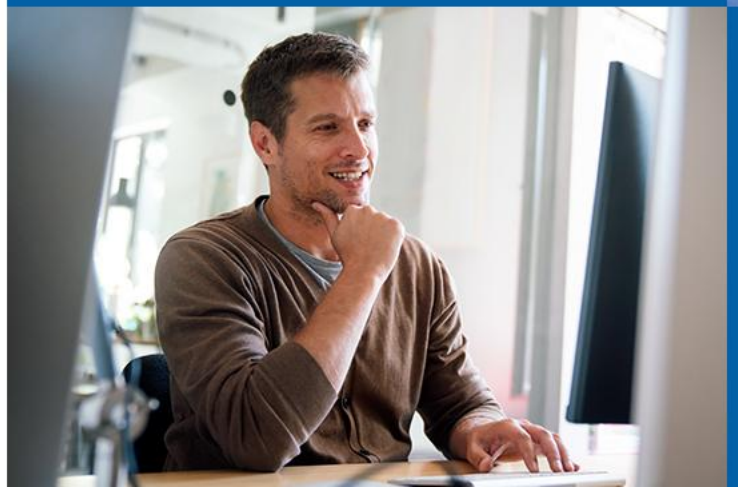
Integrierte Lösungen für Netz- und Anlagenbetreiber

Daniel Schmidt, Daniel Utermöhle, Petra Zude

mettenmeier.







EINFACH.
BESSER.
VERNETZT.

AGENDA

1 NAVA – Vermessung mit dem Smartphone

2 Smallworld GIS – Das Geoinformationssystem der Zukunft

3 Lovion BIS – Standard für Arbeitssteuerung und Betriebsführung

mettenmeier.

zum Beispiel: Lovion



Einfache Vermessung

Wieder-herstellung



Erweiterte Vermessung

Absteckung



3D Scan

Gläserner Bürgersteig

mettenmeier.

[redacted] | Gemeinde / Ortsteil [redacted] | Straße [redacted] | Haus-Nr. 411

Aufnahmeskizze | Neu / Teil-Neu / Abtrennung | **GAS** | **Wasser**

[redacted]

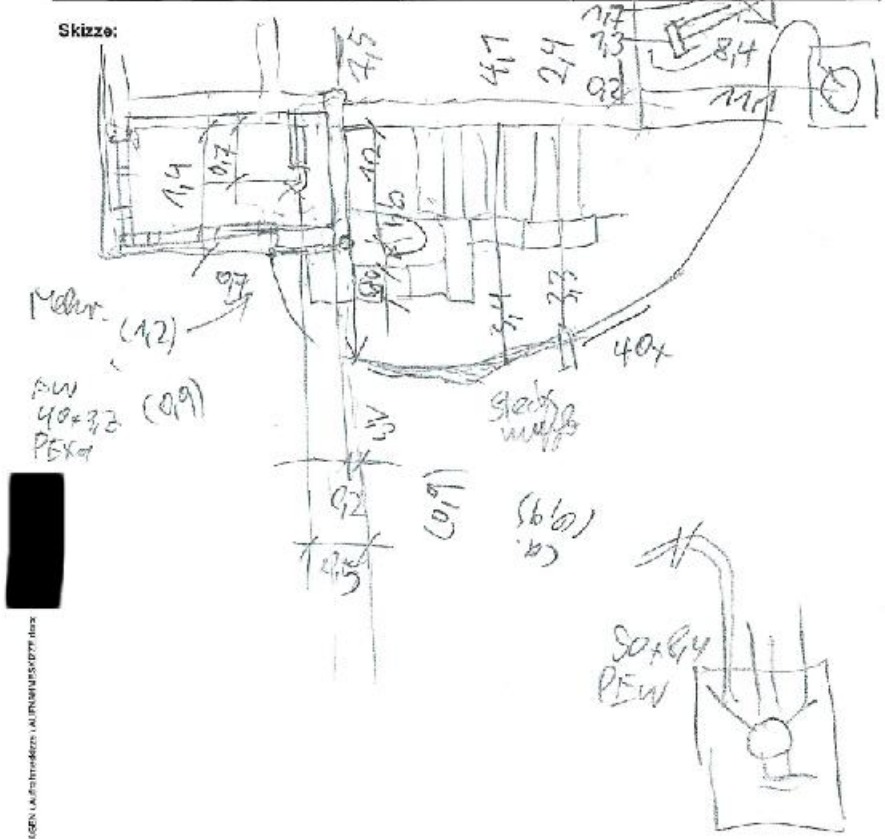
Fertigstellungsdatum 7. Juni 2022 | Skizze [redacted]

Tiefbaufirma / Nassbohrung | Rohrleitungsbau 9,6

Verlege Verfahren ☐ offen ☐ Rakete/ Trockenbohrverfahren ☐ Nassbohrverfahren ☐ Relining

Anschluss betriebsfertig hergestellt und geprüft | Datum | Verantwortlicher Meister

Skizze:



INGRADA Eingabe	Datum / Unterschrift		Datum / Unterschrift
Bestand 1: 500		Maßstab	unmaßstäblich
Übersicht 1:2500/10.000		geändert	

[redacted] | Gemeinde / Ortsteil [redacted] | Straße [redacted] | Haus-Nr. 411

Aufnahmeskizze | Neu / Teil-Neu / Abtrennung | **GAS** | **Wasser**

[redacted]

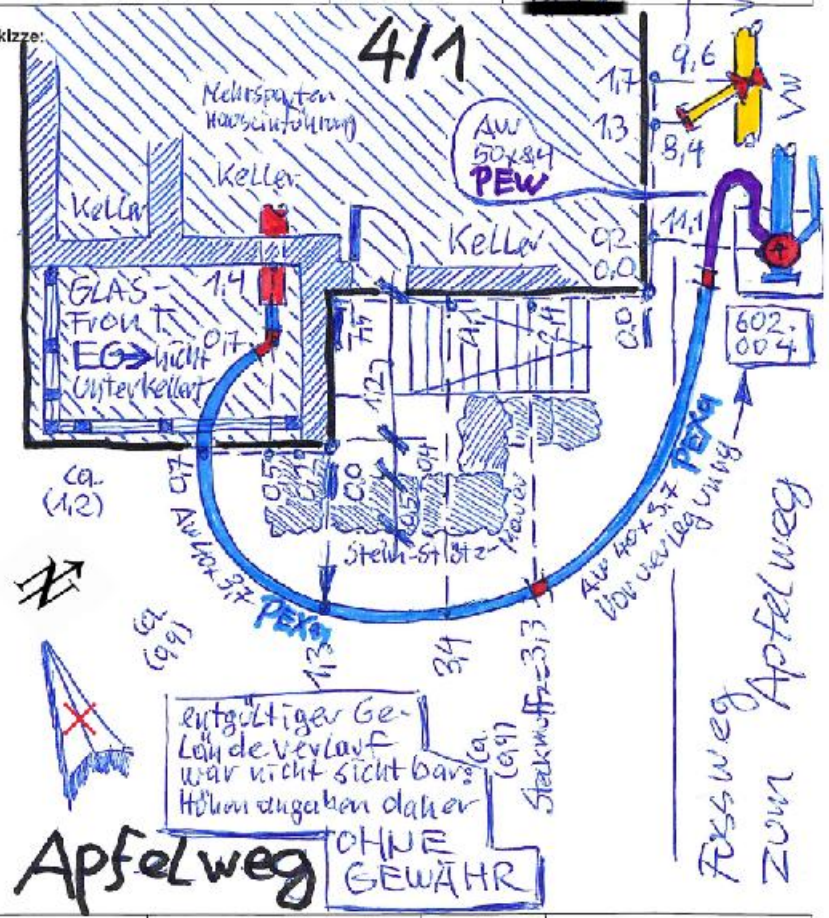
Fertigstellungsdatum 7. Juni 2022 | Skizze [redacted]

Tiefbaufirma / Nassbohrung | Rohrleitungsbau [redacted]

Verlege Verfahren ☒ offen ☐ Rakete/ Trockenbohrverfahren ☐ Nassbohrverfahren ☐ Relining

Anschluss betriebsfertig hergestellt und geprüft | Datum | Verantwortlicher Meister [redacted]

Skizze:



entgeltiger Geländeverlauf war nicht sichtbar! Höhenangaben daher OHNE GEWÄHR

INGRADA Eingabe	Datum / Unterschrift		Datum / Unterschrift
Bestand 1: 500	10.06.2022 [redacted]	Maßstab	unmaßstäblich
Übersicht 1:2500/10.000		geändert	

HERAUSFORDERUNGEN IM AKTUELLEN PROZESS



Unleserliche Handskizze



Medienbruch im Prozess



Teure Vermessungs-hardware

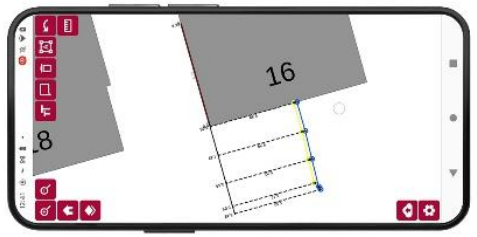


Speziell ausgebildetes Personal



Viele Rückfragen im Prozess

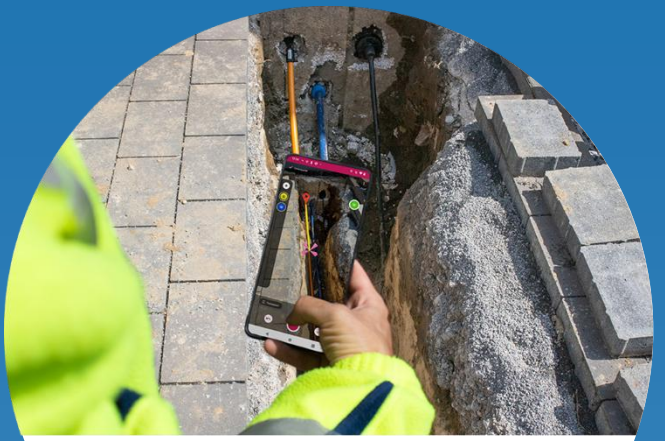
HERAUSFORDERUNGEN IM AKTUELLEN PROZESS



Digitale
Skizze



Digitaler
Prozess



Smartphone
als Werkzeug



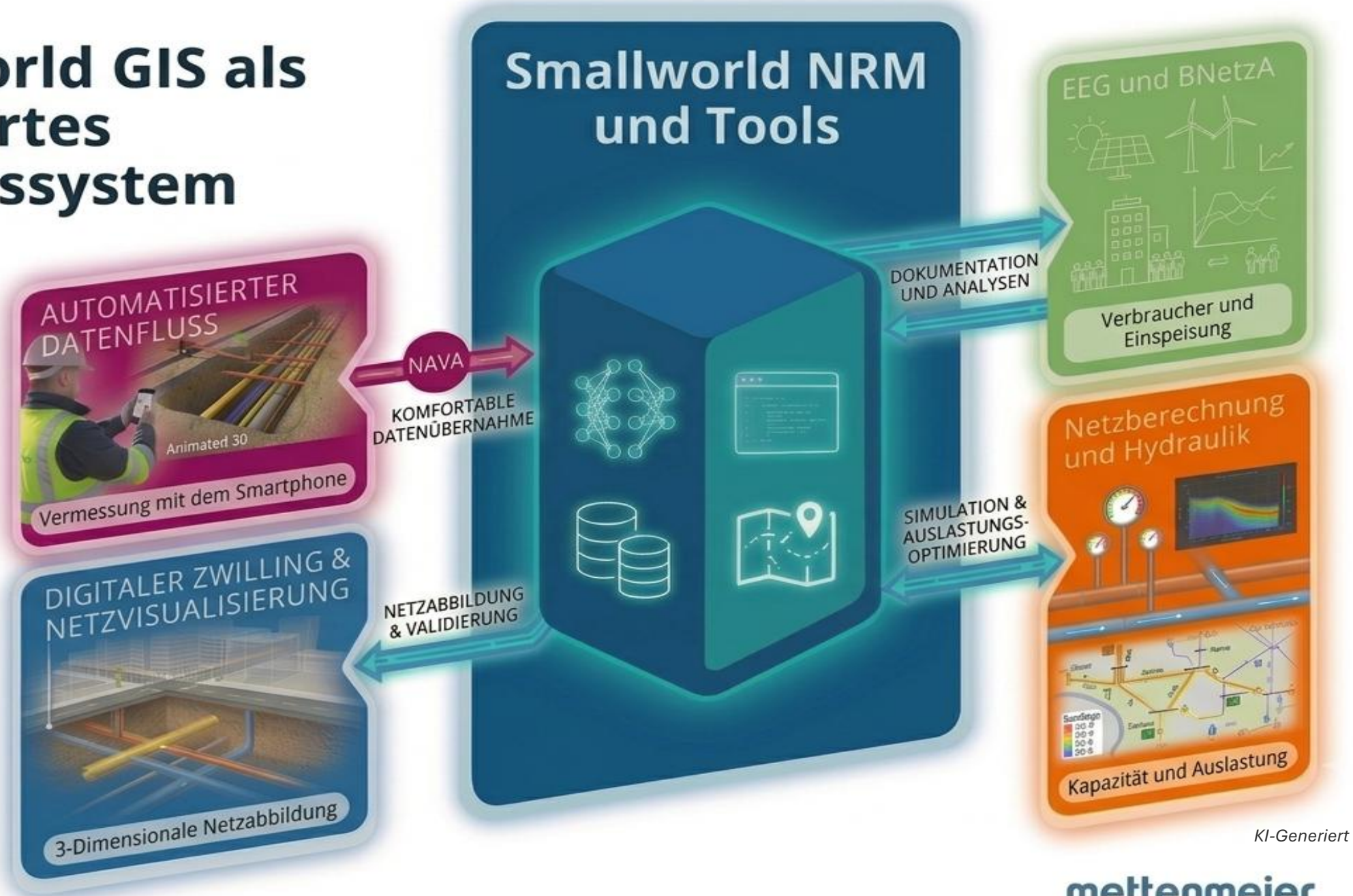
Schneller
Prozess



Qualitätssteigerung
durch Transparenz


16

Smallworld GIS als integriertes Zukunftssystem



KI-Generiert

mettenmeier

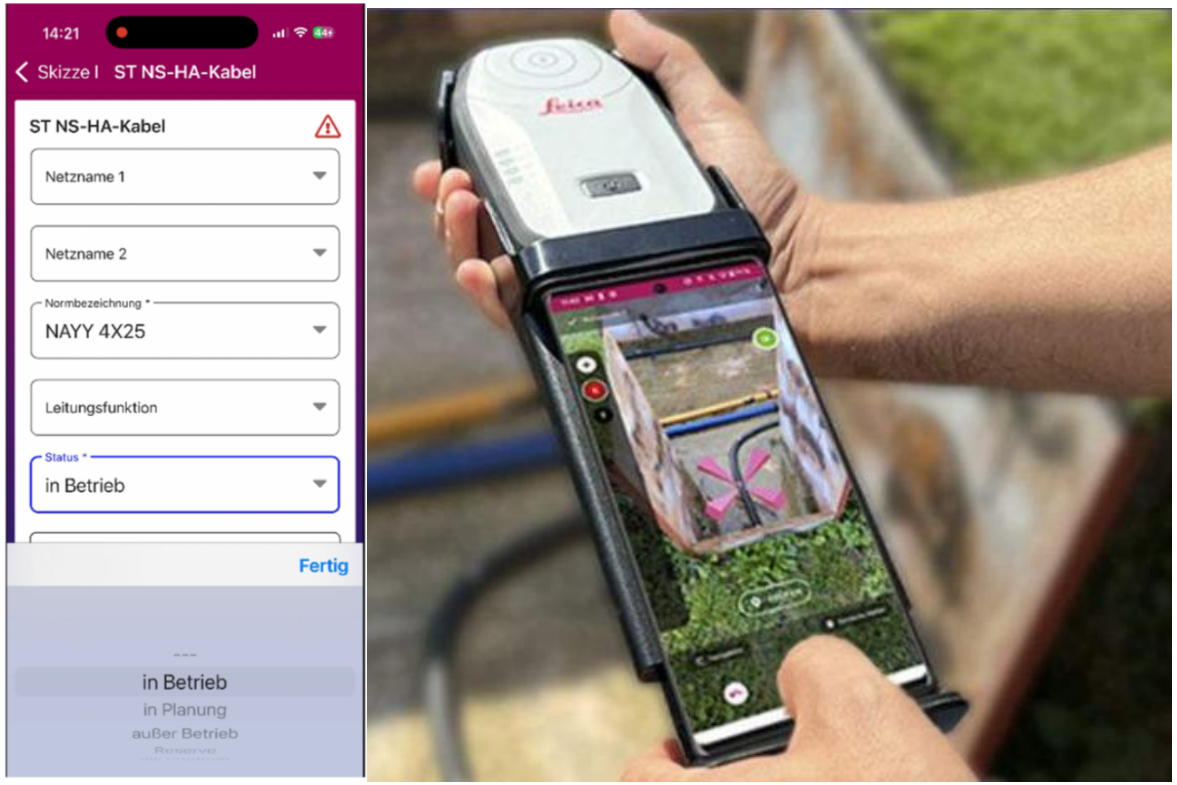
Smallworld GIS – Gerüstet für die Zukunft mit NAVA-Integration

Vermessungsdatenfluss

Erstellung von NAVA-Bauteilkatalogen: Export von Smallworld Objektklasseninformationen mit Generierung von NAVA-Bauteilformularen

Asset-Import: Import der NAVA-Messpunkte und NAVA-Bauteile mit der NAVA-Schnittstelle in die 3D-Messungsdatenbank

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



mettenmeier.

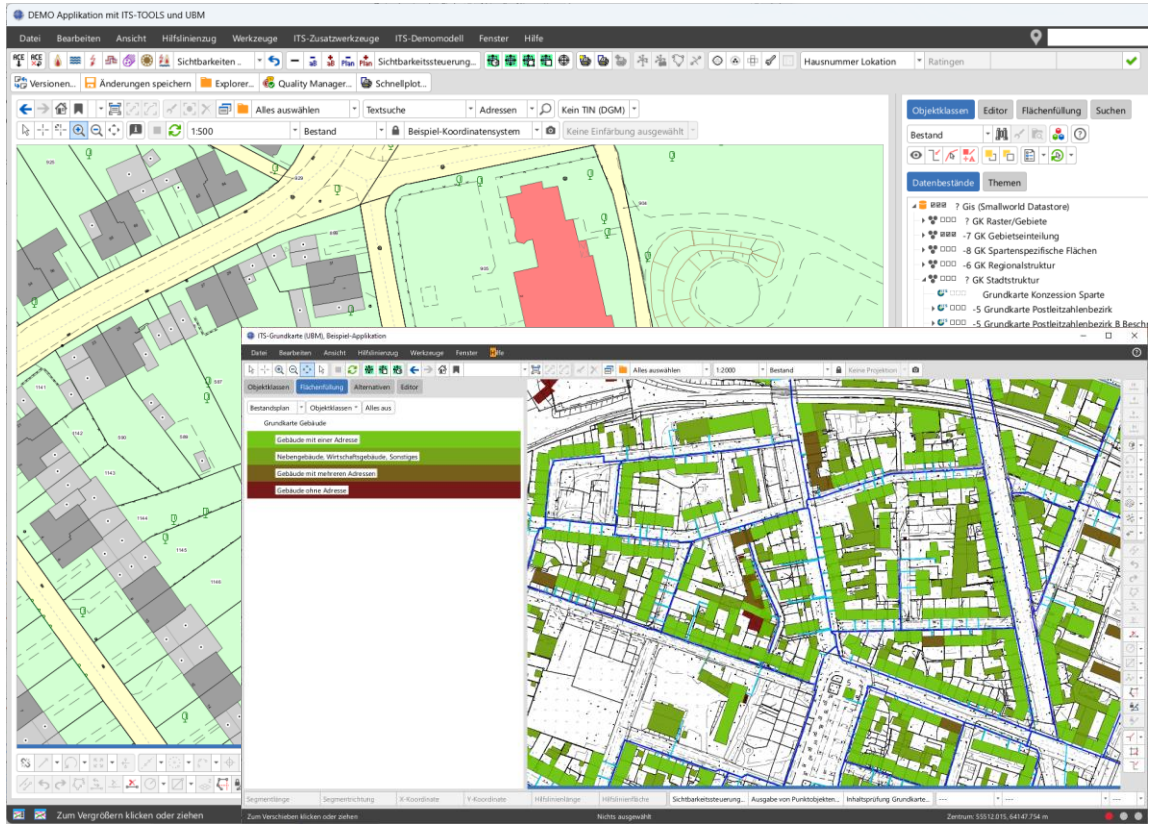
Smallworld GIS – Gerüstet für die Zukunft mit Zusatzprodukten

Basiskarte mit Mehrwert, Trasse und SAP

Smallworld Grundkarte: Schlanke Fachschale zur Verwaltung der Basiskarte auf Grundlage der ALKIS-Daten mit Mehrwert

SAP-Integration: Aktualisierte SAP-Schnitt-stelle SBI zur leistungsfähigen S/4HANA-Anbindung mit komfortablem SBI-Monitor

Trassenmodul: Erfassung der wahren Lage der Stromnetze zur Nutzung der Netze im Kontext digitaler Zwilling



mettenmeier.

Smallworld GIS – Gerüstet für die Zukunft mit Fachschalen 6.0

Energiewende und Regulatorien

- **Abbildung relevanter Objekte**: Netzlokation, Lokationsbündel, Einschleifpunkt, Klima-anlagen, Netzbereichs-ID (NeBe-ID)
- **Integrierte Analysen**: Ermittlung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (SteuVE) gemäß §14a
- **Gasbeschaffenheitsverfolgung und Fernwärmenetze**: Dokumentation und Einfärbung des Gas-Mediums, Komfortable Fernwärmedokumentation



KI-generiert

mettenmeier.

Smallworld GIS – Gerüstet für die Zukunft mit 3D-Visualisierung

Digitaler Zwilling und 3D-Visualisierung

- **Smarte DGM- und 3D-Daten**: Erfassung der originären Messpunkte, performante Visualisierung des Geländemodells und Längsschnitterstellung
- **3D-Netzmodell**: On-the-Fly-Generierung und integrierte Visualisierung eines interaktiven 3D-Modells der Netz- und Geländedaten
- **Ausbau und Kollaboration**: Möglichkeit zur Darstellung von 3D-Scans und BIM-Datenexport



mettenmeier.

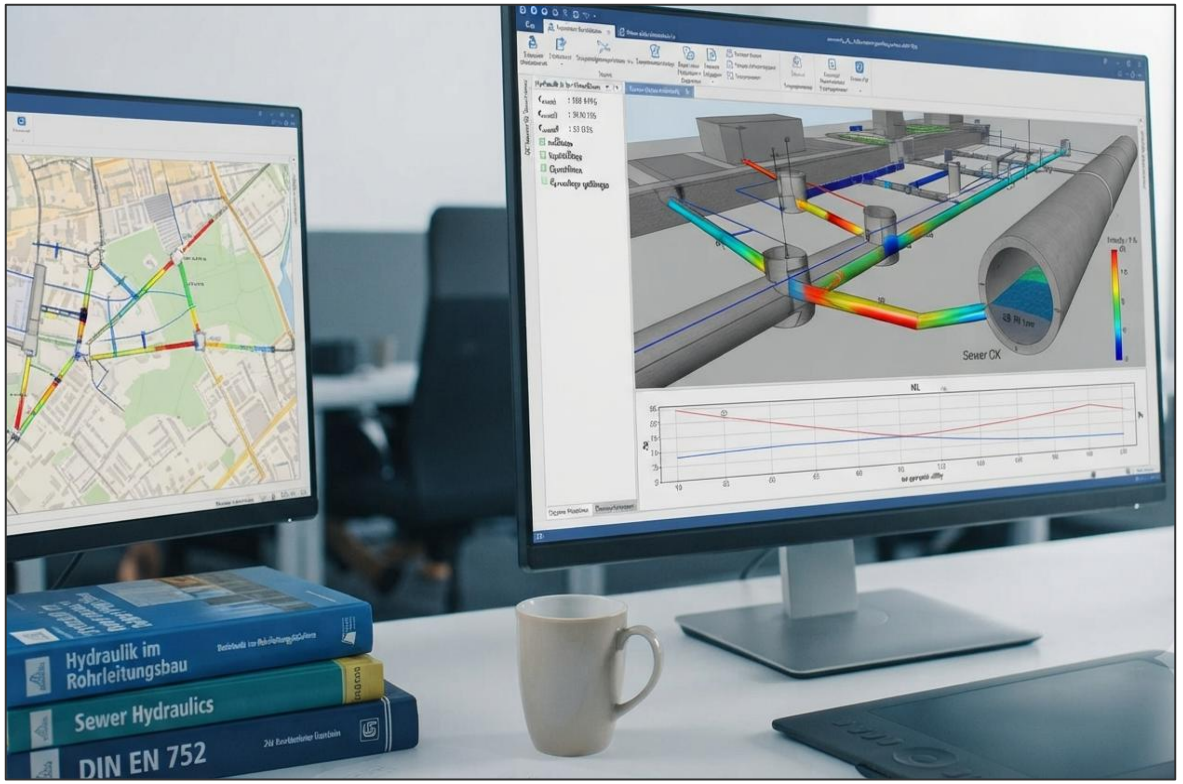
Smallworld GIS – Gerüstet für die Zukunft mit Netzberechnung

Netzberechnung und Hydraulik

Netzkapazität und Planung: topologiebasierte klassische Schnittstellen zu SINCAL, STANET, NEPLAN, PowerFactory, …

Grid Management Niederspannung: Austausch zu strategischer Netzplanung im Bereich Niederspannung wie VIVAVIS SGOP und envelio IGP zur direkten Netzverträglichkeitsprüfung

Kanalnetzberechnung: Einfache hydraulische Netzberechnung durch HYSTEM-EXTRAN-Austausch auf Basis umfassender Kanaldaten



KI-generiert

Smallworld GIS – Auf dem Weg in die Zukunft mit KI

Künstliche Intelligenz

Chatbasierte Hilfe: Unterstützung bei der Anwendung durch KI-basierte Chats auf Basis von Doku und Erfassungsvorschriften

Objektprüfung: QS-Analyse erfasster Objekte zum Abgleich mit der Erfassungsvorschrift

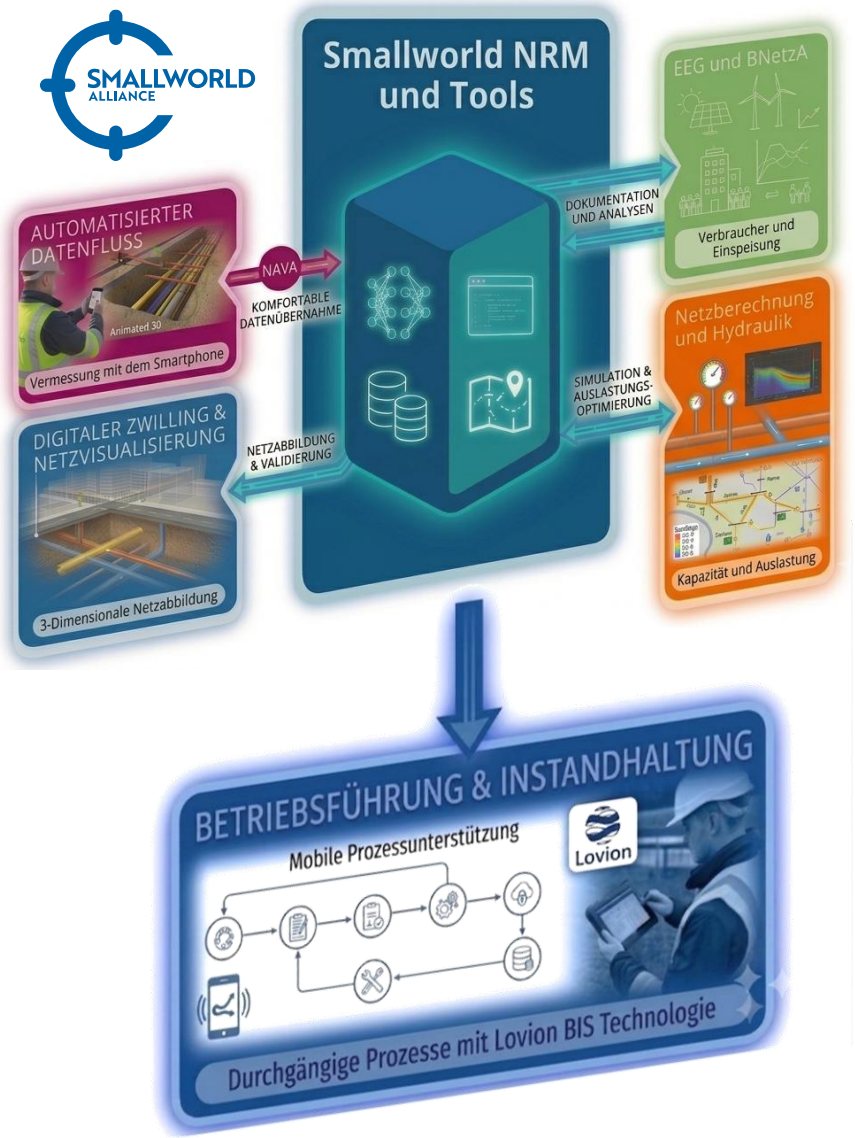
KI-gestützte Administration: Unterstützung bei der Konfiguration und Administration des GIS durch KI-basierte Applikation



KI-Generiert

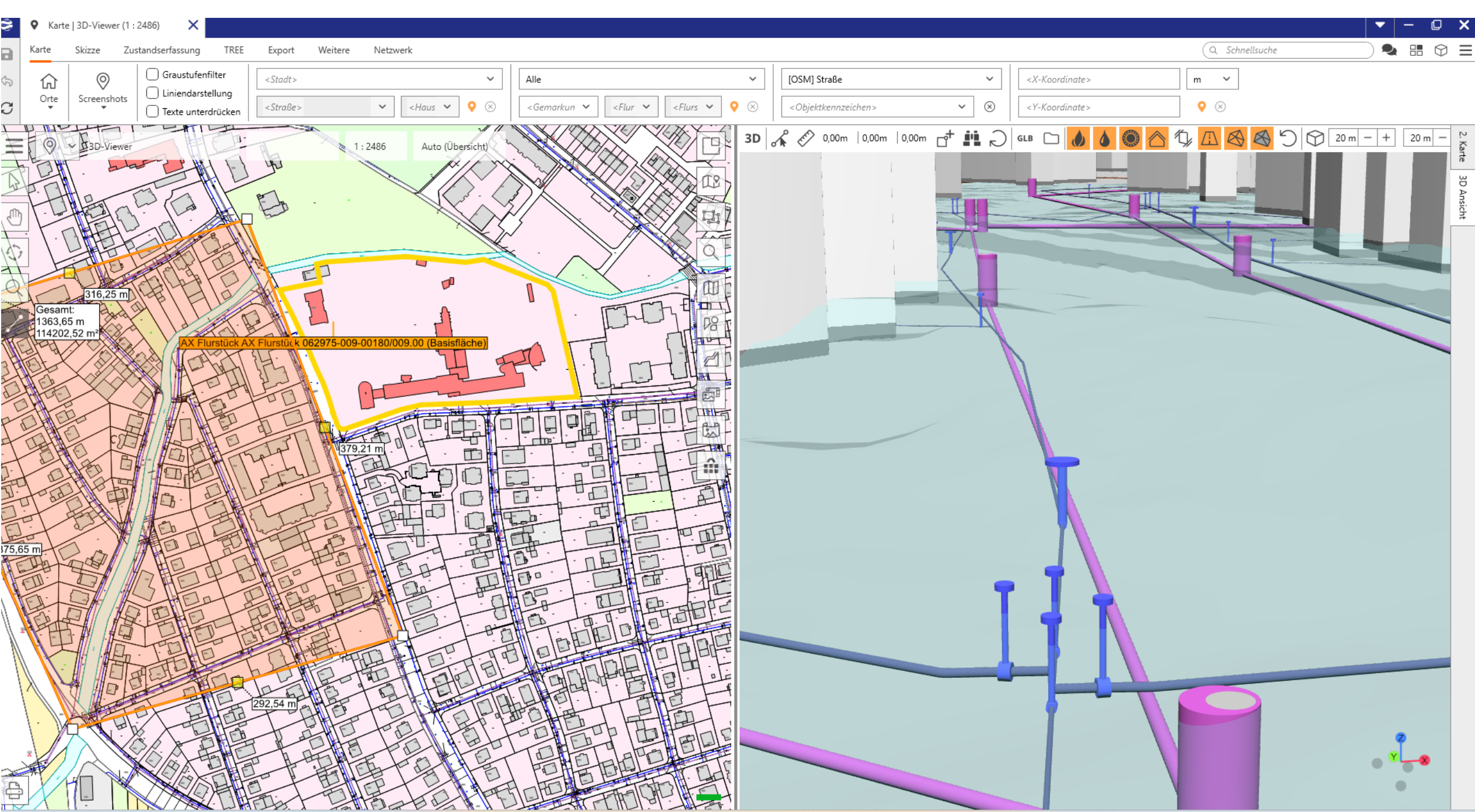
mettenmeier.

Smallworld GIS – Plattform für die Betriebsführung



KI-Generiert

mettenmeier.


Karte | 3D-Viewer (1 : 2486)
Karte
Skizze
Zustandserfassung
TREE
Export
Weitere
Netzwerk
Schnellsuche
Orte
Screenshots
Graustufenfilter
Liniendarstellung
Texte unterdrücken
<Stadt>
<Straße>
<Haus
Alle
<Gemarkun
<Flur
<Flurs
[OSM] Straße
<Objektkennzeichen>
<X-Koordinate>
<Y-Koordinate>
m
3D-Viewer
1 : 2486
Auto (Übersicht)
316,25 m
Gesamt:
1363,65 m
114202,52 m²
AX Flurstück AX Flurstück 062975-009-00180/009.00 (Basisfläche)
379,21 m
292,54 m
3D
0,00m
0,00m
0,00m
GLB
20 m
20 m
2. Karte
3D Ansicht

Digitalisierung der technischen Prozesse

Lovion

Arbeitssteuerung



Strom | Einspeiser | Leuchten | Glasfaser | Gas | Wasser | Wärme | Abwasser | Facility | Industrie

Standardsoftware für Netz- und Anlagenbetreiber

Lovion Systemaufbau

Lovion

Automatisierung
- Lovion Assistenten (KI)
- Lovion MCP Server

Prozesssteuerung
- Workflow

Arbeitsplätze
- Windows
- APP
- Portal

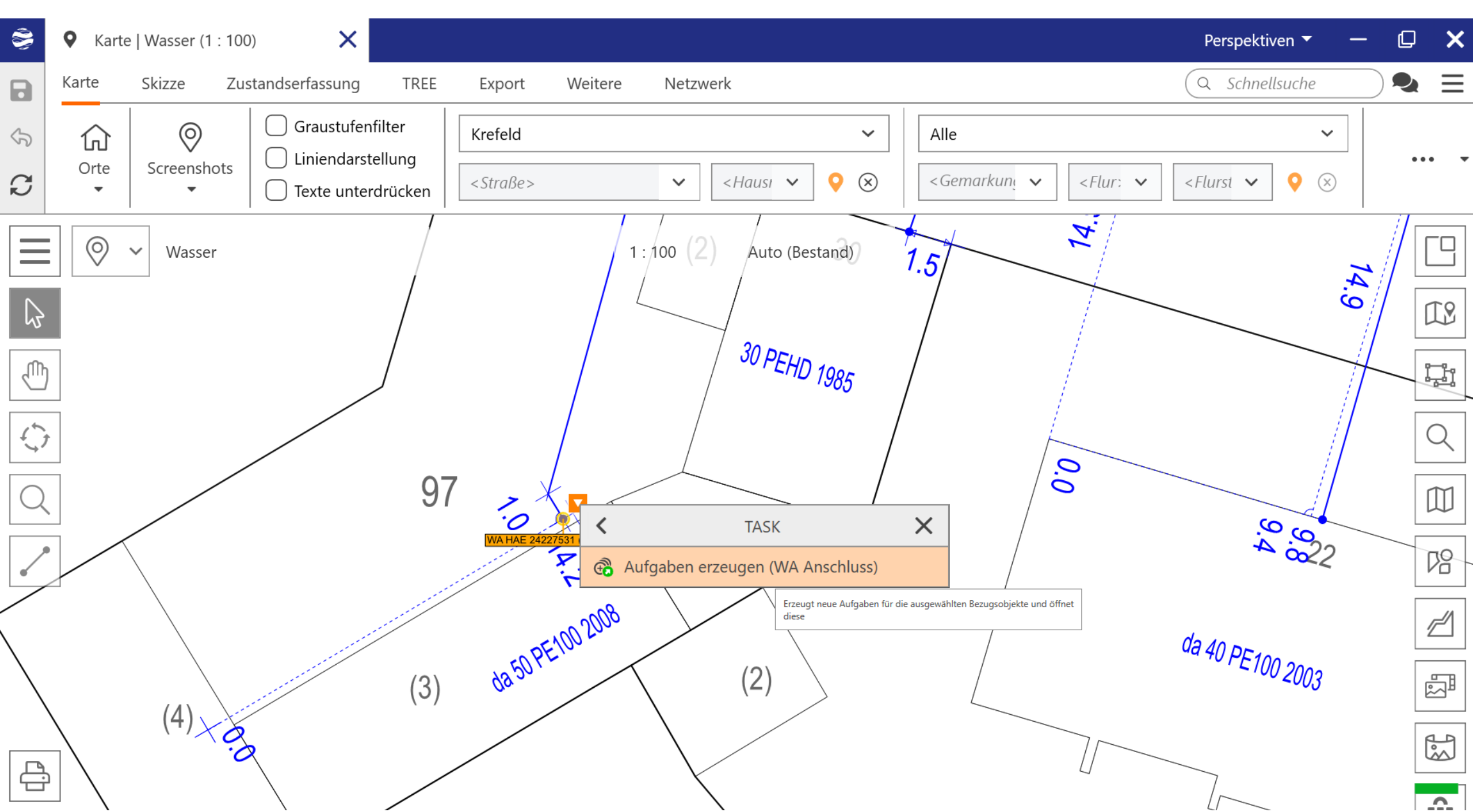
Arbeitssteuerung
- Turnus / Ereignis
- Aufgabenpool
- Disposition
- Bearbeitung
- Rückmeldung

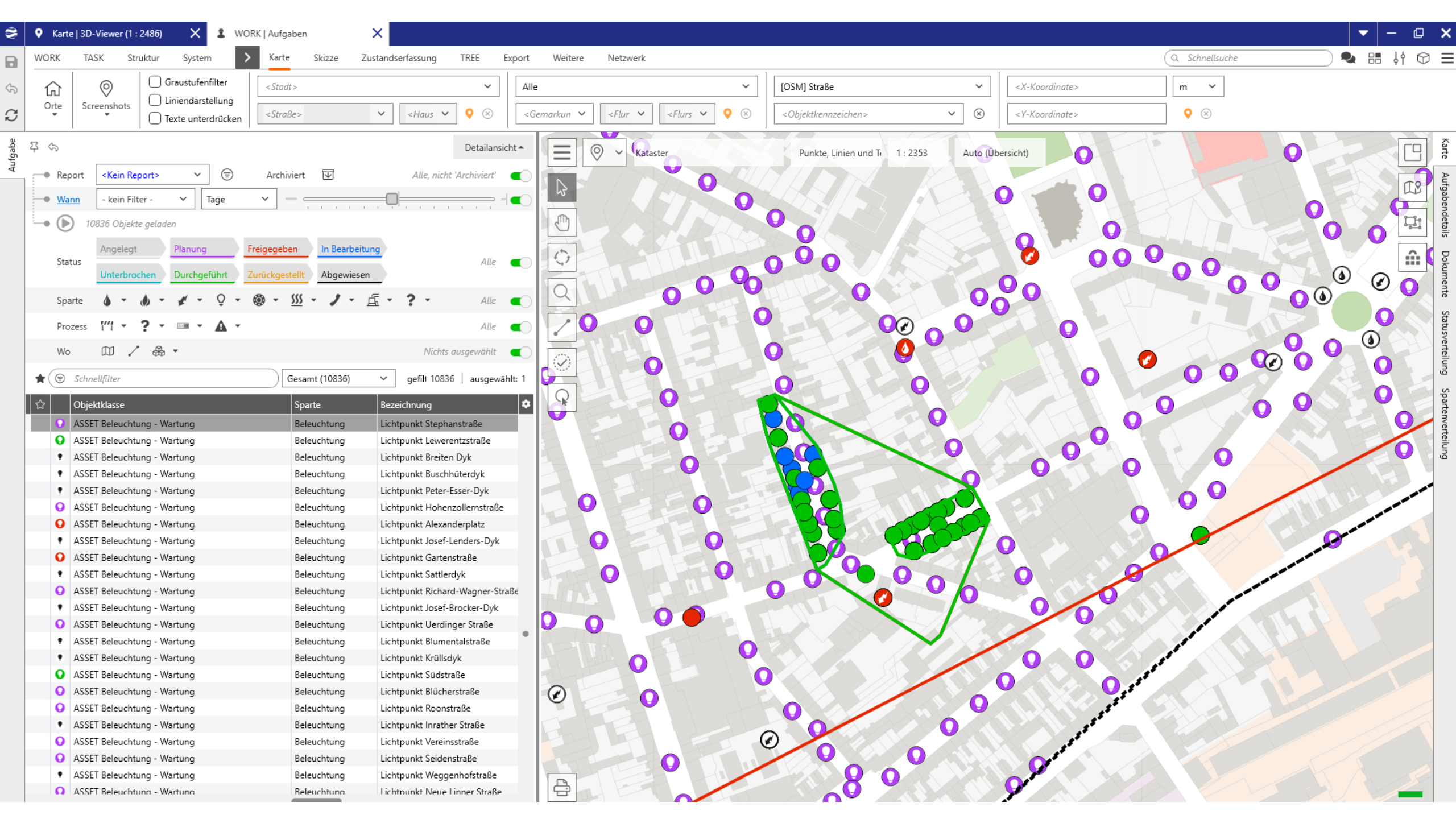
Kernprozesse
- Netzstrategie
- Netzbau
- Netzanschluss
- Netzbetrieb
- Netzführung
- Netzdaten
- Zählerwesen

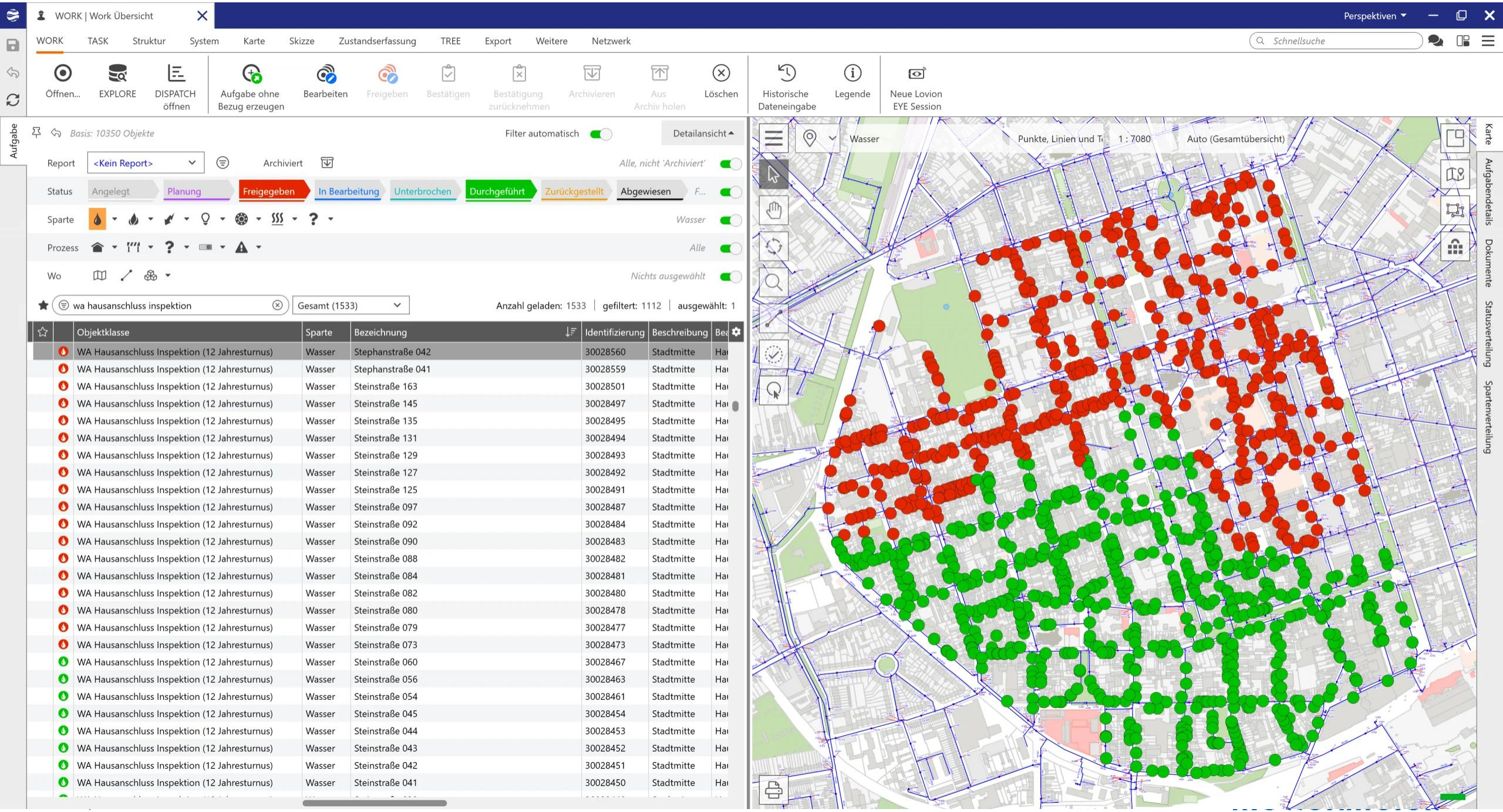
ERP Prozesse
- Material
- Kalkulation
- Zeiterfassung
- Controlling

Betriebsmittel

Schnittstellen
- Lovion Integrationsplattform


Karte | Wasser (1 : 100)
Perspektiven
Karte
Skizze
Zustandserfassung
TREE
Export
Weitere
Netzwerk
Schnellsuche
Orte
Screenshots
Graustufenfilter
Liniendarstellung
Texte unterdrücken
Krefeld
<Straße>
<Haus
Alle
<Gemarkun
<Flur:
<Flurst
Wasser
1 : 100
(2)
Auto (Bestand)
1.5
14.9
30 PEHD 1985
97
1.0
WA HAE 24227531
TASK
Aufgaben erzeugen (WA Anschluss)
Erzeugt neue Aufgaben für die ausgewählten Bezugsobjekte und öffnet diese
0.0
9.4
9.8
22
da 50 PE100 2008
(3)
(2)
(4)
0.0
da 40 PE100 2003


Karte | 3D-Viewer (1 : 2486)
WORK | Aufgaben
WORK
TASK
Struktur
System
Karte
Skizze
Zustandserfassung
TREE
Export
Weitere
Netzwerk
Schnellsuche
Orte
Screenshots
Graustufenfilter
Liniendarstellung
Texte unterdrücken
<Stadt>
<Straße>
<Haus
Alle
<Gemarkun
<Flur
<Flurs
[OSM] Straße
<Objektkennzeichen>
<X-Koordinate>
<Y-Koordinate>
m
Aufgabe
Detailansicht
Report
<Kein Report>
Archiviert
Alle, nicht 'Archiviert'
Wann
- kein Filter -
Tage
10836 Objekte geladen
Status
Angelegt
Planung
Freigegeben
In Bearbeitung
Unterbrochen
Durchgeführt
Zurückgestellt
Abgewiesen
Alle
Sparte
Prozess
Wo
Nichts ausgewählt
Schnellfilter
Gesamt (10836)
gefilt 10836
ausgewählt: 1
Objektklasse
Sparte
Bezeichnung
ASSET Beleuchtung - Wartung
Beleuchtung
Lichtpunkt Stephanstraße
Lichtpunkt Lewerentzstraße
Lichtpunkt Breiten Dyk
Lichtpunkt Buschhüterdyk
Lichtpunkt Peter-Esser-Dyk
Lichtpunkt Hohenzollernstraße
Lichtpunkt Alexanderplatz
Lichtpunkt Josef-Lenders-Dyk
Lichtpunkt Gartenstraße
Lichtpunkt Sattlerdyk
Lichtpunkt Richard-Wagner-Straße
Lichtpunkt Josef-Brocker-Dyk
Lichtpunkt Uerdinger Straße
Lichtpunkt Blumentalstraße
Lichtpunkt Krüllsdyk
Lichtpunkt Südstraße
Lichtpunkt Blücherstraße
Lichtpunkt Roonstraße
Lichtpunkt Inrather Straße
Lichtpunkt Vereinsstraße
Lichtpunkt Seidenstraße
Lichtpunkt Weggenhofstraße
Kataster
Punkte, Linien und T
1 : 2353
Auto (Übersicht)
Karte
Aufgabendetails
Dokumente
Statusverteilung
Spartenverteilung


WORK | Work Übersicht
Perspektiven
WORK
TASK
Struktur
System
Karte
Skizze
Zustandserfassung
TREE
Export
Weitere
Netzwerk
Schnellsuche
Öffnen...
EXPLORE
DISPATCH öffnen
Aufgabe ohne Bezug erzeugen
Bearbeiten
Freigeben
Bestätigen
Bestätigung zurücknehmen
Archivieren
Aus Archiv holen
Löschen
Historische Dateneingabe
Legende
Neue Lovion EYE Session
Aufgabe
Basis: 10350 Objekte
Filter automatisch
Detailansicht
Report
<Kein Report>
Archiviert
Alle, nicht 'Archiviert'
Status
Angelegt
Planung
Freigegeben
In Bearbeitung
Unterbrochen
Durchgeführt
Zurückgestellt
Abgewiesen
Sparte
Wasser
Prozess
Alle
Wo
Nichts ausgewählt
wa hausanschluss inspektion
Gesamt (1533)
Anzahl geladen: 1533 | gefiltert: 1112 | ausgewählt: 1
Objektklasse
Sparte
Bezeichnung
Identifizierung
Beschreibung
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Stephanstraße 042 30028560 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Stephanstraße 041 30028559 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 163 30028501 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 145 30028497 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 135 30028495 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 131 30028494 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 129 30028493 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 127 30028492 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 125 30028491 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 097 30028487 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 092 30028484 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 090 30028483 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 088 30028482 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 084 30028481 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 082 30028480 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 080 30028478 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 079 30028477 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 073 30028473 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 060 30028467 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 056 30028463 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 054 30028461 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 045 30028454 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 044 30028453 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 043 30028452 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 042 30028451 Stadtmitte
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Wasser Steinstraße 041 30028450 Stadtmitte
Wasser
Punkte, Linien und T
1 : 7080
Auto (Gesamtübersicht)
Karte
Aufgabendetails
Dokumente
Statusverteilung
Spartenverteilung

Karte | 3D-Viewer (1 : 2486)

TASK | Meine Aufgaben

TASK

Schnellsuche

Start | Unterbrechen | Zurückstellen | Abweisen | Beenden | Erneut bearbeiten | Rückgängig | Durchführen | Alle in Fläche | Aufgabenstatistik | Position | Legende | Neuer Zustand | Dokumente | EXPLORE

Schnellfilter | Gruppieren : Standard

Vorrangige Aufgaben: Herr Wasser 96

Mittwoch, 19. August 2026 (vor 12 Tagen) 12

WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Lohstraße 122 | 30020517 | Stadtmitte	08:00 19.08.2026 17:00 19.08.2026	584 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Rheinstraße 101 | 30025969 | Stadtmitte	08:00 19.08.2026 17:00 19.08.2026	585 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Lohstraße 114 | 30020516 | Stadtmitte	08:00 19.08.2026 17:00 19.08.2026	590 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Lohstraße 112 | 30020515 | Stadtmitte	08:00 19.08.2026 17:00 19.08.2026	593 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) St.-Anton-Straße 046 | --- | Stadtmitte	08:00 19.08.2026 17:00 19.08.2026	607 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Rheinstraße 100 | 30025968 | Stadtmitte	08:00 19.08.2026 17:00 19.08.2026	610 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Rheinstraße 096 | --- | Stadtmitte	08:00 19.08.2026 17:00 19.08.2026	625 m

Aktuelle Aufgaben: Herr Wasser 190

WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Hubertusstraße 142 | 30015245 | Stadtmitte	08:00 31.08.2026 17:00 31.08.2026	48 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Hubertusstraße 140 | 30015243 | Stadtmitte	08:00 31.08.2026 17:00 31.08.2026	40 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Gartenstraße 090 | 30010329 | Stadtmitte	08:00 31.08.2026 17:00 31.08.2026	68 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Steinstraße 135 | 30028495 | Stadtmitte	08:00 31.08.2026 17:00 31.08.2026	84 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Steinstraße 131 | 30028494 | Stadtmitte	08:00 31.08.2026 17:00 31.08.2026	86 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Steinstraße 129 | 30028493 | Stadtmitte	08:00 31.08.2026 17:00 31.08.2026	89 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus) Steinstraße 145 | 30028497 | Stadtmitte	08:00 31.08.2026 17:00 31.08.2026	91 m
WA Hausanschluss Inspektion (12 Jahresturnus)	08:00 31.08.2026	

Füllaufgaben: Herr Wasser 0

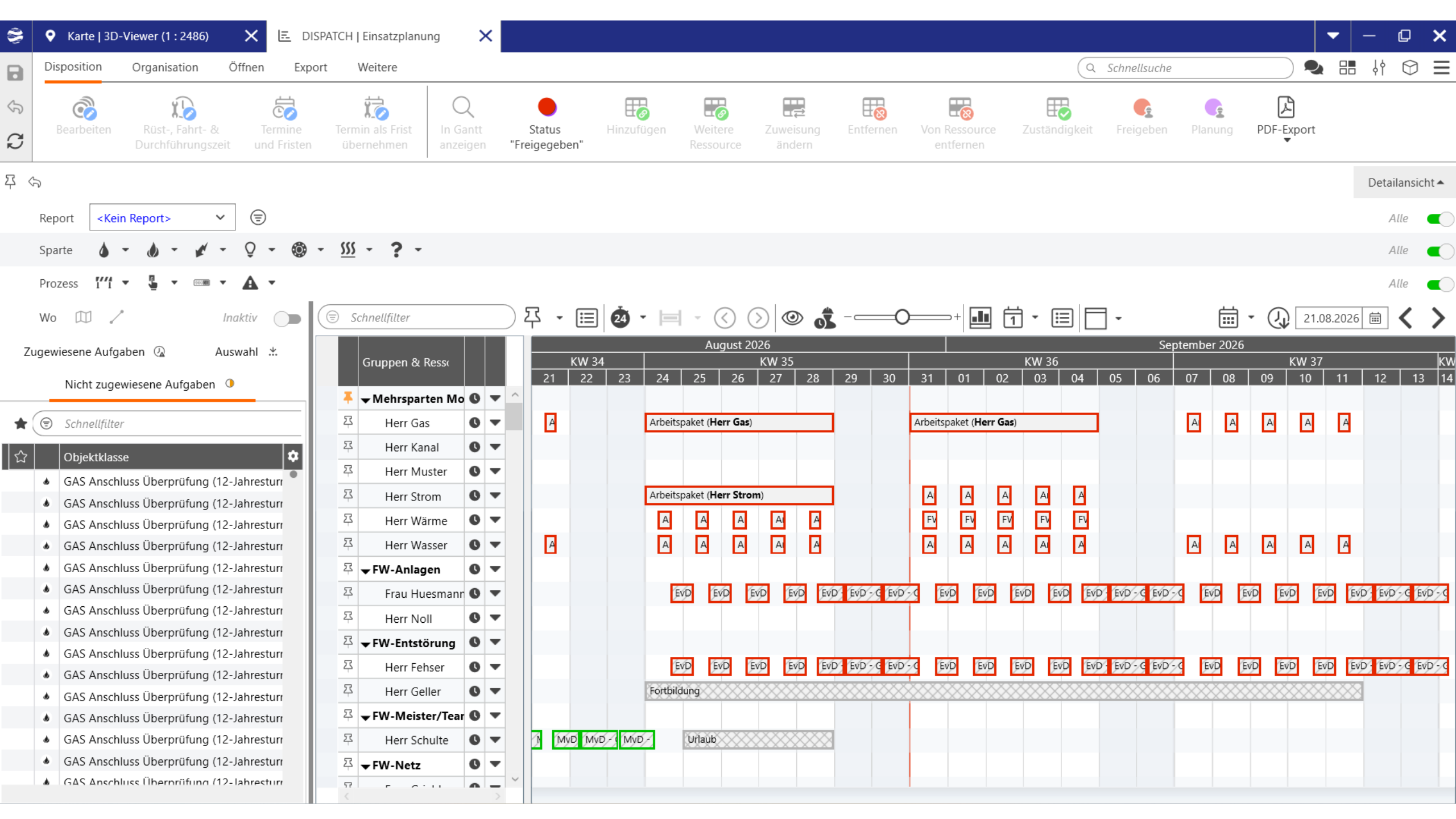
Aufgaben im Umkreis 0

0 | 1 km

Aufgabe | Dokumente | Referenzen

	nicht geprüft	entfällt	in Ordnung	instandgesetzt	Instandsetzung erforderlich
Hausanschluss	☐	☐	☐	☐	☐
Beschilderung*	☐				
Mauerdurchführung	☐	☐	☐	☐	☐
Dichtheit*	☐				
eingemauert*	☐				
Mantelrohr vorhanden*	☐				
im Futterrohr zentriert*	☐				
spannungsfrei*	☐				
Innenverbindung bis HAE	☐	☐	☐	☐	☐
Dichtheit*	☐				
korrosionsfrei*	☐				
keine Fließgeräusche*	☐				
Iso-Trennstelle	☐	☐	☐	☐	☐
Isolier-Trennstelle*	☐				
Potenzialausgleich vor Iso-Trennstelle*	☐				
Hauptabsperreinrichtung	☐	☐	☐	☐	☐
zugänglich*	☐				
Dichtheit*	☐				

Karte | Aufgabendetails | Checkliste | Mobile Lagerbestände


Karte | 3D-Viewer (1 : 2486)
DISPATCH | Einsatzplanung
Disposition
Organisation
Öffnen
Export
Weitere
Schnellsuche
Bearbeiten
Rüst-, Fahrt- & Durchführungszeit
Termine und Fristen
Termin als Frist übernehmen
In Gantt anzeigen
Status "Freigegeben"
Hinzufügen
Weitere Ressource
Zuweisung ändern
Entfernen
Von Ressource entfernen
Zuständigkeit
Freigeben
Planung
PDF-Export
Detailansicht
Report
<Kein Report>
Sparte
Prozess
Wo
Inaktiv
Alle
Zugewiesene Aufgaben
Auswahl
Nicht zugewiesene Aufgaben
Schnellfilter
Objektklasse
GAS Anschluss Überprüfung (12-Jahresturn
Gruppen & Ress
Mehrsparten Mo
Herr Gas
Herr Kanal
Herr Muster
Herr Strom
Herr Wärme
Herr Wasser
FW-Anlagen
Frau Huesmann
Herr Noll
FW-Entstörung
Herr Fehser
Herr Geller
FW-Meister/Tear
Herr Schulte
FW-Netz
August 2026
September 2026
KW 34
KW 35
KW 36
KW 37
21.08.2026
Arbeitspaket (Herr Gas)
Arbeitspaket (Herr Strom)
Fortbildung
Urlaub



PAUSE

mettenmeier.



mettenmeier.