

# VOM MESSPUNKT ZUM MEHRWERT: WIE SMART METER DIE NETZPLANUNG UND DAS ASSET MANAGEMENT REVOLUTIONIEREN

Mario Liesinger  
KNG-Kärnten Netz GmbH

Werner Brandauer  
Siemens AG Österreich

EnInnov 2026  
Graz - 13.02.2026



# DIE KNG-KÄRNTEN NETZ GMBH IN ZAHLEN

**700**

MITARBEITER:INNEN  
(DAVON 76 LEHRLINGE)  
sorgen für einen reibungslosen Ablauf

RUND **100** MILLIONEN EURO  
werden jährlich für den Ausbau der  
Verteilernetze investiert

RUND **4** TWh  
beträgt die jährliche Absatzmenge

**50** UMSPANNWERKE UND  
**7.459** TRAFOSTATIONEN  
werden von uns betrieben

RUND **18.500** KILOMETER  
lang ist unser Stromverteilernetz

RUND **226.000**  
ENDVERBRAUCHER  
sind an unser  
Stromverteilernetz angeschlossen

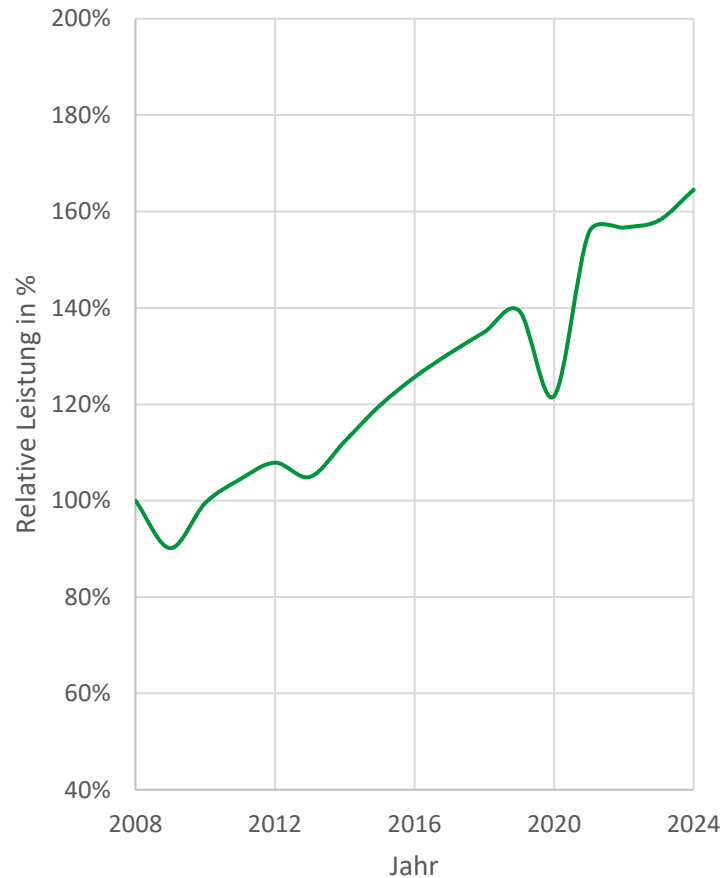
**32** REDUZIERSTATIONEN  
werden von uns betrieben

RUND **820** KILOMETER  
lang ist unser Erdgasverteilernetz

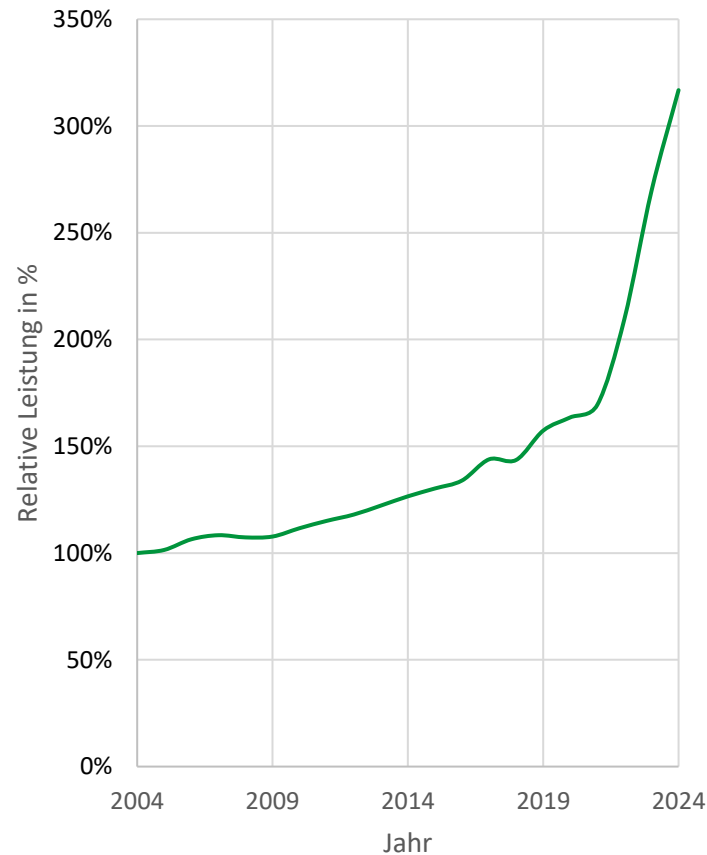
RUND **9.100**  
ENDVERBRAUCHER  
sind an unser  
Erdgasverteilernetz angeschlossen

# DIE ANFORDERUNGEN AN DIE NETZE STEIGEN – MAßNAHMEN SIND ERFORDERLICH

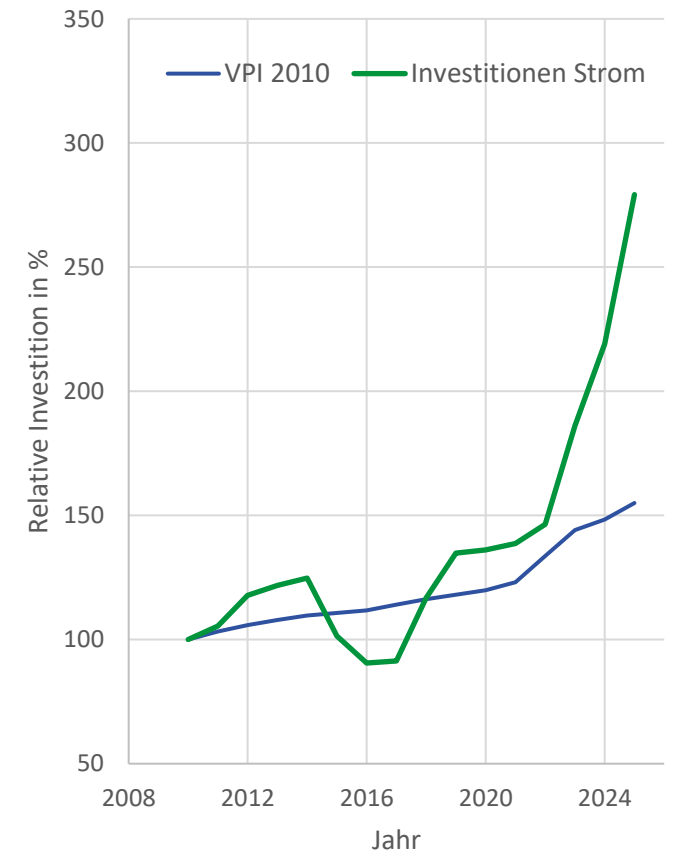
## Leistungsbedarf Gewerbe/Industrie



## Erzeugungsleistung (Netzebene 5,6,7)



## Investitionen ins Stromnetz (Basis 2010)



# WEITERENTWICKLUNG ASSETMANAGEMENT

Zertifizierung nach ISO 55001

**DIE KNG HAT IHRE ASSET-MANAGEMENT-AKTIVITÄTEN NACH DER NORM „DIN ISO 55001“ AUSGERICHTET.**

## WARUM ASSET MANAGEMENT IN DER KNG?

- Die Energiewende stellt hohe Anforderungen an die Netzinfrastruktur und erfordert gezielte Investitionen.
- Ein strukturiertes Asset-Management bildet die Grundlage für die notwendigen Investitionsentscheidungen.
- Durch risikoorientierte und transparente Entscheidungsprozesse wird eine nachhaltige Entwicklung des Netzes sichergestellt.

## DIE ZIELE DES ASSET-MANAGEMENTS

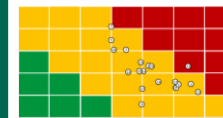
### WERTEORIENTIERT

Entscheidungen objektiv an den Werten ausrichten, begründen und dokumentieren.



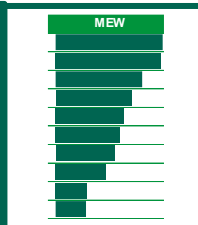
### RISIKOBASIERT

Risiken erheben und anhand der Auswirkung auf die Unternehmenswerte objektiv bewerten und gegenüberstellen.



### RESSOURCENEFFIZIENT

Maßnahmen ableiten und umsetzen, sodass die Ressourcen optimal eingesetzt werden



### ZUKUNFTSORIENTIERT

Überprüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen und Erreichung der Ziele. Prozesse, Systeme und Organisation weiterentwickeln.



## Zertifikat

In einem Zertifizierungsaudit hat die Organisation

KNG-Kärnten Netz GmbH

am Standort

Arnulfplatz 2, 9020 Klagenfurt

und weiteren Standorten gemäß Zertifikatsanlage

nachgewiesen, dass ein Asset Management-Managementsystem eingeführt wurde und erfolgreich angewendet wird entsprechend der Norm

## DIN ISO 55001

Ausgabe März 2021

für die Tätigkeit

Netz- und Anlagenplanung, Betrieb, Montage und Instandhaltung durch Eigenpersonal sowie Planung der Montage und Instandhaltung durch externe Dienstleister für ein Stromverteilernetz

Dieses Zertifikat ist gültig vom 02.06.2025 bis zum 01.06.2028.

Berlin, 2. Juni 2025

Prof. Dr.-Ing. Jan Uwe Lieback  
Geschäftsführer

Andreas Lemke  
Leiter der Zertifizierungsstelle



**GUTcert**

Eichenstraße 3b • 12435 Berlin • Germany  
Tel. +49 30 2332021-0 • info@gut-cert.de • www.gut-cert.de



Nr. Q-25-25092

**afnor**  
ISO 9001

# Paradigmenwechsel in Netzplanung und Netzbetrieb

## Gridscale X



digitaler Zwilling

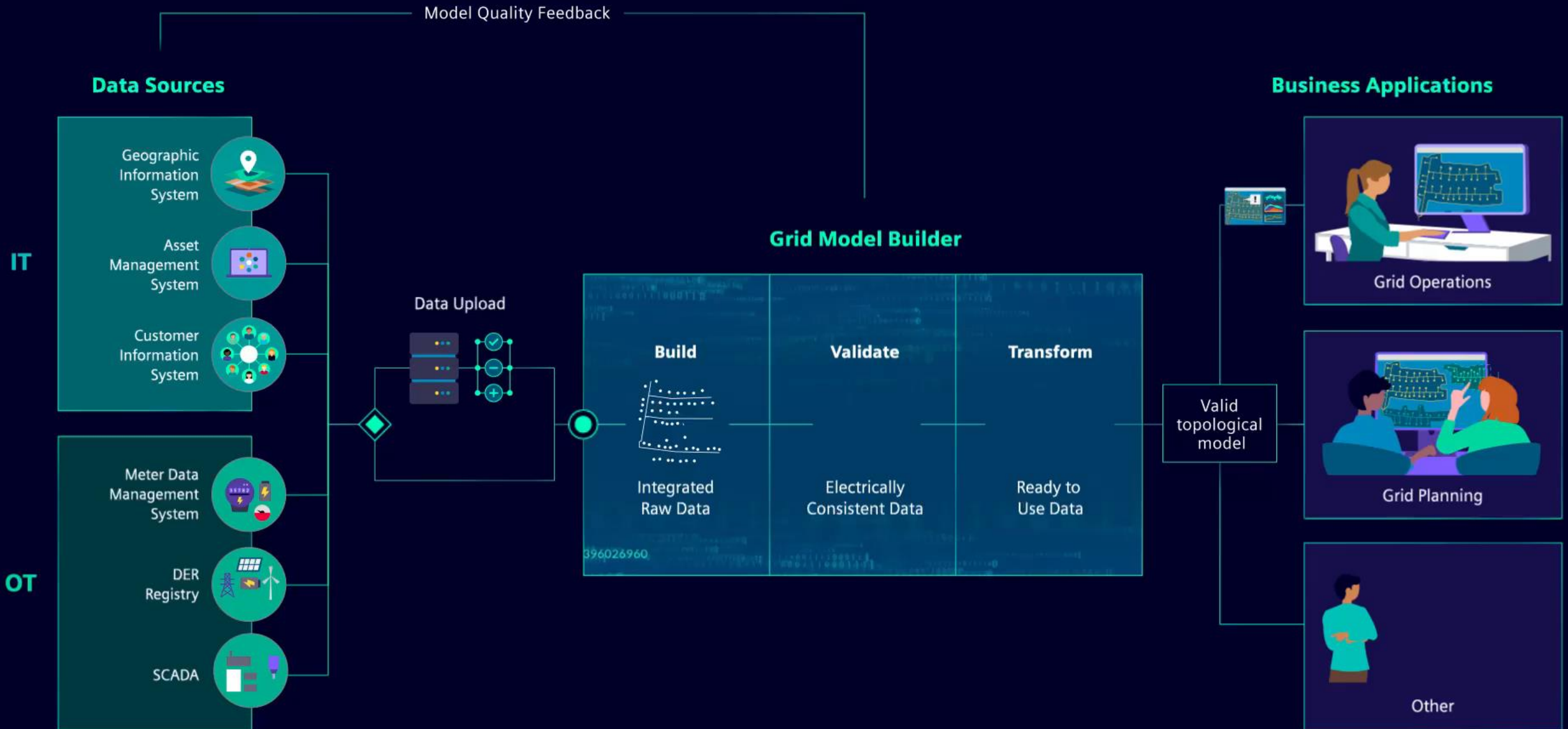
Software für den  
traditionellen Netzbetrieb  
und die Netzplanung

Transparenz schaffen  
und Erkenntnisse  
gewinnen  
LV bis HV

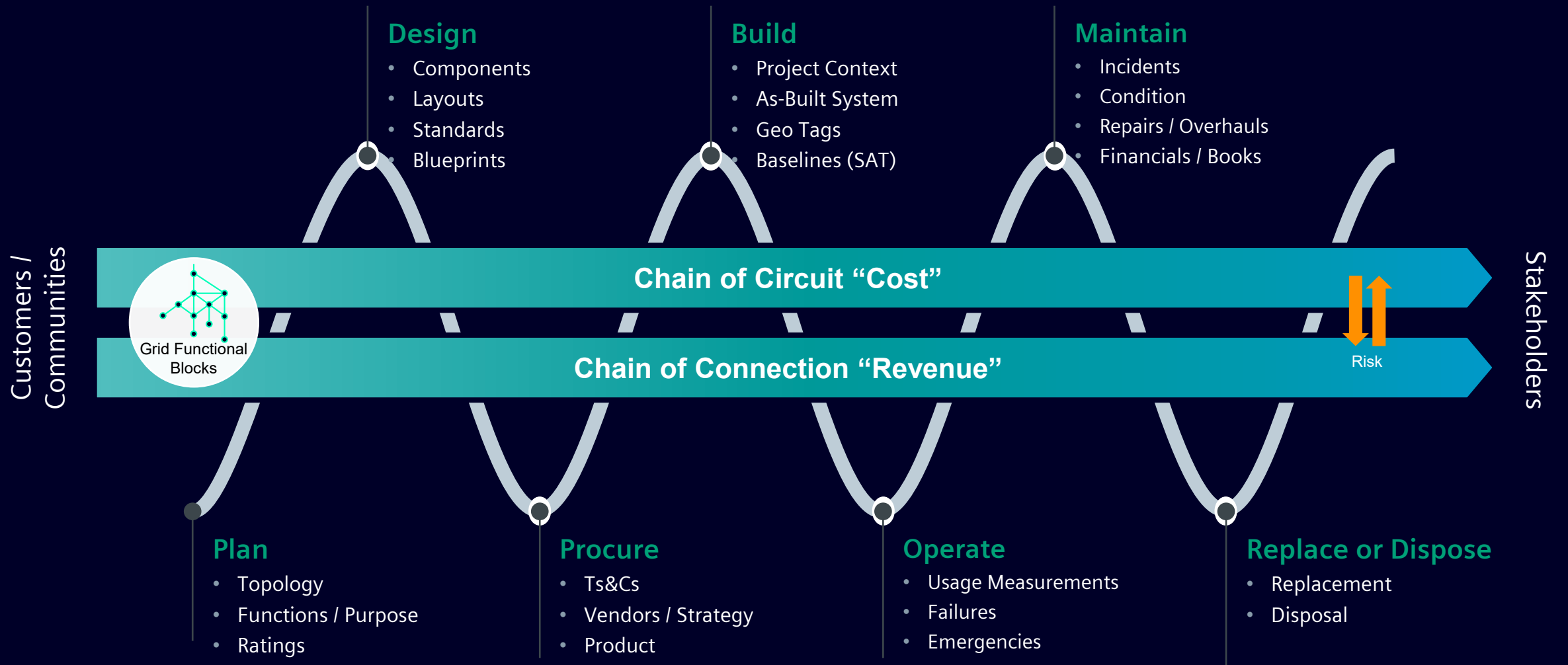


Netzplanung/entwicklung  
Asset Management

# Ein kontinuierlicher Modellaktualisierungsprozess in drei zentralen Schritten



# Primäre Wertschöpfungsketten



# Paradigmenwechsel in Netzplanung und Netzbetrieb

## Gridscale X



Interoperable



Modular



Open



Resilient &  
Cyber Secure

Autonomes  
Netzmanagement

Co-Piloten

digitaler Zwilling

Software für den  
traditionellen Netzbetrieb  
und die Netzplanung

Transparenz schaffen  
und Erkenntnisse  
gewinnen  
LV bis HV



Flexibilität vor und hinter  
dem Zähler managen

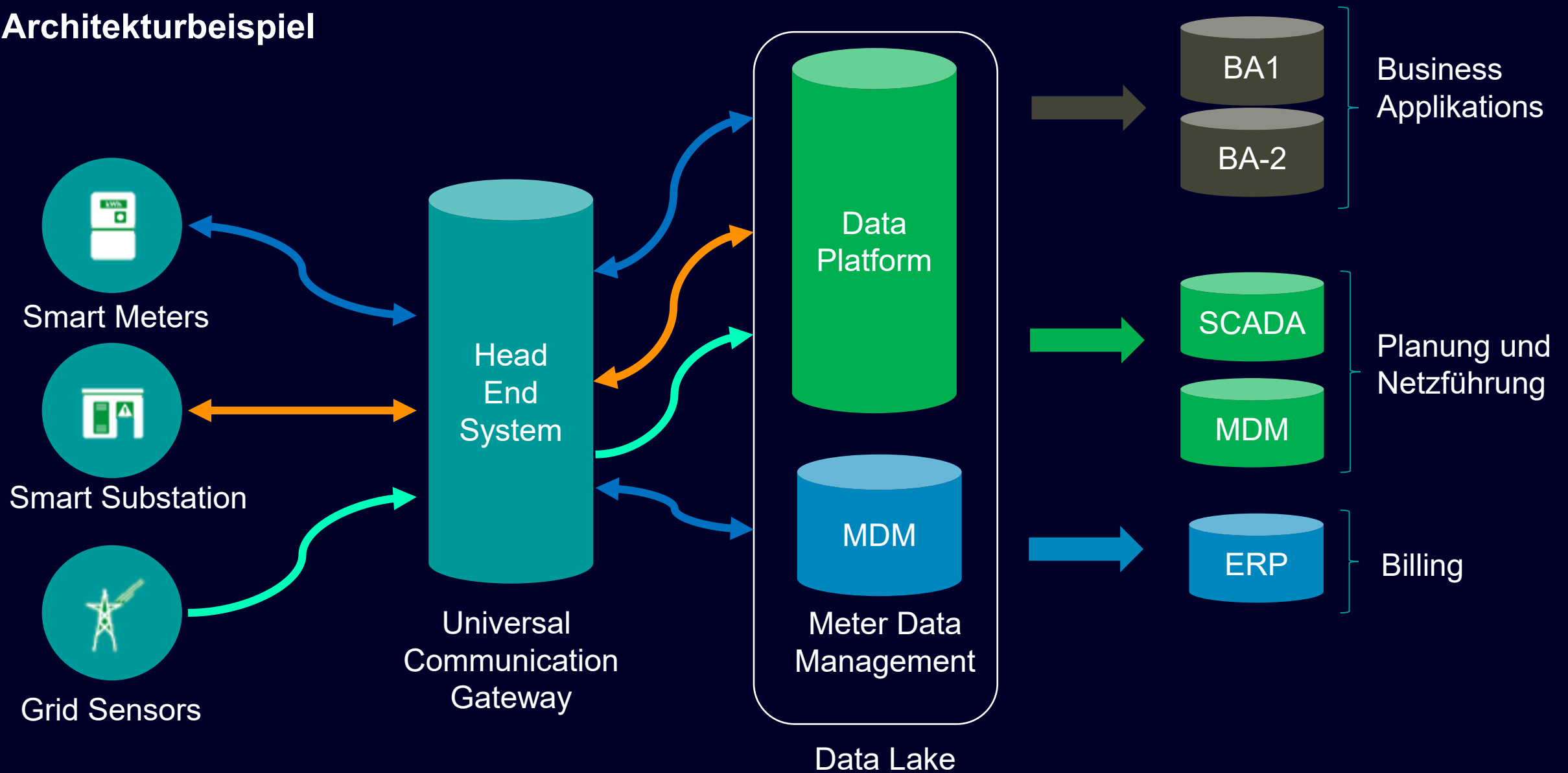


Ganzheitlich optimieren

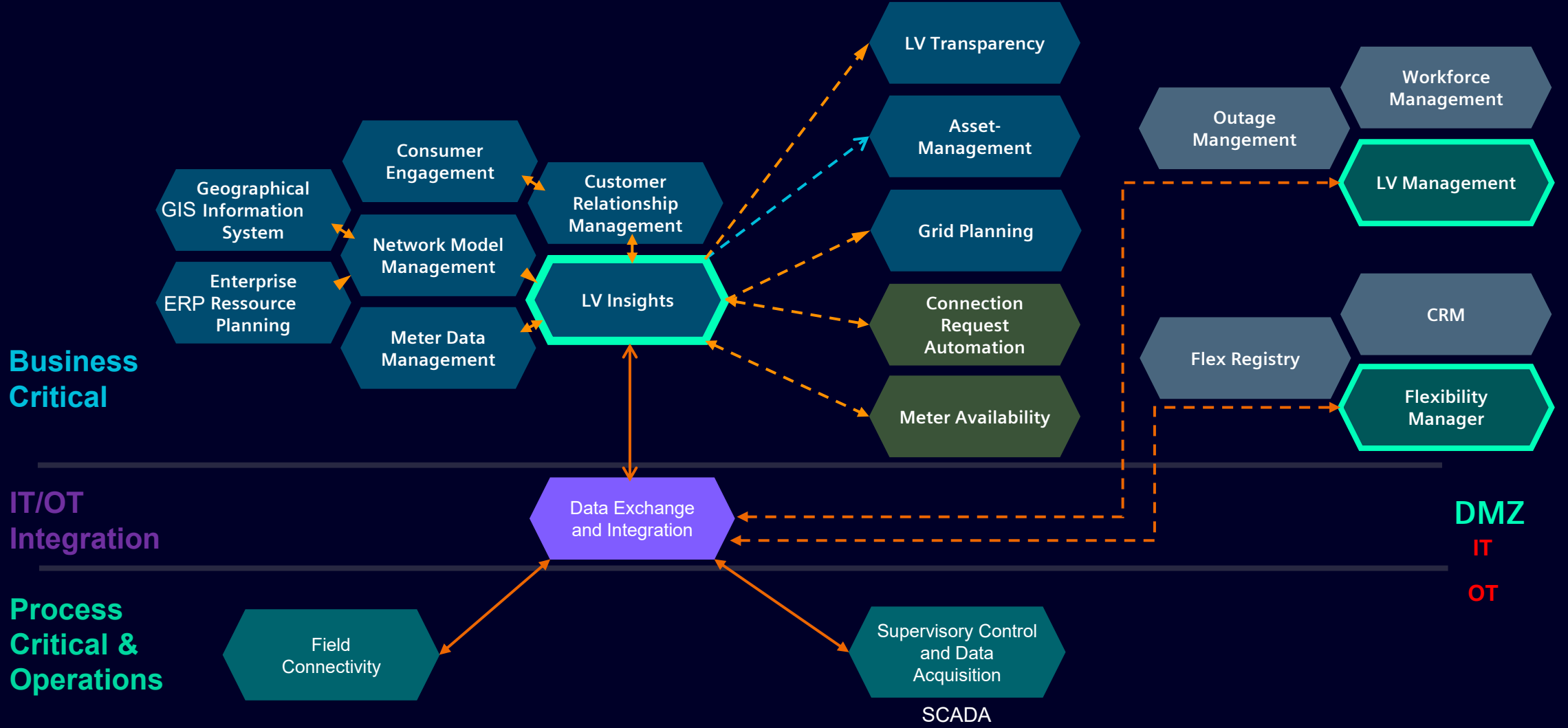


Netzplanung/entwicklung  
Asset Management

# Architekturbeispiel



# The Bigger Picture – Wohin geht die Reise



# LV INSIGHTS – GRID IMPACT SCORE

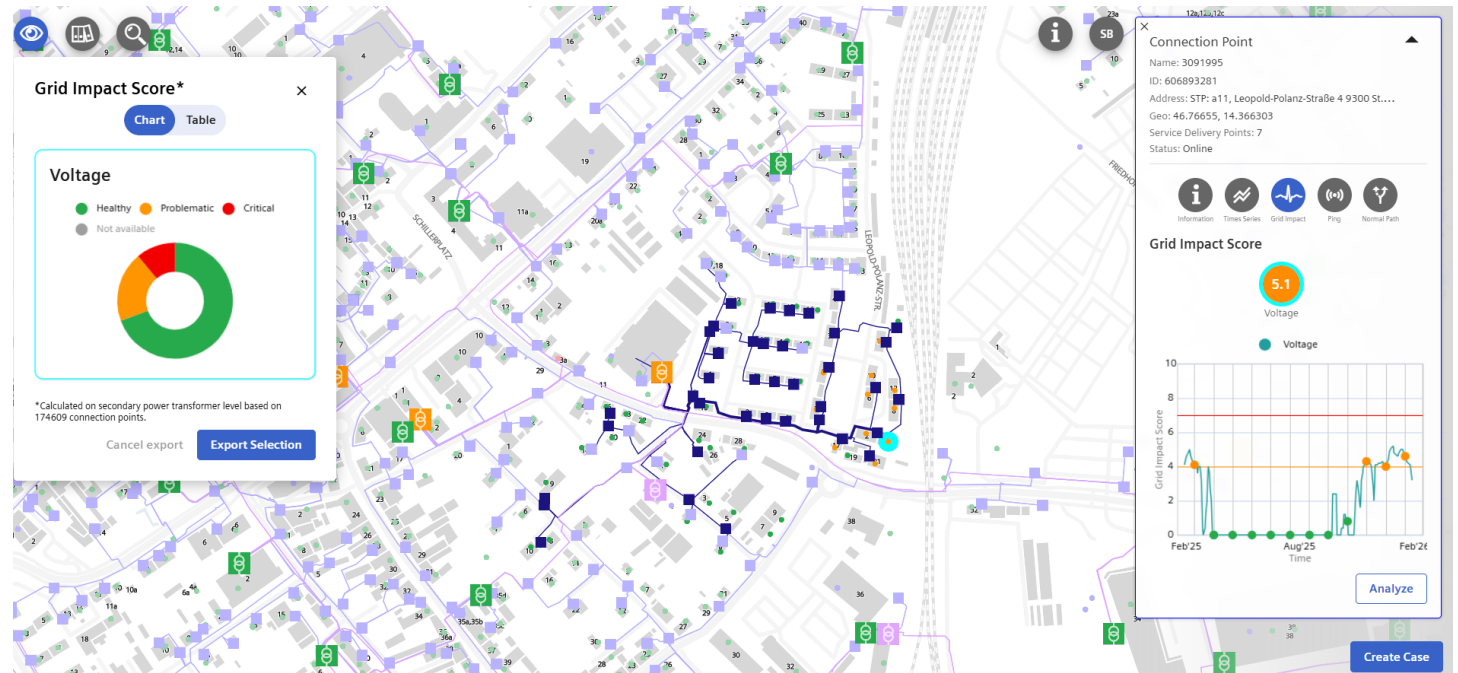
Der Drehzahlmesser des Netzes.

Von den Smart Metern stehen seit ca. zwei Jahren Smart Metern Spannungsmesswerte in 15-Minuten-Auflösung zur Verfügung – insgesamt rund 60 Milliarden Einzelwerte.

- Auf Basis dieser Spannungsmesswerte erfolgt die Berechnung des Grid Impact Score. Das Ergebnis ist ein Wert zwischen 0 (keine Grenzwertverletzungen) und 10 (häufige Grenzwertverletzungen).

## Einsatzfelder bei der KNG

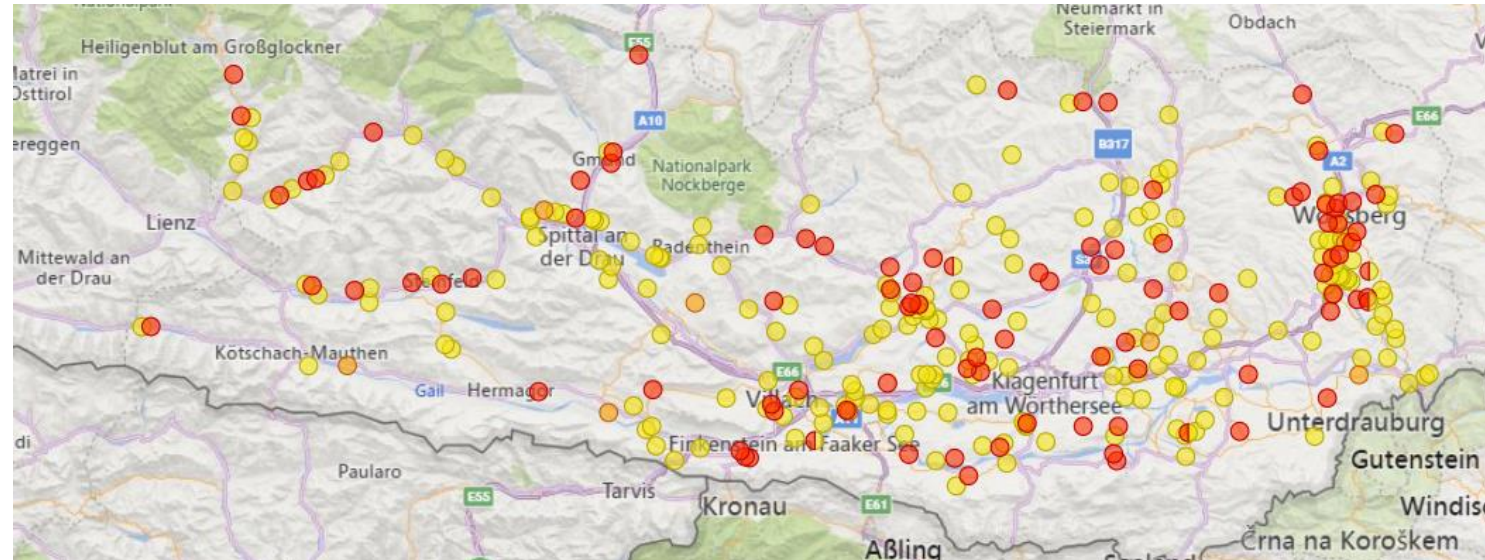
- Monitoring des NS-Netzes
- Risikobasierte Reihung von Netzausbauprojekten auf Basis des „Grid Impact Score“
- Bewertung der Wirksamkeit von Netzmaßnahmen



# GRID IMPACT SCORE IN DER PRAXIS

## Risikobasierte Reihung von Netzausbauprojekten (1/2)

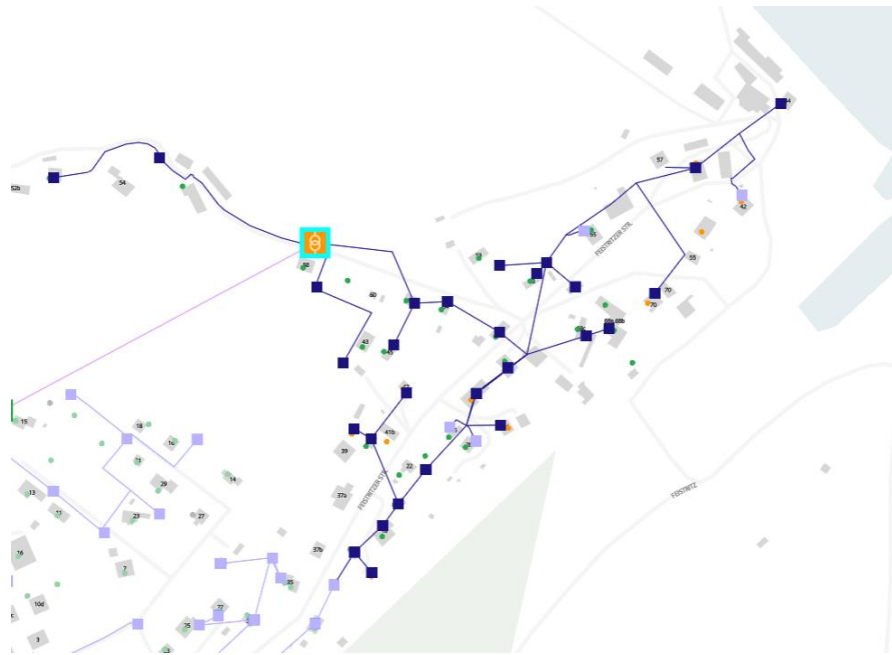
- **Der kontinuierliche Zubau dezentraler Einspeiser bringt immer mehr Netze an ihre Belastungsgrenzen.**
- **Netzberechnungen zeigen, dass in mehreren hundert Netzen Maßnahmen erforderlich sind, um die technischen Grenzwerte einzuhalten.**
- **Validierung der Ergebnisse sowie risikobasierte Priorisierung der Netzausbauprojekte erfolgen über den „Grid Impact Score“.**



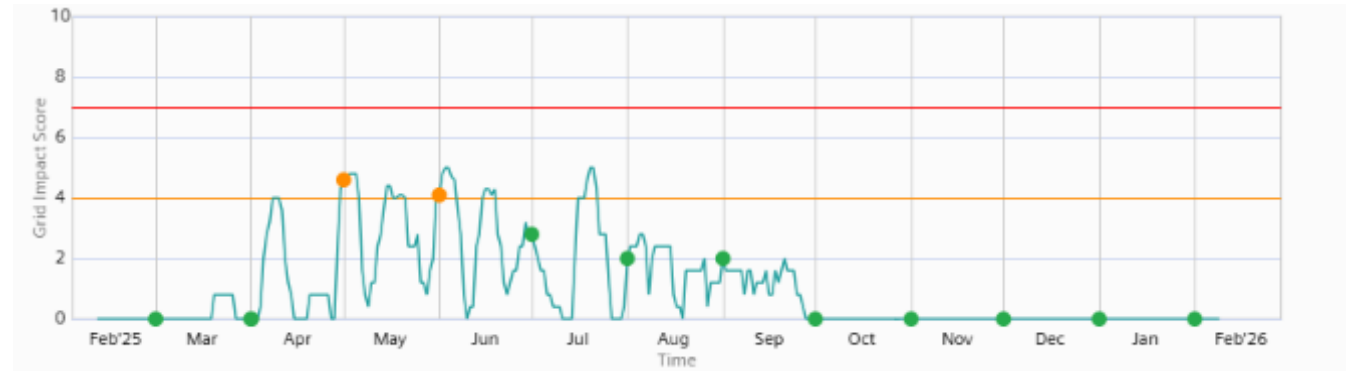
# GRID IMPACT SCORE IN DER PRAXIS

## Risikobasierte Reihung von Netzausbauprojekten (2/2)

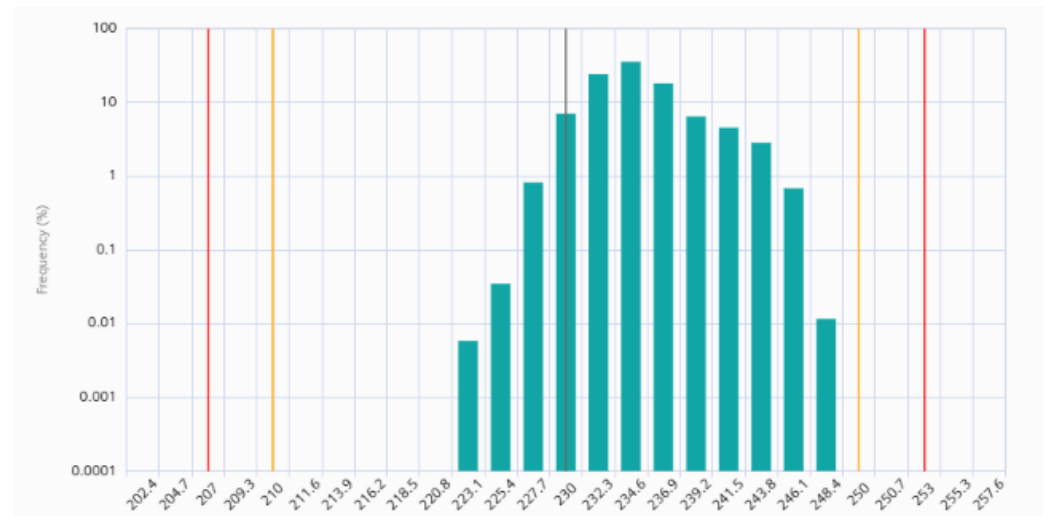
### ● Beispiel eines Niederspannungsnetzes



### ● Grid Impact Score



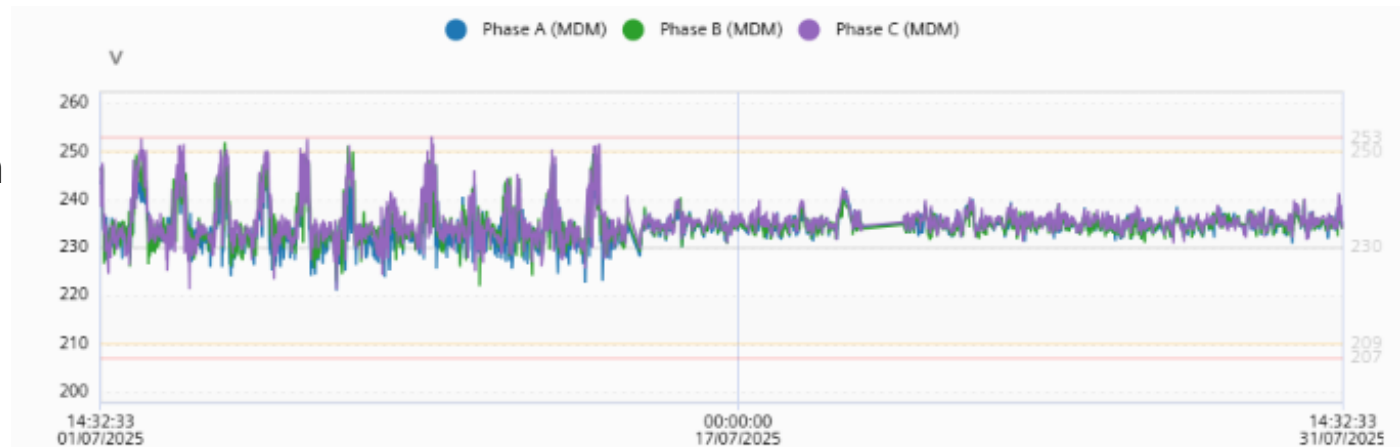
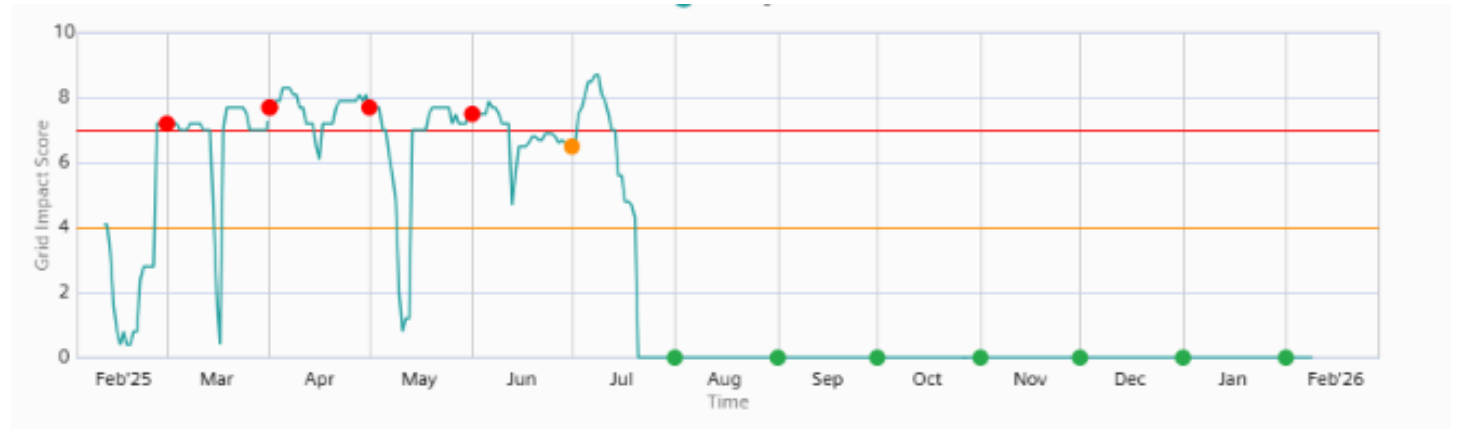
### ● Histogramm der Spannungen im Ortsnetz



# GRID IMPACT SCORE IN DER PRAXIS

Bewertung Wirksamkeit von Maßnahmen

- **Aus der Netzplanung werden Maßnahmen zur Weiterentwicklung des Verteilnetzes angestoßen, z. B.:**
  - Klassischer Netzausbau
  - Längsregler
  - Regelbare Ortsnetztransformatoren
- **Nach Umsetzung der Maßnahmen wird LV Insights genutzt, um deren Wirksamkeit und Effizienz zu überprüfen.**



# DEMO

## LV Insights – Grid Impact Score

# FAZIT/AUSBLICK

- **Entscheidungen sind nur so gut wie die Informationsbasis, auf der sie getroffen werden.**
- **Smart-Meter-Daten schaffen eine deutlich bessere Grundlage** für Entscheidungen in der Netzplanung und im operativen Portfoliomanagement.
  - **Über 20 % der Netzmaßnahmen** können dadurch im Umsetzungszeitpunkt optimiert werden.
- **Durch den neuen Rechtsrahmen des EIWG** können nun zusätzliche verfügbare Messdaten (P, Q) in **LV Insights** integriert werden.
- **Mit den entsprechenden Systemen und dem neuen Rechtsrahmen** können Smart-Meter-Daten erstmals auch im **Assetmanagement** genutzt werden – ein wichtiger Schritt für einen **effizienten und zielgerichteten Netzausbau**.

# WHAT IS NEXT

launch.dmlvi.ngm-demo.grid-software.siemens.cloud/coreui/

**Grid Impact Score\***

Chart Table

**Power**

- Healthy
- Problematic
- Critical
- Not available

**Voltage**

- Healthy
- Problematic
- Critical
- Not available

\*Calculated on secondary power transformer level based on 1491 connection points.

Cancel export Export selection

**Substation**

Name: T\_idx\_47  
 ID: \_a4e053fc-1fd2-405a-9aaf-319923e92c66  
 Address: Schutterstraße, Langhurst, Schutterwald, V...  
 Geo: 48.461336, 7.875204

Information Schematic Grid Impact Feeder Areas Geoworks Pin

**Grid Impact Score**

0.0 Power 9.3 Voltage

Type	Equipment	Power	Voltage
Power...	T_idx_47	0.0	9.3

1 - 1 of 1

**Power Transformer**

Name: T\_idx\_47  
 ID: \_2faa2068-4492-4231-9f33-6b046b1535b1  
 Address: Schutterstraße, Langhurst, Schutterwald, V...  
 Geo: 48.461304, 7.875171

Information Time Series Grid Model Support Grid Impact Measures

**Grid Impact Score**

0.0 Power 9.3 Voltage

Grid Impact Score

Feb25 2025-10-17 Feb26

2025-10-17 Voltage 0 Analyze

**Feeders**

Feeder	Voltage
_FD52	8.8
_FD51	8.2
_FD54	6.6
_FD53	n/a

1 - 4 of 4 Create Case

DANKE FÜR  
IHRE AUFMERKSAMKEIT!

**MARIO LIESINGER**

Teamleiter Netzplanung

Telefon: +43 (0)50 525 6662

[mario.liesinger@kaerntennetz.at](mailto:mario.liesinger@kaerntennetz.at)

[kaerntennetz.at](http://kaerntennetz.at)

**Kärnten  
Netz**  
EIN UNTERNEHMEN DER KELAG

**Werner Brandauer**

Power Systems Consulting SEE

Siemensstraße 90

1210 Wien

Austria

+43 (0)664 88 55 6789

[Werner.Brandauer@Siemens.com](mailto:Werner.Brandauer@Siemens.com)

[www.siemens.com](http://www.siemens.com)

**SIEMENS**