

AGU CH – ROUNDTABLE LK



Update Stromfachschale & Schnittstellen

17.4.2024, Buchs - Thomas Hiller

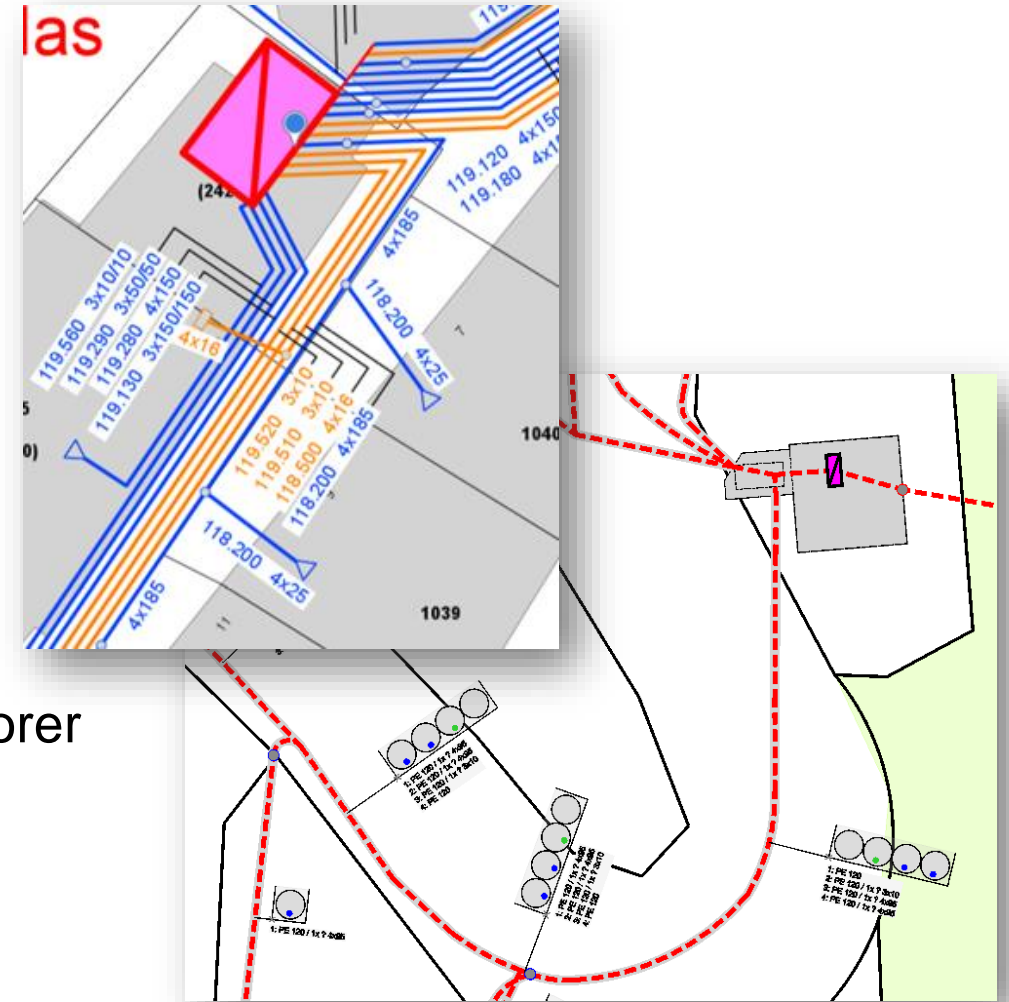
INHALT

- Trassenmodell
- Erweiterung Rohrmanagement
- Umgang mit Internas
- Schnittstellen



MAPEDIT ELECTRIC

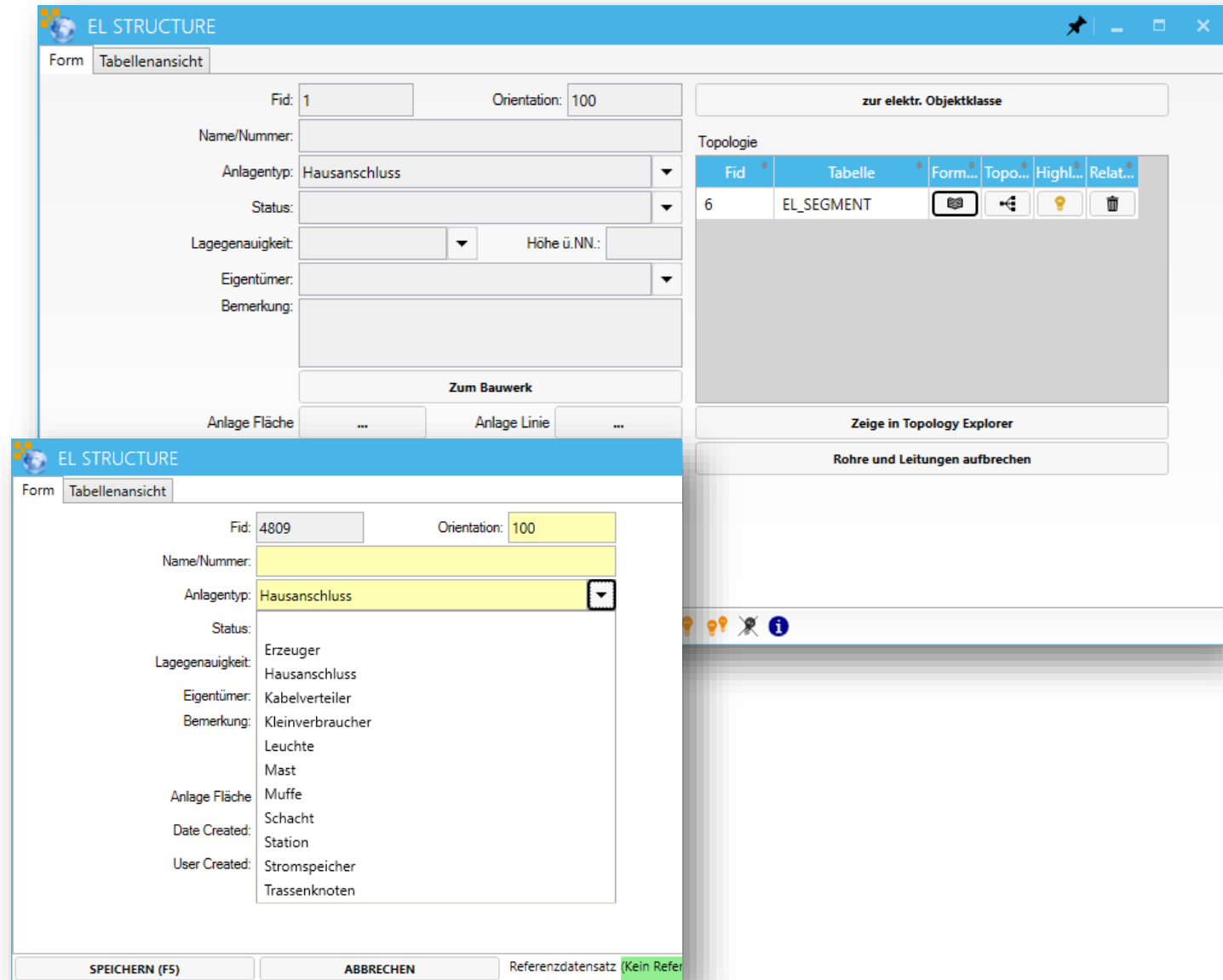
- Electric data model (template and versioning)
 - Segments, structure nodes, ducts
 - Conductors, circuits, electric nodes
 - Transformation and distribution
 - Cross-sections
 - Internal objects
 - Schematics
- Topology (structural, electric)
- Network tracing (accessible, shortest path)
- Improved tools like: Electric explorer and Topology explorer
- Advanced electric form functions
- Additional commands for ME ribbon configuration



STRUCTURE

Structural node of network,
some functions:

- Open electric object form
- Check topology and open form of segments
- Show in topology explorer
- Split duct and conductor
- Start network tracing



SEGMENT

Structural edge of network, some functions like:

- Change/edit cross-section type
- Check topology
- Create ducts and conductors
- Check attributes and open form of ducts/conductor
- Show in Topology explorer

The screenshot displays the TRASSE (EL_SEGMENT) software interface. The left sidebar contains various configuration options and a topology table. The main area shows a cross-section diagram and a detailed table of objects.

Table 1: Topologie

FID	Tabelle	Form...	Highl...	Topol...	Relat...
8229	EL_STRUCTU				
8234	EL_STRUCTU				

Table 2: Object Details

Pos	Objekt	Fid	Spannung	Typ	DN	Material	Querschnitt
0.1	Leitungsabs.	12950	NSP	Anschlusskabel		NAK2Y	3x16/16
0.2	Leitungsabs.	12953	LWL	Anschlusskabel		LWL	6x12 E9 (LWL)
1.1	Rohr	12858		Schutz-Rohr	80	PVC	
1.2	Rohr	8289		Schutz-Rohr	63	PVC	
1.3	Rohr	8292		Schutz-Rohr	63	PVC	
1.4	Rohr	8295		Schutz-Rohr	63	PVC	
1.5	Rohr	12549		Schutz-Rohr	63	PVC	

Table 3: Object Details (Highlighted)

Pos	Objekt	Fid	Spannung	Typ	DN	Material	Querschnitt
1	Leitungsabs.	12806	NSP	Anschlusskabel		NAK2Y	3x16/16
2	Leitungsabs.	12810	NSP	Anschlusskabel		NAK2Y	3x16/16

The interface includes various toolbars and buttons for editing and viewing the network segment, with numbered callouts (1-16) highlighting specific features and actions.

ELECTRIC NODES

- Electric topology nodes like EL_SLEEVE, EL_SERVICE_POINT...
- Relation to EL_STRUCTURE (structural topology node)

EL SLEEVE

Form Tabellenansicht

Fid: 12539 Name/Number:

1 Anlage: 4817

Gemeinde/Stadt/Ortsteil:

Strasse/Lage: Hausnr.:

Bemerkung zur Lage:

Betriebsspannung: Niederspannung

Typ/Art:

Status:

Eingebaut am: Stillgelegt am:

Installateur:

Topologie

FID	Tabelle	Form...	High...	Relat...
5352	EL_CONDUCTOR			
5641	EL_CONDUCTOR			

and more...

3 Zeige in Topology Explorer

Leitung (Stromkreis): 4

Bemerkung:

Höhe[m]: 0,00 Orientation: 100

Date Created: 22.02.2024 08:32:00 Date Modified: 22.02.2024 08:33:10

User Created: THILLER User Modified: THILLER

31 von 31 (Filter)

- ▷ 01 Trasse und Kabelschutz
- ▷ 02 Kabelleitungsabschnitt
- ▷ 03 Freileitungsabschnitt
- ▷ 04 Trassenquerschnitt
- ◀ 05 Stromführende Objekte
 - ▷ Erzeuger (EL_GENERATOR)
 - ▷ Hausanschluss (EL_SERVICE_POINT)
 - ▷ Leuchtstelle (EL_LIGHT)
 - ▷ Muffe (EL_SLEEVE)
 - ▷ Stromladepunkt (EL_CHARGING_POINT)
 - ▷ Stromspeicher (EL_STORAGE)
 - ▷ Verbraucher (Klein) (EL_MINOR_CONSUMER)
- ▷ 06 Transformation und Verteilung
- ▷ 07 Bauliche Objekte
- ▷ 08 Interne Objekte
- ▷ 09 Schemaplan und Übersichtspläne

CONDUCTOR

- EL_CONDUCTOR (line)
- Configurable model selection box
- Predefined basic attributes e.g. voltage
- Visibility “From / To Node” Topology
- Some functions like
 - show all related segments
 - Modify/Change segment relation
 - highlight all conductors of a circuit
 - create circuit
 - add to Electric Explorer
 - Split conductor

The screenshot shows the 'LEITUNGSABSCHNITT' software interface. The main window has a blue title bar and a 'Form' tab selected. The interface is divided into several sections:

- Form Fields:** Includes 'Fid: 316', 'Name/Nummer:', 'Modellname:', 'Länge[m]: 35,01', 'Modell:' with buttons 'ÖFFNEN' and 'ÜBERNEHMEN', 'Betriebsspannung: öffentlichen Beleuchtung', 'Kabelquerschnittstyp:', 'Material:', 'Leitungsart:', 'Status:', 'Lagegenauigkeit:', 'Eigentümer:', and 'Bemerkung:'.
- Buttons:** 'Leitung erstellen', 'Zeige in Topology Explorer', 'Trassenzuordnung bearbeiten', and 'Rohre und Leitungen aufbrechen'.
- Topology Table:** A table with columns 'FID', 'Tabelle', 'Form...', 'Highl...', 'Topol...', and 'Relat...'. It contains two rows:

FID	Tabelle	Form...	Highl...	Topol...	Relat...
197	EL_SLEEVE				
38	EL_SERVICE_POI...				
- Footer:** A toolbar with various icons and the text '1 von 100 (Filter)'.

DUCT MANAGEMENT

- EL_SEGMENT
- EL_DUCT
- EL_DUCT_AREA (optional)
- EL_DUCT_DUCT (relations)
- EL_DUCT_SPEED PIPE_CONFIG

ROHR (EL_DUCT)

Form Tabellenansicht

Fid: 13001 Name/Nummer:

Modellname: Länge: 3,668

Modell: **ÖFFNEN** **ÜBERNEHMEN**

Rohrtyp: Schutz-Rohr

Material: PVC

Durchmesser: 200 Durchmesser 2:

Farbe: Farbe 2 (LWL):

SRV Speedpipe Typ:

Rohrleitung:

Eigentümer:

Status:

Lagegenauigkeit:

Rohrbereich (Fläche): F

Bemerkung:

zeige Trasse(n):

liegt in:

FID	Tabelle	Form...	HighL...
6097	EL_SEGMENT	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Trassenzuordnung bearbeiten

Rohre und Leitungen aufbrechen

Date Created: 11.04.2024 10:02:4 Date Modified: 11.04.2024 10:03:5

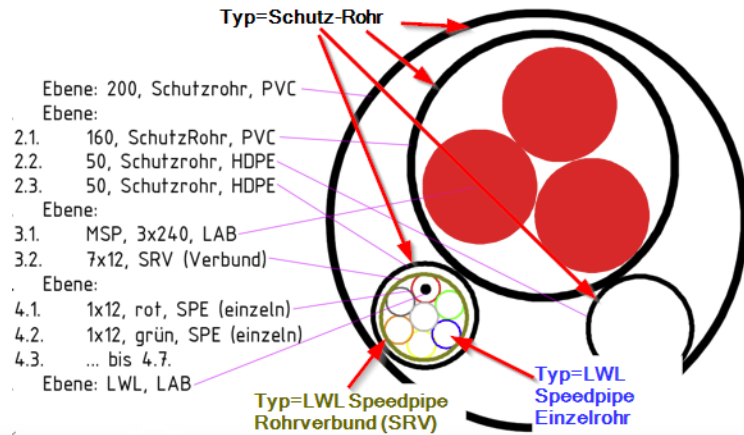
User Created: THILLER User Modified: THILLER

Besitzt innere Rohre: Yes Anschriebe:

Pos	Objekt	Fid	Spannung	Typ	DN	Material	Querschnitt
1	Innen Rohr	13003		Schutz-Rohr	160	PVC	
1	Leitungsabs.	13013	MSP	Hauptkabel		NAK2Y	3x120/70
2	Leitungsabs.	13017	MSP	Hauptkabel		NAK2Y	3x120/70
3	Leitungsabs.	13021	MSP	Hauptkabel		NAK2Y	3x120/70
2	Innen Rohr	13005		Schutz-Rohr	50	HDPE	
3	Innen Rohr	13007		Schutz-Rohr	50	HDPE	
1	Innen Rohr	13010		LWL Speedpipe Rohrvert	48	PE Flex	
1	Innen Rohr	13025		LWL Speedpipe Einzelrol	12		
1	Leitungsabs	13053	LWL	Anschlusskabel		LWL	6x12 E9 (LWL)
2	Innen Rohr	13027		LWL Speedpipe Einzelrol	12		
3	Innen Rohr	13029		LWL Speedpipe Einzelrol	12		
4	Innen Rohr	13031		LWL Speedpipe Einzelrol	12		
5	Innen Rohr	13033		LWL Speedpipe Einzelrol	12		
6	Innen Rohr	13035		LWL Speedpipe Einzelrol	12		
7	Innen Rohr	13037		LWL Speedpipe Einzelrol	12		

Rohr in Rohr erzeugen Leitungsabschnitt in Rohr erzeugen

DUCT MANAGEMENT



Pos	Objekt	Fid	Spannung	Typ	DN	Material	Querschnitt
1	Innen Rohr	13003		Schutz-Rohr	160	PVC	
1	Leitungsabs.	13013	MSP	Hauptkabel		NAK2Y	3x120/70
2	Leitungsabs.	13017	MSP	Hauptkabel		NAK2Y	3x120/70
3	Leitungsabs.	13021	MSP	Hauptkabel		NAK2Y	3x120/70
2	Innen Rohr	13005		Schutz-Rohr	50	HDPE	
3	Innen Rohr	13007		Schutz-Rohr	50	HDPE	

RELATIONS

Eltern Relation(en)

```

    graph LR
      R13003[Rohr 13003  
EL_DUCT] --- R13001[Rohr 13001  
EL_DUCT]
      R13001 --- T6097[Trasse 6097  
EL_SEGMENT]
    
```

Kind Relation(en)

```

    graph LR
      R13003[Rohr 13003  
EL_DUCT] --- L13013[Leitungsabschnitt 13013  
EL_CONDUCTOR]
      R13003 --- L13017[Leitungsabschnitt 13017  
EL_CONDUCTOR]
      R13003 --- L13021[Leitungsabschnitt 13021  
EL_CONDUCTOR]
    
```

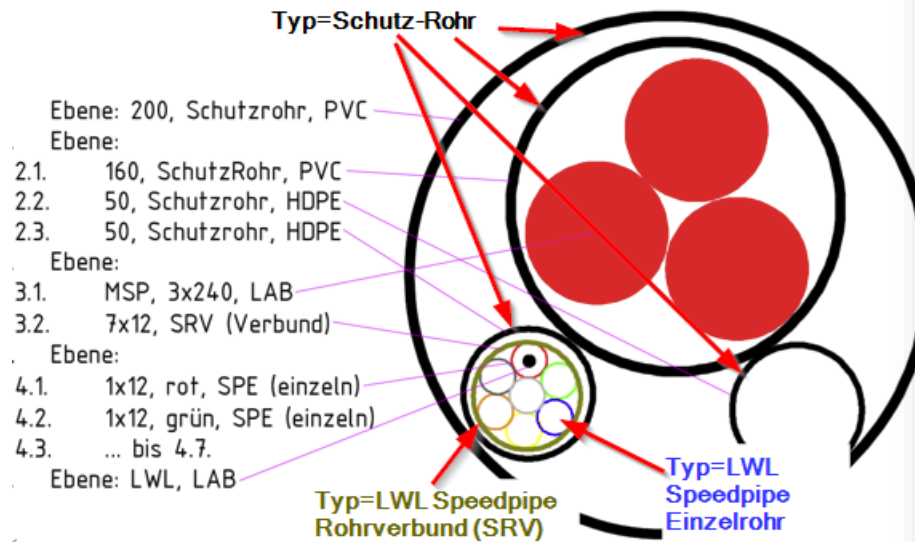
Aktualisieren

SCHLIEßEN

Rohr in Rohr erzeugen Leitungsabschnitt in Rohr erzeugen

DUCT MANAGEMENT

- Speedpipes / fiber ducts



EL DUCT

Form Tabellensicht

Fid: 6810 Name/Nummer:

Modellname: Länge: 35,015

Modell:

Rohrtyp: LWL Speedpipe Rohrverbund (SRV)

Material:

Durchmesser: Durchmesser 2:

Farbe: Farbe 2 (LWL):

SRV Speedpipe Typ: SRV 7x12

Eigentümer:

Status:

Lagegenauigkeit:

Rohrbereich (Fläche): F

Bemerkung:

liegt in:

FID	Tabelle	Form...	High...
773	EL_DUCT	<input type="button" value="🔍"/>	<input type="button" value="🔔"/>

Besitzt innere Rohre: Yes

Date Created: 17.04.2023 12:42:5 Date Modified: 24.04.2023 14:44:1

User Created: MKURZ User Modified: THILLER

Trasse: Antriebe:

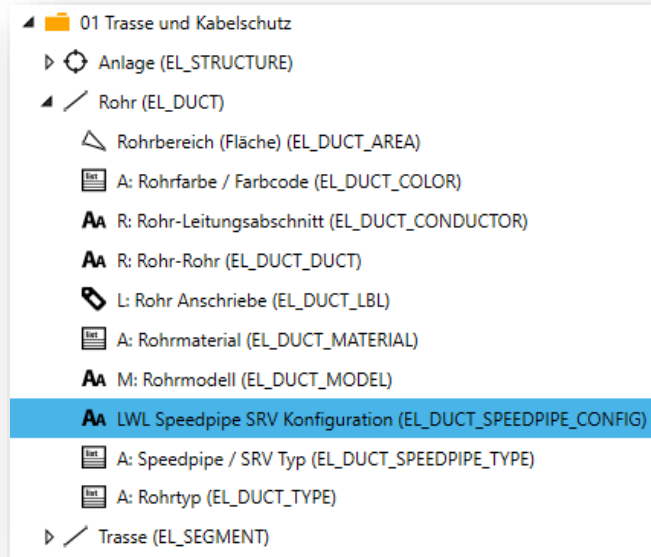
Pos	Objekt	Fid	Spann...	Typ	DN	Mate
1	+ Innen Rohr	6849		LWL Speedpipe Einzelrohr	12	
1	<input type="checkbox"/> Leitungsabs.	6910	LWL	Anschlusskabel		LWL
2	<input type="checkbox"/> Innen Rohr	6851		LWL Speedpipe Einzelrohr	12	
3	<input type="checkbox"/> Innen Rohr	6853		LWL Speedpipe Einzelrohr	12	
4	<input type="checkbox"/> Innen Rohr	6900		LWL Speedpipe Einzelrohr	12	
5	<input type="checkbox"/> Innen Rohr	6902		LWL Speedpipe Einzelrohr	12	
6	<input type="checkbox"/> Innen Rohr	6904		LWL Speedpipe Einzelrohr	12	
7	<input type="checkbox"/> Innen Rohr	6906		LWL Speedpipe Einzelrohr	12	

Rohr erzeugen Leitungsabschnitt erzeugen

1 von 1 (Filter)

DUCT MANAGEMENT

- Function to create multi pipes / fiber cable + “mini” ducts in an “outer” duct
- custom Speedpipes / fiber ducts
- EL_DUCT_SPEEDPIPE_CONFIG

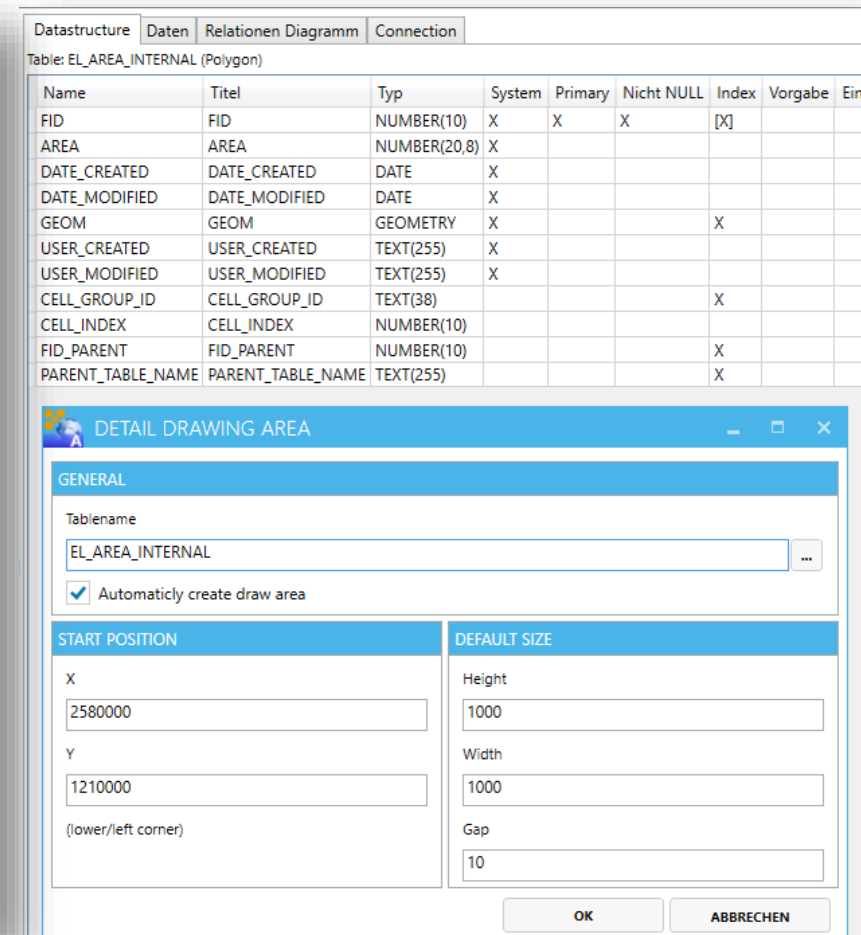
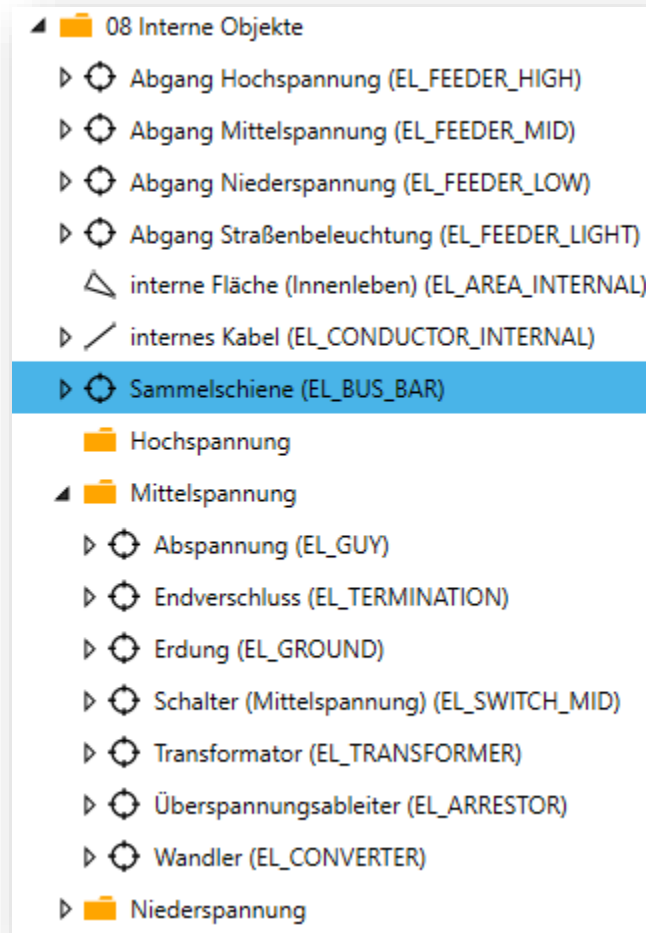


Rohrtyp:	LWL Speedpipe Einzelrohr	
Material:		
Durchmesser:	12	Durchmesser 2:
Farbe:	Rot	Farbe 2 (LWL):
SRV Speedpipe Typ:		
Eigentümer:		
Status:		
Lagegenauigkeit:		
Rohrbereich (Fläche):		
Bemerkung:		
liegt in:	FID	Tabelle
	6810	EL_DUCT
		Form... Hic
		Besitzt innere Rohre: No

- Schwarz
- Rot
- Gelb
- Grün
- Cyan
- Blau
- Magenta
- Weiss
- Grau
- Orange
- DO NOT USE

INTERNAL OBJECTS

- Create internal Objects
 - EL_STATION (TS)
 - EL_LINK_BOX (KVS)
 - EL_POLE (Mast)
 - EL_SERVICE_POINT (Hausanschluss)
 - EL_STORAGE (Speicher)
- EL_AREA_INTERNAL
 - Custom table
 - Settings for creation
 - Relation to Real World Object



INTERNAL OBJECTS



EL STATION

Form Tabellenansicht

Fid: 41 Name/Nummer: TS 41

Anlage: 55

Gemeinde/Stadt/Ortsteil:

Strasse/Lage: Hausnr:

Bemerkung zur Lage:

Typ/Art:

Topologie

Zeige Station Innenleben

Keine Datensätze vorhanden!

Eingebaut am: Stillgelegt am:

Installateur:

verknüpft mit Mast (optional):

Bemerkung:

Höhe ü. NN [m]: Orientation: 232,512

Date Created: 09.11.2021 11:53:5 Date Modified: 30.03.2022 13:52:1

User Created: THOMAS.HILLER@ User Modified: THOMAS.HILLER@

Sammelschiene: ... Transformator: ...

Abgang NSP: ... Abgang MSP: ...

Abgang BEL: ... Angang HSP: ...

Anschriebe: ... **erstelle Innenleben**

Feature	Fid	Spannung	Nr	Name	Schaltzustand	Leitungsabs...	Leit
↓ Sammelschiene	52	Niederspannung		NSP1			
<input type="checkbox"/> Abgang	5916		1	Abgang 1	Offen	4779	ALDR
<input type="checkbox"/> Abgang	5917		2	Abgang 2		4779	ALDR
<input type="checkbox"/> Abgang	6220		3			4779	ALDR
<input type="checkbox"/> Abgang	6221		4			4774	NAK2
↓ Sammelschiene	53	öffentlichen Beleucht		OEB1			
<input type="checkbox"/> Abgang	5894		1	Test Abgang O	Offen	44	ALDR
<input type="checkbox"/> Abgang	5895		2		Offen	44	ALDR
<input type="checkbox"/> Abgang	6034		3	test IWB	Offen		
<input type="checkbox"/> Abgang	7159		4				

Schrank - 360 - Wächtersbach

Schrank - 08 - Wächtersbach

INTERNAL OBJECTS

EL STATION

Form Tabellenansicht

Fid: 41 Name/Nummer: TS 41

1 Anlage: 55

Gemeinde/Stadt/Ortsteil:

Strasse/Lage: Hausnr:

Bemerkung zur Lage:

Typ/Art:

2 Zeige Station Innenleben

Topologie

4 Keine Datensätze vorhanden!

Eingebaut am: Stillgelegt am:

Installateur:

verknüpft mit Mast (optional):

Bemerkung:

Höhe ü.NN.[m]: Orientation: 232,512

Date Created: 09.11.2021 11:53:5 Date Modified: 30.03.2022 13:52:1

User Created: THOMAS.HILLER@ User Modified: THOMAS.HILLER@

Sammelschiene: ... Transformator: ...

Abgang NSP: ... Abgang MSP: ...

Abgang BEL: ... Angang HSP: ...

3 Anschriebe: ... **erstelle Innenleben**

Feature	Fid	Spannung	Nr	Name	Schaltzustand	Leitungsabs...	Leit
↓ Sammelschiene	52	Niederspannung		NSP1			
Abgang	5916		1	Abgang 1	Offen	4779	ALDR
Abgang	5917		2	Abgang 2		4779	ALDR
Abgang	6220		3			4779	ALDR
Abgang	6221		4			4774	NAK2
↓ Sammelschiene	53	öffentlichen Beleucht		OEB1			
Abgang	5894		1	Test Abgang O	Offen	44	ALDR
Abgang	5895		2		Offen	44	ALDR
Abgang	6034		3	test IWB	Offen		
Abgang	7159		4				
Abgang	7160		5				
↓ Sammelschiene	4767	Mittelspannung		MSP1			
Abgang	5918		1			11059	NAK2
Abgang	5919		2		Offen		
Abgang	5969		3	Geht nach XY	Offen		
↓ Sammelschiene	6426	Niederspannung					
↓ Sammelschiene	10795	Niederspannung		NSP2			
↓ Sammelschiene	10804	Niederspannung		NSP3			

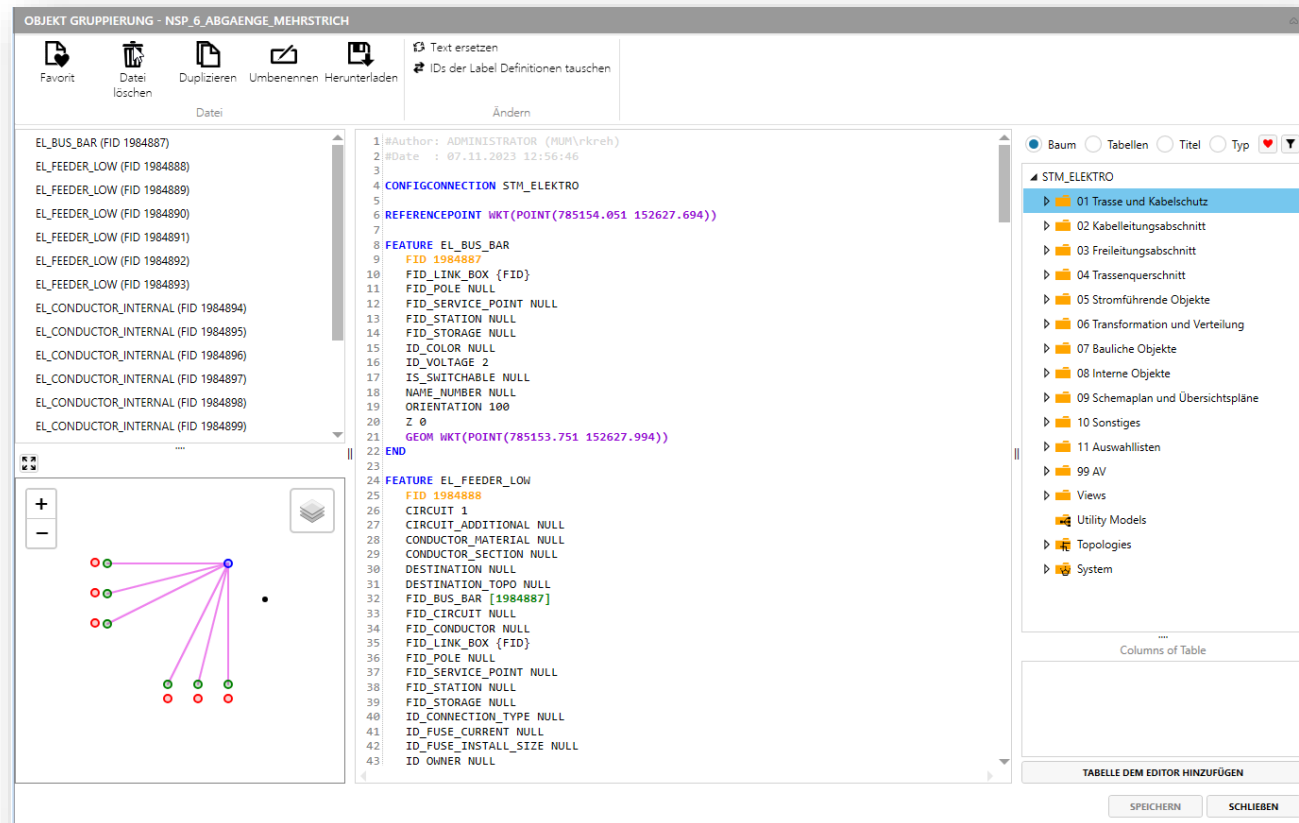
10 Sammelschiene erzeugen

11 Abgang erzeugen

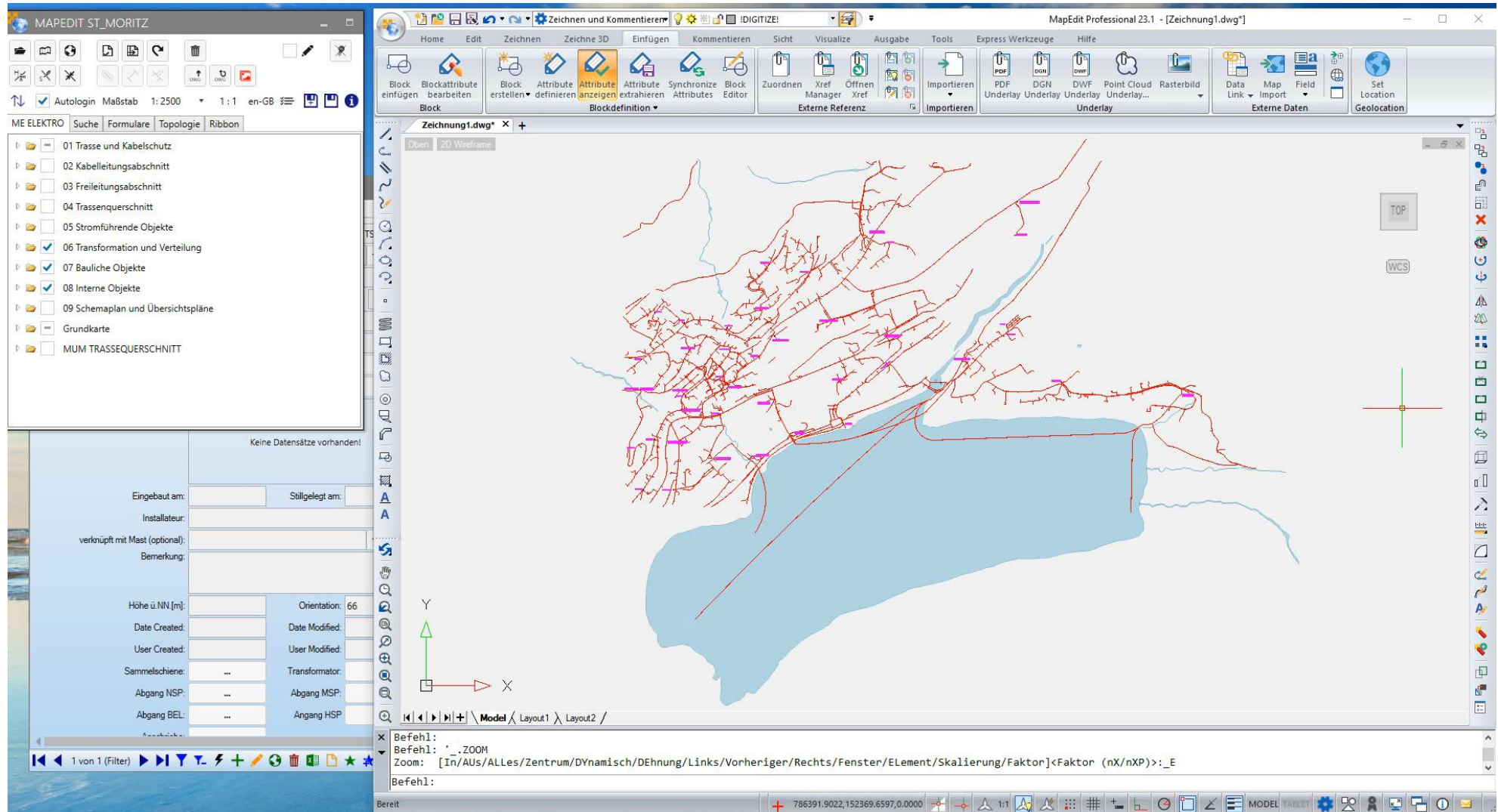
1 von 1 (Filter)

FEATURE BLOCKS

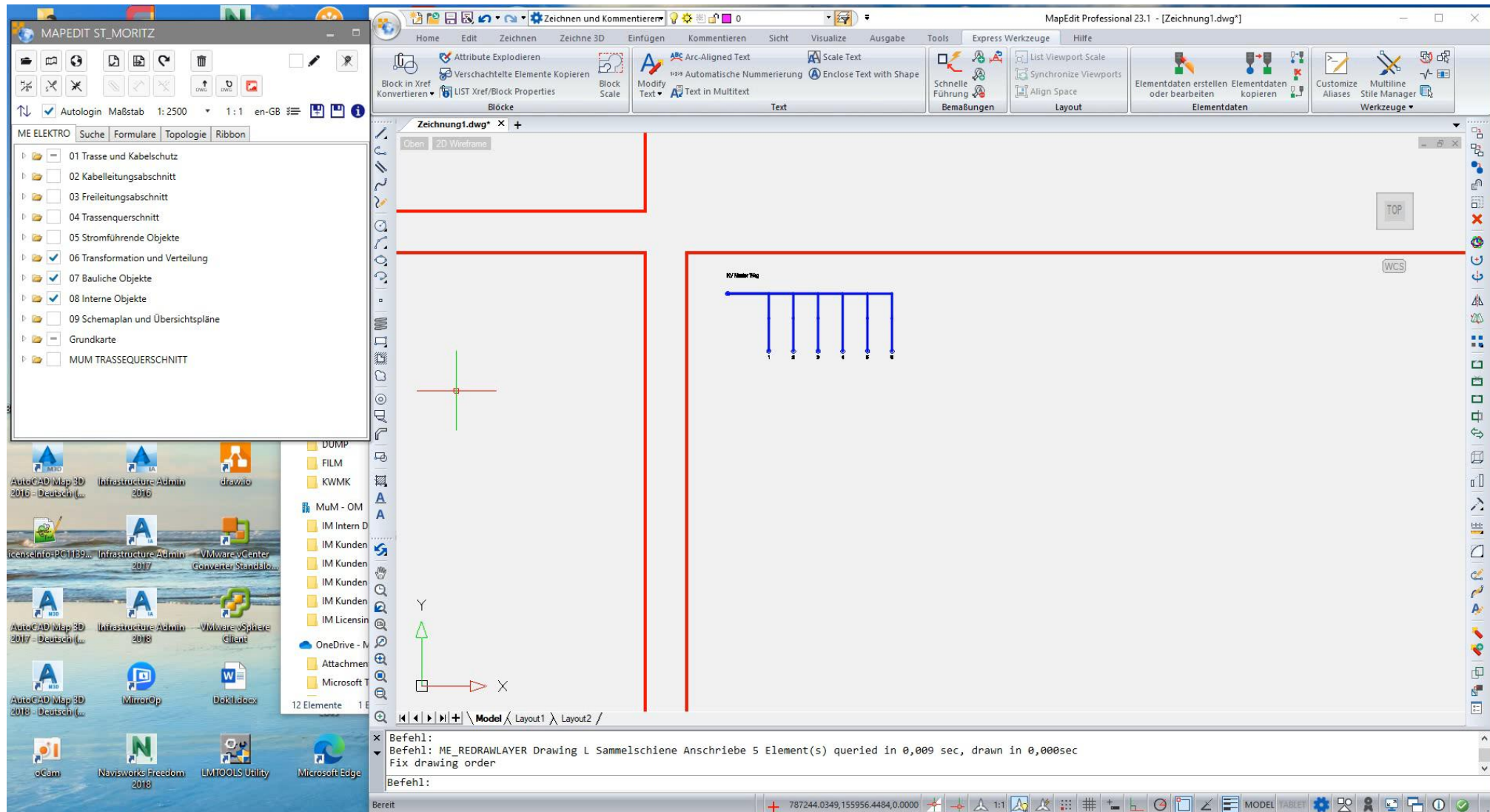
- Create multiple objects with one click
- Select objects and create a new feature block (Point, Line, Area, Text)
 - Reference point
 - Relations
- UI in AppBuilder
 - Custom config
 - Import/Export
 - Simple preview
- New command for “Insert feature block” to add in a form
- Undo function for user



CREATE INTERNAL OBJECTS



CONFIG INTERNAL OBJECTS



SCHNITTSTELLEN

- MapEdit API & kundenspezifische Plugins
- Map3D Erweiterung z.B. Stanet Export zur Rohrnetzberechnung
- FME u.a. für NEPLAN (Shape), Interlis 2 LKMap
- Datenbank basiert
 - z.B. TBM (Technischer BetriebsManager für Workforce, Instandhaltung, Wartung/Inspektion) von ESN (Smallworld Partner)
 - Lovion Betriebsmittel Informationssystem (Smallworld Partner)
 - SAP Assetmanagement
 - usw.



SCHNITTSTELLEN



BEISPIEL SAP SCHNITTSTELLE

The screenshot displays the MAPEDIT - 03 VIEW software interface, version 23.2.216.0. The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Shows the application title and window controls.
- Menu Bar:** Includes 'Standard' and 'Redlining' menus.
- Toolbar:** Contains icons for 'Projekt öffnen', 'Projekt neu öffnen', 'Karte drucken', 'Druckverwaltung', 'Optionen', 'Funktionen', 'Werkzeuge', 'Fachschalen', and '3D Viewer'. It also shows 'Oracle DB' and 'ISyDIF 3D'.
- Selection Bar:** Displays 'Auswahlmodus: einzelnes Objekt', 'Gruppe: 01_SAP_Objekte', and 'Objektklasse: SAP-Objekte'. A 'Tooltips' checkbox is checked.
- Main Map:** A 2D map view showing a site plan with various buildings and areas. Labels include 'Verwaltung III 706', 'Verwaltung III Anbau 706', 'Lager 707.2', 'Instandhaltungsbüro 705.2', and 'Betriebsgebäude 705.1'. A search bar and a list of layers (Ebene) are visible on the left. The map includes a scale bar (20 m) and coordinates (2549688,28/5692787,68 (19)).
- 3D Viewer:** A 3D perspective view of the same site, showing buildings, a parking lot, and surrounding infrastructure. The Cesium logo is visible in the bottom left corner of the viewer.

BEISPIEL SAP SCHNITTSTELLE

The screenshot displays the MAPEDIT - 03 VIEW software interface (version 23.2.216.0) with a 3D model of a building and an SAP data entry window overlaid. The SAP window is titled "A - SAP OBJEKT" and shows the following data:

SAP-Objekt : G - Gebäude (FID: 18299, Fläche des Polygons: 665)

Techn. Platz: SGB01.GV011 (SAP >3D) | SAP Bezeichnung: 11 V S1 Bürogebäude VW 3

2. Techn. Platz: | SAP Bezeichnung:

SAP - Objektklasse: G - Gebäude | Beschriftung: Verwaltung III

Geschossebene: | Beschriftung 2:

Werkbereich: Blasstahlwerk I (S1) | Hausnummer: 7

S1 Gebäude: | Maßnahmennummer:

Rufbereich: 706 | Meldung IH-Bedarf TA-PI und TA-EB: AEBGI - Verwaltung 1+3, Belegsc

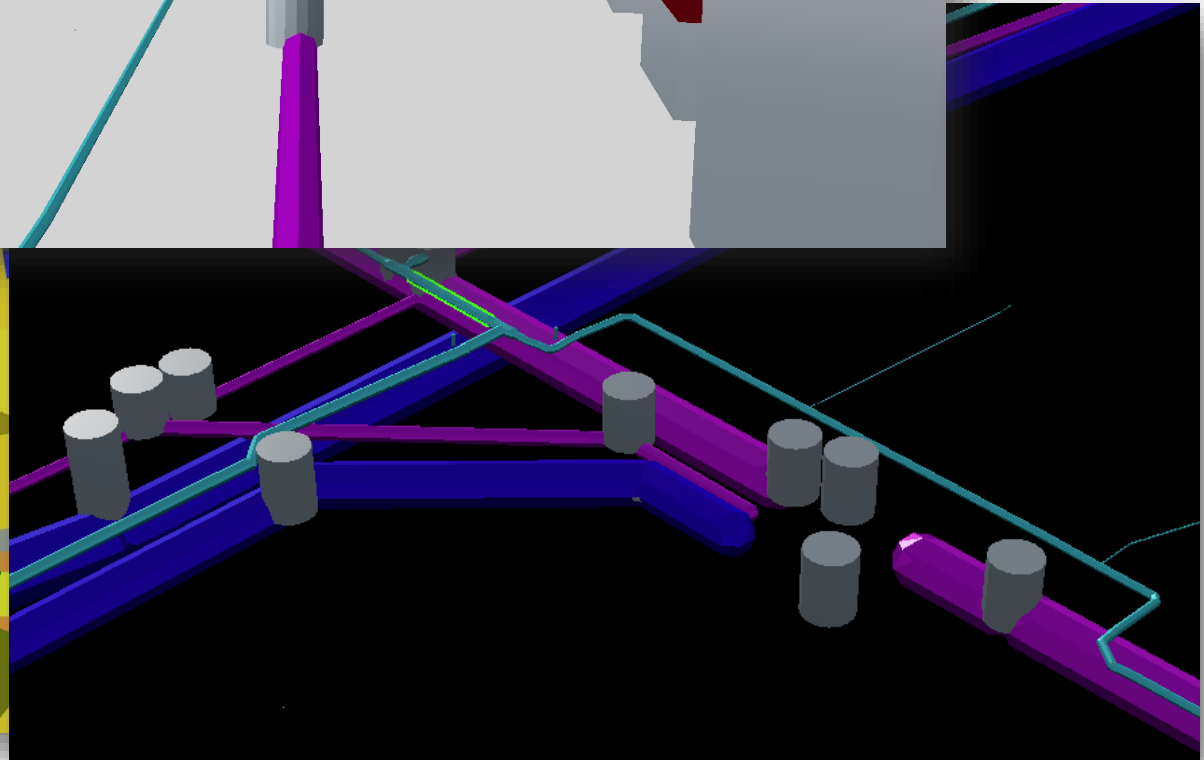
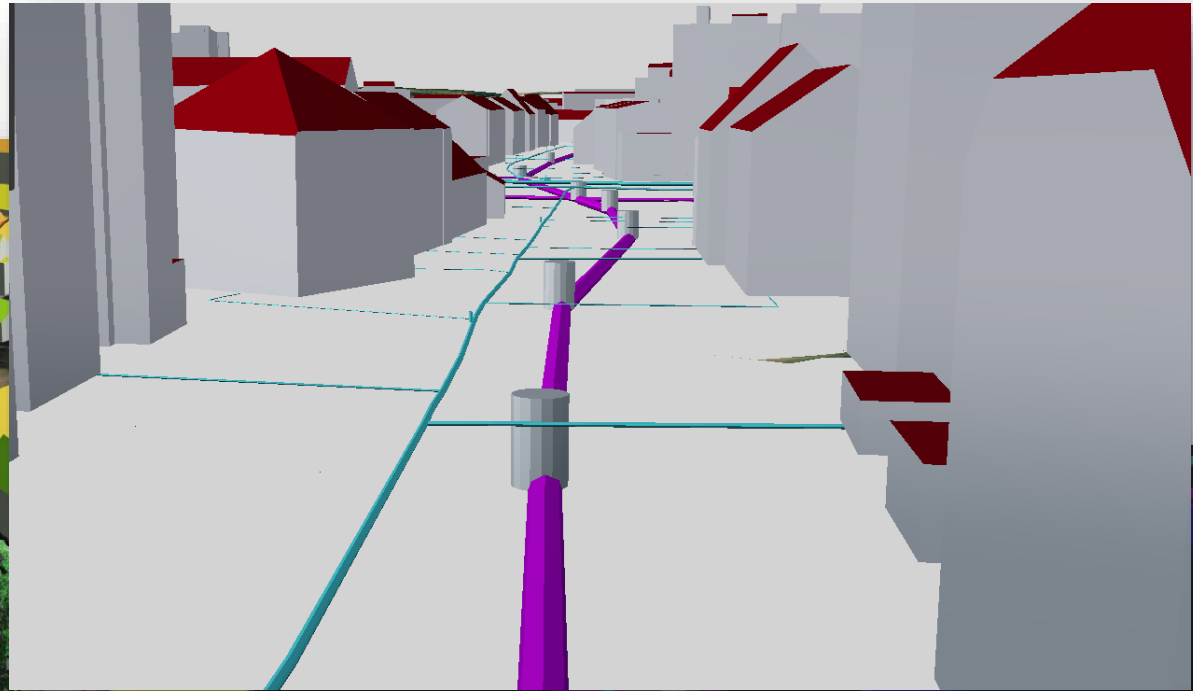
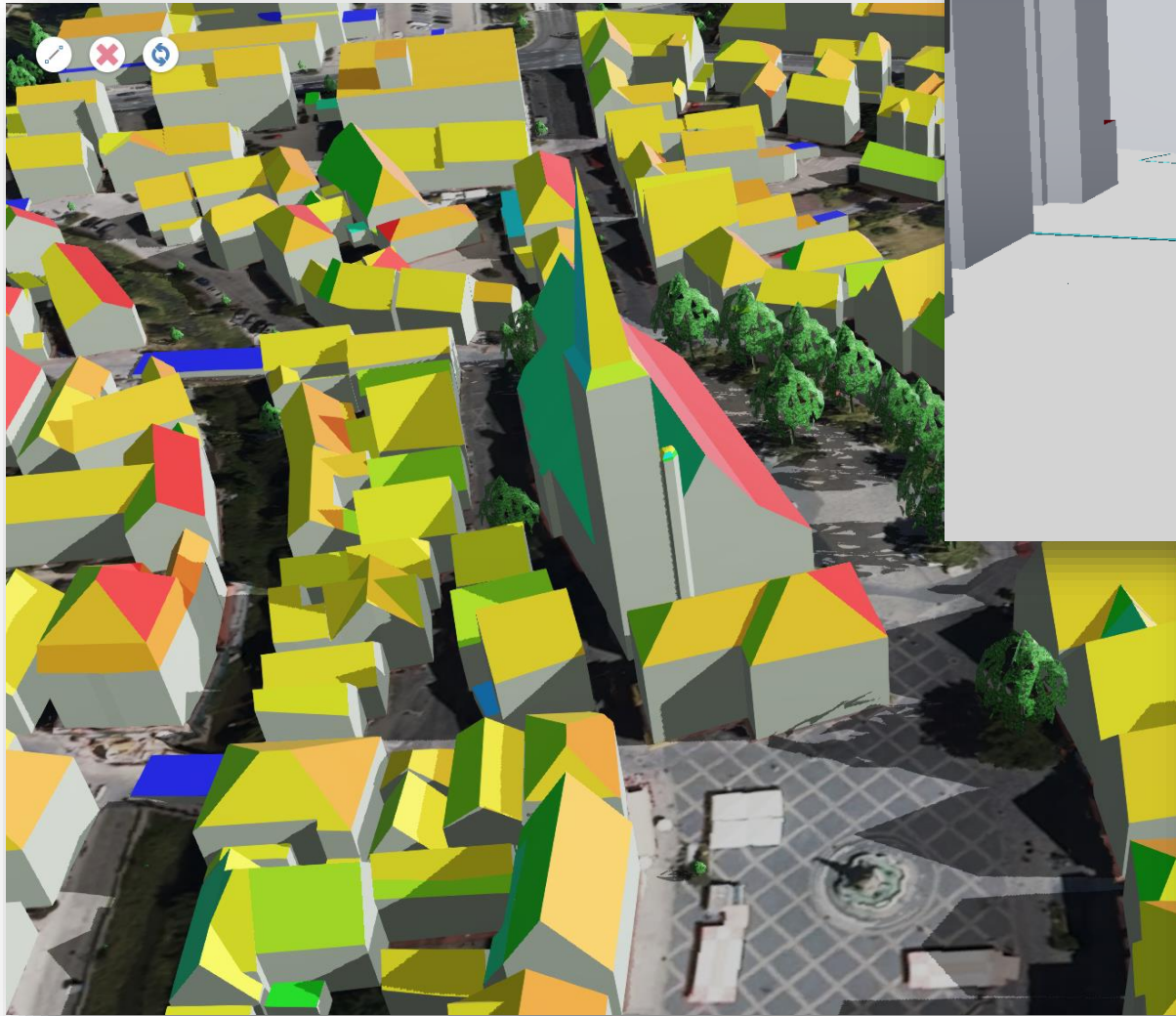
Vermietet/Verpachtet: | SAP Kostenstelle: 8574 / GRAF | SAP Planergruppe: AEB

Bemerkung:

Dach: | Funktion (alt. Bezeichnung):

The interface also shows a 3D viewer on the right with a zoom-in (+) and zoom-out (-) button, and a main map on the left with a search bar and a list of layers including "Ebene", "3D Mesh", "Öffentliche Kartendienste", "Anlagensicherheit", "Applikationen", "Arbeitsicherheit", "Historisch", "Infrastruktur", "Lageplan", "Planung", "Umweltschutz", "Verwaltung", "Werksicherheit", and "Lageplan farbige". The bottom status bar shows "MapEdit 23.2.216.0 Ref. 2024-02-13 © TU-PS" and "Data attribution".

BEISPIEL FME





**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT**