



KREATIVE INGENIEURLEISTUNGEN FÜR EINE INTAKTE UMWELT

EFFIZIENZSTEIGERUNG MIT QGIS

Anwendung und Integration im Ingenieurbüro



Lisa Römer



Martin Reger



UNTERNEHMENSENTWICKLUNG → GIS-ENTWICKLUNG

Anno
Tobak



heute

GIS-Abteilung:

Auto
CAD

Lisa

Mitarbeitende:
~100

proprietäres
GIS

Standorte: 4



STANDORTE:

Regional einfach gut
vernetzt



Über 300
Mitarbeitende

FACHBEREICHE:

- Abwasser
- Wasser
- Gewässer
- Straßen
- Energie

GIS Abteilung

4 Personen +

IT: EntwicklerInnen



UNTERNEHMENSENTWICKLUNG → GIS-ENTWICKLUNG

Anno
Tobak



heute

Umstieg
auf QGIS



UNTERNEHMENSENTWICKLUNG → GIS-ENTWICKLUNG

Anno
Tobak



heute

Nutzerumfrage

Umstieg
auf QGIS

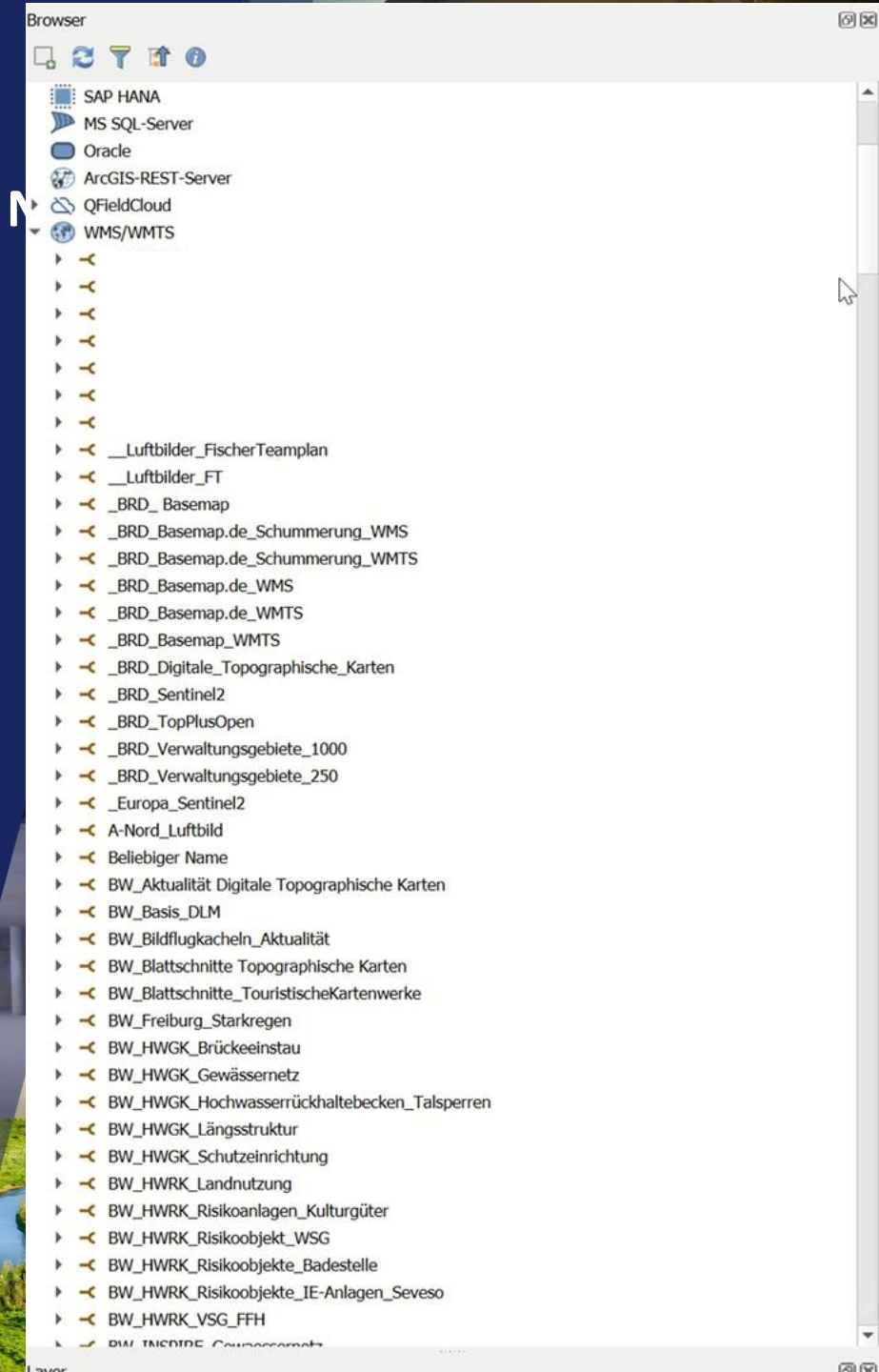


UNTERNEHMENSENTWICKLUNG → GIS-ENTWICKLUNG



Dienstsammlung

Nutzerumfrage



UNTERNEHMENSENTWICKLUNG → GIS-ENTWICKLUNG

Anno
Tobak



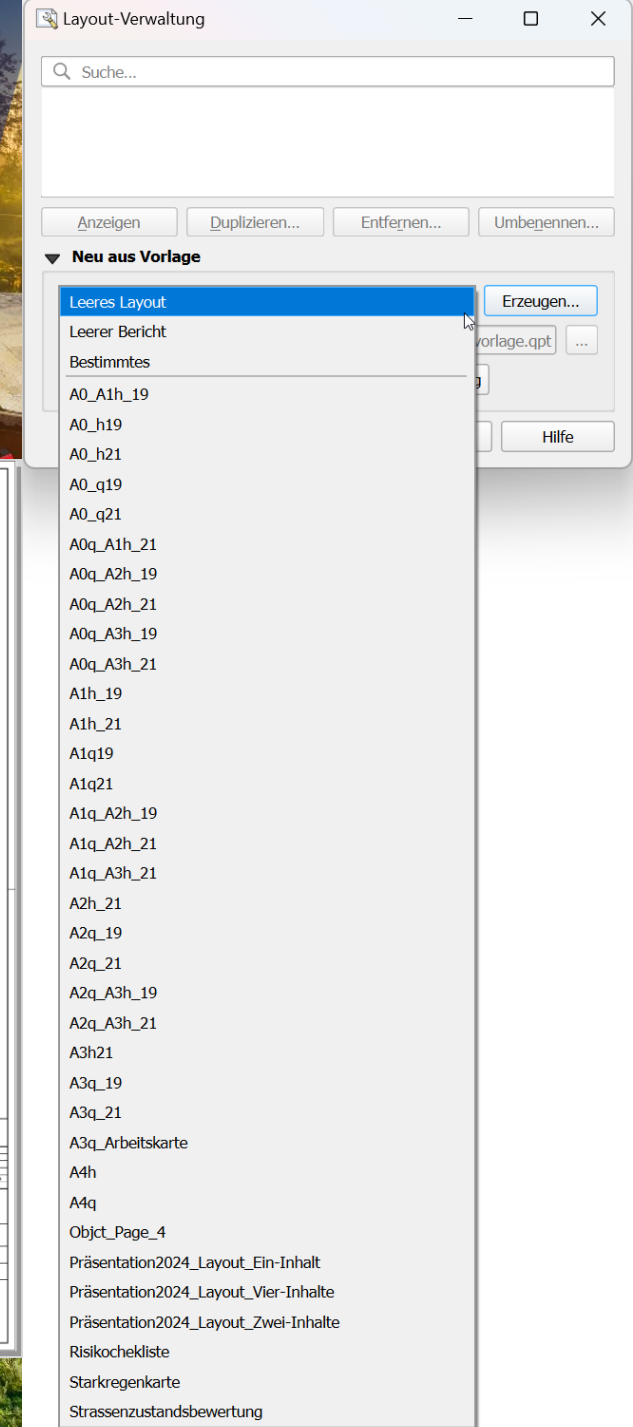
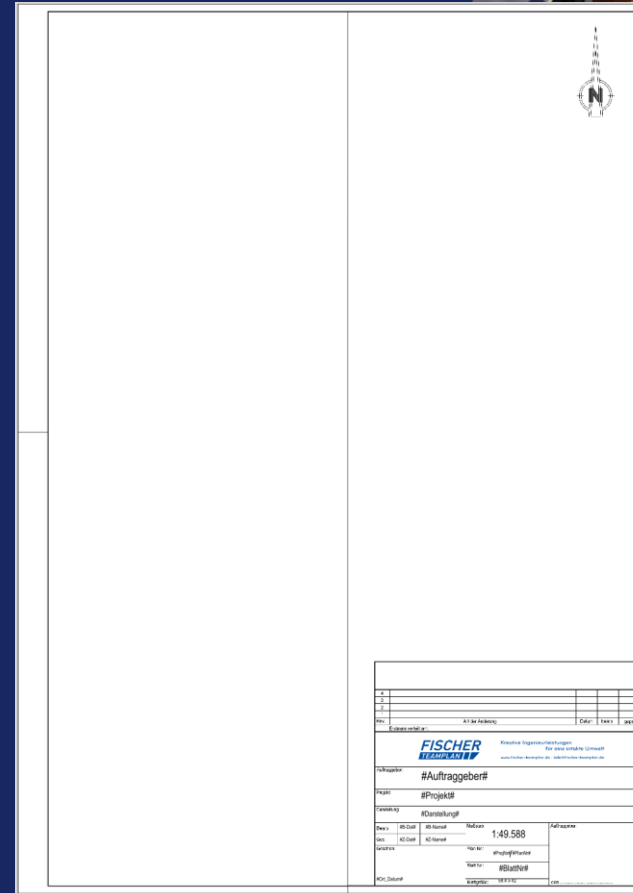
heute

Nutzerumfrage

Dienstsammlung

Layoutvorlagen

Umstieg
auf QGIS



UNTERNEHMENSENTWICKLUNG → GIS-ENTWICKLUNG

Anno
Tobak



heute

Dienstsammlung

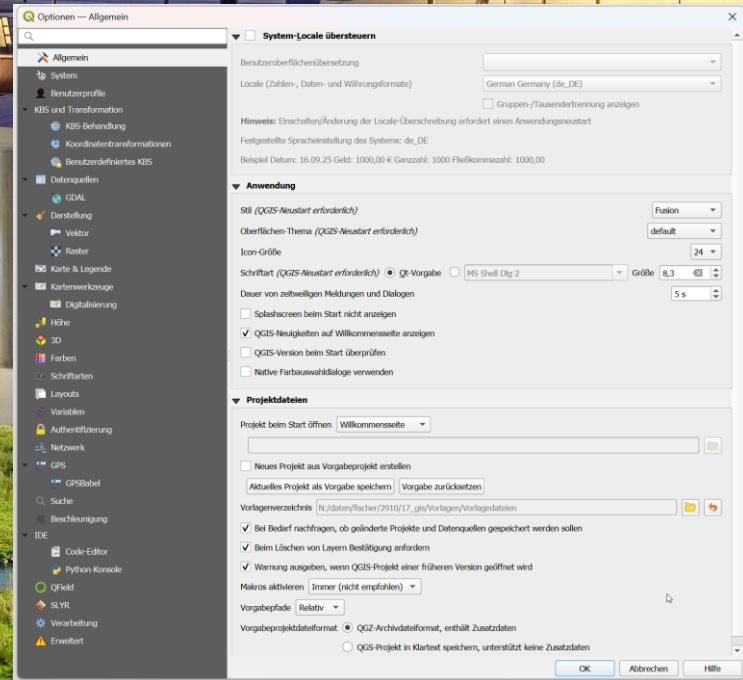
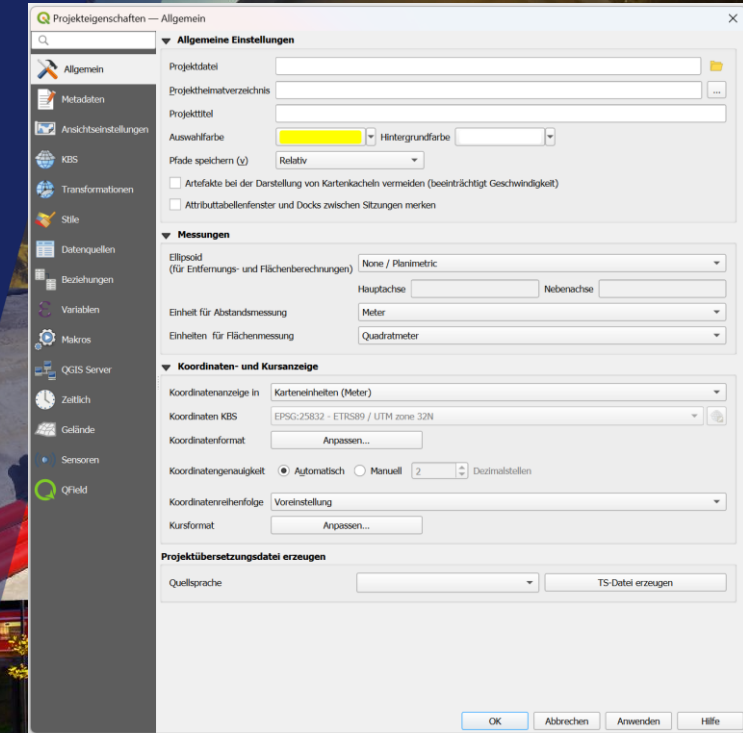
Nutzerumfrage



Layoutvorlagen

Projekt
Voreinstellungen

Effizienzsteigerung mit QGIS – Anwendung & Integration im Ingenieurbüro



UNTERNEHMENSENTWICKLUNG → GIS-ENTWICKLUNG

Anno
Tobak



heute

Dienstsammlung

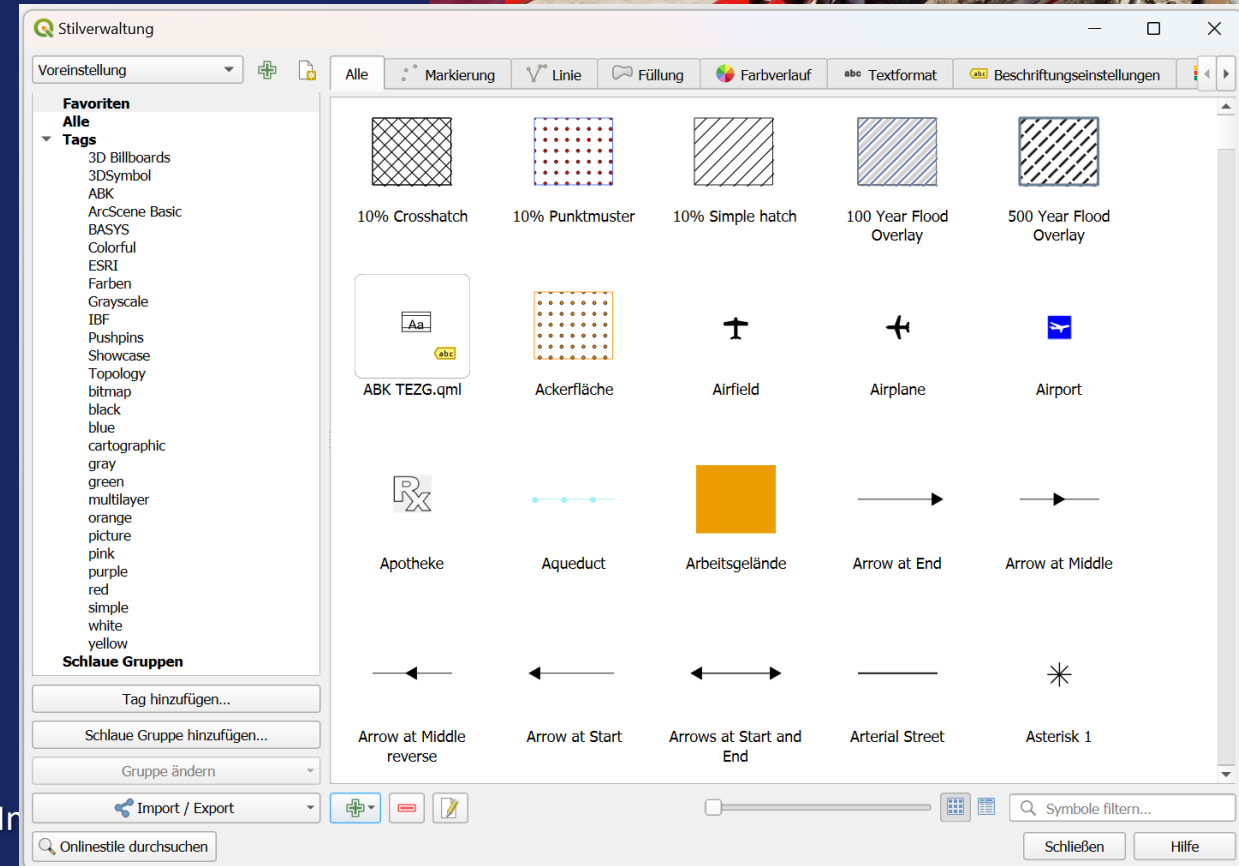
Nutzerumfrage

Layoutvorlagen

Umstieg
auf QGIS

Projekt
Voreinstellungen

Stildatenbank



UNTERNEHMENSENTWICKLUNG → GIS-ENTWICKLUNG

Anno
Tobak



heute

Dienstsammlung

Nutzerumfrage

Layoutvorlagen

Umstieg
auf QGIS

Projekt
Voreinstellungen



Vorh. Plugins/Modelle
nachbauen

Stildatenbank



UNTERNEHMENSENTWICKLUNG → GIS-ENTWICKLUNG

Anno
Tobak



heute

Dienstsammlung

Nutzerumfrage

Layoutvorlagen

Umstieg
auf QGIS

Schulungen

Projekt
Voreinstellungen

Vorh. Plugins/Modelle
nachbauen

Stildatenbank



UNTERNEHMENSENTWICKLUNG → GIS-ENTWICKLUNG

Anno
Tobak



heute

Dienstsammlung

Nutzerumfrage

Layoutvorlagen

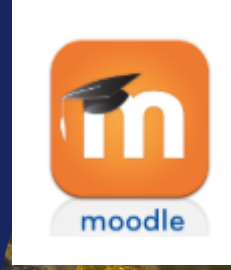
Umstieg
auf QGIS

Schulungen

Projekt
Voreinstellungen

Vorh. Plugins/Modelle
nachbauen

Stildatenbank



▼ Lerneinheiten - Einsteiger

Chat

Grundlagen

QGIS - Oberfläche

QGIS - Web-Dienste

QGIS - Shapefiles

QGIS - Werkzeuge für Shapes

QGIS - Attributtabellen

QGIS - Stile & Karten

QGIS - DGM

QGIS - DWG/DXF

QGIS - DWG/DXF (Kopie)

QField

▼ Lerneinheiten - Fortgeschritten

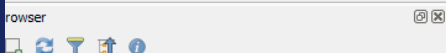
QGIS - Ausdruckseditor

▼ Lernzielkontrolle

LZK - Einsteiger

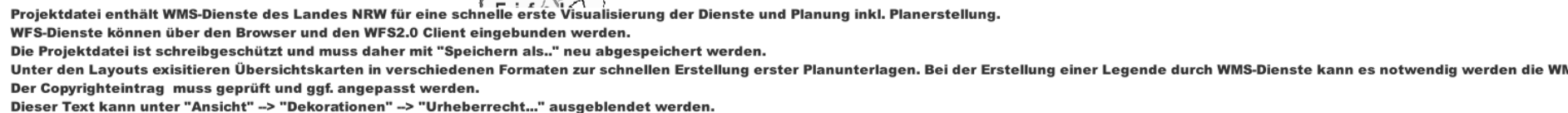
Lernpaket

LZK-QGIS



Mehrere Erweiterungsaktualisierungen sind verfügbar

Aktualisierungen werden installiert... 2 weitere



Suchmuster (Strg+K)

EPSG:25832 - ETRS89 / UTM zone 32N

Koordinate 151348 5660611 Maßstab 1:1255678 Vergrößerung 100% Drehung 0,0 ° ☒ Zeichnen EPSG:25832

Suchmuster (Strg+K)

Fertig

Koordinate Maßstab 1:270 Vergrößerung 100% Drehung 0,0 ° ☒ Zeichnen EPSG:25832

EFFIZIENZSTEIGERUNG MIT & DANK QGIS

Anno
Tobak



heute

Projektvorlagen →
Schnellere Bearbeitung

Layoutvorlagen

- Automatisierung
- QGIS ersetzt tlw. AutoCad

Umstieg
auf QGIS





Legende

Szenario 1 ⓘ Szenario 2 ⓘ

☒ Wasserstände ⓘ

☒ Fließgeschwindigkeit (Animation)

☐ ABK Overlay

DOP OSM ABK

50 m



EFFIZIENZSTEIGERUNG MIT & DANK QGIS

Anno
Tobak



heute

Projektvorlagen →
Schnellere Bearbeitung

Layoutvorlagen

- Automatisierung
- QGIS ersetzt tlw. AutoCad

Datenbank

Umstieg
auf QGIS

WMS-Dienste
Animierte WebMaps

Automatisierung von
Prozessen mit
Plugins/Modelle
schnell umsetzbar

Alle Fachbereiche
arbeiten jetzt mit
GIS



DAS ZIEL DES „QGIS-GRUNDPROJEKTES“

Startseite Zeiterfassung Adressen Regelwerk Literatur Toolbox Fischer Cloud Buchungsportal QM-System Mitarbeitende Referenzen

HB 50288Beseitigung Hochwasserengpass Beeckbach Private Gruppe Sie folgen nicht 7 Mitglieder

Start + Neu Seitendetails Vorschau Analysen Entwurf gespeichert 25.7.2025 Teilen Bearbeiten Erneut veröffentlichen

50288 Beseitigung Hochwasserengpass Beeckbach

Projektverwaltung

- Verträge/Rechnungen
- Projektcontrolling
- Kostencontrolling
- Projektsteuerung
- Interne Besprechung
- Stoffsammlung

Datenräume

- Projekt-Viewer
- QGIS
- Revit
- Hydraulik
- California

Brief **Protokoll** 1 **E-Mail** 11 **Down-Upload** 1 **Bericht Antrag Genehmigung**

Präsentation_Grafik 1 **Kostenermittlung** **Terminplan** **Arbeitsunterlagen** 4 **Bestandsunterlagen_pl** 3

Vorentwurfsplan **Entwurfsplan** **Genehmigungsplan** **Ausführungsplan** **Bestand_Betriebsplan**

Vermessung 7 **Inspektion** **Hydraulik** 36 **Verkehrspl_Sicherung** **Versorgungsträger** 38

Baugrund 3 **Technische Ausrüstung** **Tragwerks-Planung** **Landschaftsplanur** **Stadtplanung**

Weitere Plan_Gutachten 7 **Beweissicherung** 46 **SiGeKo** **Ausschreibung_Vergabe** **Bauftrag_nachtrag**

Baurechnung **Mengen_Aufmaß** **Bautagesbericht** **Qualitäts-sicherung** **Abnahme_Gewährleist**

Kampfmittel **Allgemeine**

Beteiligte Alle anzeigen

- Alle Elemente
- Titel
- Projektleitung
- Projektassistent

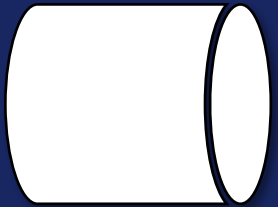
Kontaktliste Alle anzeigen

- Alle Elemente
- Titel

Willkommen bei Ihrer neuen Liste
Wählen Sie die Schaltfläche „Neu“ aus, um anzufangen.

DAS KONZEPT „QGIS-GRUNDPROJEKT“

Abwasser



Straßen



Gewässer



Wasser



Energie



DAS KONZEPT „QGIS-GRUNDPROJEKT“

Gewässer

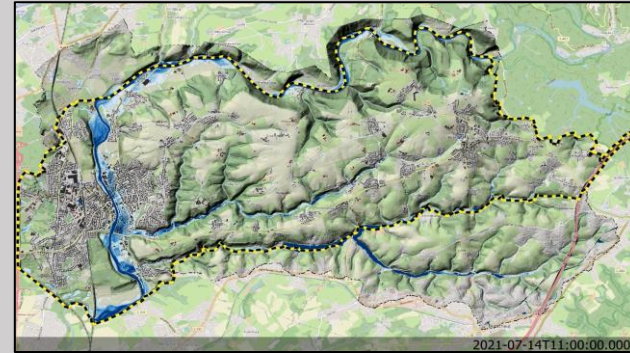
Naturnaher Gewässerausbau



Hochwasserschutz

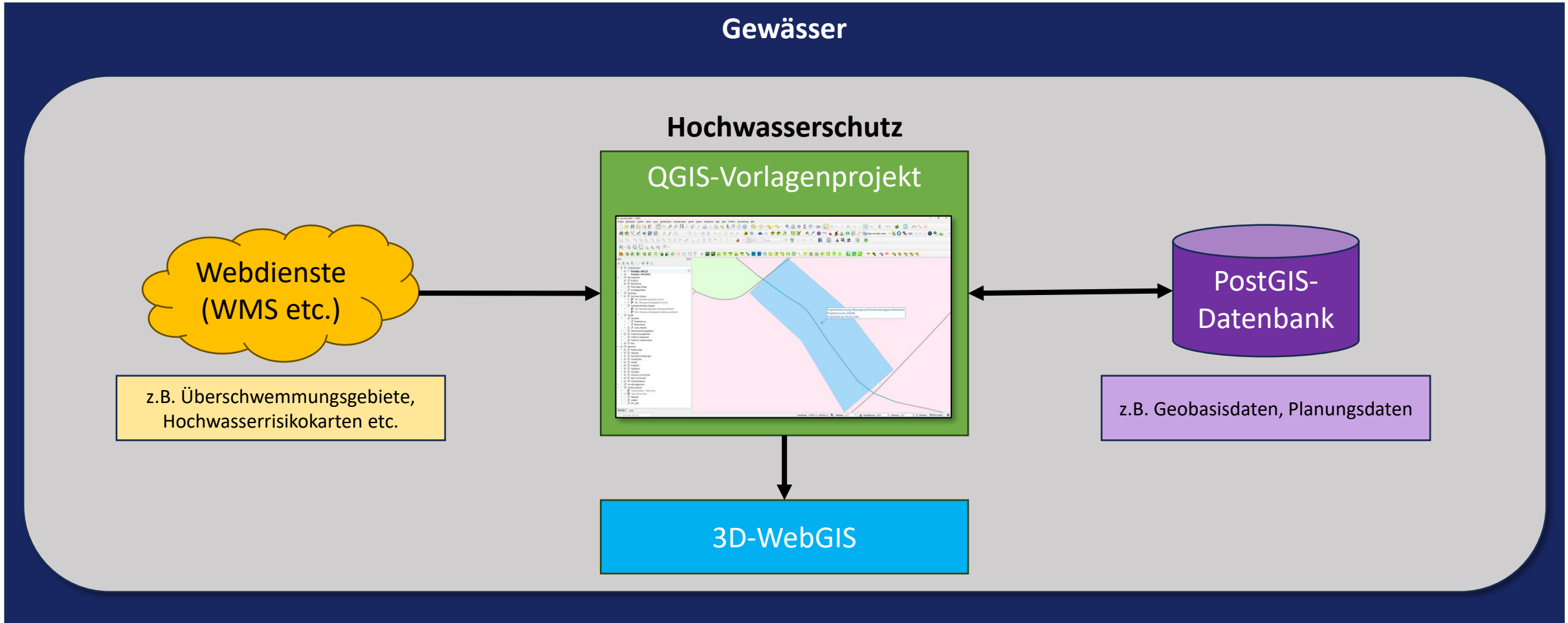


Gewässerhydraulik



...

DAS KONZEPT „QGIS-GRUNDPROJEKT“



DAS KONZEPT „QGIS-GRUNDPROJEKT“



- Bündelung verschiedenster Webdienste von einer Vielzahl an bereitstellenden Organisationen
- Einfache Verteilung an alle Mitarbeitenden & Pflege der Metadaten
- (Fast) keine individuelle Recherche von Diensten notwendig
- Beschleunigung Datenabruf durch Caching
- Leichte Wartbarkeit bei Änderungen an der URL oder am Diensttyp

DAS KONZEPT „QGIS-GRUNDPROJEKT“



- Bereitstellung von Geobasisdaten (z.B. Basis-DLM)
- Speicherort für Planungsdaten
- Automatische Erstellung verschiedener Datensätze über Abfragen und Verknüpfungen (Views etc.)
- Datensicherung durch Backups und Führung von historischen Tabellen (über Funktionen)

DAS KONZEPT „QGIS-GRUNDPROJEKT“



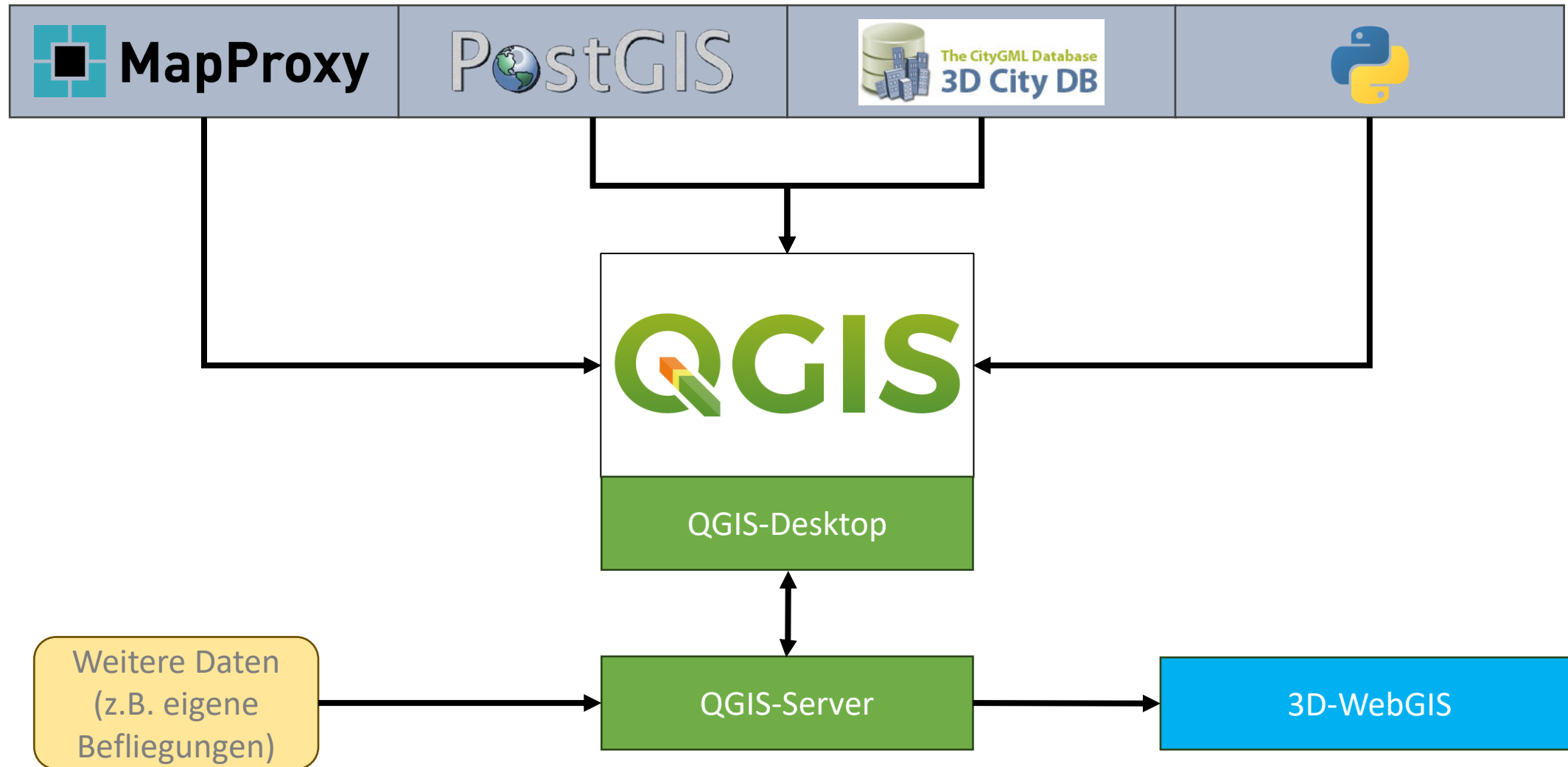
- 3D-Gebäudedaten (LoD2) für ganze Bundesländer
- Darstellung (2D/3D) und Bearbeitung in QGIS möglich
- Direkte Nutzung der Daten im 3D-WebGIS

DAS KONZEPT „QGIS-GRUNDPROJEKT“

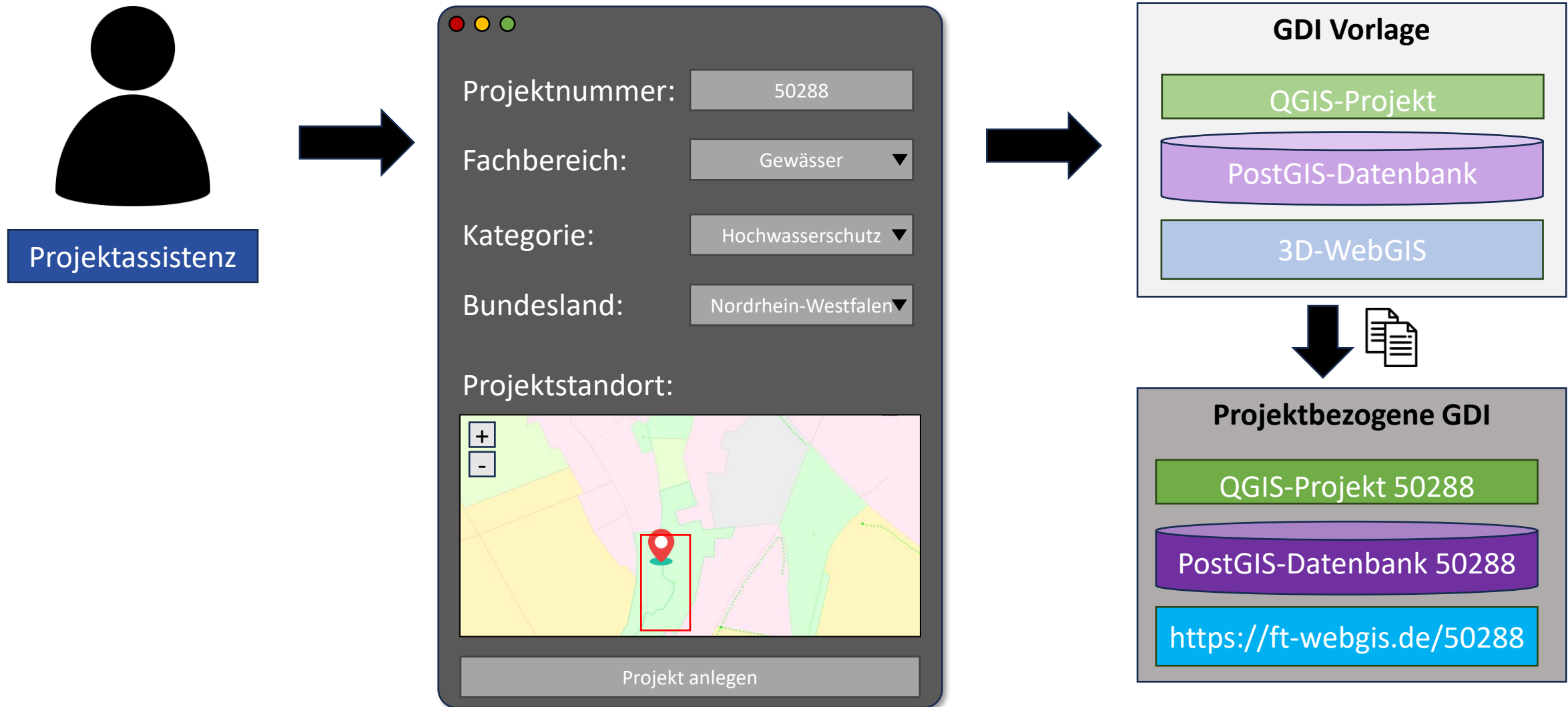


- Automatisierung der Aktualisierung von Grundlagendaten
- Entwicklung von QGIS-Plugin zur Vereinfachung der Authentifizierung gegenüber den Datenbanken
- Regelmäßige Checkup-Routinen auf Gültigkeit der Daten und Erreichbarkeit aller Dienste

DAS KONZEPT „QGIS-GRUNDPROJEKT“

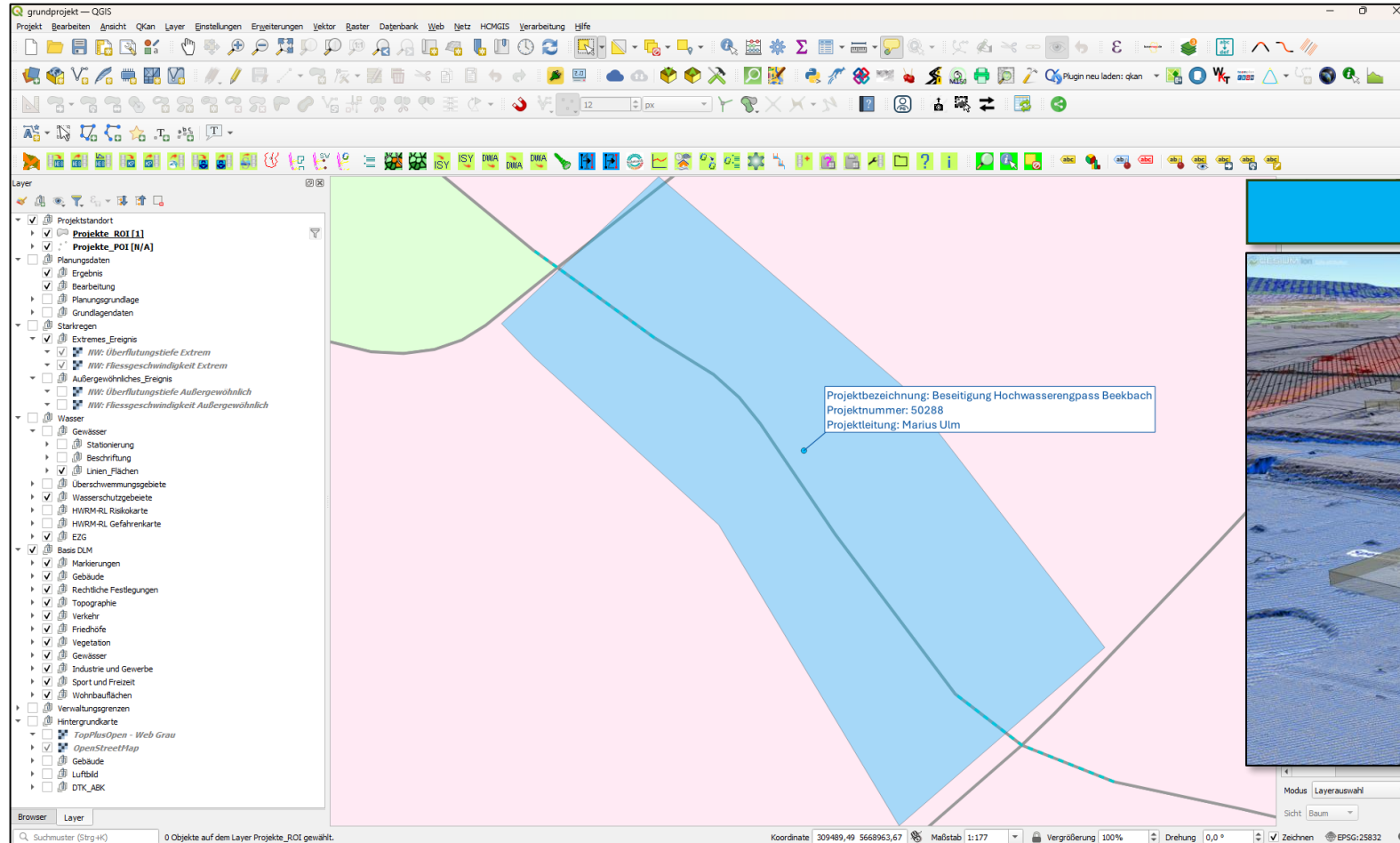


DAS KONZEPT „QGIS-GRUNDPROJEKT“

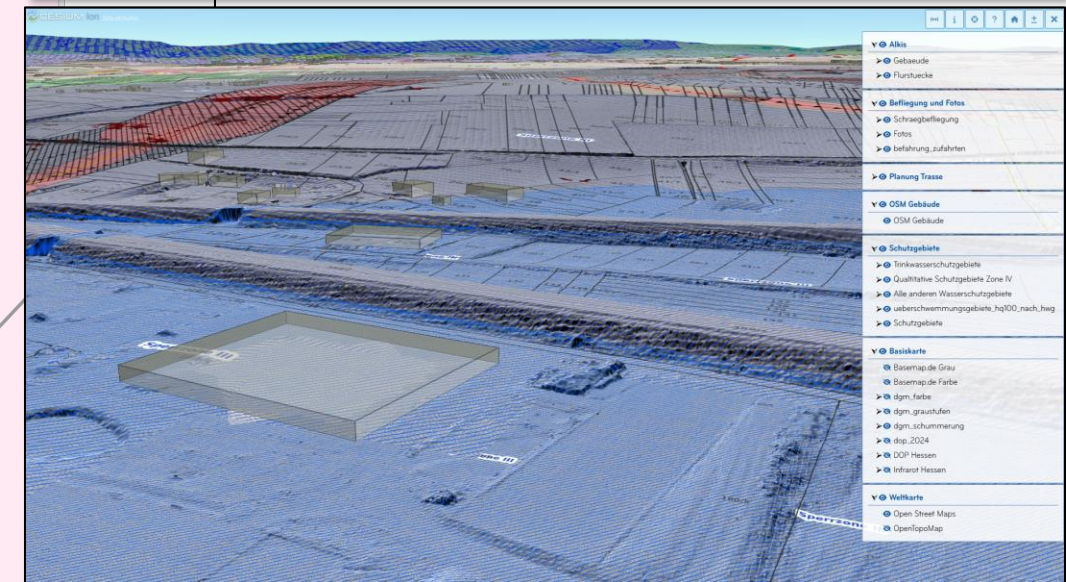


DAS KONZEPT „QGIS-GRUNDPROJEKT“

QGIS-Vorlagenprojekt



3D-WebGIS



AKTUELLER STAND DES „QGIS-GRUNDPROJEKTES“

Einzelne Bausteine sind bereits fertig entwickelt:

- Projektkategorien der Fachbereiche gesammelt
- Vorlagenprojektdaten sind definiert
- PostGIS-Datenbank mit Geobasisdaten & 3D CityDB mit LoD2 Daten für ganz NRW gefüllt
- Entwicklung kleinerer QGIS-Plugins/Makros zur Vereinfachung von Prozessen
- Modularisierung des 3D-WebGIS zur Vereinfachung der Konfiguration

→ Noch zu Entwickeln ist das Zusammenspiel der einzelnen Elemente zu einem Großen Ganzen „QGIS-Grundprojekt“

WOHIN GEHT DIE REISE?

- Reine datenbankgestützte Bearbeitung von Projekten
 - Aktuell noch lokale Ablage von Planungsdaten
- Komplette 3D Gewässerplanung mit QGIS ermöglichen
 - Entwicklungsarbeit für verschiedene Funktionalitäten notwendig
- Vollständige Integration von Qkan in das QGIS-Grundprojekt
 - Weitentwicklung von Modulen für Qkan in Zusammenarbeit mit dem ISCE Aachen
- Nach und nach Ablösung proprietärer Softwareprodukte durch FOSS oder eigene Entwicklungen
 - Planungsaufgaben vollständig in QGIS bewerkstelligen
- Integration von weiteren 3D-Geodaten in das QGIS-Grundprojekt
 - 3D-Baugrundmodelle, IFC-Daten, 3D Szenen (SLPK)

MEILENSTEINE

