Forum GIS und Netzdaten

Pilotierung einer Stromtrassen-dokumentation

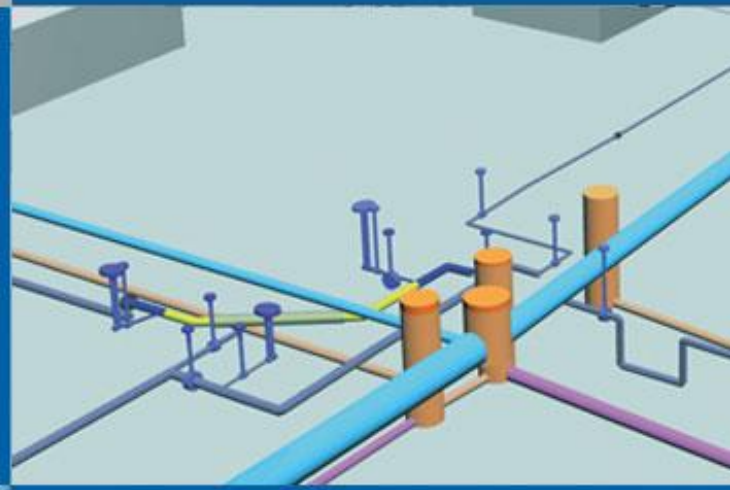
Peter Schmidt
Jürgen Rehrmann

Hanau Netz GmbH

mettenmeier.



UTILITY 2026 SOLUTIONS





Vorstellung Stadt Hanau

mettenmeier.

Vorstellung Stadt Hanau

- **Stadt Hanau**, auch Brüder-Grimm-Stadt genannt
- Rhein-Main-Gebiet, Ballungsraum Frankfurt
- Fläche ca. 76,49 km^2
- Einwohnerzahl 107.041 (Stand 12/2025)
  - Steigerung in den letzten 5 Jahren um fast 10%
- Großindustrie
  - Vier Hanauer Industriebetriebe zählen zu den 100 größten Unternehmen in Hessen
- Sehenswürdigkeiten
  - Deutsches Goldschmiedehaus, Brüder-Grimm Nationaldenkmal, Schloss Philippsruhe, etc.






mettenmeier.

Vorstellung Hanau Netz

mettenmeier.

Unsere Historie



1848
Aufnahme
Gasversorgung



1890
Aufnahme
Wasserversorgung



1898
Aufnahme
Stromversorgung

1978
Gründung
Stadtwerke Hanau

2003
Beteiligung
Mainova

2005
Gründung
Netzgesellschaft

2012
SWH gründet
Netztochter

2013
Aufnahme
Netzbetrieb

Wer sind wir

2013

Gründung

100 % SWH

Gesellschafter

139

Mitarbeiter

99,4 M€

Umsatz

94.350

Netzkunden



50,0 km²

Netzgebiet
Geographische Fläche



25,1 km²

Netzgebiet
Versorgte Fläche

1.030 km

Netzlängen

329 km

Netzlängen

370 km

Netzlängen

Stand 12 2025

mettenmeier.

Was tun wir

Reguliertes Geschäft

Verteilnetzbetreiber



Strom



Gas

Grundzuständiger Messstellenbetreiber





Strom

Nicht reguliertes Geschäft

Betriebsführer



Wasser



Straßenbeleuchtung

Dienstleister





Breitband, Dokumentation, Vermessung, ...

24-Stunden-Bereitschaftsdienst für alle Medien, mit eigener Netzleitstelle

mettenmeier.

Netzkennzahlen Strom



		Stand 2025
Umspannstationen 110 KV	Anzahl	**4**
Netzstationen 20 KV	Anzahl	**378**
Transformatoren 110 KV	Anzahl	**13**
Transformatoren 20 KV	Anzahl	**414**
Leitungsnetz gesamt*	km	**1.030**
- davon Mittelspannungskabel	km	**356**
- davon Mittelspannungsfreileitung	km	**0**
- davon Niederspannungskabel	km	**669**
- davon Niederspannungsfreileitung	km	**5**
Hausanschlüsse	Anzahl	**16.901**
Eingebaute Zähler	Anzahl	**58.520**

mettenmeier.

Netzkennzahlen Gas



		Stand 2025
Übergabemessstationen	Anzahl	**4**
Gasdruckregelanlagen	Anzahl	**161**
Rohrnetz Gas gesamt	Anzahl	**329**
- davon Hochdruck	km	**60**
- davon Mitteldruck	km	**67**
- davon Niederdruck	km	**202**
Hausanschlüsse	Anzahl	**12.482**
Eingebaute Zähler	Anzahl	**18.260**

mettenmeier.

Netzkennzahlen Wasser



		Stand 2025
Tiefbehälter	Anzahl	**4**
Fassungsvermögen Werk II	m^3	**14.000**
Fassungsvermögen Werk III	m^3	**4.000**
Fassungsvermögen Werk V	m^3	**600**
Fassungsvermögen 2 Wassertürme	m^3	**1.000**
Rohrnetz	km	**370**
Hausanschlüsse	Anzahl	**18.068**
Wasserzähler	Anzahl	**17.570**

mettenmeier.

Sind wir noch auf dem richtigen Weg .....

Hanau Netz GmbH

mettenmeier.

Wie alles begann.....

- Einführung Smallworld GIS – Laufzeit: 27.10.2014 – 31.03.2015

Hanau Netz / BTC / Mettenmeier / CISS TDI

- Systemaufbau & -lieferung, Parametrierung, Schulungen
- Migration der bestehenden Daten
  - Vollständige Übernahme der Datenbestände aus dem Altsystem (IBM-GTIS)
  - Bestehende Daten wurden angereichert, korrigiert und aufgewertet,
  - dadurch wurde die Nacharbeit im Neusystem wesentlich reduziert



In 5 Monaten zur erfolgreichen Inbetriebnahme.

Dokumentation der Hanau Netz

Strom-Netze



Beleuchtung-Netz



Gas-Netz



Wasser-Netz



Schutzrohr-Netz



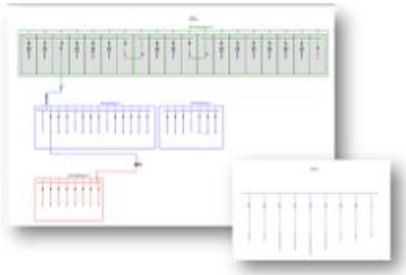
LWL-Netz



Wärme-Netze



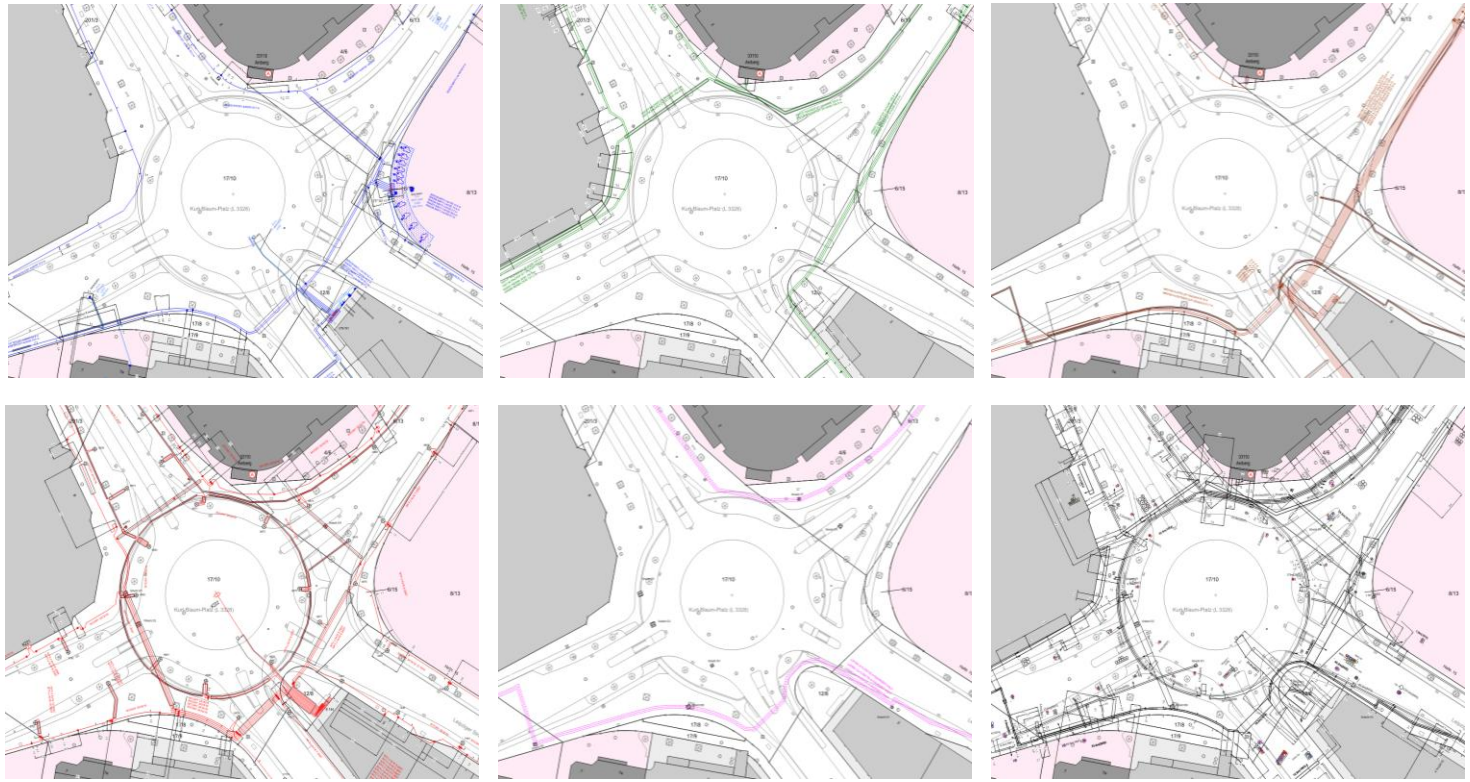
Anlagen-Netze



mettenmeier.

Dokumentation der Hanau Netz

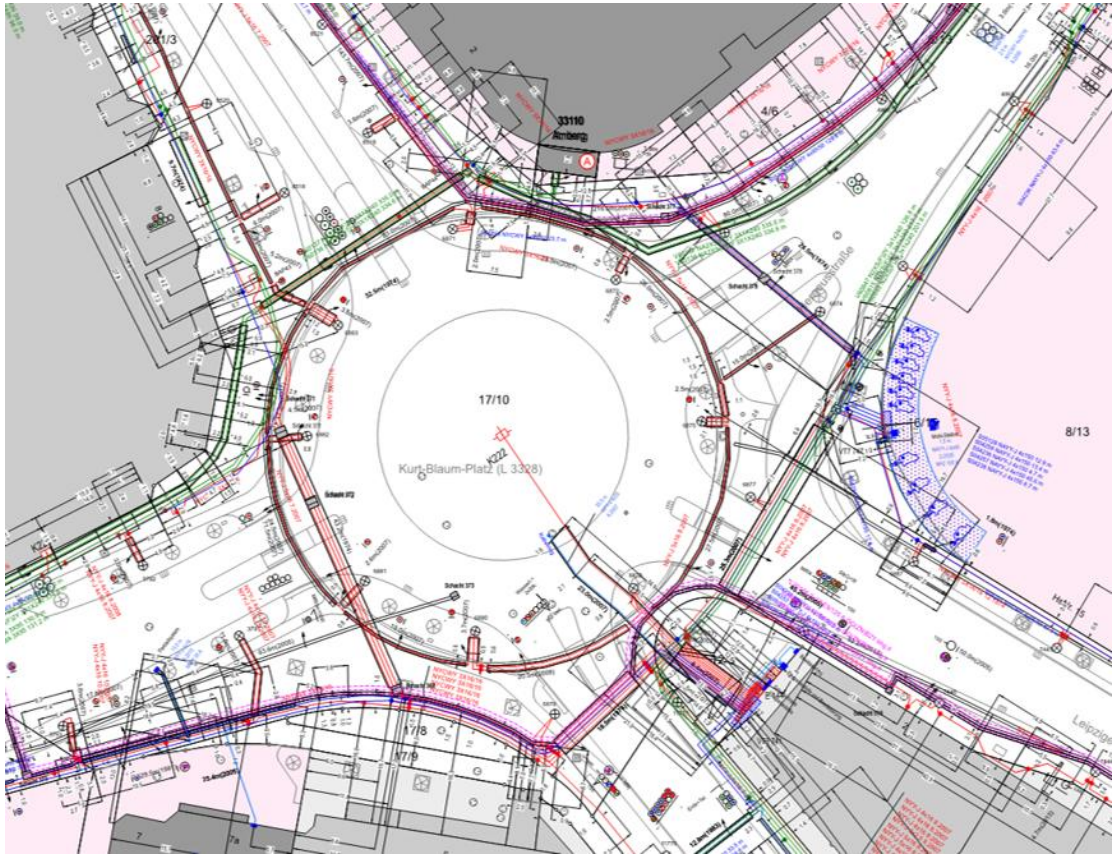
- Getrennt erfasste Spannungsebenen
  - 1 KV
  - 20KV
  - Steuerkabel
  - Beleuchtung
  - LWL
  - Schutzrohrplan



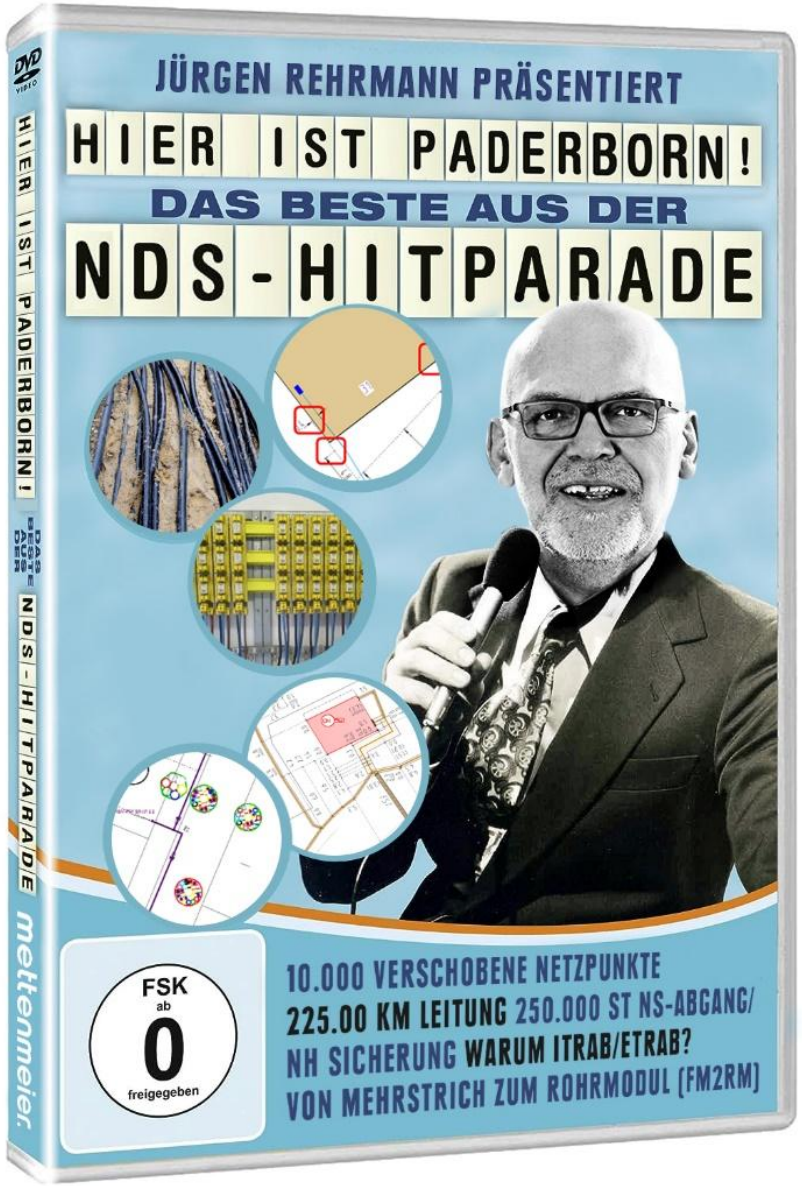
mettenmeier.

Unsere Gründe zum Start eines Pilotprojektes

- Getrennte Spannungsebenen
- Erfassungsaufwand
- Kein intelligenter Schutzrohrplan
- Wahre Lage
- Netzauskunft

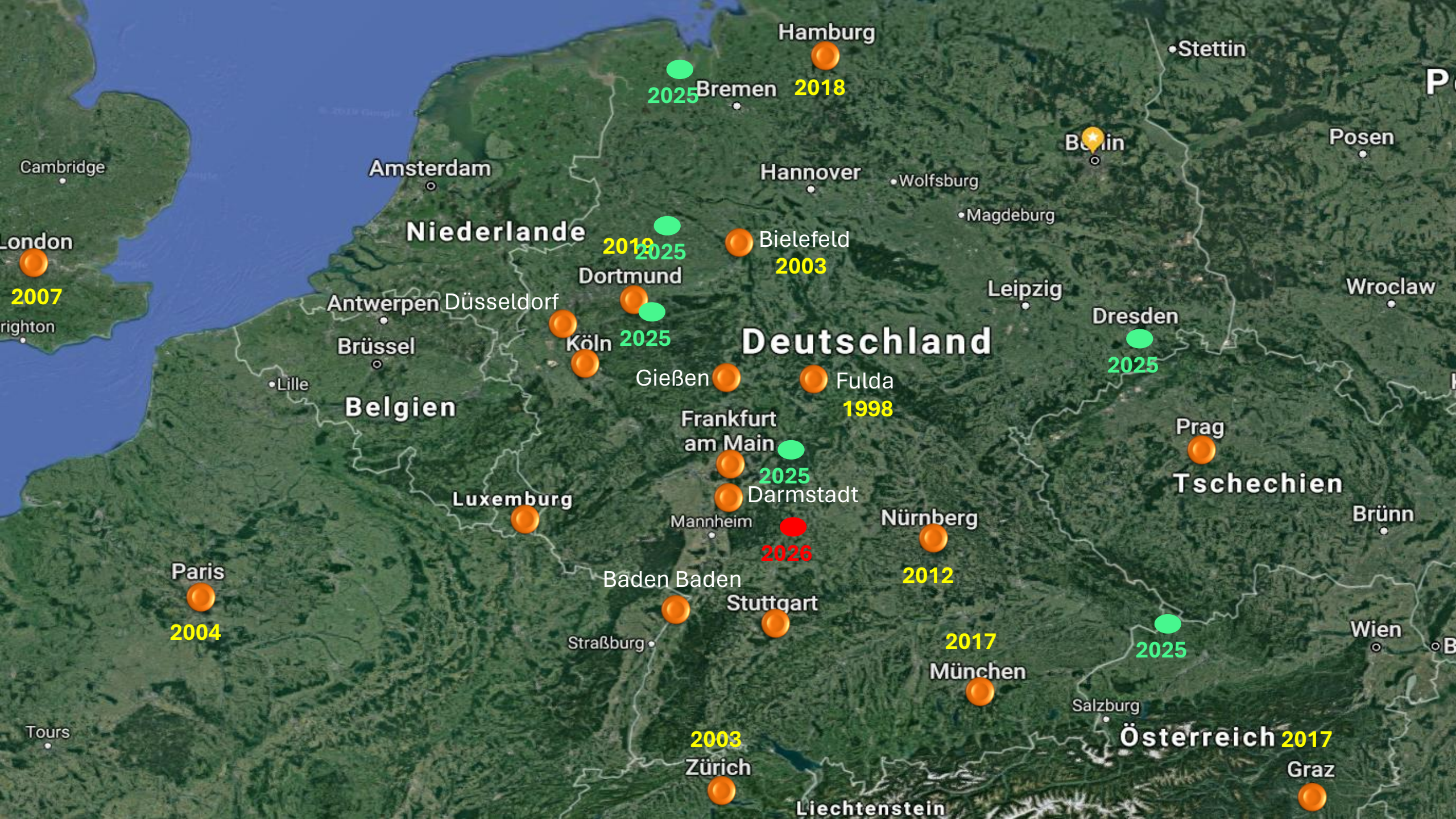


mettenmeier.



- 1.110.000 verschobene Netzpunkte
- 225.000 km Leitung
- 250.000 ST NS-Abgang/NH-Sicherung
- Warum iTrab/eTrab?
- Von Mehrstrich zum Rohrmodul (FM2RM)

mettenmeier.


Hamburg
2018
2025
Bremen
Stettin
Posen
Cambridge
Amsterdam
Hannover
Wolfsburg
Magdeburg
Niederlande
2019
2025
Bielefeld
2003
London
2007
Dortmund
Antwerpen
Düsseldorf
Leipzig
Wroclaw
Dresden
2025
Brüssel
Köln
2025
Deutschland
Lille
Belgien
Gießen
Fulda
1998
Frankfurt
am Main
2025
Prag
Tschechien
Luxemburg
Darmstadt
Mannheim
2026
Nürnberg
2012
Brünn
Paris
2004
Baden Baden
Stuttgart
Straßburg
2017
München
2025
Wien
Salzburg
Tours
2003
Zürich
Österreich
2017
Graz
Liechtenstein

Vor der Pilotierung

mettenmeier.

Vergleich & Bewertung



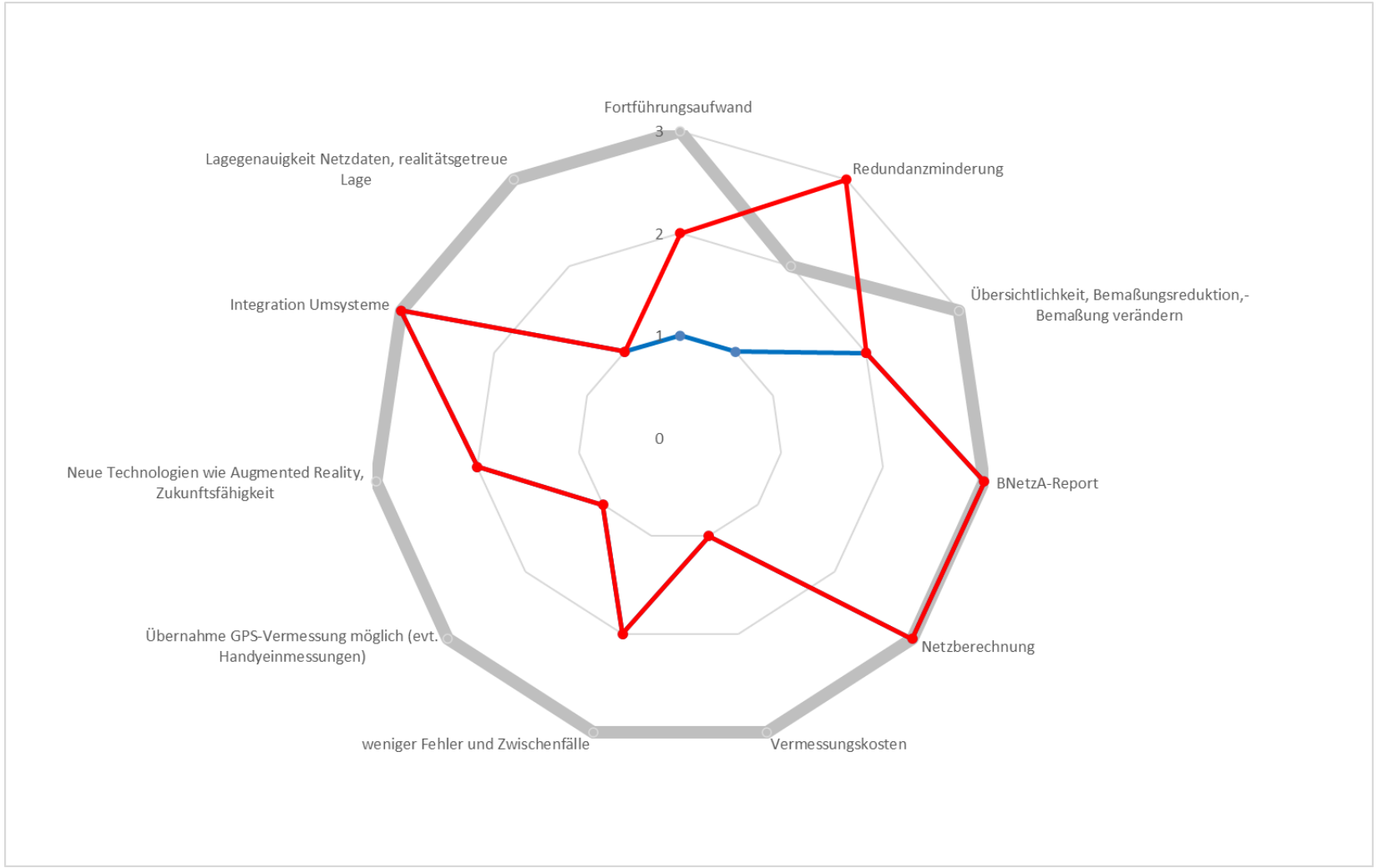
Zeile #	Darstellungsvariante / Kriterium	e-Trab (e-Trab S-G-W)?	i-Trab			
		mKBPL + eTrab + mÜP	iTrab + mÜP \ KBPL	iTrab + mKBPL + mÜP	i-Trab +- mÜP + LagmKBPL	i-Trab +- mÜP + GenmKBPL
	Variante #	0	1	2	3	4
1	Kurzbeschreibung	Status Quo Kabelbestandsplan (in klassischer Mehrstrich-Darstellung) mit Einfach-Trassenband und Mehrstrich-Übersichtsplan	Intelligentes Trassenband **mit** Mehrstrich-Übersichtsplan **ohne** Kabelbestandsplan	Intelligentes Trassenband **mit** Kabelbestandsplan (in klassischer Mehrstrich-Darstellung) **und** Mehrstrich-Übersichtsplan	Intelligentes, lagerichtiges Trassenband **mit** Kabelbestandsplan (in lagerichtiger Mehrstrichdarstellung) **und/ohne** Mehrstrich-Übersichtsplan	Intelligentes, lagerichtiges Trassenband mit generiertem Kabelbestandsplan und/ohne Mehrstrich-Übersichtsplan
2	Die Darstellungsvarianten müssen für das **gesamte Netzgebiet** anwendbar und praktikabel sein					
3	Die Darstellungsvarianten werden den notwendigen **Anforderungen der Nutzer** gerecht					
4	Eine **redundante Datenpflege** muss minimiert werden					
5	Das Netzdatenmanagement Kabel muss **effektiv, prozessoptimiert und zukunftsfähig** sein.					
6	Referenz	Anonymer e-Trab-User	N-ERGIE/ MDN, SW Bielefeld, OsthessenNetz, SW Giessen	wollen zunächst Alle, hat niemand (zu komplex)	DONETZ, Witten plus 1-2	
7	Verbreitungsgrad DE (state of the art)	5%	80%	0%	5%	0% mit Mehrstrich, nur NIS-AG
8	Maßnahme Übersicht	Keine. Jetziger vektorieller Übersichtsplan bleibt so erhalten	Keine. Jetziger vektorieller Übersichtsplan bleibt so erhalten	Keine. Jetziger vektorieller Übersichtsplan bleibt so erhalten	Keine. Jetziger vektorieller Übersichtsplan bleibt so erhalten	Keine. Jetziger vektorieller Übersichtsplan bleibt so erhalten
8	Maßnahme Bestand	Keine. Vektorielle Mehrstrich-Darstellung in mKBPL bleibt so erhalten	mKBPL wird gelöscht Vektorielle Mehrstrich-Darstellung in mKBPL entfällt, aufgrund der Einführung intelligenter Querschnitte Trasse	Keine. Vektorielle Mehrstrich-Darstellung in mKBPL bleibt so erhalten.	Vektorielle Mehrstrich-Darstellung, mKBPL wird unter Trassenband geschoben	Vektorielle Mehrstrich-Darstellung, mKBPL wird gelöscht und neu generiert
10	Maßnahme Trassenband	keine, alles bleibt wie es ist	Eine Überarbeitung bestehender Trassenplan ist notwendig	Eine Überarbeitung des jetzigen Trassenplans ist notwendig	Eine Überarbeitung bestehender Trassenplan ist notwendig	Eine Überarbeitung des jetzigen Trassenplans ist notwendig

Kundenbeispiel

Vergleich & Bewertung



Kosten/Aufwand



Netzdaten-Quickcheck

Sonstiges	ja / nein	Bemerkung
Spannungsebenentrennung im BP	ja	MS+FM+LWL und NS, BEL
Bemaßung, DTK, Aldi..., Status für mehrere Spannungsebenen?	Standard, DTK2	Status für mehrere Spannungsebenen
Topografie berücksichtigen, welche Datenbank	Ja	Topografie
Eigenerfasste Gebäude, in welcher Datenbank	Ja	UBM
Was wird an Trasse angepasst, RBE?	Bestand	
Anpassung an ALKIS?	nein	
Neukataster	nein	
Gibt es DXF Daten welche zu berücksichtigen sind?	nein	
Schutzrohr-Problematik	ja	Lange Schutzrohrkanäle
HA Sind nicht im ÜP	ja	
ÜP, als Kabelabschnitte	nein	
ÜP, als Strecken	ja	
ÜP, pro Spannungsebene	ja	
Stillgelegte Kabel bei Trassen berücksichtigen		
Liegen Kabelabschnitte übereinander?, im BP, ÜP	Ja, im BP	
Existieren schon Trassenbänder	nein	
Welche Kabelbeschriftung wird genutzt?		

Die Pilotierung – Eindrücke

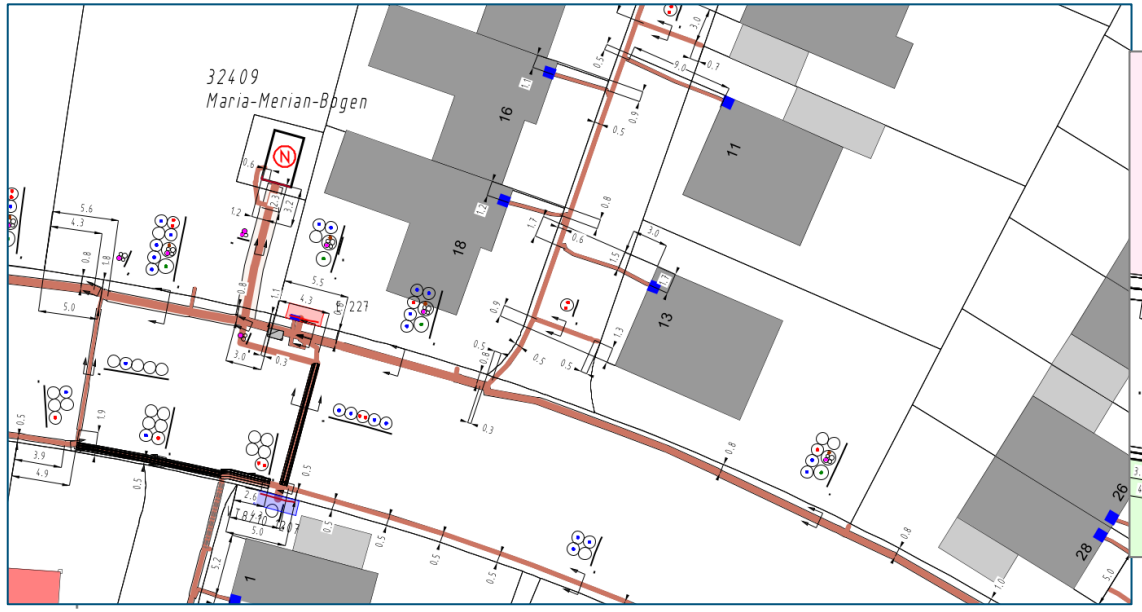
mettenmeier.

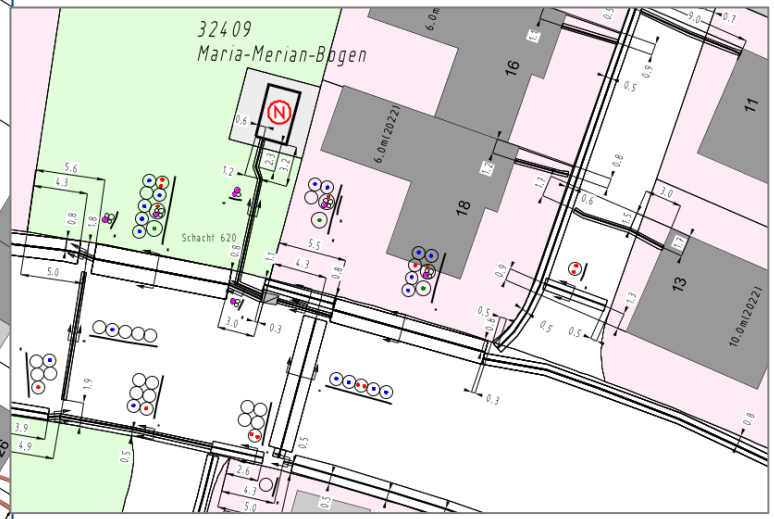
Highlights

Mache aus Rohrplan > intelligenten Trassenplan

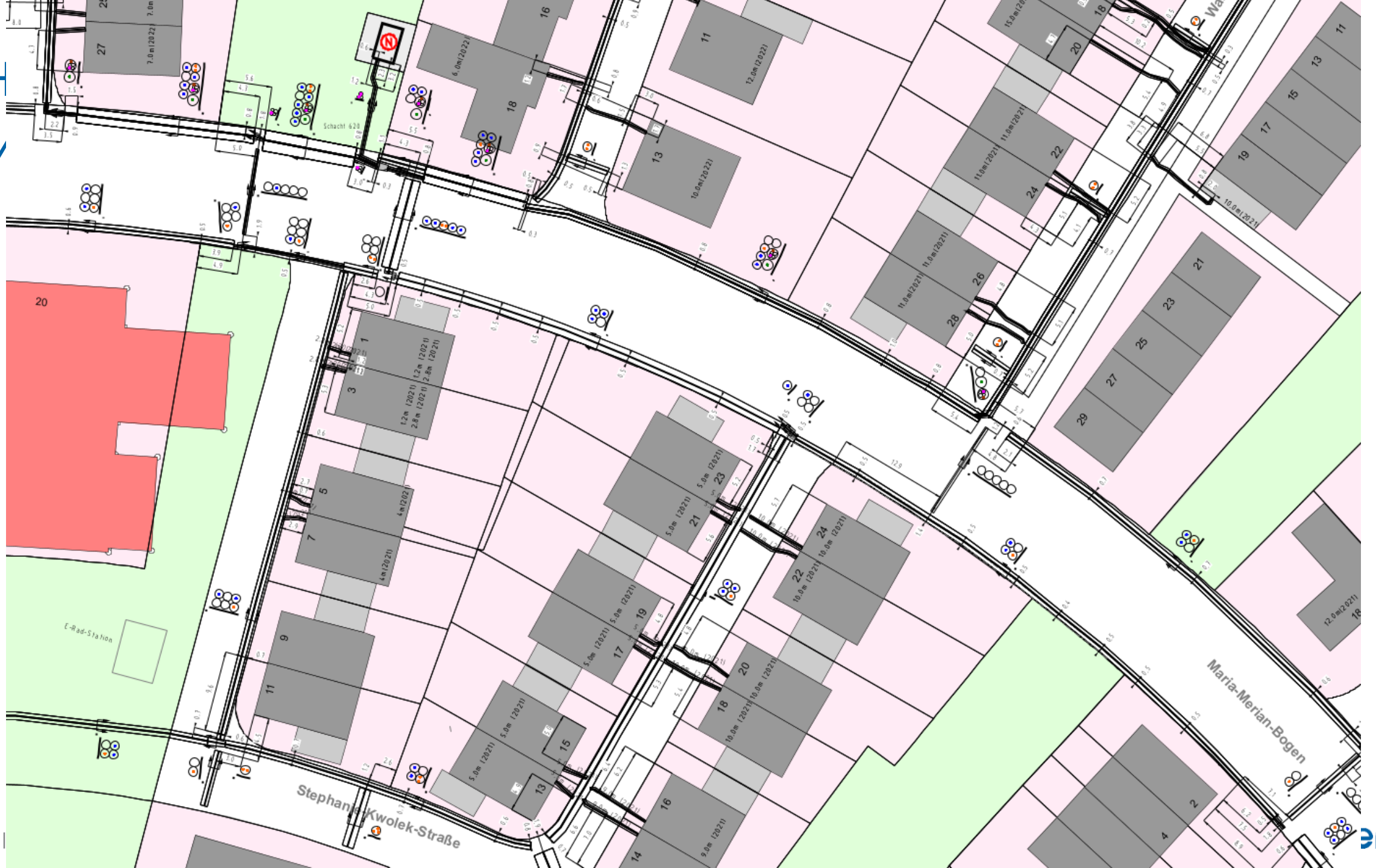


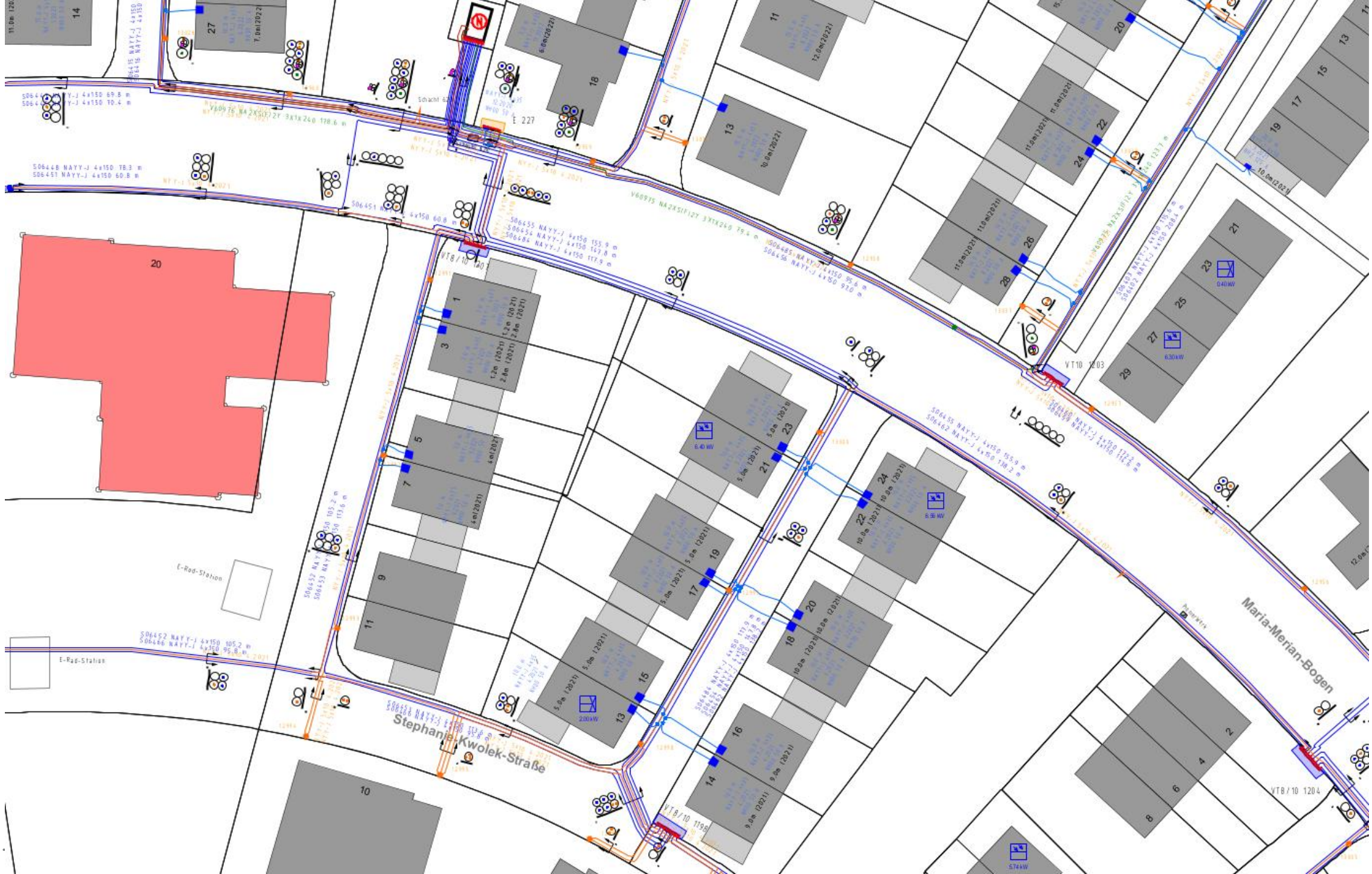
- Toll ☺, Nur 1 Plan in der Auskunft
- Super ☺, 1x bemaßen anstatt 4-5 x
- Klasse ☺, Womöglich kann man alle Maße aus Rohrplan übernehmen, keine Spannungen





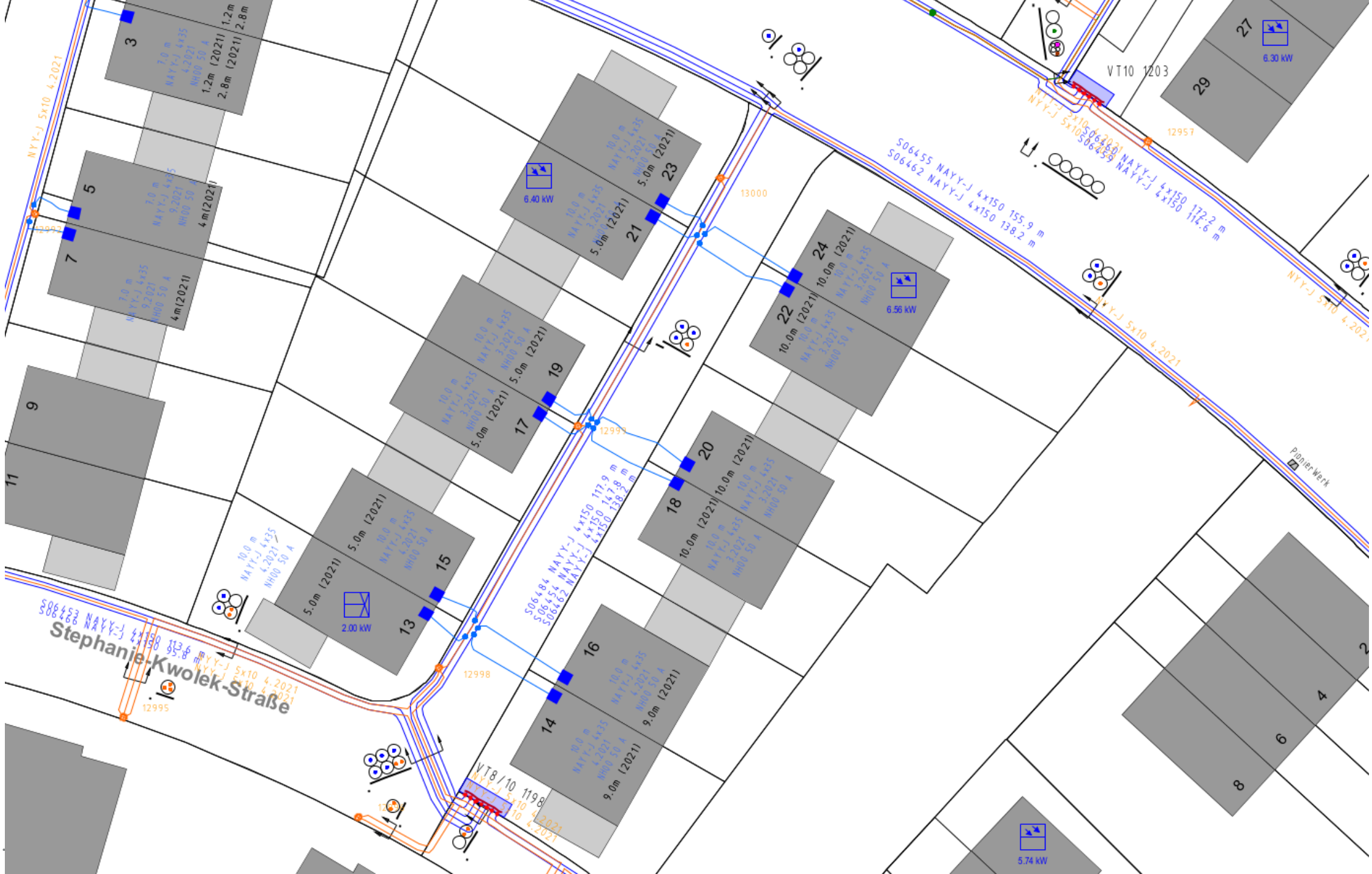
mettenmeier.


Stephanie-Kwolek-Straße
Maria-Merian-Bogen
E-Rad-Station
Schacht 620


Stephanie-Kwolek-Straße
Maria-Merian-Bogen
E-Rad-Station
E-Rad-Station


Stephanie-Kwolek-Straße
Maria-Merian-Bogen
E-Rad-Station
E-Rad-Station

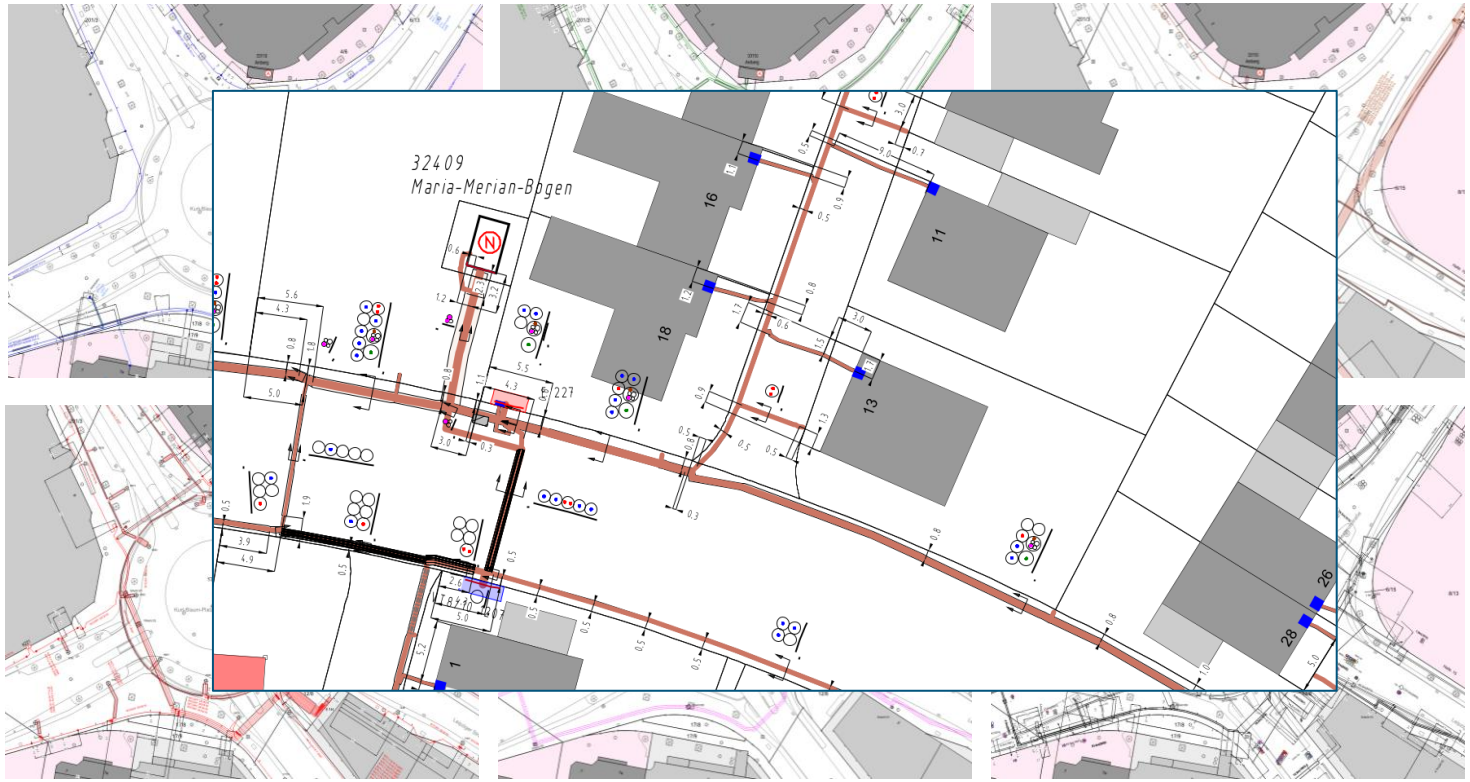

Stephanie-Kwolek-Straße
Maria-Merian-Bogen
E-Rad-Station
E-Rad-Station


Stephanie-Kwolek-Straße
Pionier Werk
VT10 1203
VT8/10 1198
NAYY-J 5x10 4.2021
S06455 NAYY-J 4x150 155.9 m
S06462 NAYY-J 4x150 138.2 m
S06460 NAYY-J 4x150 177.2 m
S06459 NAYY-J 4x150 114.6 m
S06484 NAYY-J 4x150 117.9 m
S06454 NAYY-J 4x150 14.7 m
S06462 NAYY-J 4x150 138.2 m
S06455 NAYY-J 4x150 113.6 m
12995
12998
12999
13000
12957
6.40 kW
6.56 kW
2.00 kW
6.30 kW
5.74 kW
9.0m (2021)
5.0m (2021)
10.0m (2021)
4m (2021)
1.2m (2021)
2.8m (2021)


Stephanie-Kwolek-Straße
3
5
7
9
11
13
15
16
14
17
19
18
20
21
23
22
24
27
29
2
4
6
8
1.2m (2021)
2.8m (2021)
4m (2021)
5.0m (2021)
9.0m (2021)
10.0m (2021)
VT10 1203
VT10 1198

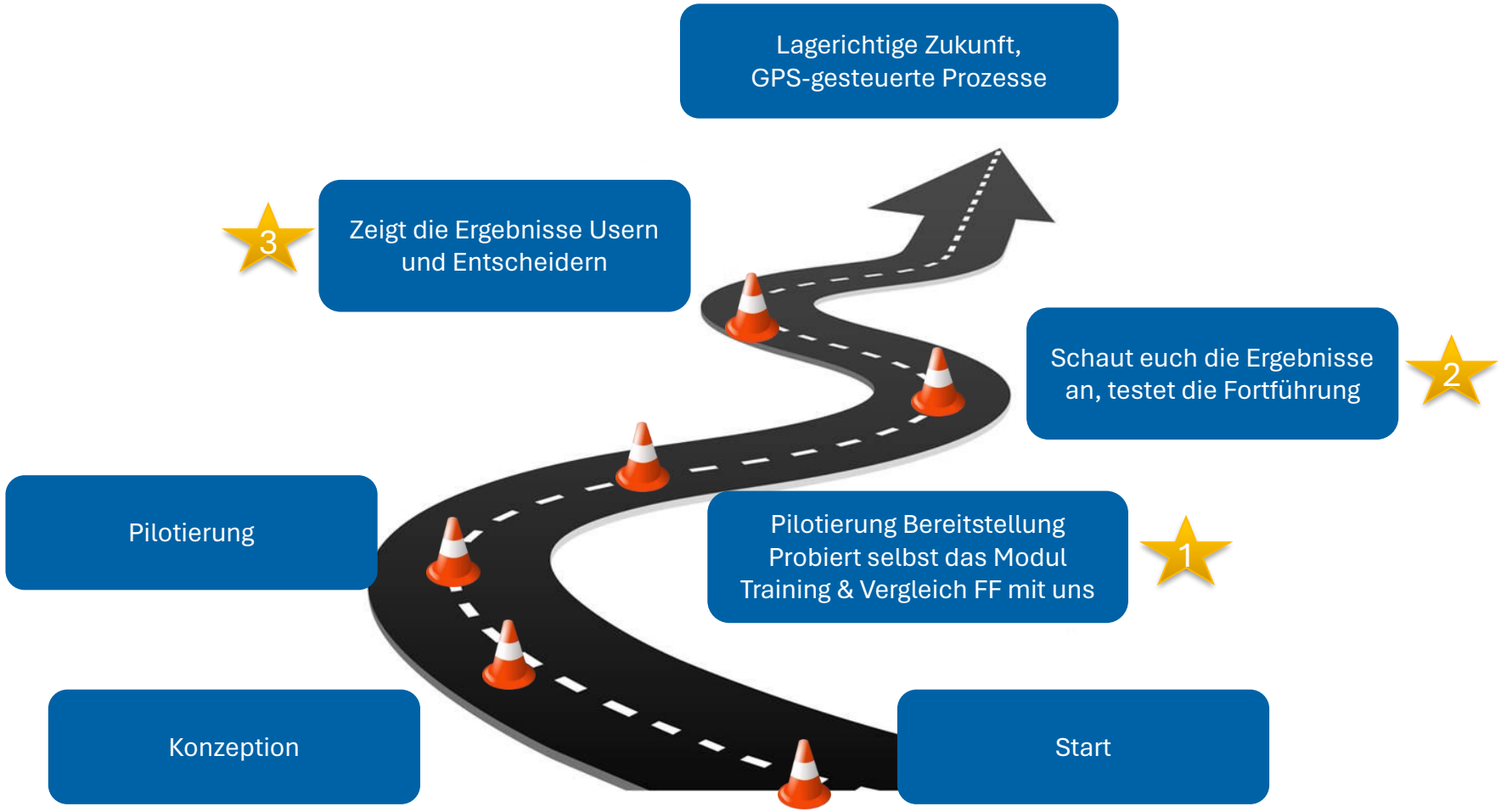
6 auf einen Streich

- getrennt erfasste Spannungsebenen
  - 1 KV
  - 20KV
  - Steuerkabel
  - Beleuchtung
  - LWL
  - Schutzrohrplan



mettenmeier.

Der Fahrplan



mettenmeier.

Unser Angebot für Sie

Trasse

8 Warenkorb

Kontakt

Software

Trassenmodul
für Smallworld User

NAVA
Vermessung per Smartphone

Datenservices

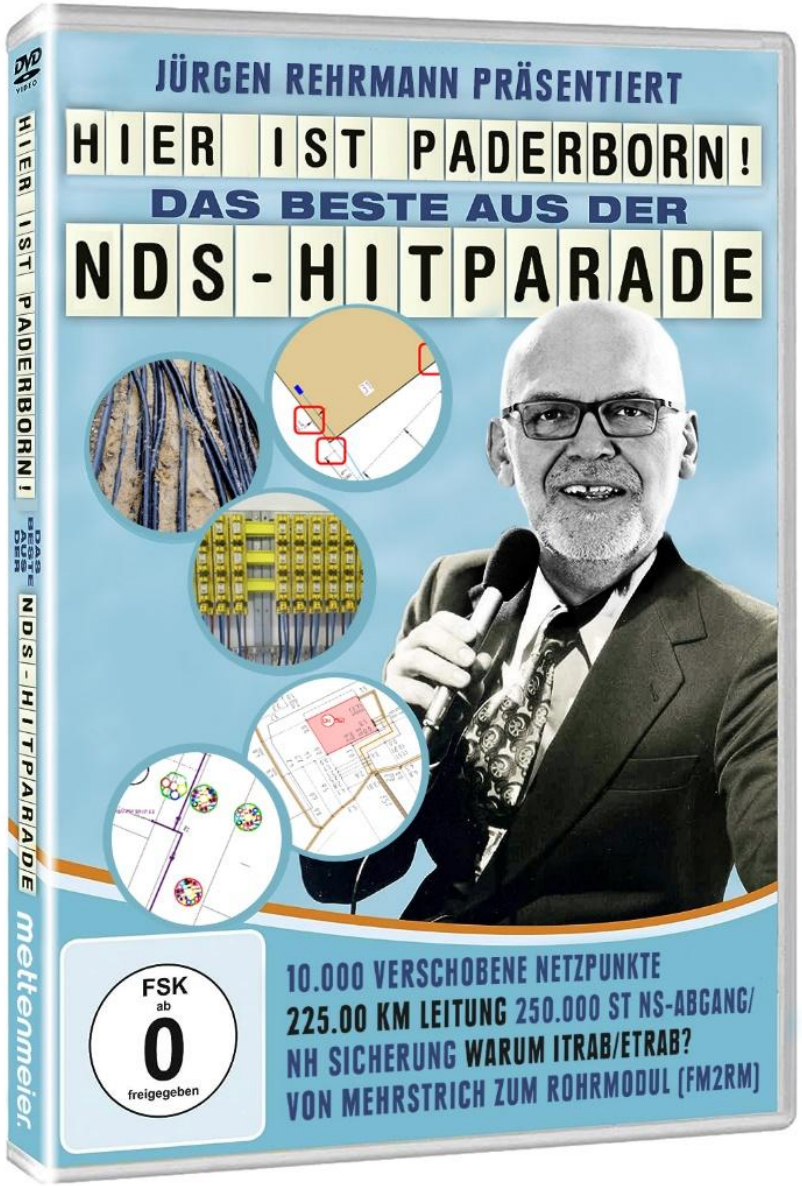
Datenerfassungs- und Fortführungsprojekte

Beratung

Praxis

- Effizienz-betrachtung
- Pilotierung
- Konzeption
- Vorstudie

Hospitation – „was machen die anderen denn so?“



Danke Schön

Wir haben einen Musik-Wunsch einer Kundin☺

mettenmeier.