



Auf dem Weg zum operationellen Smart Grid

Umsetzung von Smart Grid-
Ansätzen für die
Niederspannungsnetze

Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze
Verlass dich drauf.

Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH

- Betrieb und Erhalt der Strom-, Gas-, Wasser-, Telekommunikations- und Fernwärmenetze
- Netzvertrieb
- Asset-Management und Asset-Service
- Regulierungsmanagement
- Straßenbeleuchtung



Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH

Strom

verteilte Menge	1.371 Mio. kWh
Verteilnetz	2.988 km
Zähler	153,8 Tsd. Stück
Hausanschlüsse	55,2 Tsd. Stück

Erdgas

verteilte Menge	2.335 Mio. kWh
Leitungslänge	1.109 km
Zähler	35,9 Tsd. Stück
Hausanschlüsse	31,5 Tsd. Stück

Telekommunikationsnetz

Glasfaser	740 km
-----------	--------

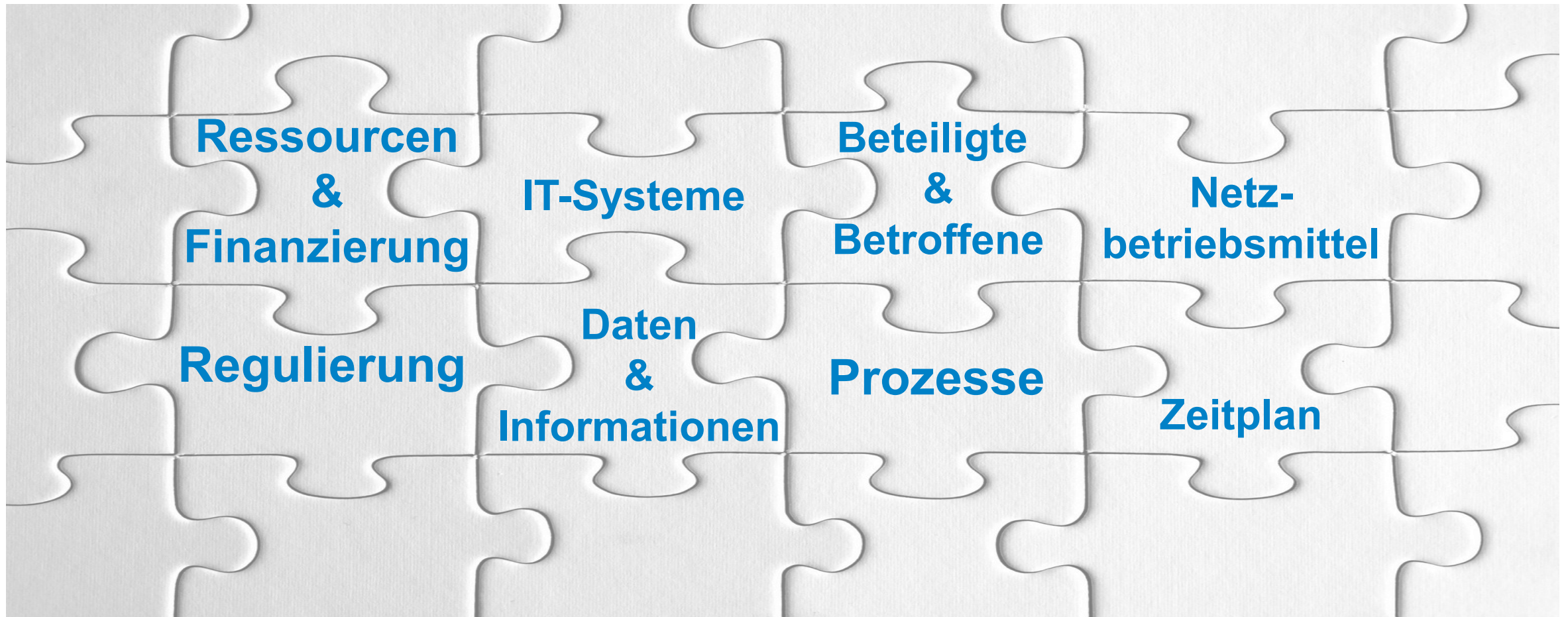


Digitalisierung in der Niederspannung: Ziele

- Senkung der Netzausbaukosten
- Erfüllung gesetzlicher Vorgaben (z.B. §14a EnWG, §9 EEG i.V.m. §12 EnWG)
- Transparenz schaffen und Prozesse beschleunigen
- Aufbau eines Smart Grids
 - Intelligente Messsysteme und Ortsnetzstationen
 - Niederspannungsleitsystem
 - Schnittstellen, Datenverarbeitung
- Mitnahme aller Beteiligten (Mitarbeiter, Dienstleister, Kunden)



Digitalisierung in der Niederspannung: Komplexes Projekt



„Was kostet ein Smart Grid?“

Testgebiet Hittistetten im Jahr 2013

Stand 2013

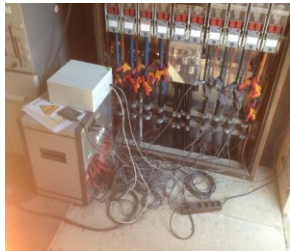
- 12 RLM-Zähler
- Inkl. Netzzustandsdaten (1min)



Smart Meter

Stand 2013

- Forschungslösung
- Abgangsscharfe Messung (Strom & Spannung)

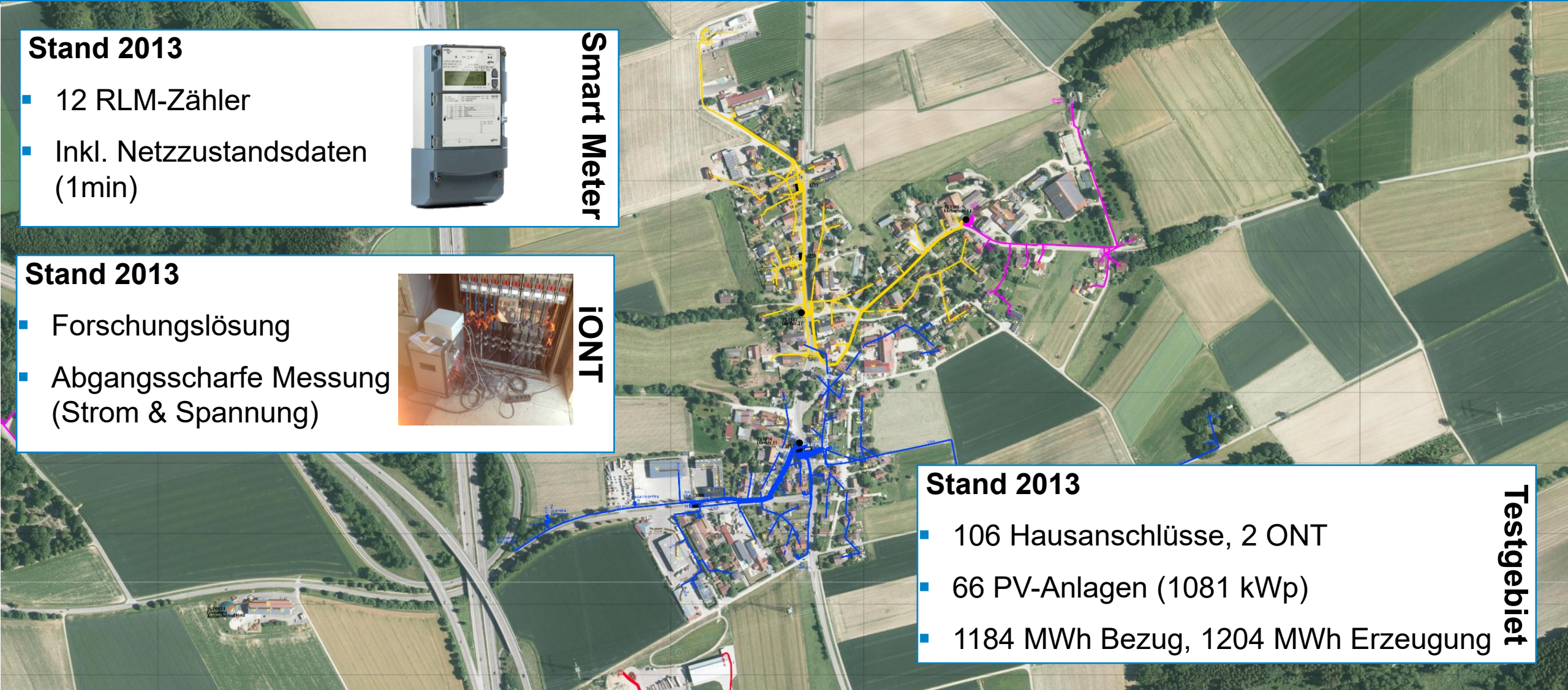


iONT

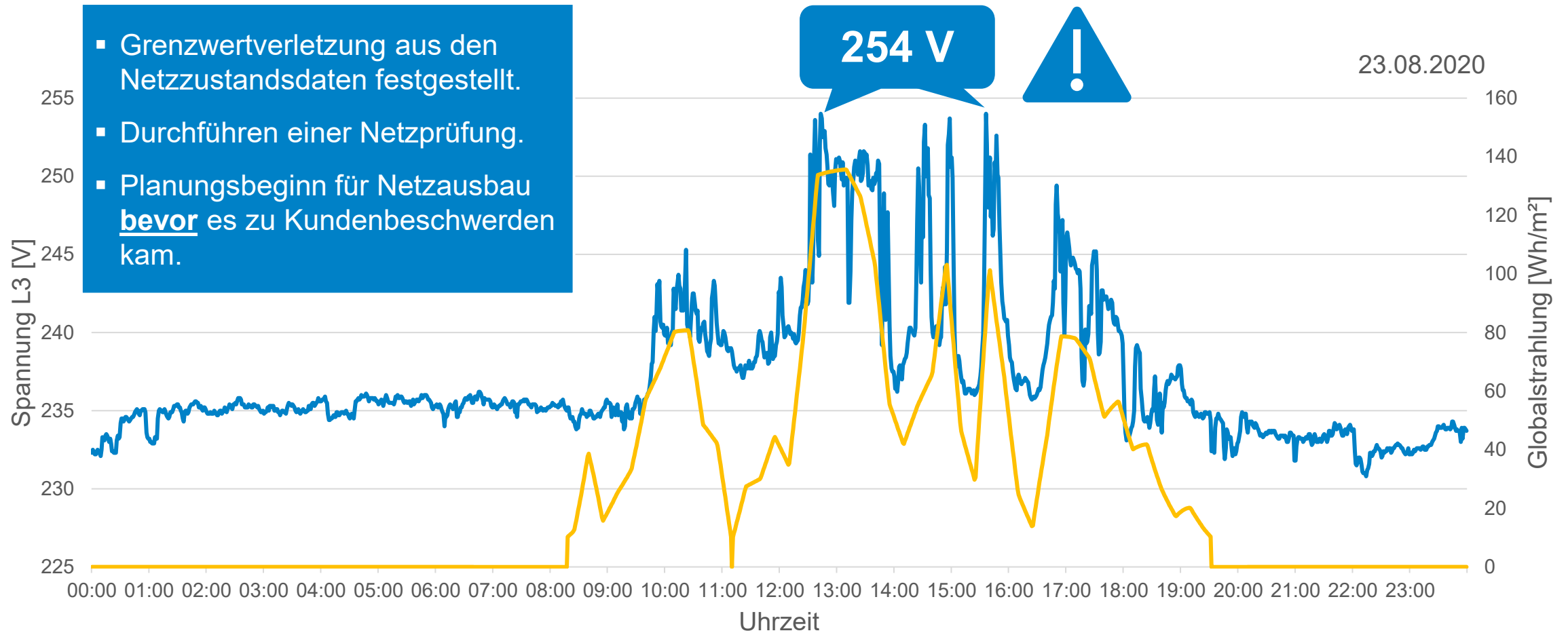
Stand 2013

- 106 Hausanschlüsse, 2 ONT
- 66 PV-Anlagen (1081 kWp)
- 1184 MWh Bezug, 1204 MWh Erzeugung

Testgebiet



Beispiel für Mehrwert: Proaktiver Netzausbau in der Niederspannung



Globalstrahlung von Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS) solar radiation time-series

„Was kostet ein operationelles Smart Grid?“

Testgebiet Hittistetten im Jahr 2026

Stand 2026

- Rollout 185 iMsys (Pflicht & optional)
- TAF10 Netzzustandsdaten
- 1 CLS Steuerbox



iMsys

Stand 2026

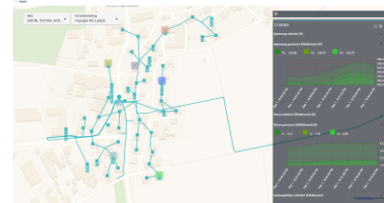
- Zwei Kommerzielle Lösung im Test
- Abgangsscharfe Messung



iONT

Stand 2026

- Datenerhebung
- Aufbau kommerzielles Niederspannungsleitsystem

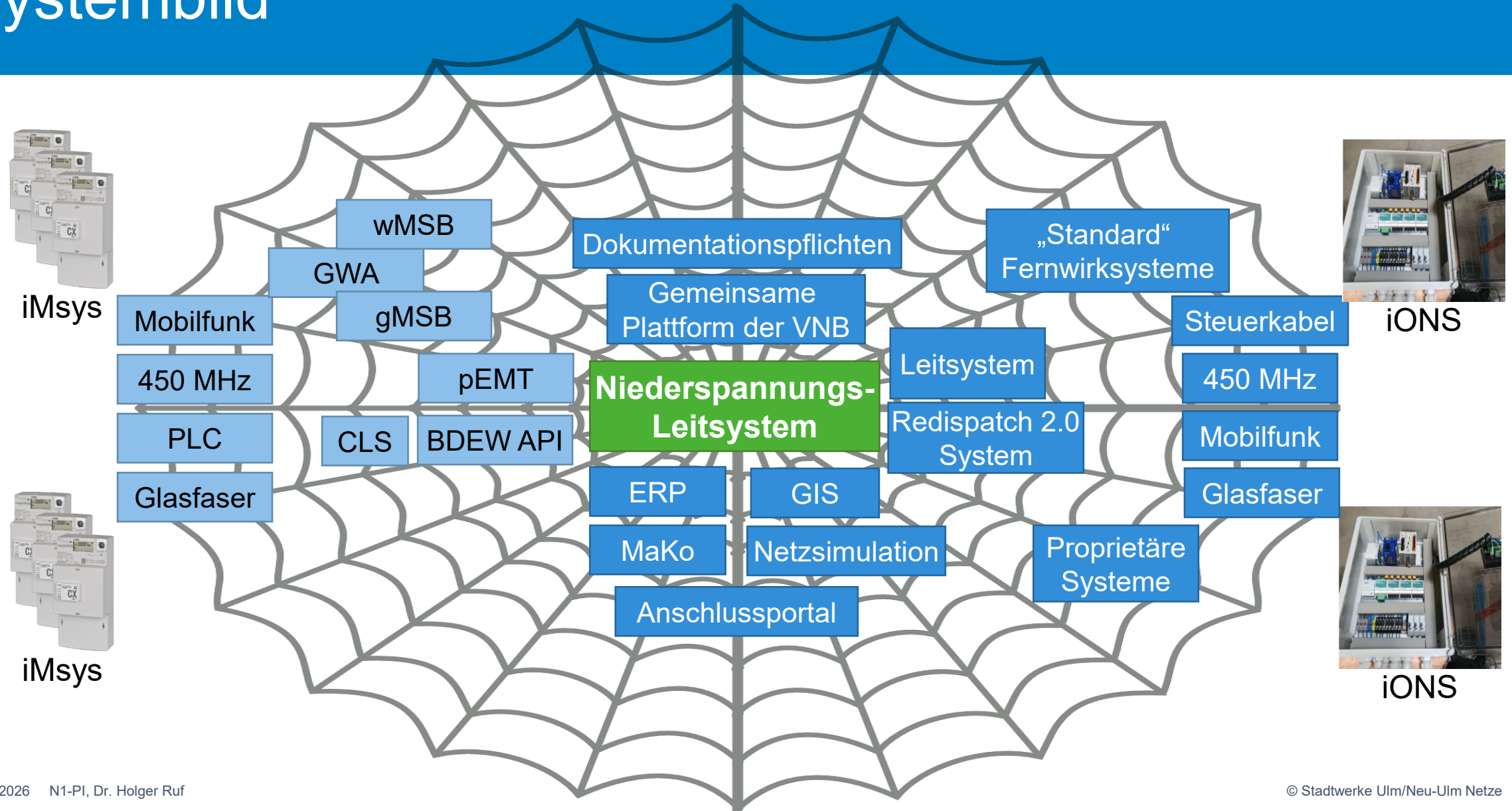


Stand 2026

- 119 Hausanschlüsse, 3 ONT
- 94 PV-Anlagen (1657 kWp)
- 1091 MWh Bezug, 1845 MWh Erzeugung

Testgebiet

Systembild



Fazit

- Digitalisierung wird in der Branche gemeinsam (VNB, gMSB & wMSB) vorangetrieben.
- Digitalisierung ist komplex und kostenintensiv, ABER der klassische Netzausbau ist teurer.
- Testgebiet zeigt die Komplexität und praktischen Hürden.
- Unserer Ansicht nach ist die Planungssicherheit durch die volatile Regulatorik gefährdet.





Vielen Dank
für Ihre Zeit.

Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze
Verlass dich drauf.