

# Datenerfassung und Suchen mit



## Mapbender3

Astrid Emde  
FOSSGIS 2016





## Astrid Emde

- **Mapbender Developer Team**
- **Mapbender PSC (Project Steering Committee)**
- **Konzeption, Testen, Dokumentation, Release**
  
- **WhereGroup Bonn <http://wherogroup.com>**



WhereGroup



# WhereGroup

Willkommen  
Legende  
Verkehrsweg [Züge/Jahr]  
Ballungsraum  
Lärmindex [dB(A)]  
Suche  
Statistik  
OGC Dienste

1: 50.000 ETRS89 / UTM zone 32N

X: 710867.01 Y: 6001366.26

Geoinformationen: © GeoBasis-DE / BKG [2014]  
Lärmkarte: © Eisenbahn-Bundesamt 2014

Klarschiff HRO  
Stadtplan Luftbild  
Adressensuche  
neue Meldung  
Beobachtungsflächen  
Kartenelemente  
Hilfe und Impressum  
Startseite

Kartenbild © Hansestadt Rostock (CC BY 3.0) | Kartendaten © OpenStreetMap (ODBL) und uVGB-MV

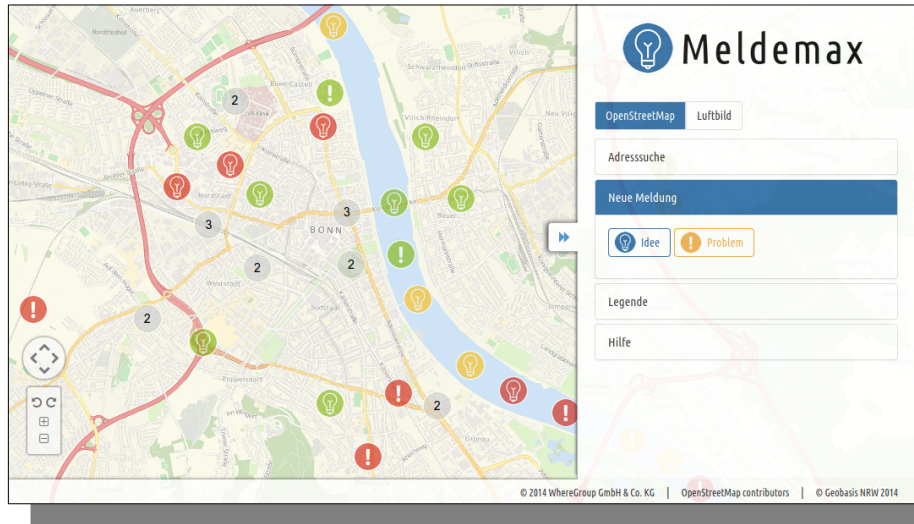
Geoportal  
Information  
Bebauungspläne  
Informationen zu den Bebauungsplänen  
IDPlan: 243  
Gemeinde: Neuruppin  
Vorhaben: Rathausblock / BP Nr. 17.1  
Rechtskraft: 2005-11-30  
Download: 243.pdf  
Informationen zu den Bebauungsplänen  
IDPlan: 1005  
Gemeinde: Neuruppin  
Vorhaben: Rathausblock - 1. Änderung Bilderbogenpassage  
Rechtskraft: 2012-11-21  
Download: 1005.pdf

(c) Copyright GeoBasis-DE/LGB 2015

Geoportal.de  
suchen. finden. verbinden.  
Geoportal GDI-DE  
Karten Suche Service  
Was suchen Sie? osee  
Wo suchen Sie?  
Suchen  
Raumbezug über Karte einschränken  
Karten (8) Geodaten (343) Webseite (7)  
Datentyp  
Treffer 1 - 8 von 8  
In Karte anzeigen

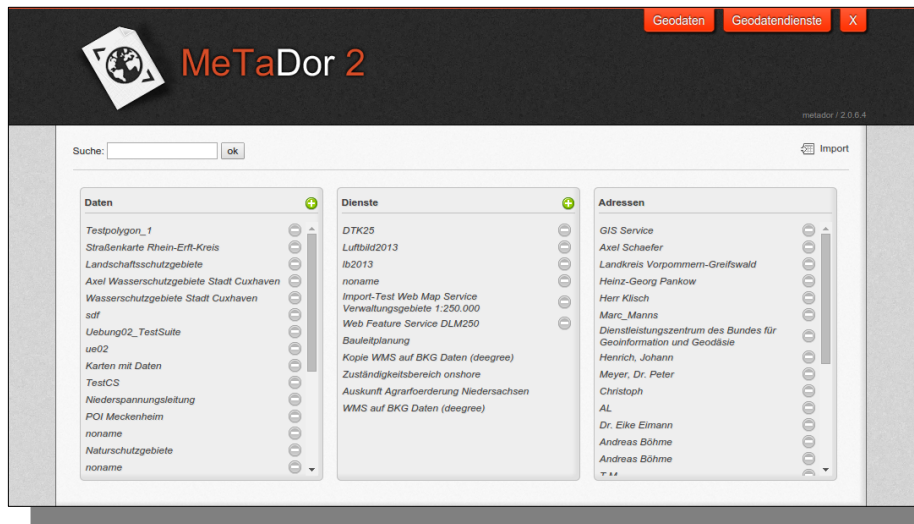


# WhereGroup



## Meldemax

Meldeplattform für  
Ideen und Probleme  
im Stadtbild



## MetaDor2

Metadateneditor

**Consulting, Schulungen  
& mehr**





## Suchen in Mapbender

- Element **SearchRouter** (SQL)
- Element **SimpleSearch** (Solr)
- Element **Digitizer** (SQL)



# Bebauungspläne online

## L(i)ebenswertes Gütersloh

Informationen zu den B-Plänen | **Bebauungspläne im Verfahren** | Bitte auswählen ... | Flächenmessung | Distanzmessung

Ebenenbaum | Suchen | Legende

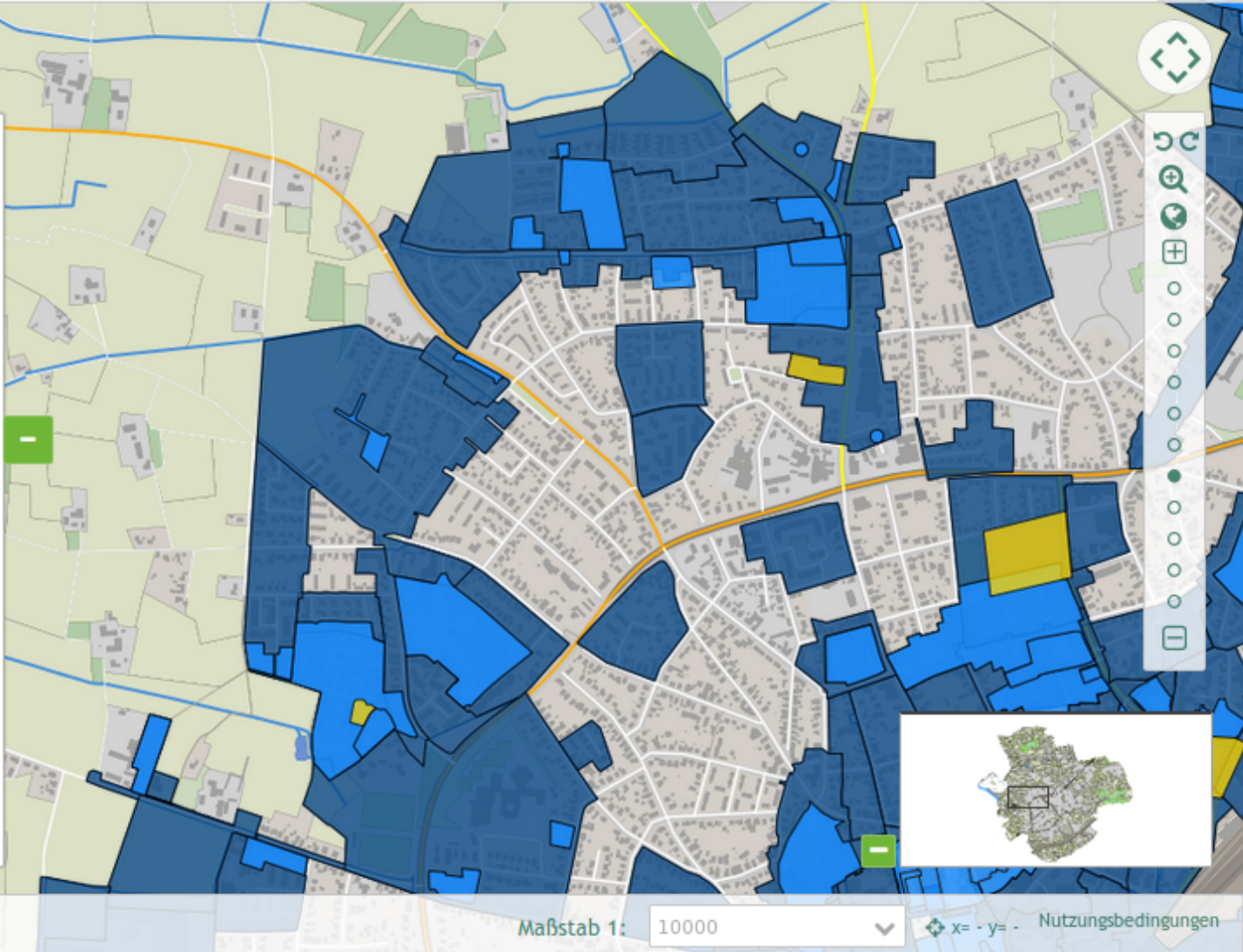
Adresssuche

Strasse\*

Au

Hausnummer

Suchen | Zurücksetzen



Maßstab 1: 10000 | x= - y= - Nutzungsbedingungen



# Bebauungspläne online

## L(i)ebenswertes Gütersloh

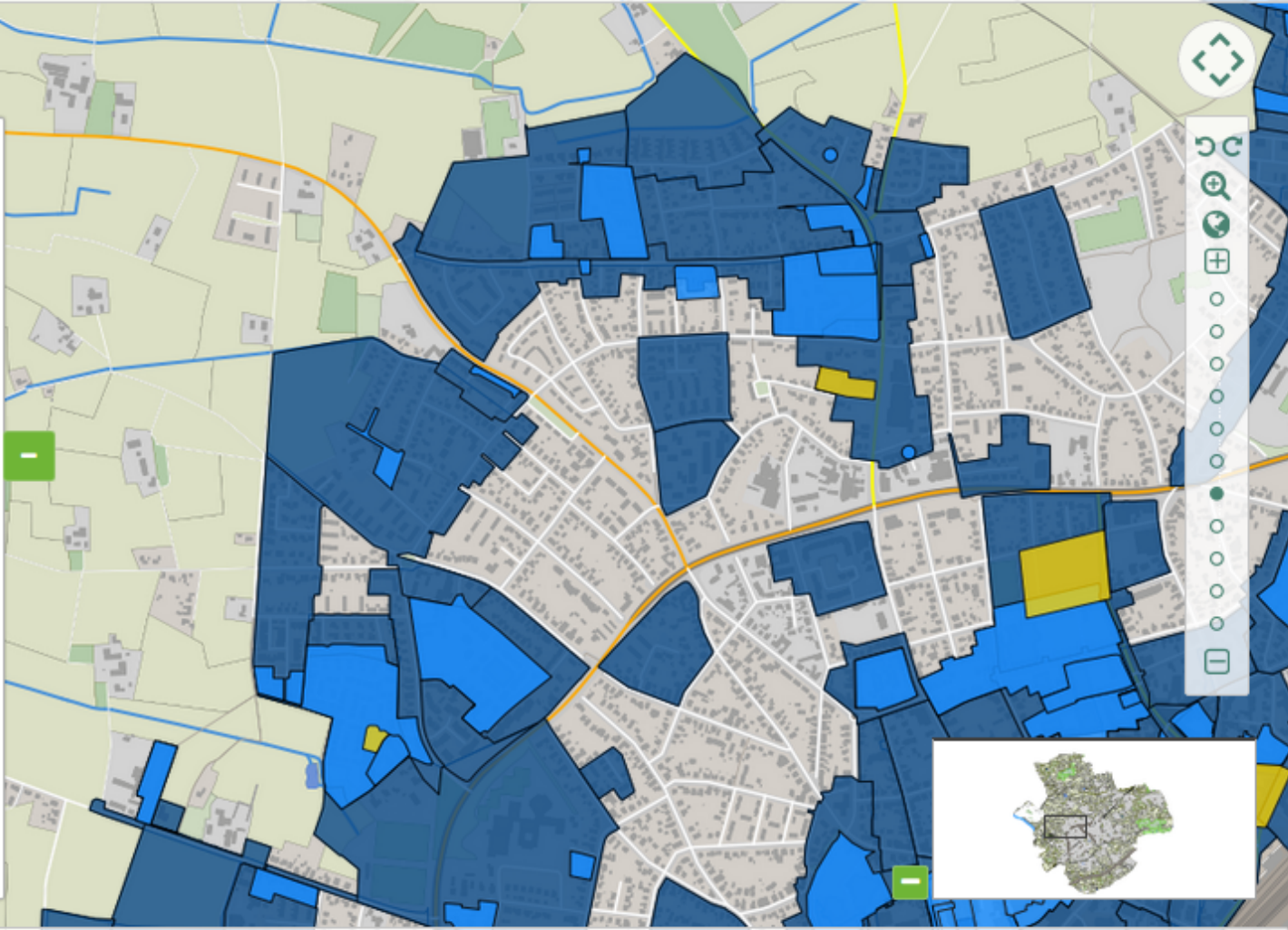
Informationen zu den B-Plänen    **Bebauungspläne im Verfahren**    Bitte auswählen ...    Flächenmessung    Distanzmessung

Ebenenbaum    Suchen    Legende

Adresssuche

- Strasse\*
- Auf dem
  - Auf dem Felde**
  - Auf dem Knüll
  - Auf dem Siekkamp
  - Auf dem Stempel

Suchen    Zurücksetzen



Maßstab 1: 10000    x= - y=    Nutzungsbedingungen





# Bebauungspläne online

## L(i)ebenswertes Gütersloh

Informationen zu den B-Plänen    **Bebauungspläne im Verfahren**    Bitte auswählen ...    Flächenmessung    Distanzmessung

Ebenenbaum    Suchen    Legende

Adresssuche

Strasse\*  
Auf dem Felde

Hausnummer

Ergebnisse: 38

Straße	Hausnummer
Auf dem Felde	1
Auf dem Felde	2
Auf dem Felde	3
Auf dem Felde	5
Auf dem Felde	7 a
Auf dem Felde	7
Auf dem Felde	8
Auf dem Felde	9



Maßstab 1: 2500    x= - y=    Nutzungsbedingungen



# Konfiguration SearchRouter

### Element hinzufügen - Suchen

Title\*

Target

Dialog\*

Timeout factor\*

Width\*

Height\*

Routes\*   
+

Configuration\* 

```
class: Mapbender\CoreBundle\Component\SQLSearchEngine
class_options:
  connection: search_db
  relation: brd.gn250_p
attributes:
```





# Konfiguration SearchRouter

```
class:  
Mapbender\CoreBundle\Component\SQLSearchEngine  
class_options:  
  connection: search_db  
  relation: ortschaften  
  attributes:  
    - gid  
    - ortsname  
  geometry_attribute: geom  
form:  
  ortsname:  
    type: text  
    options:  
      required: true  
      compare: exact  
results:  
  view: table  
  count: true  
  headers:  
    gid: ID  
    ortsname: Name  
  callback:  
    event: click  
  ...
```

Suchen

---

Route\*

Orte

Ortsname\*

Bonn

ID	Name
40714919	Bonn

Search Reset Close



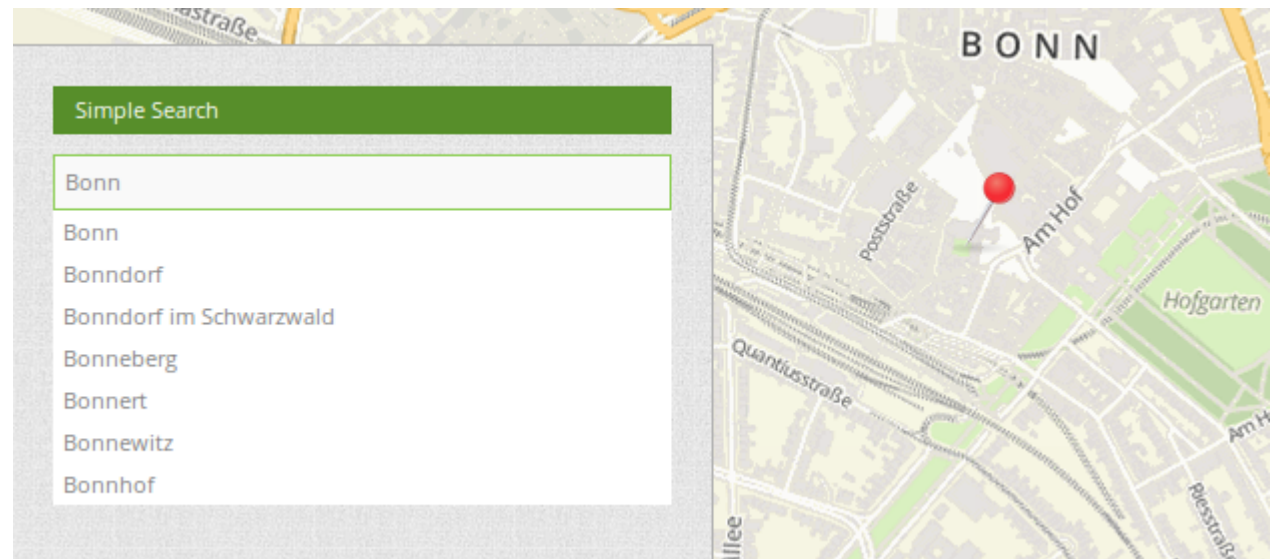
# SearchRouter

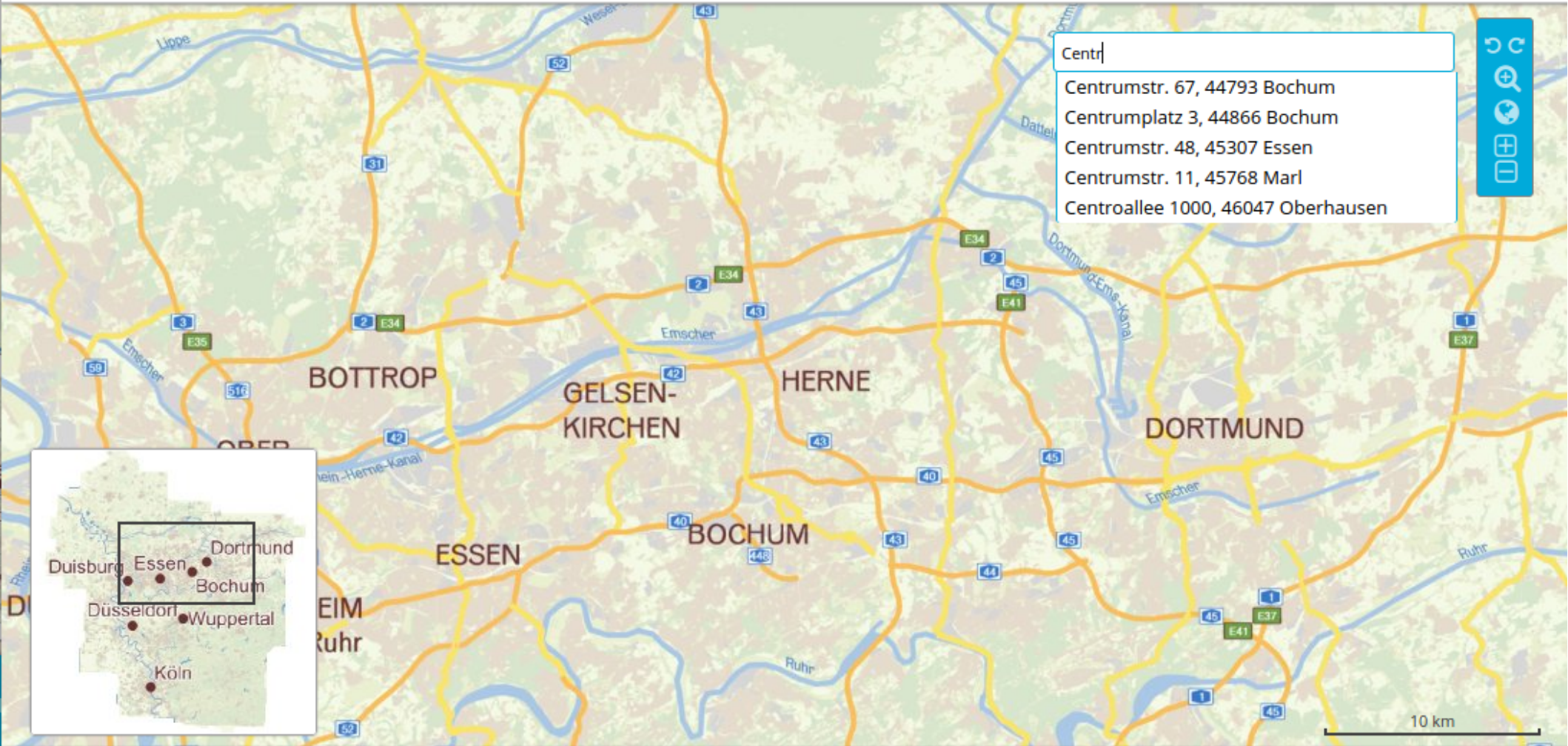
- **Autovervollständigung**
- **Verknüpfung von Feldern (z.B. Gemarkung und Straßen)**
- **Gleiche Treffer nur einmal ausgeben**
- **Ausgabe der Trefferanzahl**
- **[http://doc.mapbender3.org/en/bundles/Mapbender/CoreBundle/elements/search\\_router.html](http://doc.mapbender3.org/en/bundles/Mapbender/CoreBundle/elements/search_router.html)**



# Solr Suche mit SimpleSearch

- Einfeldsuche
- Anfragen an Solr Dienst





- Centr
- Centrumstr. 67, 44793 Bochum
- Centrumplatz 3, 44866 Bochum
- Centrumstr. 48, 45307 Essen
- Centrumstr. 11, 45768 Marl
- Centroallee 1000, 46047 Oberhausen





**NEU**

## Suche über Full Text Search

- Nutzung des PostgreSQL Datentyps tsearch
- Erweiterung des SearchRouters
- Anfragen über Text Search Funktionen

```
Select * from cities  
where ts @@  
to_tsquery ('german' , 'Berlin & Treptow');
```

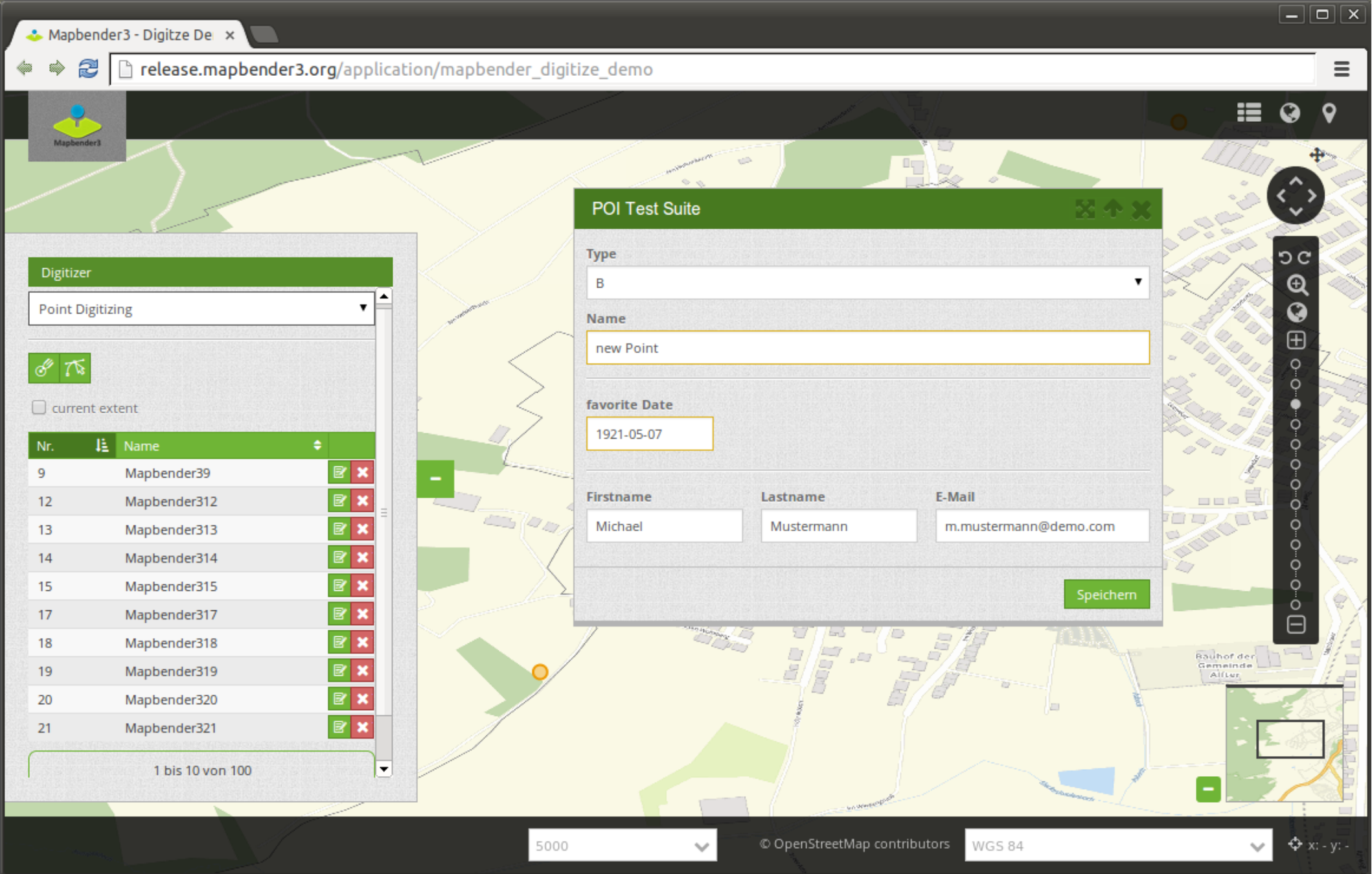
- Sehr performant
- Prototyp wurde in Bolsena bei OSGeo Code Sprint 2016 erstellt





## Datenerfassung mit Mapbender3?

- **Neu in Mapbender3 Version 3.0.5.0 (Juli 2015)**
- **Datenzugriff über SQL**
  - **PostgreSQL**
- **Konfiguration über YAML**
- **Dokumentation**  
<http://doc.mapbender3.org/de/bundles/Mapbender/CoreBundle/elements/digitizer.html>





## Tabellenansicht

- **Tabellarische Anzeige der Objekte**
- **Blättern in den Daten**
- **Nur Objekte des aktuellen Kartenausschnitts anzeigen**
- **Definition der Anzeigespalten**
- **Erlaube Löschen**  
**Erlaube Bearbeiten**
- **Suche in den Daten**

The screenshot shows the 'Digitizer' window in a software application. At the top, there is a green header bar with the text 'Digitizer'. Below it is a dropdown menu set to 'Point Digitizing'. There are two icons: a green key icon and a red arrow icon. Below the icons is a checkbox labeled 'current extent' which is unchecked. The main part of the window is a table with a green header row. The table has three columns: 'Nr.', 'Name', and an action column. The table contains 11 rows of data, each with a number, a name, and two icons (a green key and a red 'X').

Nr.	Name	
9	Mapbender39	
12	Mapbender312	
13	Mapbender313	
14	Mapbender314	
15	Mapbender315	
17	Mapbender317	
18	Mapbender318	
19	Mapbender319	
20	Mapbender320	
21	Mapbender321	

At the bottom of the table, there is a status bar that says '1 bis 10 von 100'.



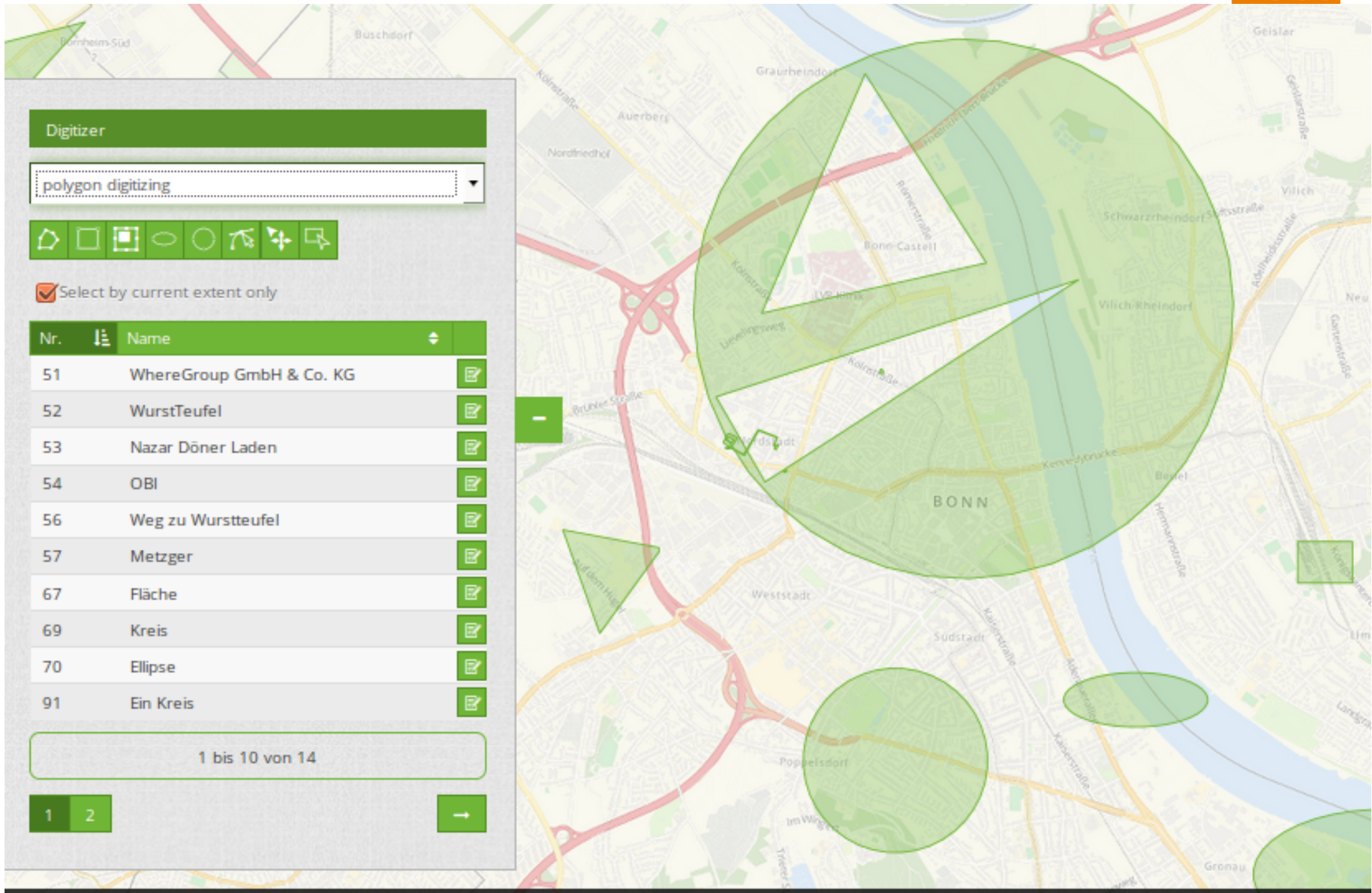
# Digitalisierung

- Punkte, Linien, Flächen
- Je nach Geometrietyp unterschiedliche Operationen
- drawRectangle
- drawCircle
- drawEllipse
- drawPoint
- drawLine
- drawPolygon
- drawDonut
- modifyFeature
- moveFeature
- selectFeature
- removeSelected





# Digitalisierung







# Formular

- Textfeld
- Textarea
- Checkbox
- Selectbox
- Datepicker
- Reiter
- Gruppierungen
- Trennlinien

The screenshot shows a web form titled "POI Test Suite" with a green header bar. The form contains the following fields:

- Type:** A dropdown menu with the value "B".
- Name:** A text input field containing "new Point".
- favorite Date:** A date picker field showing "1921-05-07".
- Firstname:** A text input field containing "Michael".
- Lastname:** A text input field containing "Mustermann".
- E-Mail:** A text input field containing "m.mustermann@demo.com".

A green "Speichern" button is located at the bottom right of the form.



# Formular

- Text
- Label
- Hilfetext
- Pflichtfelder
- Datei-Upload
- Bildanzeige
- Reguläre Ausdrücke

POI Test Suite

Type  
B

Name  
new Point

favorite Date  
1921-05-07

Firstname Lastname E-Mail  
Michael Mustermann m.mustermann@demo.com

Speichern



# Digitalisierung

## Baumkontrolle

Bäume



nur Objekte des aktuellen Kartenausschnitts anzeigen.

Search:

Nr.	Baum	
304	304: TILIA 'GREENSPIRE'	
305	305: TILIA 'GREENSPIRE'	
307	307: TILIA 'GREENSPIRE'	
308	308: TILIA 'GREENSPIRE'	
309	309: TILIA 'GREENSPIRE'	
310	310: TILIA 'GREENSPIRE'	
311	311: TILIA 'GREENSPIRE'	
312	312: TILIA 'GREENSPIRE'	

Bearbeiten

Suchen  
Thema  
Abfragen





# Sachdateneingabe

**Baumkontrolle**

Bäume

nur Objekte des aktuellen Kartenausschnitts anzeigen.

Search:

Nr.	Baum	
304	304: TILIA 'GREENSPIRE'	
305	305: TILIA 'GREENSPIRE'	
307	307: TILIA 'GREENSPIRE'	
308	308: TILIA 'GREENSPIRE'	
309	309: TILIA 'GREENSPIRE'	
310	310: TILIA 'GREENSPIRE'	
311	311: TILIA 'GREENSPIRE'	
312	312: TILIA 'GREENSPIRE'	

1 bis 8 von 8

Suchen  
Thema  
Abfragen

**Bäume**

Kontrolle | Pflege | Stammdaten | Krone | Stamm | Stammfuß

**Baumart** ⓘ  
Nr. 308 TILIA 'GREENSPIRE' (STADT-LINDE)

**Bemerkungen zum Baum**

**Lage** ⓘ  
Theodor-Körner-Straße (Straßenbegleitgrün)

**Standort Bemerkung**  
gegenüber hausnummer 1

**Zustand** Baum vorhanden **Vitalität** ohne Schadensmerkmal

**Bestandsaufnahme Bemerkung**

**Kontrollintervall Stufe** ⓘ C - 2 Jahre **wenn E - Kontrolle best. Zeitpunkt** ⓘ

**Datum aktuelle Kontrolle** ⓘ  
letzte Kontrolle: 11.03.2015

Speichern Löschen Abbrechen





# Komplexes Formular

**Baumkontrolle**

Bäume

nur Objekte des aktuellen Kartenausschnitts anzeigen.

Search:

Nr.	Baum
304	304: TILIA 'GREENSPIRE'
305	305: TILIA 'GREENSPIRE'
307	307: TILIA 'GREENSPIRE'
308	308: TILIA 'GREENSPIRE'
309	309: TILIA 'GREENSPIRE'
310	310: TILIA 'GREENSPIRE'
311	311: TILIA 'GREENSPIRE'
312	312: TILIA 'GREENSPIRE'

Suchen  
Thema  
Abfragen

**Bäume**

Kontrolle Pflege Stammdaten Krone Stamm Stammfuß

Baumart ⓘ  
Nr. 308 TILIA 'GREENSPIRE' (STADT-LINDE)

Bemerkungen zum Baum

Lage ⓘ  
Theodor-Körner-Straße (Straßenbegleitgrün)

Standort Bemerkung  
gegenüber hausnummer 1

Zustand Vitalität  
Baum vorhanden ohne Schadensmerkmal

Bestandsaufnahme Bemerkung

Kontrollintervall Stufe ⓘ wenn E - Kontrolle best. Zeitpunkt ⓘ  
C - 2 Jahre

Datum aktuelle Kontrolle ⓘ  
letzte Kontrolle: 11.03.2015

Geben Sie das Datum der aktuellen Kontrolle an.

Speichern Löschen Abbrechen





# Datepicker

Baumkontrolle

Bäume

nur Objekte des aktuellen Kartenausschnitts anzeigen.

Search:

Nr.	Baum	
304	304: TILIA 'GREENSPIRE'	
305	305: TILIA 'GREENSPIRE'	
307	307: TILIA 'GREENSPIRE'	
308	308: TILIA 'GREENSPIRE'	
309	309: TILIA 'GREENSPIRE'	
310	310: TILIA 'GREENSPIRE'	
311	311: TILIA 'GREENSPIRE'	
312	312: TILIA 'GREENSPIRE'	

Suchen  
Thema  
Abfragen

Bäume

Kontrolle Pflege Stammdaten Krone Stamm Stammfuß

Baumart

Nr. 308 TILIA 'GREENSPIRE' (STADT-LINDE)

Bemerkungen zum Baum

Lage

Theodor-Körner-Straße (Straßenbegleitgrün)

Standort Bemerkung

gegenüber hausnummer 1

Zustand

Baum vorhanden

Vitalität

Bestandsaufnahme Bemerkung

Kontrollintervall Stufe

C - 2 Jahre

letzte Kontrolle: 11.03.2015

Speichern Löschen Abbrechen

Calendar overlay: Sep 2015

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
		1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	
28	29	30					



# Reiterstruktur & Checkboxes

**Baumkontrolle**

Bäume

nur Objekte des aktuellen Kartenausschnitts anzeigen.

Search:

Nr.	Baum	
304	304: TILIA 'GREENSPIRE'	
305	305: TILIA 'GREENSPIRE'	
307	307: TILIA 'GREENSPIRE'	
308	308: TILIA 'GREENSPIRE'	
309	309: TILIA 'GREENSPIRE'	
310	310: TILIA 'GREENSPIRE'	
311	311: TILIA 'GREENSPIRE'	
312	312: TILIA 'GREENSPIRE'	

Suchen  
Thema  
Abfragen

**Bäume**

Kontrolle | Pflege | Stammdaten | **Krone** | Stamm | Stammfuß

- Lichtraumprofil
- Totäste
- Spechthöhlen
- Unglücksbalken
- Vergabelungen
- Kronensicherungen
- Wunden
- Pilzfruchtkörper

Bemerkung Krone

Speichern | Löschen | Abbrechen



# Formular mit Bildupload & -anzeige

Baumkontrolle

Bäume

nur Objekte des aktuellen Kartenausschnitts anzeigen.

Search:

Nr.	Baum	
304	304: TILIA 'GREENSPIRE'	
305	305: TILIA 'GREENSPIRE'	
307	307: TILIA 'GREENSPIRE'	
308	308: TILIA 'GREENSPIRE'	
309	309: TILIA 'GREENSPIRE'	
310	310: TILIA 'GREENSPIRE'	
311	311: TILIA 'GREENSPIRE'	
312	312: TILIA 'GREENSPIRE'	

Suchen  
Thema  
Abfragen

Bäume

Kontrolle Pflege Stammdaten Krone Stamm Stammfuß

Beetsicherung  
Baumschutzbügel

Bilanzkonto

Preis 600 Baumscheibe Größe 4,00x 2,00

Pflanzjahr 1998 Untergrund Bodendecker Pflanzgröße (STU) 7x0,48

Bild hochladen  
Select

Speichern Löschen Abbrechen



# Einfacher Formularaufbau

Baumkontrolle

Pflegemaßnahme Bäume

nur Objekte des aktuellen Kartenausschnitts anzeigen.

Search:

Nr	Maßnahmen	erstellt am	Prio
1228	Fassade frei schneiden, Totholz beseitigen	2014-10-01	2
1230	Kronenpflegeschnitt	2014-06-07	2
1233	Totholz beseitigen	2015-04-21	2

1 bis 3 von 3

1

Suchen  
Thema  
Abfragen

Pflegemaßnahme Bäume

1233: ACER PLAT. 'SCHWEDLERI'

Totholz beseitigen

erstellt am: 2015-04-21

Dringlichkeit: 2

Bitte quittieren Sie die Maßnahme.  
erledigt am 14.09.2015

erledigt durch

Speichern Abbrechen





# Konfiguration & Styling

- **Tabellenansicht**

searchType: currentExtent

tableFields:

gid: {label: Nr. , width: 20%}

name: {label: Name , width: 80%}

The screenshot shows the 'Digitizer' window in a GIS application. It is set to 'Point Digitizing' mode. Below the mode selector are two icons: a key and a hand. There is a checkbox labeled 'current extent' which is currently unchecked. Below this is a table with the following data:

Nr.	Name	
9	Mapbender39	
12	Mapbender312	
13	Mapbender313	
14	Mapbender314	
15	Mapbender315	
17	Mapbender317	
18	Mapbender318	
19	Mapbender319	
20	Mapbender320	
21	Mapbender321	

At the bottom of the table, there is a pagination indicator: '1 bis 10 von 100'.



# Konfiguration

## Formular

- type: select  
title: Type  
name: type  
options:
  - A: A
  - B: B
  - C: C
- type: input  
title: Name  
mandatory: true  
name: name  
mandatoryText: Please give...  
infoText: Help: Please give ..
- type: breakLine

The screenshot shows a web form titled "POI Test Suite" with a green header bar. The form contains several input fields:

- Type:** A dropdown menu with the value "B" selected.
- Name:** A text input field containing "new Point".
- favorite Date:** A date input field containing "1921-05-07".
- Personal Information:** Three text input fields for "Firstname" (Michael), "Lastname" (Mustermann), and "E-Mail" (m.mustermann@demo.com).

A green "Speichern" button is located at the bottom right of the form.



# Konfiguration

## ■ Digitalisierung

openFormAfterEdit: true

allowEditData: true

allowDelete: true

allowDigitize: true

toolset:

- type: drawPoint
- type: modifyFeature
- type: moveFeature
- type: selectFeature
- type: removeSelected

Digitizer

Point Digitizing

current extent

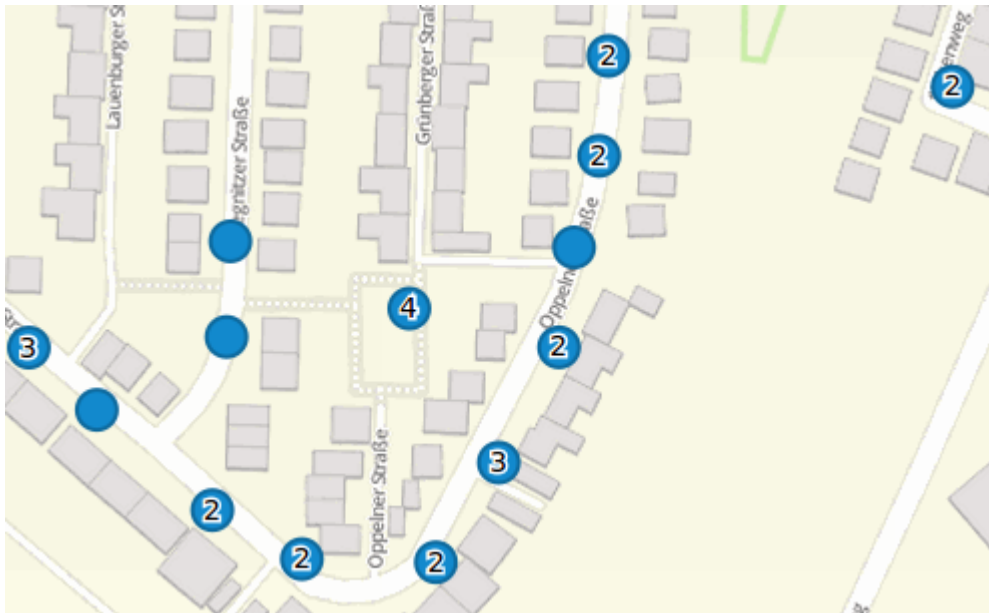
Nr.	Name	
9	Mapbender39	
12	Mapbender312	
13	Mapbender313	
14	Mapbender314	
15	Mapbender315	
17	Mapbender317	
18	Mapbender318	
19	Mapbender319	
20	Mapbender320	
21	Mapbender321	

1 bis 10 von 100



# NEU

## Clustering



poi:

...

clustering:

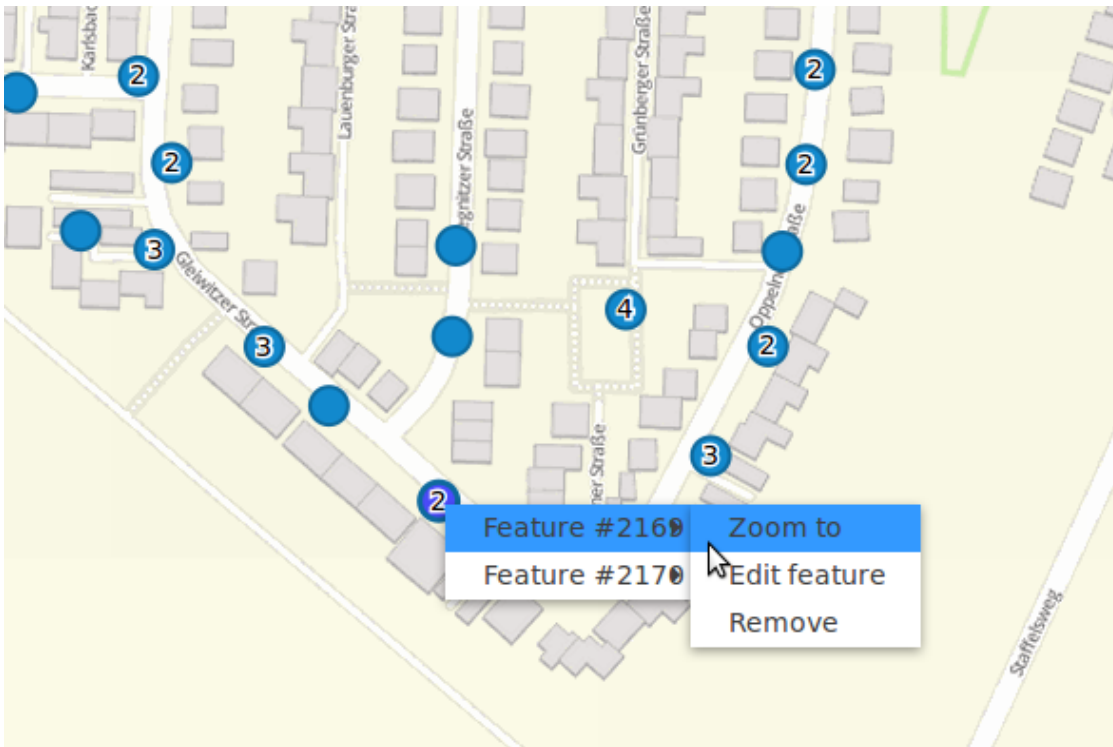
- **scale**: Zoomstufe
- **distance**: Distanz zwischen einzelne Features in Metern, die zusammengefügt werden.
- **disable**: Schaltet Clustering ab

- scale: 10000  
distance: 60
- scale: 2500  
distance: 40
- scale: 1000  
distance: 20
- scale: 500  
distance: 1  
disable: true





# NEU Kontextmenü



- **Zoom to:** Auf den Kartenausschnitt des Objekts zoomen
- **Edit features:** Sachdaten bearbeiten
- **Remove:** Objekt löschen

poi:

...

useContextMenu: true

....



**NEU**

## Events

user_name character varying	group_name character varying	modification_date date
testuser	ROLE GROUP TESTGRUPPE,ROLE USER	2016-06-30
testuser	ROLE GROUP TESTGRUPPE,ROLE USER	2016-06-30
root	ROLE GROUP SUPERUSER,ROLE USER	2016-06-30

### Konfiguration

poi:

label: point digitizing

inlineSearch: true

maxResults: 500

featureType:

...

events:

onBeforeSave: |

```
$feature->setAttribute('user_name', $user->getUsername());
```

```
$feature->setAttribute('modification_date', date('Y-m-d'));
```

```
$feature->setAttribute('group_name', implode(',',$userRoles));
```

### Events:

- onBeforeSave
- onBeforeSearch
- onBeforeRemove
- onAfterSearch
- onAfterSave
- onAfterRemove



**NEU**

# Daten ohne Geometrie erfassen

- z.B. Baumarten, Firmen, Bearbeiter, Hobbies

The screenshot displays the 'Data store Interests' interface in Mapbender3. On the left, there is a list of interests with checkboxes for selection and deletion. The right panel shows a map with a pop-up form for adding a new interest, including a search field, a list of interests, and a form for details like 'Is your interest sport?' and 'comment'.

Interest	✓	✗
Ballet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Books	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bowling	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BreakDance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cooking	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cricket	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Football	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gaming	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gardening	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 / 10 (25)

Interests

Interest

Gardening

Is your interest sport?

Is this interest good for your health?

comment

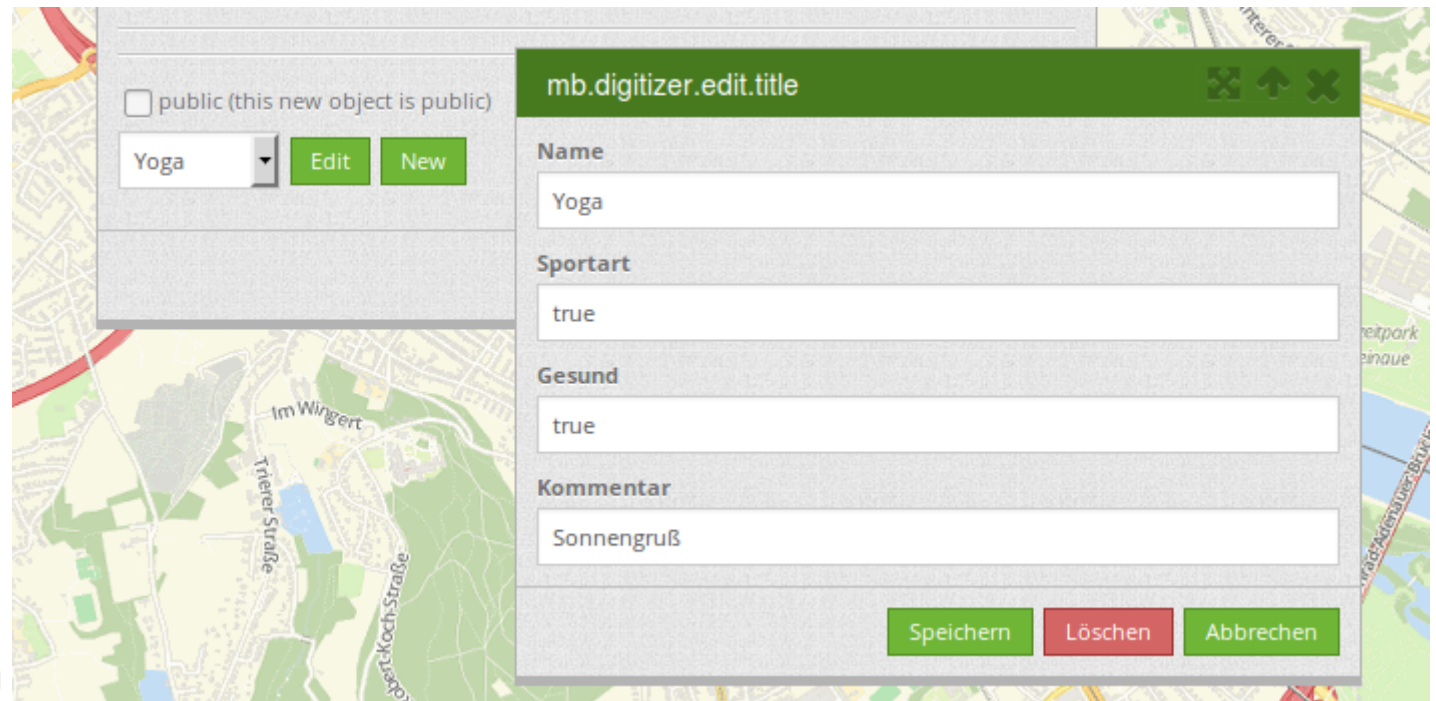
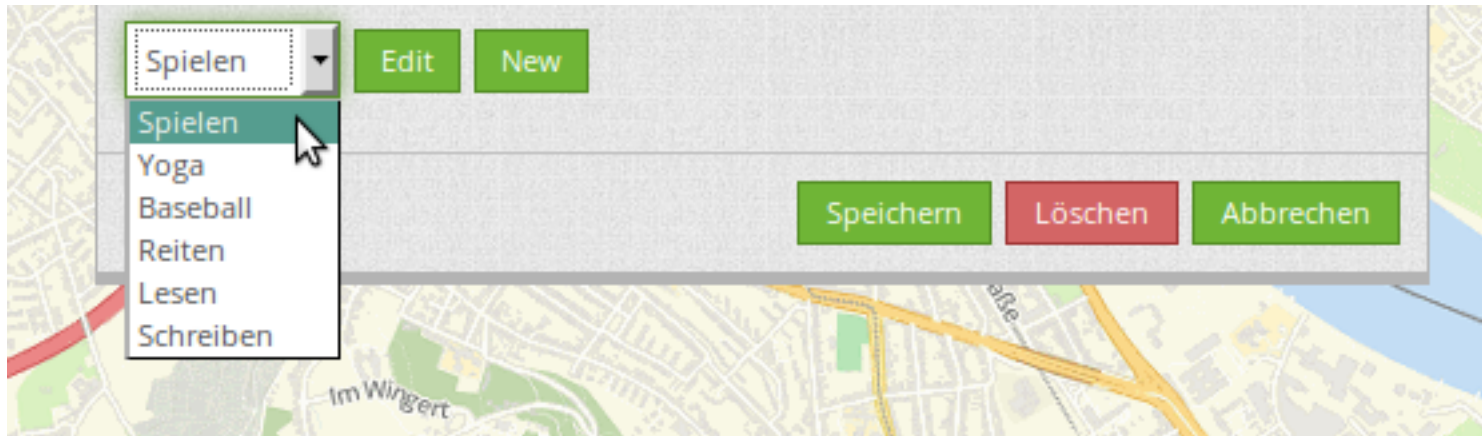
I like flowers a lot.

Save Remove Cancel



**NEU**

# Sachdatenerfassung im Digitizer







# NEU Query\_Builder zur Auswertung

- Einbinden, Anzeigen und Editieren von SQL-Abfragen
- Ergebnisseexport

The screenshot shows the Query Builder interface with a search bar and a list of queries. The browser window displays the results of a query titled "Alle Straßen".

Straße	Straßenschlüssel
Ahrstraße	1
Am Kronenbusch	4
Am Markt	5
Am Neuen Garten	6
Am Schulpfad	7
Am Walde	8
An St. Germanus	9
Antoniusstraße	10



# Mapbender3

Download

- Home
- Was ist Mapbender3?
- Los geht's
- Dokumentation
- Community
- Galerie

**Route**

**Höhenprofil**

Meter ü. NN

300  
200  
100  
0

45 km 90 km 135 km 178.2 km

Radroutenplaner Rheinland-Pfalz: Migration von Version Mapbender2 nach Mapbender3.

Cycle route planner for Rheinland-Palatinate: Migration of Mapbender Version 2 to Mapbender Version 3.

<http://www.radwanderland.de/>

## Willkommen auf mapbender3.org

### Willkommen auf der Mapbender3-Seite

Mapbender ist ein Content Management System für Kartenanwendungen und Geodatendienste. Die Software ist in PHP und JavaScript implementiert. Mapbender wird mit vorkonfigurierten Anwendungen zur Anzeige, Navigation und Abfrage von Karten ausgeliefert. Alle Anwendungen können über die Weboberfläche den eigenen Bedürfnissen angepasst oder komplett neu implementiert werden.

Mapbender3 ist der Nachfolger der erfolgreichen Mapbender Version 2 und basiert auf aktuellen Technologien wie dem Web Application Framework Symfony2, JQuery und OpenLayers.

[Weiterlesen](#)



Open HUB **\$33.8M Cost**

Folgen Sie uns auf Twitter:

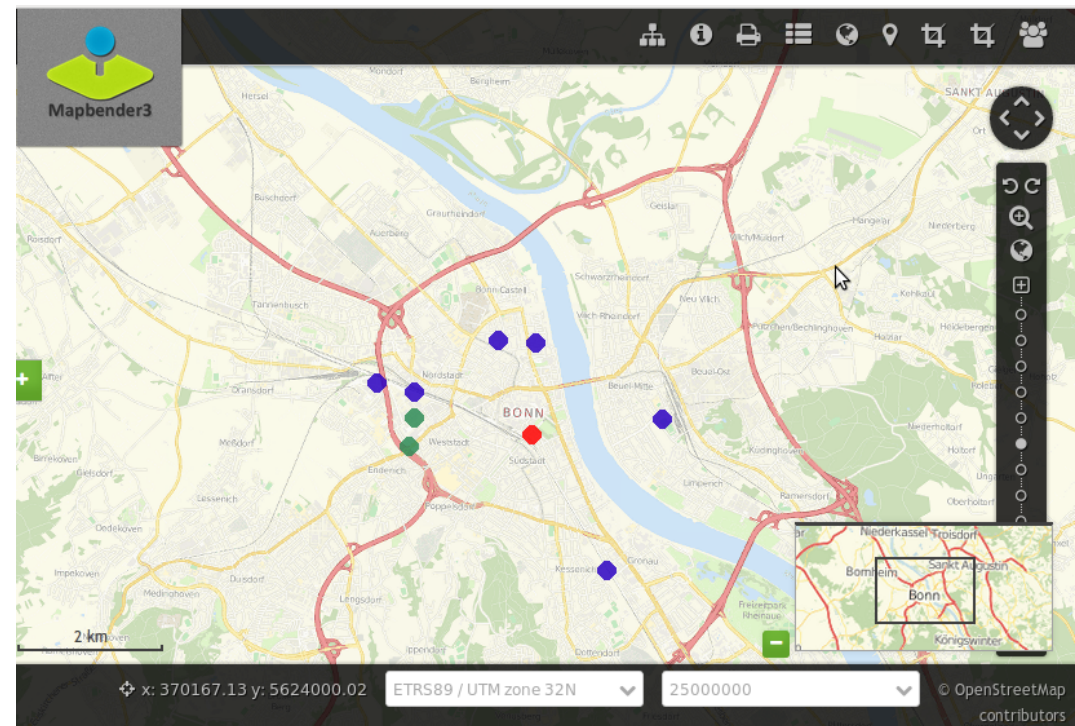
[@Mapbender folgen](#)



# Mapbender3 Digitize Demo

Testen Sie Mapbender3

[http://release.mapbender3.org/application/mapbender\\_digitize\\_demo](http://release.mapbender3.org/application/mapbender_digitize_demo)





## Weitere Informationen

- <http://mapbender3.org>
- Mapbender3 Code <http://github.com/mapbender>
- Roadmap <http://mapbender3.org/de/roadmap>
- Bug/Issue Tracker  
<https://github.com/mapbender/mapbender/issues>





# FOSS4G OSGeo Code Sprint Bonn

- So 21.8. - Di 23.8.
- Sa 27.8. - So 28.8.
- **Weitere Informationen**





**Vielen Dank**

**Astrid Emde [astrid.emde@wherogroup.com](mailto:astrid.emde@wherogroup.com)**

**[mapbender-users@list.osgeo.org](mailto:mapbender-users@list.osgeo.org)**

Mit freundlicher Unterstützung der



WhereGroup

Creative Commons Share Alike License 3.0

Copyright © 2016: Astrid Emde