichnis)

Straßennamen-Feld: Das Feld des Straßendaten-Layers auswählen, welches die Straßennamen enthält.

Gemeindenamen-Feld: Das Feld des Straßendaten-Layers auswählen, welches die Gemeindenamen enthält.

Index-Gitter-Ausgabe: Speicherort des erstellten Index-Gitters

Textdatei-Ausgabe: Ordner auswählen, in den die erstellten Textdateien gespeichert werden. Achtung: Die Option 'In temporärem Verzeichnis speichern' wird nicht unterstützt und führt zu einem Fehler.

Fortgeschrittene Parameter:

0%

Abbrechen

Als Batchprozess starten...

Starten Schließen

4. Das Straßenverzeichnis

Eingabe der Parameter

- Layer auswählen, durch den die räumliche Ausdehnung des Printbereichs definiert wird (wird zuvor vom Nutzer erzeugt)
- Layer **strassennamenverzeichnis** auswählen, da dieser die passend aufbereiteten Daten enthält

Straßenverzeichnis erstellen

Parameter Protokoll

Räumliche Ausdehnung des Printbereichs
raeumliche_ausdehnung [EPSG:25832]

Nur gewählte Symbole

Straßendaten-Layer
strassennamenverzeichnis [EPSG:25832]

Nur gewählte Symbole

Straßennamen-Feld
abc name

Gemeindenamen-Feld
abc gemeindename

► Fortgeschrittene Parameter

Index-Gitter-Ausgabe
D:/temp/output/index-gitter.shp

Öffne Ausgabedatei nach erfolgreicher Ausführung

Textdatei-Ausgabe
D:\temp\output

0%

Abbrechen

Als Batchprozess starten... Starten Schließen

Straßenverzeichnis erstellen

Dieses Plugin erstellt ein Straßenverzeichnis auf Basis der Daten des SPW 2.0 Print-Projekts. Für eine ausführliche Beschreibung steht die [Online-Dokumentation](#) zur Verfügung.

Kurzhilfe:

Räumliche Ausdehnung des Printbereichs: Layer auswählen, der exakt ein Feature enthält, anhand dessen räumlicher Ausdehnung die Größe des Index-Gitters bestimmt wird.

Straßendaten-Layer: Vektorlayer auswählen, welcher die abzubildenden Straßendaten enthält. (Vorgabe: strassennamenverzeichnis)

Straßennamen-Feld: Das Feld des Straßendaten-Layers auswählen, welches die Straßennamen enthält.

Gemeindenamen-Feld: Das Feld des Straßendaten-Layers auswählen, welches die Gemeindennamen enthält.

Index-Gitter-Ausgabe: Speicherort des erstellten Index-Gitters

Textdatei-Ausgabe: Ordner auswählen, in den die erstellten Textdateien gespeichert werden. Achtung: Die Option 'In temporärem Verzeichnis speichern' wird nicht unterstützt und führt zu einem Fehler.

Fortgeschrittene Parameter:

4. Das Straßenverzeichnis

Eingabe der Parameter

- Layer auswählen, durch den die räumliche Ausdehnung des Printbereichs definiert wird (wird zuvor vom Nutzer erzeugt)
- Layer **strassennamenverzeichnis** auswählen, da dieser die passend aufbereiteten Daten enthält
- Felder mit den Straßen- und Gemeinamedaten auswählen

Straßenverzeichnis erstellen

Dieses Plugin erstellt ein Straßenverzeichnis auf Basis der Daten des SPW 2.0 Print-Projekts. Für eine ausführliche Beschreibung steht die [Online-Dokumentation](#) zur Verfügung.

Kurzhilfe:

Räumliche Ausdehnung des Printbereichs: Layer auswählen, der exakt ein Feature enthält, anhand dessen räumlicher Ausdehnung die Größe des Index-Gitters bestimmt wird.

Straßen-Layer: Vektorlayer auswählen, welcher die abzubildenden Straßendaten enthält. (Vorgabe: strassennamenverzeichnis)

Straßen-Layer: Das Feld des Straßen-Layers auswählen, welches die Straßennamen enthält.

Gemeinamedaten-Layer: Das Feld des Straßen-Layers auswählen, welches die Gemeinamedaten enthält.

Index-Gitter-Ausgabe: Speicherort des erstellten Index-Gitters

Textdatei-Ausgabe: Ordner auswählen, in den die erstellten Textdateien gespeichert werden. Achtung: Die Option 'In temporärem Verzeichnis speichern' wird nicht unterstützt und führt zu einem Fehler.

Fortgeschrittene Parameter:

0%

Abbrechen

Starten Schließen

Als Batchprozess starten...

4. Das Straßenverzeichnis

Eingabe der Parameter

- Layer auswählen, durch den die räumliche Ausdehnung des Printbereichs definiert wird (wird zuvor vom Nutzer erzeugt)
- Layer **strassennamenverzeichnis** auswählen, da dieser die passend aufbereiteten Daten enthält
- Felder mit den Straßen- und Gemeindefeldern auswählen
- Ausgabeorte für das Index-Gitter sowie die erzeugten Textdateien auswählen

Straßenverzeichnis erstellen

Parameter Protokoll

Räumliche Ausdehnung des Printbereichs
raeumliche_ausdehnung [EPSG:25832]

Nur gewählte Symbole

Straßendaten-Layer
strassennamenverzeichnis [EPSG:25832]

Nur gewählte Symbole

Straßenamen-Feld
abc name

Gemeindenamen-Feld
abc gemeindefeld

► Fortgeschrittene Parameter

Index-Gitter-Ausgabe
D:/temp/output/index-gitter.shp

Öffne Ausgabedatei nach erfolgreicher Ausführung

Textdatei-Ausgabe
D:\temp\output

0%

Abbrechen

Als Batchprozess starten... Starten Schließen

Straßenverzeichnis erstellen

Dieses Plugin erstellt ein Straßenverzeichnis auf Basis der Daten des SPW 2.0 Print-Projekts. Für eine ausführliche Beschreibung steht die [Online-Dokumentation](#) zur Verfügung.

Kurzhilfe:

Räumliche Ausdehnung des Printbereichs: Layer auswählen, der exakt ein Feature enthält, anhand dessen räumlicher Ausdehnung die Größe des Index-Gitters bestimmt wird.

Straßendaten-Layer: Vektorlayer auswählen, welcher die abzubildenden Straßendaten enthält. (Vorgabe: strassennamenverzeichnis)

Straßenamen-Feld: Das Feld des Straßendaten-Layers auswählen, welches die Straßennamen enthält.

Gemeindenamen-Feld: Das Feld des Straßendaten-Layers auswählen, welches die Gemeindefeldern enthält.

Index-Gitter-Ausgabe: Speicherort des erstellten Index-Gitters

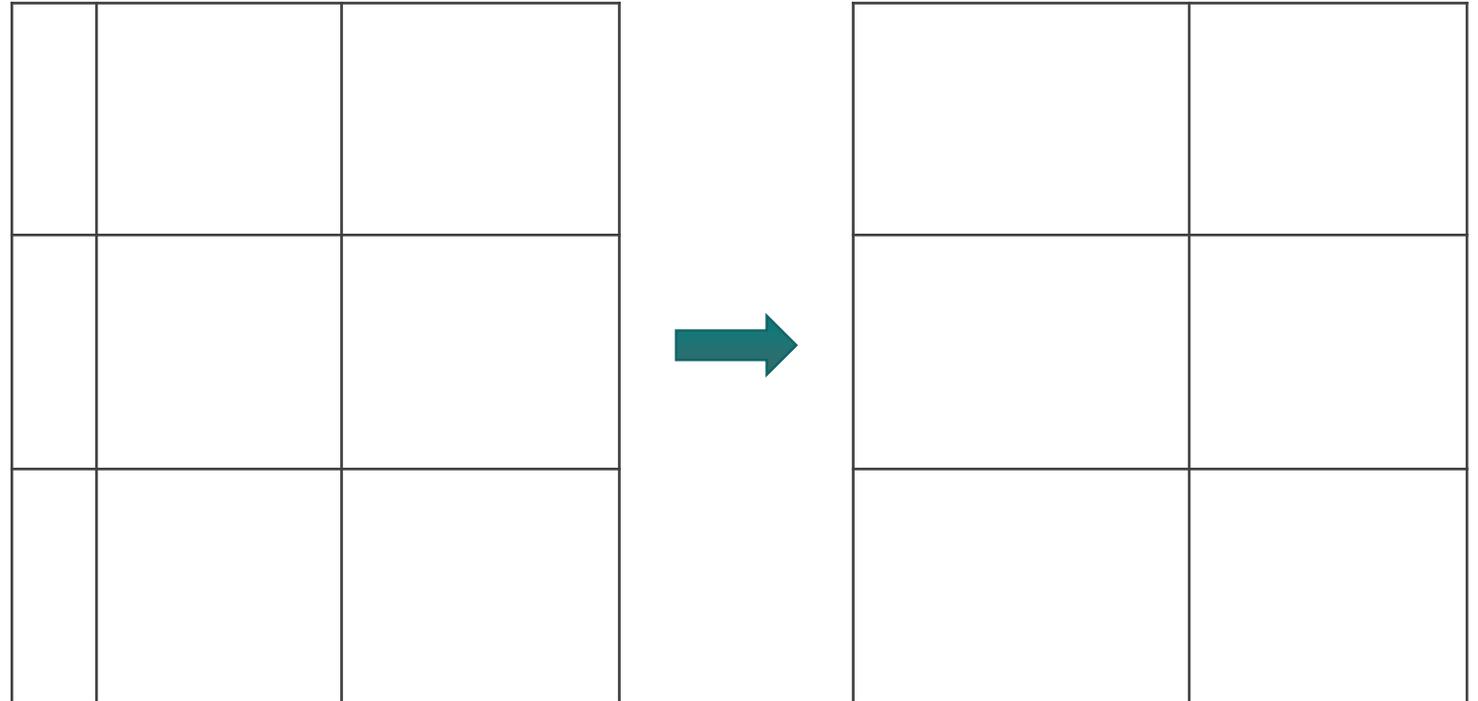
Textdatei-Ausgabe: Ordner auswählen, in den die erstellten Textdateien gespeichert werden. Achtung: Die Option 'In temporärem Verzeichnis speichern' wird nicht unterstützt und führt zu einem Fehler.

Fortgeschrittene Parameter:

Besonderheiten des Index-Gitters

Zu schmale Randbereiche werden durch Zusammenführung mit der nächsten Reihe bzw. Spalte vermieden

Höhe bzw. Breite < 333m



4. Das Straßenverzeichnis

Besonderheiten des Index-Gitters

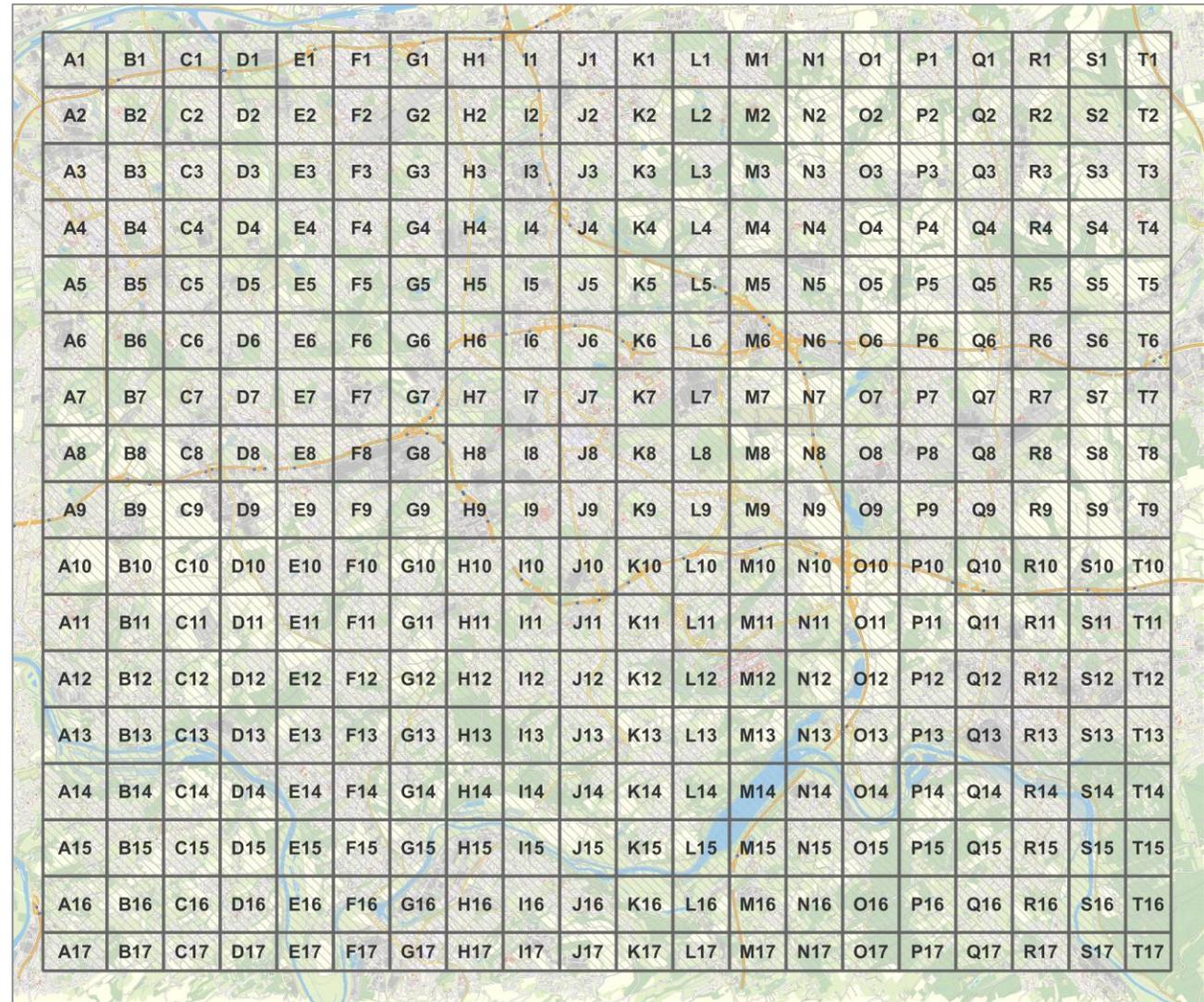
Lage der Gitterlinien immer auf den Kilometerlinien des UTM-Netzes

	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	K1	L1	M1	N1
	A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	H2	I2	J2	K2	L2	M2	N2
	A3	B3	C3	D3	E3	F3	G3	H3	I3	J3	K3	L3	M3	N3
	A4	B4	C4	D4	E4	F4	G4	H4	I4	J4	K4	L4	M4	N4
	A5	B5	C5	D5	E5	F5	G5	H5	I5	J5	K5	L5	M5	N5
	A6	B6	C6	D6	E6	F6	G6	H6	I6	J6	K6	L6	M6	N6
	A7	B7	C7	D7	E7	F7	G7	H7	I7	J7	K7	L7	M7	N7
	A8	B8	C8	D8	E8	F8	G8	H8	I8	J8	K8	L8	M8	N8
	A9	B9	C9	D9	E9	F9	G9	H9	I9	J9	K9	L9	M9	N9
	A10	B10	C10	D10	E10	F10	G10	H10	I10	J10	K10	L10	M10	N10

4. Das Straßenverzeichnis

Output: Das Index-Gitter

Index-Gitter für den Bereich des Bochumer Stadtplans mit beispielhaftem Styling



A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	I1	J1	K1	L1	M1	N1	O1	P1	Q1	R1	S1	T1
A2	B2	C2	D2	E2	F2	G2	H2	I2	J2	K2	L2	M2	N2	O2	P2	Q2	R2	S2	T2
A3	B3	C3	D3	E3	F3	G3	H3	I3	J3	K3	L3	M3	N3	O3	P3	Q3	R3	S3	T3
A4	B4	C4	D4	E4	F4	G4	H4	I4	J4	K4	L4	M4	N4	O4	P4	Q4	R4	S4	T4
A5	B5	C5	D5	E5	F5	G5	H5	I5	J5	K5	L5	M5	N5	O5	P5	Q5	R5	S5	T5
A6	B6	C6	D6	E6	F6	G6	H6	I6	J6	K6	L6	M6	N6	O6	P6	Q6	R6	S6	T6
A7	B7	C7	D7	E7	F7	G7	H7	I7	J7	K7	L7	M7	N7	O7	P7	Q7	R7	S7	T7
A8	B8	C8	D8	E8	F8	G8	H8	I8	J8	K8	L8	M8	N8	O8	P8	Q8	R8	S8	T8
A9	B9	C9	D9	E9	F9	G9	H9	I9	J9	K9	L9	M9	N9	O9	P9	Q9	R9	S9	T9
A10	B10	C10	D10	E10	F10	G10	H10	I10	J10	K10	L10	M10	N10	O10	P10	Q10	R10	S10	T10
A11	B11	C11	D11	E11	F11	G11	H11	I11	J11	K11	L11	M11	N11	O11	P11	Q11	R11	S11	T11
A12	B12	C12	D12	E12	F12	G12	H12	I12	J12	K12	L12	M12	N12	O12	P12	Q12	R12	S12	T12
A13	B13	C13	D13	E13	F13	G13	H13	I13	J13	K13	L13	M13	N13	O13	P13	Q13	R13	S13	T13
A14	B14	C14	D14	E14	F14	G14	H14	I14	J14	K14	L14	M14	N14	O14	P14	Q14	R14	S14	T14
A15	B15	C15	D15	E15	F15	G15	H15	I15	J15	K15	L15	M15	N15	O15	P15	Q15	R15	S15	T15
A16	B16	C16	D16	E16	F16	G16	H16	I16	J16	K16	L16	M16	N16	O16	P16	Q16	R16	S16	T16
A17	B17	C17	D17	E17	F17	G17	H17	I17	J17	K17	L17	M17	N17	O17	P17	Q17	R17	S17	T17

4. Das Straßenverzeichnis

Output: Die csv-Datei

- Eine separate csv-Datei pro Gemeinde im Extent
- Alphabetisch sortiert
- Straßenname und Index
- Variabel zu verarbeiten

```
Bochum.csv x
1 name;index
2 ABC-Str.;I8,J8
3 Achtermannstr.;E8
4 Ackerbergweg;G9
5 Adalbertstr.;H6
6 Adelag.;Q9
7 Adlerstr.;F9
8 Adolfstr.;I8
9 Adrianistr.;P7
10 Aggerstr.;L5,L6
11 Agnesstr.;I6,J6
12 Ahbachstr.;F9,G9
13 Ahnwenne;H10
14 Ahornweg;K11,K12
15 Akademiestr.;K8
16 Akazienweg;K12
17 Alarichstr.;L9
18 Albert-Schweitzer-Str.;N10
19 Alemannenstr.;H8
20 Alexandrinenstr.;J7,K7
21 Alfredstr.;E6
22 Alleestr.;H8,I8
23 Allensteiner Str.;G5,H5
24 Aloysiusstr.;H12
25 Alsenstr.;J8,K8
26 Alte Bahnhofstr.;P8,Q9
27 Alte Hattinger Str.;I9,J9
28 Alte Heide;F8
29 Alte Laerfeldstr.;N8,N9
30 Alte Markstr.;L10
31 Alte Post;E9,E10
```

Name	Typ
Bochum.csv	CSV-Datei
Castrop-Rauxel.csv	CSV-Datei
Dortmund.csv	CSV-Datei
Essen.csv	CSV-Datei
Gelsenkirchen.csv	CSV-Datei
Hattingen.csv	CSV-Datei
Herdecke.csv	CSV-Datei
Herne.csv	CSV-Datei
Wetter (Ruhr).csv	CSV-Datei
Witten.csv	CSV-Datei

4. Das Straßenverzeichnis

Output: Die html-Datei

- Zur Nutzung im QGIS-Layout-Modus
- Drei verschiedene Klassen:
 - title
 - header
 - entry

```
Bochum.html x
1 <p class="title">Stra&szlig;enverzeichnis Bochum</p>
2 <p class="header">A</p>
3 <p class="entry">ABC-Str.; I8,J8</p>
4 <p class="entry">Achtermannstr.; E8</p>
5 <p class="entry">Ackerbergweg; G9</p>
6 <p class="entry">Adalbertstr.; H6</p>
7 <p class="entry">Adelag.; Q9</p>
8 <p class="entry">Adlerstr.; F9</p>
9 <p class="entry">Adolfstr.; I8</p>
10 <p class="entry">Adrianistr.; P7</p>
11 <p class="entry">Aggerstr.; L5,L6</p>
12 <p class="entry">Agnesstr.; I6,J6</p>
13 <p class="entry">Ahbachstr.; F9,G9</p>
14 <p class="entry">Ahnwenne; H10</p>
15 <p class="entry">Ahornweg; K11,K12</p>
16 <p class="entry">Akademiestr.; K8</p>
17 <p class="entry">Akazienweg; K12</p>
18 <p class="entry">Alarichstr.; L9</p>
19 <p class="entry">Albert-Schweitzer-Str.; N10</p>
20 <p class="entry">Alemannenstr.; H8</p>
21 <p class="entry">Alexandrinenstr.; J7,K7</p>
22 <p class="entry">Alfredstr.; E6</p>
23 <p class="entry">Alleestr.; H8,I8</p>
24 <p class="entry">Allensteiner Str.; G5,H5</p>
25 <p class="entry">Aloysiusstr.; H12</p>
26 <p class="entry">Alsenstr.; J8,K8</p>
```

4. Das Straßenverzeichnis

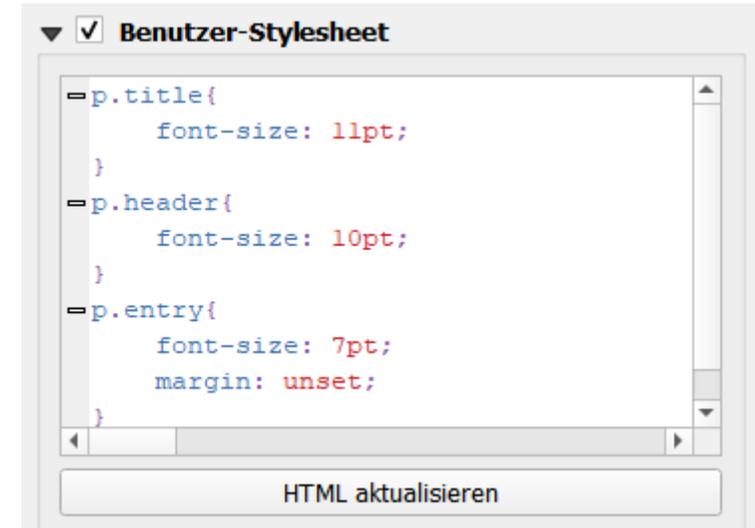
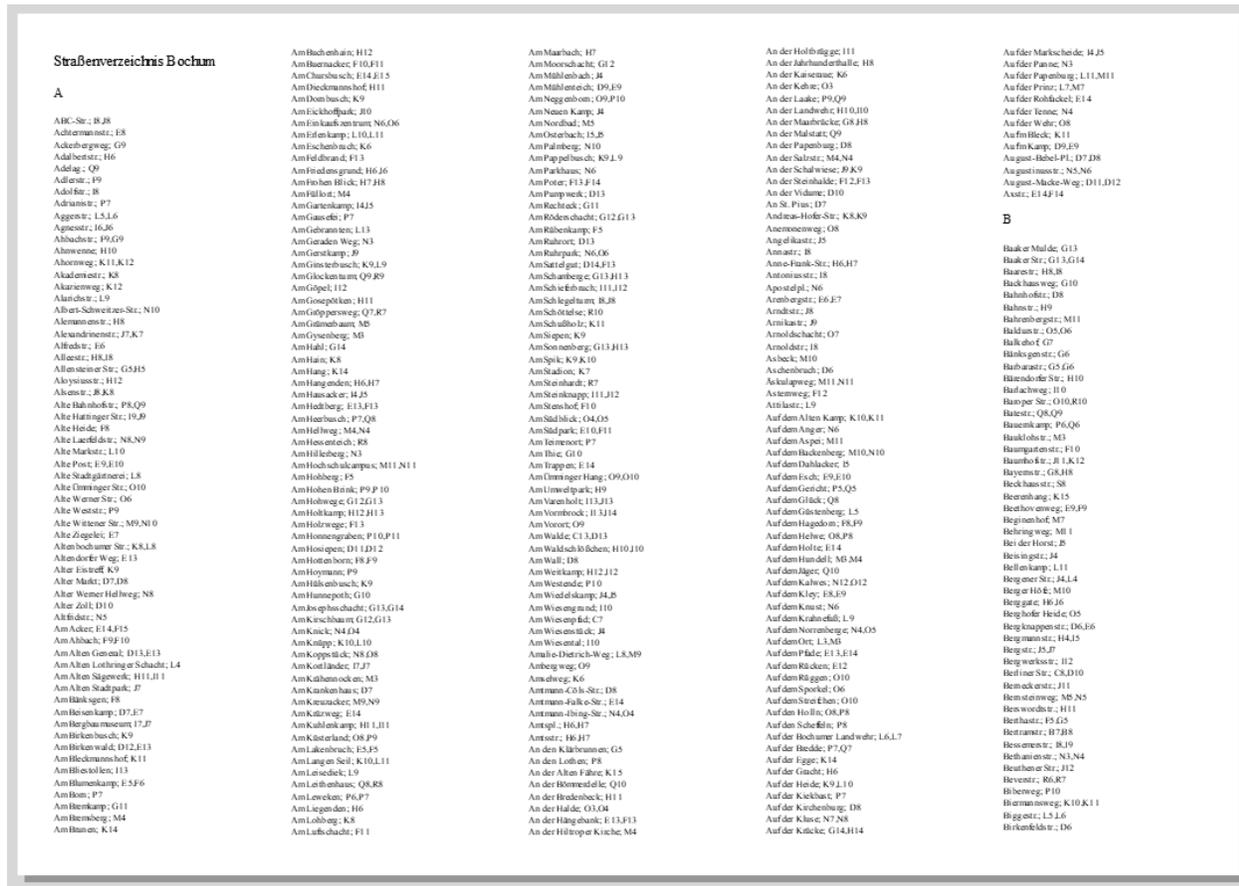
Die html-Datei im Layout-Modus

Straßenverzeichnis Bochum	Allee str.; H8,I8	Alfridstr.; N5	Am Dieckmannshof; H11	Am Hahl; G14
A	Allensteiner Str.; G5,H5	Am Acker; E14,F15	Am Dornbusch; K9	Am Hain; K8
ABC-Str.; I8,J8	Aloysiusstr.; H12	Am Altbach; F9,F10	Am Etzkhoftpark; J10	Am Hang; K14
Achtermannstr.; E8	Alsenstr.; J8,K8	Am Alten General; D13,E13	Am Einkaufszentrum; N6,O6	Am Hangenden; H6,H7
Ackerbergweg; G9	Alte Bahnhofstr.; P8,Q9	Am Alten Lothringer Schacht; L4	Am Erlenkamp; L10,L11	Am Hausacker; I4,J5
Adalbertstr.; H6	Alte Hattinger Str.; I9,J9	Am Alten Sägewerk; H1,I11	Am Eschenbusch; K6	Am Hedberg; E13,F13
Adelag.; Q9	Alte Heide; F8	Am Alten Stadtpark; J7	Am Feldbrand; F13	Am Heerbusch; P7,Q8
Adlerstr.; F9	Alte Laerfeldstr.; N8,N9	Am Bärksgen; F8	Am Friedensgrund; H6,I6	Am Hellweg; M4,N4
Adolfstr.; I8	Alte Markt; L10	Am Beisenkamp; D7,E7	Am Frohen Blick; H7,H8	Am Hessesteich; R8
Adrianstr.; P7	Alte Post; E9,E10	Am Bergbaumuseum; I7,J7	Am Füllort; M4	Am Hilerberg; N3
Aggerstr.; L5,L6	Alte Stadtgärtnerei; L8	Am Birkenbusch; K9	Am Gartenkamp; I4,J5	Am Hochschulkampus; M11,N11
Agnesstr.; I6,J6	Alte Ümminger Str.; O10	Am Birkenwald; D12,E13	Am Gausefeld; P7	Am Hotberg; F5
Ahbachstr.; F9,G9	Alte Werner Str.; O6	Am Bleckmannshof; K11	Am Gebraunten; L13	Am Hohen Brink; P9,P10
Ahnvenne; H10	Alte Weststr.; P9	Am Bliestollen; I13	Am Geraden Weg; N3	Am Holzwege; G12,G13
Ahornweg; K11,K12	Alte Wittener Str.; M9,N10	Am Ebnenkamp; E5,F6	Am Gerschkamp; J9	Am Hotkamp; H12,H13
Akademiestr.; K8	Alte Ziegelei; E7	Am Born; P7	Am Ginsterbusch; K9,L9	Am Holzwege; F13
Akazienweg; K12	Altenbochumer Str.; K8,L8	Am Brennkamp; G11	Am Glockenturm; Q9,R9	Am Hornengraben; P10,P11
Alarichstr.; L9	Altendorfer Weg; E13	Am Bremsberg; M4	Am Göpel; I12	Am Hosiepen; D11,D12
Albert-Schweitzer-Str.; N10	Alter Eistreff; K9	Am Brunen; K14	Am Gosepöden; H11	Am Hottenborn; F8,F9
Alemannenstr.; H8	Alter Markt; D7,D8	Am Buchenhain; H12	Am Gröppersweg; Q7,R7	Am Hoymann; P9
Alexandrinenstr.; J7,K7	Alter Werner Hellweg; N8	Am Buemacker; F10,F11	Am Grünerbaum; M5	Am Hülsbusch; K9
Alfredstr.; E6	Alter Zoll; D10	Am Chursbusch; E14,E15	Am Gysenberg; M3	Am Hunnepoß; G10

The screenshot shows the QGIS Layout Manager interface. The 'Elemente' panel on the left lists five '<HTML-Rahmen>' elements. The 'Elementeigenschaften' panel on the right is active, showing the 'HTML-Quelle' section. The 'Quelle' radio button is selected, and the HTML source code is displayed in a text area. The code defines a table with a title 'Straßenverzeichnis Bochum' and a header row 'A'. The table body contains 20 rows of street names and their corresponding house numbers, organized into five columns. The 'Eigenschaften' panel also includes a 'URL' field, a 'Einen Ausdruck einfügen oder bearbeiten...' button, and a checked checkbox for 'QGIS-Ausdrücke in HTML-Quelle auswerten'. At the bottom, there is an 'HTML aktualisieren' button.

4. Das Straßenverzeichnis

Die html-Datei im Layout-Modus



Styling variabel durch den Einsatz von css

Zusammengefasst

- Das Straßenverzeichnis im SPW 2.0-Print-Projekt kann durch ein speziell zu diesem Zweck entwickeltes QGIS-Plugin erzeugt werden
- Einfacher Bezug und simple Oberfläche
- Ausgabe als csv- und html-Datei zur weiteren Verwendung, zusätzlich Index-Gitter als Shapefile zur Integration ins Kartenbild

VIELEN DANK.