

GeoIT NRW - Round Table NRW

BIM + GIS

Anwendungsbeispiele zur Datenintegration aus der Praxis

27.08.2025

Dr. Andreas Bach

Vorstellung



1.200+
Mitarbeiter*innen

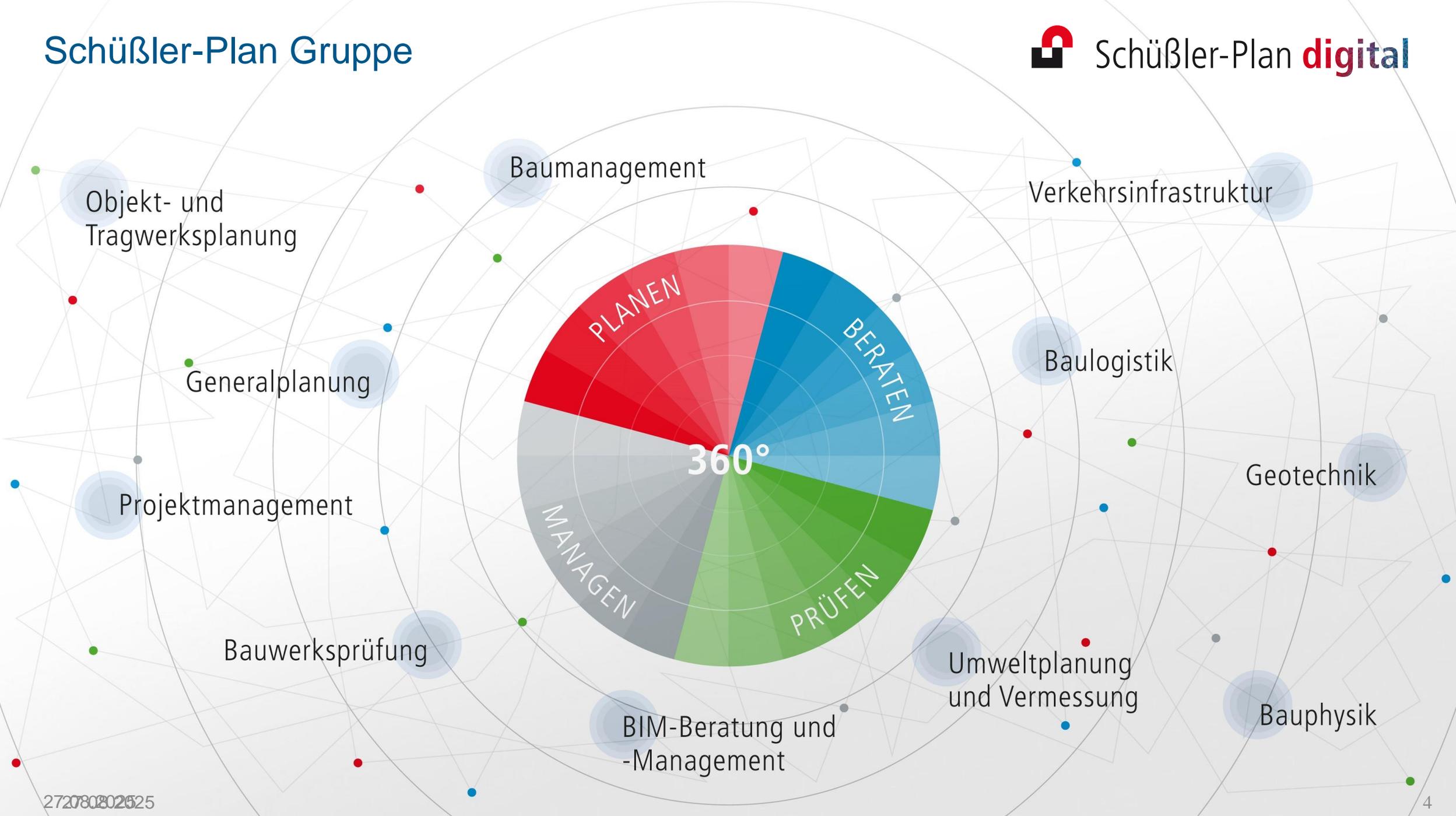
über
65
Jahre Erfahrung

360°
Leistungsspektrum

22
Bürostandorte

145
Mio. Euro Umsatz

13
Ingenieurgesellschaften



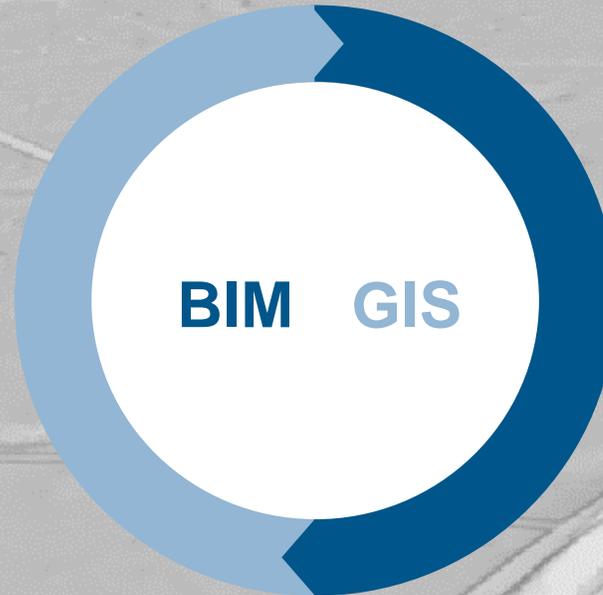


Moitvation



Geoinformationen

- Örtliche Vermessung
- Öffentliche Landesvermessung
- Punktwolken
- Baugrund
- Kataster
- Umwelt
- Trassendaten
-



Modellierung und CAD

- Georeferenzierung
- Schnittstellen
- Planableitung
- Fortschreibung

Koordination

- Modellprüfung
- Kollaboration
- Informationsmanagement
- Gemeinsame Datenumgebung



QGIS

FME:
by Safe Software



Bridging the Gap



card1

SOLIBRI
A NEMETSCHKE COMPANY

VESTR
INFRAVISION

ProV

 **BIMcollab**

DESITE BIM

Datenkonvertierung und Aufbereitung

- Zuschnitt der Daten auf Projektbereiche
- Überlagerung von Daten nach Rangfolge (z.B. DGM und Orthofotos)
- Integration von öffentlichen Geofachdaten
- Optimierung der Datenmengen

Transformation und Umwandlung

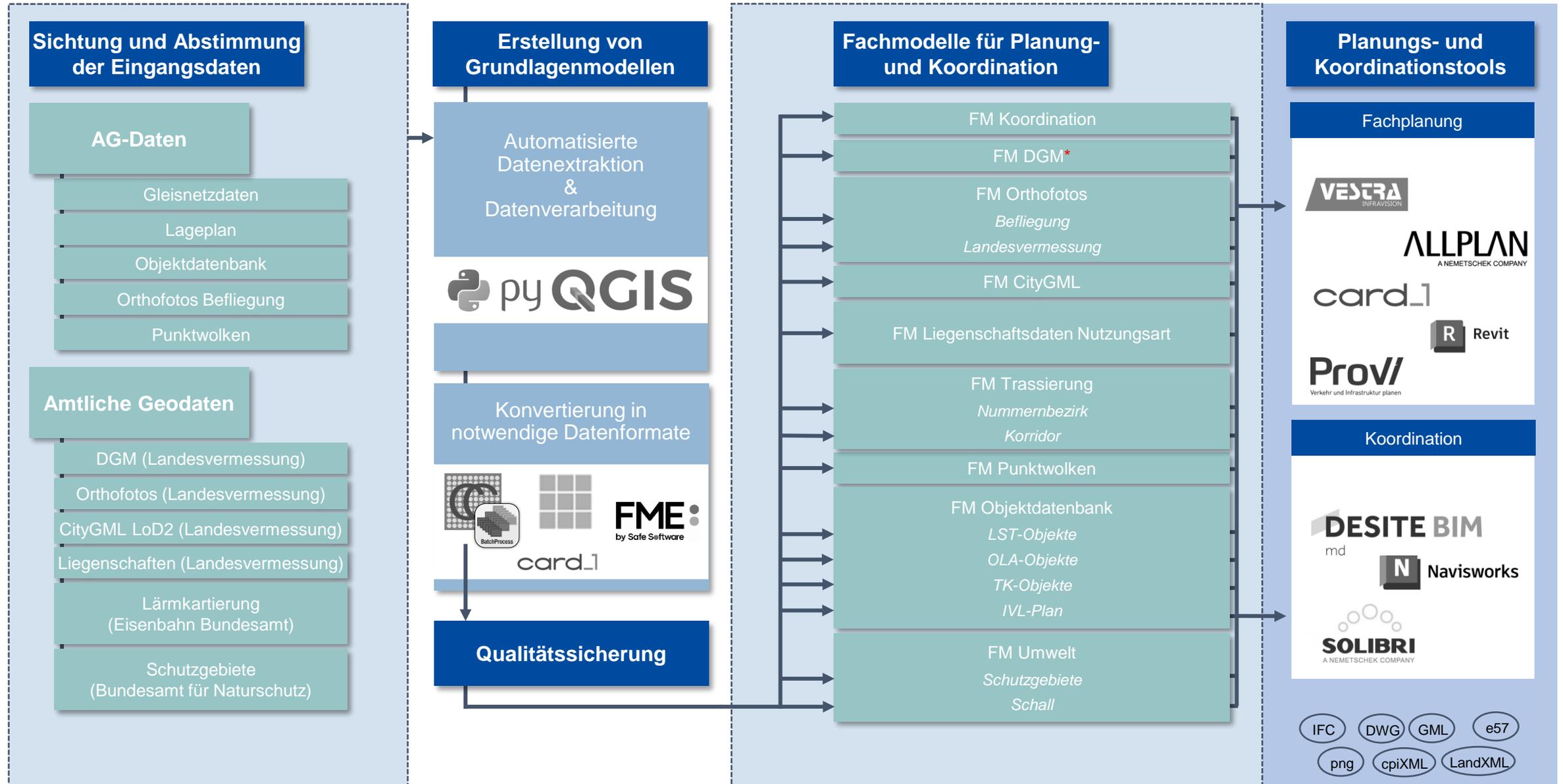
- Umwandlung der Geodaten in Datenformate für die Planung u.a. IFC
- Integration der Planung in GIS-Umgebungen
- Translation / Transformation der Daten
- Mapping von Eigenschaften

Bereitstellung und Automatisierung

- Einbindung von WFS- & WMS-Diensten zum Abruf von amtlichen Geodaten
- Erstellung von Diensten für die automatische Prozessierung
- Webviewer für die Bereitstellung der Daten Modelle

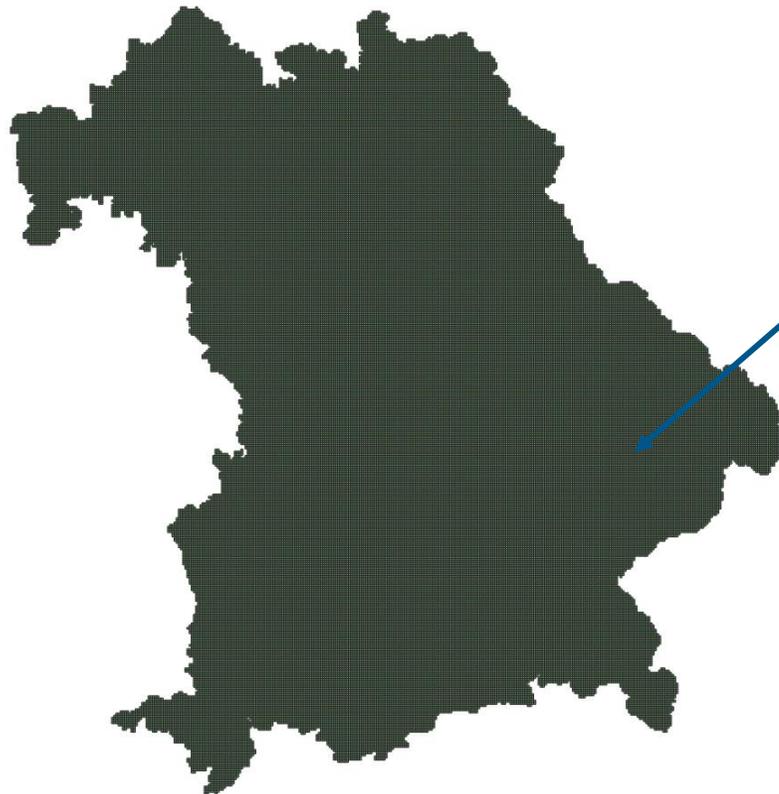
Anwendungsbeispiele



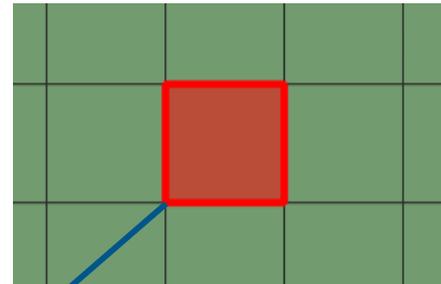




Ergänzende Einbindung
von amtlichen Geodaten



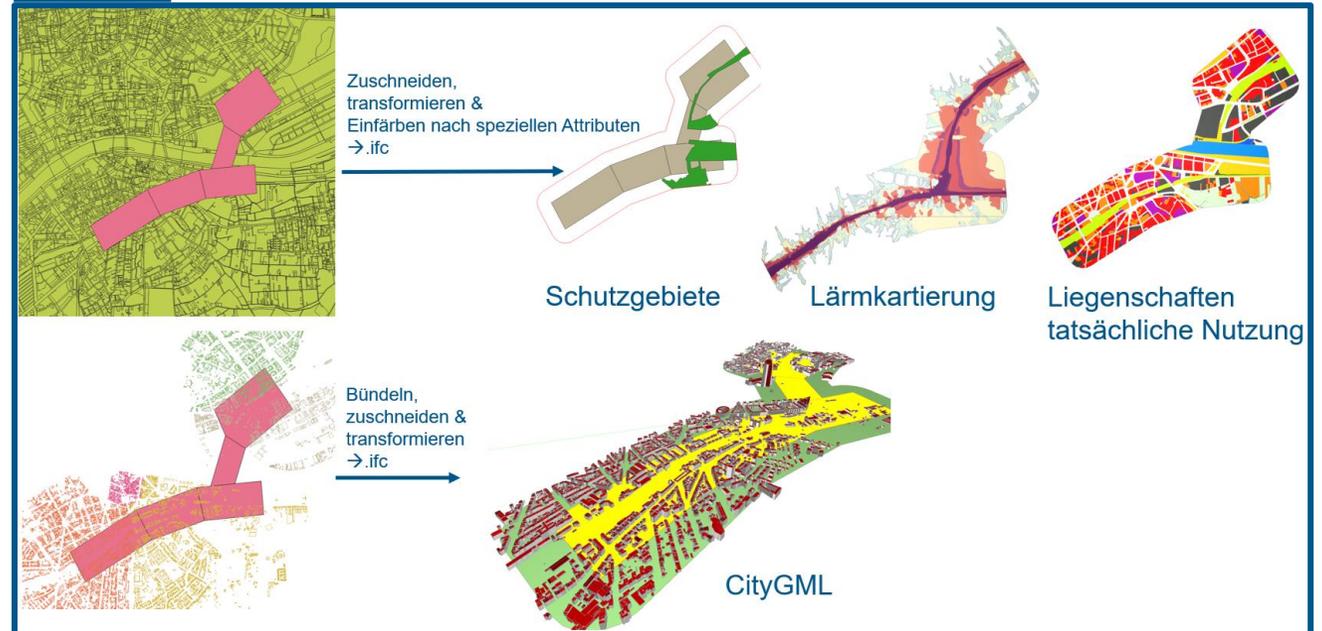
Kachelübersicht Bayern



id	65509
left	676000,0000000000000000
top	5420000,0000000000000000
right	677000,0000000000000000
bottom	5419000,0000000000000000
BottomLeft	5419000676000
West(x)-We	676000
Sued(y)-We	5419000
BottomLe_1	5419000676000
DGM_Datei	676_5419.tif
DGM1	https://download1.bayernwolke.de/a/dgm/dgm1/676_5419.tif
DOP20	https://download1.bayernwolke.de/a/dop20/data/676_5419.tif



Aufbereitung von amtlichen Geodaten



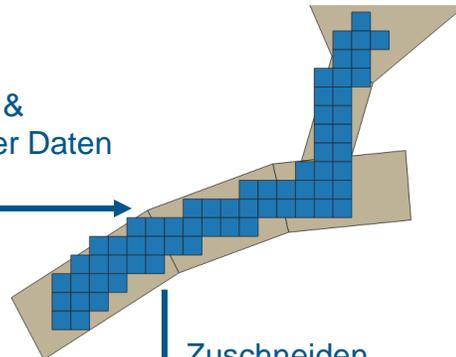


Prozessierung von Punktwolken

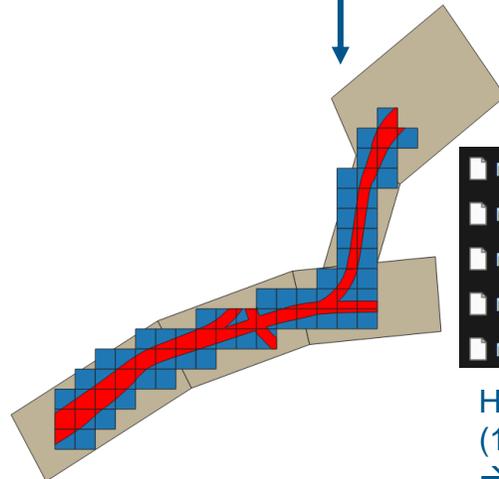
- 34775_55513_300_DB_REF_20210730.las
- 34775_55514_300_DB_REF_20210730.las
- 34775_55515_300_DB_REF_20210730.las
- 34776_55513_300_DB_REF_20210730.las
- 34776_55514_300_DB_REF_20210730.las
- 34776_55515_300_DB_REF_20210730.las
- 34776_55516_300_DB_REF_20210730.las
- 34777_55514_300_DB_REF_20210730.las
- 34777_55515_300_DB_REF_20210730.las
- 34777_55516_300_DB_REF_20210730.las
- 34777_55517_300_DB_REF_20210730.las
- 34778_55515_300_DB_REF_20210730.las
- 34778_55516_300_DB_REF_20210730.las
- 34778_55517_300_DB_REF_20210730.las
- 34779_55516_300_DB_REF_20210730.las
- 34779_55517_300_DB_REF_20210730.las
- 34779_55518_300_DB_REF_20210730.las
- 34780_55516_300_DB_REF_20210730.las
- 34780_55517_300_DB_REF_20210730.las
- 34780_55518_300_DB_REF_20210730.las
- 34781_55517_300_DB_REF_20210730.las
- 34781_55518_300_DB_REF_20210730.las
- 34782_55517_300_DB_REF_20210730.las

Hier 62 Einzeldateien
→ .las

Komprimieren als .laz &
Identifizieren relevanter Daten



Zuschneiden,
ausdünnen,
transformieren,
bündeln als .e57



- NRBEZ_3660AA.e57
- NRBEZ_3660AB.e57
- NRBEZ_3680AI.e57
- NRBEZ_3681AG.e57
- NRBEZ_3681AH.e57

Hier 5 Einzeldateien
(1 je Nummernbezirk)
→ .e57



Intranet

Wissen & Weiterbildung

FME Services

FME – Die flexible Lösung für Datenintegration und -transformation
FME (Feature Manipulation Engine) ist eine leistungsstarke Plattform zur Integration, Transformation und Automatisierung von Geodaten. Sie unterstützt eine Vielzahl von Datenformaten wie CityGML, ALKISXML, IFC und viele mehr und ermöglicht es, Daten effizient zu analysieren, umzuwandeln und bereitzustellen. FME bietet eine visuelle, benutzerfreundliche Oberfläche, die komplexe Datenprozesse vereinfacht und Automatisierungen ohne Programmieraufwand ermöglicht.

Vorteile von FME:

- **Datenvielfalt:** Unterstützt über 450 Formate und Systeme für Geodaten, BIM, CAD und mehr.
- **Effizienz:** Reduziert manuelle Arbeiten durch automatisierte Workflows.
- **Flexibilität:** Anpassbare Transformationen für unterschiedliche Projektanforderungen.
- **Zuverlässigkeit:** Präzise und konsistente Datenkonvertierung.

Wer mehr über FME erfahren möchte, kann sich auf der offiziellen Website von [FME](#) weiter informieren.

Basierend auf den Herausforderungen in unseren Projekten und den vielfältigen Möglichkeiten von FME haben wir erste Workflows entwickelt. Diese vorläufigen Workflows werden kontinuierlich weiterentwickelt, und wir planen, nicht nur die bestehenden zu optimieren, sondern auch viele weitere nützliche Workflows zu erstellen.

SHAPE in IFC

[1. Stufe](#) [2. Stufe](#)

 Geodaten bearbeiten und in das IFC-Format umwandeln

Die Verarbeitung und Transformation von Geodaten in das IFC-Format wird durch die Kombination von zwei Workflows automatisiert. Der erste Workflow analysiert Daten im Shape-/geoJSON-Format und erzeugt zwei CSV-Dateien. Die erzeugten CSV-Dateien werden genutzt um projektspezifische Einstellungen an der zu erzeugenden IFC-Datei vorzunehmen. Der zweite FME-Workflow verarbeitet die Geodaten, sowie die erzeugten und bearbeiteten CSV-Dateien und erzeugt basierend darauf eine IFC-Datei.

[Anwendungshilfe](#)

Workflow

SHAPE in IFC (2. Stufe)

Dieser Workflow automatisiert die Verarbeitung von Geofachdaten im Shape- / GeoJSON-Format, sowie deren Umwandlung in das IFC-Format. Weitere Funktionen ermöglichen es die Darstellung der Zielfeld durch Vorgabe der Farbe und Transparenz anzupassen oder den Informationsgehalt durch Hinzufügen, Ändern und Entfernen von Attributen zu steuern und diese in PropertySets zu organisieren.

[Anwendungshilfe](#)

▼ Eingangsdaten auswählen

Fachdaten (Shape oder GeoJSON) hier einfügen

Upload Files
Drop files here or [browse file system](#)
OR
[Browse Resources](#)

Selected Items (0) + Enter URL/Path

Wählen Sie den Datentyp der Fachdaten aus
Shape-File

Wählen Sie den Datentyp des Projektumrings aus
Shape-File

Motivation

- Einbindung von Grundlagen und Planung in einer Umgebung
- Großmaßstäbliche Darstellung von Projekten
- Verbessertes Multiprojekt- und Stakeholdermanagement
- Analyse von Flächen- und Geländeabhängigen Fragestellungen (u.a. Flächenbedarfe, Überschwemmungen)
- ...



Kompetenz.Vision.Innovation.

