



Vom Papier zum X-Plan und weiter

Planwerke standardkonform aufbereiten und publizieren

Johanna Ott, Senior consultant for geospatial solutions
Service and Customer Success

18.05.2022

- 1. Vorstellung**
- 2. Grundlagen XPlanung**
- 3. Vom Papier zur Shapedatei**
- 4. Fragen**
- 5. Von der Shapedatei nach XPlanung**
- 6. Von XPlanung nach INSPIRE**
- 7. Fragen**

Über uns...

Johanna Ott
Senior consultant for geospatial solutions
jo@wetransform.to

Bei wetransform seit 2017

Service and Customer Success

Schulungen für hale»studio &
hale»connect

Datentransformationen &
Datenbereitstellung

Fokus: INSPIRE & XPlanung

Entwicklung Transformationsprojekte
XPlanung nach INSPIRE

Stefan Rutka
Head of Marketing & Sales
s.rutka@ing-plus.de

Bei ing+ in Fürth/Bayern seit 2021

GIS-Spezialist / Marketing & Sales

10 Jahre Erfahrung im kommunalen
GIS-Umfeld

Fokus: Automatisierung, kommunale
Daten, Datenstandards

Agenda

1. Vorstellung
2. Grundlagen XPlanung
3. Vom Papier zur Shapedatei
4. Fragen
5. Von der Shapedatei nach XPlanung
6. Von XPlanung nach INSPIRE
7. Fragen

- **Datenstandard** für Planarten
 - Bebauungsplan (BPlan) nach BauGB
 - Flächennutzungsplan (FPlan) nach BauGB
 - Regionalplan (RPlan) nach Raumordnungsgesetzen auf Landesebene
 - Landschaftsplan (LPlan) nach BNatSchG
- **Datenaustauschformat** für Transfer von Plandaten zwischen IT-Systemen (XPlanGML)



```
<?xml version="1.0" ?>
<wfs:FeatureCollection xmlns:ns1="http://www.w3.org/1999/xhtml" xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs/2.0" xmlns:ows="http://www.opengis.net/ows/
xmlns:kit="http://www.kit.edu" xmlns:xplan="http://www.xplanung.de/xplangml/5/1" xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xlink="http://w
"http://www.xplanung.de/xplangml/5/1 http://www.xplanungwiki.de/upload/XPlanGML/5.1/Schema/XPlanung-Operationen.xsd http://www.opengis.net/wfs/2.
"2020-05-05T11:52:35.235+02:00">
  <wfs:member>
    <xplan:BP_Plan gml:id="BP_Plan_436">
      <xplan:name>Gebiet zwischen Höhne, Rolingswerth, Heubbruch, Zwinglistr. und Alter Markt</xplan:name>
      <xplan:nummer>436</xplan:nummer>
      <xplan:raeumlicherGeltungsbereich>
        <gml:MultiSurface gml:id="_02abfcb4-1c87-4efc-9bf8-d97c322ba792" srsName="http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/25832" srsDimension="2">
          <gml:surfaceMember>
```

Ziele von XPlanung

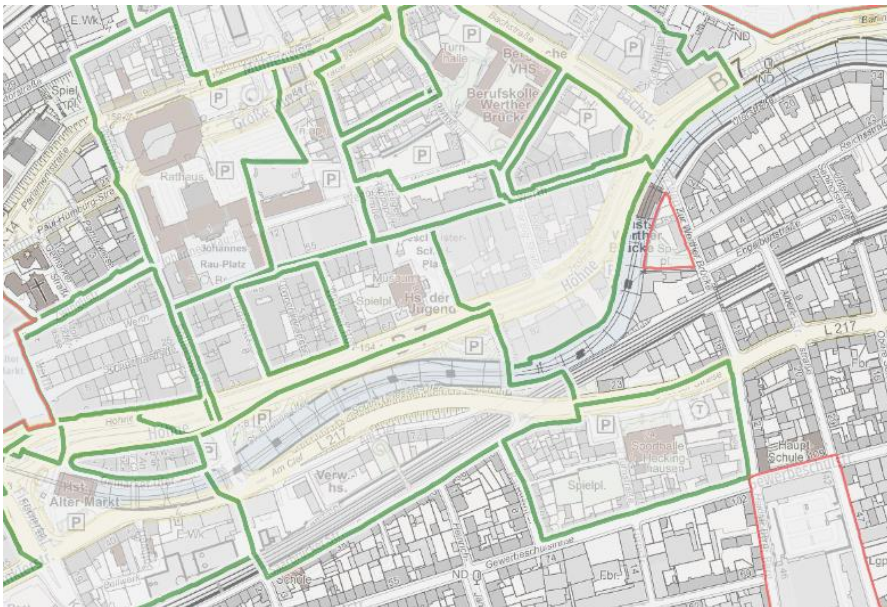
- Formalisierung von gesetzlichen Grundlagen
 - Abbildung der gesetzlich vorgegebenen Inhalte auf Objektklassen
 - Beschreibung der Objektklassen durch UML-Klassendiagramme
- Schaffung eines einheitlichen technischen Standards für alle Stakeholder



Quelle: https://xleitstelle.de/xplanung/ueber_xplanung

▶ Rasterumring

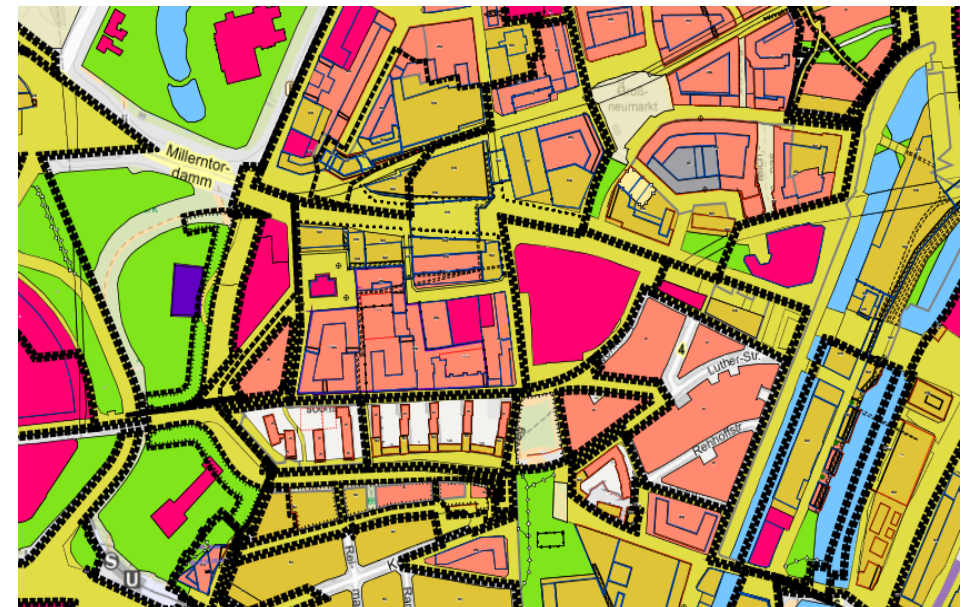
- nur der **Geltungsbereich** eines Plans wird vektoriell erfasst
- Planinhalt wird über **georeferenzierte Rasterdateien** erfasst
- Insbesondere für Nachdigitalisierung



Quelle: B-Plan-Auskunft Wuppertal

▶ vollvektoriell

- der **gesamte Planinhalt** wird vektoriell erfasst
- Für Neuaufstellung empfohlen



Quelle: Geoportal Hamburg

Gemeinsame Oberklasse XP_Plan

Ein Plandokument wird durch eine Plan-Klasse modelliert:
BP_Plan, FP_Plan,... (erben von XP_Plan)

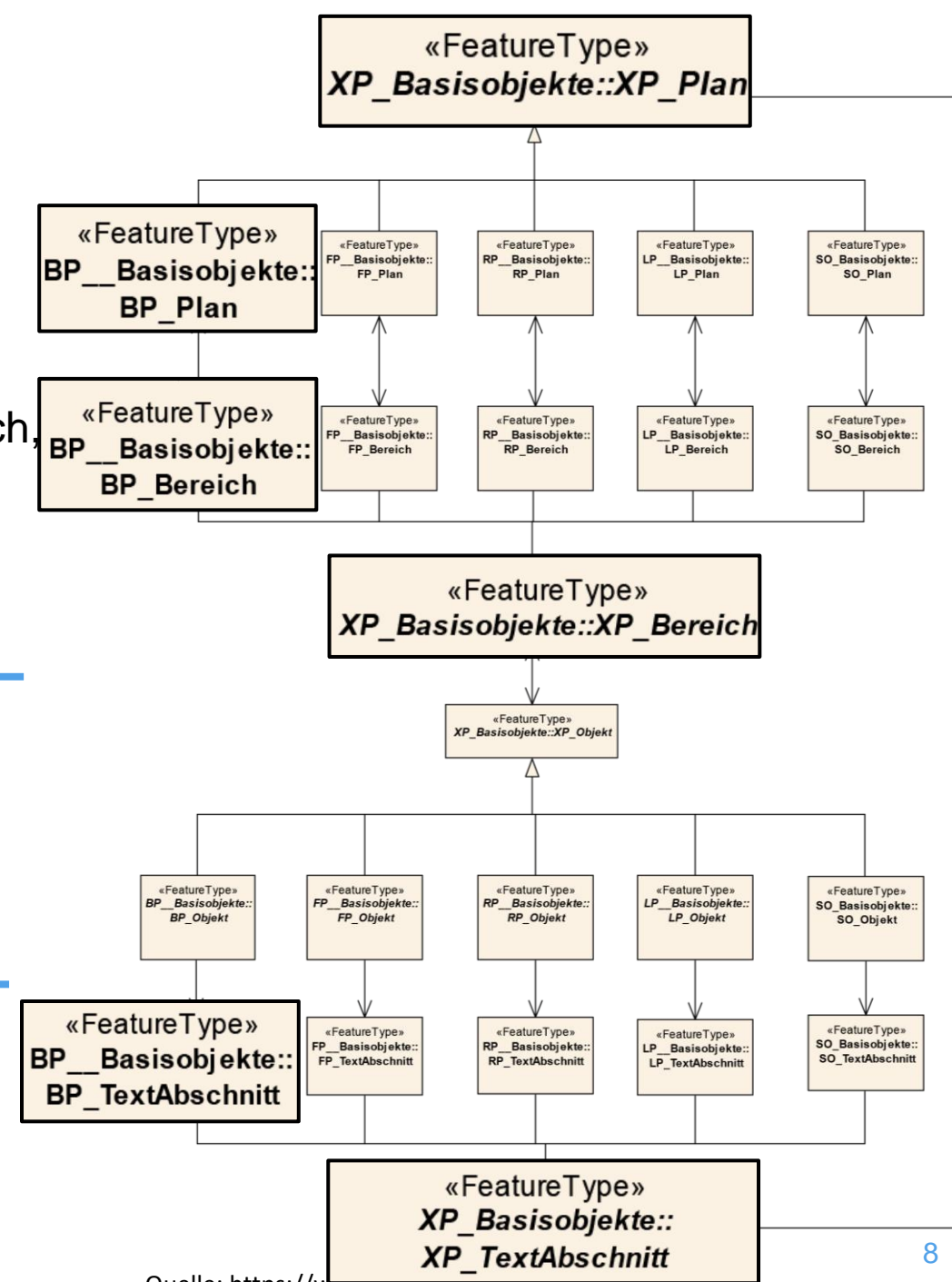
Jede Plan-Klasse referiert 1..n spezifische Bereiche: BP_Bereich,
FP_Bereich,... (strukturieren Plan geografisch oder inhaltlich)

Gemeinsame Oberklasse XP_Bereich

vollvektoriell

Textliche Planinhalte, die nicht formalisiert werden können:
BP_TextAbschnitt, FP_TextAbschnitt,...

Gemeinsame Oberklasse XP_TextAbschnitt



XPlanung – weitere Infos

- [Homepage XLeitstelle - XPlanung](#)
- [Leitfaden](#)
- [Releases](#)
 - Objektartenkataloge
 - UML-Diagramme als EAP oder PDF
 - Konformitätsbedingungen
 - Struktur und Konzepte
- [Abbildungsvorschriften](#) nach INSPIRE
 - [Pflichtattribute](#) für INSPIRE
 - [INSPIRE-Transformationen](#) (nach “XPlan” suchen)
- [XPlanGML-Schemata](#)
- [XPlan-Validator](#)
- [Testdaten](#) (Attribut “referenzName” fehlt in externen Referenzen)

Agenda

1. Vorstellung
2. Grundlagen XPlanung
3. Vom Papier zur Shapedatei
4. Fragen
5. Von der Shapedatei nach XPlanung
6. Von XPlanung nach INSPIRE
7. Fragen

Agenda

1. Vorstellung
2. Grundlagen XPlanung
3. Vom Papier zur Shapedatei
4. Fragen
5. Von der Shapedatei nach XPlanung
6. Von XPlanung nach INSPIRE
7. Fragen

Herausforderung

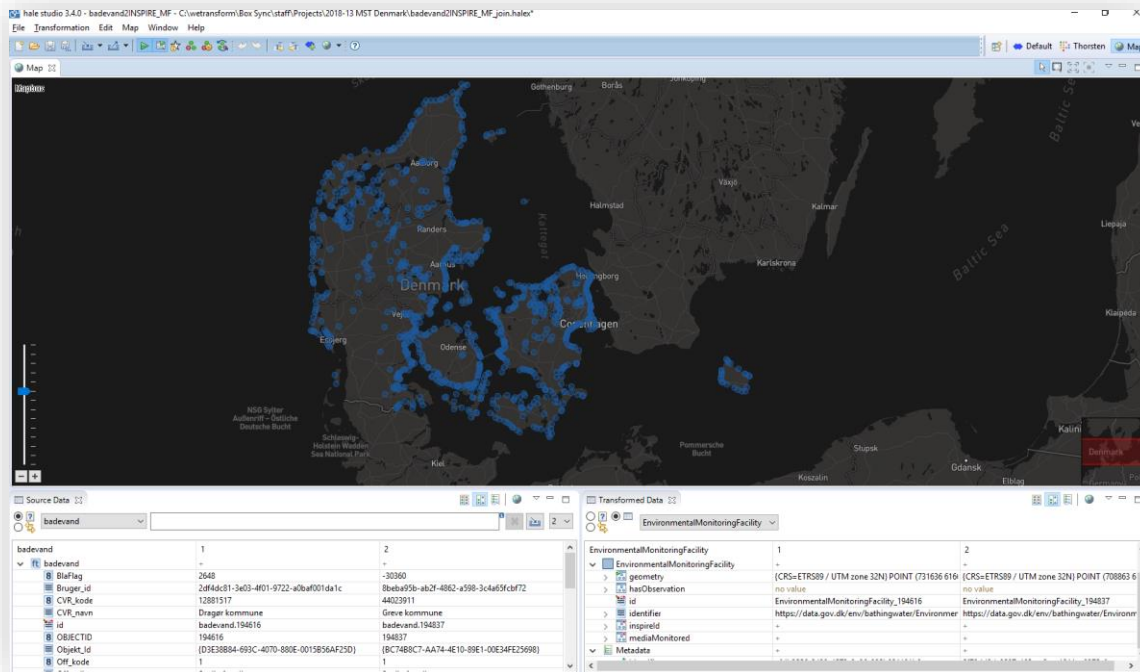
- ▼ T Geltungsbereiche_UTM
 - adresse (0..1)
 - ansprechpa (0..1)
 - beschreibu (0..1)
 - bezeichnun (0..1)
 - datei_geot (0..1)
 - datei_lege (0..1)

ESRI Shapefile



- gmld (0..1)
- 8 ID (0..1)
- kommentar (0..1)
- link_geoti (0..1)
- link_legen (0..1)
- link_plan (0..1)
- link_text (0..1)
- nummer (0..1)
- ort_name (0..1)
- planart_be (0..1)
- planart_co (0..1)
- planart_te (0..1)





Komplexe Modelle und Daten einsehen

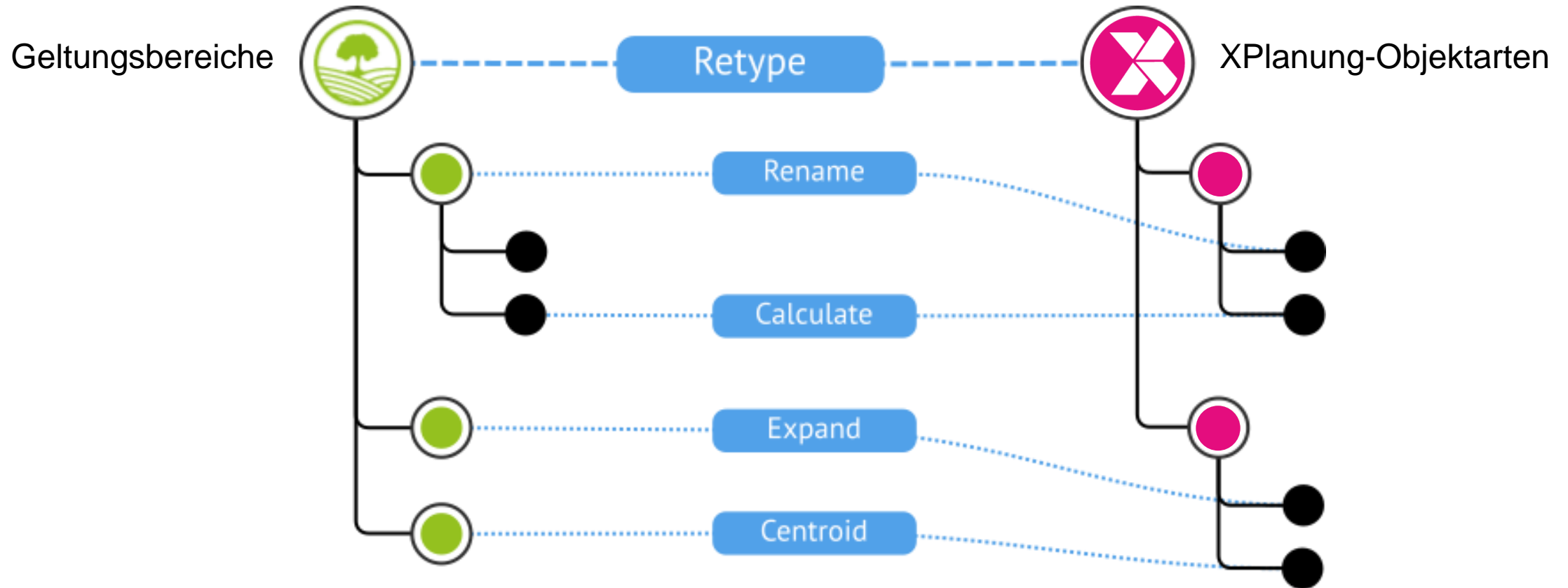


Transformationszuordnungen schnell deklarativ erstellen



Vorschau und Validierung in Echtzeit nutzen

Deklarative Abbildungen

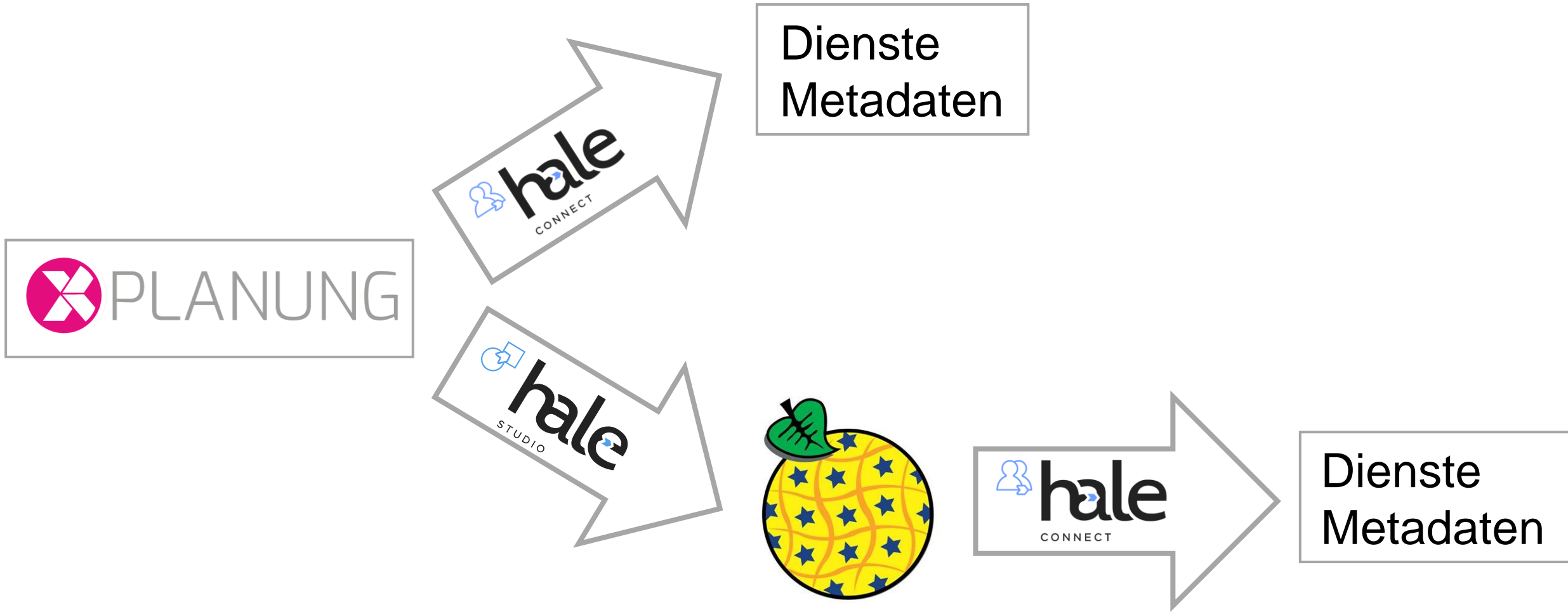


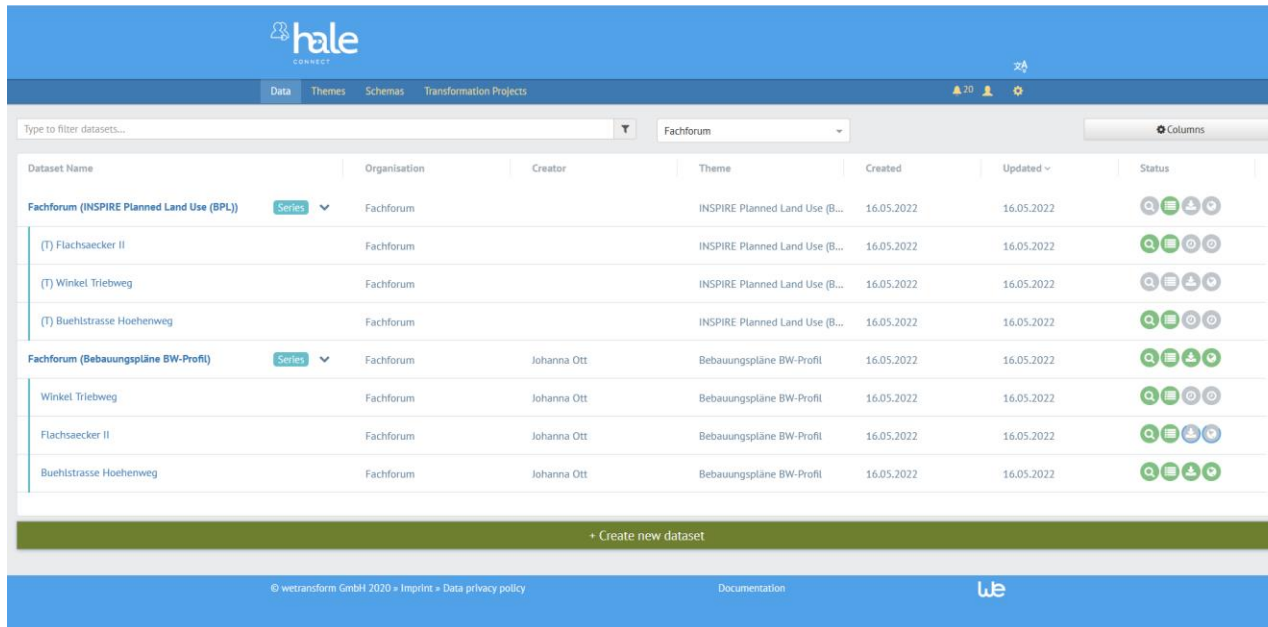
DEMO Shape – XPlanung

Agenda

1. Vorstellung
2. Grundlagen XPlanung
3. Vom Papier zur Shapedatei
4. Fragen
5. Von der Shapedatei nach XPlanung
6. Von XPlanung nach INSPIRE
7. Fragen

Herausforderung





The screenshot shows the hale»connect web application interface. At the top, there is a navigation bar with the 'hale' logo and 'CONNECT' text. Below it, there are tabs for 'Data', 'Themes', 'Schemas', and 'Transformation Projects'. A search bar is present with the text 'Type to filter datasets...'. The main content area displays a table of datasets. The table has columns for 'Dataset Name', 'Organisation', 'Creator', 'Theme', 'Created', 'Updated', and 'Status'. There are two main categories of datasets: 'Fachforum (INSPIRE Planned Land Use (BPL))' and 'Fachforum (Bebauungspläne BW-Profil)'. Each dataset row includes a search icon, a list icon, a download icon, and a refresh icon. At the bottom of the table, there is a '+ Create new dataset' button. The footer contains copyright information: '© we transform GmbH 2020 • Imprint • Data privacy policy', a 'Documentation' link, and the 'we' logo.

Dataset Name	Organisation	Creator	Theme	Created	Updated	Status
Fachforum (INSPIRE Planned Land Use (BPL))	Fachforum		INSPIRE Planned Land Use (B...	16.05.2022	16.05.2022	[Icons]
(T) Flachsaecker II	Fachforum		INSPIRE Planned Land Use (B...	16.05.2022	16.05.2022	[Icons]
(T) Winkel Triebweg	Fachforum		INSPIRE Planned Land Use (B...	16.05.2022	16.05.2022	[Icons]
(T) Buehlstrasse Hoehenweg	Fachforum		INSPIRE Planned Land Use (B...	16.05.2022	16.05.2022	[Icons]
Fachforum (Bebauungspläne BW-Profil)	Fachforum	Johanna Ott	Bebauungspläne BW-Profil	16.05.2022	16.05.2022	[Icons]
Winkel Triebweg	Fachforum	Johanna Ott	Bebauungspläne BW-Profil	16.05.2022	16.05.2022	[Icons]
Flachsaecker II	Fachforum	Johanna Ott	Bebauungspläne BW-Profil	16.05.2022	16.05.2022	[Icons]
Buehlstrasse Hoehenweg	Fachforum	Johanna Ott	Bebauungspläne BW-Profil	16.05.2022	16.05.2022	[Icons]



Darstellungs- und Download-Dienste inkl. Metadaten erstellen



Transformationszuordnungen einsehen



Online-Transformationen durchführen

DEMO XPlanung – INSPIRE

FRAGEN?



KONTAKT

Johanna Ott Senior consultant for geospatial solutions



jo@wetransform.to



Fraunhoferstr. 5, 64283
Darmstadt, Germany



We
transform



The Zen of XPlanung

Schema Explorer

Source

type filter text

> T Geltungsbereiche_UTM

Target

type filter text

- > ft BP_AbgrabungsFlaeche
- > ft BP_AbstandsFlaeche
- > ft BP_AbstandsMass
- > ft BP_AnpflanzungBindungErhaltung
- > ft BP_AufschuettungsFlaeche
- > ft BP_AusgleichsFlaeche
- > ft BP_AusgleichsMassnahme
- > ft BP_BaugebietsTeilFlaeche
- > ft BP_BauGrenze
- > ft BP_BauLinie
- > ft BP_Bereich
- > ft BP_BereichOhneEinAusfahrtLinie
- > ft BP_BesondererNutzungszweckFlaeche
- > ft BP_BodenschaetzeFlaeche
- > ft BP_EinfahrtPunkt
- > ft BP_EinfahrtsbereichLinie
- > ft BP_EingriffsBereich
- > ft BP_ErhaltungsbereichFlaeche
- > ft BP_FestsetzungNachLandesrecht
- > ft BP_FirstRichtungsLinie
- > ft BP_Flaechenobjekt
- > ft BP_Flaechenschlussobjekt

Geltungsbereiche_UTM	1	2
▼ T Geltungsbereiche_UTM	+	+
☰ adresse	Marktplatz 8-9, 72574 Bad Urach	Marktplatz 8-9, 72574 Bad Urach
☰ ansprechpa	Bauverwaltung und Stadtplanung	Bauverwaltung und Stadtplanung
☰ beschreibu	Bebauungsplan Bühlstrasse-Höhenweg	Bebauungsplan Flachsäcker II
☰ bezeichnun	Buehlstrasse Hoehenweg	Flachsaecker II
☰ datei_geot	084155005078_Buehlstrasse_Hoehenweg_W0010_geo_UTM	084155005078_Flachsaecker_II_W0040_geo_UTM32.tif
☰ datei_lege	084155005078_Buehlstrasse_Hoehenweg_W0010_Legende.	084155005078_Flachsaecker_II_W0040_Legende.pdf
☰ datei_plan	084155005078_Buehlstrasse_Hoehenweg_W0010.pdf	084155005078_Flachsaecker_II_W0040.pdf
☰ datei_text	084155005078_Buehlstrasse_Hoehenweg_W0010_Textteil.p	084155005078_Flachsaecker_II_W0040_Textteil.pdf
☰ datei_tfw	084155005078_Buehlstrasse_Hoehenweg_W0010_geo_UTM	084155005078_Flachsaecker_II_W0040_geo_UTM32.tfw
8 datum_besc	Fri Jan 01 00:00:00 CET 9999	Fri Jan 01 00:00:00 CET 9999
8 datum_gene	Fri Feb 22 00:00:00 CET 1980	Fri Jan 01 00:00:00 CET 9999
8 datum_inkr	Fri Mar 14 00:00:00 CET 1980	Sat Jun 04 00:00:00 CEST 1994
☰ email	info@bad-urach.de	info@bad-urach.de
☰ fax		
☰ filename	Geltungsbereiche_UTM	Geltungsbereiche_UTM
☰ gem_name	Stadt Bad Urach	Stadt Bad Urach
☰ gem_rs	084155005078	084155005078
☰ gmlid	BP_084155005078_W0010	BP_084155005078_W0040
8 ID	34	36

Schema Explorer

Source

type filter text

- > T Geltungsbereiche_UTM

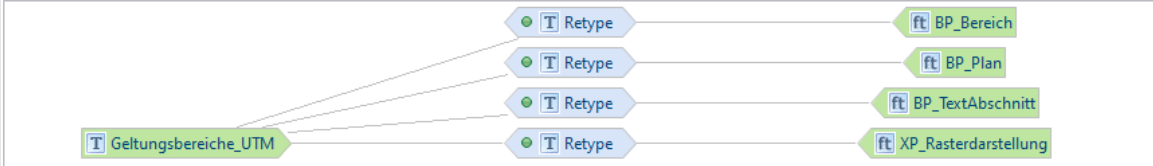
Target

type filter text

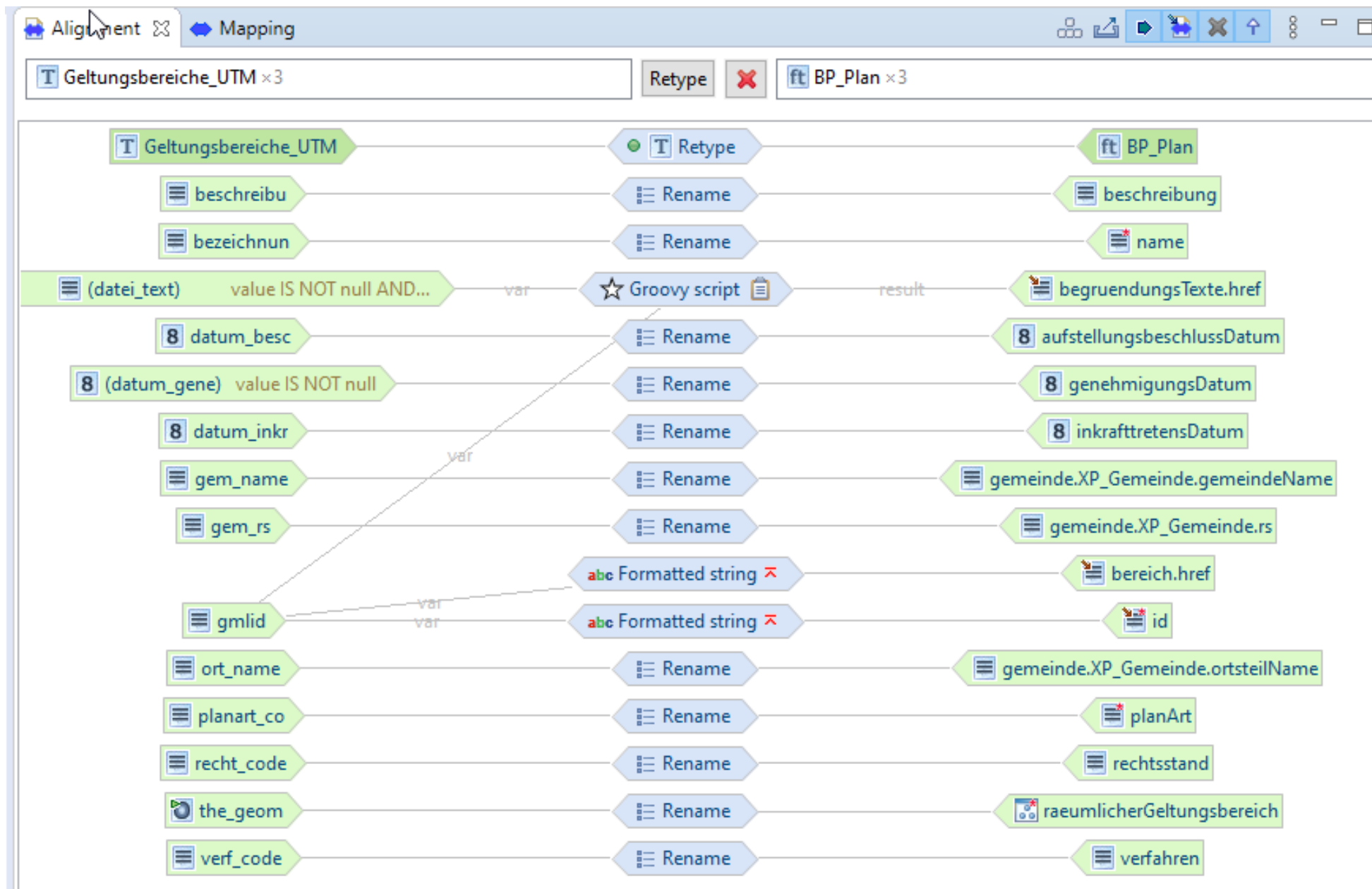
- > ft BP_Bereich
- > ft BP_Plan
- > ft BP_TextAbschnitt
- > ft XP_BegruendungAbschnitt
- > ft XP_Rasterdarstellung

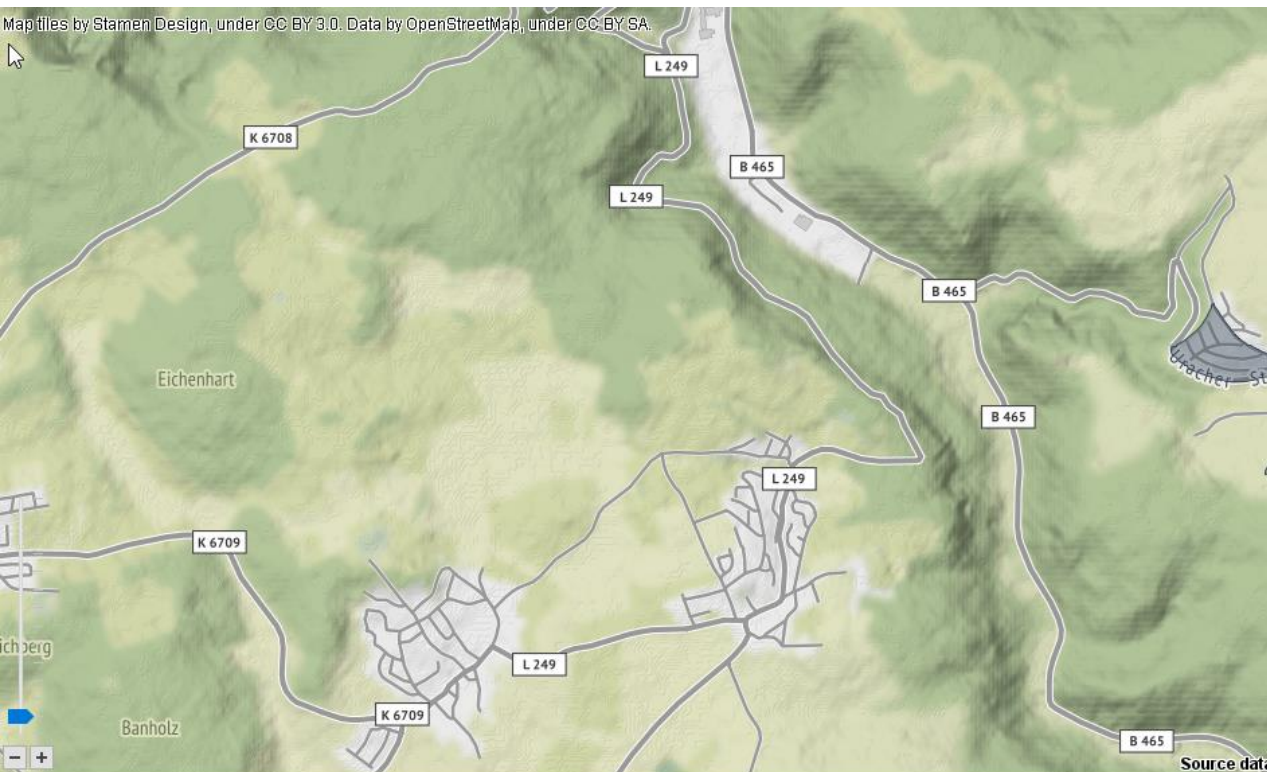
Alignment Mapping

<Click to select> select ce <Click to select>



The diagram shows a mapping from the source element 'Geltungsbereiche_UTM' to four target elements: 'BP_Bereich', 'BP_Plan', 'BP_TextAbschnitt', and 'XP_Rasterdarstellung'. Each mapping is performed using a 'Retype' operation.





Source Data

Geltungsbereiche_UTM

	1	2
Geltungsbereiche_UTM	1	2
+	+	+
adresse	Marktplatz 8-9, 72574 Bad Urach	Marktplatz 8-9, 72574 Bad Urach
ansprechpa	Bauverwaltung und Stadtplanung	Bauverwaltung und Stadtplanung
beschreibu	Bebauungsplan Bühlstrasse-Höhenweg	Bebauungsplan Flachsäcker II
bezeichnun	Buehlstrasse Hoehenweg	Flachsaecker II
datei_geot	084155005078_Buehlstrasse_Hoehenweg_W0010_geo_UTM.tif	084155005078_Flachsaecker_II_W0040_geo_UTM32.tif
datei_lege	084155005078_Buehlstrasse_Hoehenweg_W0010_Legende.pdf	084155005078_Flachsaecker_II_W0040_Legende.pdf
datei_plan	084155005078_Buehlstrasse_Hoehenweg_W0010.pdf	084155005078_Flachsaecker_II_W0040.pdf
datei_text	084155005078_Buehlstrasse_Hoehenweg_W0010_Textteil.p	084155005078_Flachsaecker_II_W0040_Textteil.pdf
datei_tfw	084155005078_Buehlstrasse_Hoehenweg_W0010_geo_UTM.tif	084155005078_Flachsaecker_II_W0040_geo_UTM32.tfw
datum_besc	Fri Jan 01 00:00:00 CET 9999	Fri Jan 01 00:00:00 CET 9999
datum_gene	Fri Feb 22 00:00:00 CET 1980	Fri Jan 01 00:00:00 CET 9999
datum_inkr	Fri Mar 14 00:00:00 CET 1980	Sat Jun 04 00:00:00 CEST 1994

Transformed Data

BP_Plan

	1	2
BP_Plan	1	2
+	+	+
ft BP_Plan		
aufstellungsbeschlussDatum	9999-01-01	9999-01-01
begrundungsTexte	+	+
bereich	+	+
beschreibung	Bebauungsplan Bühlstrasse-Höhenweg	Bebauungsplan Flachsäcker II
gemeinde	+	+
genehmigungsDatum	1980-02-22	9999-01-01
id	BP_Plan_BP_084155005078_W0010	BP_Plan_BP_084155005078_W0040
inkrafttretensDatum	1980-03-14	1994-06-04
name	Buehlstrasse Hoehenweg	Flachsaecker II
planArt	1000	1000
raeumlicherGeltungsbereich	{CRS=ETRS89 / UTM zone 32N} MULTIPOLYGON (((532913	{CRS=ETRS89 / UTM zone 32N} MULTIPOLYGON (((532533
rechtsstand	4000	4000

Type to filter datasets...

Fachforum Beispielserie

Columns




Dataset Name	Organisation	Creator	Theme	Created	Updated	Status
Fachforum Beispielserie (INSPIRE Planned Land ... Series ▼	Fachforum Beispielserie	Johanna Ott	INSPIRE Planned Land Use (B...	17.05.2022	17.05.2022	
(T) Winkel Triebweg	Fachforum Beispielserie		INSPIRE Planned Land Use (B...	17.05.2022	17.05.2022	
(T) Flachsaecker II	Fachforum Beispielserie		INSPIRE Planned Land Use (B...	17.05.2022	17.05.2022	
(T) Buehlstrasse Hoehenweg	Fachforum Beispielserie		INSPIRE Planned Land Use (B...	17.05.2022	17.05.2022	
Fachforum Beispielserie (Bebauungspläne BW-Pr... Series ▼	Fachforum Beispielserie	Johanna Ott	Bebauungspläne BW-Profil	17.05.2022	17.05.2022	
Winkel Triebweg	Fachforum Beispielserie	Johanna Ott	Bebauungspläne BW-Profil	17.05.2022	17.05.2022	
Flachsaecker II	Fachforum Beispielserie	Johanna Ott	Bebauungspläne BW-Profil	17.05.2022	17.05.2022	
Buehlstrasse Hoehenweg	Fachforum Beispielserie	Johanna Ott	Bebauungspläne BW-Profil	17.05.2022	17.05.2022	

Fachforum Beispielserie (Bebauungspläne BW-Profil)



- Overview
- Metadata
- View services**
- Download services
- Dataset series
- History
- Discussion
- Tasks
- Notes
- Delete

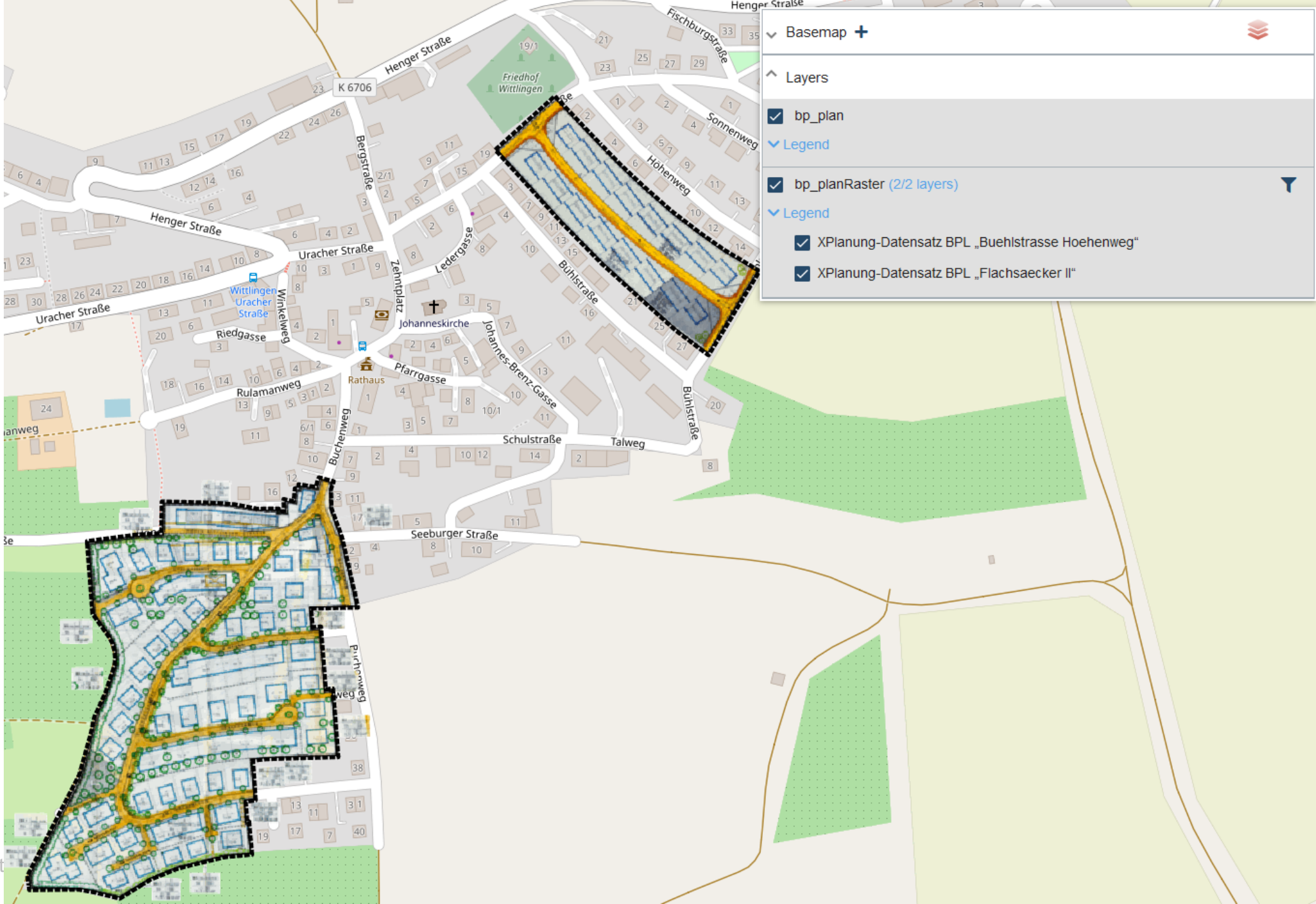
Dataset series

View service

Capabilities URL (1.1.1):	https://test.haleconnect.de/ows/services/org.480.b2b364d9-99e6-4fbc-9a85-e9a031f 
Capabilities URL (1.3.0):	https://test.haleconnect.de/ows/services/org.480.b2b364d9-99e6-4fbc-9a85-e9a031f 
Map view:	https://test.haleconnect.de/features/#/map?request=https%3A%2F%2Ftest.haleconne 

Metadata

Metadata (Dataset):	https://test.haleconnect.de/services/bsp/org.480.b2b364d9-99e6-4fbc-9a85-e9a031f 
Metadata (View Service/WMS):	https://test.haleconnect.de/services/bsp/org.480.b2b364d9-99e6-4fbc-9a85-e9a031f 



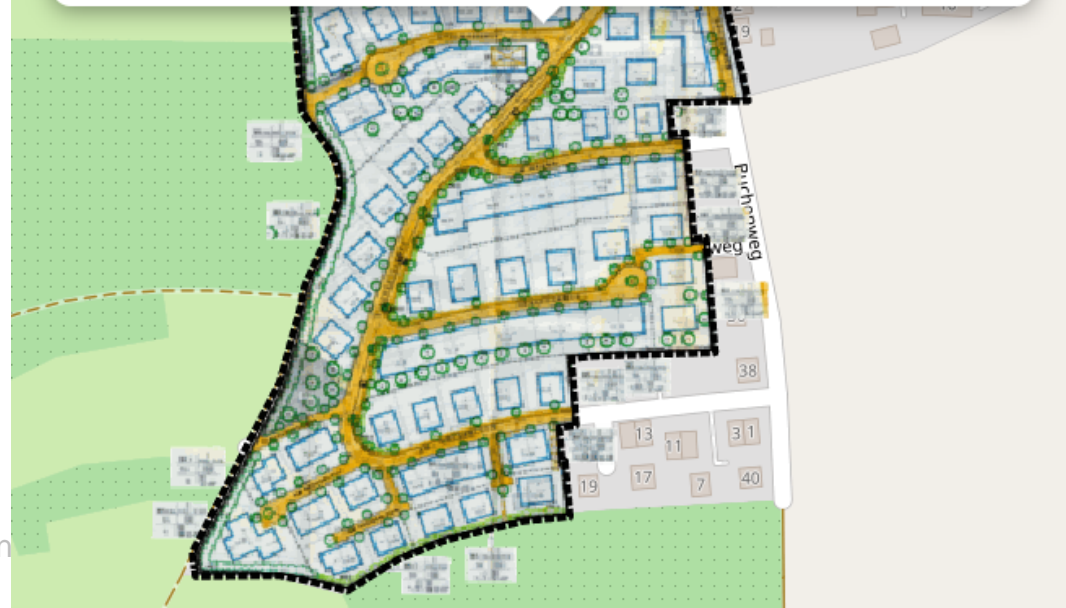
BP_Plan

Details anzeigen

#BP_Plan_BP_084155005078_W0040

name	Flachsaecker II
beschreibung	Bebauungsplan Flachsäcker II
genehmigungsDatum	01.01.9999+01:00
planArt	Planwerk der verbindlichen Bauleitplanung auf kommunaler Ebene
verfahren	Normales BPlan-Verfahren.
rechtsstand	Der Plan ist in Kraft getreten.
aufstellungsbeschlussDatum	01.01.9999+01:00
inkrafttretensDatum	04.06.1994+02:00

Maximal 50 Objekte abgefragt. Gefunden: 1 (0 x Raster, 1 x BP_Plan)



BP_Plan

BP_Plan_BP_084155005078_W0040

name	Flachsaecker II	
beschreibung	Bebauungsplan Flachsäcker II	
genehmigungsDatum	9999-01-01+01:00	
raeumlicherGeltungsber...	exterior.posList	PosList(116) [48.463736, 9.439451; 48.466804, 9.443071]
begruendungsTexte	BP TextAbschnitt BP 084155005078 W0040	
gemeinde	rs	084155005078
	gemeindeName	Stadt Bad Urach
	ortsteilName	Wittlingen
planArt	1000	
verfahren	1000	
rechtsstand	4000	
aufstellungsbeschlussDa...	9999-01-01+01:00	
inkrafttretensDatum	1994-06-04+02:00	
bereich	BP Bereich BP 084155005078 W0040	

Nachnutzung Dienste Geoportal BaWü

Suche: Adressen, Orte, Daten, Koordinaten

flachsaecker urach II ✕

Karten <

+ Eigene Karte hinzufügen ↑

Meine Karten ↓ ↑

WMS Flachsaecker II ✎ ⋮ ↑

Datensatzserie INSPIRE BPL Stadt Bad Urach ∨

Landesvermessung & Liegenschaftskataster ∨

Raumordnung, Regionalplanung, Bauleitpläne ∨

Landentwicklung ∨

Digitaler Luftbildatlas ∨

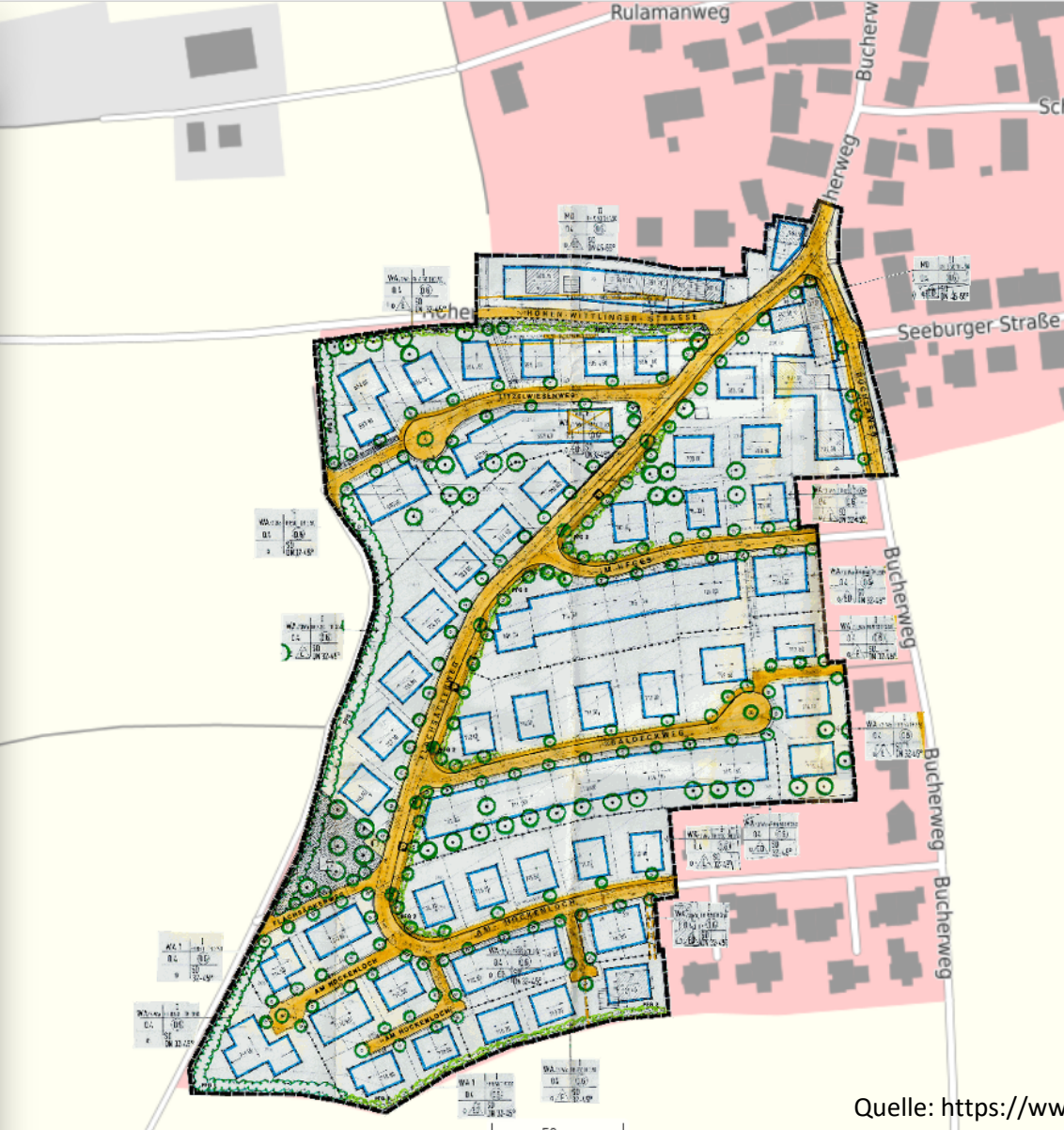
Landwirtschaft & Forsten ∨

Umwelt & Naturschutz ∨

Straße & Verkehr ∨

Geologie & Bergbau ∨

Rad, Wandern & Freizeit ∨



Quelle: [https://www.geoportal-bw.de/#/\(sidenav:karten\)](https://www.geoportal-bw.de/#/(sidenav:karten))