



QGIS Web Client 2 (QWC2) – Neues aus dem Projekt

Sandro Mani
Sourcepole AG, Zürich
www.sourcepole.ch





› Web-GIS & GDI

- › QGIS Web Client 2
- › qgiscloud.com



› QGIS

- › 4 C++ Core Developers
- › QGIS Server, Plugins, ...
- › QGIS Enterprise Support

› Weitere OSGeo Projekte

- › Beiträge zu OGR/GDAL, PostGIS, MapServer, OpenLayers, ...

› Sprachen

- › JS, Python, C++, Rust, Ruby, ...





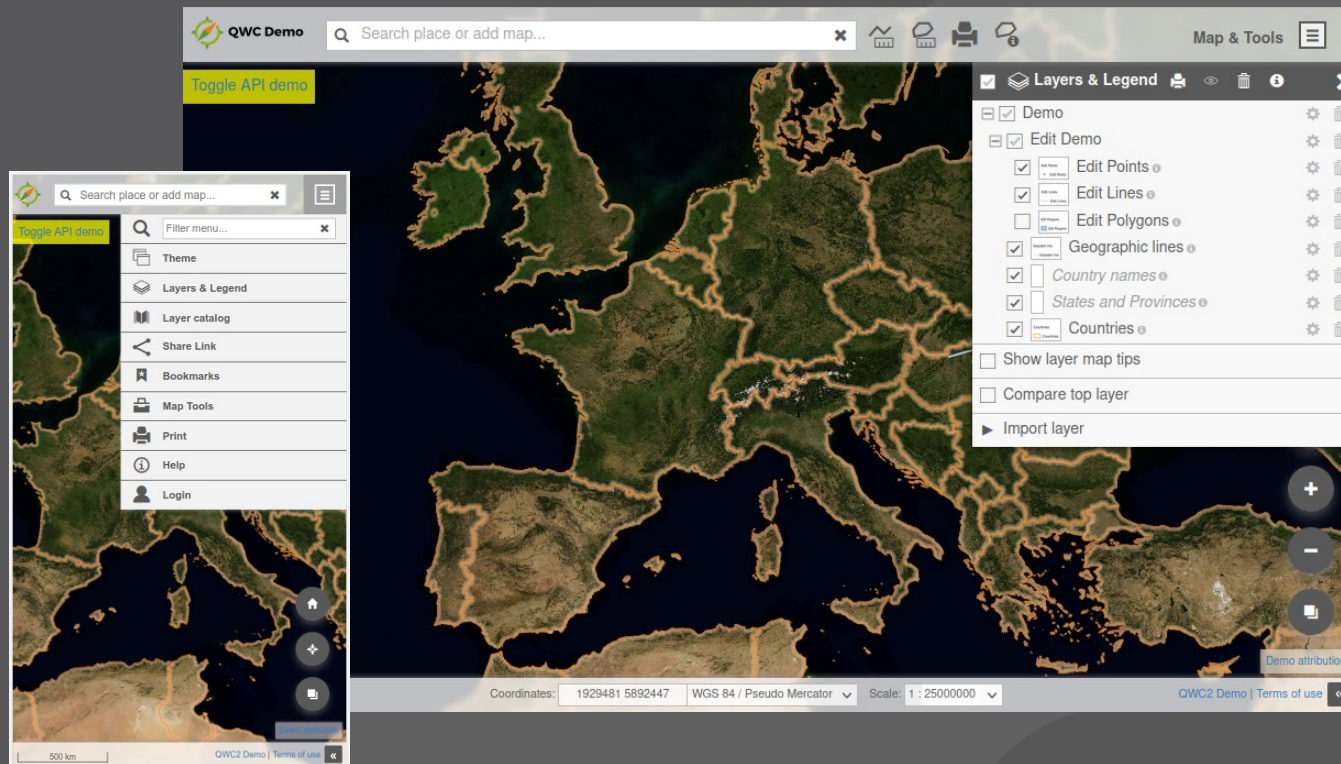
- › Einführung in den QWC2 und qwc-services
- › Neues aus dem Projekt
- › Ausblick





QGIS Web Client 2

- QWC2 ist die offizielle Webanwendung zum Publizieren von QGIS Projekte im Web
 - Aktuelle Technologien (ReactJS, Openlayers 8)
 - Responsive
 - Erweiterbare Plugin-Architektur





QGIS Web Client 2 – Workflow

1 Gestaltung der Karte in QGIS Desktop

- › Ebenen und Symbolisierung
- › Feldkonfiguration und Formulare
- › Druckvorlagen

2 Publikation des Projekts als WMS über QGIS Server

3 Darstellung im QGIS Web Client





QWC2 und qwc-services

- **QWC2 kann als einfacher WMS-Client vor einem QGIS Server betrieben werden**
 - Statische JS/HTML/CSS Anwendung
 - Limitiert auf QGIS Server Funktionalität
- **qwc-services: Dienste zur Erweiterung von QWC2**
 - Schwach gekoppelte Microservices
 - Kommunikation über HTTP/REST
 - Hauptsächlich Python-Flask services





OWC2 Funktionen – Themenauswahl



- Ein Thema entspricht einem publizierten OGIS Projekt





QWC2 Funktionen – Karte

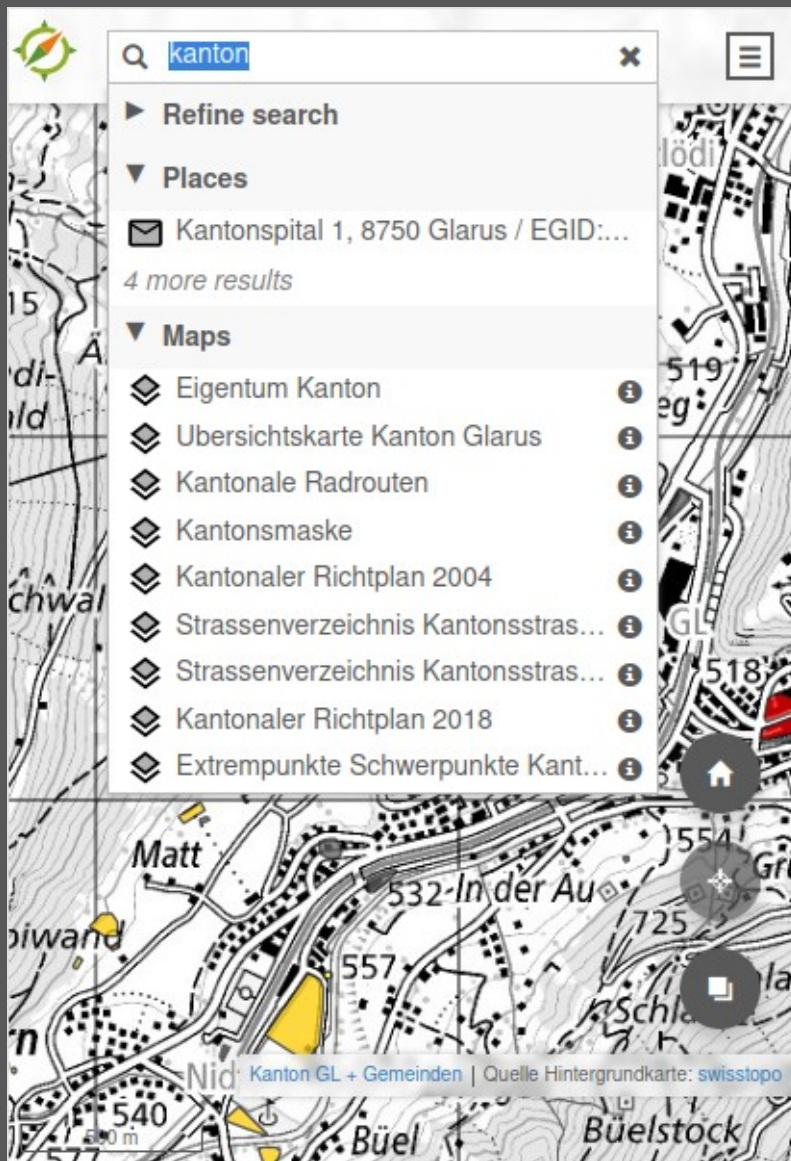
The screenshot displays the QWC2 web client interface. At the top left, a search bar contains 'bahnhofstrasse 12a'. Below it, a 'Places' dropdown shows search results. The main map area shows a topographic map with a blue line representing a railway line. On the left, a 'Feature Info' panel is open, showing details for 'Wald - Übersicht: 54622' and 'OV-Haltestellen: 146823'. The 'OV-Haltestellen' entry shows 'Stationsname: Klus'. On the right, a 'Layers & Legend' panel is visible, listing layers like 'Wald - Übersicht', 'OV-Netz', and 'OV-Haltestellen'. Below this, an 'Import layer' section shows a URL 'wms.geo.admin.ch' and a list of WMS services including '117 Festnetz', '117 Mobilnetz', '118 Alarmzentralen', '118 Festnetz', and '118 Mobilnetz'. At the bottom left, a 'Position' panel shows coordinates: 'CH1903+ / LV95: 2,617,853, 1,237,911', 'WGS 84: 7,6746, 47,2918', 'Elevation: 1003 m', and 'Gemeinde: Laupersdorf'. The bottom status bar shows '1000 m', 'Coordinates: 2,619,108 1,243,653', 'CH1903+ / LV95', 'Scale: 1 : 59198', and 'Geoportal Kt. Solothurn | Terms of use'.

- Ebenensteuerung
- Hintergrundswitcher
- Infoabfrage
 - Objekt
 - Kartenposition
- Kartenvergleich
 - Oberste Ebene
- Layerimport
 - WM(T)S, WFS, KML, ...





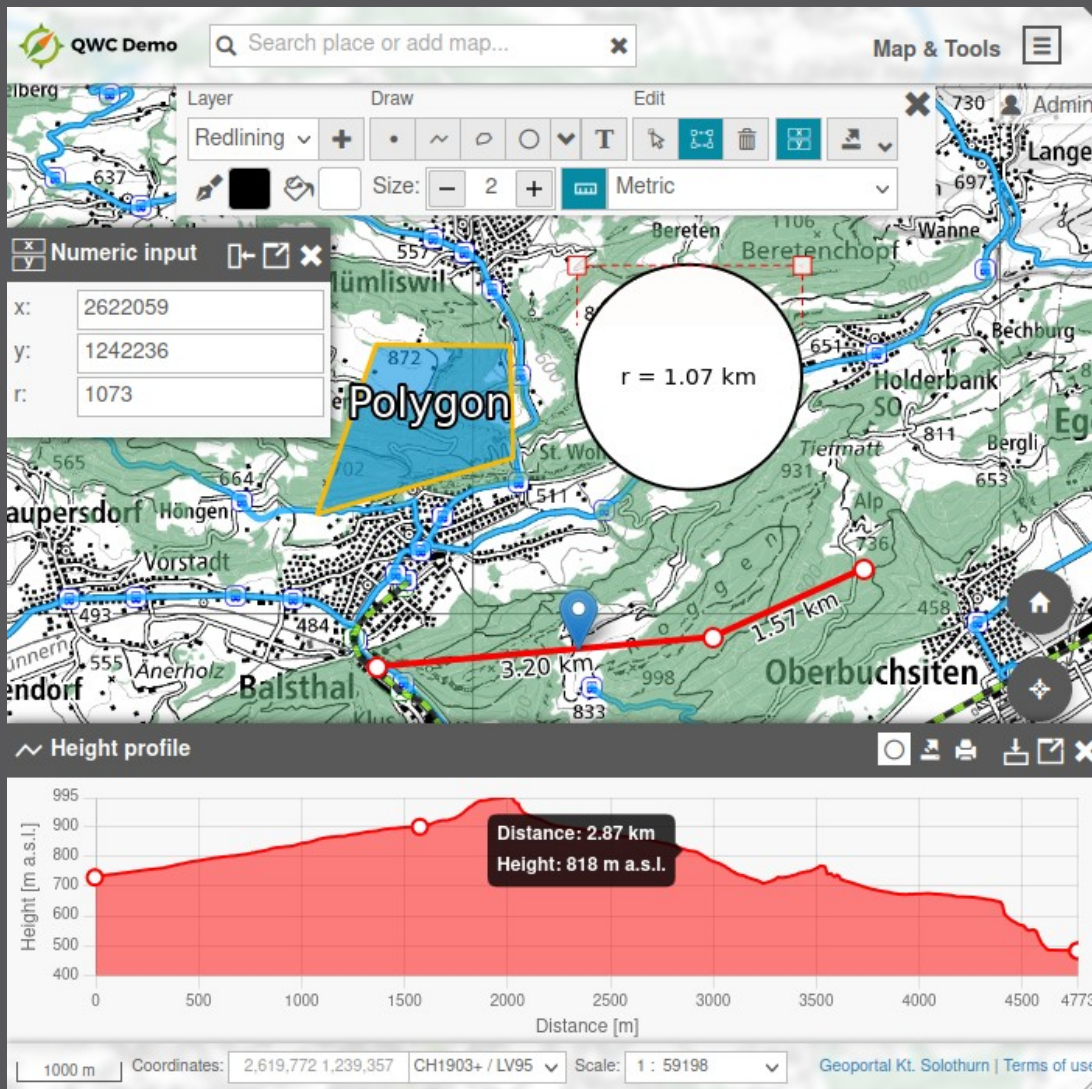
OWC2 Funktionen – Suche



- Suche mit konfigurierbaren Diensten
 - Orte
 - Karten / Ebenen
 - Themen
- Anbindung von externen Suchdiensten
- DB-Volltextsuche



QWC2 Funktionen – Zeichnen & Analyse



- Redlining
- Messen
- Höhenprofil





QWC2 Funktionen – Editieren

The screenshot shows the QWC2 editing interface. On the left, a map displays a street grid with a red dot indicating the location of a feature. The main window is titled "Editing" and shows a dropdown menu for "Fluffy animals" with "Mily" selected. Below this, there are buttons for "Pick", "Draw", and "Table". The "Basic" tab of the "animals - Feature Attributes" dialog is active, showing fields for "Animal" (Cat), "name" (Mily), "age" (4), "gender" (Female), "weight" (5), and "picture" (2ff0-15af-11ee-8751-c9fd60e96f4e.jpg). A "lastedit" field shows "04.06.21 13:28:09".

- Geometrien und Attribute editieren
 - QGIS Formulare
 - Datei-Uploads
 - Wertebeziehungen
 - 1:N Relationen
- Attributtabelle
 - Geometrieloze Tabellen

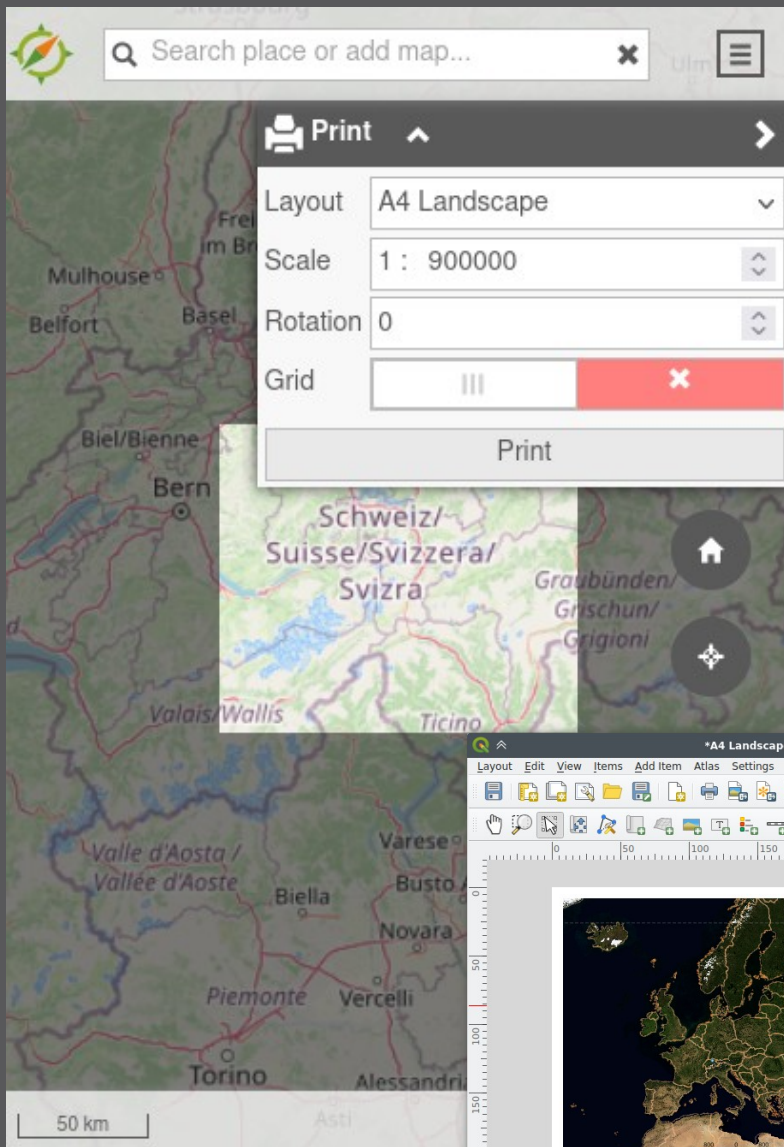
The screenshot shows the "Attribute Table" window for the "Fluffy animals" layer. The table contains the following data:

id	name	age	birthdate	size	hungry	sleepy	remarks	Animal	picture	
<input type="checkbox"/>	2	Minni	0	04 / 25 / 2011	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cat	minni.jpg
<input type="checkbox"/>	1	Mily	2	02 / 13 / 2019	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Selec	11.jpg
<input type="checkbox"/>	3	asd	1	mm / dd / yyyy	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Cat	Browse... ..





QWC2 Funktionen – Teilen & Exportieren



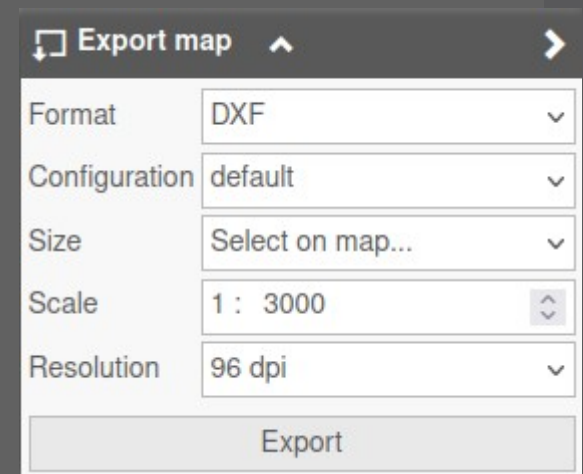
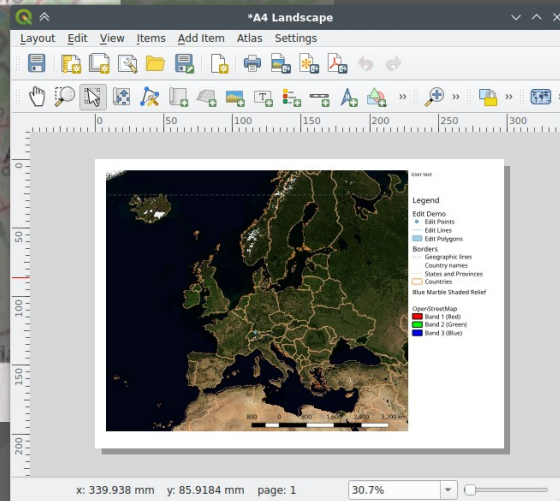
➤ **Permalinks**

➤ **MapExport**

➤ Kartenbereich in div.
Formate

➤ **PDF Druck**

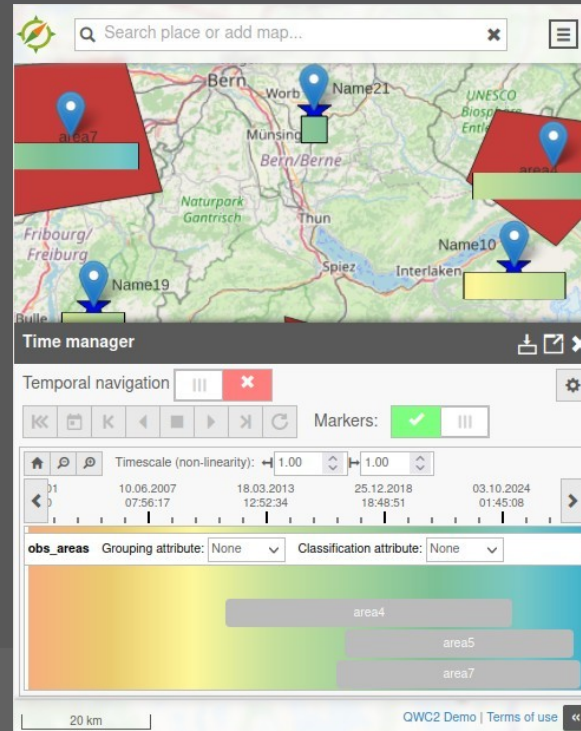
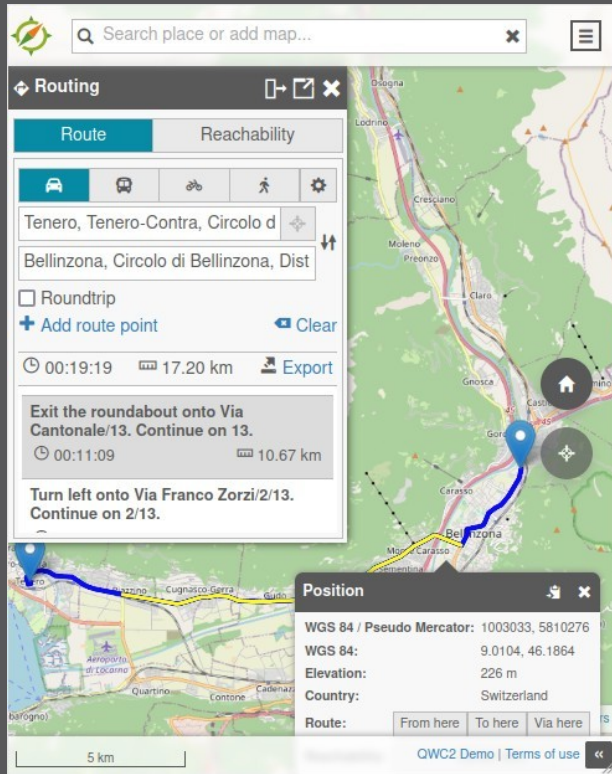
➤ QGIS Druckvorlagen





OGIS Web Client 2 Funktionen – Plugins!

- Routing
- TimeManager
- ...





OGC2 Funktionen – Benutzerverwaltung

Home Users Groups Roles Resources Permissions Logout

Permissions

+ New Permission Search Role Filter: All Type Filter: All

« 1 »

ID	Role	Resource type	Resource	Priority	Write	
31	admin	Attribute	Long name (<i>countries</i>)	0	False	Edit Remove
10	admin	Data	Hauptbahnhof (<i>test1</i>)	0	False	Edit Remove
32	admin	FeatureInfo layer	Orthofoto_2015_stdzh_0.5_jpeg (<i>test1</i>)	0	False	Edit Remove
8	public	Data	animal_names (<i>test1</i>)	0	False	Edit Remove
6	public	Data	animals (<i>test1</i>)	0	True	Edit Remove

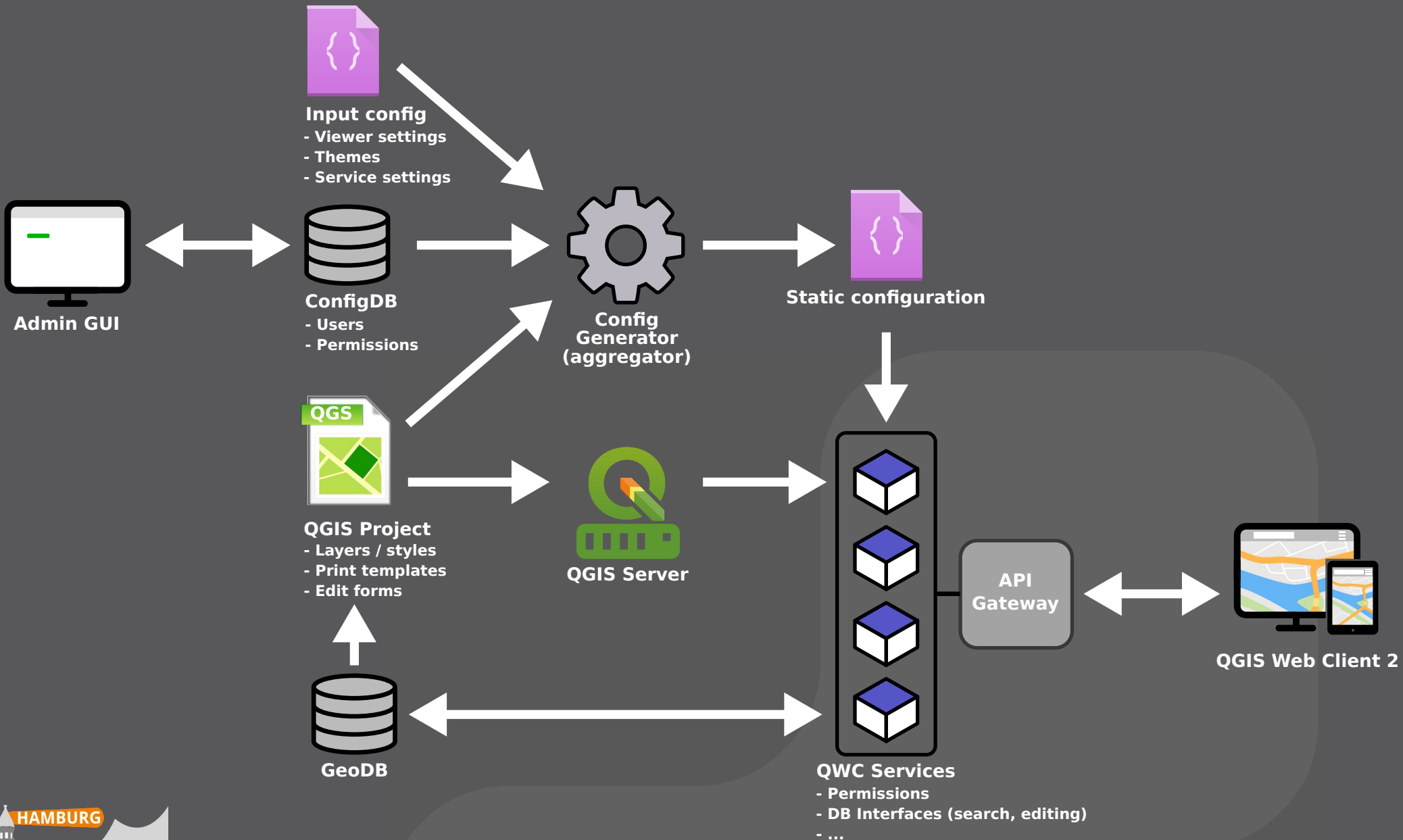
➤ Berechtigung von Ressourcen

- Karten
- Ebenen
- Attribute
-





qwc-services – Architektur





qwc-services – Authentisierung

- › **Modulare Authentifizierungsdienste**
 - › Stellen JWT Tokens aus
- › **QWC DB Auth**
 - › Authentifizierung mit Benutzer-DB
- › **QWC OIDC Auth**
 - › Authentifizierung mit OpenID Connect
- › **und weitere (z.B. LDAP, SAML)**





qwc-services – Betrieb

- **Einfaches Deployment als Dockeranwendung**
 - <https://github.com/qwc-services/qwc-docker>
 - Docker Images auf dockerhub.com verfügbar
 - Long Term Release mit 1 Jahr Bugfixing
 - Tags: v2024.x-lts
 - Entwicklungsreleases
 - Tags: vYYYY-MM-DD (z.B. v2024.03.13)
 - Automatische Skalierung mit Kubernetes
- **Personalisiertes Setup (z.B. Apache + mod WSGI)**
 - Git Repositories
 - <https://github.com/qwc-services/>



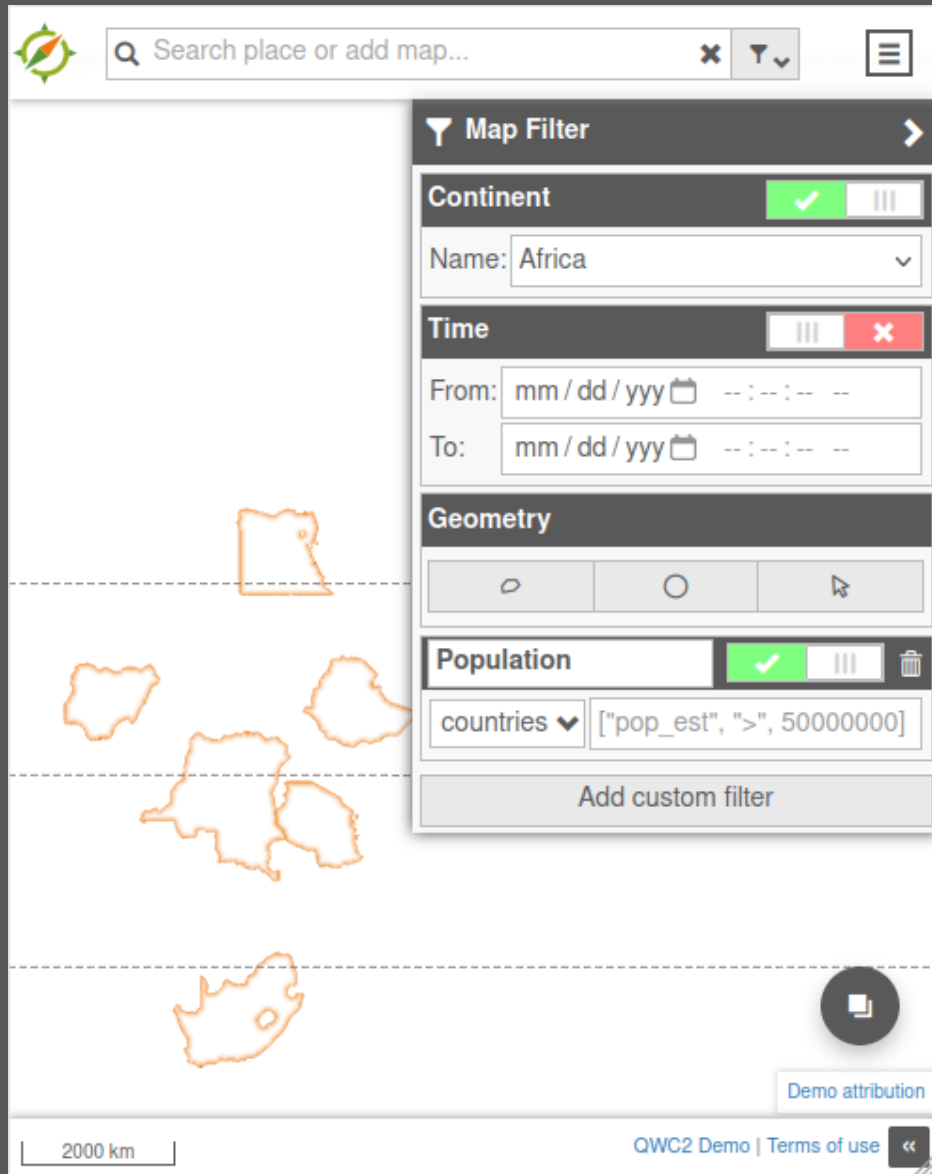


Neues aus dem Projekt





QWC2 News – Objektfilter



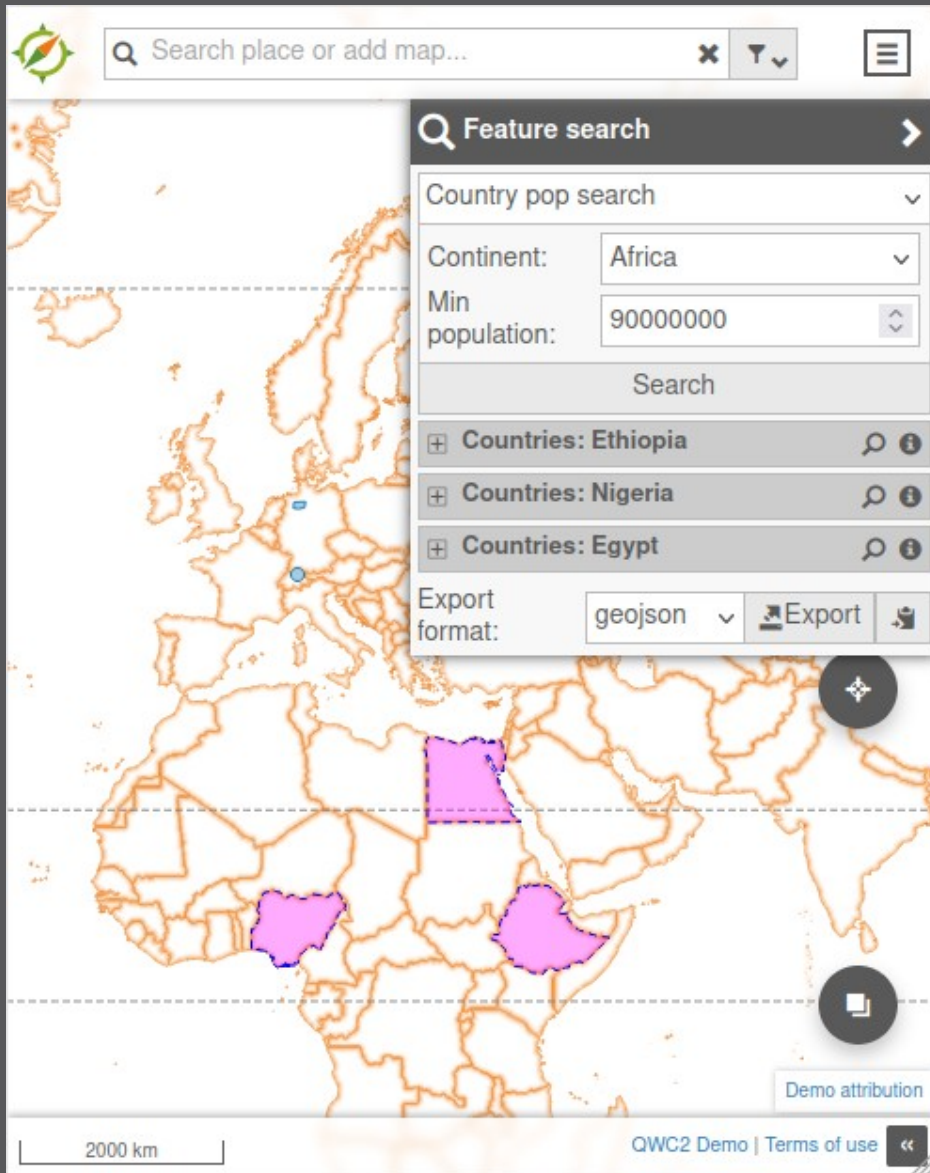
- Filter von Themenebenen via WMS FILTER
 - Vordefinierte Filter
 - Zeitfilter
 - Geometriefilter
 - Benutzerdefinierte Filter
- Kartendarstellung
- Druck + Export
- Editieren + Attributtabelle



Stadt Jena + Stadt Zürich



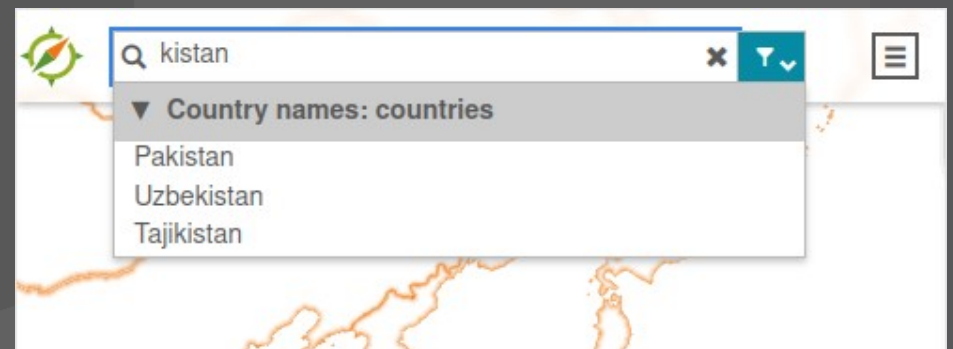
QWC2 News – QGIS Objektsuche



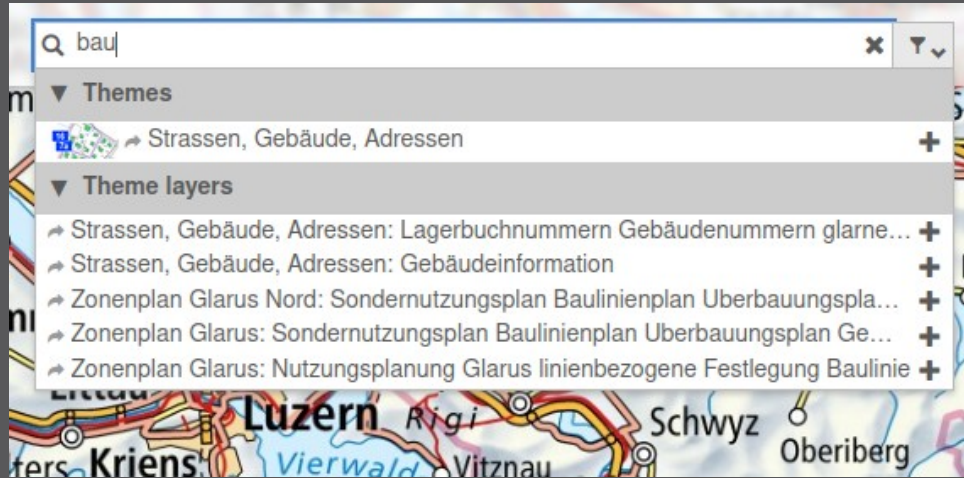
➤ QGIS Objektsuche über WMS GetFeatureInfo + Filter

➤ Konfigurierbare Suchfelder

➤ Einfeldsuche auch über Suchleiste



Stadtwerke Sindelfingen



➤ Themenebenen-Suche

➤ Ebene hinzufügen

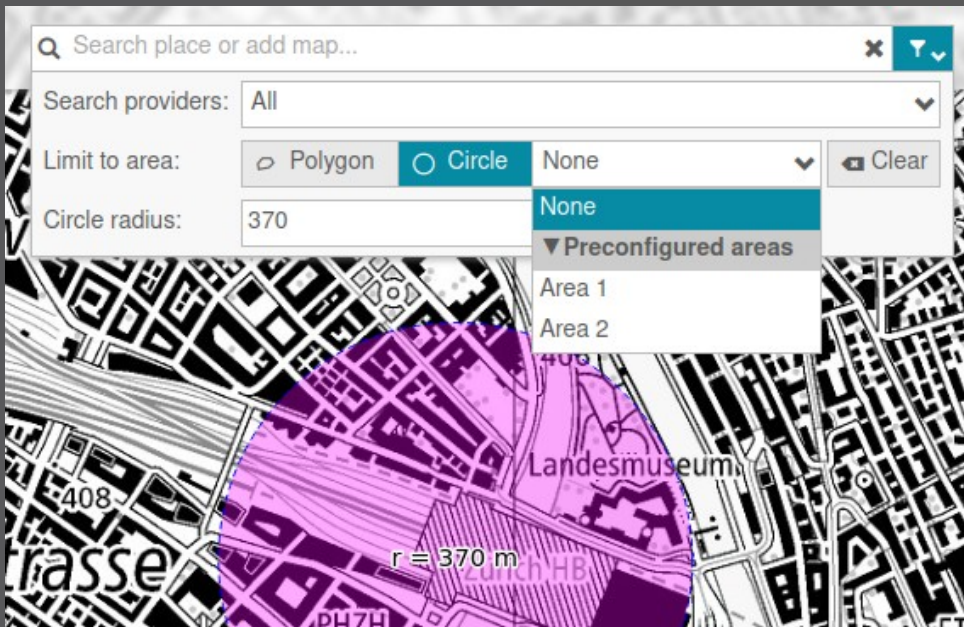
➤ In Thema wechseln

➤ Sucheinschränkung

➤ Nach Provider

➤ Freie Geometrie

➤ Vordefinierte Geometrien



Stadt Jena / Stadt Wolfsburg





QWC2 News – Portal & News Popup

QWC2 Demo Portal

Basiskarte 	Wanderwege, Velorouten 	Strassen, Gebäude, Adressen
Kantonaler Richtplan 	Zonenplan Glarus Nord 	Zonenplan Glarus
Zonenplan Glarus Süd 	Natur- und Landschaftsschutz 	Umweltschutz, KbS
Gewässerschutz 	Denkmalschutz, ISOS, KGS 	Naturgefahren

admin Example.com | Test.com

- Menu
- Help
- External Link
- Another link
- Map Tools
- Logout

Search place or add map...

News

Lorem Ipsum

"Neque porro quisquam est qui dolorem ipsum quia dolor sit amet, consectetur, adipisci velit..."

"There is no one who loves pain itself, who seek after it and wants to have it, simply because it i pain..."

What is Lorem Ipsum?

Lorem Ipsum is simply dummy text of printing and typesetting industry. Lor

Close Don't show again

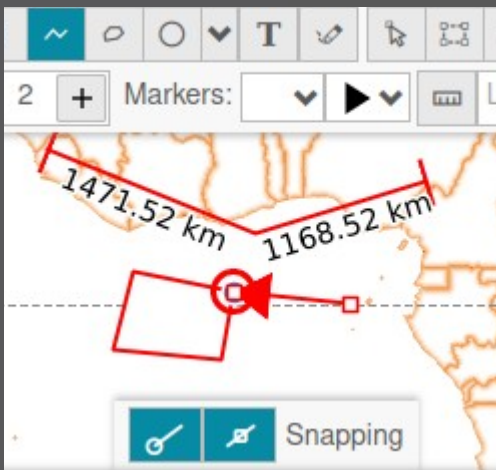
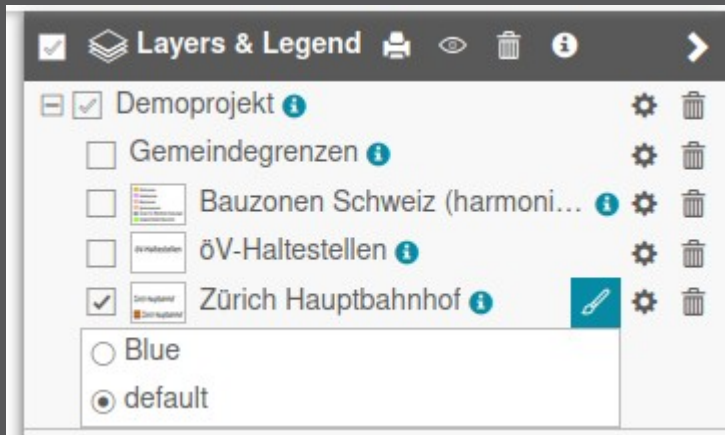
1000 m QWC2 Demo | Terms of use



KRZ / Stadt Detmold



QWC2 News – Karte und Ebenen



➤ Ebenen

- WMS Styleauswahl
- Gruppentransparenz
- GeoPDF Import

➤ Snapping

- Auf Knoten/Kanten
- Auch auf Redlining, WFS, importierte Vektorebenen

➤ Redlining

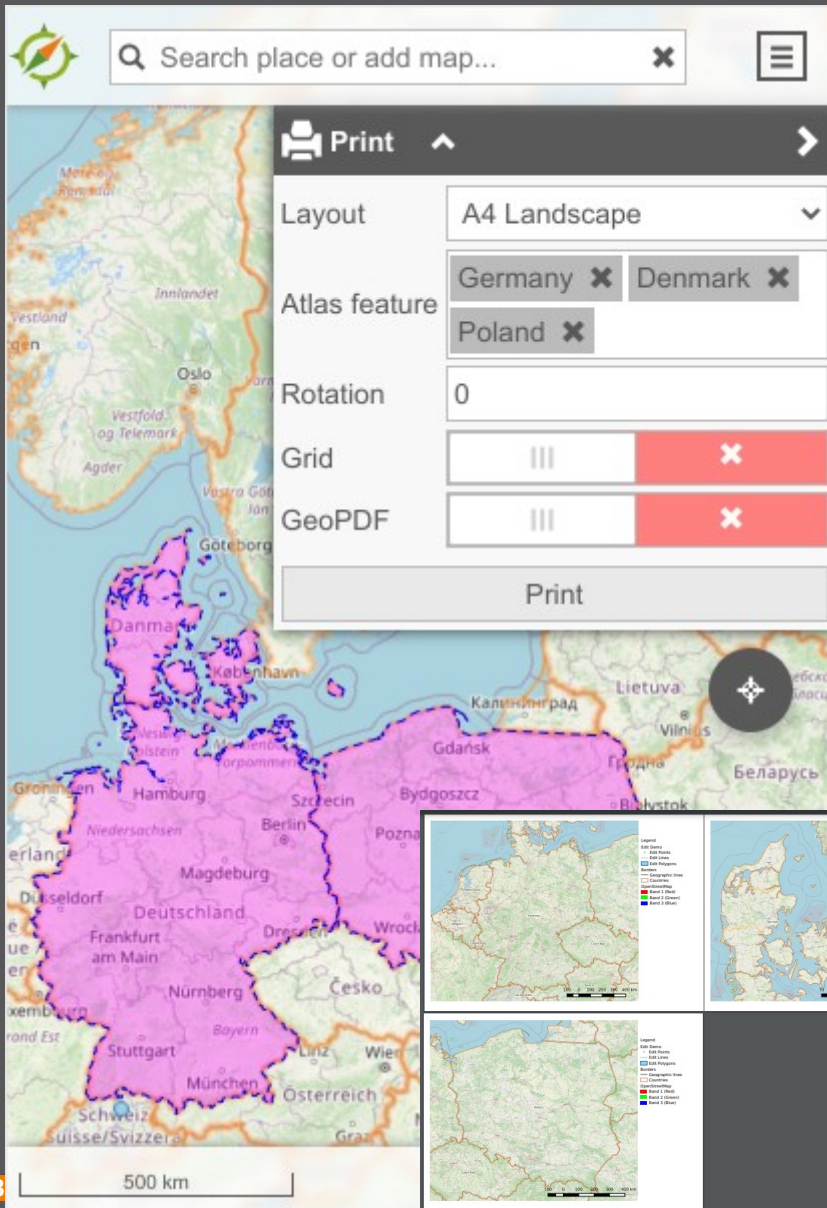
- Linien Pfeilspitzen

Stadt Jena / Stadt Wolfsburg / Stadt Dornbirn





QWC2 News – Export & Drucken

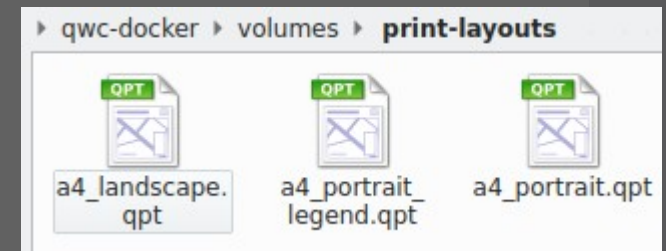


➤ Map Export

- GeoPDF (ab QGIS 3.36)
- GeoTIFF (mit Server Plugin)

➤ Drucken

- Atlasdruck
- GeoPDF (ab QGIS 3.32)
- Gemeinsame Drucklayouts für alle Themen



Stadt Frankfurt / Augprien





QWC2 News – Editieren

Nachführung bearbeiten

Nachführung

Fixpunkt Nr: 10873470

Identifikation und Geometrie Beschreibung Bilder Administration

Art: LFP2 Verknüpfte Nachführung: 2023012

NBIdent: CH0300001087 LK: 1087

Lagegeometrie [m]: E: 2608066.258 Koordinatenbestimmung: gemessen (L v)

N: 1242342.921 Höhegeometrie [m]: 885.949

TSP Genauigkeit Höhe [m]: 0.040

Genauigkeit Lage [m]: 0.030 Zuverlässigkeit Höhe: ja v

Zuverlässigkeit Lage: ja v

Schliessen

Abschliessen Schliessen

- Verschachtelte Formulare
- Klickbare Links
- Berücksichtigung von QGIS Joinkonfiguration

Editing

Zürich Hauptbahnhof

Pick Draw Table

302041164

egid 302041164

Name www.example.com

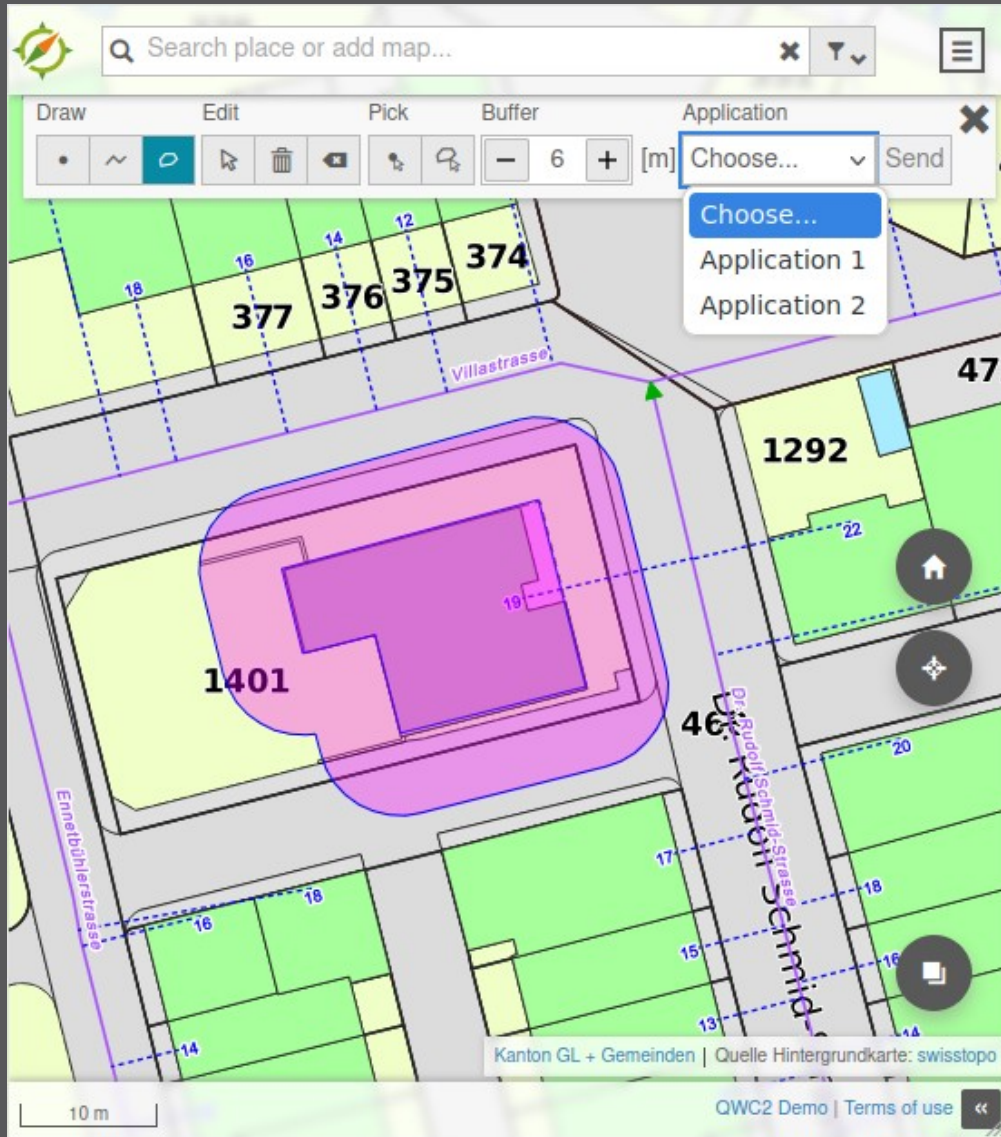
Open with Ctrl+Click

Delete



KKGEO / Stadt Dornbirn / Ville de Lausanne

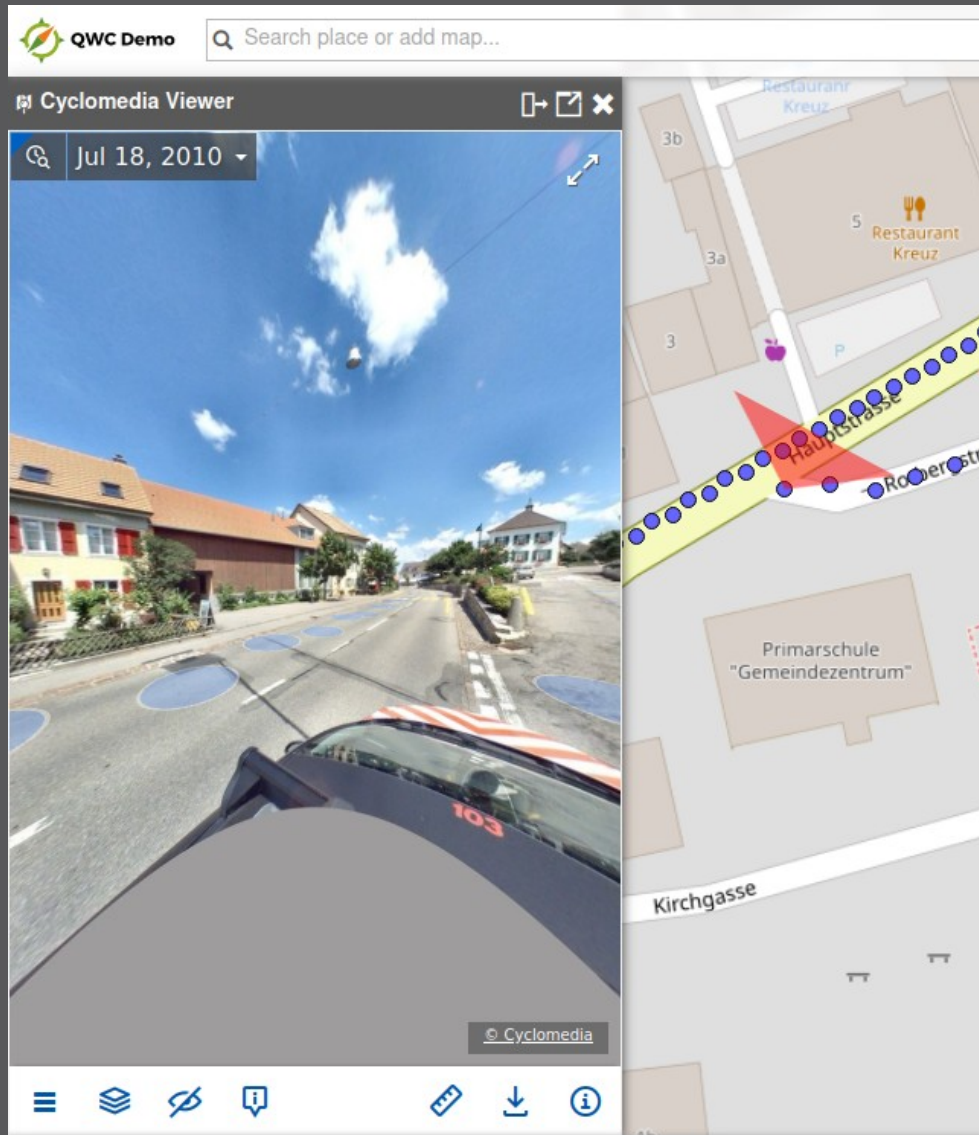
QGIS Web Client 2



➤ Übergabe von erfassten oder ausgewählten Geometrien an Drittanwendungen



KRZ / Stadt Detmold



➤ Integration vom Cyclomedia Panorama Viewer

- Basis für weitere Panorama-Bildbetrachter



↳ Vereinfachte multi-tenant Konfiguration mit Basistemplate

config-in/tenantConfig.template.json

```
{
  "config": {
    "qwc2_path": "/qwc2/",
    "auth_service_url": "/*$tenant$/auth/",
    "data_service_url": "/*$tenant$/api/v1/data/",
    "#document_service_url": "/*$tenant$/api/v1/document/",
    "elevation_service_url": "/*$tenant$/elevation/",
    "info_service_url": "/*$tenant$/api/v1/featureinfo/",
    "legend_service_url": "/*$tenant$/api/v1/legend/",
    "mapinfo_service_url": "/*$tenant$/api/v1/mapinfo/",
    "ogc_service_url": "/*$tenant$/ows/",
    "permalink_service_url": "/*$tenant$/api/v1/permalink/",
    "print_service_url": "/*$tenant$/api/v1/print/",
    "search_service_url": "/*$tenant$/api/v2/search/",
    "search_data_service_url": "/*$tenant$/api/v2/search/geom/"
  }
},
{
  "name": "featureInfo",
  "config": {
    "default_qgis_server_url": "http://qwc-qgis-server/ows/",
    "skip_empty_attributes": true
  }
},
}
```

config-in/example/tenantConfig.json

```
{
  "template": "../tenantConfig.template.json",
  "config": {
    "tenant": "example"
  },
  "themesConfig": "../themesConfig.json"
}
```





OWC2 News – Konfiguration

```
{
  "id": "web_services",
  "title": "Web Services",
  "url": "/ows/web_services",
  "mapCrs": "EPSG:2056",
  "backgroundLayers": ["osm"],
  "config": {
    "plugins": {
      "LayerTree": {
        "showLegendIcons": true
      }
    },
    "mobile": {
      "plugins": {
        "StartupMarker": {
          "removeMode": "onpan"
        }
      }
    }
  }
},
```

- Globale config.json Einstellungen nach mobile/desktop
- Pluginkonfiguration pro Thema
- Projekte aus Postgres

```
{
  "id": "dbproject",
  "title": "DB Project",
  "url": "/ows/pg/schemaname/projectname",
  "mapCrs": "EPSG:3857",
  "backgroundLayers": []
},
```





Ausblick – Finanzierung gesucht

› 3D

› Sensordaten (OGC SensorThings API)

› Dashboard-Plugin

› Statistiken im Kartenausschnitt

› Dokumentverwaltung

› Verwaltung von PDFs die über mehrere Themen oder Ebenen genutzt werden





» qwc-services.github.io

The screenshot shows the documentation page for QWC2. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: QWC2, Home, Quick start, General configuration (Themes, Viewer, Resources and permissions, Services), and Selected topics (Search, Feature info, Printing). The main content area is titled 'Quick start' and 'Running QWC2 as part of qwc-services'. It explains that qwc-services is a collection of micro-services for extending QWC2 and provides instructions on how to run them using Docker. The text includes: 'qwc-services is a collection of loosely coupled micro-services for extending QWC2. The services communicate with each other via HTTP/Rest, and are mostly written in Python. The easiest way to run qwc-services is to use the readily available docker images, using the sample setup at qwc-docker. To be able to run qwc-docker, first install docker and docker compose:'. A list of links is provided: Docker: <https://docs.docker.com/engine/install/> and docker-compose: <https://docs.docker.com/compose/install/>. The page concludes with 'Then, follow these steps:'.





› GitHub Repositories

- › <https://github.com/qgis/qwc2-demo-app>
- › <https://github.com/qwc-services/qwc-docker>

› Beispiele

- › <https://qwc2.sourcepole.ch>
- › <https://qgiscloud.com>
- › <https://map.geo.gl.ch>
- › <https://geo.so.ch/map/>





**Freitag 22.03., 11.10 – 12.10,
Raum H.09**





Danke!



Sandro Mani
smani@sourcepole.ch

