Forum GIS

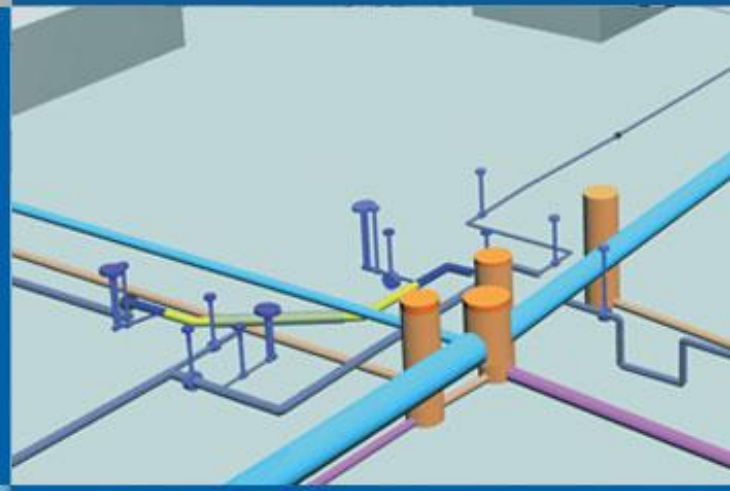
GIS in der dritten Dimension

Ludger Ebbers und Joachim Magiera

mettenmeier.



UTILITY 2026 SOLUTIONS



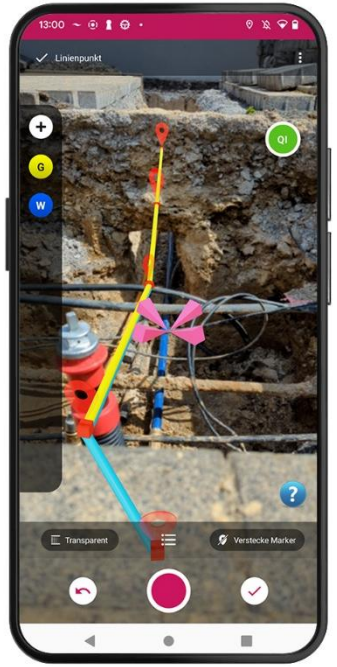


3D-Scans im 3D-Netzmodell

Einbindung der 3D-Scans zur Visualisierung der wahren räumlichen Lage im GIS

mettenmeier.

3D-Scan NAVA Smartphone App bis NavVis



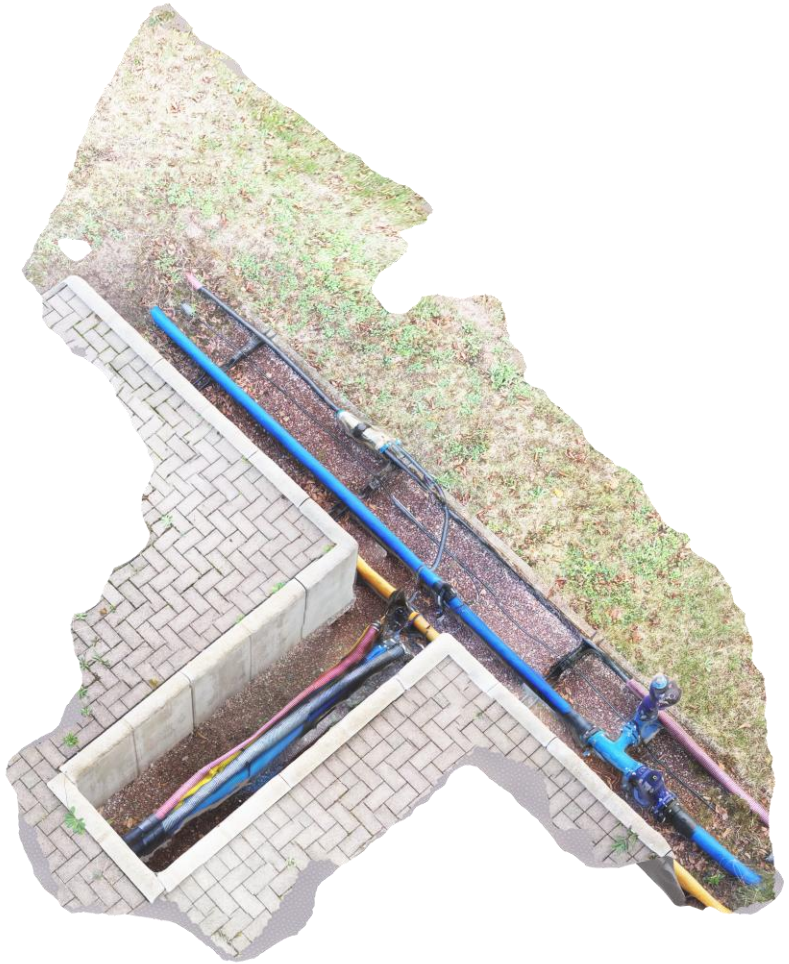




Quellen:
https://nava.app
https://shop.mettenmeier.de/products/vidoc-multimeasurement-tool-model-2024
https://de.navvis.com/mlx

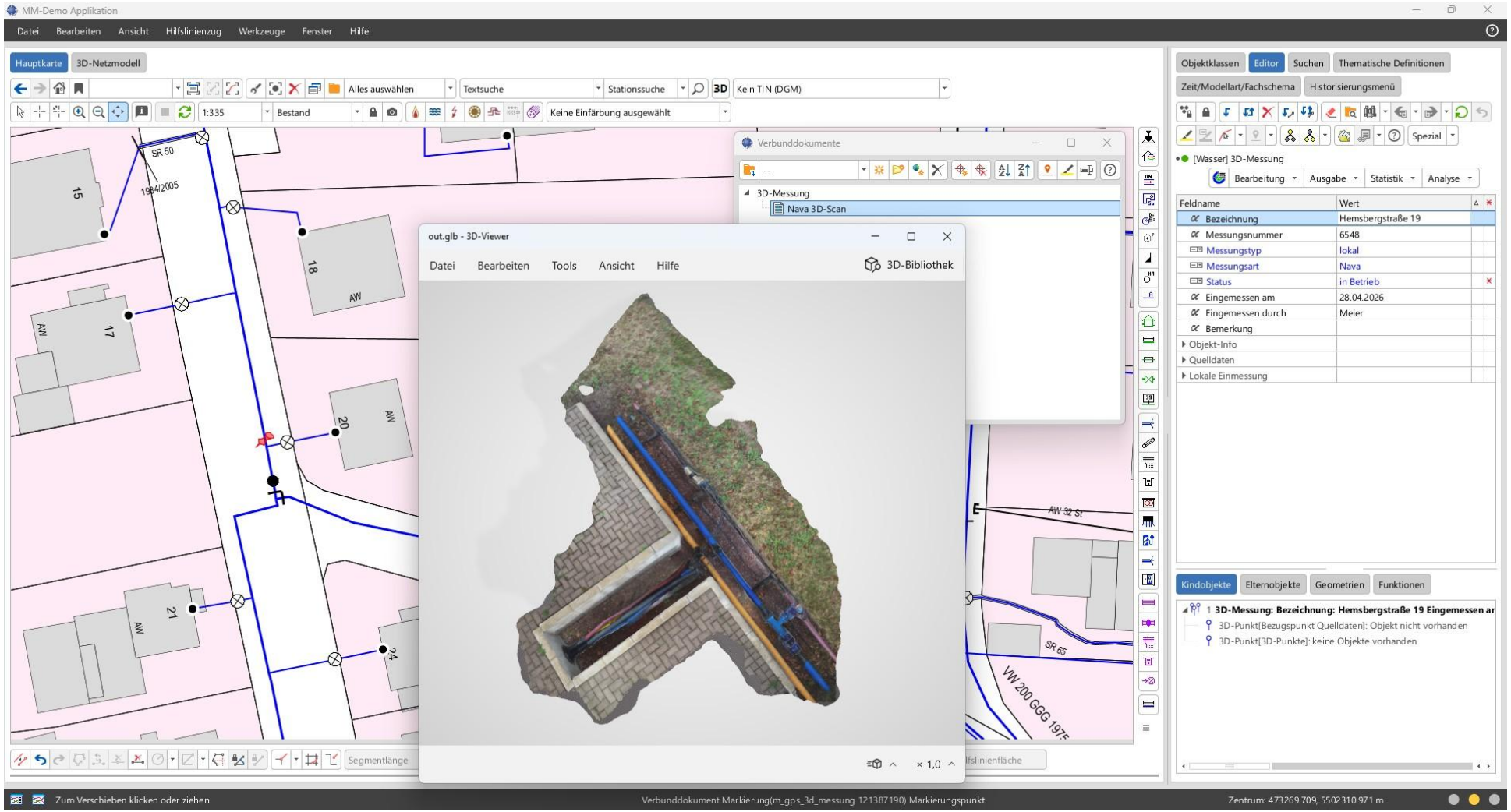
mettenmeier.

NAVA 3D-Scan



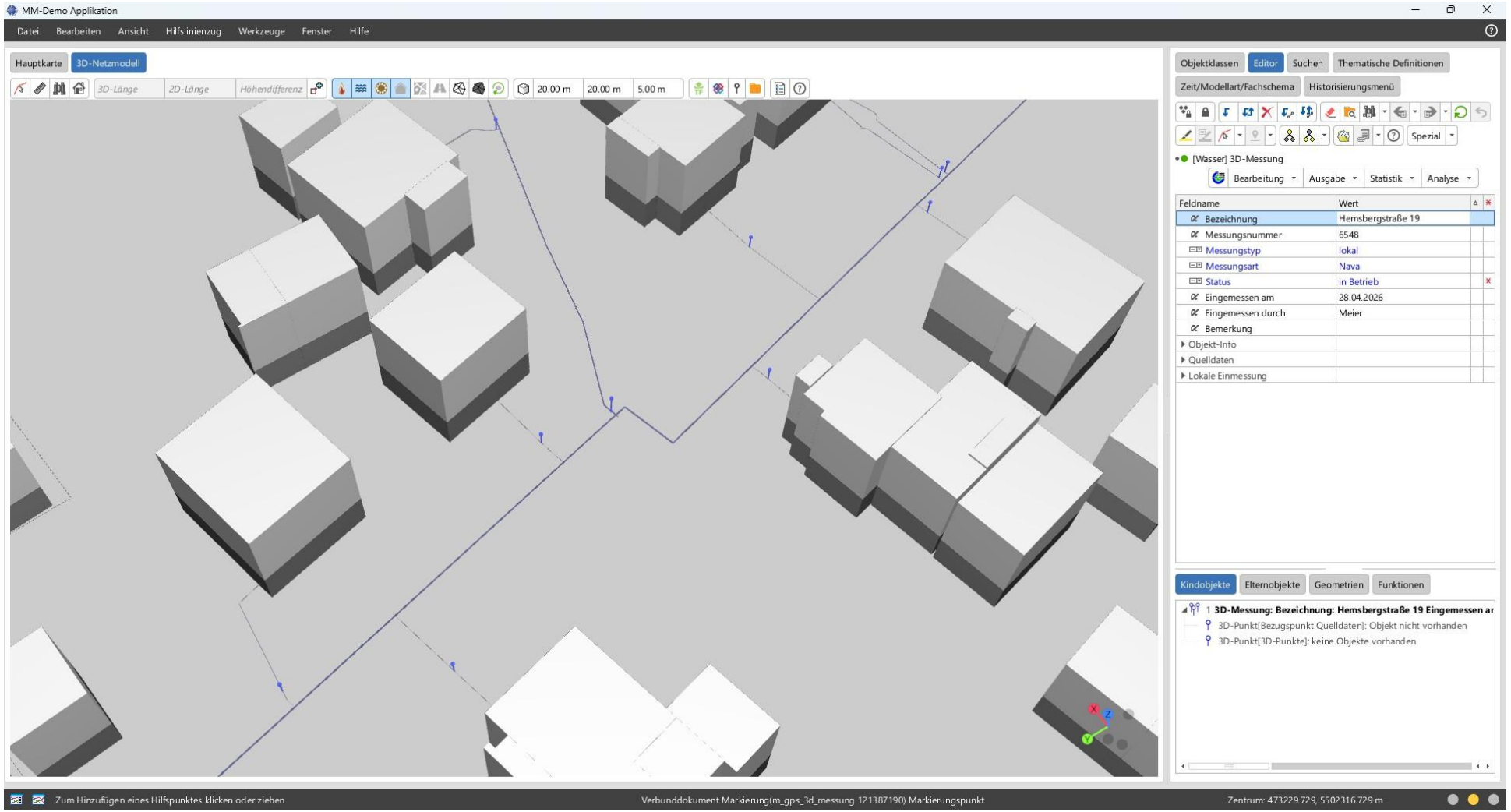
mettenmeier.

NAVA 3D-Scan, im GIS verknüpfen



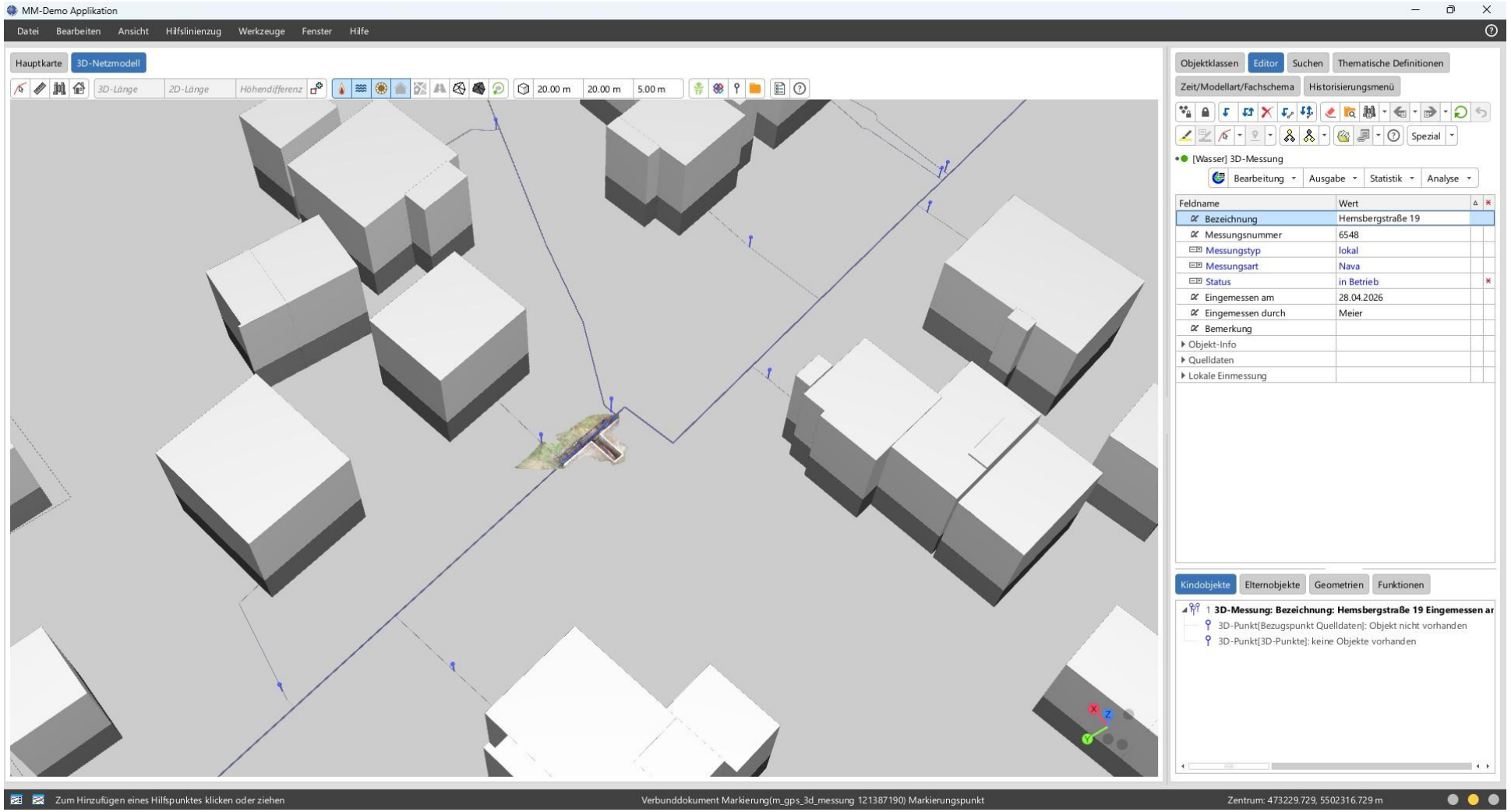
mettenmeier.

3D-Netzmodell im Bereich 3D-Scan



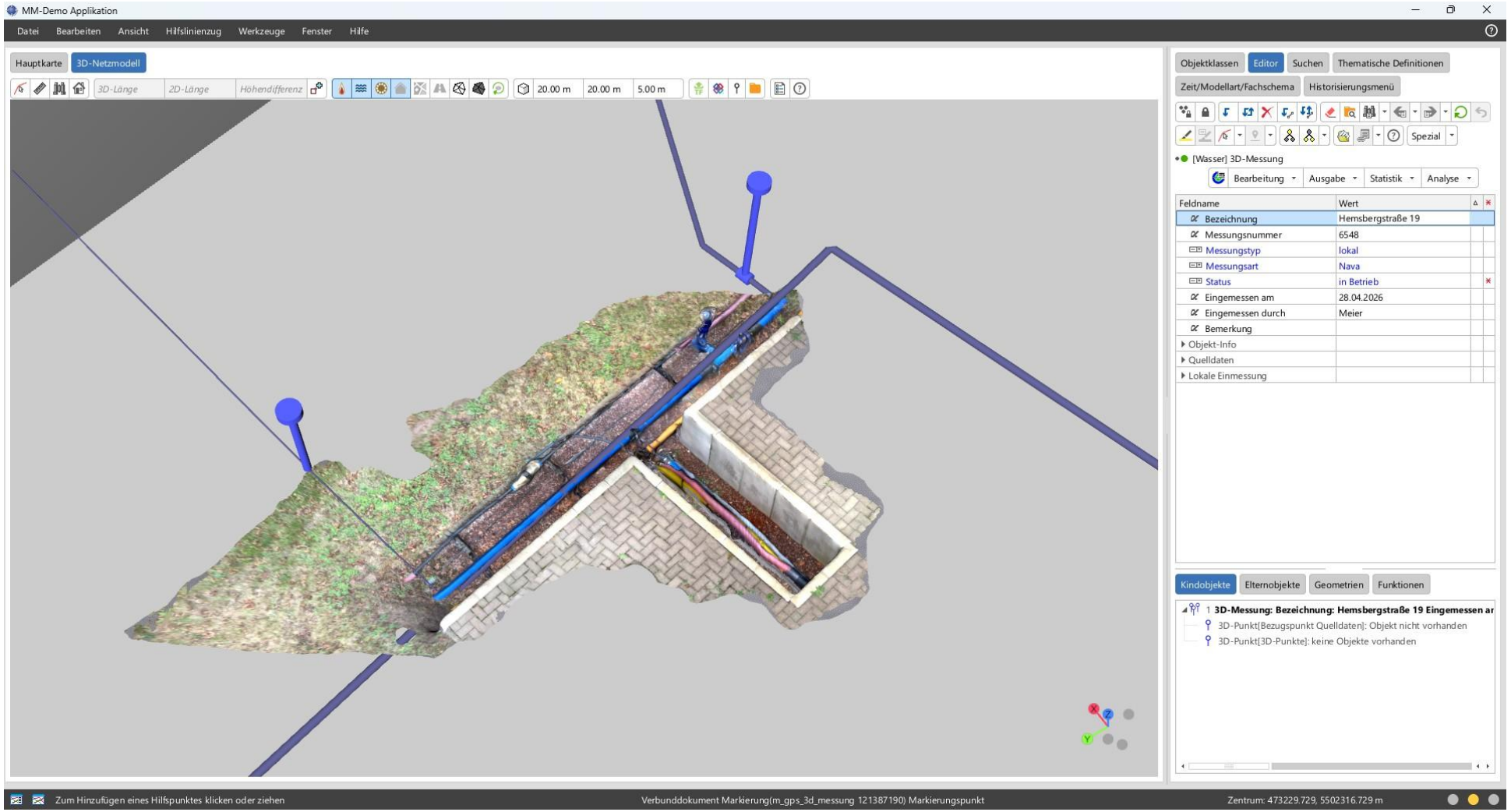
mettenmeier.

3D-Netzmodell mit 3D-Scan



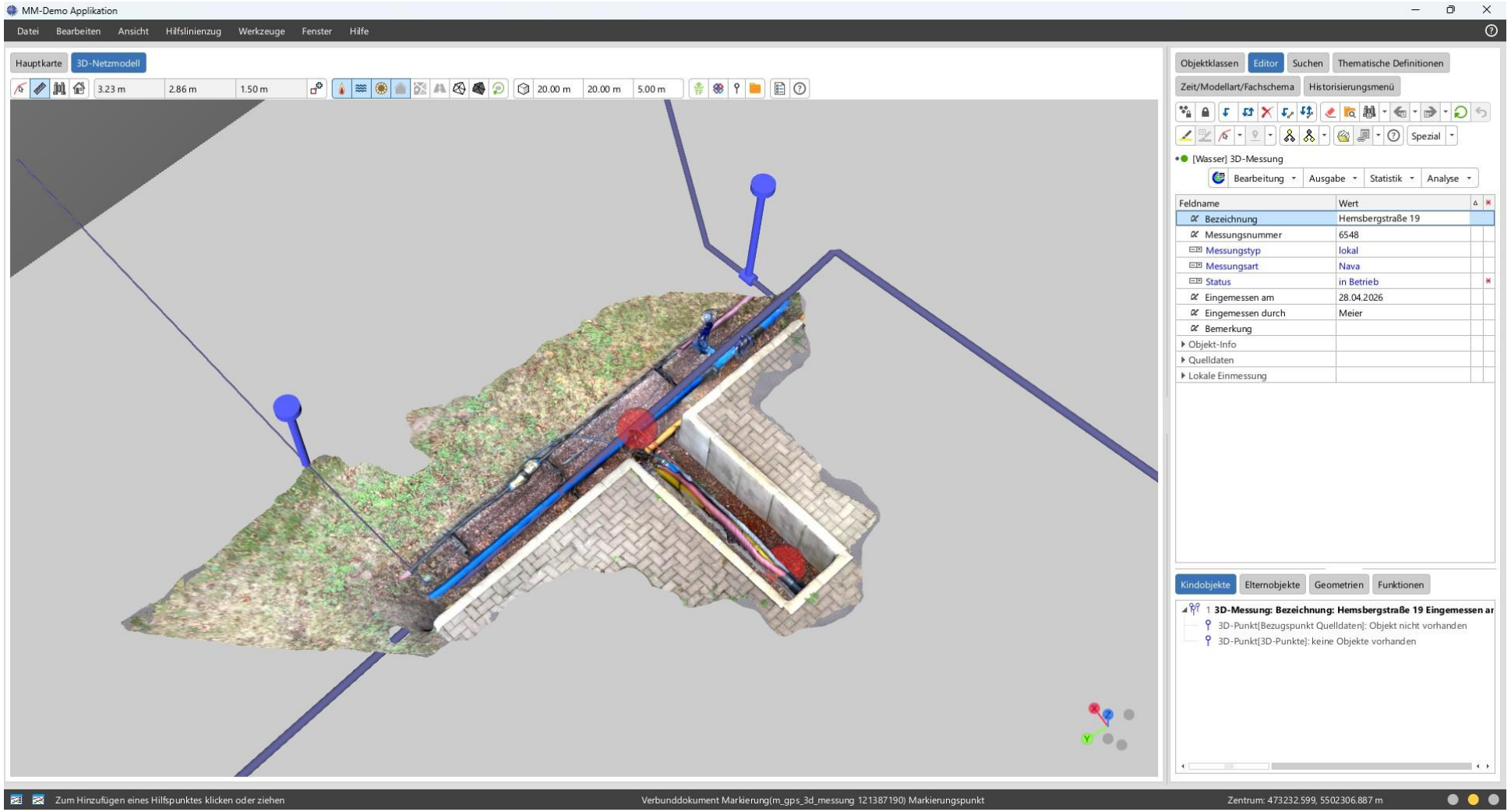
mettenmeier.

3D-Netzmodell mit 3D-Scan im Detail



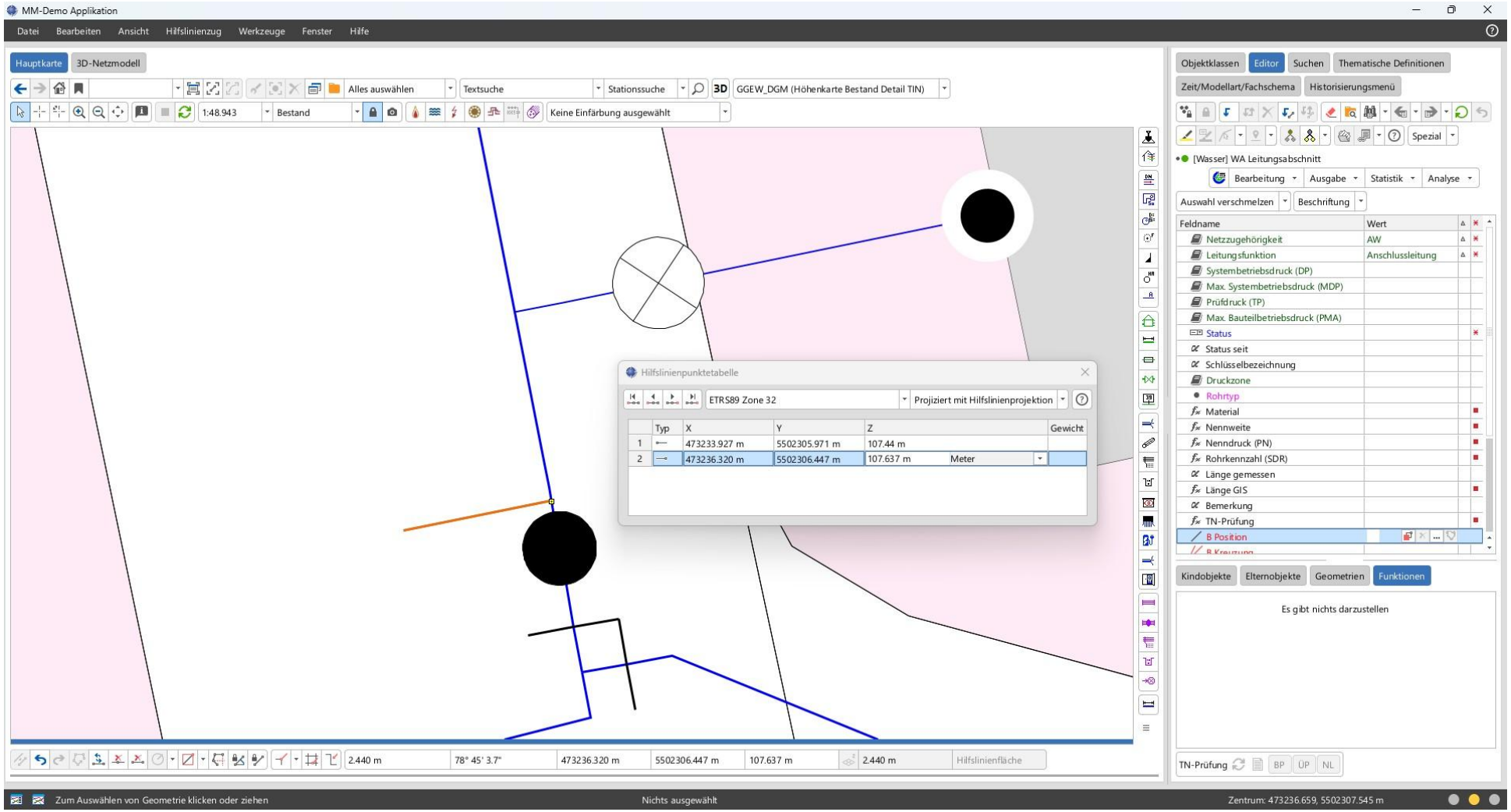
mettenmeier.

3D-Netzmodell, Lage der Leitung erfassen

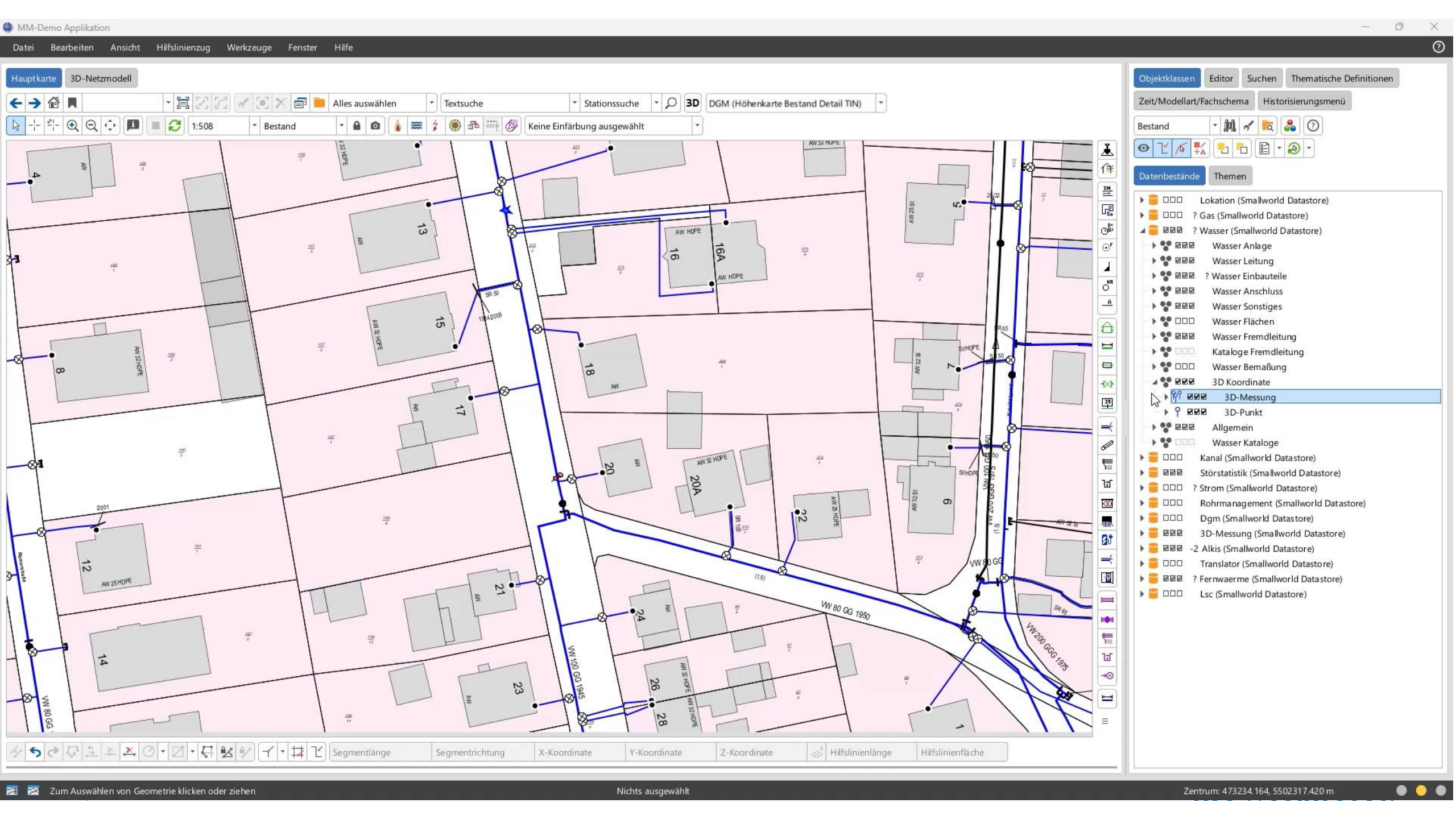


mettenmeier.

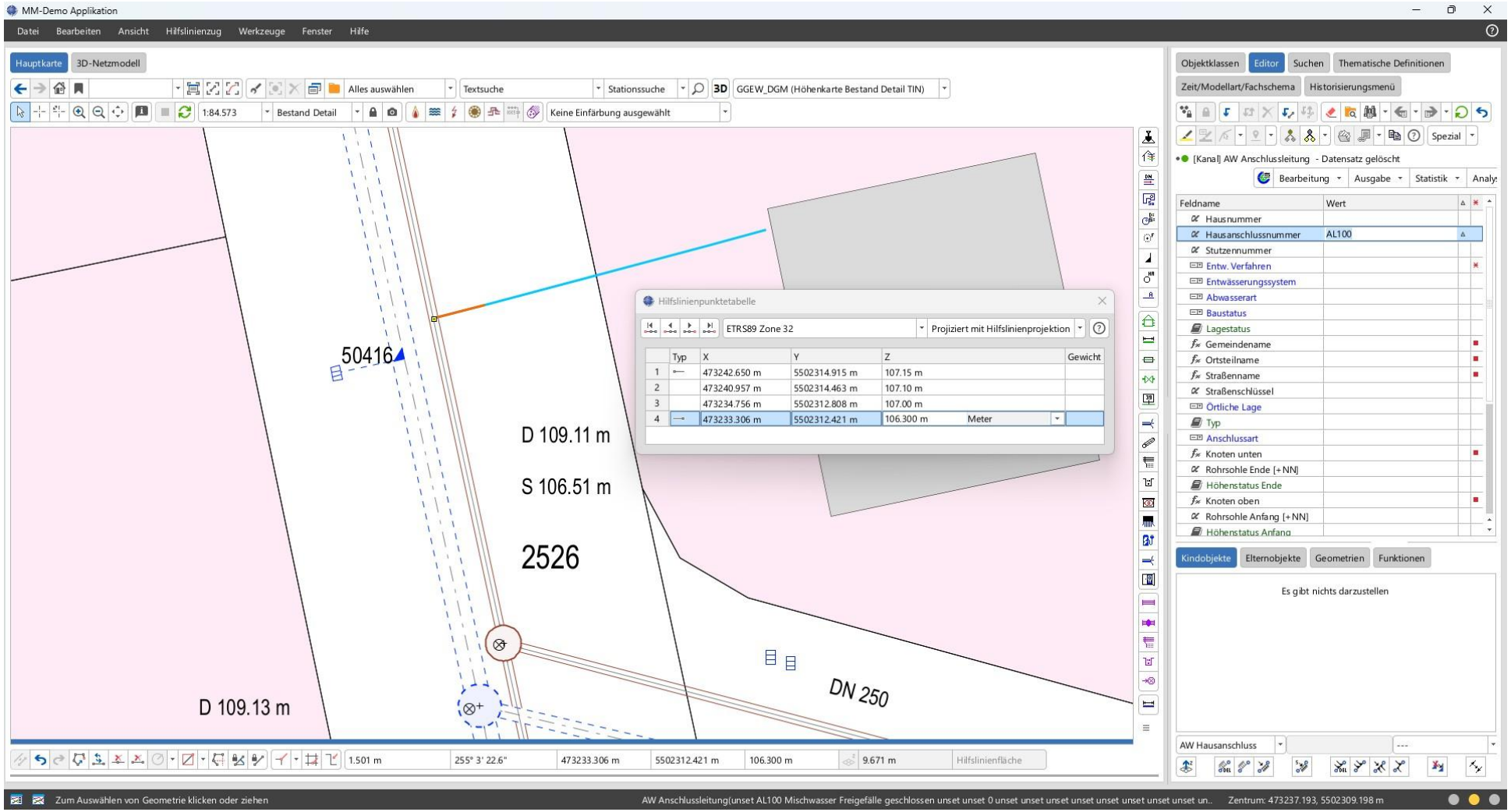
3D-Netzmodell, Leitungslage übernehmen



mettenmeier.

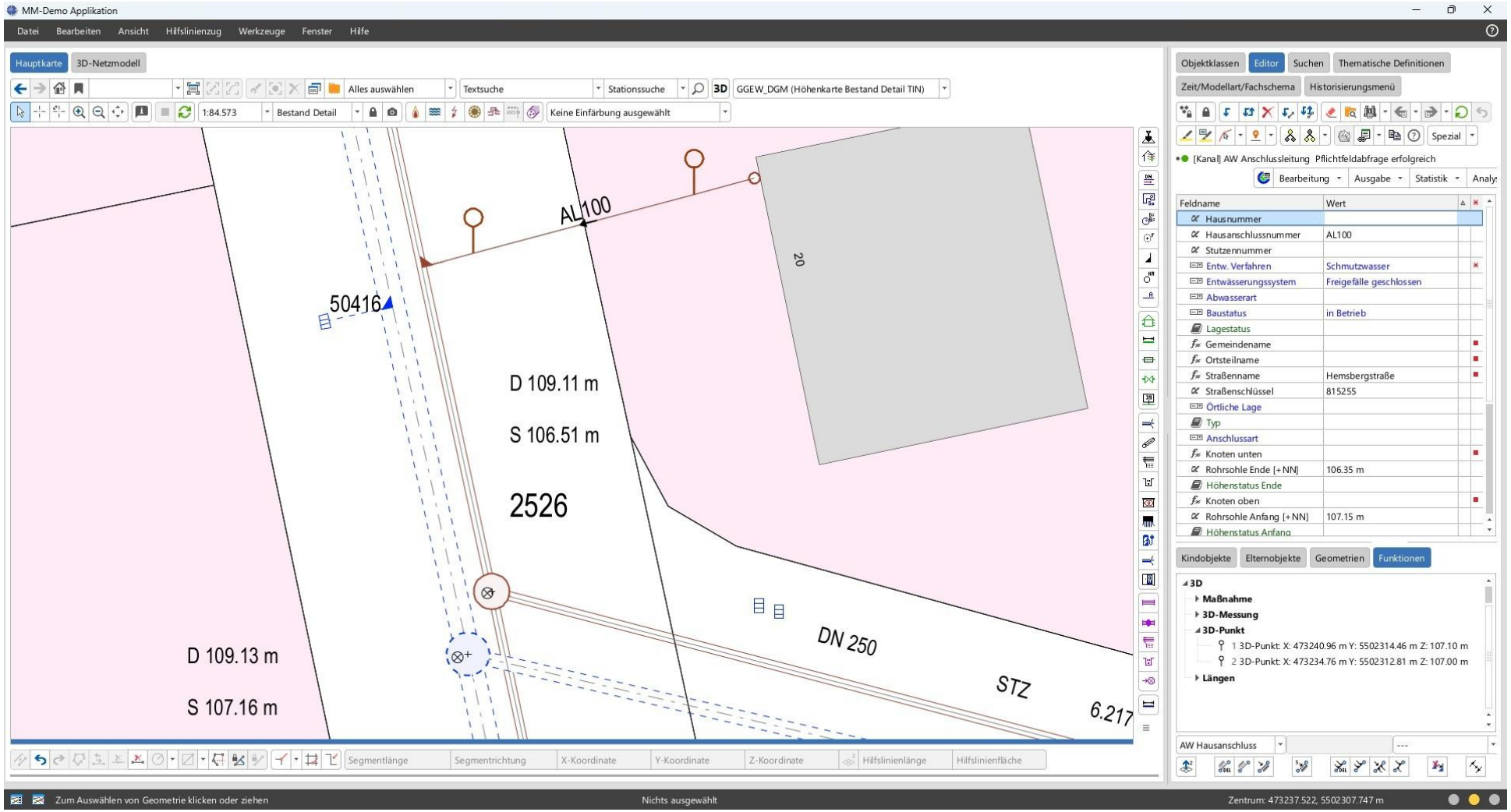

MM-Demo Applikation
Datei
Bearbeiten
Ansicht
Hilfslinienzug
Werkzeuge
Fenster
Hilfe
Hauptkarte
3D-Netzmodell
Alles auswählen
Textsuche
Stationssuche
3D
DGM (Höhenkarte Bestand Detail TIN)
1:508
Bestand
Keine Einfärbung ausgewählt
Objektklassen
Editor
Suchen
Thematische Definitionen
Zeit/Modellart/Fachschema
Historisierungsmenü
Bestand
Datenbestände
Themen
Lokation (Smallworld Datastore)
? Gas (Smallworld Datastore)
? Wasser (Smallworld Datastore)
Wasser Anlage
Wasser Leitung
? Wasser Einbauteile
Wasser Anschluss
Wasser Sonstiges
Wasser Flächen
Wasser Fremdleitung
Kataloge Fremdleitung
Wasser Bemaßung
3D Koordinate
3D-Messung
3D-Punkt
Allgemein
Wasser Kataloge
Kanal (Smallworld Datastore)
Störstatistik (Smallworld Datastore)
? Strom (Smallworld Datastore)
Rohrmanagement (Smallworld Datastore)
Dgm (Smallworld Datastore)
3D-Messung (Smallworld Datastore)
-2 Alkis (Smallworld Datastore)
Translator (Smallworld Datastore)
? Fernwaerme (Smallworld Datastore)
Lsc (Smallworld Datastore)
Segmentlänge
Segmentrichtung
X-Koordinate
Y-Koordinate
Z-Koordinate
Hilfslinienlänge
Hilfslinienfläche
Zum Auswählen von Geometrie klicken oder ziehen
Nichts ausgewählt
Zentrum: 473234.164, 5502317.420 m

AW Anschlussleitung aus 3D-Hilfslinie



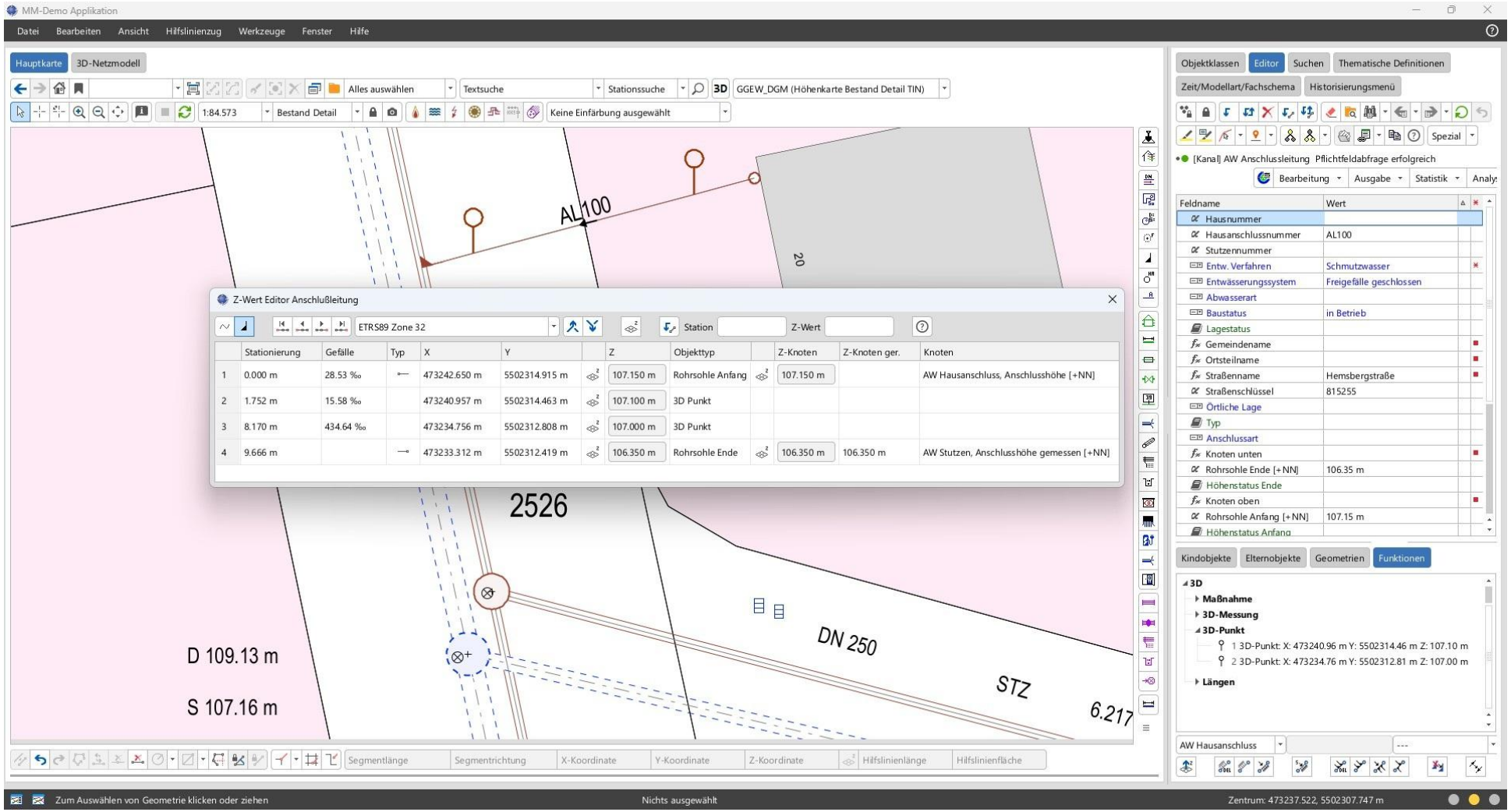
mettenmeier.

AW Anschlussleitung, Höhen & 3D-Punkte

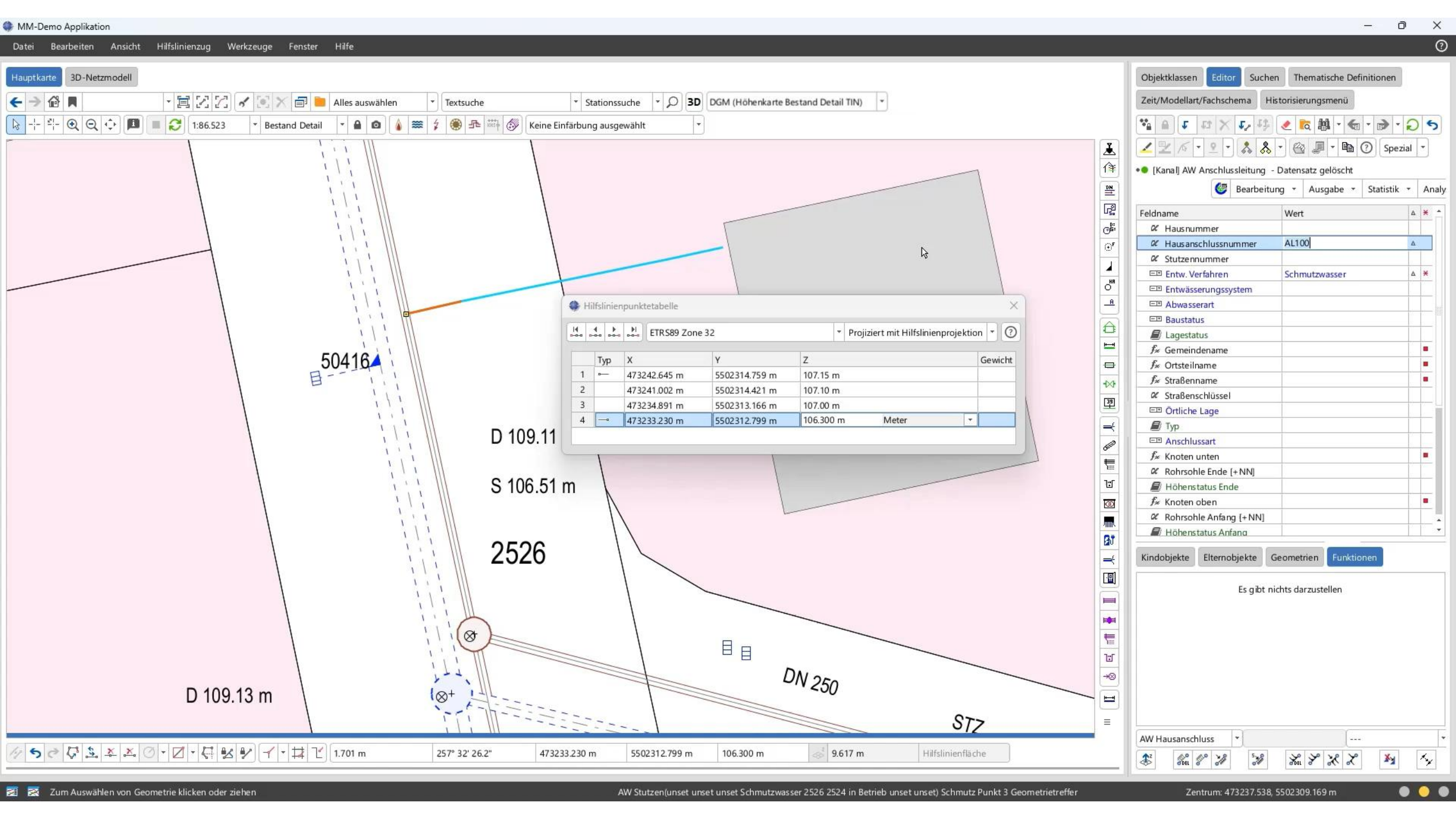


mettenmeier.

AW Anschlussleitung, Z-Wert Editor



mettenmeier.


MM-Demo Applikation
Datei
Bearbeiten
Ansicht
Hilfslinienzug
Werkzeuge
Fenster
Hilfe
Hauptkarte
3D-Netzmodell
Alles auswählen
Textsuche
Stationssuche
3D
DGM (Höhenkarte Bestand Detail TIN)
1:86.523
Bestand Detail
Keine Einfärbung ausgewählt
Objektklassen
Editor
Suchen
Thematische Definitionen
Zeit/Modellart/Fachschema
Historisierungsmenü
Spezial
[Kanal] AW Anschlussleitung - Datensatz gelöscht
Bearbeitung
Ausgabe
Statistik
Analy
Feldname
Wert
Hausnummer
Hausanschlussnummer
AL100
Stutzennummer
Entw. Verfahren
Schmutzwasser
Entwässerungssystem
Abwasserart
Baustatus
Lagestatus
Gemeindename
Ortsteilname
Straßenname
Straßenschlüssel
Örtliche Lage
Typ
Anschlussart
Knoten unten
Rohrsohle Ende [+NN]
Höhenstatus Ende
Knoten oben
Rohrsohle Anfang [+NN]
Höhenstatus Anfang
Kindobjekte
Elternobjekte
Geometrien
Funktionen
Es gibt nichts darzustellen
AW Hausanschluss
Hilfslinienpunktetabelle
ETRS89 Zone 32
Projiziert mit Hilfslinienprojektion
Typ
X
Y
Z
Gewicht
1
473242.645 m
5502314.759 m
107.15 m
2
473241.002 m
5502314.421 m
107.10 m
3
473234.891 m
5502313.166 m
107.00 m
4
473233.230 m
5502312.799 m
106.300 m
Meter
50416
D 109.11
S 106.51 m
2526
D 109.13 m
DN 250
STZ
1.701 m
257° 32' 26.2"
473233.230 m
5502312.799 m
106.300 m
9.617 m
Hilfslinienfläche
Zum Auswählen von Geometrie klicken oder ziehen
AW Stutzen(unset unset unset Schmutzwasser 2526 2524 in Betrieb unset unset) Schmutz Punkt 3 Geometrietreffer
Zentrum: 473237.538, 5502309.169 m

Vermessungsdatenfluss

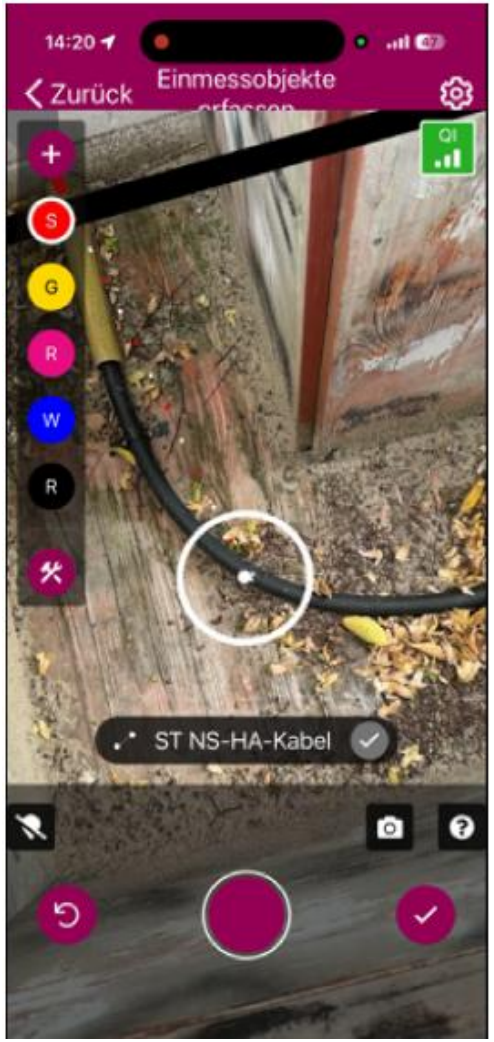
Vom Smallworld GNM über NAVA bis zum
Fachschalenobjekt in den NRMs für Mehrspartennetze.

mettenmeier.

Prozess vom Ende her gedacht

NRM-Objekt

3D-Punkt

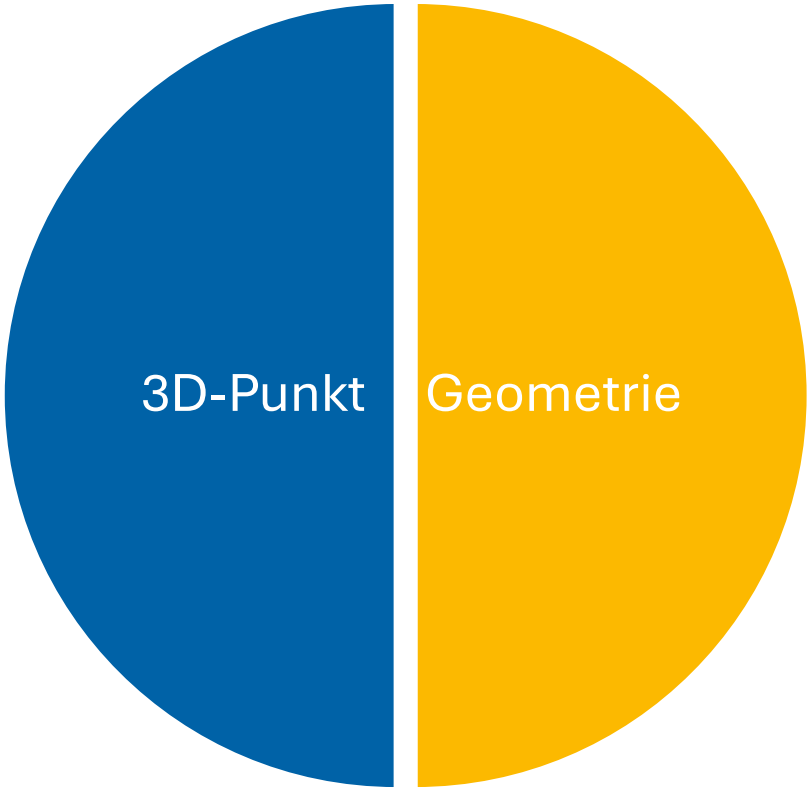


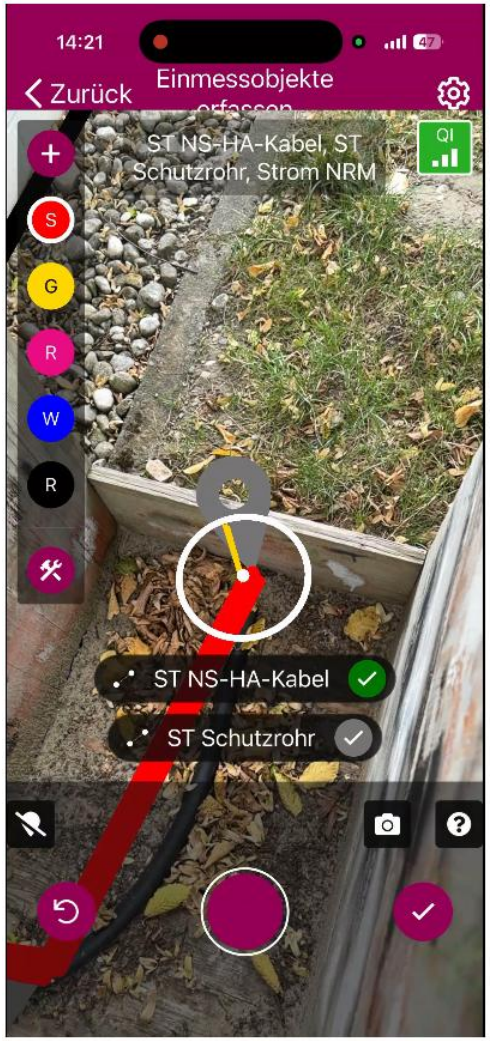
NAVA survey

mettenmeier.

Prozess vom Ende her gedacht

NRM-Objekt



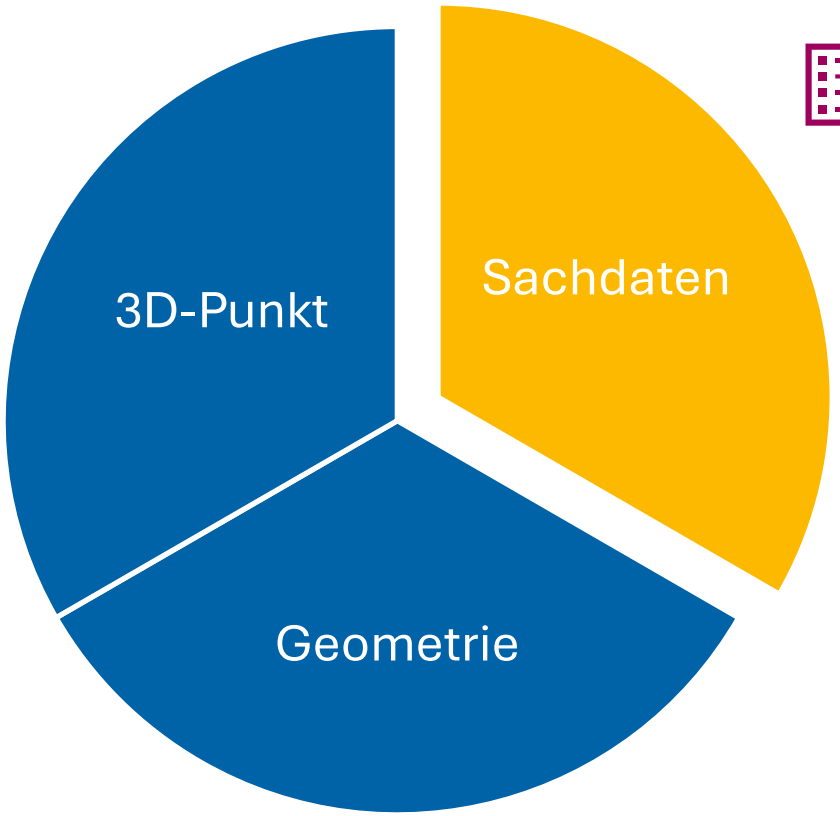


NAVA survey

mettenmeier.

Prozess vom Ende her gedacht

NRM-Objekt



Erstellung von NAVA-Bauteil-katalogen und -Bauteilen:
Export von Smallworld Objektklasseninformationen mit Generierung von NAVA-Bauteil-formularen über NAVA-API



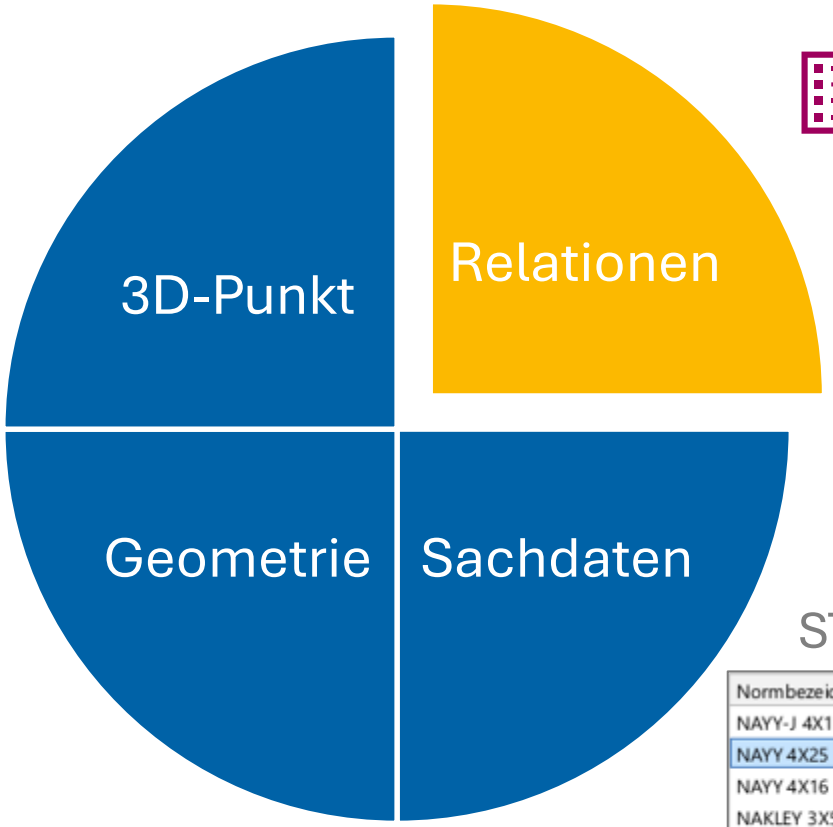
NAVA API



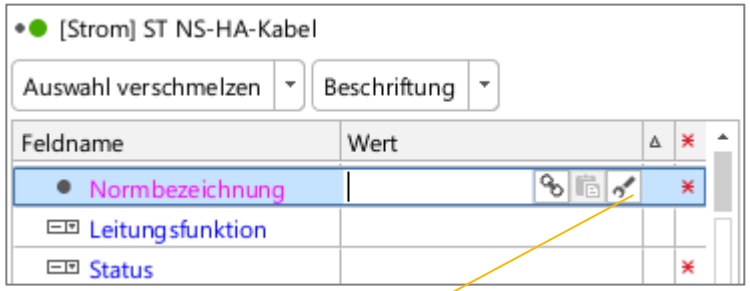
mettenmeier.

Prozess vom Ende her gedacht

NRM-Objekt



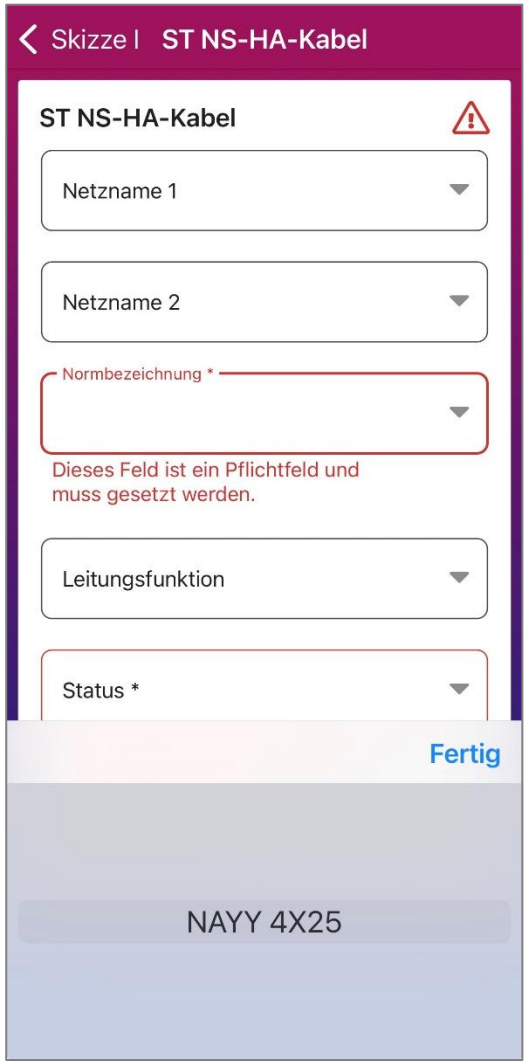
Erstellung von NAVA-Bauteil-katalogen und -Bauteilen



ST Leitungstyp

Normbezeichnung	Kurzbezeichnung	Objekt-Klasse	Aktiv?
NAYY-J 4X150	10509	NS-Kabelabschnitt	Ja
NAYY 4X25	10564	NS-HA-Kabel	Ja
NAYY 4X16	10564	NS-HA-Kabel	
NAKLEY 3X50	10473	NS-Kabelabschnitt	
NYY 4X50	11207	NS-HA-Kabel	
NAKLEY 3X150	10477	NS-HA-Kabel	

NAVA API



mettenmeier.

Produkte

NAVA

Google Cloud

Smallworld NRM



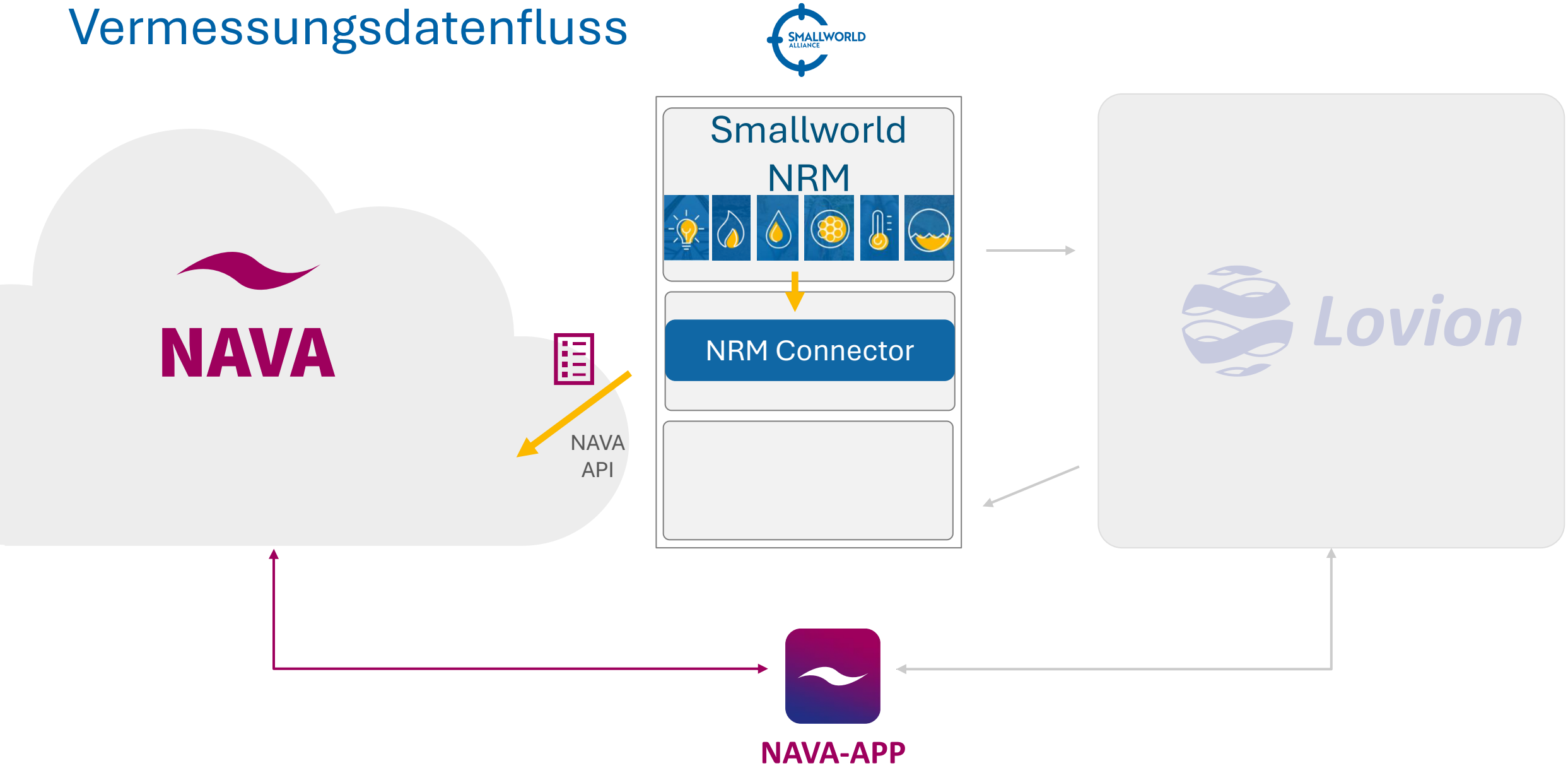
Lovion

NAVA-APP

NAVA survey

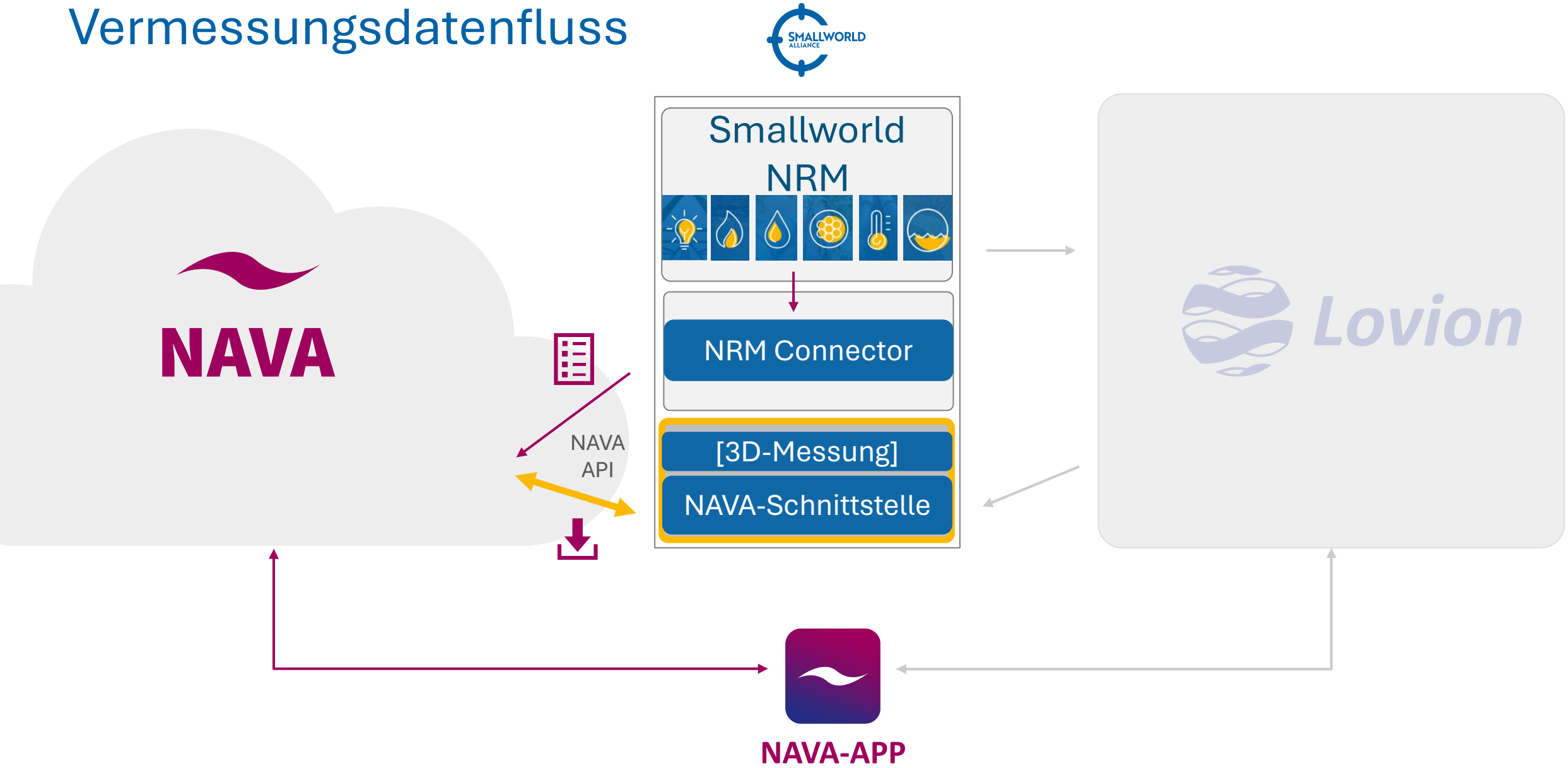
mettenmeier.

Vermessungsdatenfluss



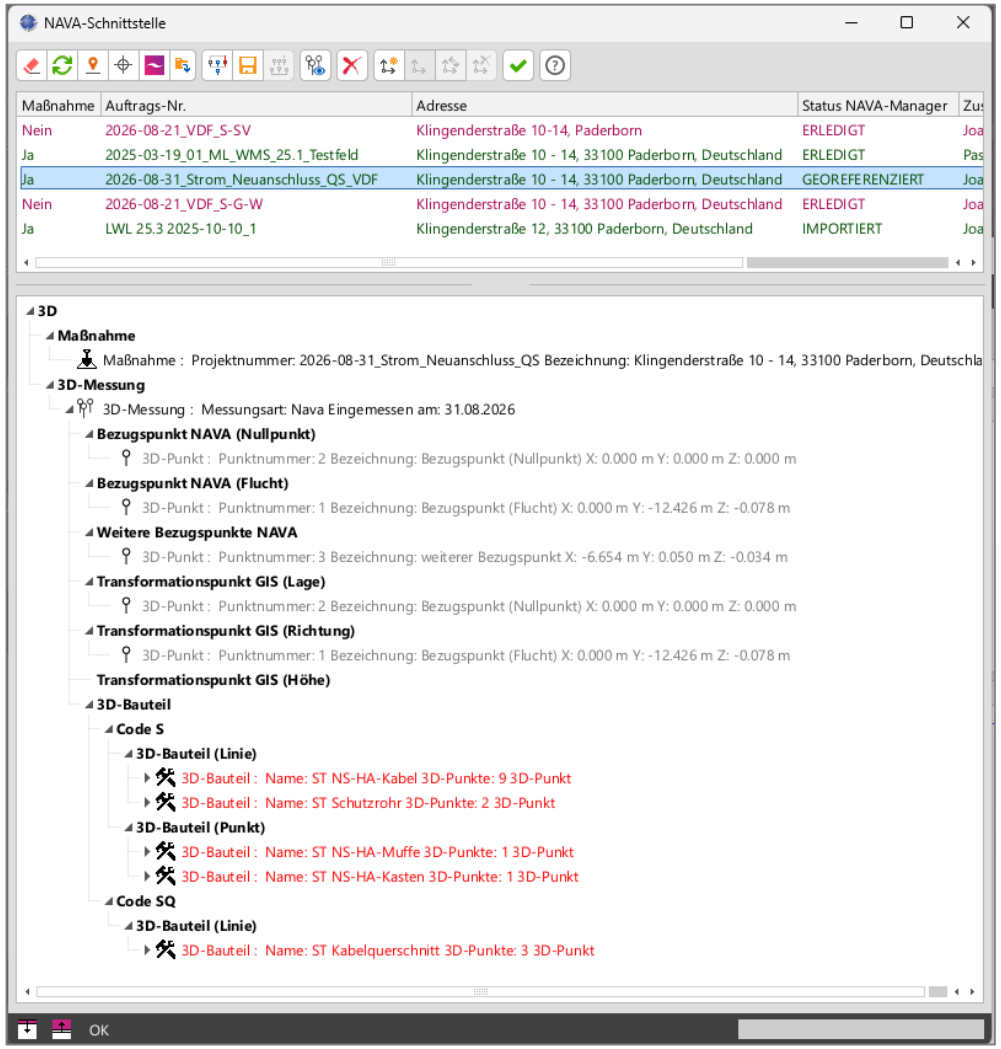
mettenmeier.

Vermessungsdatenfluss



mettenmeier.

NAVA-Schnittstelle 5.3 R4 - Neuerungen

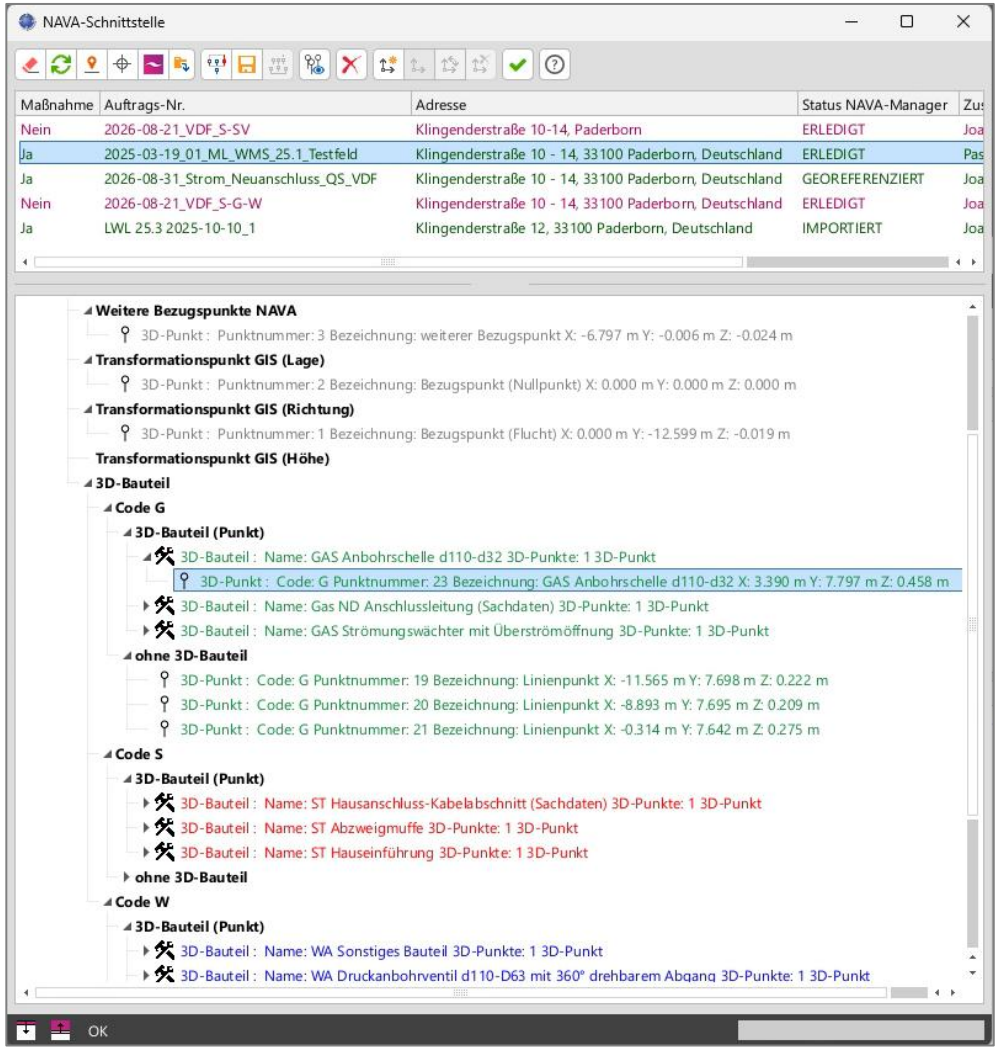


Auftrag erfasst mit NAVA survey

- Laden der Auftragsliste < 1 sec
- Farbdifferenzierung der Aufträge:
  - [3D-Messung-Datenbank]
  - NAVA-Cloud
- Neue Hierarchie mit neuer Objektklasse **3D-Bauteil**
- Defaulteinstellung: **3D-Punkte** zugeklappt

mettenmeier.

NAVA-Schnittstelle 5.3 R4 - Neuerungen



Auftrag erfasst mit NAVA cloud

- Laden der Auftragsliste < 1 sec
- Farbdifferenzierung der Aufträge:
  - [3D-Messung-Datenbank]
  - NAVA-Cloud

- Neue Hierarchie mit neuer Objektklasse **3D-Bauteil**
- Defaulteinstellung: **3D-Punkte** zugeklappt

mettenmeier.

NAVA-Schnittstelle 5.3 R4 – Neuerungen

- 3D-Sichtbarkeitstool



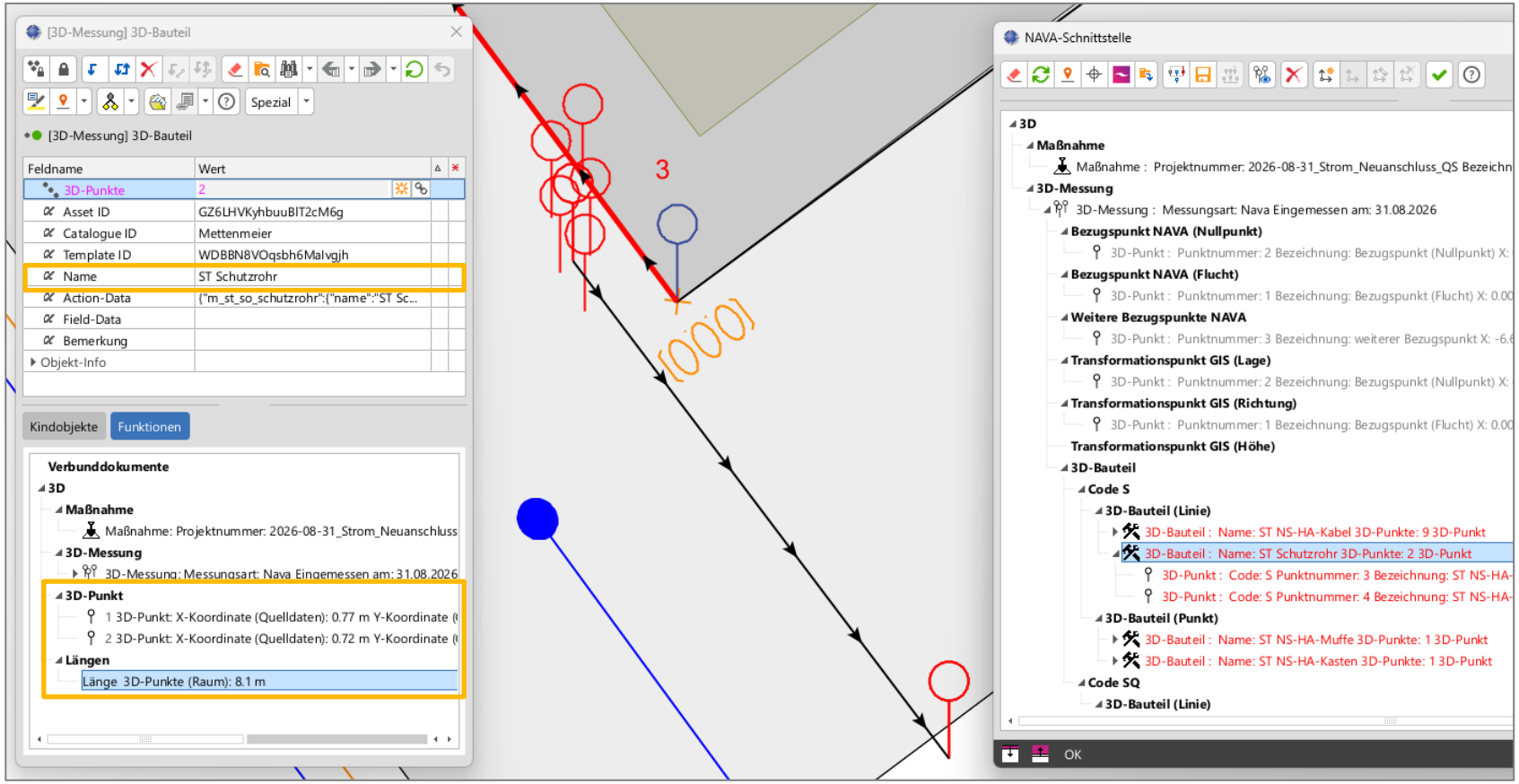
Defaulteinstellung:
- Aktueller Kartenausschnitt

Änderung:
- Messungsnummer ist i. d. R. eindeutiges Filterkriterium

mettenmeier.

NAVA-Schnittstelle 5.3 R4 – Neuerungen

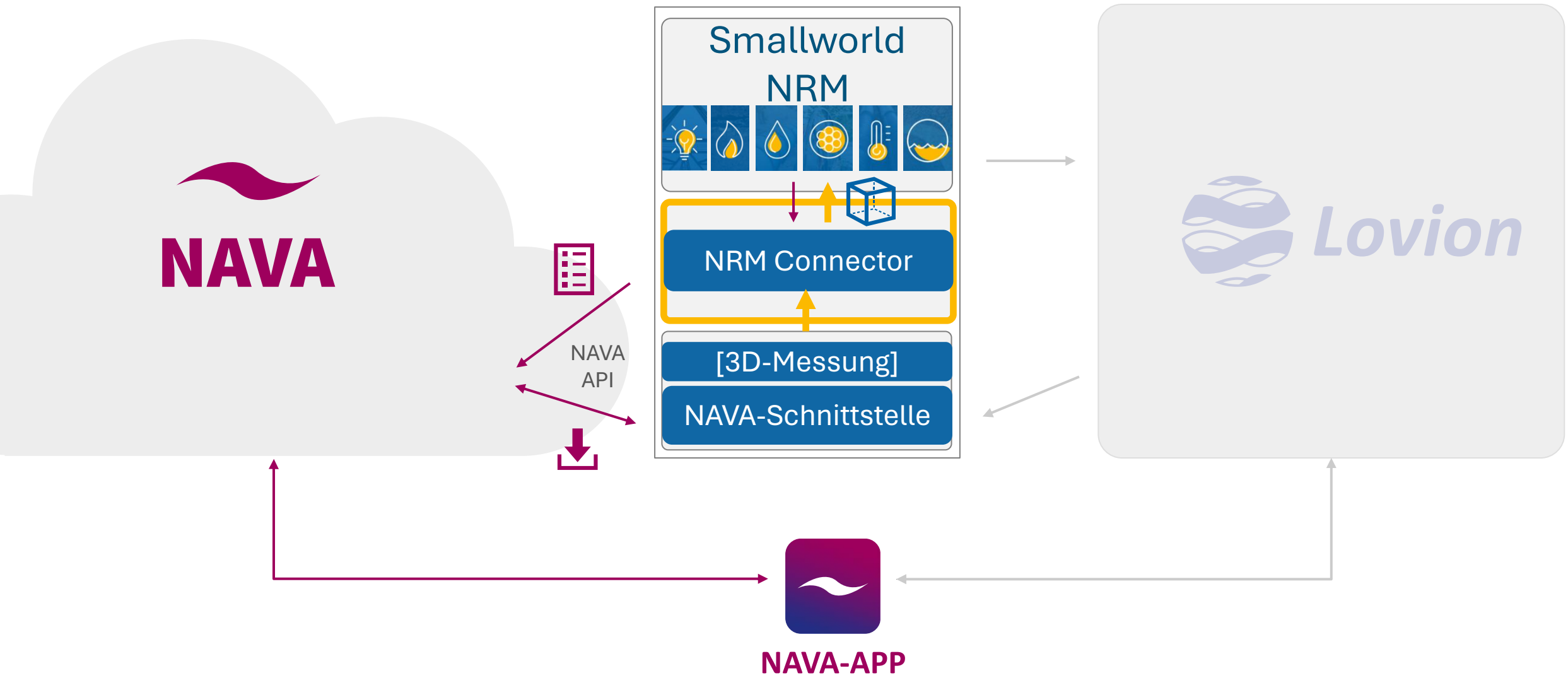
- Erweitertes Datenmodell [3D-Messung]-Datenbank



Bauteil-Import Smallworld:
Import der NAVA-Mess-punkte und -Bauteile mit der NAVA-Schnittstelle in die Datenbank [3D-Messung]

mettenmeier.

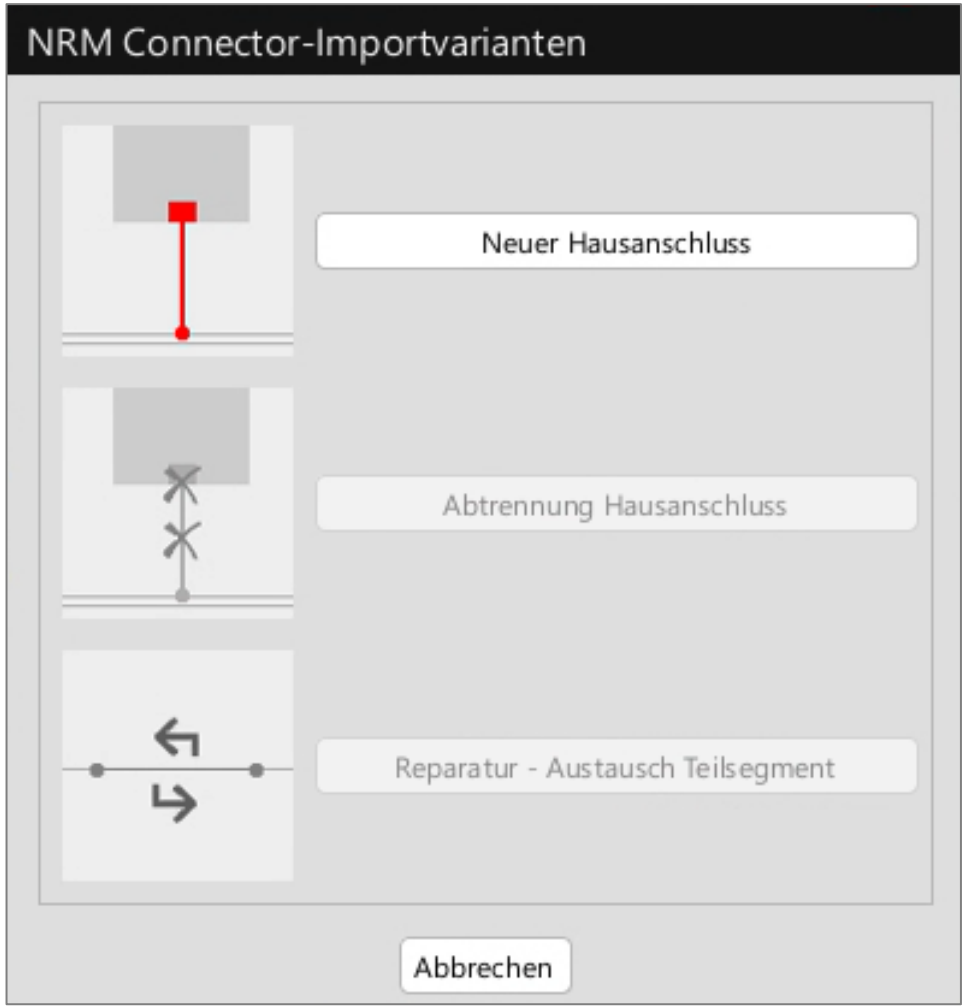
Vermessungsdatenfluss



mettenmeier.

NRM Connector

Objekterzeugung:
Übertragung der Bauteile in NRM-Objekte basierend auf Sachdaten aus den NAVA-Bauteilkatalogen und Zuordnung von 3D-Punkten



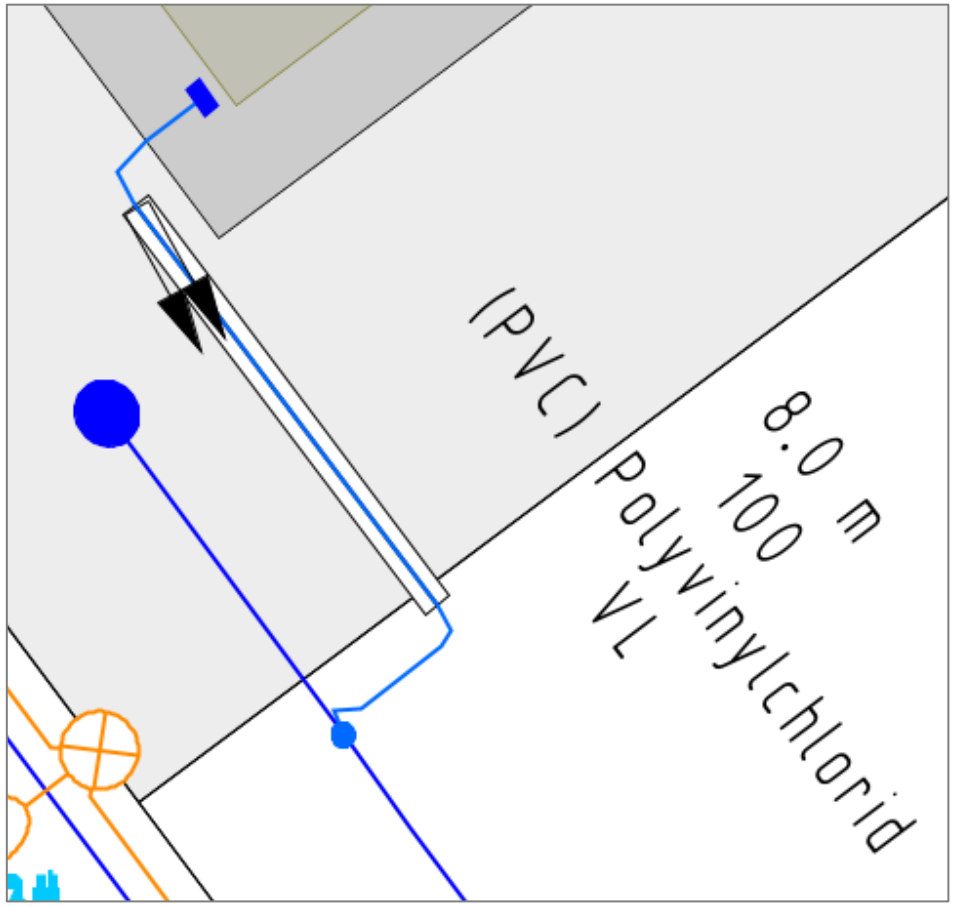
mettenmeier.

Vermessungsdatenfluss

Erstellung von NAVA-Bauteilkatalogen und -Bauteilen

Bauteil-Import Smallworld

Objekterzeugung



mettenmeier.

Forum GIS

GIS in der dritten Dimension

Ludger Ebbers und Joachim Magiera

mettenmeier.



UTILITY 2026 SOLUTIONS

