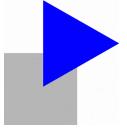
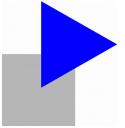


# QGIS in der Nutzungsplanung



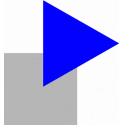
- Lerch Weber AG
- Motivation
- Beziehungen / Formulare
- Hürde 1: Modelländerungen
- Hürde 2: Kreisbogen
- Hürde 3: Darstellung aus 1-Tabelle



- Ingenieur- und Vermessungsbüro
- Trimbach, Olten, Kanton Solothurn
- Personal 14
- Nachführungsgeometer Olten und Gösgen
- Ingenieurvermessung
- Photogrammetrie (Drohnen)
- [www.lerch-weber.ch](http://www.lerch-weber.ch)

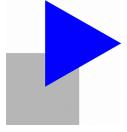


# Motivation



- Warum Fachschule Nutzungsplanung?
- Regierungsratsbeschluss 2013 und 2016
  - Verpflichtungskredit
  - Beiträge 40%
  - Datenmodell SO\_Nutzungsplanung\_20170105.ili
  - 2017 noch keine modellkonforme Erfassung
- ili2pg
- QGIS-Formulare
- $\frac{1}{2}$  Spass und  $\frac{1}{2}$  Weiterbildung

# Beziehungen / Formulare

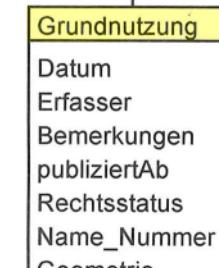
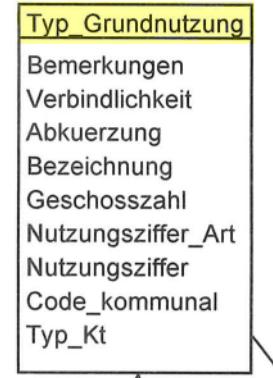


## SO\_Nutzungsplanung\_20170105.ili

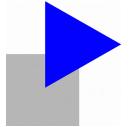
```
CLASS Typ_Grundnutzung  
EXTENDS Typ =  
    Typ_Kt : MANDATORY NP_Typ_Kanton_Grundnutzung;  
    Code_kommunal : MANDATORY TEXT*12;  
    Nutzungsziffer : 0.00 .. 9.00;  
    Nutzungsziffer_Art : (  
        Baumassenziffer,  
        Geschossflaechen,  
        Ueberbauungsziffer,  
        Ausnuetzungsziffer  
    );  
    Geschosszahl : 0 .. 50;  
    UNIQUE Code_kommunal;  
END Typ_Grundnutzung;
```

```
CLASS Grundnutzung =  
    OID AS INTERLIS.UUIDOID;  
    Geometrie : MANDATORY Gebietseinteilung;  
    Name_Nummer: TEXT*20;  
    Rechtsstatus : MANDATORY Rechtsstatus;  
    publiziertAb : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
    Bemerkungen : Bemerkungen_Typ;  
    Erfasser : TEXT*80;  
    Datum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
END Grundnutzung;
```

```
ASSOCIATION Typ_Grundnutzung_Grundnutzung =  
    Typ_Grundnutzung -> {1} Typ_Grundnutzung;  
    Grundnutzung -- {0..*} Grundnutzung;  
END Typ_Grundnutzung_Grundnutzung;
```



# Beziehungen / Formulare

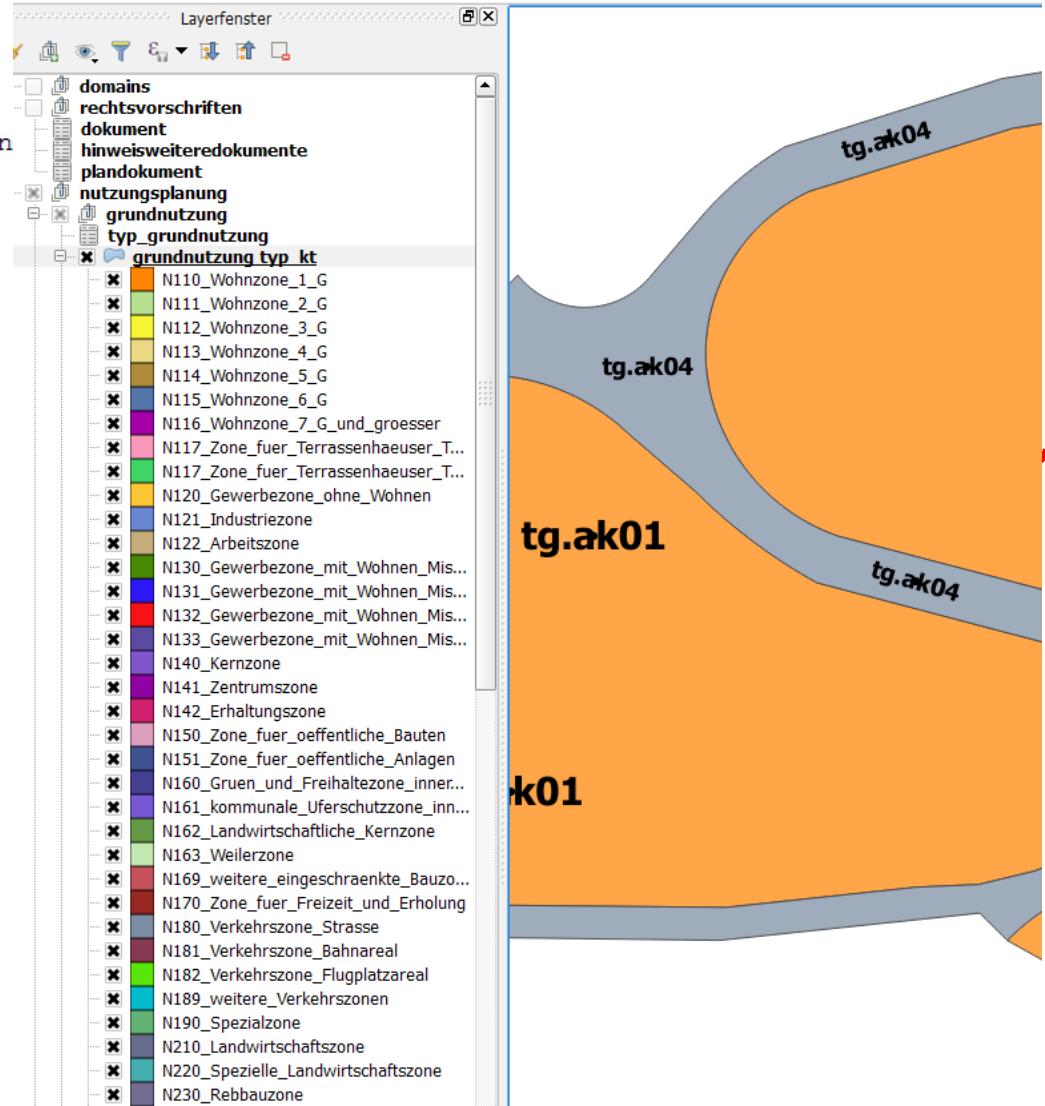


## SO\_Nutzungsplanung\_20170105.ili

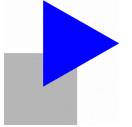
```
CLASS Typ_Grundnutzung
EXTENDS Typ =
    Typ_Kt : MANDATORY NP_Typ_Kanton_Grundnutzung;
    Code_kommunal : MANDATORY TEXT*12;
    Nutzungsziffer : 0.00 .. 9.00;
    Nutzungsziffer_Art : (
        Baumassenziffer,
        Geschossflaechen,
        Ueberbauungsziffer,
        Ausnuetzungsziffer
    );
    Geschosszahl : 0 .. 50;
    UNIQUE Code_kommunal;
END Typ_Grundnutzung;

CLASS Grundnutzung =
    OID AS INTERLIS.UUIDOID;
    Geometrie : MANDATORY Gebietseinteilung;
    Name_Nummer: TEXT*20;
    Rechtsstatus : MANDATORY Rechtsstatus;
    publiziertAb : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
    Bemerkungen : Bemerkungen_Typ;
    Erfasser : TEXT*80;
    Datum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;
END Grundnutzung;

ASSOCIATION Typ_Grundnutzung_Grundnutzung =
    Typ_Grundnutzung -> {1} Typ_Grundnutzung;
    Grundnutzung -- {0..*} Grundnutzung;
END Typ_Grundnutzung_Grundnutzung;
```



# Beziehungen / Formulare



## SO\_Nutzungsplanung\_20170105.ili

Red arrow pointing from the 'Typ\_Grundnutzung' class definition in the ILLI file to the 'ili2pg' logo.

Red arrow pointing from the 'Grundnutzung' class definition in the ILLI file to the pgAdmin III interface.

```
CLASS Typ_Grundnutzung
EXTENDS Typ =
    Typ_Kt : MANDATORY NP_Typ_Kanton_Grundnutzung;
    Code_kommunal : MANDATORY TEXT*12;
    Differ : 0.00 .. 9.00;
    Differ_Art : (
        enziffer,
        sflaechen,
        ung_ziffer,
        zungsziffer
    );
    Geschosszahl : 0 .. 50;
    UNIQUE Code_kommunal;
END Typ_Grundnutzung;

CLASS Grundnutzung =
    OID AS INTERLIS.UUIDOID;
    Geometrie : MANDATORY Gebiet;
    Name_Nummer: TEXT*20;
    Rechtsstatus : MANDATORY Rechtsstatus;
    publiziertAb : MANDATORY INT;
    Bemerkungen : Bemerkungen_Type;
    Erfasser : TEXT*80;
    Datum : MANDATORY INTERLIS.XDATUM;
END Grundnutzung;

ASSOCIATION Typ_Grundnutzung_Grundnutzung
    Typ_Grundnutzung -> {1} Typ_Grundnutzung -- {0..*} Grundnutzung
END Typ_Grundnutzung_Grundnutzung;
```

The pgAdmin III interface shows the database schema:

- Tables (87):
  - amt
  - chcantoncode
  - datenbestand
  - dokument
  - dokument\_kanton
  - dokument\_rechtsstatus
  - dokument\_rechtsvorschrift
  - ep\_typ\_kanton\_erschliessung\_flaechenobjekt
  - ep\_typ\_kanton\_erschliessung\_linieneobjekt
  - ep\_typ\_kanton\_erschliessung\_punktobjekt
  - erschliessung\_flaechenobjekt
  - erschliessung\_flaechenobjekt\_pos
  - erschliessung\_flaechenobjekt\_rechtsstatus
  - erschliessung\_linieneobjekt
  - erschliessung\_linieneobjekt\_pos
  - erschliessung\_linieneobjekt\_rechtsstatus
  - erschliessung\_punktobjekt
  - erschliessung\_punktobjekt\_pos
  - erschliessung\_punktobjekt\_rechtsstatus
  - grundnutzung
  - grundnutzung\_pos
  - grundnutzung\_rechtsstatus
  - halignment
  - hinweisweiteredokumente
  - np\_typ\_kanton\_grundnutzung
  - np\_typ\_kanton\_ueberlagernd\_flaeche
  - np\_typ\_kanton\_ueberlagernd\_linie
  - np\_typ\_kanton\_ueberlagernd\_punkt
  - plandokument
  - plandokument\_kanton
  - plandokument\_rechtsstatus

Properties pane:

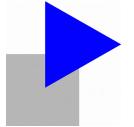
Table	Owner	Comment
amt	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Trail
chcantoncode	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Trail
datenbestand	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Trail
dokument	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Trail
dokument_kanton	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Trail
dokument_rechts...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Trail
dokument_rechts...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Trail
ep_typ_kanton_...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Trail
ep_typ_kanton_...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Trail
ep_typ_kanton_...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Trail
erschliessung_fla...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Ers...
erschliessung_fla...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Ers...
erschliessung_fla...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Ers...
erschliessung_lini...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Ers...
erschliessung_punk...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Ers...
erschliessung_punk...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Ers...
erschliessung_punk...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Ers...
grundnutzung	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Nut...
grundnutzung_pos	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Nut...
grundnutzung_re...	postgres	@iliname SO_Nutzungsplanung_20170105.Nut...
halignment	postgres	

SQL pane:

```
Retrieving details on tables... Done.
```

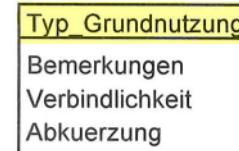
dbnpl2317 on postgres@localhost:5432 0 msec

# Beziehungen / Formulare



QGIS > Projekt > Projekteig. > Beziehungen

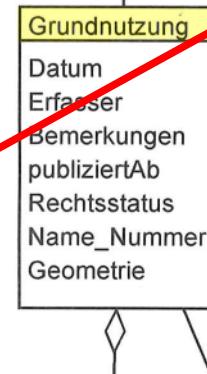
```
CLASS Typ_Grundnutzung  
EXTENDS Typ =  
    Typ_Kt : MANDATORY NP_Typ_Kanton_Grundnutzung;  
    Code_kommunal : MANDATORY TEXT*12;  
    Nutzungsziffer : 0.00 .. 9.00;  
    ...  
    Geschoesszahl : 0 .. 50;  
    UNIQUE Code_kommunal;  
END Typ_Grundnutzung;
```



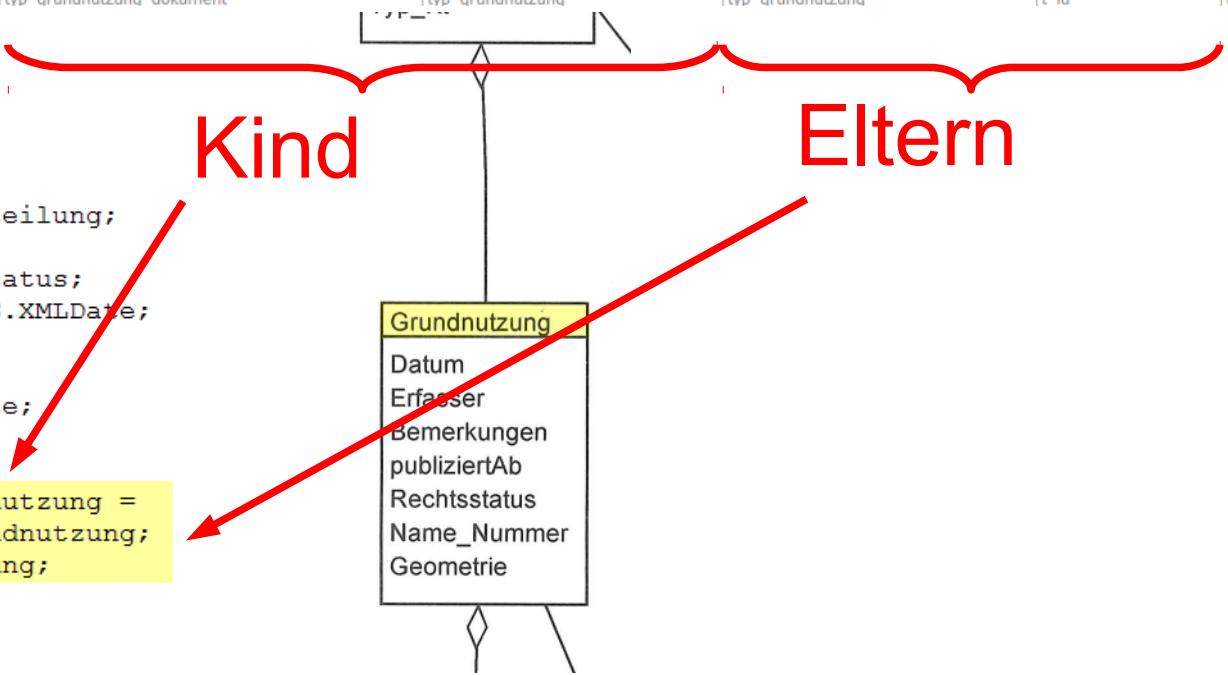
	Name	Referenzierender Layer	Referenzierendes Feld	Referenzierter Layer	Referenziertes Feld	Id
1	amt_datenbestand	datenbestand		samt	t_id	samt
25	typ_erschliessung_punktoobjekt-typ_erschliessung_punktoobjekt_dokument	typ_erschliessung_punktoobjekt_dokument	typ_erschliessung_punktoobjekt	typ_grundnutzung	t_id	typ
26	typ_grundnutzung-grundnutzung	grundnutzung typ_kt	typ_grundnutzung	typ_grundnutzung	t_id	typ
27	typ_grundnutzung-typ_grundnutzung_dokument	typ_grundnutzung_dokument	typ_grundnutzung	typ_grundnutzung	t_id	typ

```
CLASS Grundnutzung =  
    OID AS INTERLIS.UUIDOID;  
    Geometrie : MANDATORY Gebietseinteilung;  
    Name_Nummer: TEXT*20;  
    Rechtsstatus : MANDATORY Rechtsstatus;  
    publiziertAb : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
    Bemerkungen : Bemerkungen_Typ;  
    Erfasser : TEXT*80;  
    Datum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
END Grundnutzung;
```

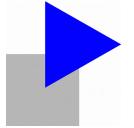
```
ASSOCIATION Typ_Grundnutzung_Grundnutzung =  
    Typ_Grundnutzung -> {1} Typ_Grundnutzung;  
    Grundnutzung -- {0..*} Grundnutzung;  
END Typ_Grundnutzung_Grundnutzung;
```



Kind Eltern

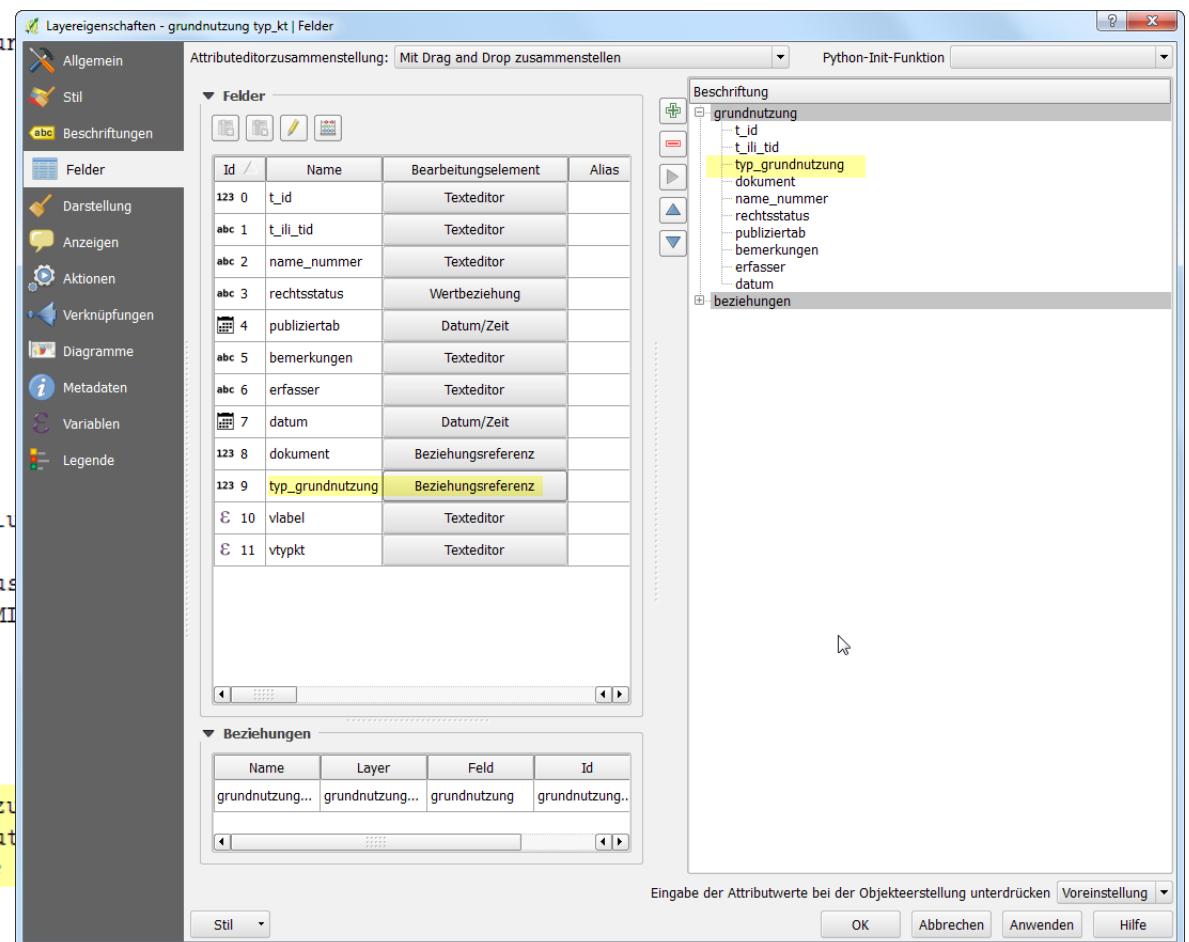


# Beziehungen / Formulare

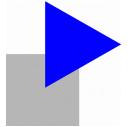


## QGIS > Layereigenschaften

```
CLASS Typ_Grundnutzung  
EXTENDS Typ =  
    Typ_Kt : MANDATORY NP_Typ_Kanton_Gru  
    Code_kommunal : MANDATORY TEXT*12;  
    Nutzungsziffer : 0.00 .. 9.00;  
    Nutzungsziffer_Art : (  
        Baumassenziffer,  
        Geschossflaechen,  
        Ueberbauungsziffer,  
        Ausnuetzungsziffer  
    );  
    Geschosszahl : 0 .. 50;  
    UNIQUE Code_kommunal;  
END Typ_Grundnutzung;  
  
CLASS Grundnutzung =  
    OID AS INTERLIS.UUIDOID;  
    Geometrie : MANDATORY Gebietseinteilu  
    Name_Nummer: TEXT*20;  
    Rechtsstatus : MANDATORY Rechtsstatus  
    publiziertAb : MANDATORY INTERLIS.XMI  
    Bemerkungen : Bemerkungen_Typ;  
    Erfasser : TEXT*80;  
    Datum : MANDATORY INTERLIS.XMLDate;  
END Grundnutzung;  
  
ASSOCIATION Typ_Grundnutzung_Grundnutzun  
    Typ_Grundnutzung -> {1} Typ_Grundnutzun  
    Grundnutzung -- {0..*} Grundnutzung;  
END Typ_Grundnutzung_Grundnutzung;
```



# Beziehungen / Formulare

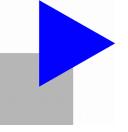


## Attributabelle öffnen

```
CLASS Typ_Grundnutzung  
EXTENDS Typ =  
    Typ_Kt : MANDATORY NP_Typ_Kant  
    Code_kommunal : MANDATORY TEXT  
    Nutzungsziffer : 0.00 .. 9.00;  
    Nutzungsziffer_Art : (  
        Baumassenziffer,  
        Geschossflaechen,  
        Ueberbauungsziffer,  
        Ausnuetzungsziffer  
    );  
    Geschosszahl : 0 .. 50;  
    UNIQUE Code_kommunal;  
END Typ_Grundnutzung;  
  
CLASS Grundnutzung =  
    OID AS INTERLIS.UUIDOID;  
    Geometrie : MANDATORY Gebietse  
    Name_Nummer: TEXT*20;  
    Rechtsstatus : MANDATORY Recht  
    publiziertAb : MANDATORY INTER  
    Bemerkungen : Bemerkungen_Typ;  
    Erfasser : TEXT*80;  
    Datum : MANDATORY INTERLIS.XML  
END Grundnutzung;  
  
ASSOCIATION Typ_Grundnutzung_Gru  
    Typ_Grundnutzung -> {1} Typ_G  
    Grundnutzung -- {0..*} Grundnu  
END Typ_Grundnutzung_Grundnutzung;
```

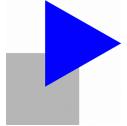
The screenshot shows a software application window with a toolbar at the top. Below the toolbar is a search bar with the placeholder 'Ausdruck'. A list of objects on the left shows items like 'g.nanu08' through 'g.nanu04'. The main area displays a table with columns for 'grundnutzung' and 'beziehungen'. The 'grundnutzung' column contains fields for 't\_id' (49), 't\_ili\_tid' (cd56fba4-b612-4a1a-a8b7-5a97d6b79051), and 'typ\_grundnutzung' (29 / N110\_Wohnzone\_1\_G / tg.coko01). The 'beziehungen' column contains fields for 'dokument' (26 / N111\_Wohnzone\_2\_G / tg.coko02, 27 / N112\_Wohnzone\_3\_G / tg.coko03, 28 / N180\_Verkehrszone\_Strasse / tg.coko04, 29 / N110\_Wohnzone\_1\_G / tg.coko01), 'name\_nummer' (inKraft), 'rechtsstatus' (publiziertab: 2017-04-11), 'bemerkungen' (g.bem01), 'erfasser' (g.erf01), and 'datum' (2017-04-11). The 'typ\_grundnutzung' field has a dropdown menu open, showing the selected value '29 / N110\_Wohnzone\_1\_G / tg.coko01' highlighted in blue.

# Hürde 1: Modelländerungen



- Interlis 1 zu Interlis 2
- ili Anpassungen
- Datenbank neu ili2pg
- Beziehungen neu, 37 Stück
- Formulare neu, 34 Stück
- Ohne Fleiss kein Preis...
- Oder mit QGIS Projektgenerator?

# Hürde 1: Modelländerungen



- Interlis 1 zu 2
- ili Anpassungen
- Datenbank
- Beziehungen
- Formulare
- Ohne Fleisch
- Oder mit Quellen

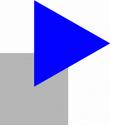
Projekteigenschaften | Beziehungen

Name /	referenzierender La	referenzierendes F	referenzierter Lay	referenziertes Fe	Id
6 dokument-typ...	typ_erschliess...	dokument	dokument	t_id	dokument-typ_erschliessung_linienelement_dokument
7 dokument-typ...	typ_erschliess...	dokument	dokument	t_id	dokument-typ_erschliessung_punktobjekt_dokument
8 dokument-typ...	typ_grundnutz...	dokument	dokument	t_id	dokument-typ_grundnutzung_dokument
9 dokument-typ...	typ_ueberlage...	dokument	dokument	t_id	dokument-typ_ueberlagernd_flaeche_dokument
10 dokument-typ...	typ_ueberlage...	dokument	dokument	t_id	dokument-typ_ueberlagernd_linie_dokument
11 dokument-typ...	typ_ueberlage...	dokument	dokument	t_id	dokument-typ_ueberlagernd_punkt_dokument
12 dokument-ue...	ueberlagernd...	dokument	dokument	t_id	dokument-ueberlagernd_flaeche
13 dokument-ue...	ueberlagernd...	dokument	dokument	t_id	dokument-ueberlagernd_linie
14 dokument-ue...	ueberlagernd...	dokument	dokument	t_id	dokument-ueberlagernd_punkt
15 erschliessung...	erschliessung...	erschliessung...	erschliessung...	t_id	erschliessung_flaechenobjekt-erschliessung_flaechenobjekt...
16 erschliessung...	erschliessung...	erschliessung...	erschliessung...	t_id	erschliessung_linienelement-erschliessung_linienelement_pos
17 erschliessung...	erschliessung...	erschliessung...	erschliessung...	t_id	erschliessung_punktobjekt-erschliessung_punktobjekt_pos
18 grundnutzung...	grundnutzung...	grundnutzung	grundnutzung...	t_id	grundnutzung-grundnutzung_pos
19 plandokument...	ueberlagernd...	plandokument	plandokument	t_id	plandokument-ueberlagernd_flaeche
20 typ_erschliess...	erschliessung...	typ_erschliess...	typ_erschliess...	t_id	typ_erschliessung_flaechenobjekt-erschliessung_flaechenobj...
21 typ_erschliess...	typ_erschliess...	typ_erschliess...	typ_erschliess...	t_id	typ_erschliessung_flaechenobjekt-typ_erschliessung_flaeche...
22 typ_erschliess...	erschliessung...	typ_erschliess...	typ_erschliess...	t_id	typ_erschliessung_linienelement-erschliessung_linienelement
23 typ_erschliess...	typ_erschliess...	typ_erschliess...	typ_erschliess...	t_id	typ_erschliessung_linienelement-typ_erschliessung_linieneobj...
24 typ_erschliess...	erschliessung...	typ_erschliess...	typ_erschliess...	t_id	typ_erschliessung_punktobjekt-erschliessung_punktobjekt
25 typ_erschliess...	typ_erschliess...	typ_erschliess...	typ_erschliess...	t_id	typ_erschliessung_punktobjekt-typ_erschliessung_punktobjek...
26 typ_grundnutz...	grundnutzung...	typ_grundnutz...	typ_grundnutz...	t_id	typ_grundnutzung-grundnutzung
27 typ_grundnutz...	typ_grundnutz...	typ_grundnutz...	typ_grundnutz...	t_id	typ_grundnutzung-typ_grundnutzung_dokument
28 typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	t_id	typ_ueberlagernd_flaeche-typ_ueberlagernd_flaeche_dokum...
29 typ_ueberlage...	ueberlagernd...	typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	t_id	typ_ueberlagernd_flaeche-ueberlagernd_flaeche
30 typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	t_id	typ_ueberlagernd_linie-typ_ueberlagernd_linie_dokument
31 typ_ueberlage...	ueberlagernd...	typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	t_id	typ_ueberlagernd_linie-ueberlagernd_linie
32 typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	t_id	typ_ueberlagernd_punkt-typ_ueberlagernd_punkt_dokument
33 typ_ueberlage...	ueberlagernd...	typ_ueberlage...	typ_ueberlage...	t_id	typ_ueberlagernd_punkt-ueberlagernd_punkt
34 ueberlagernd...	ueberlagernd...	ueberlagernd...	ueberlagernd...	t_id	ueberlagernd_flaeche-ueberlagernd_flaeche_pos
35 ueberlagernd...	ueberlagernd...	ueberlagernd...	ueberlagernd...	t_id	ueberlagernd_linie-ueberlagernd_linie_pos
36 ueberlagernd...	ueberlagernd...	ueberlagernd...	ueberlagernd...	t_id	ueberlagernd_punkt-ueberlagernd_punkt_pos
37 vs_perimeter...	vs_perimeter...	vs_perimeter...	vs_perimeter...	t_id	vs_perimeter_verfahrensstand-vs_perimeter_pos

Beziehung hinzufügen Beziehung löschen

OK Abbrechen Anwenden Hilfe

# Hürde 1: Modelländerungen



- Interlis
- ili Anpassung
- Datenbank
- Beziehungen
- Formulare
- Ohne Formulare
- Oder mit Formularen

Screenshot of the QGIS Layer Properties dialog for the layer "typ\_grundnutzung".

The dialog shows the following sections:

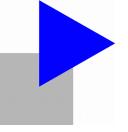
- Allgemein**: Contains settings for general properties.
- Attributeditorzusammenstellung**: Set to "Mit Drag and Drop zusammenstellen".
- Felder**: Shows a table of fields:

ID	Name	Werkzeugselement	Alias	Typ	Typname
123 0	t_id	Texteditor		qlonglong	int8
abc 1	t_ilis_tid	Texteditor		QString	uuid
abc 2	typ_kt	Wertbeziehung		QString	varchar
abc 3	code_kommunal	Texteditor		QString	varchar
1.2 4	nutzungsziffer	Texteditor		double	numeric
abc 5	nutzungsziffer_art	Wertbeziehung		QString	varchar
123 6	geschosszahl	Texteditor		int	int4
abc 7	bezeichnung	Texteditor		QString	varchar
abc 8	abkuerzung	Texteditor		QString	varchar
abc 9	verbindlichkeit	Wertbeziehung		QString	varchar
abc 10	bemerkungen	Texteditor		QString	varchar
- Beziehungen**: Shows a table of relationships:

Name	Layer	Feld	Id	Kardinalität
typ_grundnutzung...	grundnutzung...	typ_grundnutz...	typ_grundnutz...	Beziehung mehrere
typ_grundnutzung...	typ_grundnutzung...	typ_grundnutz...	typ_grundnutz...	Beziehung mehrere
- Beschreibung**: Shows the description tree for the layer "typ\_grundnutzung".
  - t\_id
  - t\_ilis\_tid
  - typ\_kt
  - code\_kommunal
  - nutzungsziffer
  - nutzungsziffer\_art
  - geschosszahl
  - bezeichnung
  - abkuerzung
  - verbindlichkeit
  - bemerkungen
  - beziehungen**
    - typ\_grundnutzung-grundnutzung
    - typ\_grundnutzung-typ\_grundnutzung\_dokument

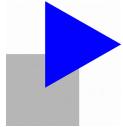
Buttons at the bottom: OK, Abbrechen, Anwenden, Hilfe.

# Hürde 2: Kreisbogen



- Modell: Geraden und Kreisbogen
- PostGis: Bereit für Kreisbogen
- QGIS: Beinahe bereit für Kreisbogen
- Rettung: Kreisbogen dürfen segmentiert werden
- Datenerfassung
  - shps der amtlichen Vermessung
  - Liegenschaften, Bodenbedeckung
  - segmentiert

# Hürde 2: Kreisbogen



- Modell: Geraden und Kreisbögen

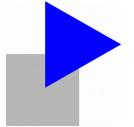
## DOMAIN

- ```
• Einzelflaeche  
•     EXTENDS GeometryCHLV95_V1.Surface = SURFACE WITH (ARCS, STRAIGHTS)  
•         WITHOUT OVERLAPS>0.001;  
  
• Gebietseinteilung  
•     EXTENDS GeometryCHLV95_V1.Area = AREA WITH (ARCS, STRAIGHTS) VERTE  
•         WITHOUT OVERLAPS>0.001;
```

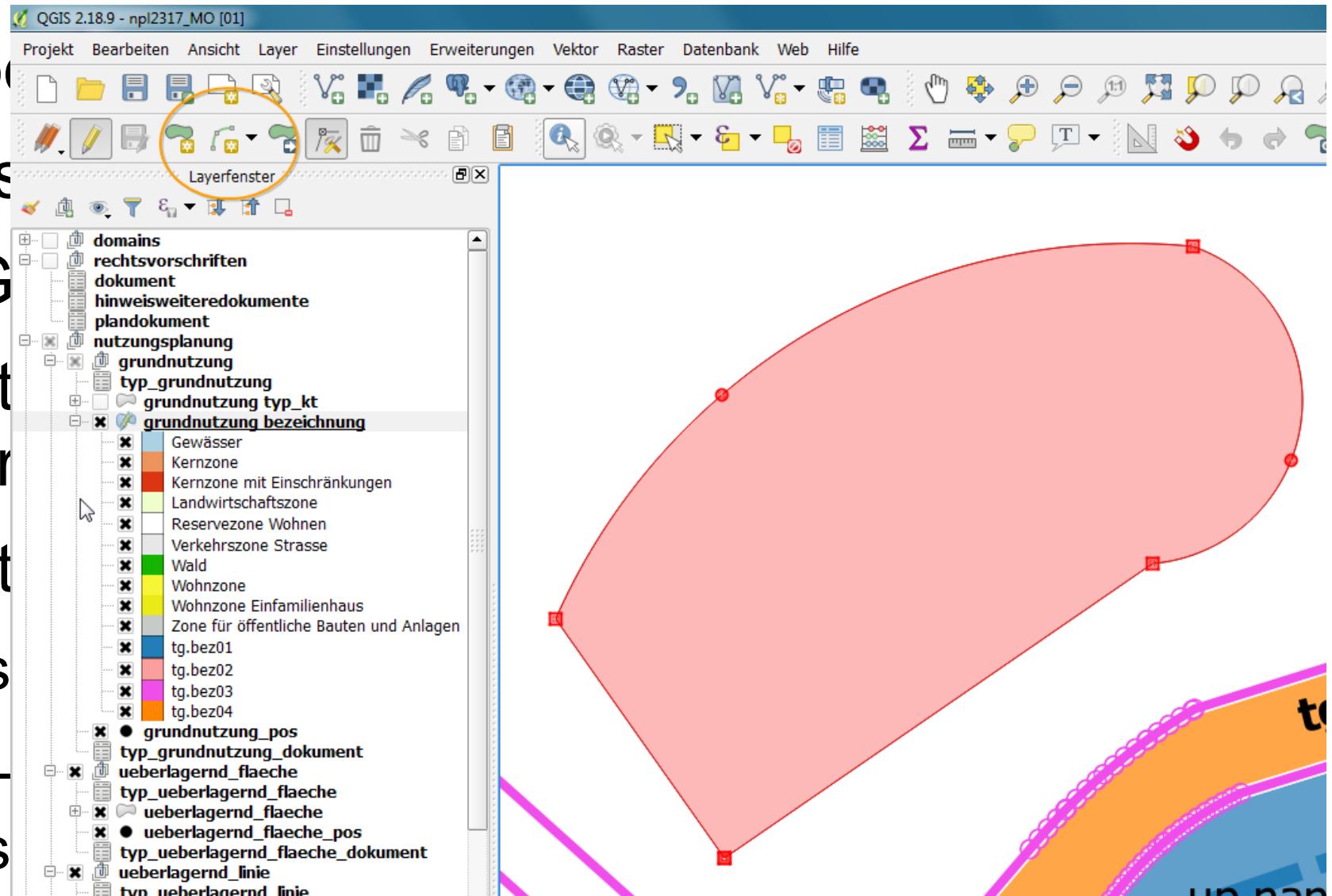
# tier

werden

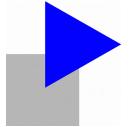
# Hürde 2: Kreisbogen



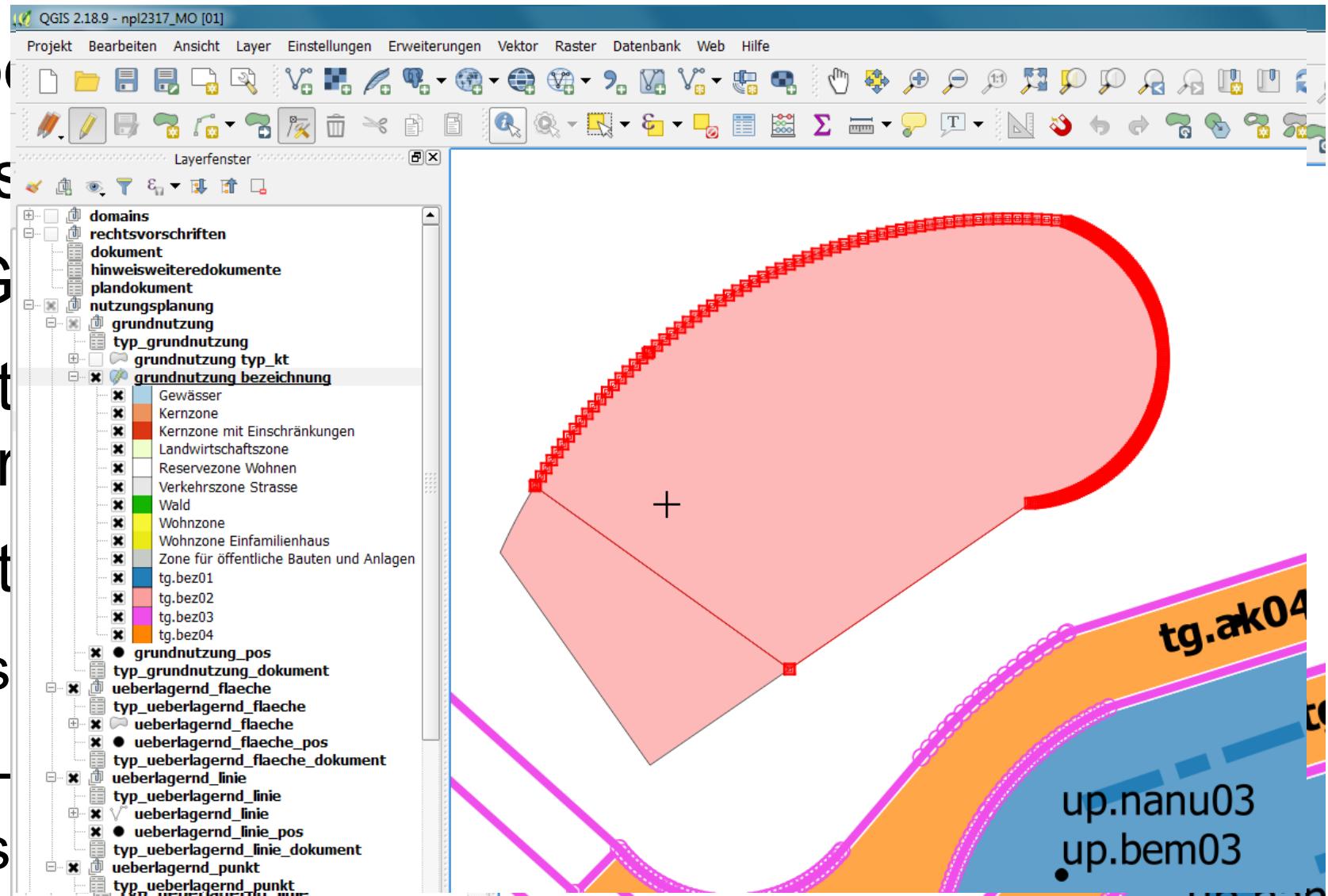
- Modell
- Position
- QG
- Ret
- wer
- Datei
- S
- L
- S



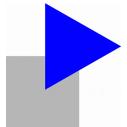
# Hürde 2: Kreisbogen



- Modell
- PostGIS
- QGIS
- Rettungswesen
- Daten
- S
- L
- S

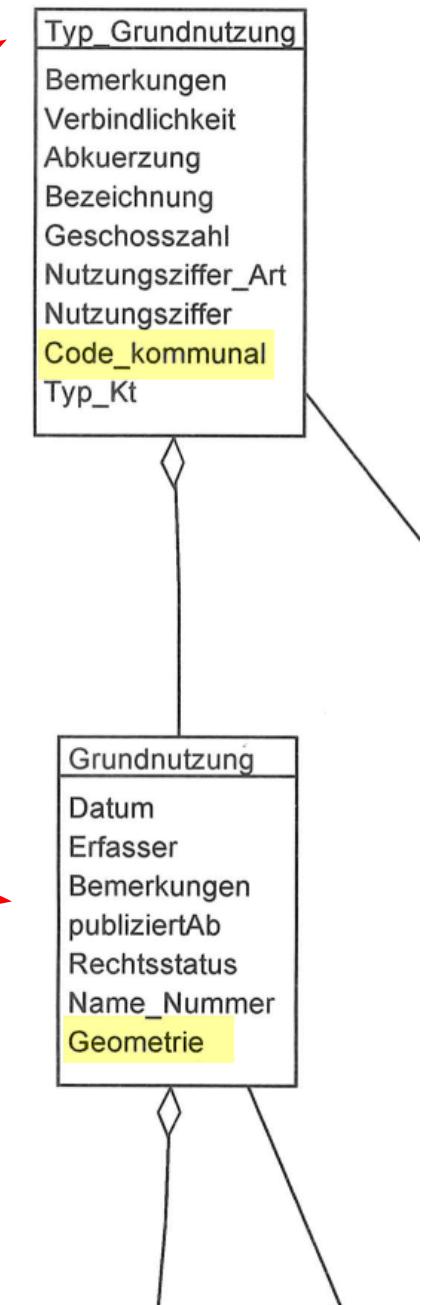


# Hürde 3: Darstellung aus 1-Tabelle

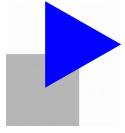


- Darstellung aufgrund Attribut aus Eltern-Tabelle
- Blog Stefan Ziegler, AGI SO
- Virtuelles Feld mit Ausdruck
- `attribute(get_feature('typ_grundnutzung','t_id',typ_grundnung),'code_kommunal')`

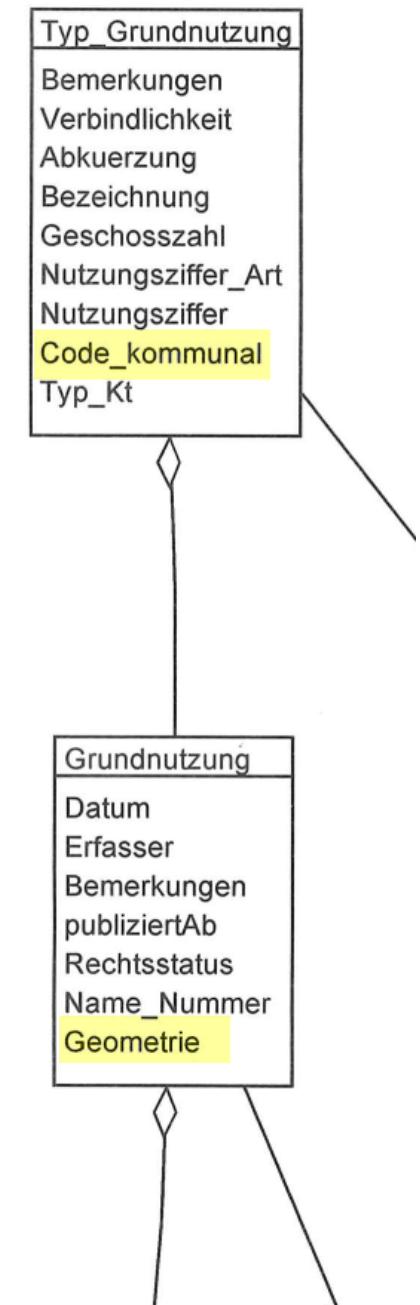
Join



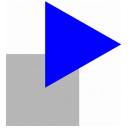
# Hürde 3: Darstellung aus 1-Tabelle



- Darstellung aufgrund Attribut aus Eltern-Tabelle
- Blog Stefan Ziegler, AGI SO
- Virtuelles Feld mit Ausdruck
- `attribute(get_feature('typ_grundnutzung','t_id','typ_grundnutzung'),'code_kommunal')`



# Hürde 3: Darstellung aus 1-Tabelle



- Darstellung aufgrund Attribut aus Eltern-Tabelle
- Blog Stefan Ziegler, AGI SO

Layereigenschaften - grundnutzung typ\_kt | Felder

Attributeditorzusammenstellung: Mit Drag and Drop zusammenstellen Python-Init-Funktion

Felder

| Id    | Name             | Bearbeitungselement | Alias | Typ  | pnar | äng | auig | Kommentar                                                                                      |
|-------|------------------|---------------------|-------|------|------|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 123 0 | t_id             | Texteditor          | ql... | int8 | -1   | 0   |      |                                                                                                |
| abc 1 | t_ilil_tid       | Texteditor          | Q...  | uuid | -1   | -1  |      |                                                                                                |
| abc 2 | name_nummer      | Texteditor          | Q...  | v... | 20   | -1  |      | @iliname Name_Nummer                                                                           |
| abc 3 | rechtsstatus     | Wertbeziehung       | Q...  | v... | 255  | -1  |      | @iliname Rechtsstatus                                                                          |
| 4     | publiziertab     | Datum/Zeit          | Q...  | d... | -1   | -1  |      | @iliname publiziertAb                                                                          |
| abc 5 | bemerkungen      | Texteditor          | Q...  | v... | 240  | -1  |      | @iliname Bemerkungen                                                                           |
| abc 6 | erfasser         | Texteditor          | Q...  | v... | 80   | -1  |      | @iliname Erfasser                                                                              |
| 7     | datum            | Datum/Zeit          | Q...  | d... | -1   | -1  |      | @iliname Datum                                                                                 |
| 123 8 | dokument         | Beziehungsreferenz  | ql... | int8 | -1   | 0   |      |                                                                                                |
| 123 9 | typ_grundnutzung | Beziehungsreferenz  | ql... | int8 | -1   | 0   |      |                                                                                                |
| E 10  | vlabel           | Texteditor          | Q...  | v... | 255  | -1  |      | <code>E attribute(get_feature('typ_grundnutzung','t_id',typ_grundnutzung),'abkuerzung')</code> |
| E 11  | vtypkt           | Texteditor          | Q...  | v... | 255  | -1  |      | <code>E attribute(get_feature('typ_grundnutzung','t_id',typ_grundnutzung),'typ_kt')</code>     |

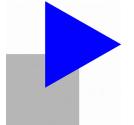
Stil

OK Abbrechen Anwenden Hilfe

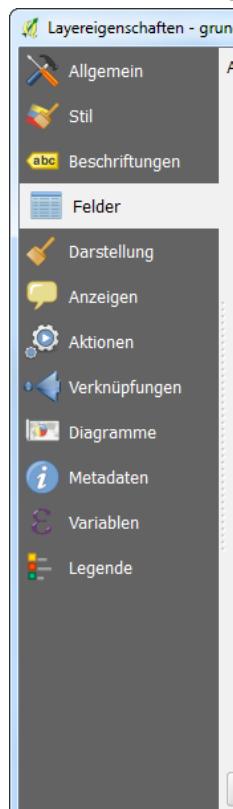
| Typ_Grundnutzung   |
|--------------------|
| Bemerkungen        |
| Verbindlichkeit    |
| Abkuerzung         |
| Bezeichnung        |
| Geschosszahl       |
| Nutzungsziffer_Art |
| Nutzungsziffer     |
| Code_kommunal      |
| Typ_Kt             |

| Grundnutzung |
|--------------|
| Datum        |
| Erfasser     |
| Bemerkungen  |
| PubliziertAb |
| Rechtsstatus |
| Name_Nummer  |
| Geometrie    |

# Hürde 3: Darstellung aus 1-Tabelle



- Dars  
Elter
- Blog



Layereigenschaften - grundnutzung typ\_kt | Stil

Allgemein Kategorisiert

Stil Spalte abc vtypkt

Beschriftungen Symbol Ändern...

Felder Farbverlauf Zufällige Farben Bearbeiten Invertieren

Darstellung

Anzeigen

Aktionen

Verknüpfungen

Diagramme

Metadaten

Variablen

Legende

Id 123 0

abc 1

abc 2

abc 3

abc 4

abc 5

abc 6

abc 7

Layerdarstellung

Layertransparenz 26

Layermischmodi Normal

Objektmischmodi Normal

Zeicheneffekte

Objektzeichenreihenfolge steuern

Stil

OK Abbrechen Anwenden Hilfe

Rechtsstatus

Name\_Nummer

Geometrie

datum Datum/Zeit ql... int8 -1 0

dokument Beziehungsreferenz ql... int8 -1 0

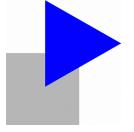
typ\_grundnutzung Beziehungsreferenz ql... int8 -1 0

vlabel Texteditor Q... v... 255 -1 attribute(get\_feature('typ\_grundnutzung','t\_id',typ\_grundnutzung),'abkuerzung')

vtypkt Texteditor Q... v... 255 -1 attribute(get\_feature('typ\_grundnutzung','t\_id',typ\_grundnutzung),'typ\_kt')

OK Abbrechen Anwenden Hilfe

# **QGIS in der Nutzungsplanung**



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit.