

Neue Funktionen in QGIS 2.10 – 2.16

Dr. Marco Hugentobler, Sourcepole
Twitter: @sourcepole



Inhalt

- › Versionen
- › Symbolisierung
- › Neue Geometrieklassen
- › Authentifizierung
- › Aggregatsfunktionen
- › WFS 2.0
- › Python Debugger

Versionen

- QGIS 2.10 26.06.2015
- QGIS 2.12 23.10.2015
- QGIS 2.14 LTR 26.02.2016
- QGIS 2.16 08.07.2016
- **Visual changelogs:**
 - <https://www.qgis.org/en/site/forusers/visualchangelog210/index.html>
 - <https://www.qgis.org/en/site/forusers/visualchangelog212/index.html>
 - <https://www.qgis.org/en/site/forusers/visualchangelog214/index.html>

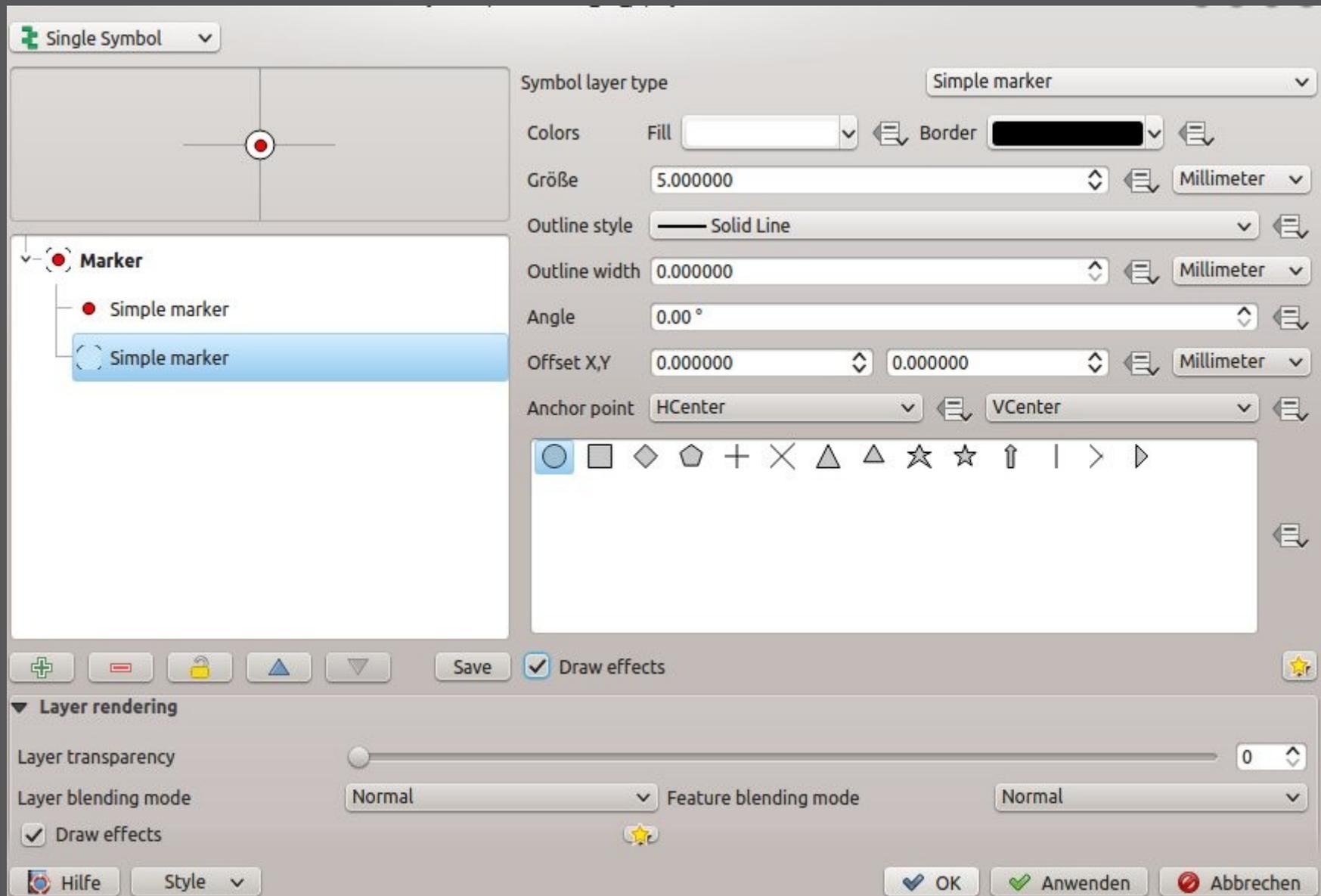
Verbesserungen Symbolisierung (2.10 – 2.16)

- › Layereffekte
- › Einfache Markierung
- › Histogramm für abgestufte Symbolisierung
- › Pfeilsymbolisierung
- › Regelbasierte Beschriftung
- › 2.5 D Renderer

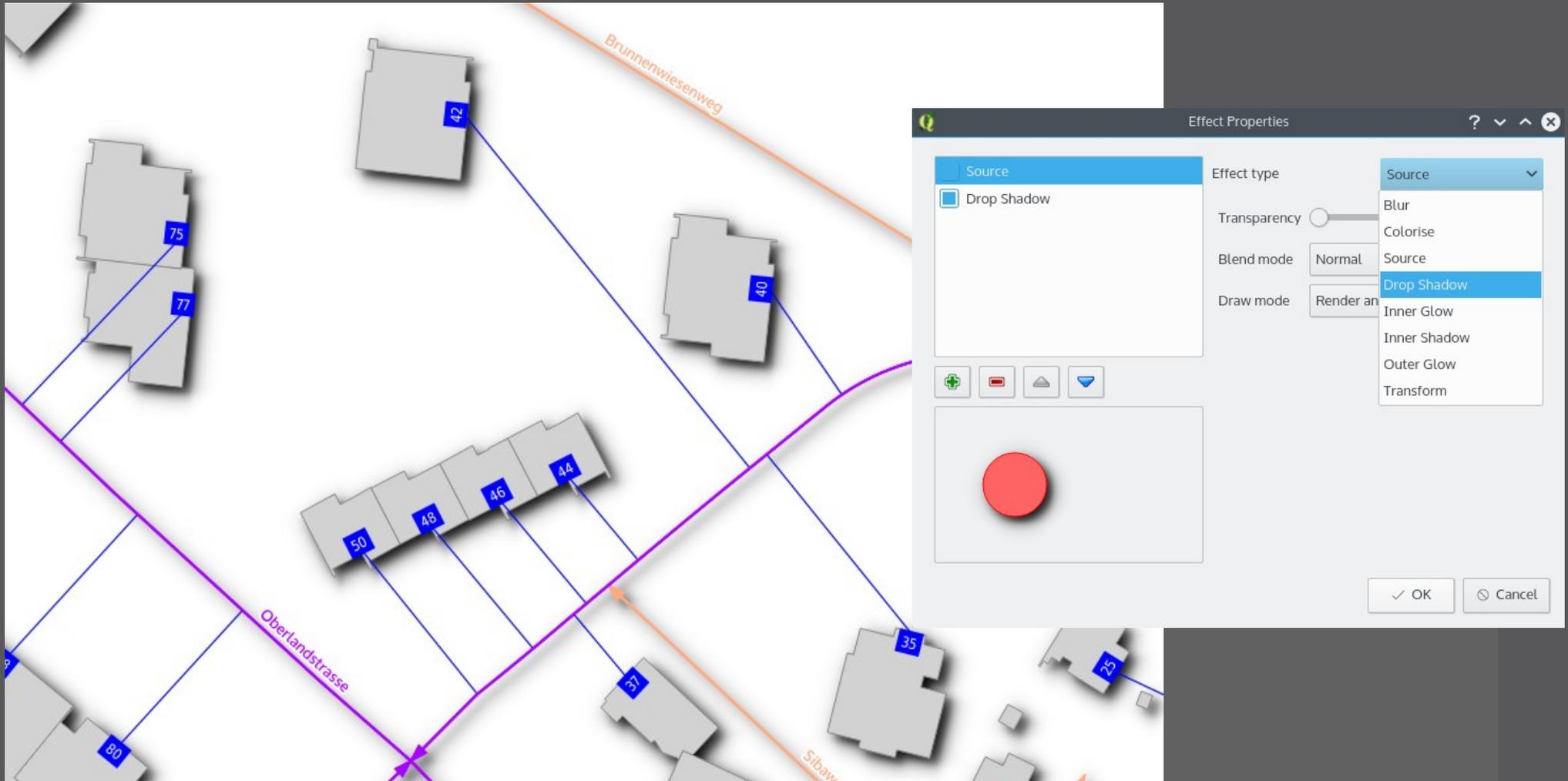
Layereffekte (2.10)

- **Pixelbasierte Modifikationen auf Ebene Symbol oder Symbolebene**
- **Photoshop / GIMP für QGIS**
- **Sequenz von verschiedenen Operationen:**
 - Quelle
 - Umformen
 - Verwischen
 - Schattenwurf / innerer Schatten
 - Inneres Glühen / äusseres Glühen
 - Einfärben
- **Beliebige Verschachtelung, Kombination mit Transparenz und Mischmodi**

Layereffekte (2.10)



Layerereffekte (2.10)



Einfache Markierung

Single symbol

Marker

- Einfache Markierung

Symbollayertyp: Einfache Markierung

Füllung: [Red bar]

Rahmen: [Black bar]

Größe: 5.000000

Umrandungsstil: Durchgezogene Linie

Join style: Abgerundet

Umrandungsstärke: Hairline

Rotation: 0.00 °

X-,Y-Versatz: 0.000000

Ankerpunkt: VMitte, HZentriert

Dialog

Feld: 1.2 PLAN_ACCUR

Skalierungsmethode: Flannery

Größe aus: 1.000000 bis 10.000000

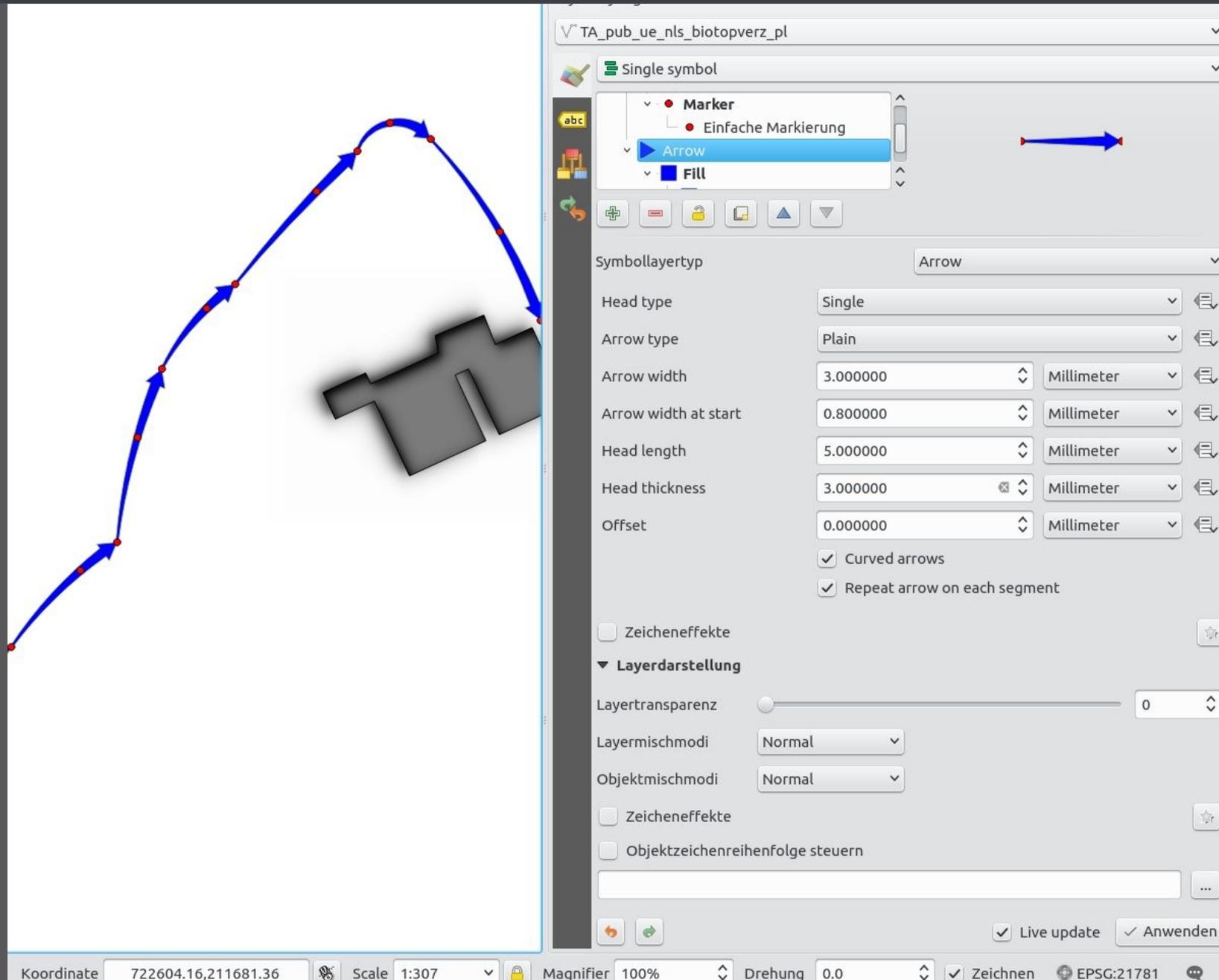
Werte von: 0.100000 bis 700.000000

Größe, wenn Feld NULL ist: 0.000000

OK Abbrechen

Zeicheneffekte

Pfeilsymbolisierung



The screenshot displays the QGIS interface for configuring arrow symbolization. On the left, a curved blue line with red dots and arrows is shown. On the right, the 'Single symbol' dialog is open, showing the 'Arrow' symbol selected. The dialog includes the following settings:

- Symbol layer type:** Arrow
- Head type:** Single
- Arrow type:** Plain
- Arrow width:** 3.000000 Millimeter
- Arrow width at start:** 0.800000 Millimeter
- Head length:** 5.000000 Millimeter
- Head thickness:** 3.000000 Millimeter
- Offset:** 0.000000 Millimeter
- Curved arrows
- Repeat arrow on each segment
- Zeicheneffekte
- Layerdarstellung:**
 - Layertransparenz: 0
 - Layermischmodi: Normal
 - Objektmischmodi: Normal
 - Zeicheneffekte
 - Objektzeichenreihenfolge steuern
- Live update
- Anwenden

The status bar at the bottom shows the following information: Koordinate 722604.16,211681.36, Scale 1:307, Magnifier 100%, Drehung 0.0, Zeichnen, EPSG:21781.

Regelbasierte Beschriftung

Regelbasierte Beschriftung

Beschreibung Kategorie 2

Filter "CATEGORY" = 2

Größenbereich

Minimum (exclusive) 1:100'000 Maximum (inclusive) 1:1'000

Beschriftungen

Beschriften mit 1.2 GEOM_ALT

abc

Text

Schriftart Noto Sans

Stil Bold Italic

Größe 16.0000

Farbe █

Transparenz 0 %

Schriftart Groß-/Kleinschreibung Keine Änderung

Zwischenräume Buchstabe 0.0000 Wort 0.0000

Mischmodi Normal

Speichern Abbrechen

Live update Anwenden

Scale 1:19'649 Magnifier 100% Drehung 0.0 Zeichnen EPSG:21781

2.5D Symbolisierung

The screenshot displays the QGIS 2.10-2.16 interface with the 2.5D styling panel open. The main map area shows a 3D perspective view of buildings with a tan roof and grey walls. The 'Layer Styling' panel on the right is configured for the 'gebäude' layer with a '2.5 D' style. The 'Höhe' (Height) is set to 10, and the 'Winkel' (Angle) is 60°. Under 'Erweiterte Konfiguration' (Advanced Configuration), 'Dachfarbe' (Roof color) is tan, 'Mauerfarbe' (Wall color) is grey, and 'Mauern nach Perspektive schattieren' (Shade walls according to perspective) is checked. The 'Schatten' (Shadows) section is also checked, with 'Farbe' (Color) set to black and 'Größe' (Size) set to 5.00. The 'Advanced Styling' section provides instructions on how to convert the 2.5D effect to other renderers. The 'Layerdarstellung' (Layer Rendering) section shows 'Layertransparenz' (Layer transparency) at 0, 'Layermischmodi' (Layer blending mode) set to Normal, and 'Objektmischmodi' (Object blending mode) set to Normal. The 'Zeicheneffekte' (Rendering effects) section has 'Objektzeichenreihenfolge steuern' (Control object symbol order) checked. The bottom status bar shows the coordinate 722639.52, 211658.85, a scale of 1:307, and a magnification of 100%.

Layer Styling

gebäude

2.5 D

Höhe 10

Winkel 60°

Erweiterte Konfiguration

Dachfarbe

Mauerfarbe

Mauern nach Perspektive schattieren

Schatten

Farbe

Größe 5.00

Advanced Styling

This page helps to configure the 2.5D effect as easily as possible with some basic parameters.

Once you have finished the basic styling, you can convert this to another renderer (single, categorized, graduated) and fine-tune the appearance to your liking.

Overlay problems

Features are rendered based on their distance to the camera. It is sometimes possible that parts of a feature are in front of another feature by mistake. This happens if any part of the overlapped feature is closer to the camera than the overlapping feature.

In such cases you can avoid rendering problems by cutting the feature in front into smaller pieces.

Layerdarstellung

Layertransparenz 0

Layermischmodi Normal

Objektmischmodi Normal

Zeicheneffekte

Objektzeichenreihenfolge steuern

`map_extent_width * sin(radians(@@proj_25d_angle + 180)) \ DESC NULL IS FIRST`

Live update Anwenden

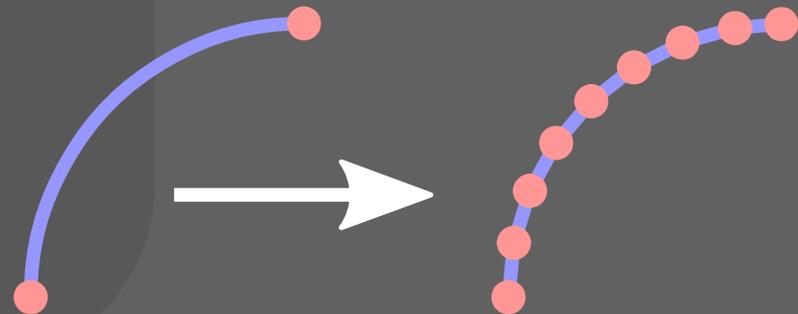
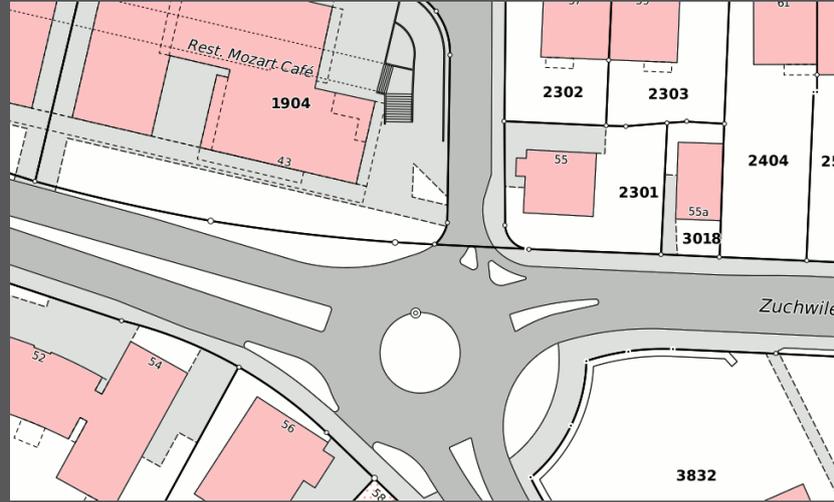
Koordinate 722639.52,211658.85 Scale 1:307 Magnifier 100% Drehung 0.0 Zeichnen EPSG:21781

Neue Geometrieklassen - Ziele

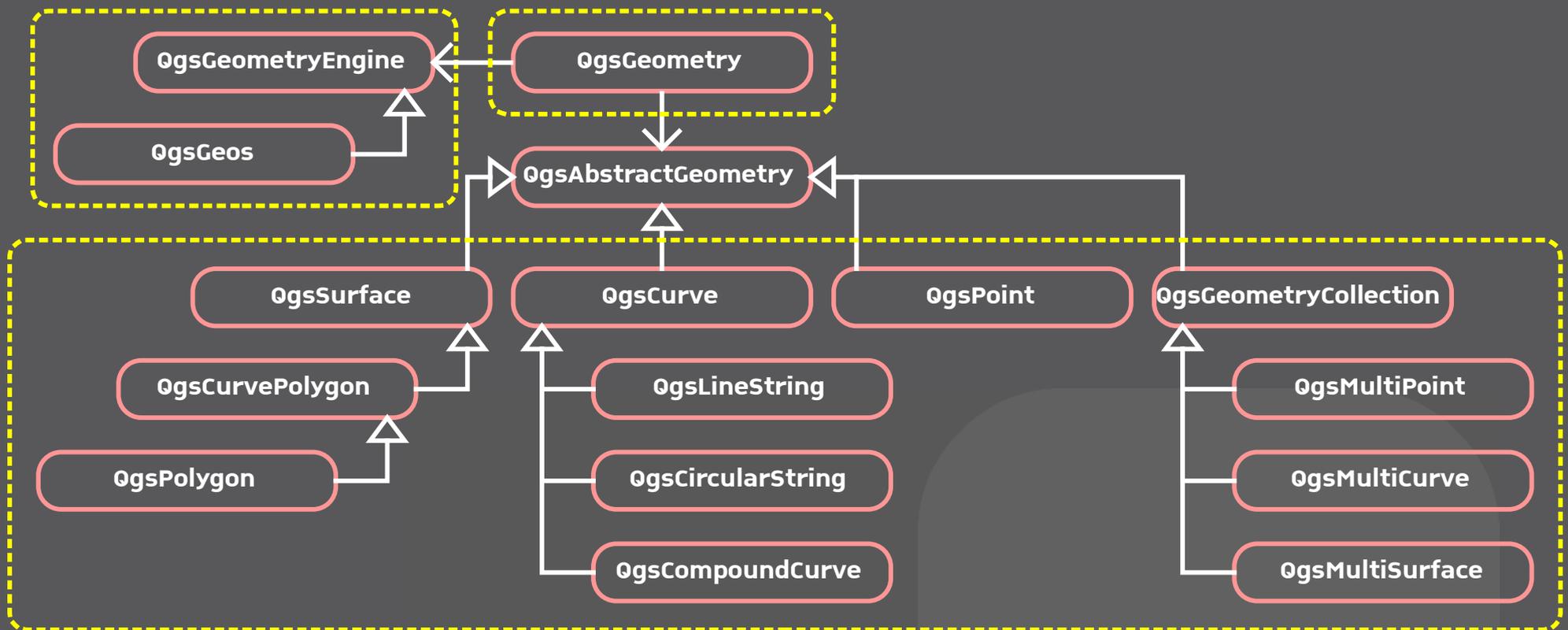
- › **Unterstützung für alle SQL/MM Geometrien**
 - › CircularString
 - › CompoundCurve
 - › CurvePolygon
 - › MultiCurve
 - › MultiSurface
- › **Z- und M-Werte sind unterstützt**
- › **Erweiterbar mit neuen Typen (z.B. Bézier-Splines)**
- › **Kompatibilität mit bisheriger QgsGeometry Klasse**

Neue Geometrieklassen – Motivation (2.10)

- › QgsGeometry funktioniert gut, aber schwer erweiterbar
- › Bisher nur Geometrietypen mit linearen Segmenten
- › Anzeige von Kreisbögen nur mit ST_CurveToLine
- › Problem: Kurve ist beim Editieren verloren



Neue Geometrieklassen - Architektur



- Schnittstelle **OgsGeometry** kompatibel zu älteren Versionsn
- Erweiterbar mit neuen Typen
- Abstrakte Klasse **OgsGeometryEngine**

Neue Geometrieklassen



Data Sources



Providers

QgsPostgresProvider

QgsOgrProvider

QgsOracleProvider

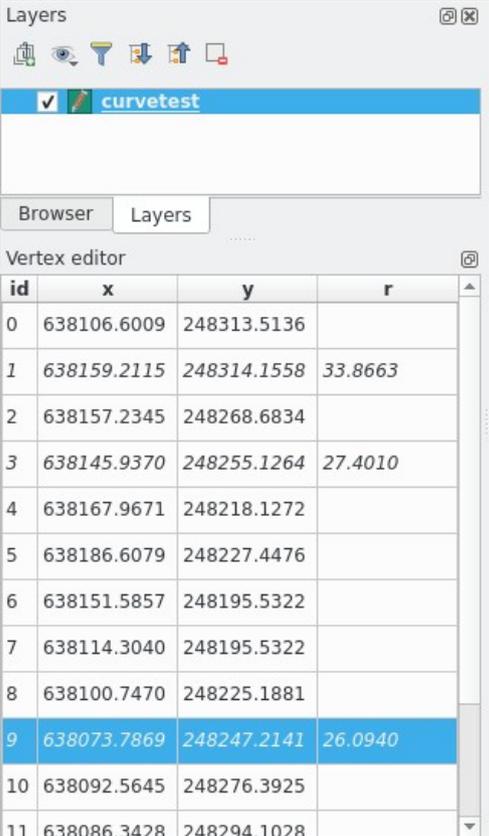
...

Core

- Unterstützung hängt von Datenquelle und QGIS-Provider ab

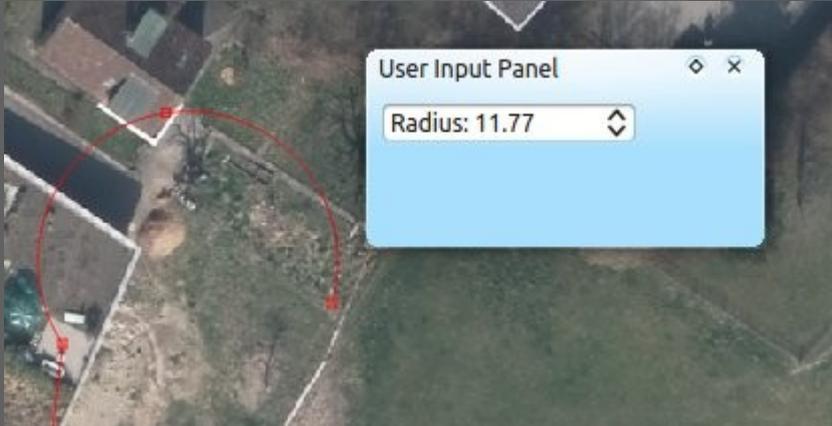
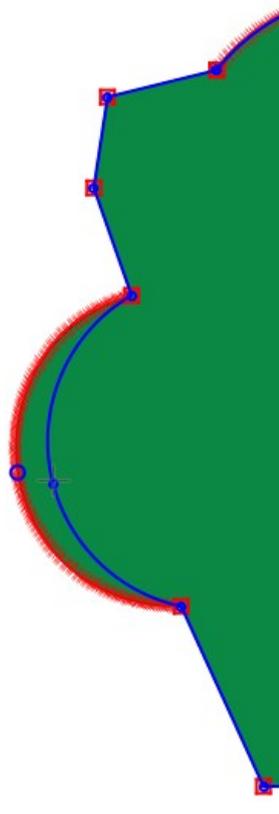
Neue Geometrieklassen - Werkzeuge

- Messung von Längen / Flächen direkt aus Kurvengeometrien
- Konstruktionswerkzeuge:
 - Mit Startpunkt, Kurvenpunkt und Endpunkt
 - Mit Startpunkt, Endpunkt und Radius
- Markierungslinie: Platzierung auf Kurvenpunkt
- Tabelle als Teil des Knotenwerkzeugs



The screenshot shows the QGIS interface with a 'Layers' panel on the left containing a layer named 'curvetest'. Below it is the 'Vertex editor' window, which displays a table of vertex data. The table has four columns: 'id', 'x', 'y', and 'r'. The row with 'id' 9 is highlighted in blue.

id	x	y	r
0	638106.6009	248313.5136	
1	638159.2115	248314.1558	33.8663
2	638157.2345	248268.6834	
3	638145.9370	248255.1264	27.4010
4	638167.9671	248218.1272	
5	638186.6079	248227.4476	
6	638151.5857	248195.5322	
7	638114.3040	248195.5322	
8	638100.7470	248225.1881	
9	638073.7869	248247.2141	26.0940
10	638092.5645	248276.3925	
11	638086.3428	248294.1028	



The screenshot shows an aerial map view with a red curve drawn over a building. A 'User Input Panel' dialog box is open, displaying a text input field with the value 'Radius: 11.77' and a spin button.

Authentifizierung (2.12)

- › **<= 2.10 : Passwörter vor dem Verbinden eingeben oder in Settings / Projektfile speichern**
- › **>= 2.12: Passwörter werden in sqlite-DB gespeichert, ueblicherweise `$home/.qgis2/qgis-auth.db`**
- › **Eingabe Masterpasswort beim ersten Zugriff auf die auth db**
- › **Alte Speichermechanismen funktionieren weiterhin**
- › **Erweiterung für andere Authentifizierungs-Mechanismen möglich (auch als Pythonplugin)**

Authentifizierung (2.12)

Options | Authentifizierung

Konfigurationen

ID	Name	URI	Typ
1	k00rm54 cloud_wms	http://wms.qgiscloud.com/mhugent/cloudtest1	Basic

Authentifizierung

Name: Id:

Resource:

Benutzername:

Passwort: Anzeigen

Bereich:

Hinweise: Speichern schreibt direkt in die Authentifizierungsdatenbank

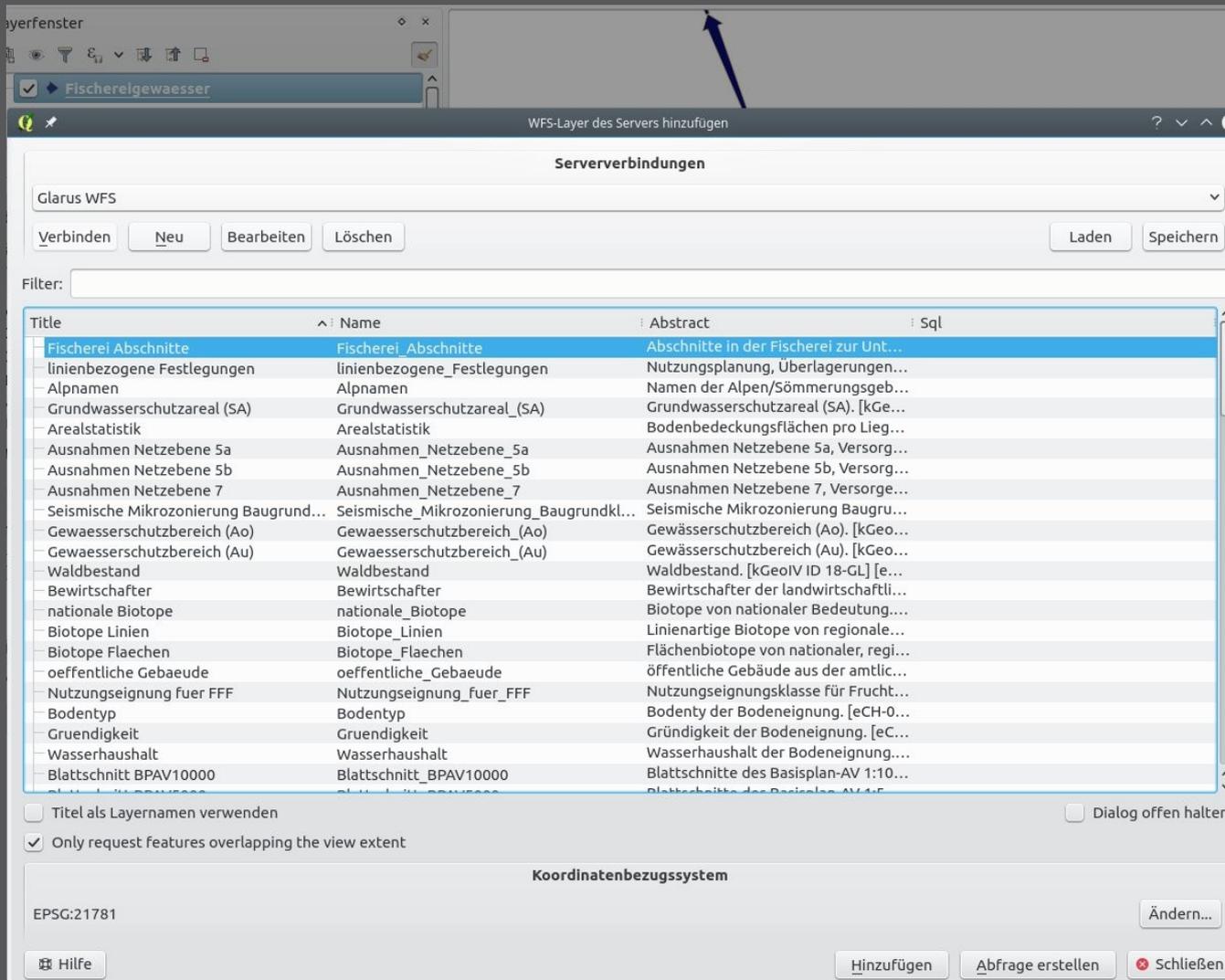
Hinweise: Bearbeitung schreibt direkt in die Authentifizierungsdatenbank

Aggregatfunktionen (2.16)

- › 'Taschenrechnerausdrücke' mit QgsExpression
- › Field calculator, datendefinierte Symbolisierung, Labeling, Tooltips, etc.
- › Bisher nur Funktionen auf einem Objekt
- › Neu Aggregatfunktionen:
 - › Mittelwert
 - › Median
 - › Minimum
 - › Maximum
 - › Zusammenhängen von Strings
 - › ...

WFS 2.0 (2.16)

- WFS client: unterstützt WFS 1.0, 1.1, 2.0
- Cache in lokaler spatialite DB



First aid plugin (python development)

The screenshot displays the QGIS interface with the First Aid - Debugger window open. The debugger shows the Python code for the `DataUpload` class in `data_upload.py`. The code is as follows:

```
43 class DataUpload(QObject):
44     def __init__(self, iface, status_bar, progress_label, api, db_connections):
45         QObject.__init__(self)
46         self.iface = iface
47         self.status_bar = status_bar
48         self.progress_label = progress_label
49         self.api = api
50         self.db_connections = db_connections
51         pass
52
53     def upload(self, db, data_sources_items, maxSize):
54         import ok = True
55         layers to replace = {}
56         raster to upload = {}
57
58         self.status_bar.showMessage(pystring(self.tr("Uploading to database '{db}'...")).format(db=db.database))
59         QApplication.processEvents()
60
61         messages = ""
62
63         # Connect to database
64         try:
65             conn = db.psycopg_connection()
66             cursor = conn.cursor()
67         except Exception as e:
68             raise RuntimeError("Connection to database failed %s" % str(e))
69
70         for data_source, item in data_sources_items.iteritems():
71             # Check available space, block if exceeded
```

The debugger window shows the current state of the program. The `upload` method is currently executing at line 56. The `Variables` panel shows the following variables:

- `.data_sources_items` = {dict} {u'/home/marco/geodaten/solothurn/public_kva_strass.sh...
- `.db` = {instance} <qgiscloud.db_connection_cfg.DbConnectionCfg instance at 0x7fbea0c...
- `import_ok` = {bool} True
- `layers_to_replace` = {dict} {}
- `maxSize` = {int} 50
- `.self` = {DataUpload} <qgiscloud.data_upload.DataUpload object at 0x7fbea9779218>

The `Frames` panel shows the following stack trace:

```
Traceback (most recent call last)
upload_data [qgiscloudplugindialog.py:840]
upload [data_upload.py:56]
```

Danke!



Marco Hugentobler
marco@sourcepole.ch