

# 3D-Leitungskatasterdaten in den Fachschalen der GEOBOX



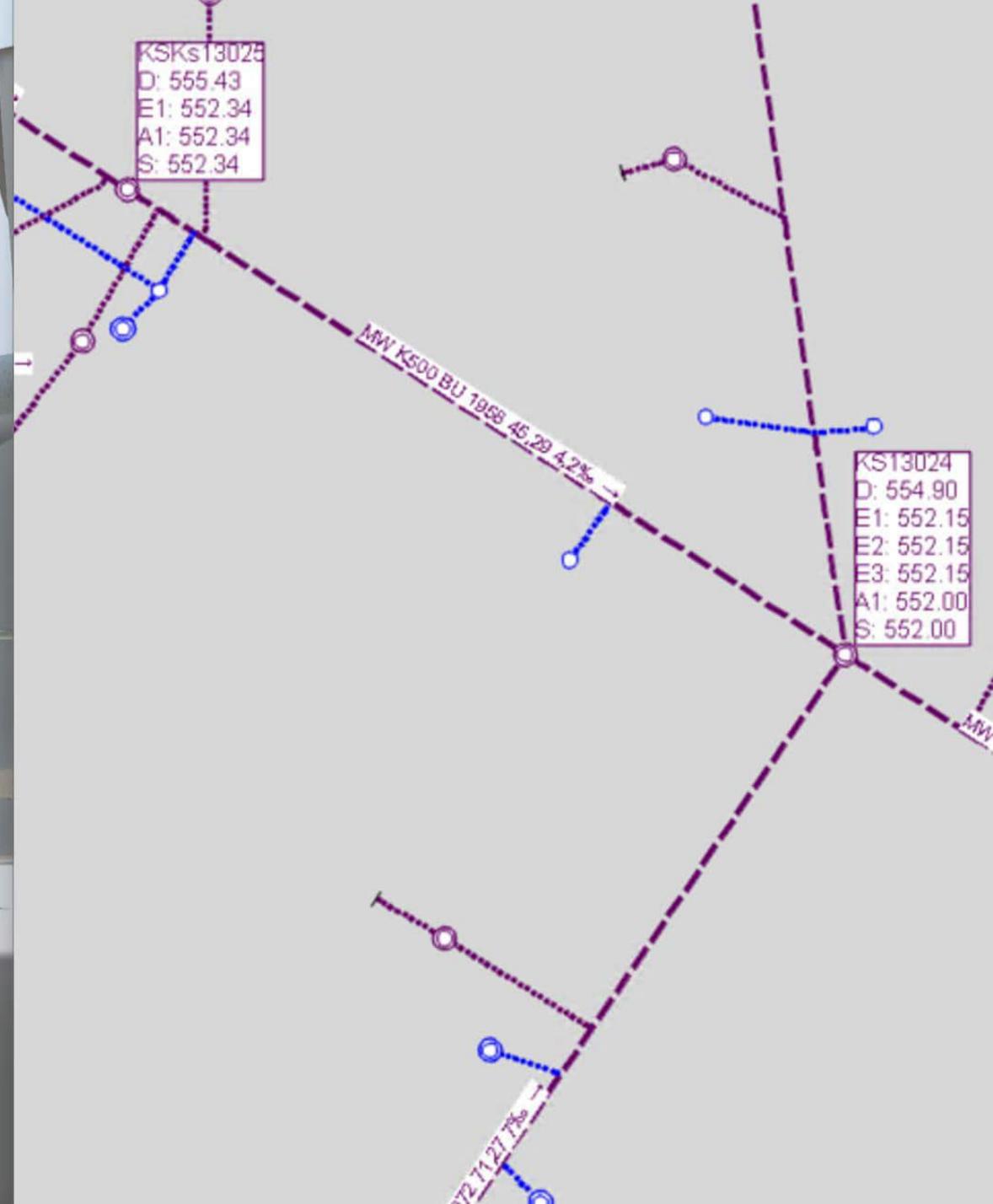
## 3D-Leitungskataster

Wie können Daten heute möglichst vollständig in den 2.5-D-Fachschalen erfasst werden, so dass später die Daten in möglichen 3D-Anwendungen weiterverwendet werden können?



KS13024 ✕

Name	KS13024
<b>▼ Common</b>	
ID	81
Name	KS13024
Description	BOX_Normschacht_Kontrollschach
<b>▼ Utility Asset</b>	
Network Na...	Mischabwasser (vorhanden)
Connector T...	0
Size X	0.9500000000000001
Size Y	0.9500000000000001
Utility Type	1
Part Type	2
<b>▼ Geometry</b>	
Height	-2.9



## 3D-Leitungskataster

### Normenseitige Entwicklung

- Revision der SIA405
  - klare Auskunft über was ist «genau» oder «ungenau»
  - visuelle Wiedergabe und Informationen über zusätzliche Attribute

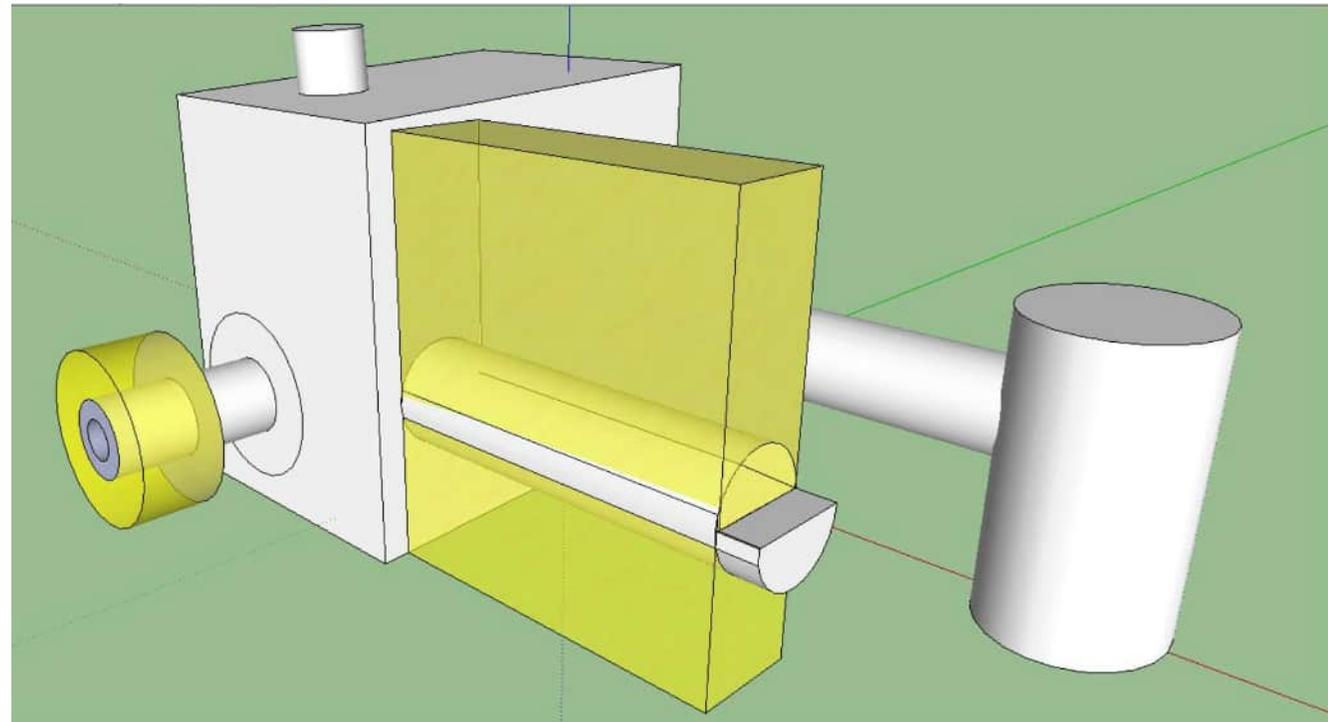


Abbildung: SIA - Vernehmlassung SIA 405

# 3D-Leitungskataster

## Welche Informationen

- Lage
- Höhen
- Tiefen
- Durchmesser
- Wandstärke
- Material
- Typ
- ...



# 3D-Leitungskataster

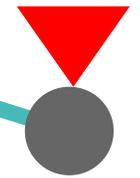
## Verlauf der Linien

Höhe Start



Z  
BOTTOM\_ELEVATION  
REF\_Z  
DEPTH  
...

Höhe Ende



Z  
BOTTOM\_ELEVATION  
REF\_Z  
DEPTH  
...



Ist PAA: \* Ja

Bezeichnung: \* KS13022

ID - Funktion: (\*) Einsteig- oder Kontrollschacht

D-Funktion Knoten Melioration (\*)

ID - Status: (\*) in Betrieb

Schachttiefe

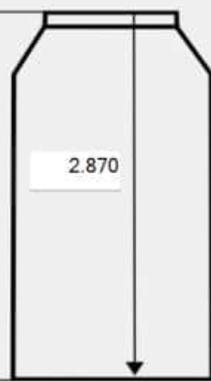
Zum Deckel: ... >

Referenz Höhe: 553.090

Dimension 1: (\*) 800 [mm]

Dimension 2: (\*) 800 [mm]

Sohlenkote: (\*) 550.220



Feature ID: 11430

OBJ-ID (OID): \* ch16ej7gTWyb5Nxm

Bezeichnung: \* KS13022-KS13021

Ist PAA: \* Ja

Einlauf-/Auslaufhöhe

KS13022 (1647)  
Normschacht  
553.090 m.ü.M.

KS13022A1 (70967)  
Haltungspunkt  
550.220 m.ü.M.

Totale Länge: 47.57 L= 47.544 m

Gesamtneigung: (\*) 35.756 ‰

Plangefälle: ‰

KS13021 (1646)  
Normschacht  
551.060 m.ü.M.

KS13021E1 (67051)  
Haltungspunkt  
548.520 m.ü.M.

Einlaufhöhe: 2.870

Haltungslänge (Länge effektiv): (\*) 46.93 [m]

Haltungsneigung: 36.251 ‰

Einlaufhöhe: 550.220

2.540 Auslaufhöhe

Sohlenhöhe: 550.220

548.520 Auslaufhöhe

Schacht Einlaufnummer: E1

von Punkt E/N: 2,721,426.021/1,256,696.915

Lichte Höhe: (\*) 500 [mm]

Schacht Auslaufnummer: A1 548.520 Sohlenhöhe:

Profilbreite: 500 [mm]

nach Punkt E/N: 2,721,465.642/1,256,670.635

ID

FID - Kanal: \* K-KS13022-KS13021 (39940)

Haltung-Modell Auswahl: *Modell wählen*

FID - Rohrprofil: (\*) Kreisprofil (15)

ID - Material: (\*) Beton unbekannt

Wandrauhigkeit: (\*) 0.20 [mm]

ID - Innenbeschichtung: (\*) unbekannt

Reibungsbeiwert: (\*) 1 [K]

ID - Aussenbeschichtung: (\*) unbekannt

Hydr Belastung Ist (\*) [%]

ID - Leckschutz: (\*)

Fließzeit Trockenwetter (\*) [s]

Dringlichkeitszahl: (\*)

Bemerkung: (\*)

Anz. verkn. Geometrie: 1 zum Punkt: ... >

2'721'426.021 / 1'256'696.915

Feature ID: Name: (\*) 

ID - Funktion: (\*) Anschlussleitung-normal ▼

ID - Status: \* in Betrieb ▼

FID - Druckzone: \* DZ Rossboden (D1) (45) ▼

Leitungsmodell: *Modell wählen*

ID - Material: (\*) Kunststoff-Polyethylen-HDPE ▼

Nennweite: (\*) Innendurchmesser: (\*)  [mm]Aussendurchmesser: (\*)  [mm]Wandstärke:  [mm]Betriebsdruck: (\*)  [bar]Zulässiger Betriebsdruck: (\*)  [bar]

ID - Innenbeschichtung: (\*) keine ▼

ID - Aussenbeschichtung: (\*) keine ▼

ID - Verbindungsart: (\*) Muffen-geschweisst ▼

ID - Schubsicherung: (\*) ▼

ID - Kathodischer Schutz: (\*) unbekannt ▼

ID - Sanierung: (\*) keine ▼

ID - Zustand: \* dicht ▼

Hydraulische Rauheit: (\*) OBJ-ID (OID): (\*) ch166d8eTRhQaxSS RESEAU ObjectID: 

ID - Wasserqualität: (\*) Trinkwasser

ID - Verlegeart: (\*) offener Graben ▼

ID - Bettung: (\*) unbekannt ▼

ID - Rohrserie: Durchmesser: (\*)  [mm]Erstellungsdatum: 

Installationsdatum: \* 01.01.2011 ..

Letzte Änderung: \* 01.01.2011 ..

FID - Eigentümer: (\*) Gemeinde Medel (4) ▼

FID - Datenherr: \* Gemeinde Medel (4) ▼

FID - Betreiber: (\*) Gemeinde Medel (4) ▼

FID - Konzessionär: (\*) ▼

FID - Installateur: FID - Hersteller: FID - Wartung: (\*) 

Z: (\*)

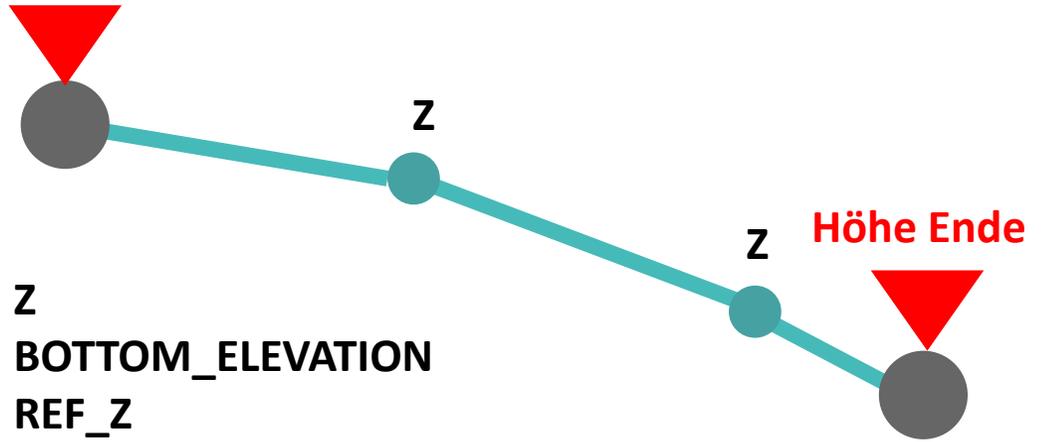
Z: (\*)

HDPE 40 201

# 3D-Leitungskataster

## Verlauf der Linien

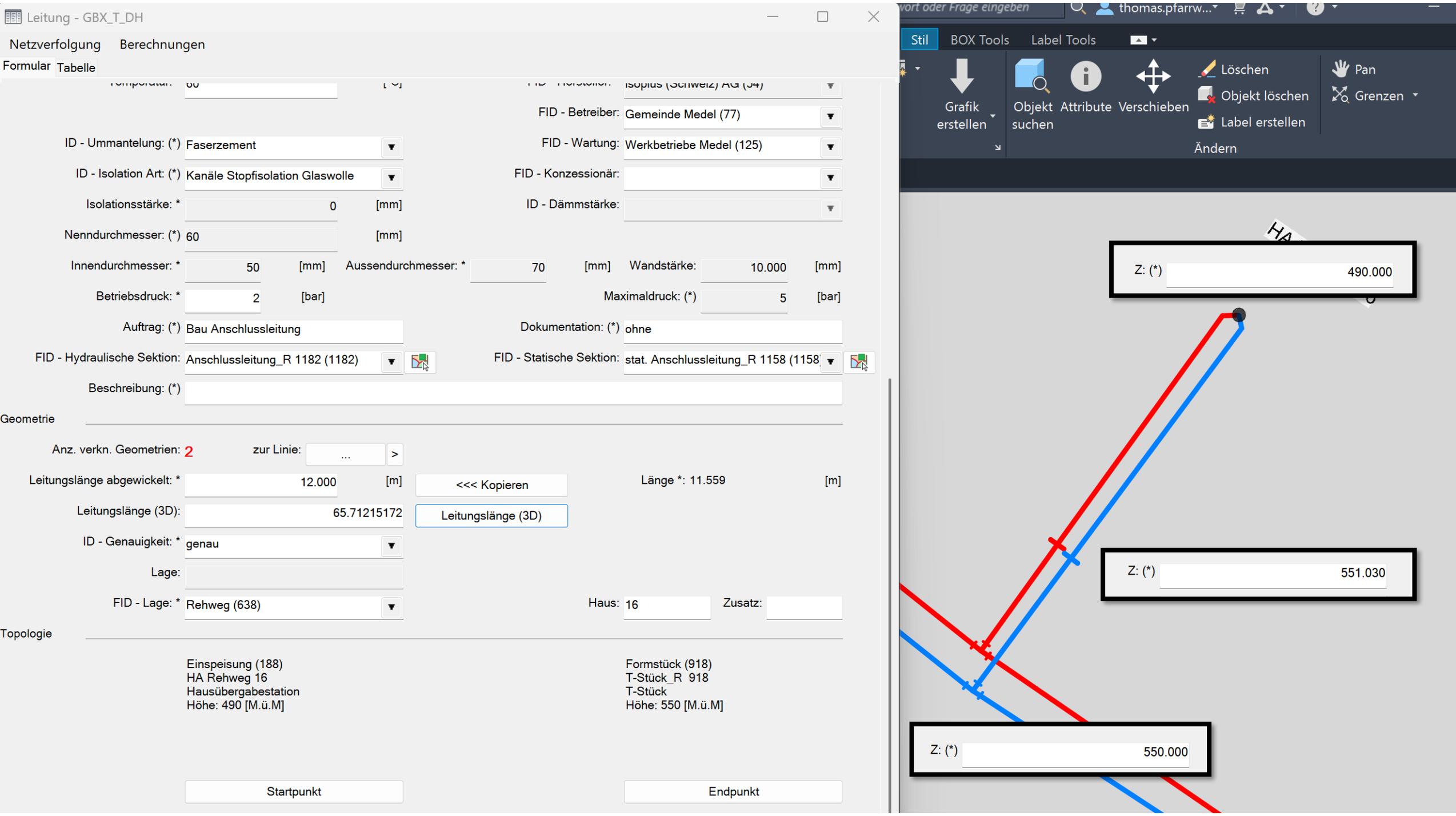
Höhe Start



Z  
BOTTOM\_ELEVATION  
REF\_Z  
DEPTH  
...

Z  
BOTTOM\_ELEVATION  
REF\_Z  
DEPTH  
...

- Weitere Einbauteile in der Linie
- Muffen, etc.
- Teilung mit Attributbeibehaltung (Soft-Split)
- Höheninformationen in Punktform



# 3D-Leitungskataster

ACHSCHALEN-EXPLORER

Messpunkt - GBX\_T\_GA

Formular **Tabelle**

Feature ID:  OBJ-ID (OID):

Name:  Erstellungsdatum:

ID - Messpunktart:  Letzte Änderung:

Bemerkung:

---

Geometrie

Koordinaten E/N:   Überdeckung:  [m]

Z:

Orientierung:  Qualität des Punkts:

FID - Lage:

Hausnummer:  Zusatz:

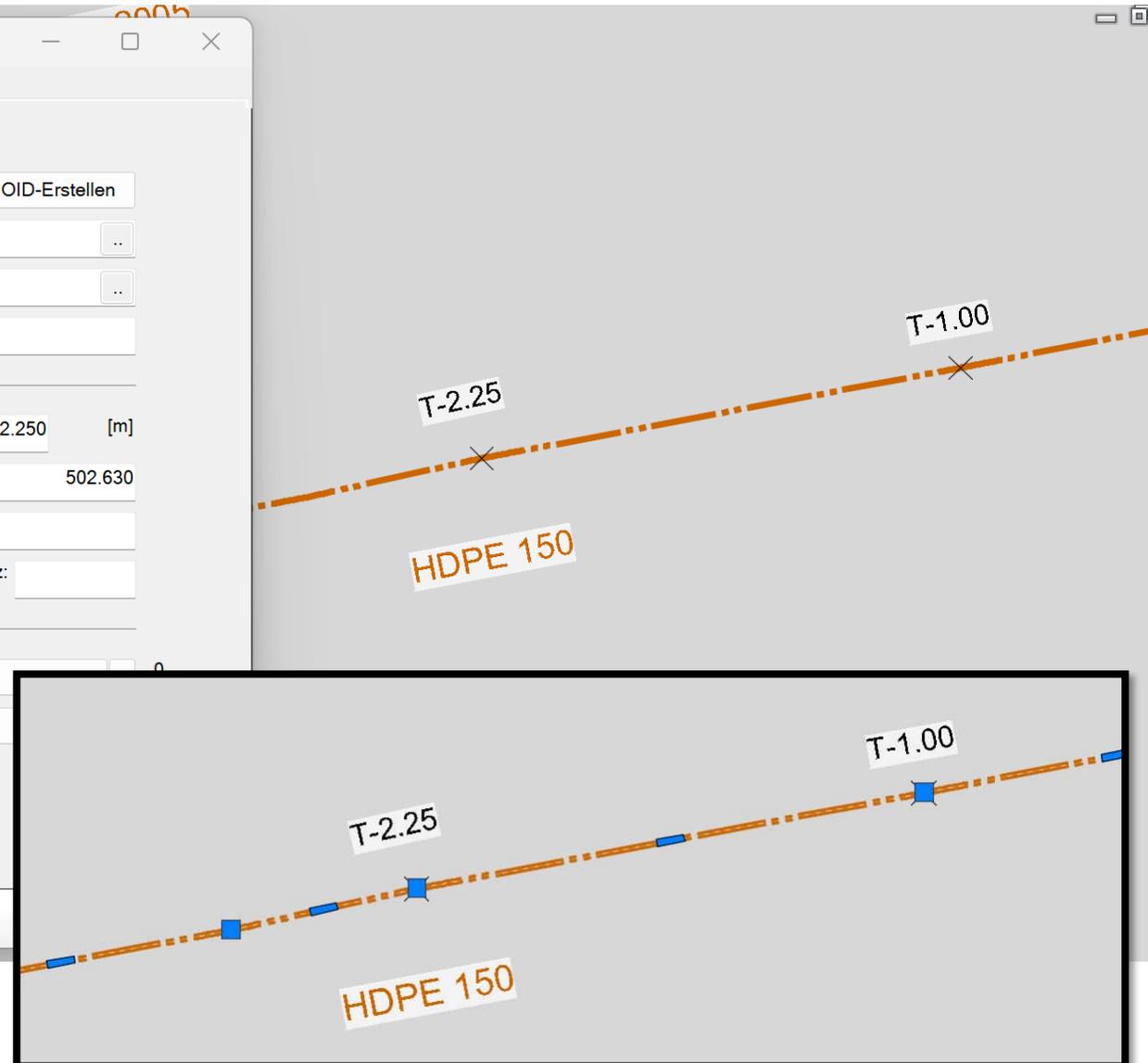
---

Verknüpfungen

Messpunkt-Text:   1 GEN UeP Punkt:

GEN WP Punkt:

Datensatz 1 von 1 (Filter aktiv)



# 3D-Leitungskataster

## Ausdehnung von Spezialbauwerken

Bauwerk - GBX\_T\_WW

Formular Tabelle

Feature ID: 70784      OBJ-ID (OID): ch16ej7g55sBahF6     

Name: (\*) HW.10 Im Geissacker      Erstellungsdatum: (\*) 17.05.2013 ..

FID - Abwasserbauwerk: (\*) HW.3983.10 (3887)      Letzte Änderung: 07.05.2025 ..

Bemerkung: (\*) Hochwasserentlastung Nummer 10 - Im Geissacker

Geometrie

Geometrie: \*  
1. 2721475.538 / 1256523.182  
2. 2721481.370 / 1256517.113  
3. 2721483.631 / 1256519.279  
4. 2721479.394 / 1256525.943  
5. 2721477.752 / 1256525.229

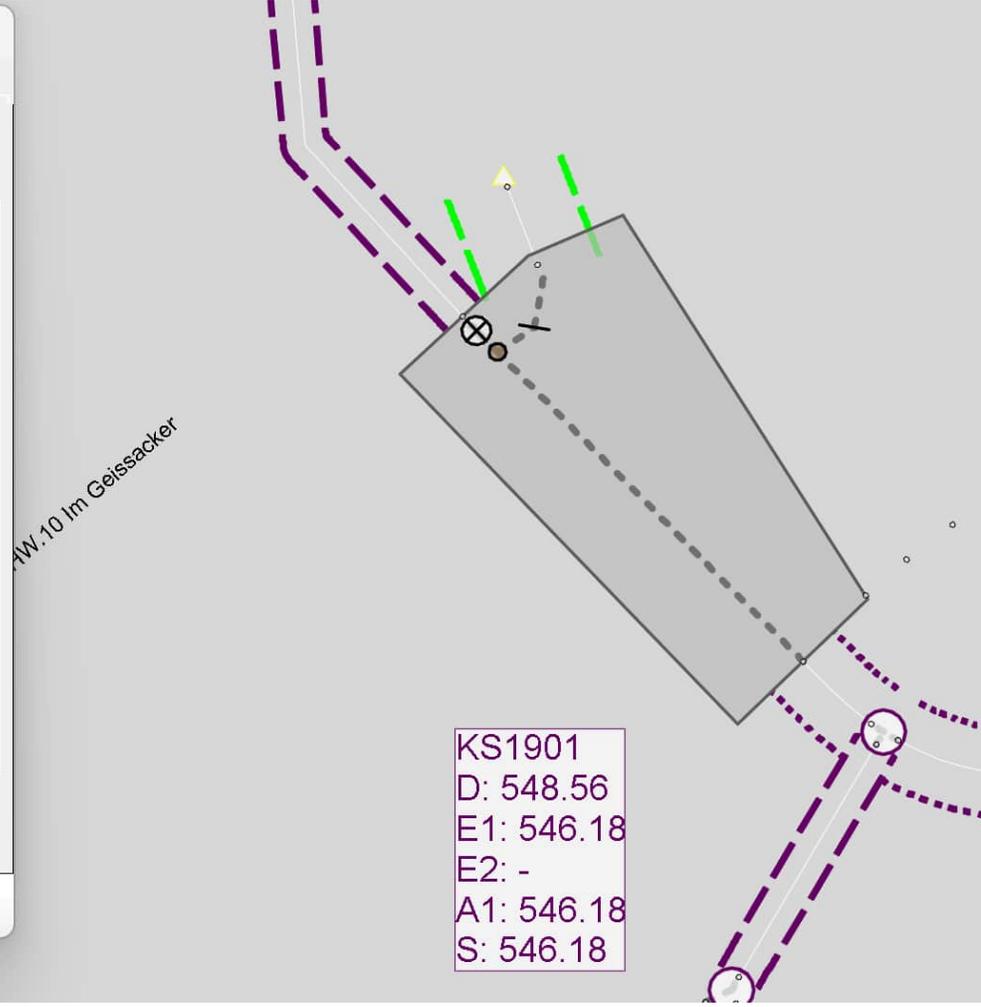
Fläche: 32.765

Deckenkote: 547.550 [m.ü.M.]

Sohlenkote: 544.820 [m.ü.M.]

Höhengenaugigkeit: ▾

im Topologie-Punkt: ... > 1

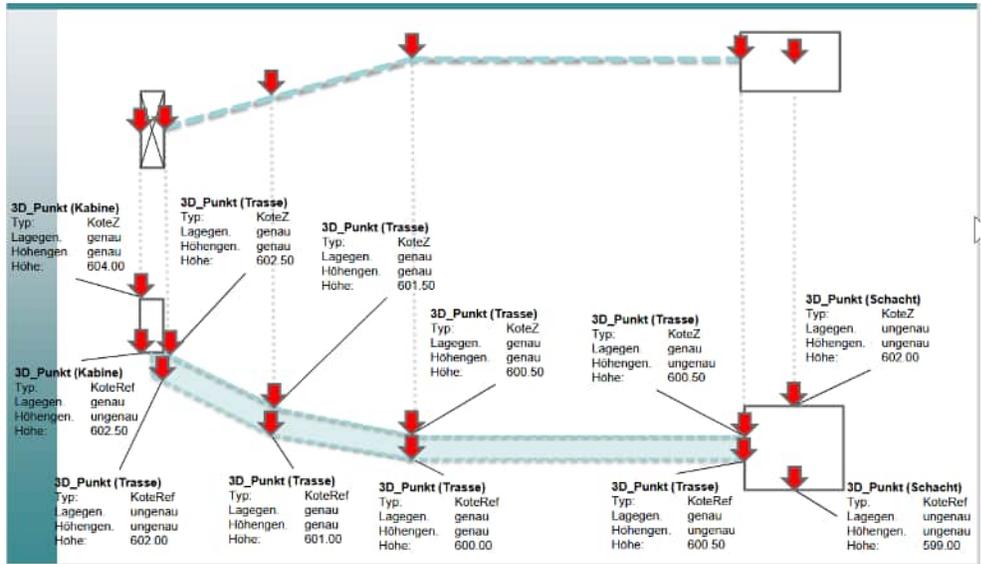


# 3D-Leitungskataster

## Vorschlag AGU-Erweiterung

- 3D-Punkt
- Beziehung auf den Leitungsknoten oder das Leitungssegment

FID  
 FID\_FEATURE  
 ID\_TYPE (Punkttyp/Höhentyp)  
 ID\_ORIGIN (Aufnahmeart)  
 ID\_ACCURACY  
 ID\_HEIGHT\_ACCURACY  
 Z  
 GEOM



# 3D-Leitungskataster

## Vorschlag AGU Erweiterung – erste Umsetzung

Messpunkt - GBX\_T\_GA

Formular Tabelle

Feature ID:  OBJ-ID (OID):

Name:  Erstellungsdatum:

ID - Messpunktart:  Letzte Änderung:

Bemerkung:

Geometrie

Überdeckung:  [m]

Koordinaten E/N:   Z:

Orientierung:  Qualität des Punkts:

FID - Lage:

Hausnummer:  Zusatz:

**FID**

FID\_FEATURE

**ID\_TYPE**

ID\_ORIGIN

ID\_ACCURACY

ID\_HEIGHT\_ACCURACY

**Z**

**GEOM**

HEIGHT\_COVER

# 3D-Leitungskataster

## GEOBOX GIS Module

- Umsetzung ausstehend
- Revision sia405 LKMap 2025?
- Vorschlag AGU-Arbeitsgruppe!



**FID**

**FID\_FEATURE**

**ID\_TYPE**

**ID\_ORIGIN**

**ID\_ACCURACY**

**ID\_HEIGHT\_ACCURACY**

**Z**

**GEOM**

**HEIGHT\_COVER**

## 3D-Leitungskataster

### Anforderungen

- INTERLIS-Export → In der Schnittstelle definierbar
- DXF/DWG → Attribut „Z“ massgebend
- IFC → Noch keine Standardlösung
- LandXML → Hardcoded

# GEOBOX GIS Module

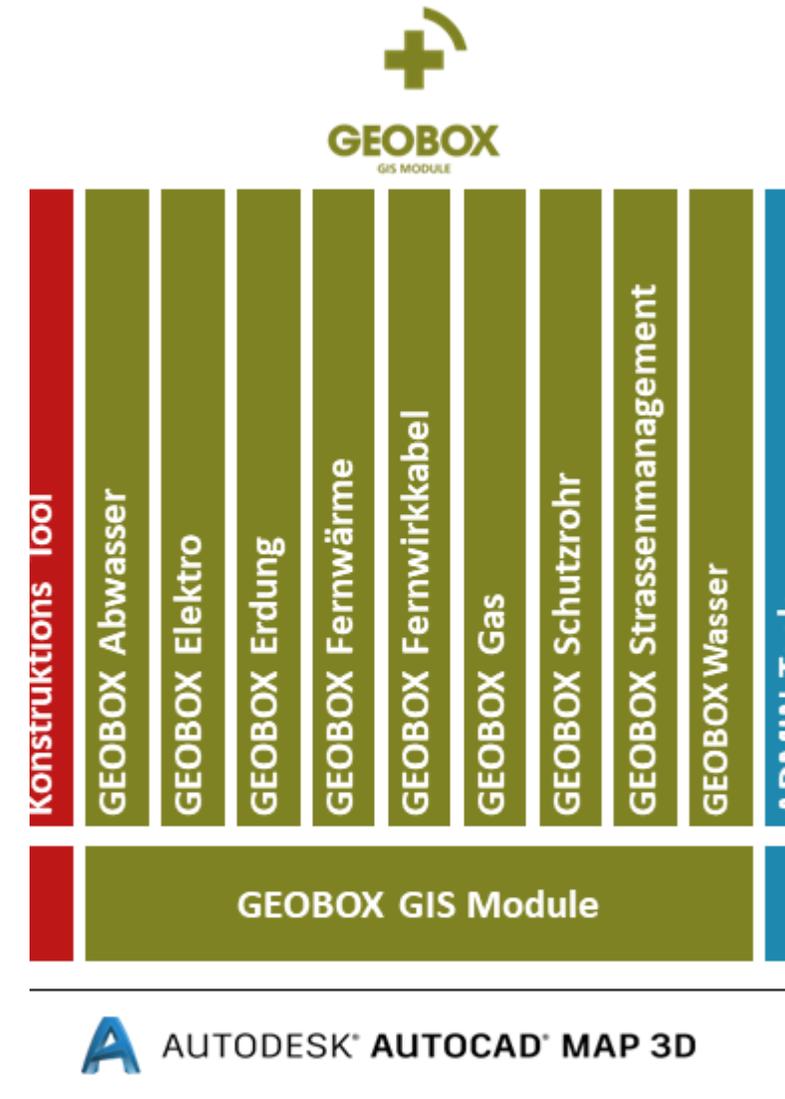


# GEOBOX GIS Module

## Version 2026 ist da

Tools für Autodesk AutoCAD Map 3D 2026

- GEOBOX GIS Module 2026 R2
- GEOBOX GIS BOXtools 2026 R2
- GEOBOX GIS Amtliche Vermessung 2026 R2
- GEOBOX BIM Fachschalen Export 2026



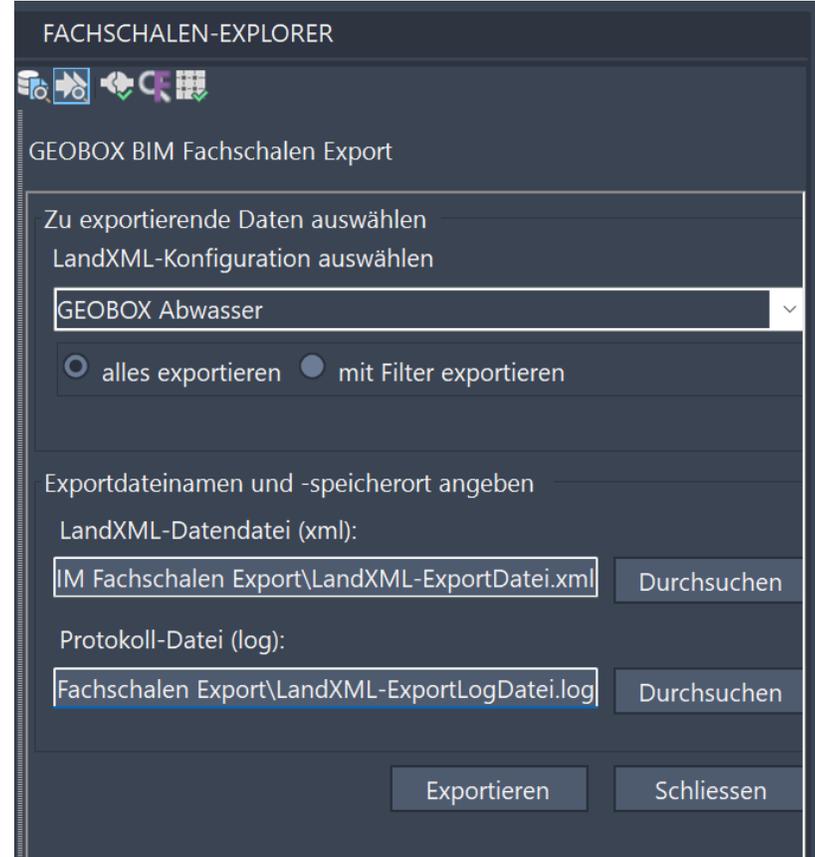
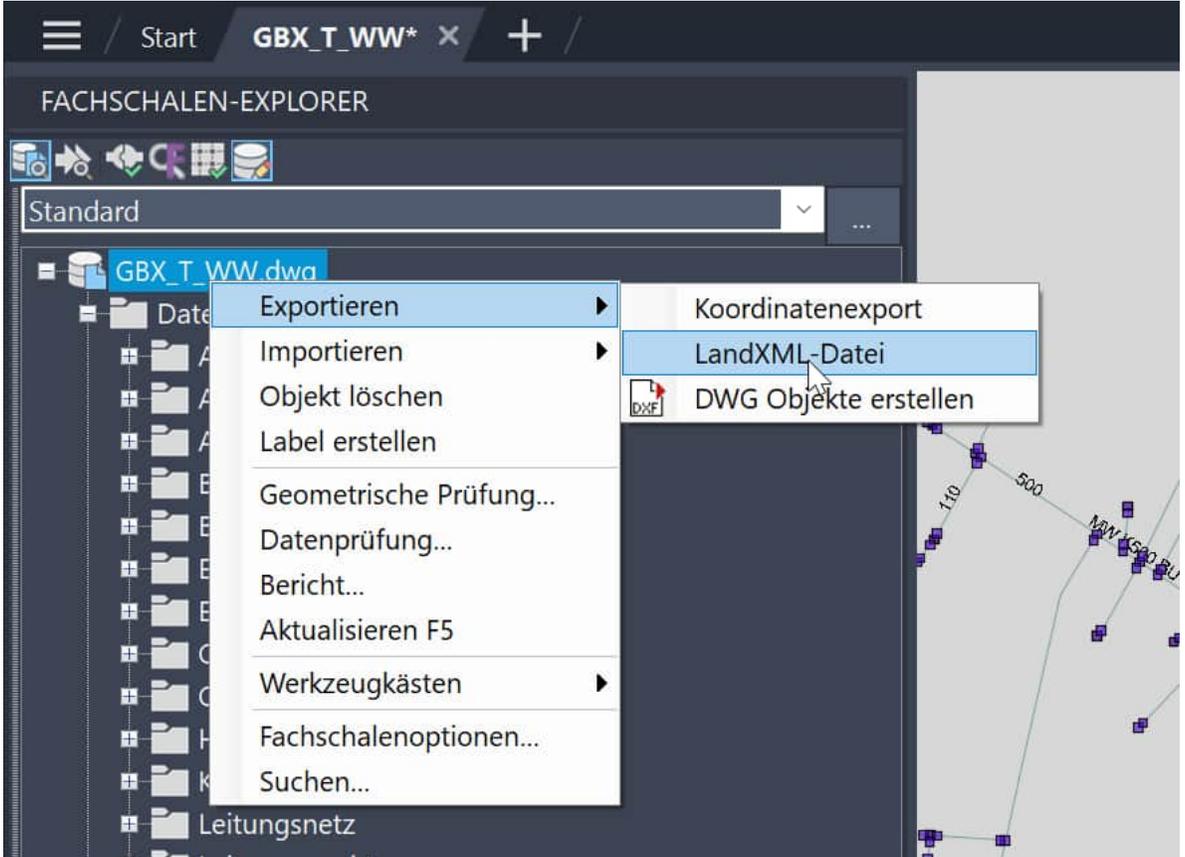
## Highlights

- GEOBOX Flex (Verlängerung)
  - Generalisierungsfunktionen
  - Interlis 2.4 Export
  - Fachschale AV für Anforderungen „DMAV“
  - Interlis 2.4 – DMAV-Import
  - Überarbeitete Vorlagen
- BIM Fachschalen Export
    - Abwasser
    - Wasser
    - Gas

17. Juni 2025  
GEOBOX Update Seminar  
Winterthur

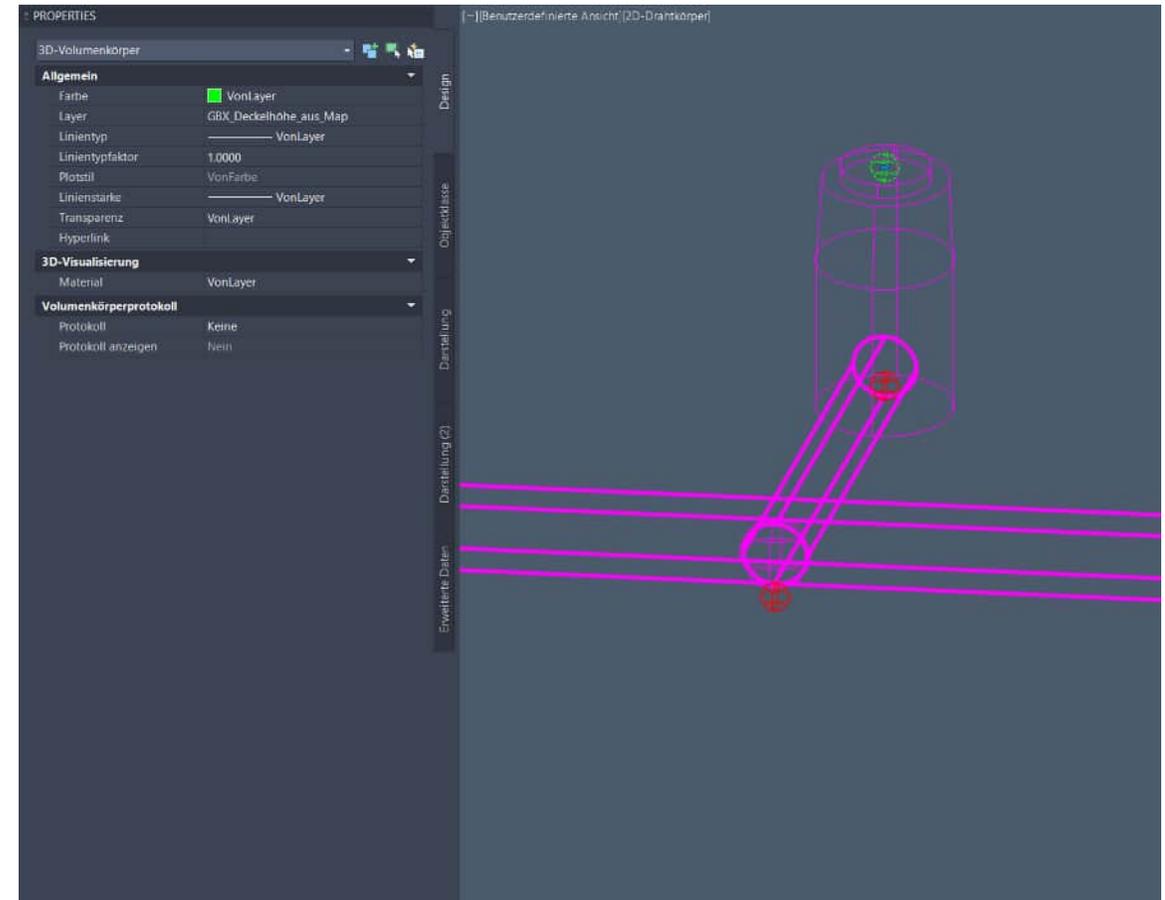
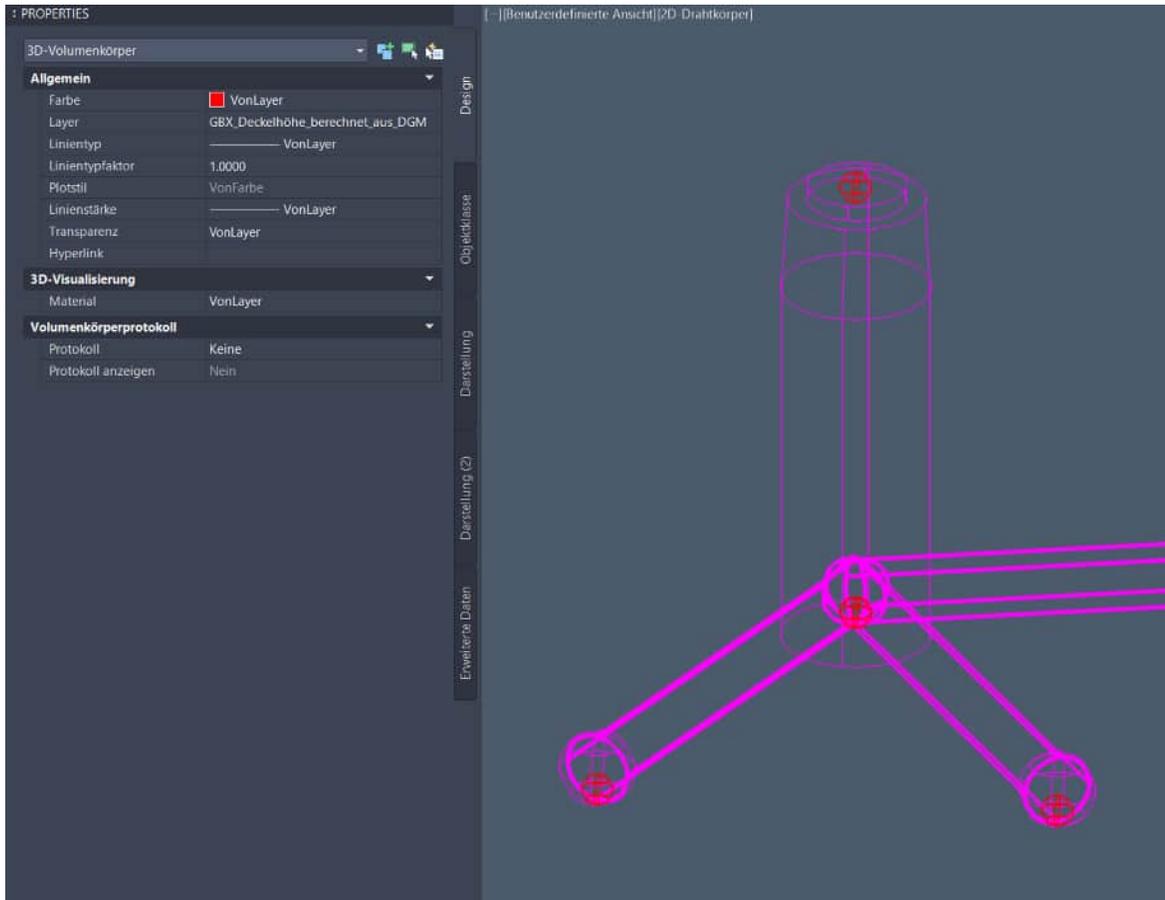
# GEOBOX BIM Fachschalen Export

## Export aus einer Fachschale



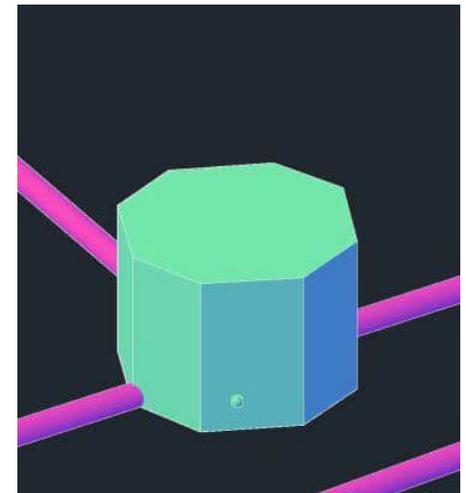
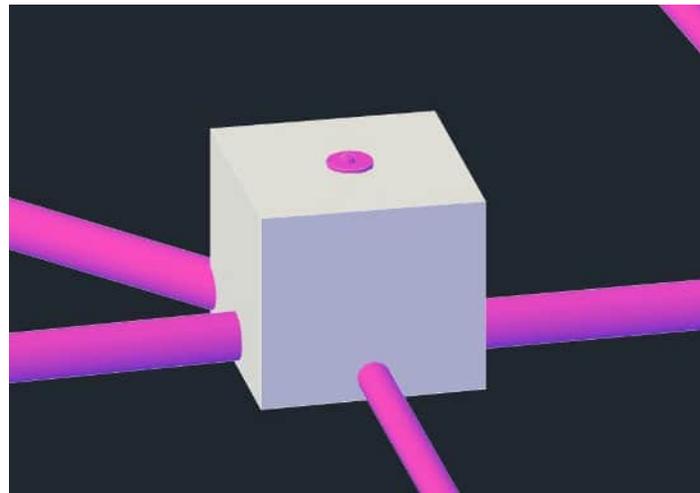
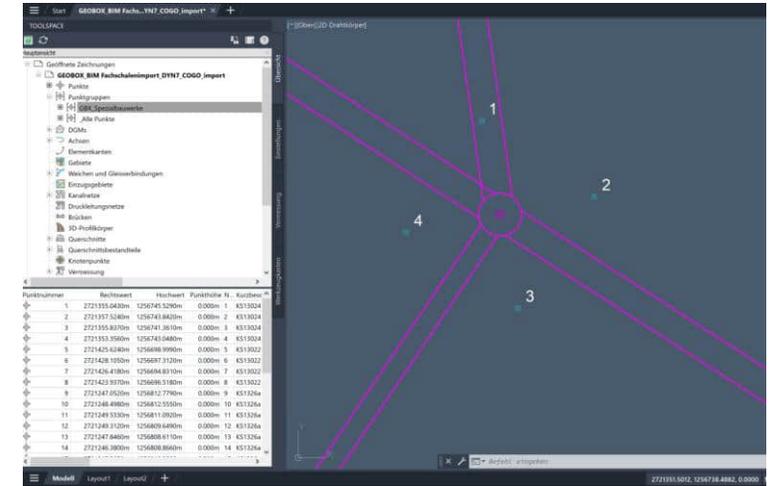
auxalia Civil InfraTools

# Visuelle Wiedergabe der Höhenherkunft

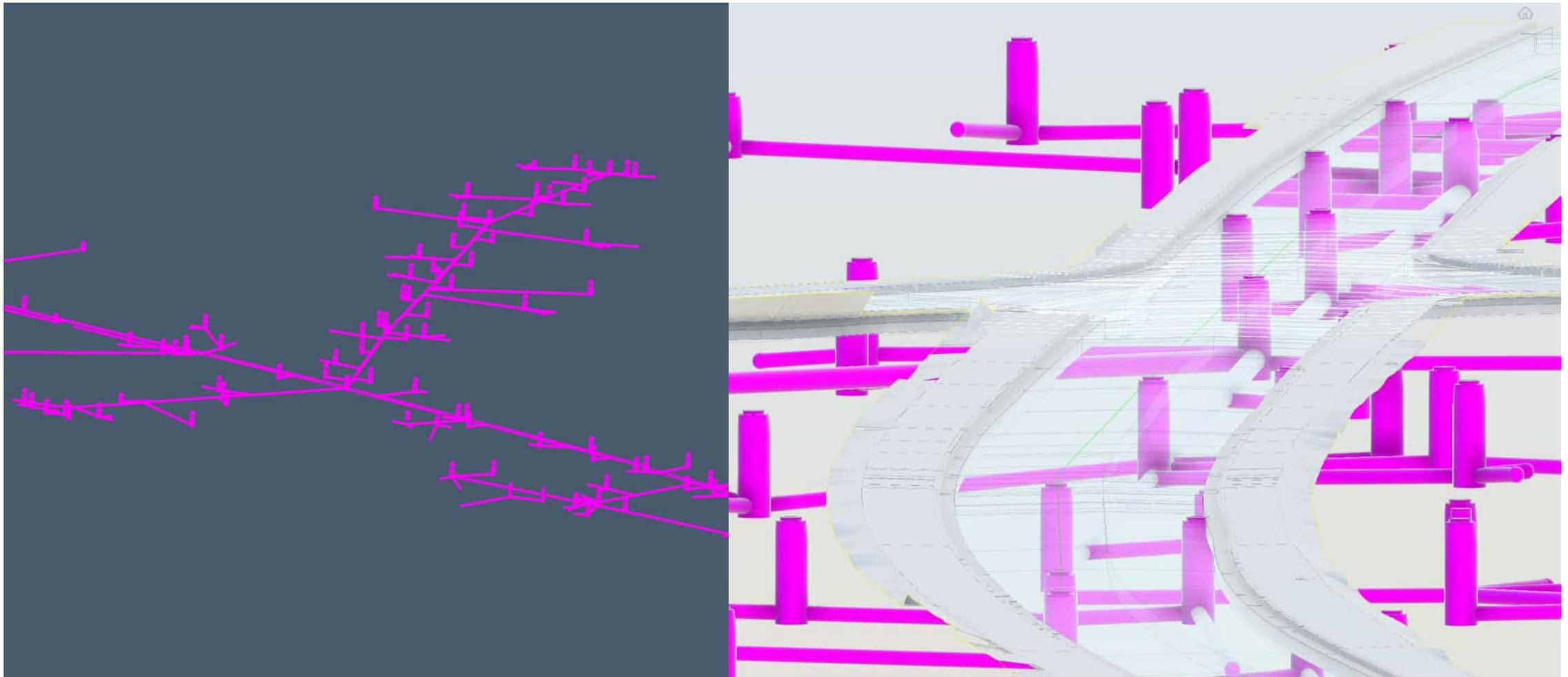


# 3D- Bestandsmodell für die Planungsgrundlage

- Erzeugung von 3D-Volumenkörpern anhand der Bauwerkspolygone aus AutoCAD Map 3D
- Zuweisung benutzerdefinierter Eigenschaften



## Generierung des Netzes in 3D



**GEO**  **BOX**