

# WIENER NETZE

ANLAGEN DER ZUKUNFT –  
GIBT ES NOCH RAUM FÜR INNOVATION?

ENERGIESYSTEME IM UMBRUCH,  
ANLAGENTECHNIK DER ZUKUNFT  
28.09.-30.09.2015, GRAZ

Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Lavicka, MBA

Technischer Betriebsleiter



# Wiener Netze GmbH



## ein Unternehmen der Wiener Stadtwerke Holding AG



**Vorstandsdirktorin  
Dr. Gabriele Domschitz**

- Wiener Linien
- Wiener Lokalbahnen
- Wipark
- HR-Strategie / Personalwesen
- Recht, Vergabewesen



**Generaldirektor  
Mag. Dr. Martin Krajsir**

- Bestattung und Friedhöfe Wien
- Büro des Vorstandes
- Compliance
- Finanzen & Beteiligungen
- Konzernkommunikation
- Konzernorganisation
- Konzernrechnungswesen
- Konzernrevision
- Konzernstrategie



**Vorstandsdirktor  
Mag. Robert Grüneis**

- Wien Energie
- Energiecomfort
- Wiener Netze
- Forschung & Technologie



**Vorstandsdirktor  
DI Marc H. Hall**

- WienIT
- IT
- Schutz kritischer Energieinfrastruktur
- Europäische Energieangelegenheiten
- Nachhaltigkeit
- Immobilienangelegenheiten



DI Günter Steinbauer



Mag. Alexandra Reinagl



DI Eduard Winter



DI Thomas Duschek



Mag. Franz Stöger



Mag. Monika Unterholzner



DI Werner Böhm



Dr. Christian Fertinger



Mag. Jürgen Sild



Dr. Markus Pinter



Mag. Thomas Irschik



DI Dr. Susanna Zapreva



Mag. Peter Gönitzer



Dr. Martina Jochman



Ing. Manfred Blöchl



DI Peter Weinelt



DI Gerhard Fida



Mag. Hermann Nebel



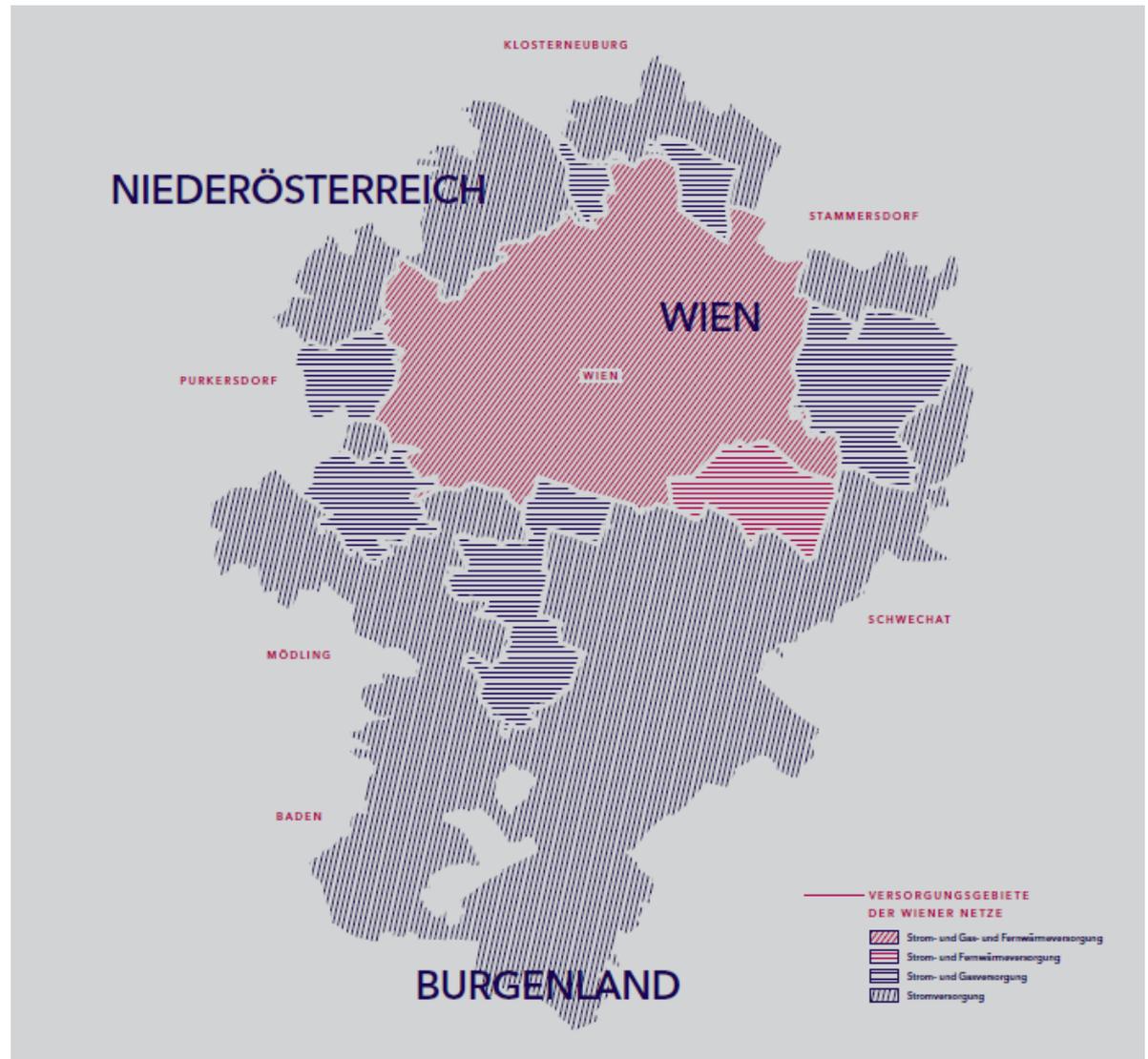
DI Walter Bogad



DI Wolfgang Buchner

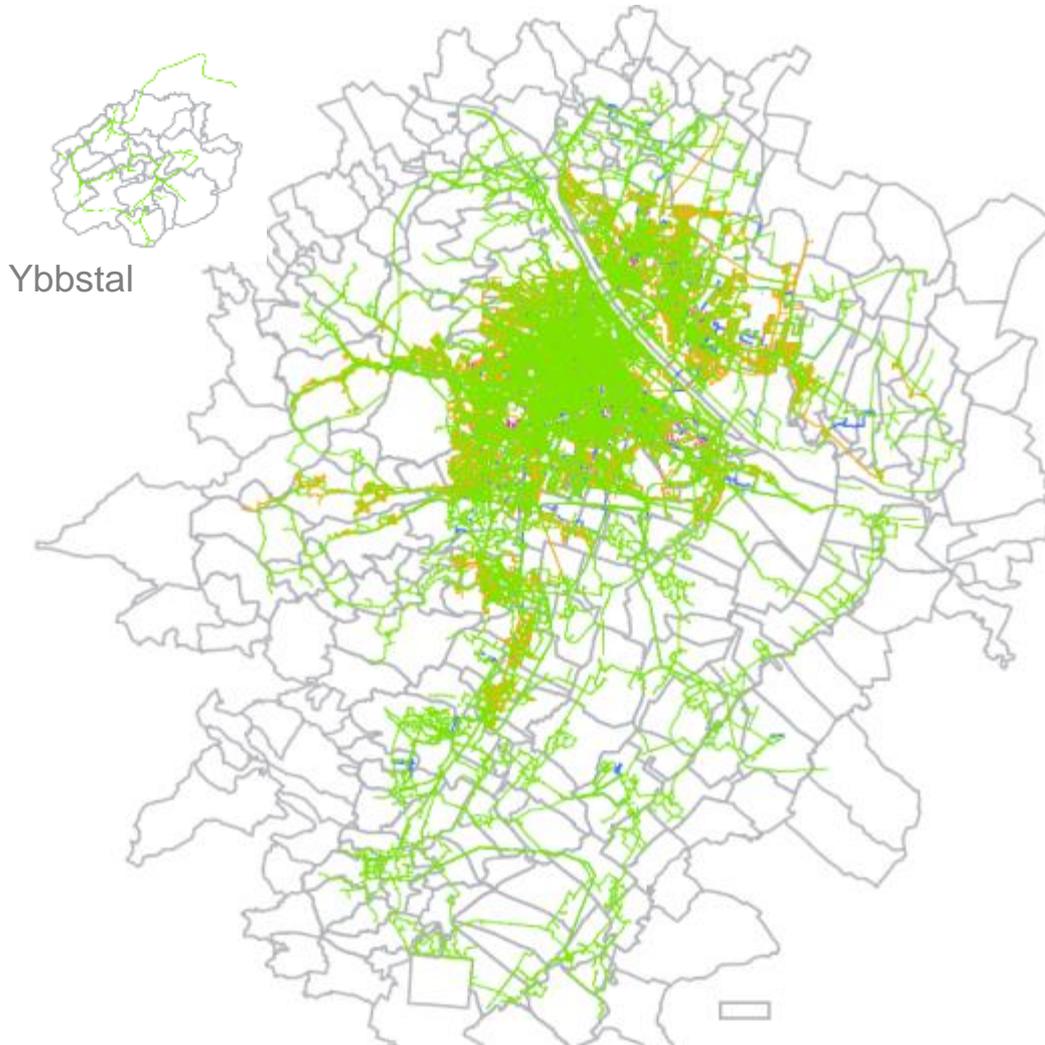
# VERSORGUNGSGEBIET

Wir sind als  
Kombinatzbetreiber  
für 2 Millionen Menschen da,  
in Wien  
und in Teilen von  
Niederösterreich und  
Burgenland.



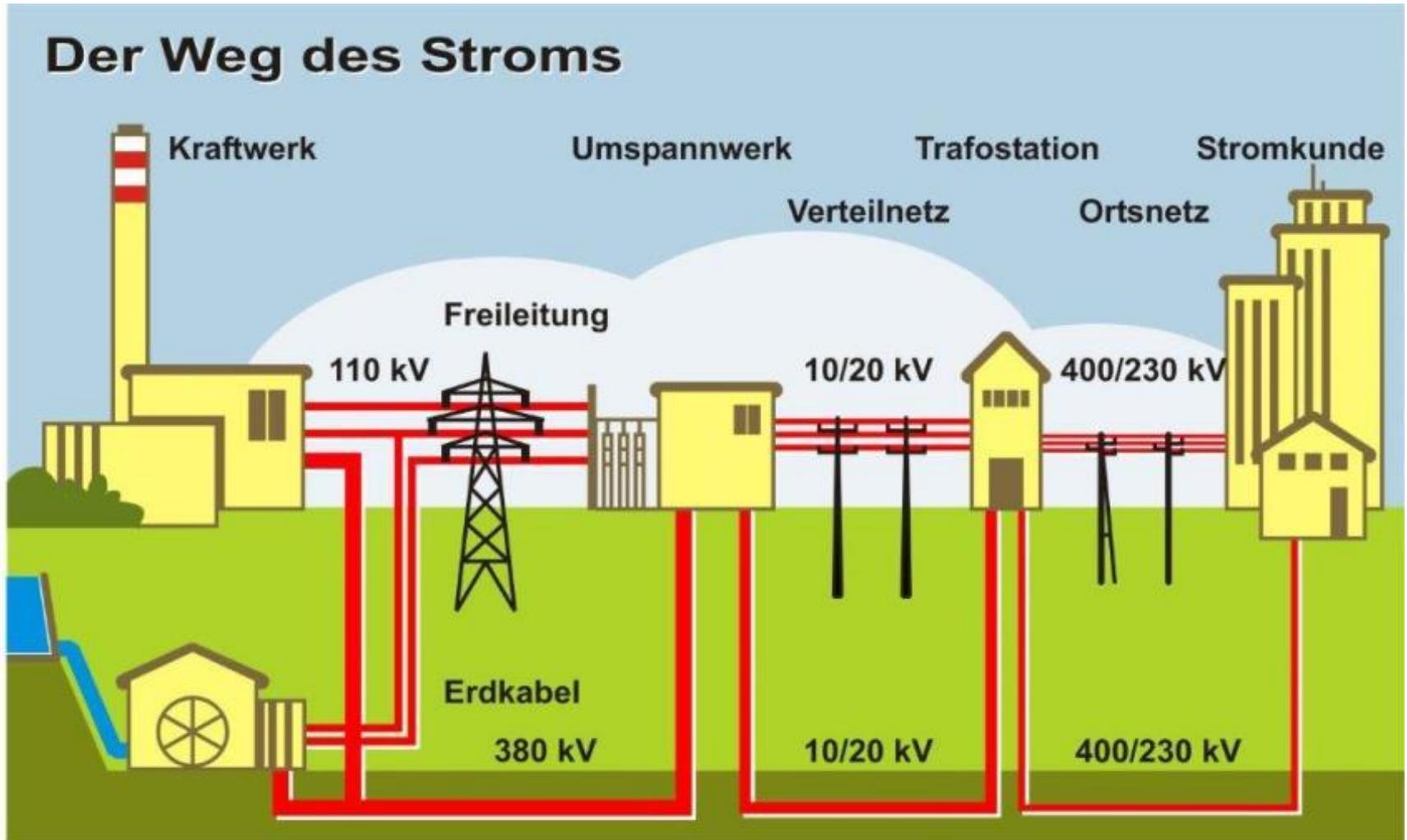
# NETZGEBIETE

## STROMNETZ



| Stand 31.12.2014                      | Freileitung     | Kabel           |                 |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 380 kV                                | 30,2            | 54,6            | km              |
| 110 kV                                | 367,8           | 391,6           | km              |
| 10 + 20 kV                            | 918,6           | 7.234,8         | km              |
| 1 kV                                  | 2.417,3         | 11.861,2        | km              |
| <b>Summe</b>                          | <b>3.734</b>    | <b>19.542,2</b> | <b>km</b>       |
| Freileitungsanteil / Verkabelungsgrad | 16              | 84              | %               |
| <b>Summe Stromnetz</b>                | <b>23.276,2</b> |                 | <b>km</b>       |
| Umspannwerke                          |                 | 45              | Stück           |
| Stromzähler                           |                 | ~ 1.500.000     | Stück           |
| Netzabgabe Strom                      |                 | ~ 11            | TWh             |
| Stromversorgungsgebiet                |                 | ~ 2.000         | km <sup>2</sup> |

# KLASSISCHES STROMNETZ



## KLASSISCHES STROMNETZ

---

- Zentrale Versorgungsstrukturen
- Lastfluss vom Kraftwerk zum Kunden
- Lokale große optimierte Kraftwerksblöcke (KWK)
- schwache Anbindung zu Nachbarnetzen
- Auslegung „50% Erzeugung – 50% Bezug“
  
- Automatisierung und Beobachtbarkeit bis zu den Umspannwerken
- Höchst- und Hochspannungsnetz aktiv
- TK-Kupfernetz (Schutz, Kommunikation,...)
- Mittelspannungsnetz passiv
- Niederspannungsnetz passiv



# Anlagen der Zukunft

## mit vier „smarten“ Stoßrichtungen



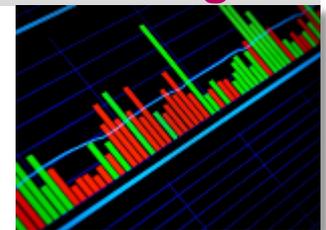
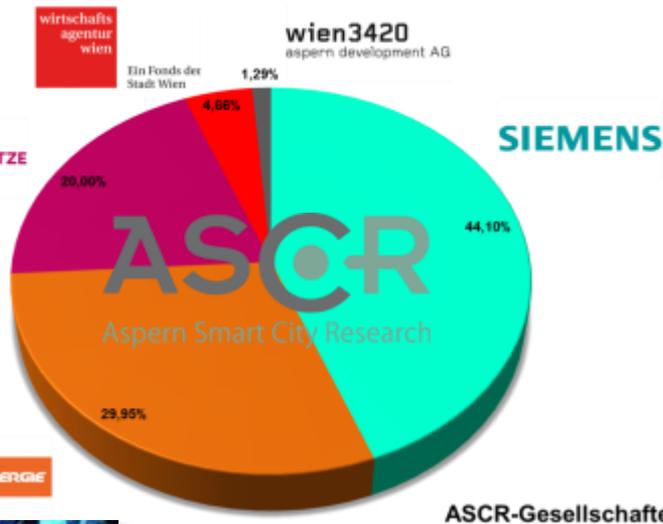
**Smart Building – intelligentes Management von Gebäuden (Verbrauch, Erzeugung und Speicherung von Energie)**



**Smart Citizen – Einbeziehung der NutzerInnen beim Thema Energie**

**Smart ICT – Vernetzung von Gebäuden und Energieverteilnetzen durch Informations- und Kommunikationstechnologien**

**Smart Grids – intelligentes Management von Energieverteilnetzen (Integration von dezentralen Energieerzeugern)**



# Forschungsthemen der ASCR

## als Kombination teils unterschiedlicher Interessen

**Informations- /  
Kommunikationstechnologie**

**Daten**

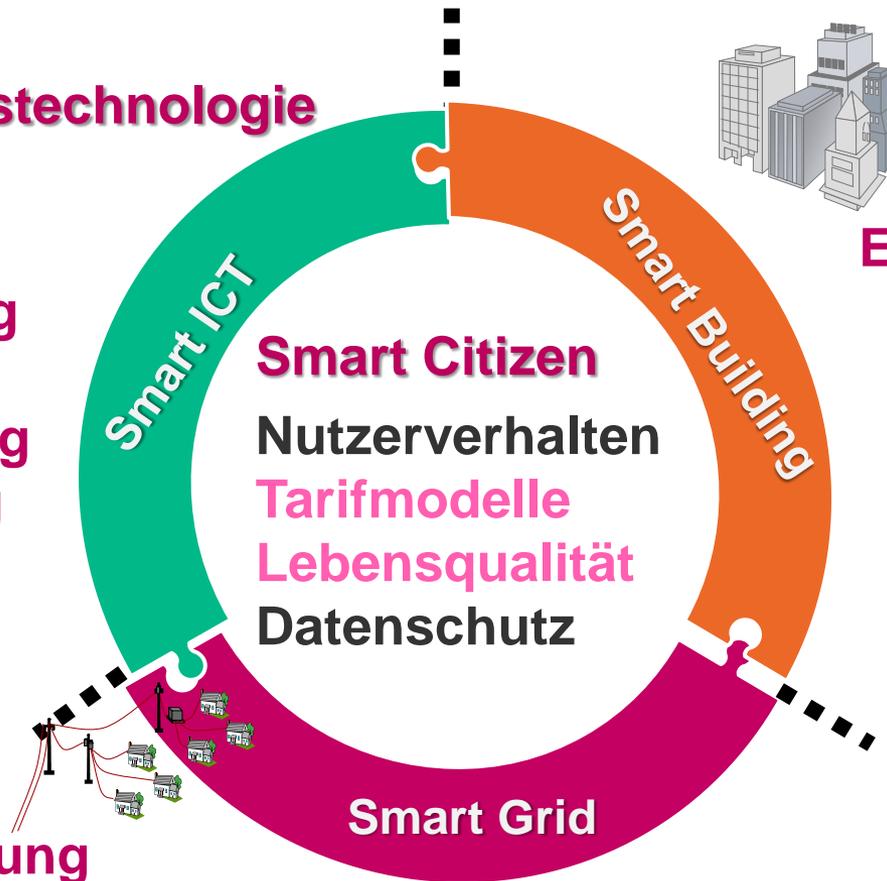
- erfassung
- aufbereitung
- monitoring
- modellierung
- optimierung

**IT-Security**

**Urbane Netze**

strategische  
Netzausbauplanung

aktives operatives  
Netzmanagement



**Gebäude**  
dezentrale und  
erneuerbare  
Energieerzeugung  
Speicher  
(-technologien)  
Kombination  
erneuerbare mit  
Fernwärme  
Eigenbedarfs-  
optimierung  
Teilnahme an  
Energienmärkten

Instandhaltungsstrategie  
Smart Home Control  
Frequenz- / Spannungshaltung

# LV Grid Optimizer und LV Grid Operator

## als zentrale Use Cases des Verteilernetzbetreibers

operative  
Verteilnetz-  
planung

strategische  
Verteilnetz-  
planung

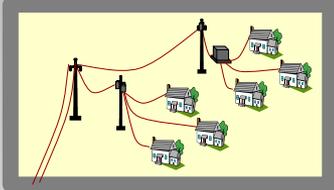
Ausfalls-  
reporting



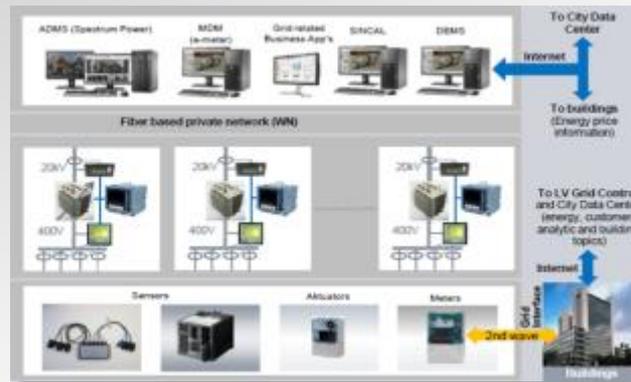
Smart  
ICT

Lastprognosen

Benchmarks



Smart  
Grid



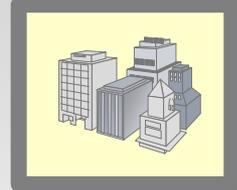
To City Data Center  
Internet  
To Buildings (Energy price information)  
To LV Grid Control and City Data Center (energy, customer, analytic and building topics)  
Internet  
Smart Meter  
Smart Building

Netzmonitoring  
und Sensorik

Nutzen von  
Smart Meter für  
Netzmonitoring

Integration von  
dezentralem  
Netzmanagement

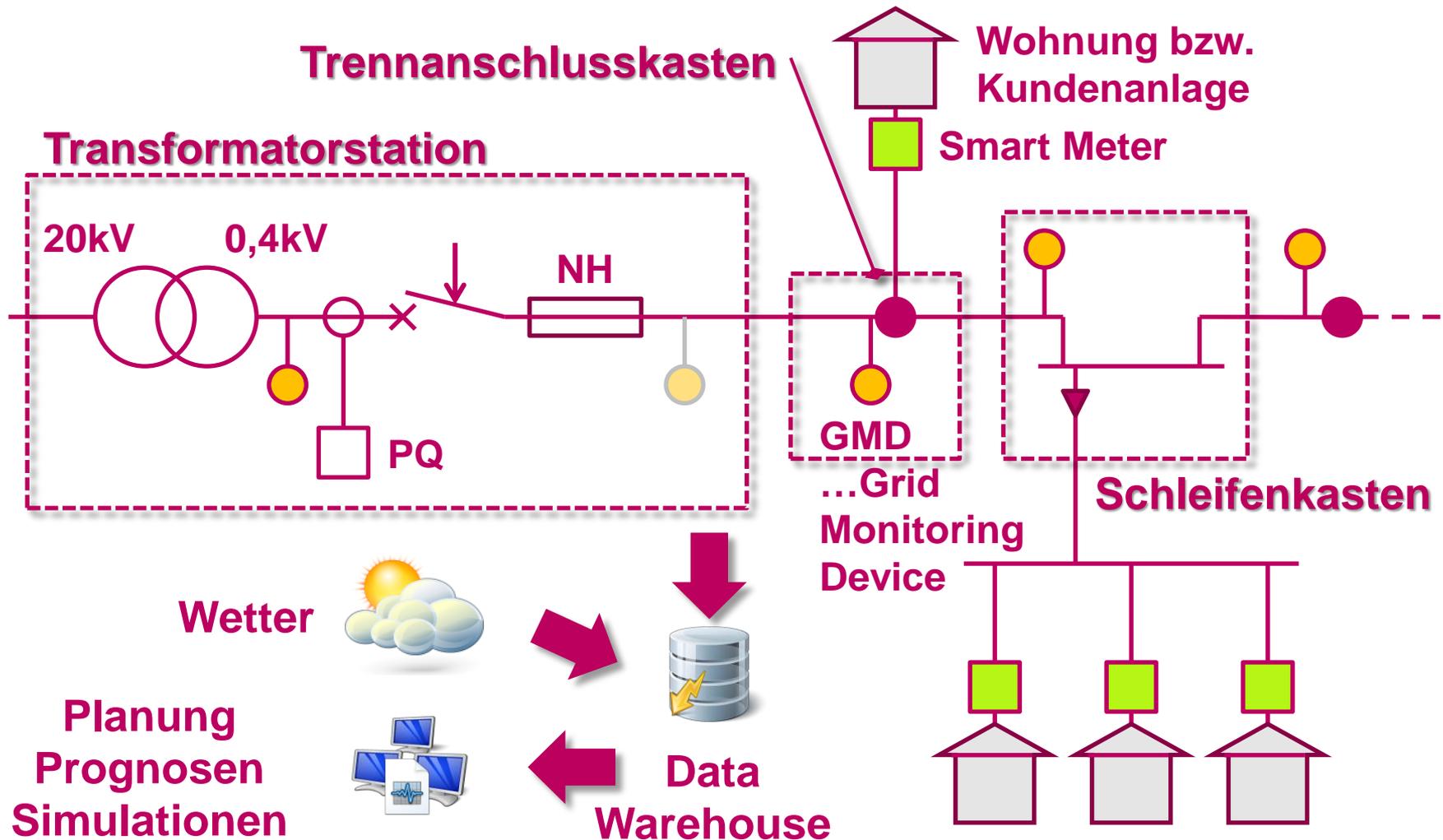
Smart  
Building



Gebäude-  
optimierung

Gebäude als  
aktive Markt-  
teilnehmer

# Schema des Verteilernetzes mit zusätzlichen Messeinrichtungen

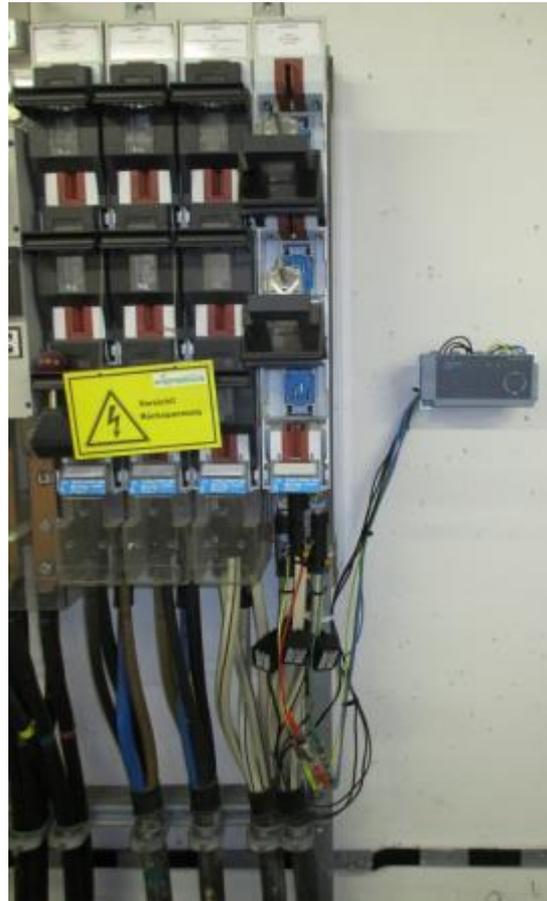


# Fotos von ICT-Schrank und GMD in Transformatorstation und Trennanschlusskasten



**ICT-Schrank  
in Transformatorstation**

Grid Monitoring Device in...



**...Transformatorstation**

...Trennanschlusskasten



ANLAGEN DER ZUKUNFT –  
GIBT ES NOCH RAUM FÜR INNOVATION?

JA, ES GIBT NOCH RAUM FÜR INNOVATION.  
WIR MACHEN UNSER NETZ SMART!

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

# KONTAKT WIENER NETZE

---

[WWW.WIENERNETZE.AT](http://WWW.WIENERNETZE.AT)

ERDBERGSTRASSE 236

A-1110 WIEN

AUSTRIA