

Sichere Stromversorgung

A hand is shown holding a globe. Overlaid on the globe is a complex network of yellow lines, representing a power grid. The globe itself has a red outline of a map. The background is a solid blue color.

Netz Oberösterreich GmbH
Betriebsleiter Stromnetz
Dipl.-Ing Dr. Andreas Abart

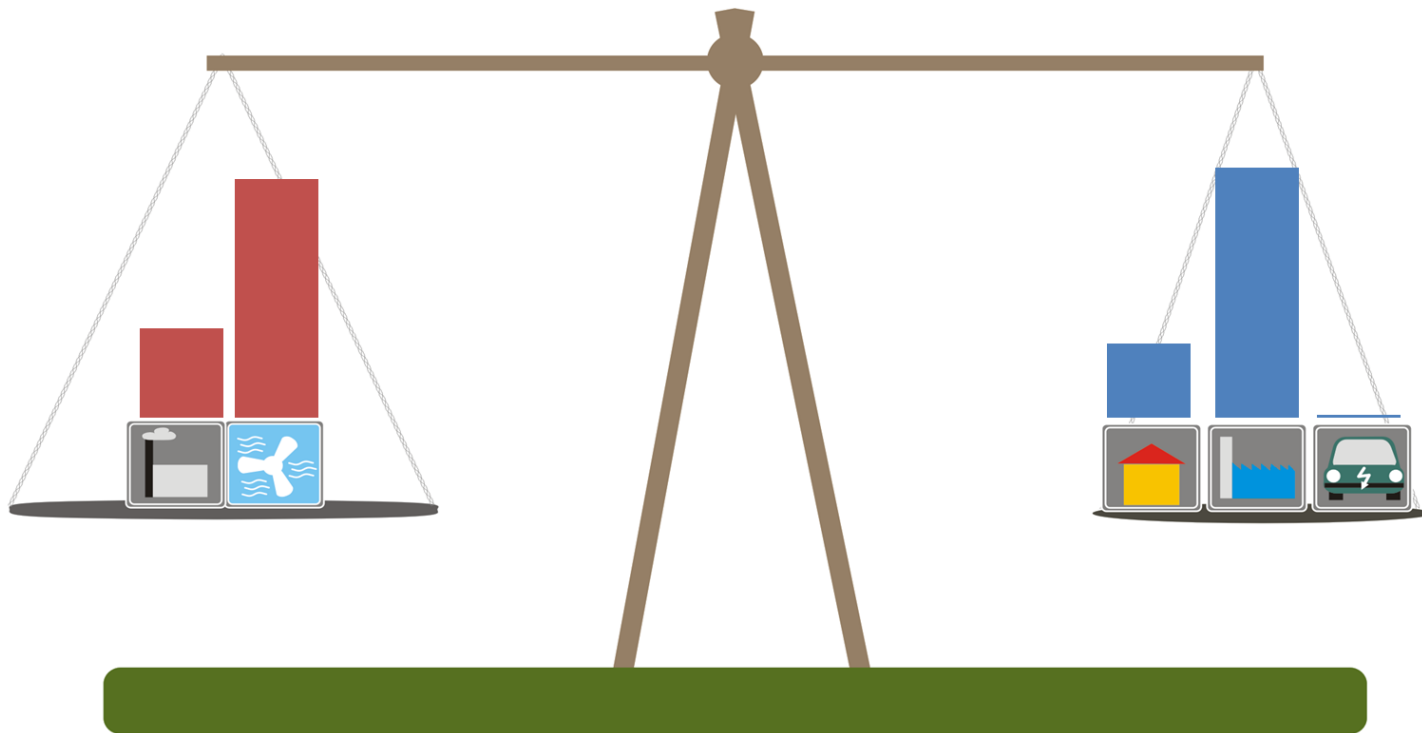
NETZÖÖ
Ein Unternehmen der Energie AG

- Sicher gegen Ausfälle durch Witterung, Betriebsmittelversagen und Einfluss Dritter
- Sicher gegenüber Sabotage, Terror
- Sicher für Leib und Leben
- Sicher für Umwelt & Klima, Integration von Energiequellen aus Erneuerbaren Quellen
- Sicher finanzierbar – Erhaltung, Weiterentwicklung
- Sicher leistbar – Kostenwahrheit & Sozialisierung
- Zukunftssicher

- Erzeugungsanlage => Verbraucher
- ab ca. 1870 – Wasserkraftwerke
Lokal für Industrie, Gewerbe
- Direktleitung aus lokalen Kraftwerken versorgen
naheliegende Objekt
- Verbinden von vielen Kraftwerken und Verbrauchern
ergibt Versorgungssicherheit aus einem öffentlichem
Stromnetz = Infrastruktur
- Hohe Abhängigkeit von Elektrizität => kritische
Infrastruktur
- Problem Gleichzeitigkeit...
- Verbraucher und Kraftwerke, vielfach auch in einer Anlage
kombiniert sind Netzbewutzer

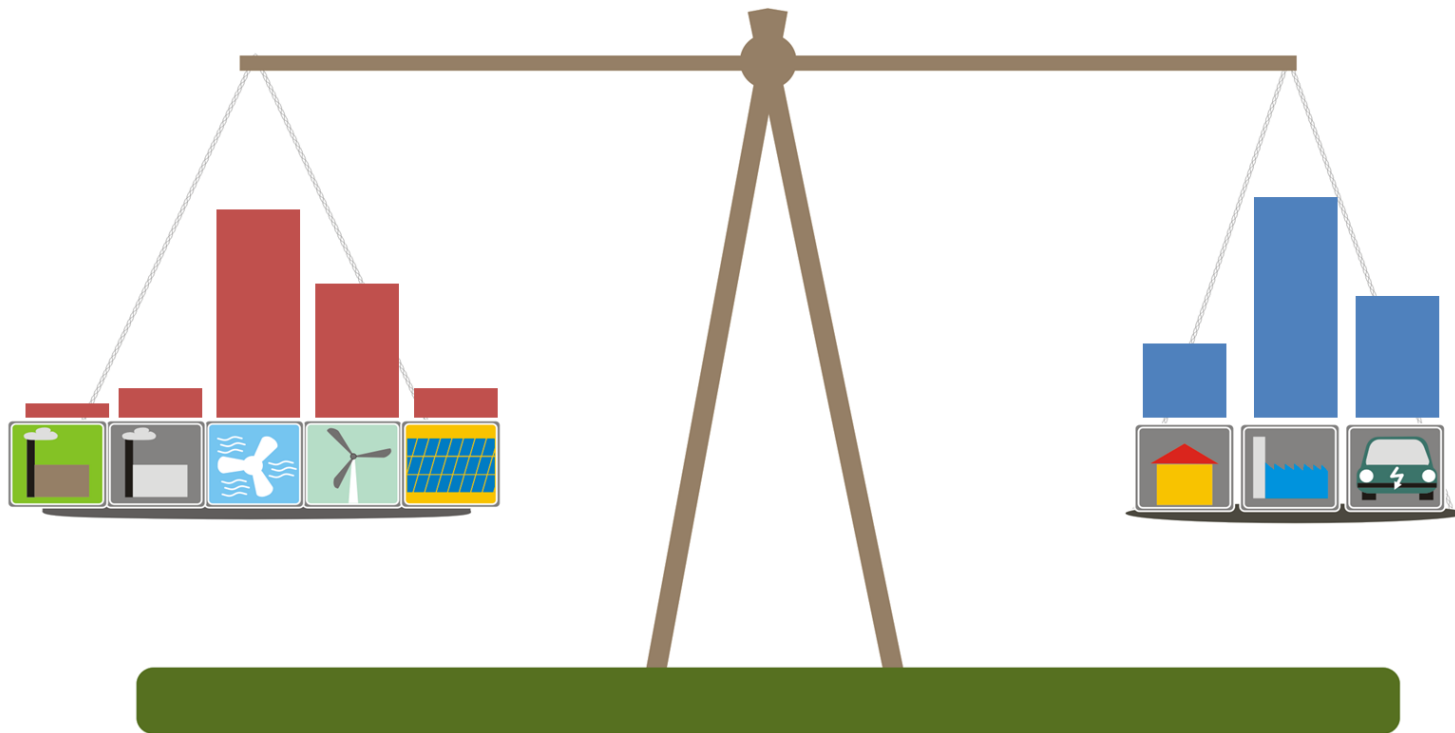
Netzausfall = Stromausfall durch...

Energiemangel / Energielenkung - Flächenabschaltungen wegen
Trockenheit, Extreme Kälte (fehlendes Kühlwasser), Mangel an Gas/Kohle

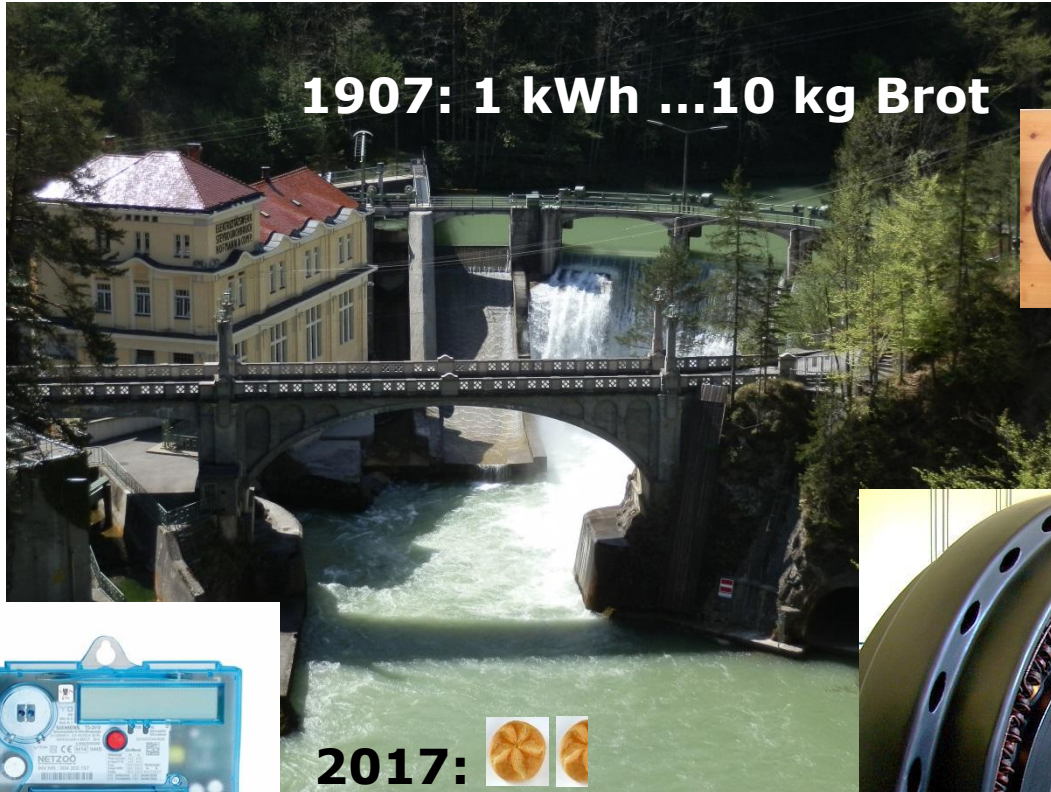


Netzausfall = Stromausfall durch...

Energiemangel / Energielenkung - Flächenabschaltungen wegen
Trockenheit (fehlendes Kühlwasser), Extreme Kälte (fehlendes Kühlwasser, Vereisung Windanlagen...), „Dunkelflaute“ + fehlende Kraftwerksreserve

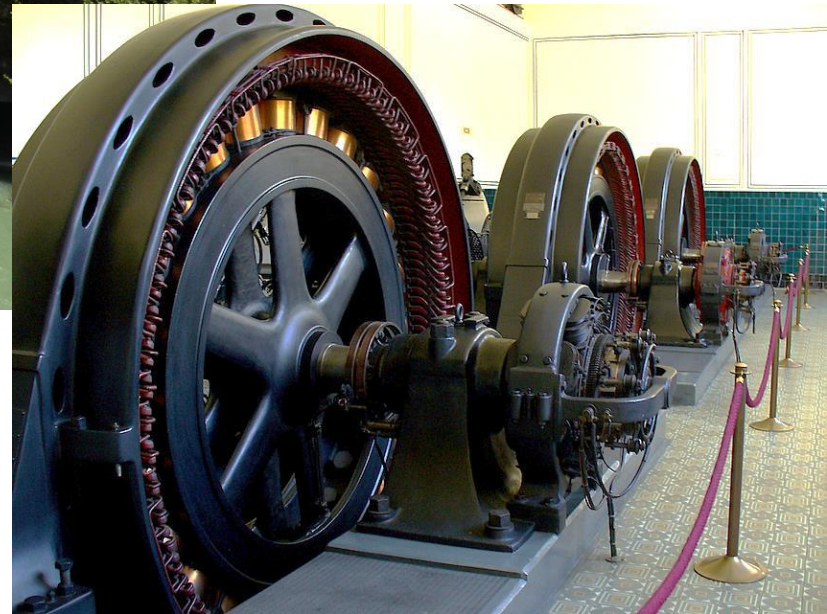


Entwicklung der elektrischen Energie 1900-2026 Kosten



2017: 
1 kWh...0,1 kg Brot

2026: 
1 kWh...0,2 kg Brot



Entwicklung der elektrischen Energie ... 1892 bis heute



- Private, lokale Versorgungsnetze



- Öffentliche, regulierte Netze



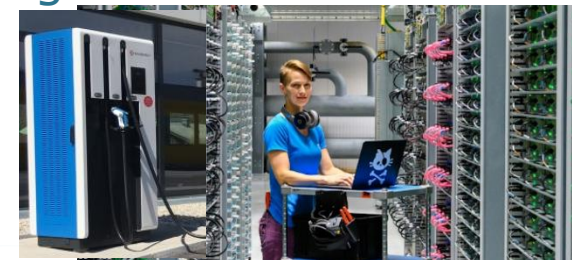
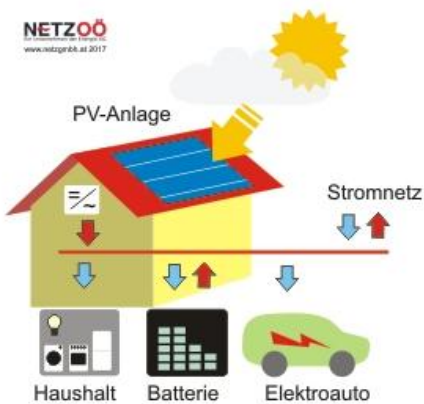
- Strommarkt

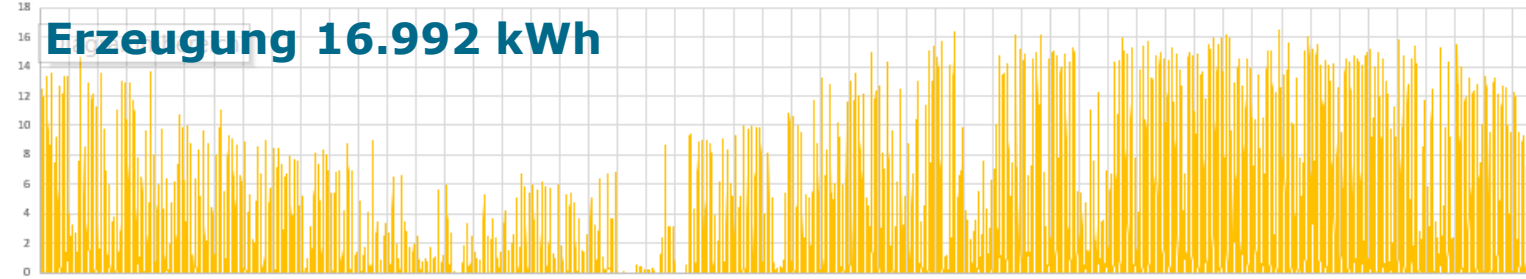
- Liberalisierung
- Regulierung



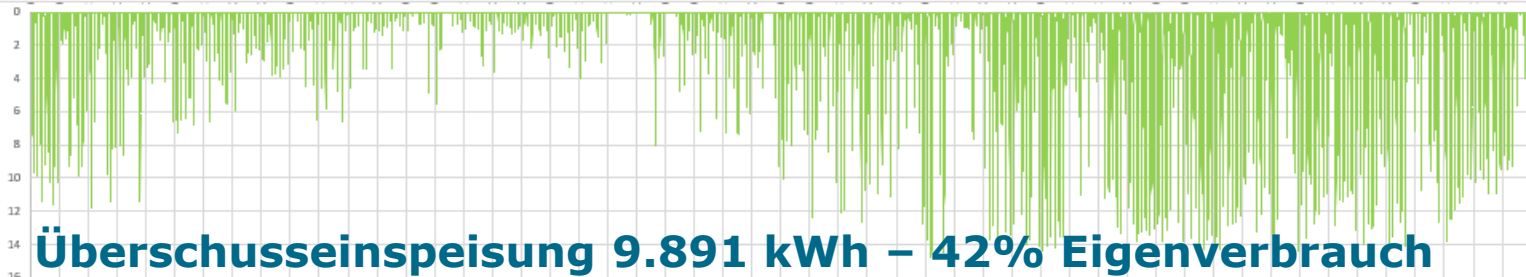
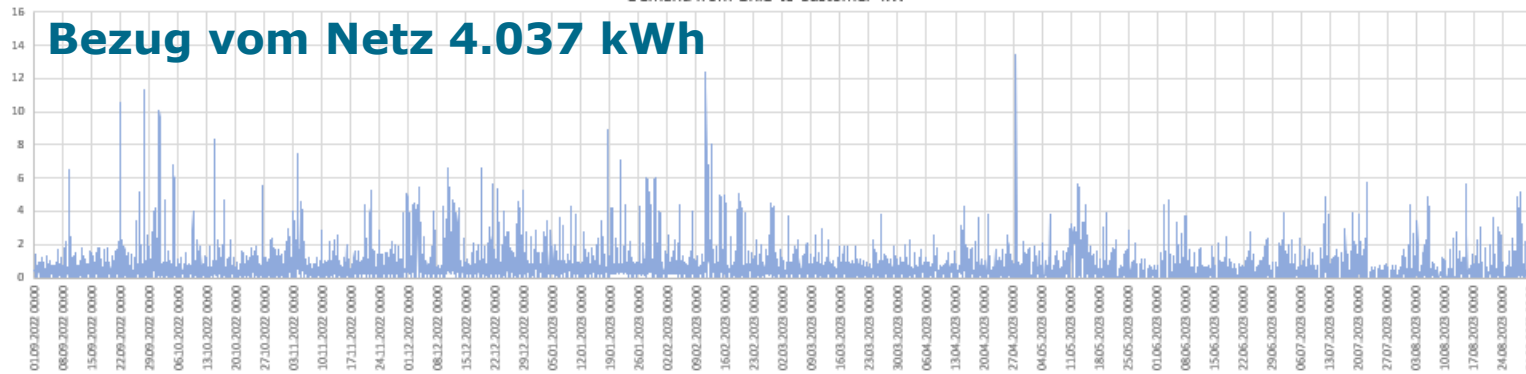
- Energiewende

- Dezentrale Erzeugung
- Speicher
- Flexible Lasten
- E-Mobilität

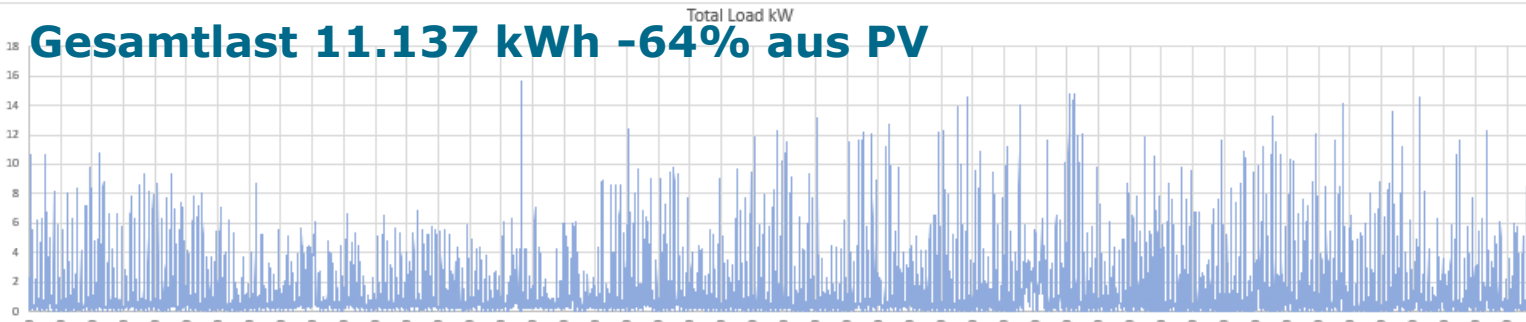


Erzeugung 16.992 kWh

Demand from GRID to Customer kW

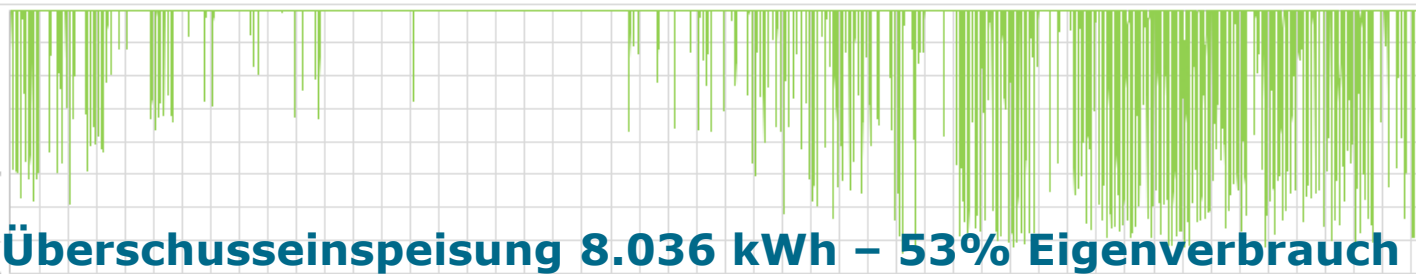
Bezug vom Netz 4.037 kWh**Überschusseinspeisung 9.891 kWh – 42% Eigenverbrauch**

Total Load kW

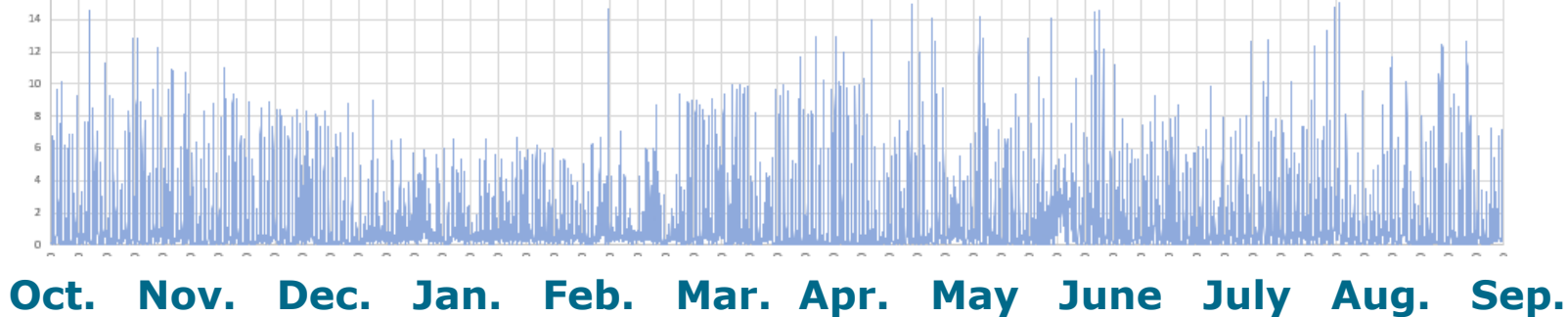
Gesamtlast 11.137 kWh -64% aus PV
Oct. Nov. Dec. Jan. Feb. Mar. Apr. May June July Aug. Sep.

Erzeugung 16.992 kWh

Demand from GRID to Customer kW

Netzbezug 2.237 kWh
**Batteriekosten
7.000 €**
**5.000c*10kWh
=50.000 kWh
in 12 Jahren
7.000€/50.000 kWh
=14 ct/kWh**

**1800 kWh*12
=21.600 kWh
7.000€/21.600 kWh
=32,41 ct/kWh**

Total Load kW

Gesamtverbrauch 11.137 kWh -80% aus PV + 10-kWh-Batterie

NETZÖÖ
Ein Unternehmen der Energie AG



Status PV-Ausbau in Oberösterreich

PV-Anlagen in Betrieb: **84.588**

PV-Leistung in Betrieb: **1.393 MW**

Anlagen freigegeben und bei Kunden in Umsetzung: **6.168**

reservierte Leistung freigegebener Anlagen: **480 MW**

Balkonkraftwerke: **ca. 14.000**

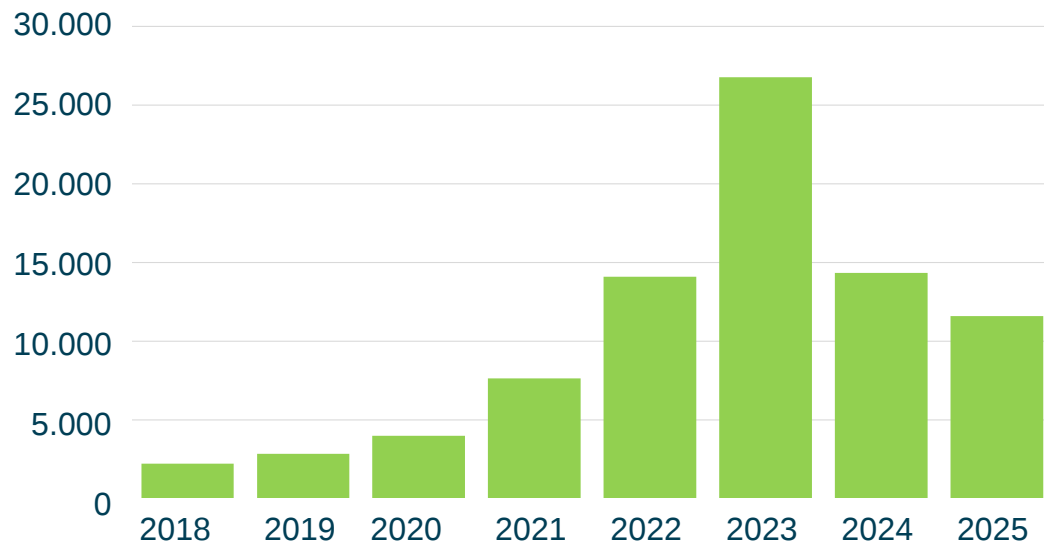
34.800 Batteriespeicher mit 380 MW und 560 MWh

Dzt. viele Anfrage für große Batteriespeicher

Netzhöchstlast 2025: **1.663 MW**

stundenweise PV-Überdeckung erreicht!
Wasserkraft kommt noch zusätzlich dazu!

Entwicklung PV in Netz OÖ

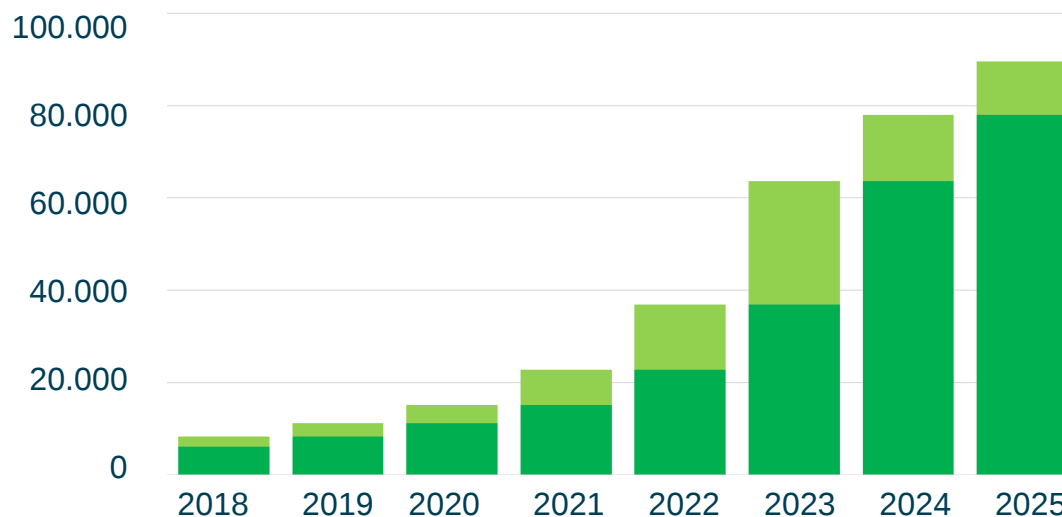


Zuwachs Pro Jahr

Entwicklung
Anlagenbestand

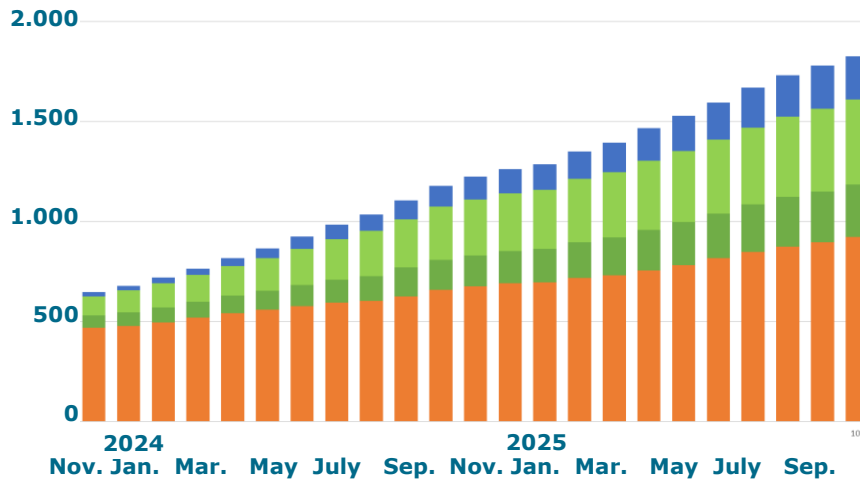
2025:
86.000 Anlagen
~1,3 Gigawatt

Überschuss PV
ca. 700 GWh



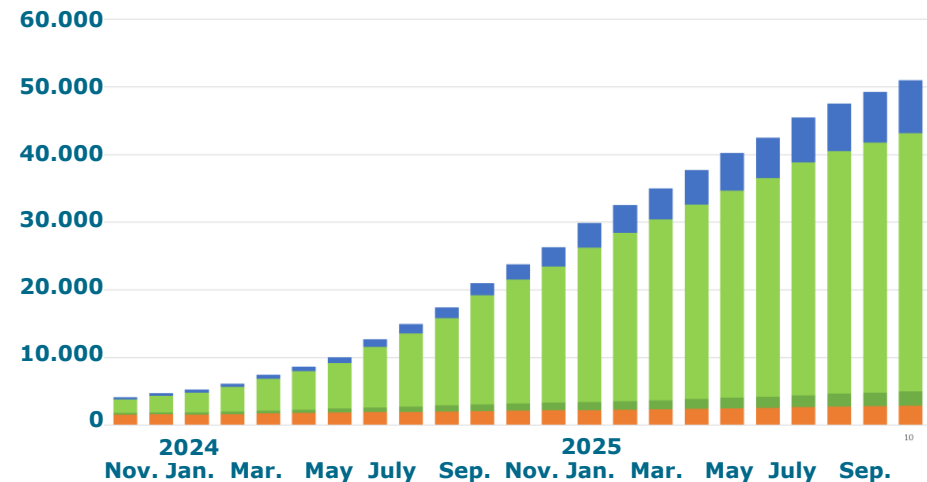
Entwicklung Energiegemeinschaften

Gesamtanzahl Energiegemeinschaften



Anzahl hat sich von 583 (10/23) in etwas mehr als 2 Jahren fast vervierfacht – **1934 (01/26)**

Gesamtanzahl Teilnehmer



Teilnehmeranzahl wächst stetig: 3507 (10/23) in etwas mehr als 2 Jahren um den Faktor 15 erhöht – **55.558 (01/26)**

Vor allem nehmen Haushalte mit PV Teil –
es gibt daher zu wenig geeignete Verbraucher

Elektromobilität PKW & kl. Nutzfahrzeuge

PKW & kl. Nutzfahrzeuge

- 15...25 kWh/100km
- 42 km/d
- ~ 8...12 kWh/d
- Höherer Bedarf im Winter
- ca. 600.000 FZG im Gebiet der Netz OÖ
- ~5...7,5 GWh/d



Ø 300 MW => 500 W/FZG @ 20 h Ladedauer

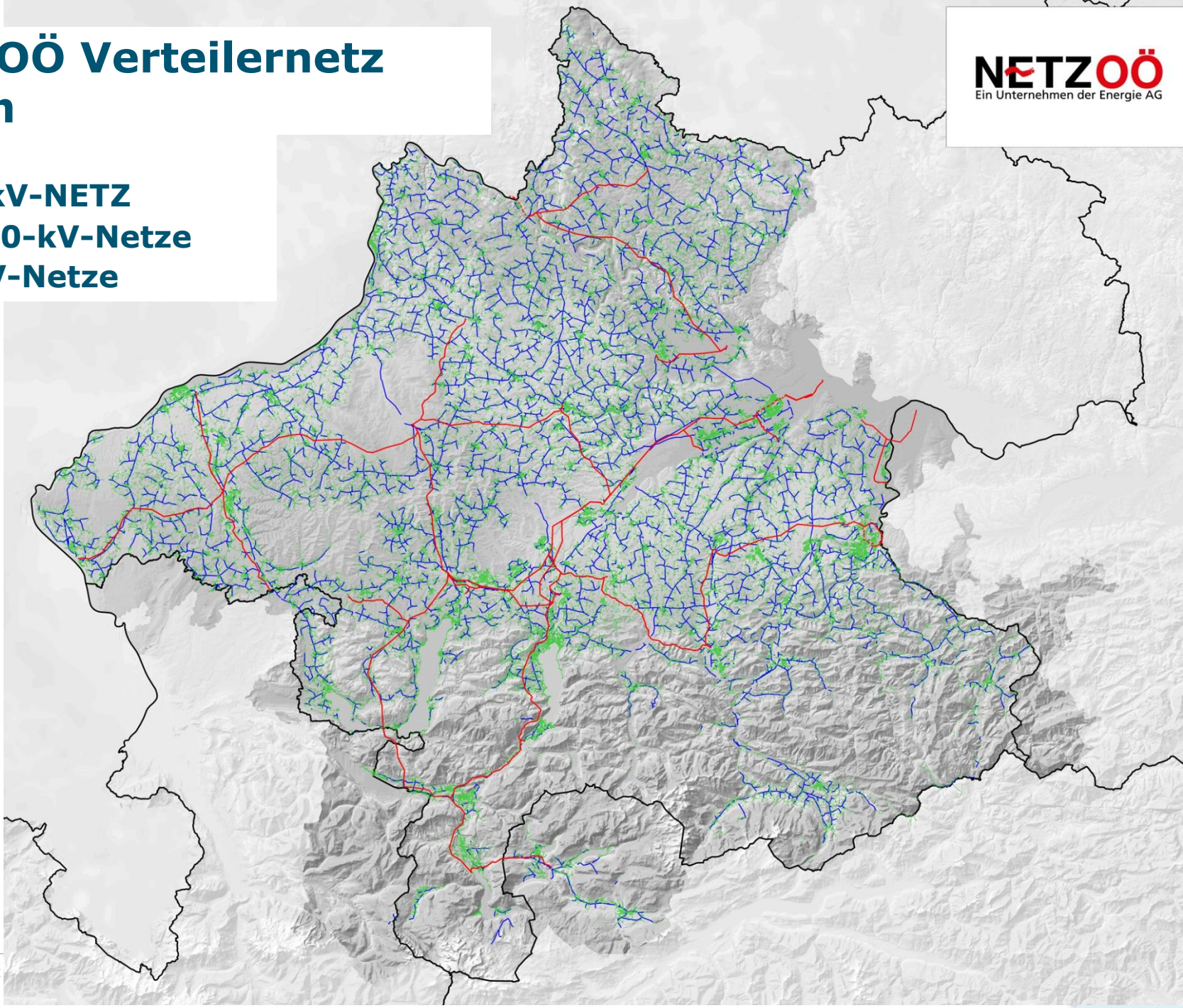
Oder 5,5 h @10A (2,3 kW) bei Gleichzeitigkeit 0,5 => 1,15 kW

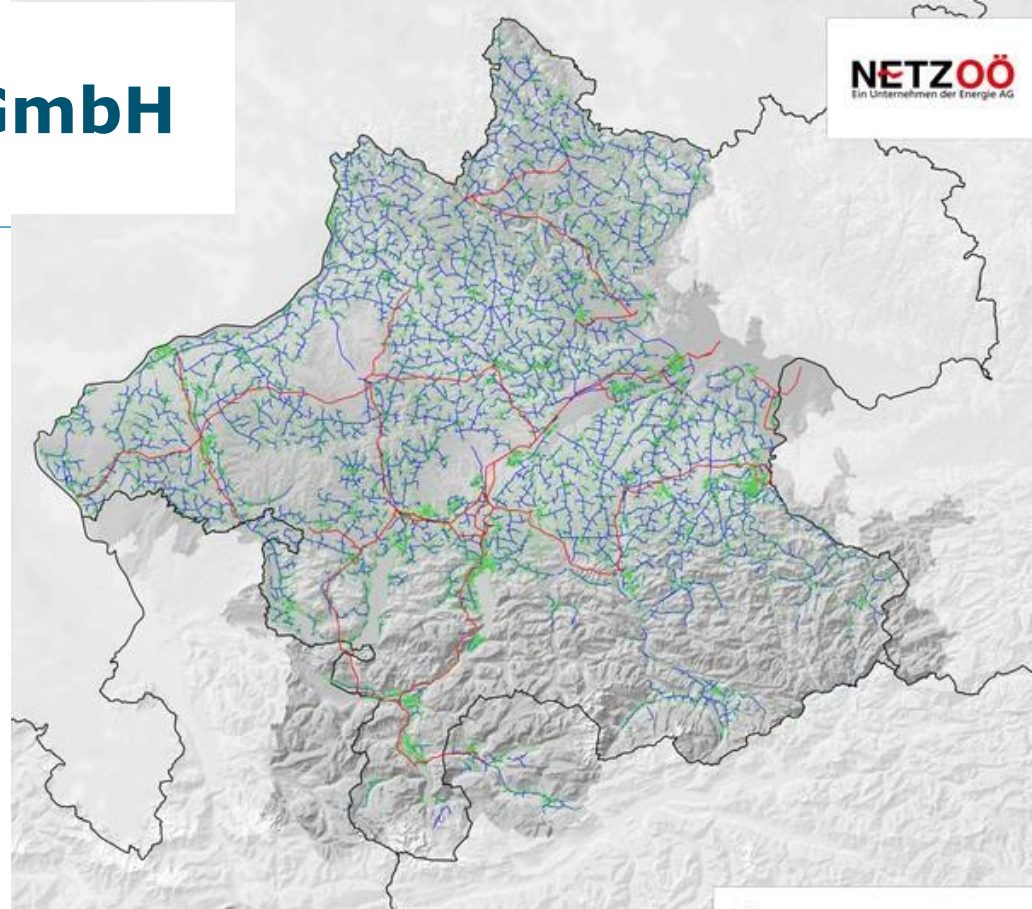
33% Schnellladen in vier Stunden => $2,5/4 = 613$ MW zusätzliche Netzlast

Netz OÖ Verteilernetz Strom

- 110-kV-NETZ
- 10...30-kV-Netze
- 0,4-kV-Netze

NETZ OÖ
Ein Unternehmen der Energie AG





Übersicht Stromleitungsnetz

■ **Hochspannungsnetz**, 110.000 Volt
1.242 km, davon 21 km Erdkabel (2%)
■ **Mittelspannungsnetz**, 10.000 und 30.000 Volt
8.094 km, davon 2.981 km Erdkabel (37%)
■ **Niederspannungsnetz**, bis 1.000 Volt
24.348 km, davon 18.920 km Erdkabel (78%)

Stand: 1. Oktober 2023

Verteilereinrichtung

Umspann- und Schaltwerke

62

Hochspannungsnetz (60 kV, 110 kV)

1.243 km

1,7 %

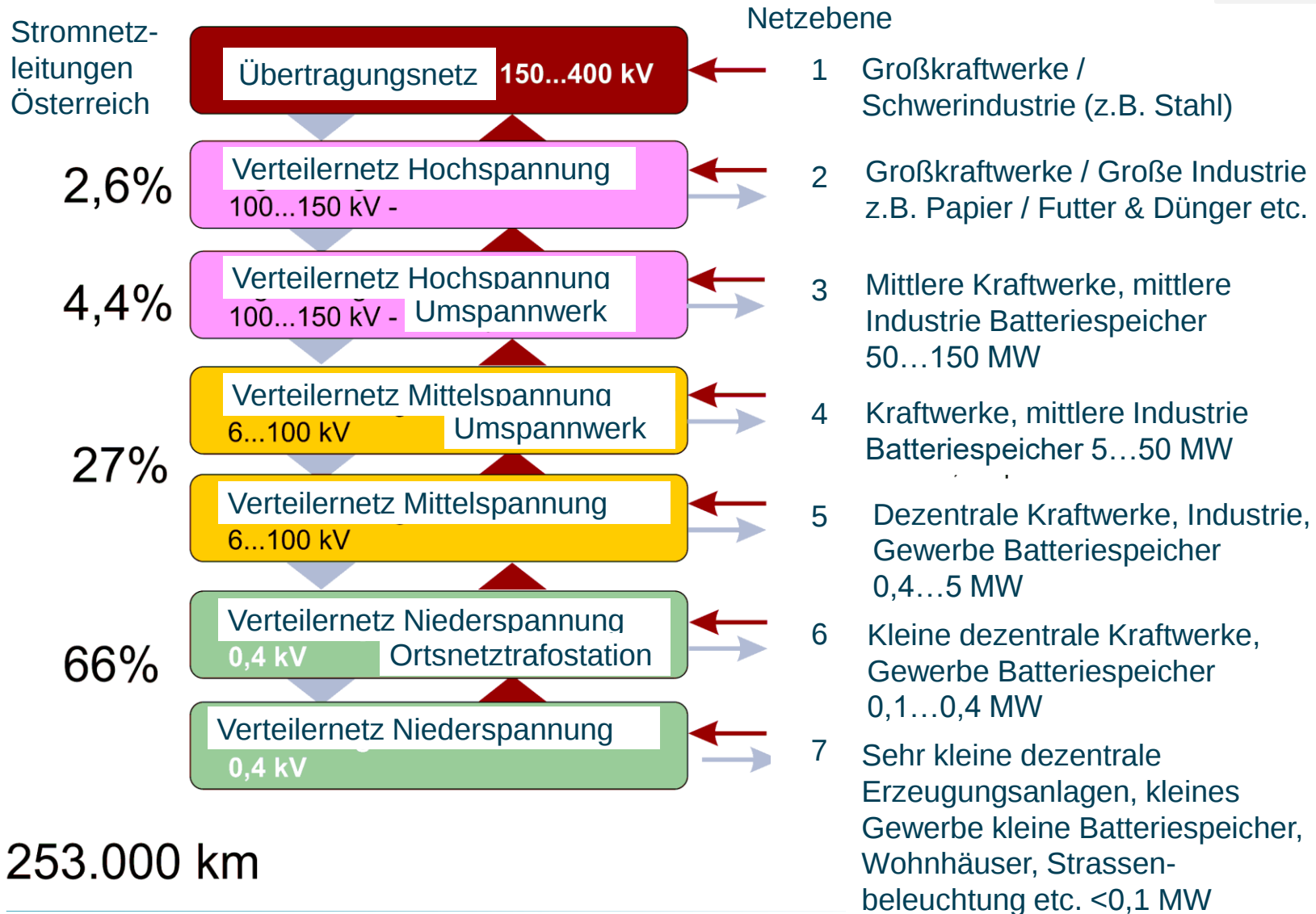
Freileitungen

1.222 km

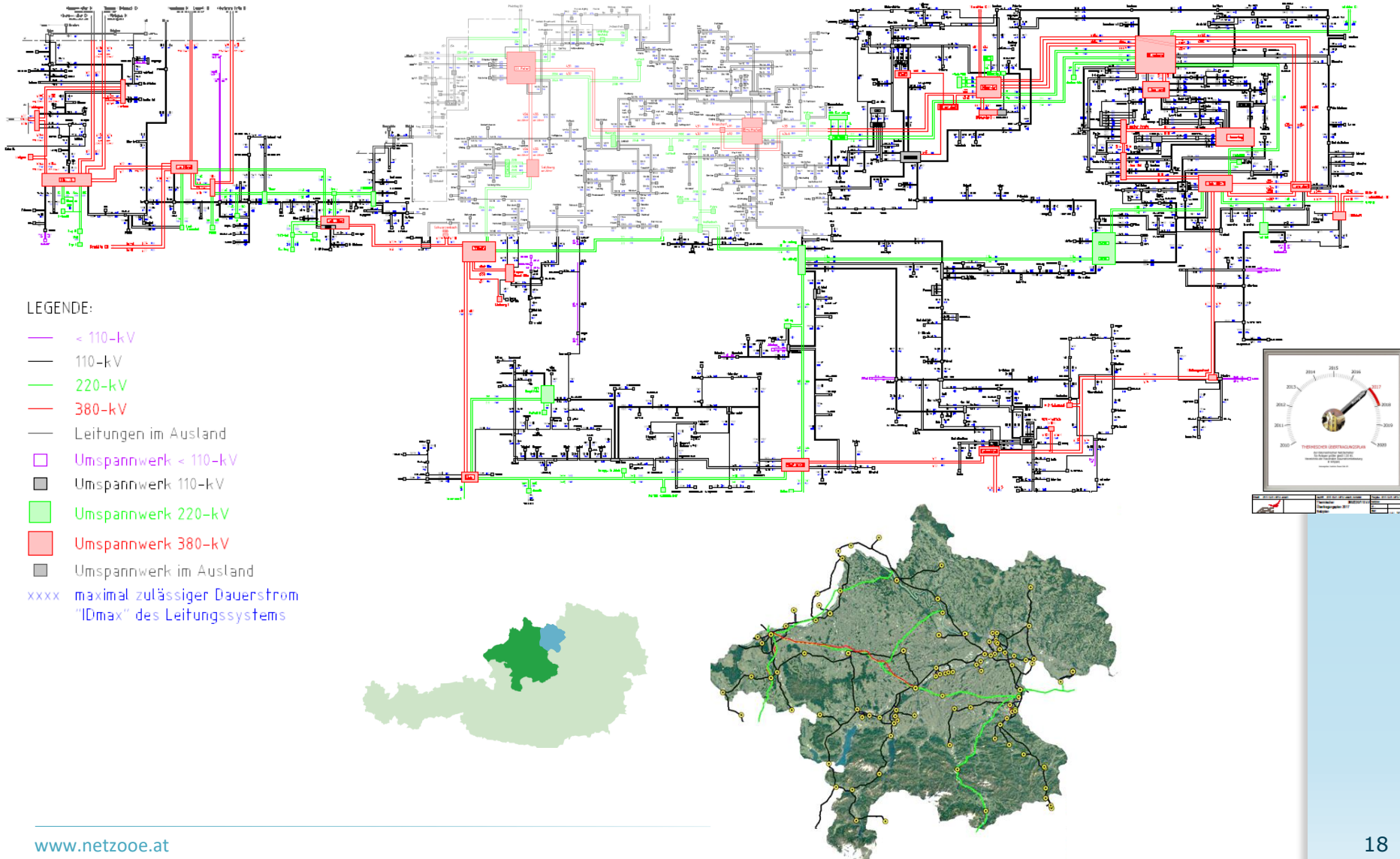
Erdkabel

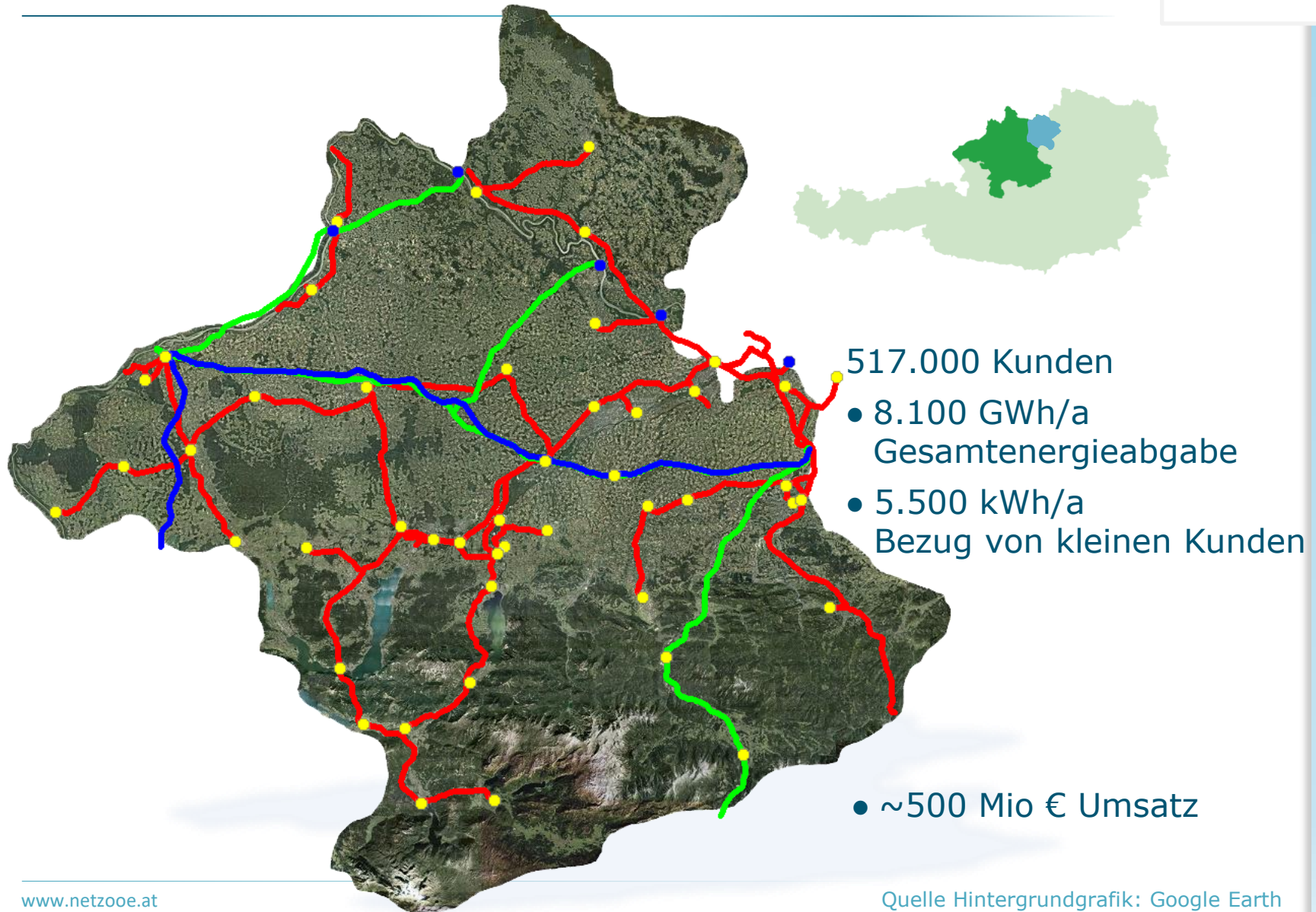
21 km

Stromnetz Österreich

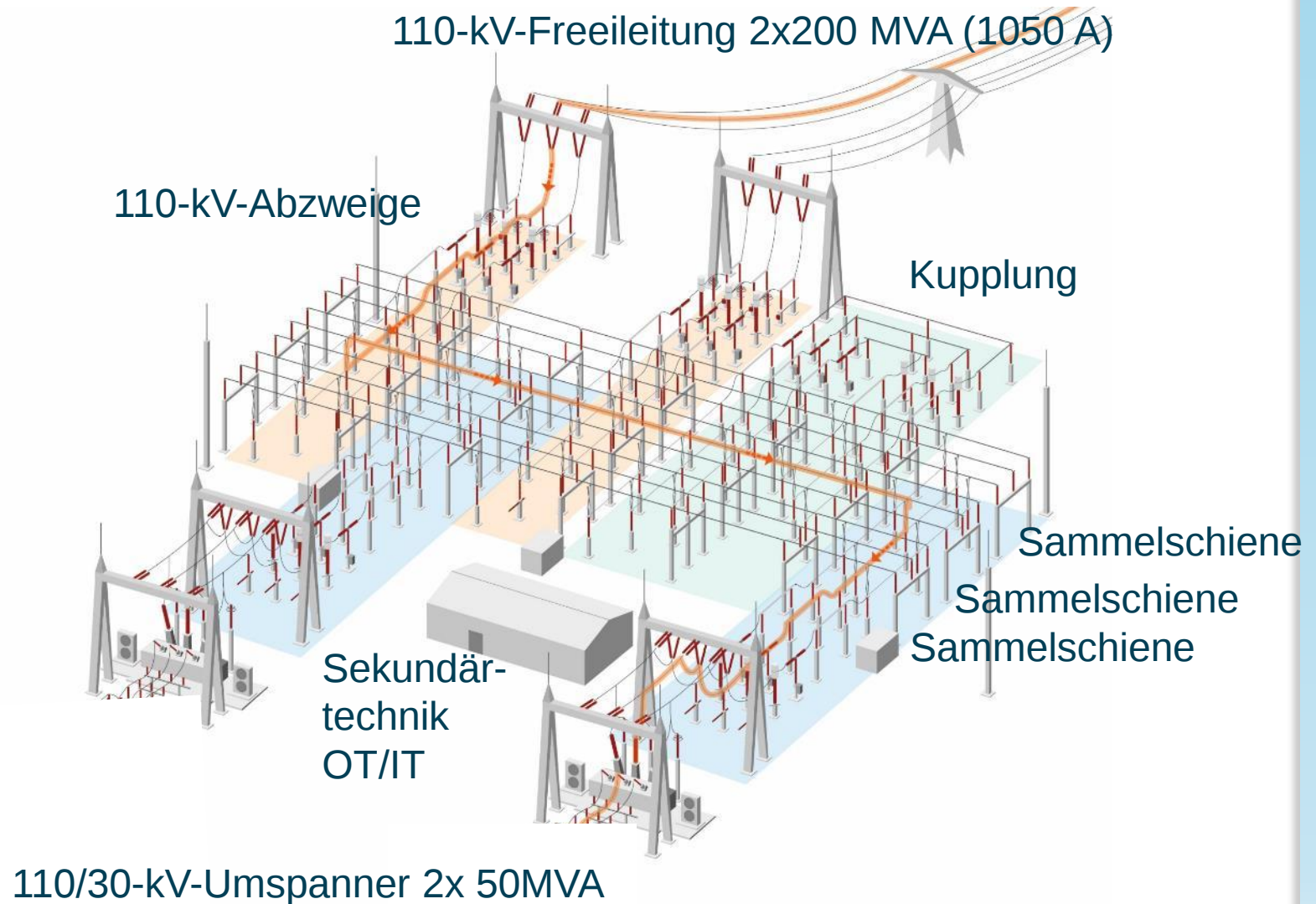


Hochspannungsnetze Österreich





Umspannwerk



Umspannwerk mit Freiluftschaltanlage



Umspannwerk mit gasisolierter 110-kV-Anlage



Gas isoliert 110-kV-Anlage

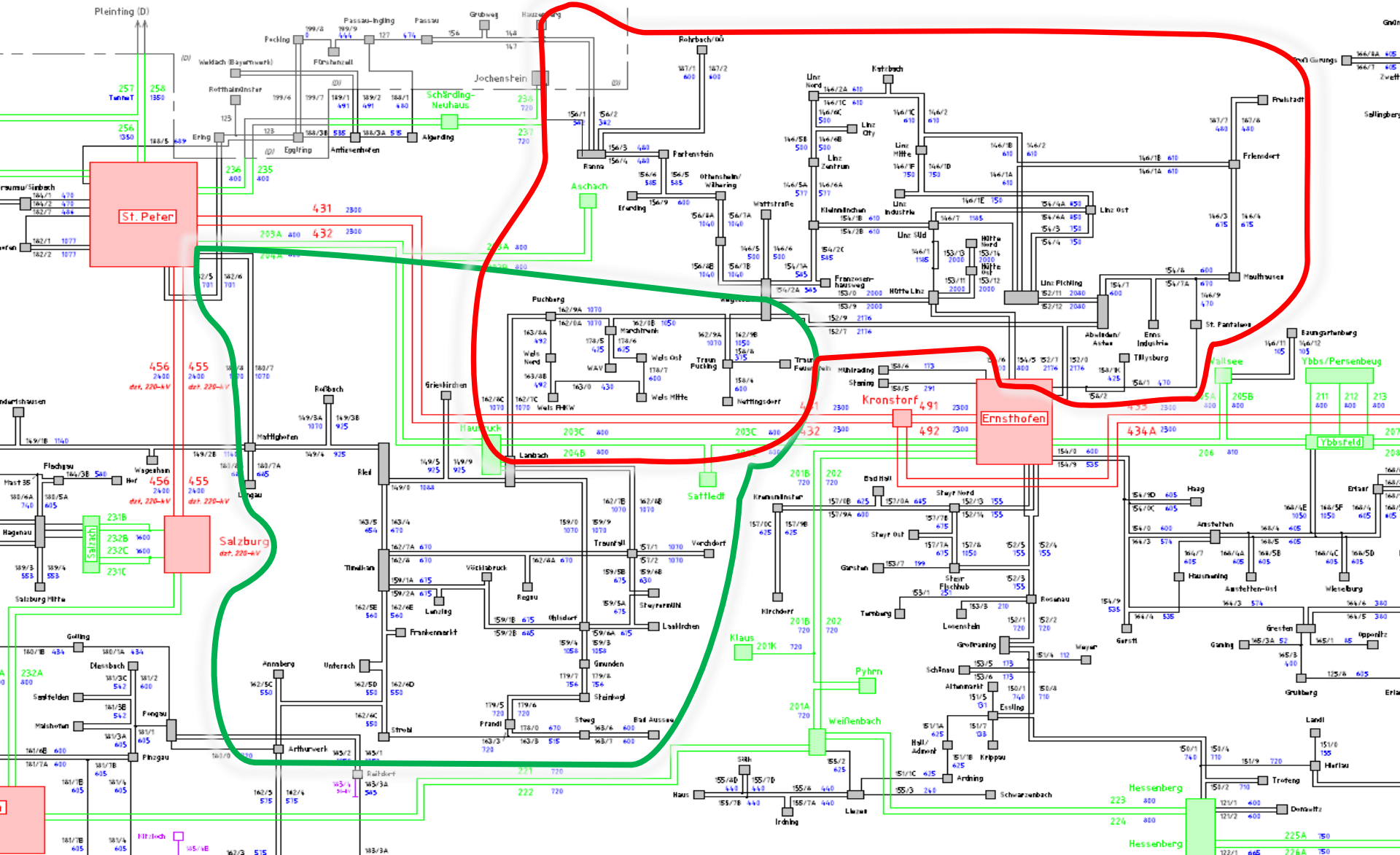


Gas isolierte 110-kV-Schaltanlage

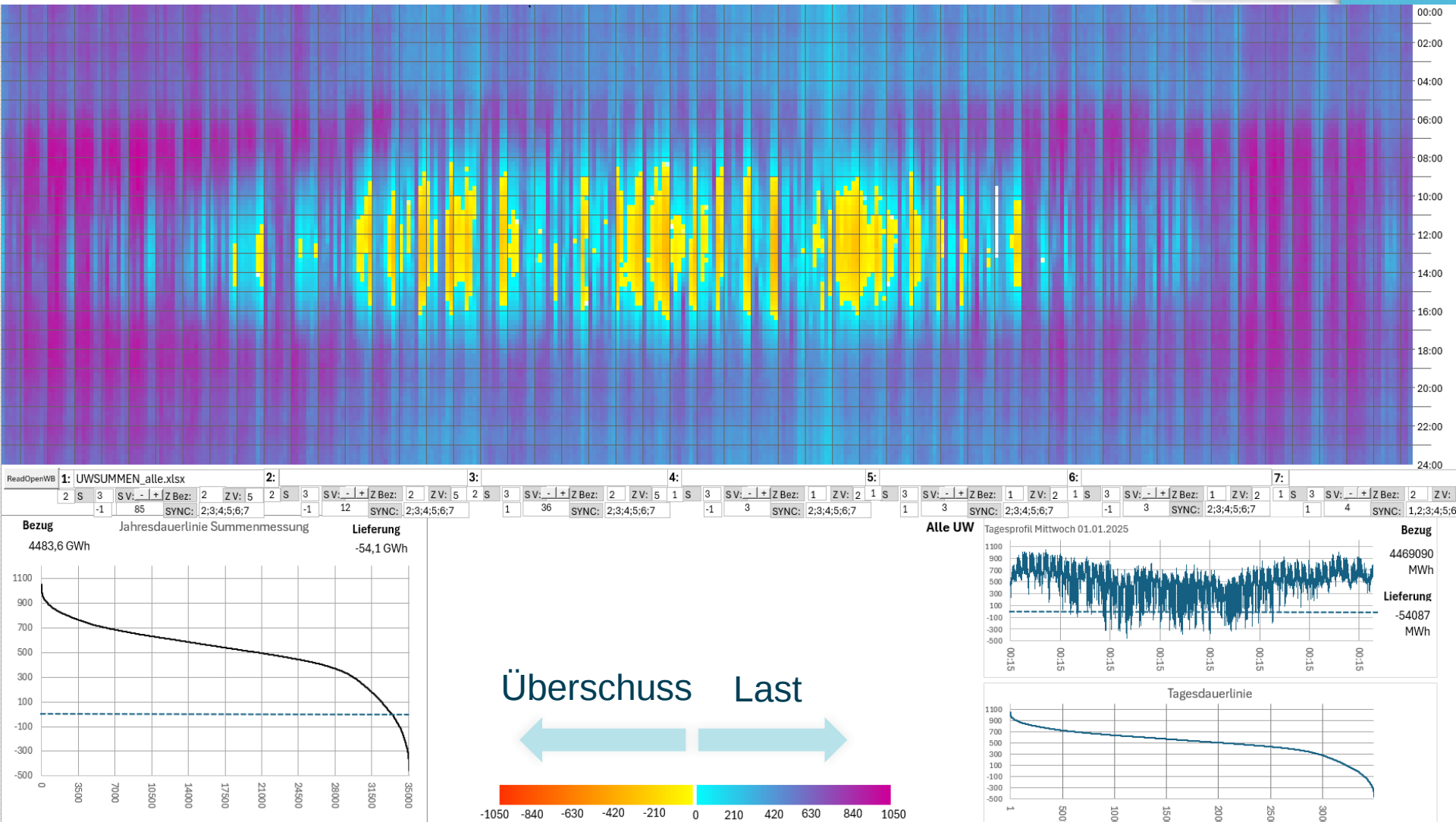


110-kV-Teilnetze OÖLA OÖEH

Lambach Ernsthofen



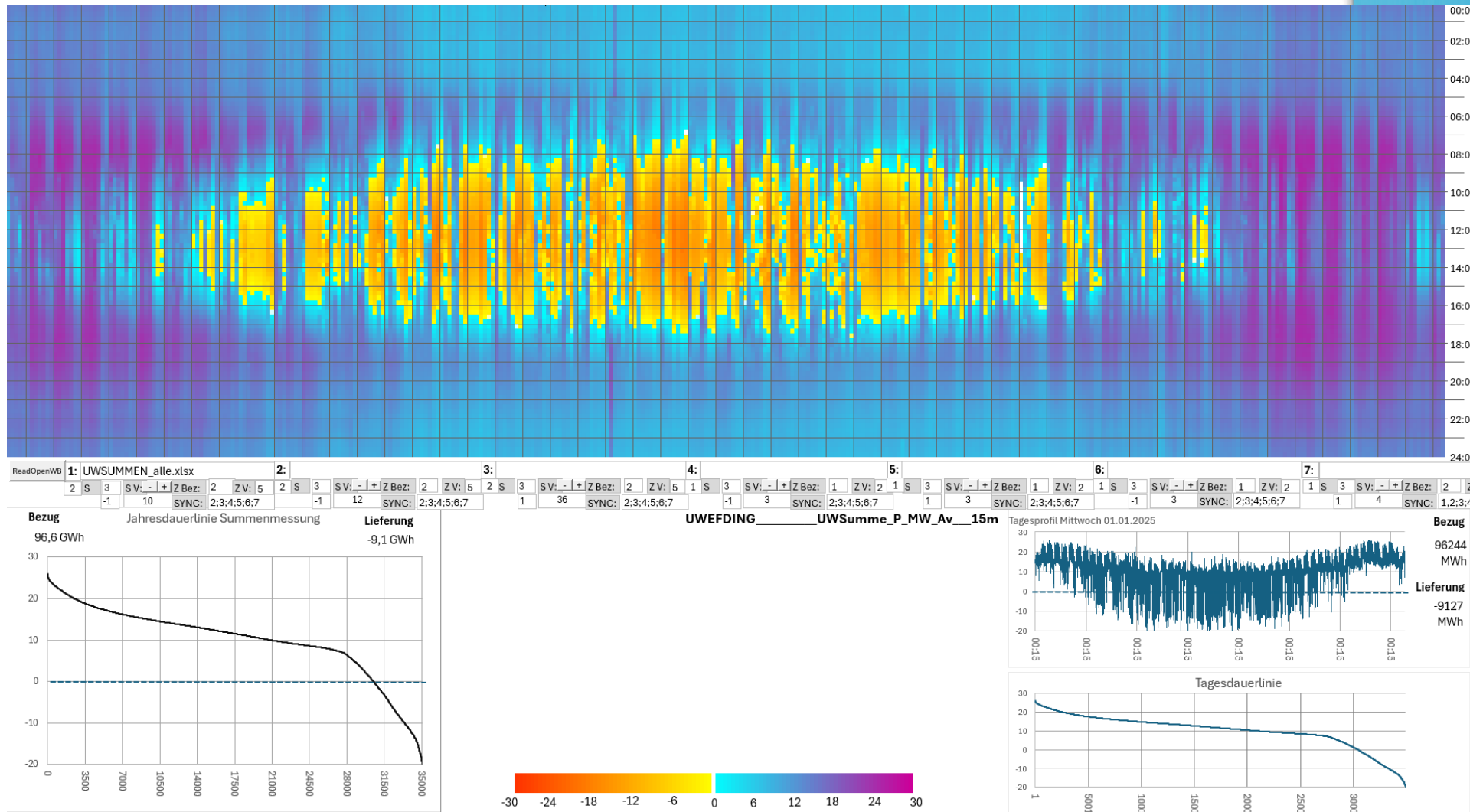
Summenlast NetzOÖ, alle Umspannwerke (ohne Stahlindustrie)

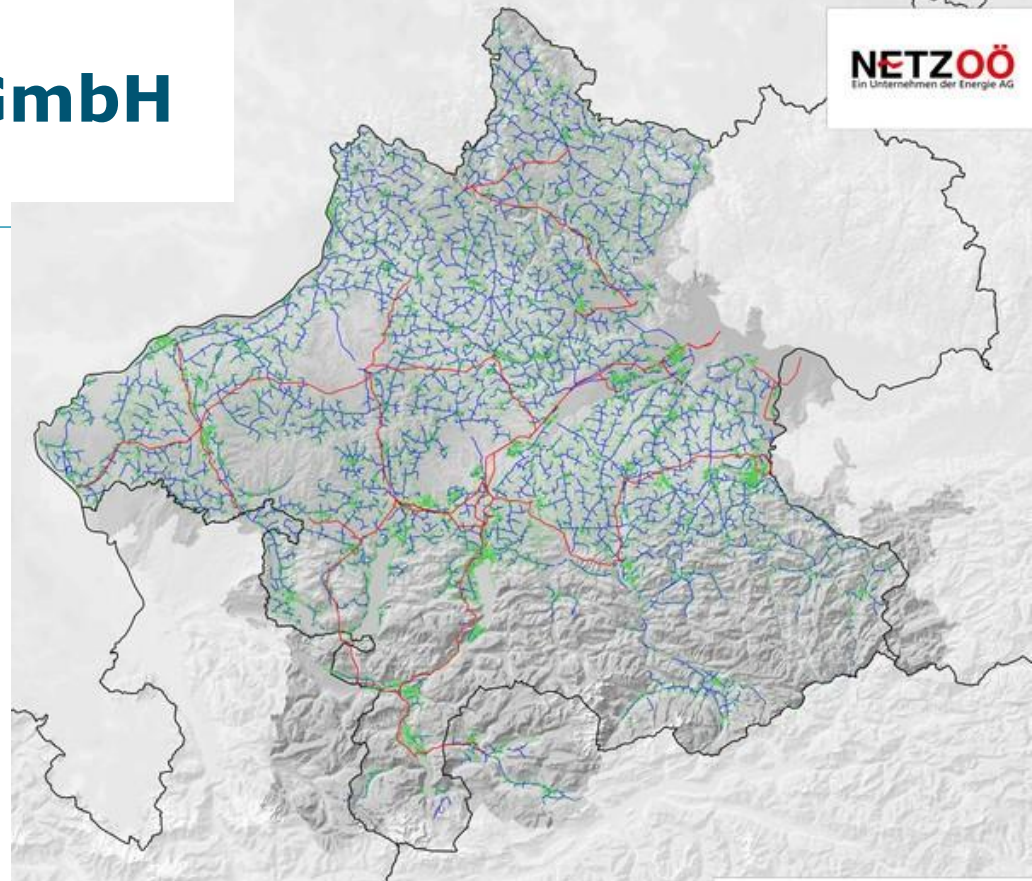


NETZÖÖ
Ein Unternehmen der Energie AG



Umspannwerk mit PV





Übersicht Stromleitungsnetz

- **Hochspannungsnetz**, 110.000 Volt
1.242 km, davon 21 km Erdkabel (2%)
- **Mittelspannungsnetz**, 10.000 und 30.000 Volt
8.094 km, davon 2.981 km Erdkabel (37%)
- **Niederspannungsnetz**, bis 1.000 Volt
24.348 km, davon 18.920 km Erdkabel (78%)

Stand: 1. Oktober 2023

Verteilereinrichtung

Anzahl

Kabelanteil
im Teilnetz

Umspann- und Schaltwerke

62

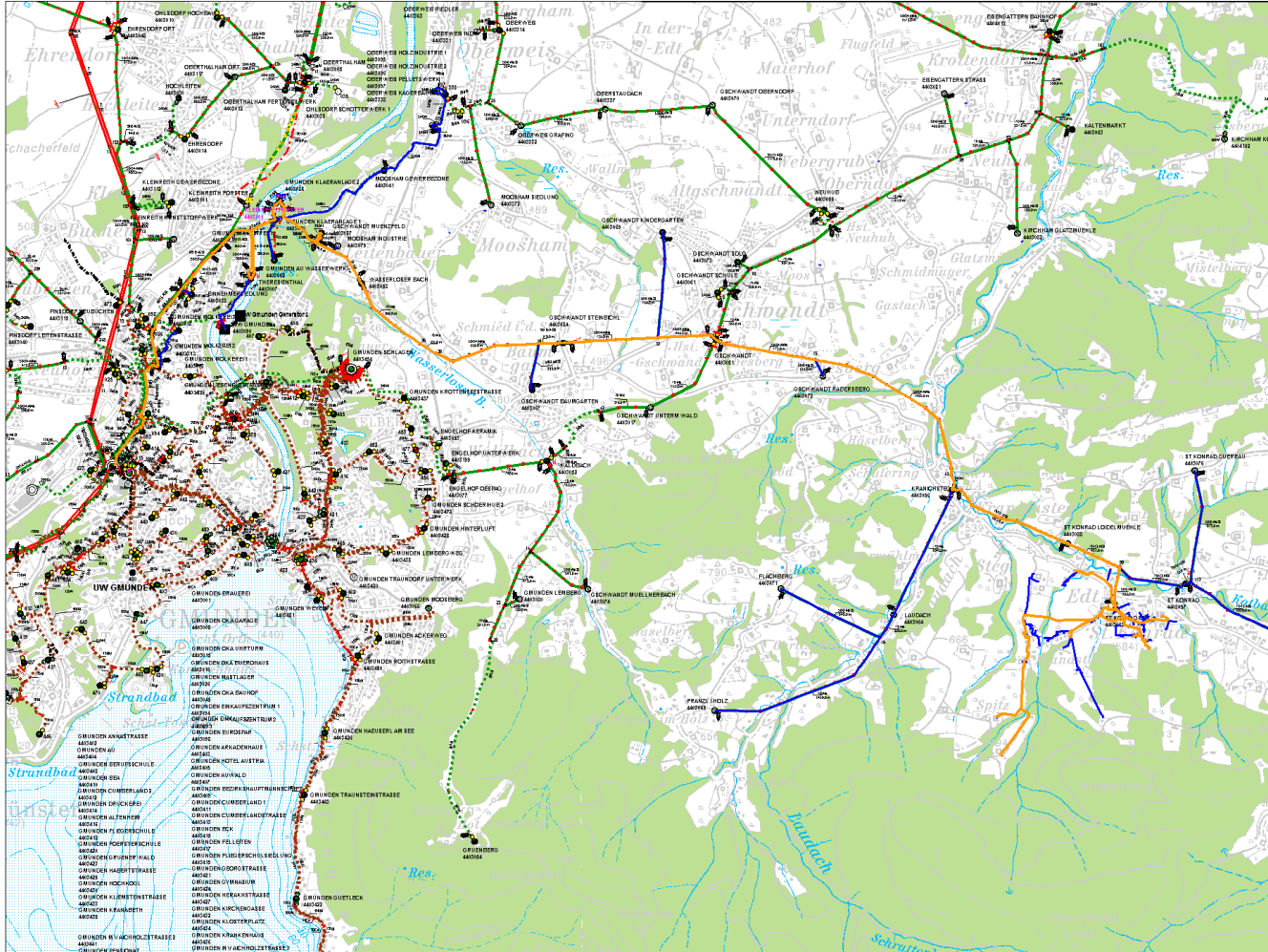
Umspann-, Schalt- und Trafostationen

9.611

Stromnetz Gesamtlänge

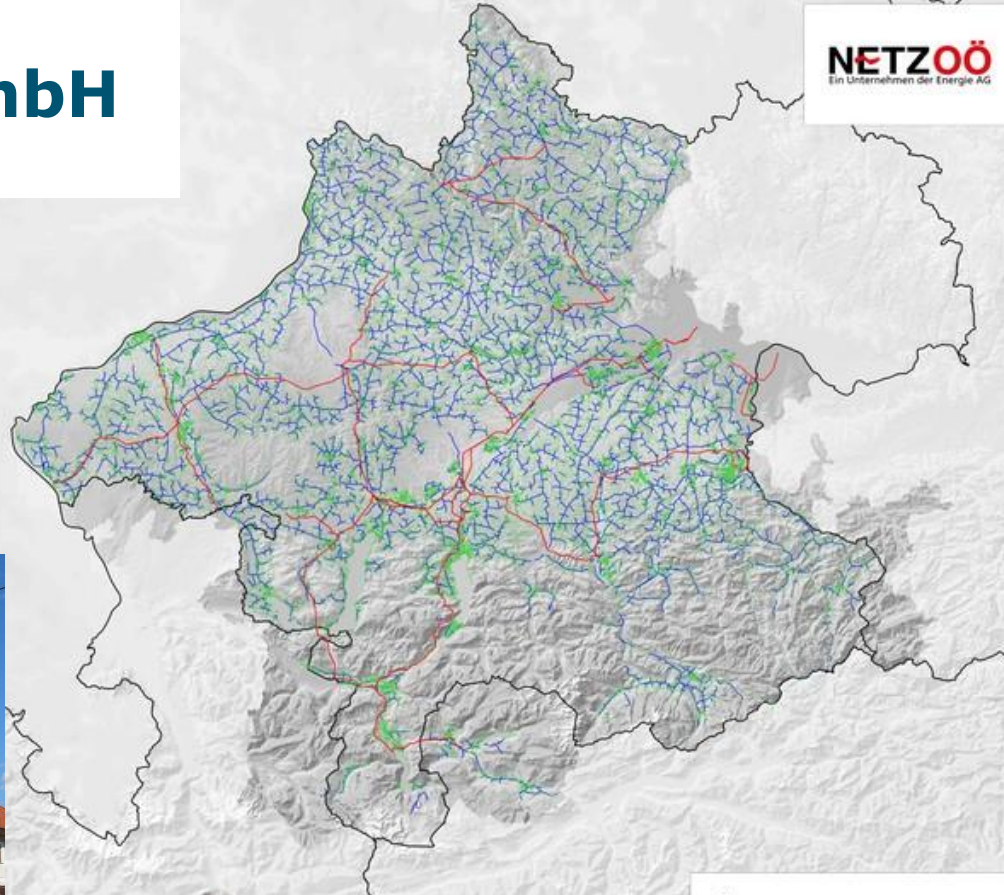
34.126 km

Medium voltage grid





Verteilereinrichtung



Übersicht Stromleitungsnetz

- **Hochspannungsnetz**, 110.000 Volt
1.242 km, davon 21 km Erdkabel (2%)
- **Mittelspannungsnetz**, 10.000 und 30.000 Volt
8.094 km, davon 2.981 km Erdkabel (37%)
- **Niederspannungsnetz**, bis 1.000 Volt
24.348 km, davon 19.920 km Erdkabel (78%)

Stand: 1. Oktober 2023

Umspann-, Schalt- und Trafostationen

9.611

Niederspannungsnetz (≤ 1 kV)

24.658 km

79,1 %

Freileitungen

5.139 km

Erdkabel

19.519 km

Ortsnetzstation

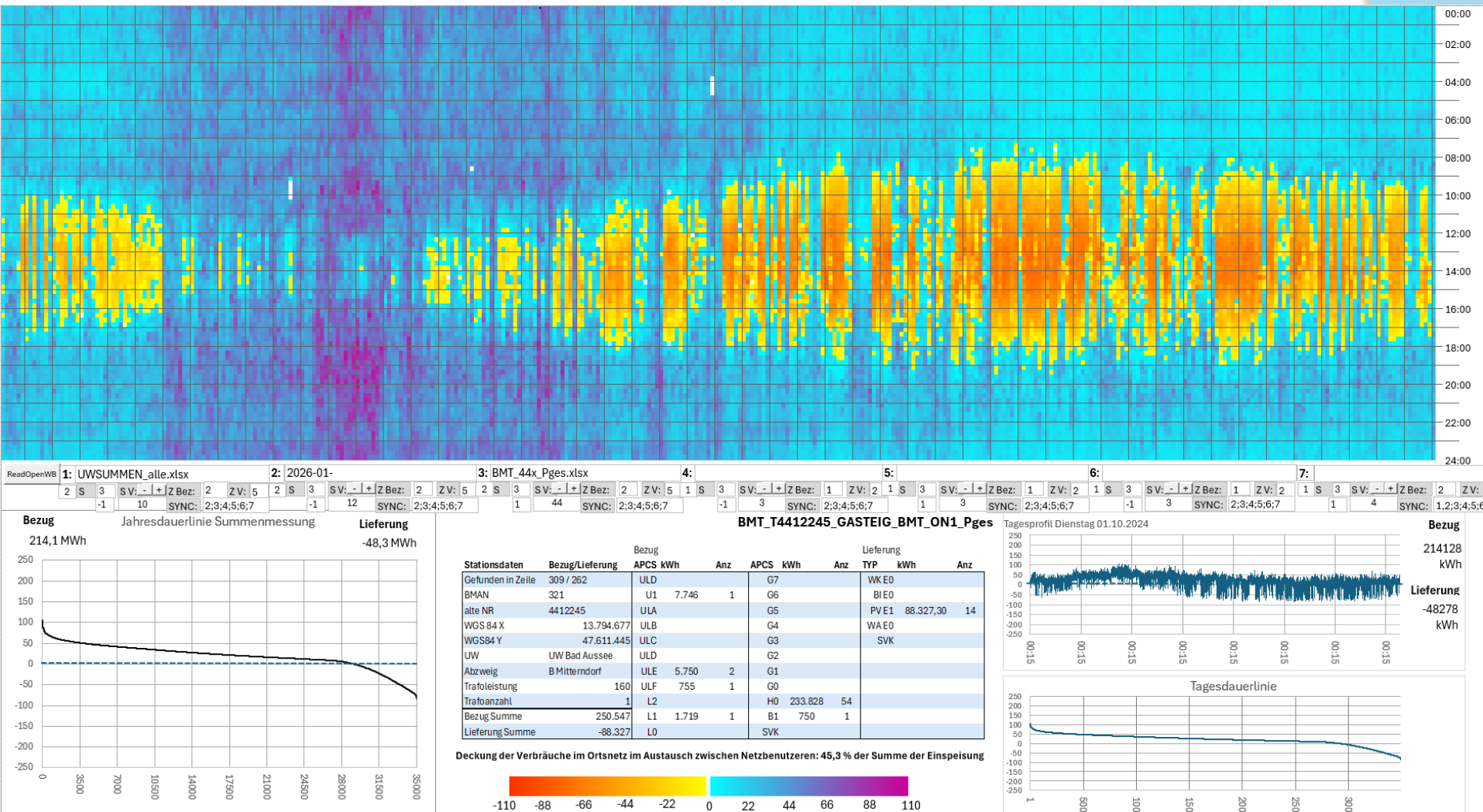


ZOPF
PHOTOGRAPHY

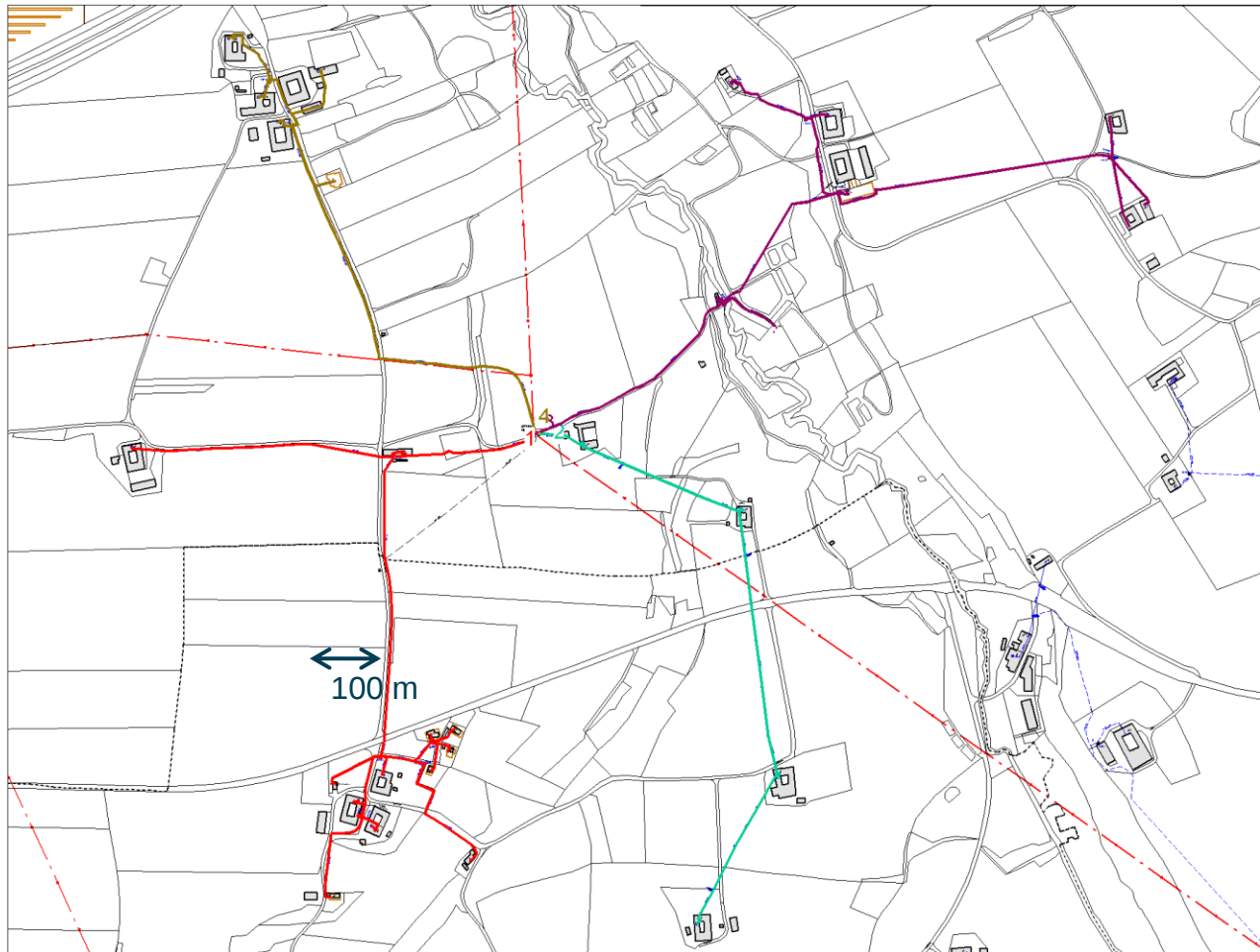
Ortsnetzstation



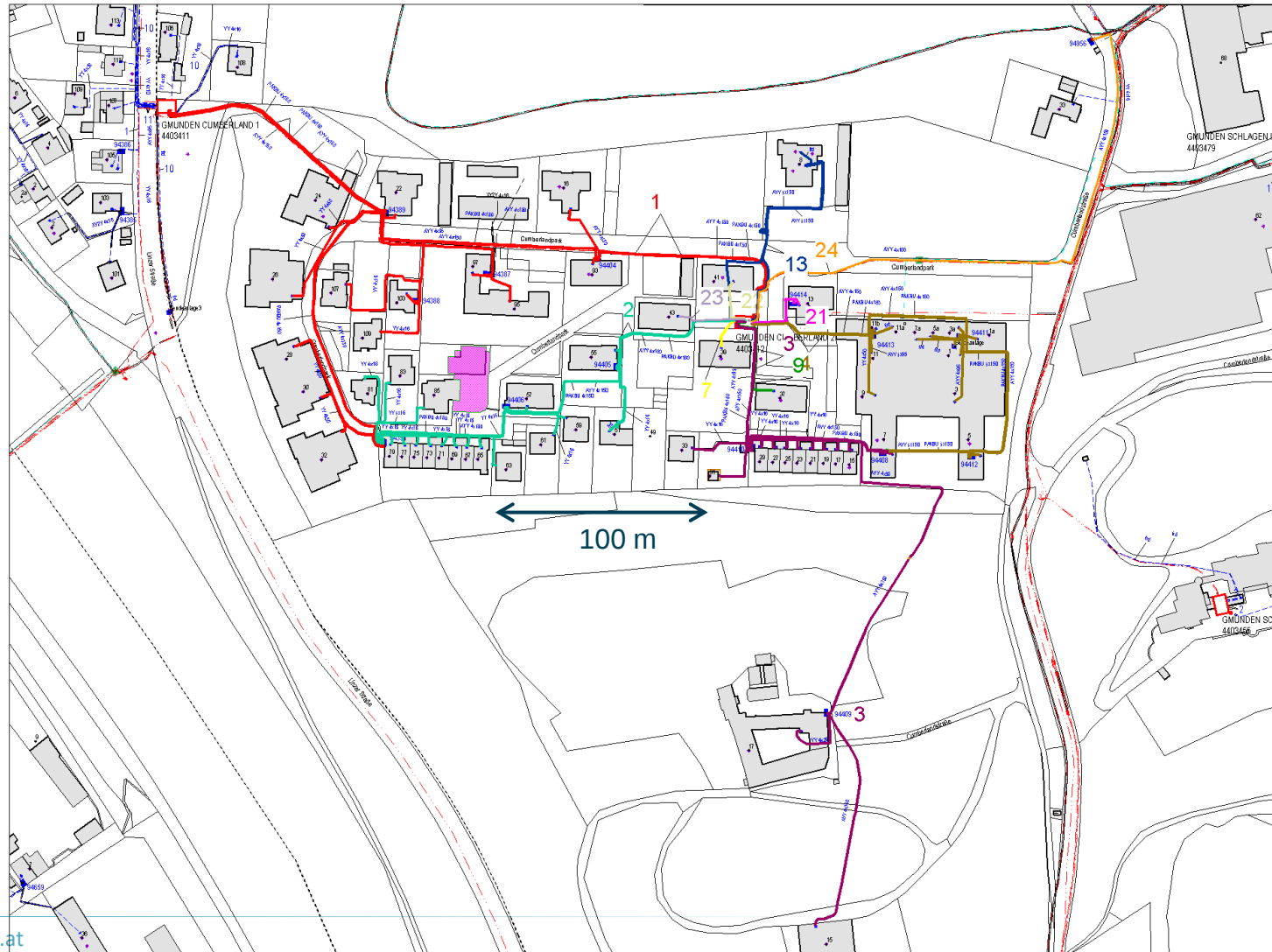
Jahres-Leistungsdaten-Ortsnetz



Niederspannungsnetz 1 x 250 kVA

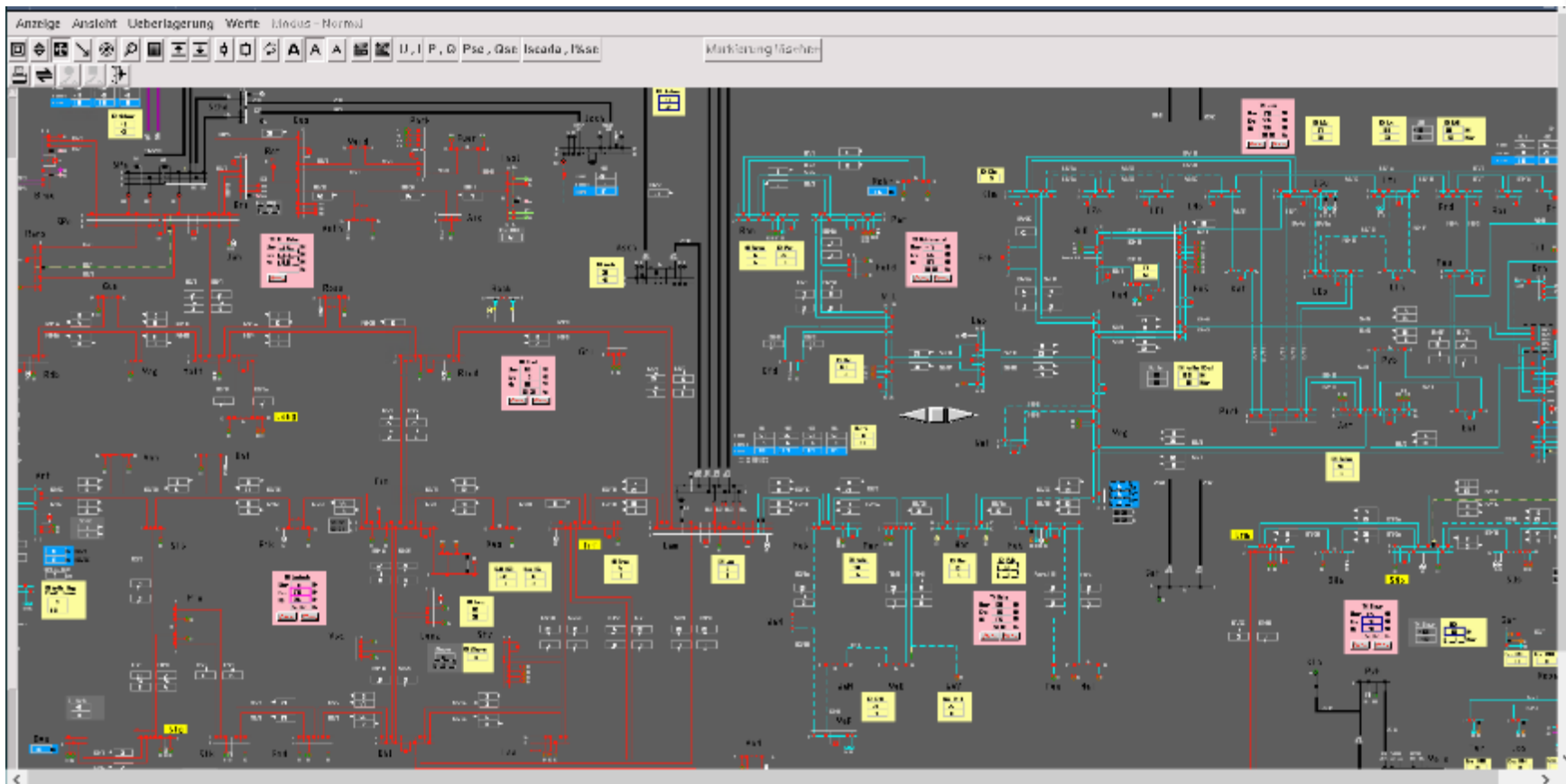


Niederspannungsnetz 2 x 400 kVA



- wir errichten und betreiben das Strom- und Gasnetz
 - in weiten Teilen Oberösterreichs
 - in Teilen von Salzburg
 - in Teilen der Steiermark und
 - im Grenzgebiet zu Niederösterreich
- Umsatz: 445,5 Mio Euro
- Mitarbeitende:
 - full time equivalents FTE: 698
 - Personen: 727

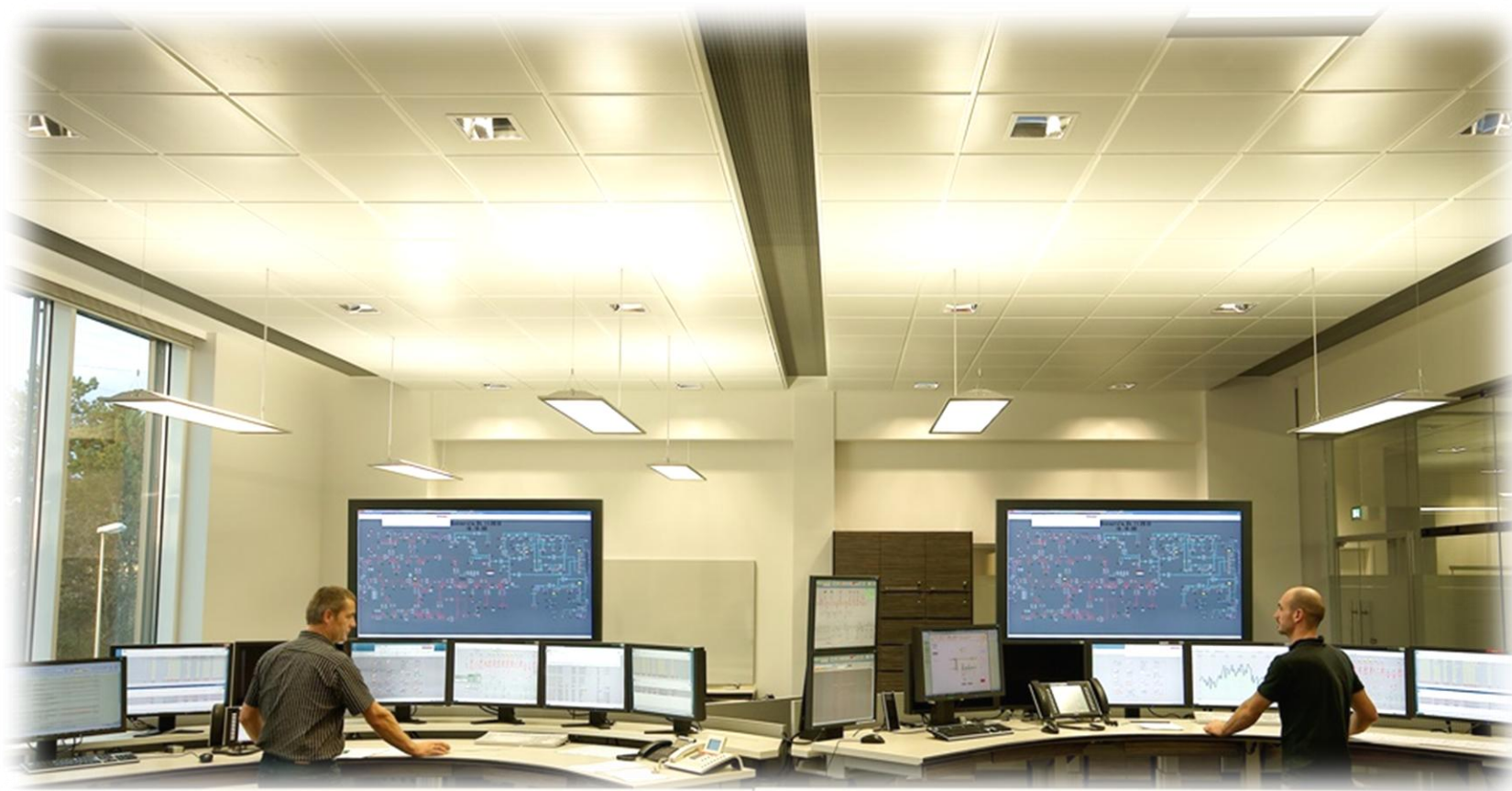
Netzleitsystem der Netz OÖ



Netzbetrieb – zentrale Netzführung 110 kV

bis zu 1500 Schaltanmeldungen

Ca. 10 Störungen/Jahr => keine Versorgungsunterbrechung



Netzbetrieb – zentrale Netzführung 10...30 kV

bis zu 3000 Schaltanmeldungen/Jahr

Ca. 500 Störungen/Jahr – **Unterbrechungen** für Kunden nahe der Störstelle



- **Sicher gegen Ausfälle durch Witterung, Betriebsmittelversagen und Einfluss Dritter**
- **Sicher gegenüber Sabotage, Terror**
- Sicher für Leib und Leben
- Sicher für Umwelt & Klima, Integration von Energiequellen aus Erneuerbaren Quellen
- Sicher finanzierbar – Erhaltung, Weiterentwicklung
- Sicher leistbar – Kostenwahrheit & Sozialisierung
- Zukunftssicher

Netzausfall = Stromausfall durch...

○ extremes lokales oder regionales Wetterereignis

- Schneedruck
- Extreme Kälte/Hitze
- Sturm



Extreme Schneelage 2018



Netzausfall = Stromausfall durch...

- Ausfall von Betriebsmitteln
 - Überlast, Alterung, Montagefehler, Materialfehler



- Unfall



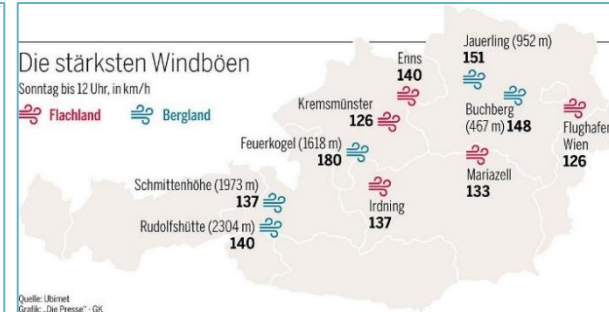
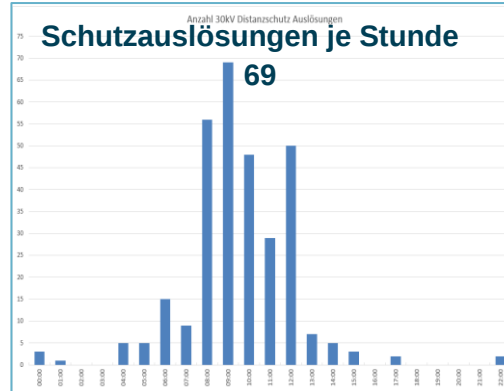
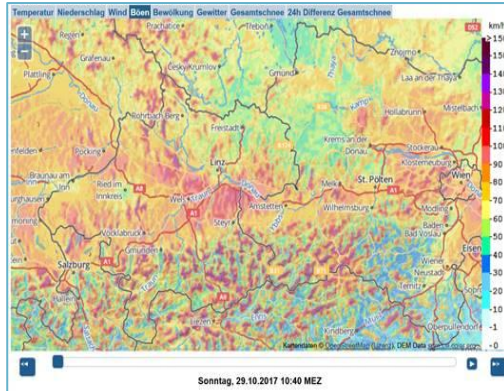
Nach dem Stromschlag brannte der Lastwagen in Micheldorf aus, der Lenker wurde verletzt



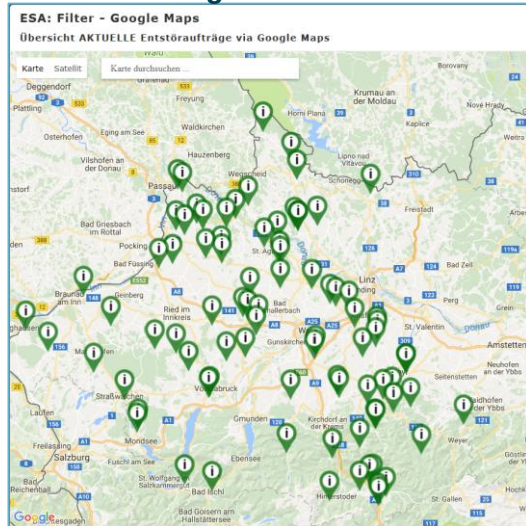
Baum in 110-kV-Leitung



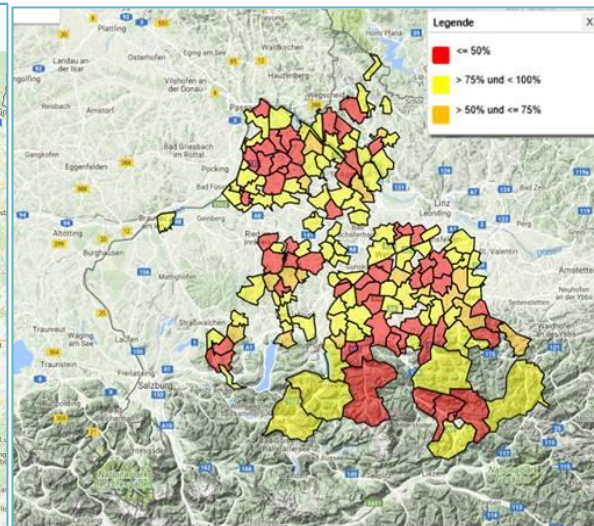
Information – Lage – Überblick



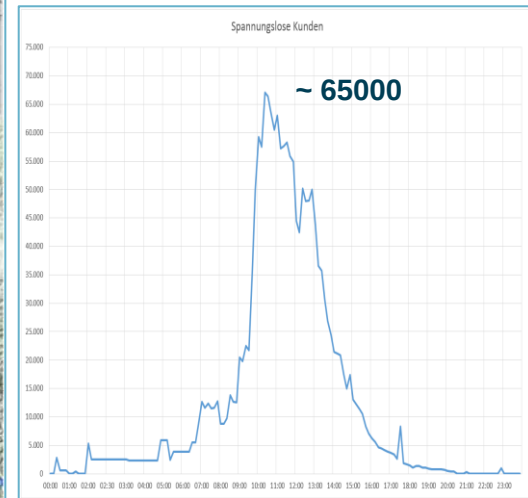
Entstöraufträge MS-Netz



Versorgungsstatus Gemeinden



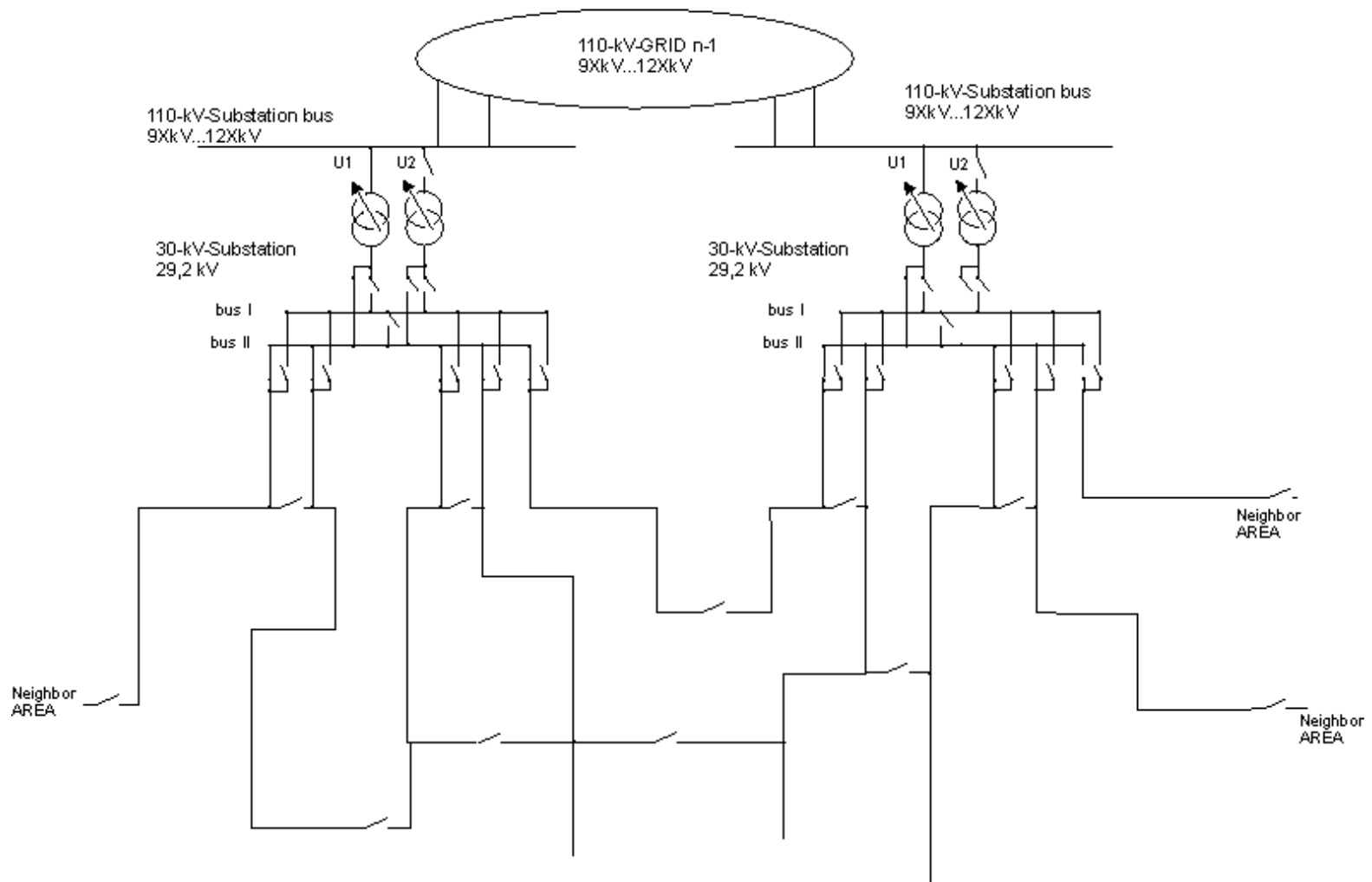
Gleichzeitig spannungslose Kunden



Die Hälfte der Kunden war von Versorgungsunterbrechungen betroffen

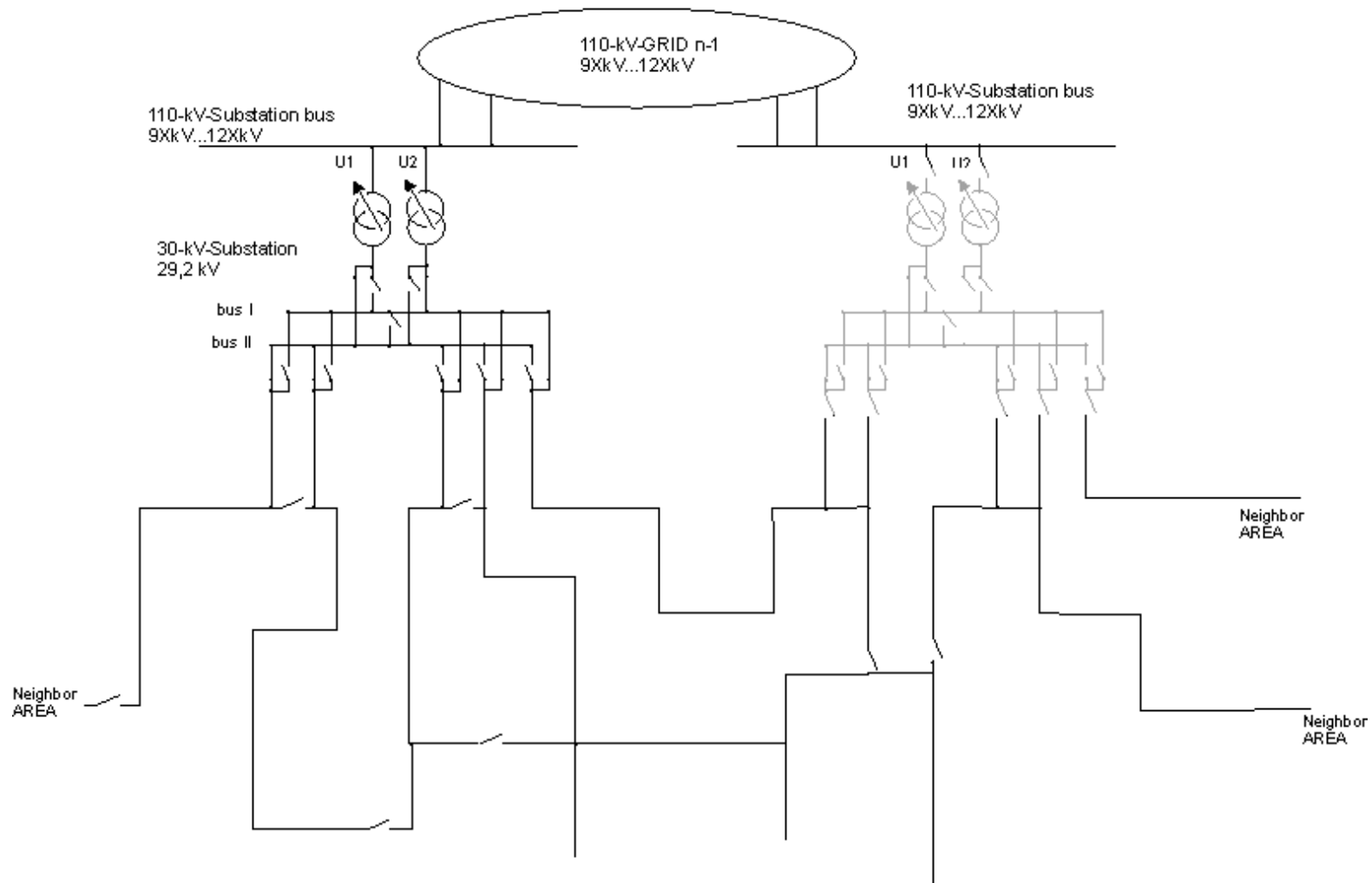
Concept of network topology: normal condition

Normal Conditions



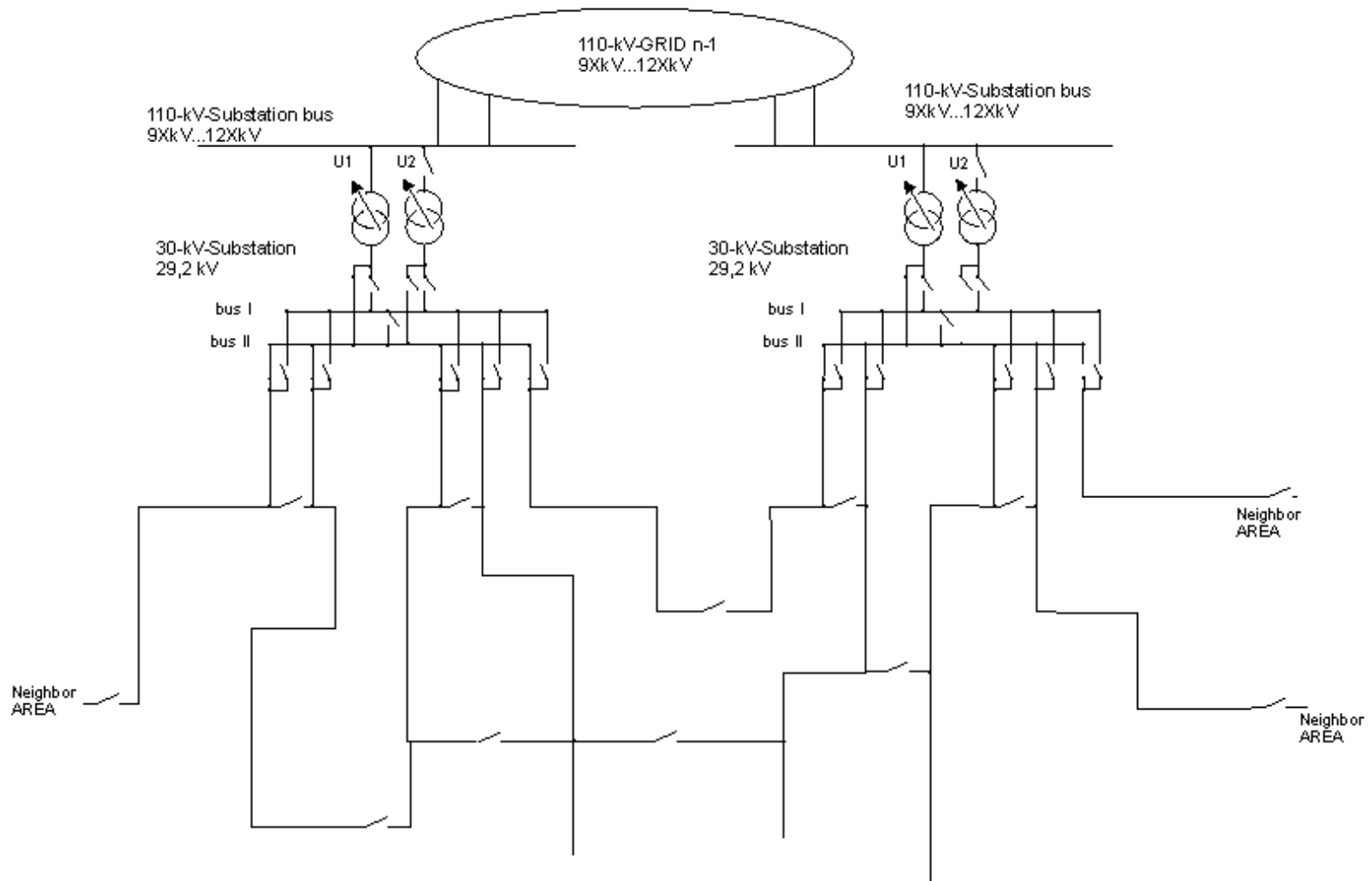
Concept of network topology: outage of substation

Special Conditions: one substation out of order - branches are supplied by neighbord areas



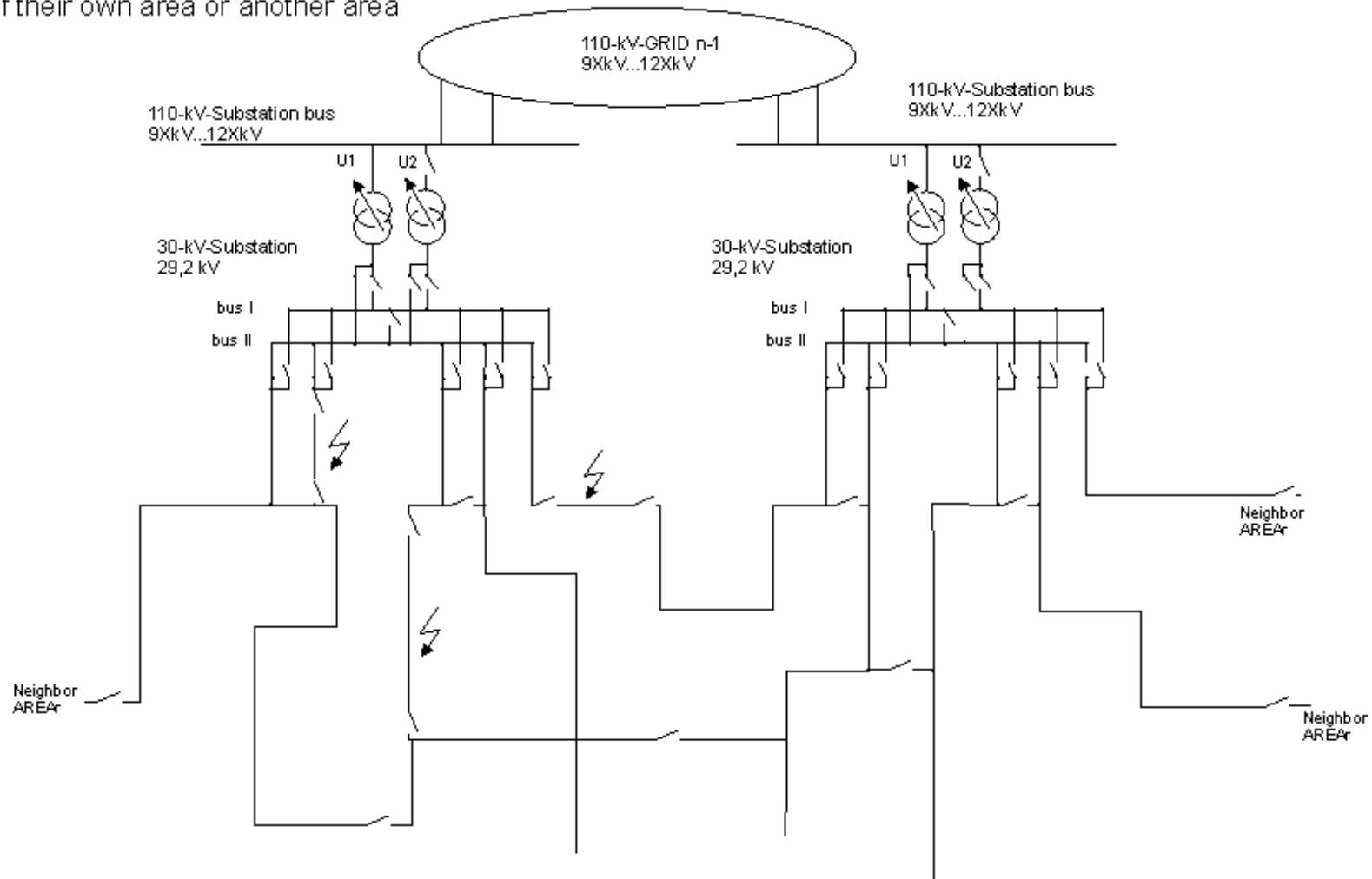
Concept of network topology: normal condition

Normal Conditions



Concept of network topology: wide area disturbances

Special Conditions e.g. after storm - branches affected by disturbances are partly supplied by other branches of their own area or another area



Netzausfall = Stromausfall durch...

○ **Ausfall/Störung der Netzsteuerung**

○ **Ausfall von Kommunikations- und Fernwirkverbindungen**



○ **Cyber-Attacke**



○ **menschliches Versagen**



- Ausfälle im Übertragungsnetz =>
beinahe Blackout oder **Blackout**
gleichzeitiger Ausfall sehr großer Kraftwerksleistung, sehr großer Last oder wesentlicher Leitungsverbindungen =>
überregionaler Versorgungsausfall
ausgelöst durch:
 - Prognosefehler – schwere Fahrplanabweichung
 - Blindleistungs-/Spannungsprobleme
 - Versagen von Systemschutzfunktionen
 - Unerwartete Überlastung im Übertragungsnetz
 - Domino Effekt – Kaskade von Leitungsüberlastungen

- IT-Sicherheit & Cybersecurity
- sorgfältige systematische Fahrplanerstellung mit
Netzsicherheitsrechnung: n-1 Prüfung
- Sicherstellung ausreichender Regelenergie zum Ausgleich
von Abweichungen im Fahrplan
- Planung Einsatz von Redispatch-Kraftwerken zur
Kompensation fehlender Übertragungskapazitäten
- Automatische Abschaltung von Lasten, Teilnetzen
- Automatische Netztrennung – Blockbildung
- Außerhalb eines engen Frequenzbands:
alle Kraftwerke stabilisieren durch Frequenzregelung
- Übertragungsnetzbetreiber und Verteilernetzbetreiber
trainieren kritische Betriebssituation am Netzsimulator, um
Blackout zu vermeiden.

- Blackout – wir können es nicht ausschließen, jedoch ist die Wahrscheinlichkeit gering
- Lagebild durch Übertragungsnetzbetreiber, APG
- Erfahrung aus Trainings am Netzsimulator:
nach maximal 24h stabile Grundversorgung
- **Netzwiederaufbau: 3-Szenarien**
 - Spannung des Übertragungsnetzes kann europaweit rasch wieder hergestellt werden
 - Spannung des Übertragungsnetzes kann in Österreich mit Kraftwerken im Übertragungsnetz rasch wieder hergestellt werden
 - Inselnetzaufbau in den Verteilernetzen – so auch in Oberösterreich mit den jeweils verfügbaren Kraftwerken – danach schrittweises synchronisieren der Blöcke

- Allgemein:
 - TOP-Qualifikation Mitarbeiter
 - Ausbildung Grundlagen
 - Schulungen & Unterweisungen
 - System von Richtlinien und Verfahrensanweisungen (Zertifizierung)
 - Beste Qualität bei Werkzeug und Schutzausrüstung
- Modernes & ausfallssicheres Netzleitsystem
- Maßnahmen für Cyber-Security
 - Abwehrsysteme
 - Bestmöglich sichere IT-Konzepte
 - Notfallplan zur Abschottung kritischer Bereiche
- Prognosen für Wetter, Erzeugung und Last
 - Wetterdienste
 - Umfangreiche Lastdatenerfassung und Analyse
 - Prognoseberechnungen im Netzleitsystem

- Notfallorganisation
 - Vorbereitung auf prognostizierte Ereignisse
 - Ressourcenkoordination in Notfällen – Priorisierung nach Wirkung – Maßnahmen für viel Kunden werden zuerst durchgeführt
- Redundanzen: „n-1 Sicherheiten“
 - unterbrechungsfrei im 110 kV Netz
 - redundante Verbindungen zu ferngesteuerten Anlagen
 - nach kurzer Unterbrechung in weiten Bereichen Mittelspannung (10...30 kV)
 - in der Fläche verteiltes Personal zum Schalten nicht ferngesteuerter Anlagen
 - Notfallkommunikation bei Ausfall Mobilfunk
- Schutz- und Netzautomatisierungstechnik
 - rasches & gezieltes Abschalten möglichst kleiner, fehlerbehafteter Netzabschnitte
 - AFW: Automatische Fehlereingrenzung und Wiederversorgung

- rasche Wiederherstellung ausgefallener Betriebsmittel
 - Lagerbestand
 - Bereitstellung Personal und Material in der Fläche nach Ausfallsprognose
- Inspektion und Zustandsbewertung Betriebsmittel
 - Begehung der Anlagen => Mängelerhebung
 - Priorisierung erhobener Mängel
- vorsorgliche Instandhaltung/Erneuerung von Betriebsmitteln
 - Bestimmung der Lebensdauer von Komponenten
 - Austausch möglichst bevor gehäuft Ausfälle auftreten
 - Mittelfristige Planung abgestimmt auf Budgets und Personalressourcen

- Vermeidung störungsanfälliger Stellen im Netz
 - Vegetationsmanagement im Bereich von 110-kV-Leitungen
 - Verkabelung Mittelspannung im Waldbereich
 - Öffentlichkeitsarbeit Erntemaschinen, Baufahrzeuge, Grabarbeiten
 - rasche und zuverlässige Leitungsauskunft
- Netzausbau den Anforderungen folgend
 - Prognose der Entwicklung Lasten und Erzeugung
 - Herausforderung E-Mobilität
 - Herausforderung PV & Speicher
 - Herausforderung Marktdynamik
- Und bei Blackout:
 - Koordinierte Netzwiederzuschaltung
 - Start eines Inselnetzes mit Wasserkraftwerken & thermischen Kraftwerken

- Laststeuerung im Lenkungsfall wenn die Kraftwerke den Bedarf nicht decken können oder die Leistung nicht übertragen werden kann => Sparaufruf
- Flächenabschaltungen = Stundenweise Strom...
- Nach Ausfall erhöhte Gleichzeitigkeit bremsen

- Sicher gegen Ausfälle durch Witterung, Betriebsmittelversagen und Einfluss Dritter
- Sicher gegenüber Sabotage, Terror
- **Sicher für Leib und Leben**
- Sicher für Umwelt & Klima, Integration von Energiequellen aus Erneuerbaren Quellen
- Sicher finanzierbar – Erhaltung, Weiterentwicklung
- Sicher leistbar – Kostenwahrheit & Sozialisierung
- Zukunftssicher

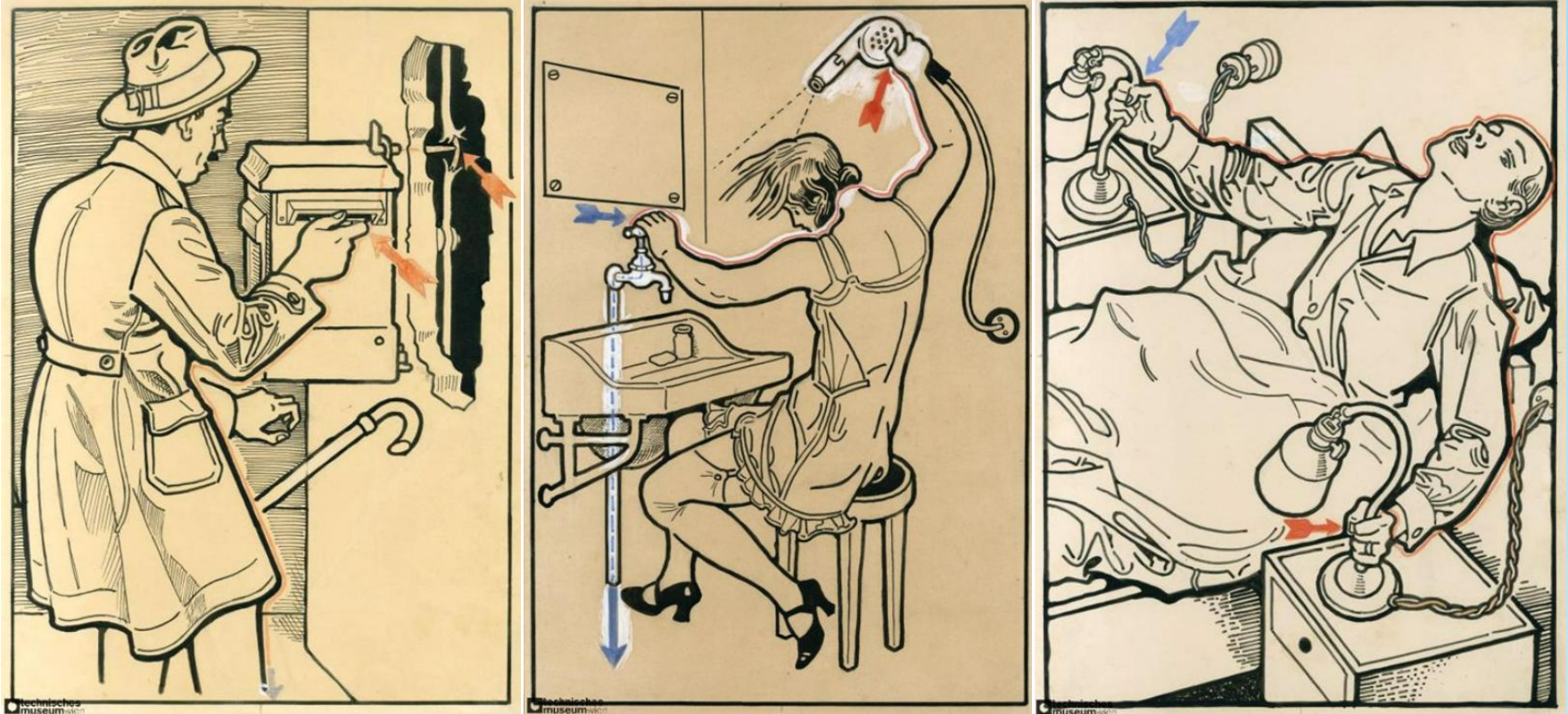
Stromversorgung sicher für Leib und Leben

- Elektrische Spannung – z.B. aus der Steckdose ist eine tödliche Gefahr bei Berührung blanker Leiter
- Hochspannung ist bei Annäherung eine tödliche Gefahr – Überschlag
- Sicherheitsabstände nach Norm
- Isolationsmaterialien nach Norm
- Basischutz + Zusatzschutz
- Erdungsanlagen
- Elektrische und vor allem magnetische Felder werden kontroversiell diskutiert
 - Nach aktuellem Kenntnisstand geringe bis keine Relevanz



Elektrische Sicherheit Unfälle aus Zeiten mit unzureichenden Schutzmaßnahmen

Broschüre aus 1931, die auf die Gefahren des elektrischen Stromes hinweist | Unterirdisch-Forum.AT und DE



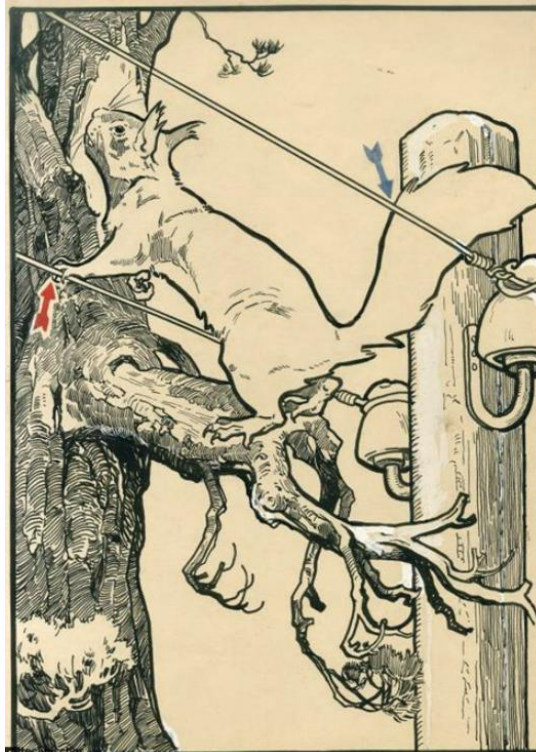
Maßnahmen zur Sicherheit

- Gesetzeskonforme & normgerechte Elektroinstallation
 - Nullung + Zusatzschutz FI (für Betriebe & vermietete Objekte)
- Erdungsanlage & Potenzialausgleich
- regelmäßige Überprüfung durch Elektrofachkraft (5-10 Jahre, bei schlechten Umgebungsbedingungen öfter)
- Instandhaltung der Anlagen – Erneuerung
- Zugangsbeschränkungen
- Unterweisung

Elektrische Sicherheit

Gefahren damals - wie heute

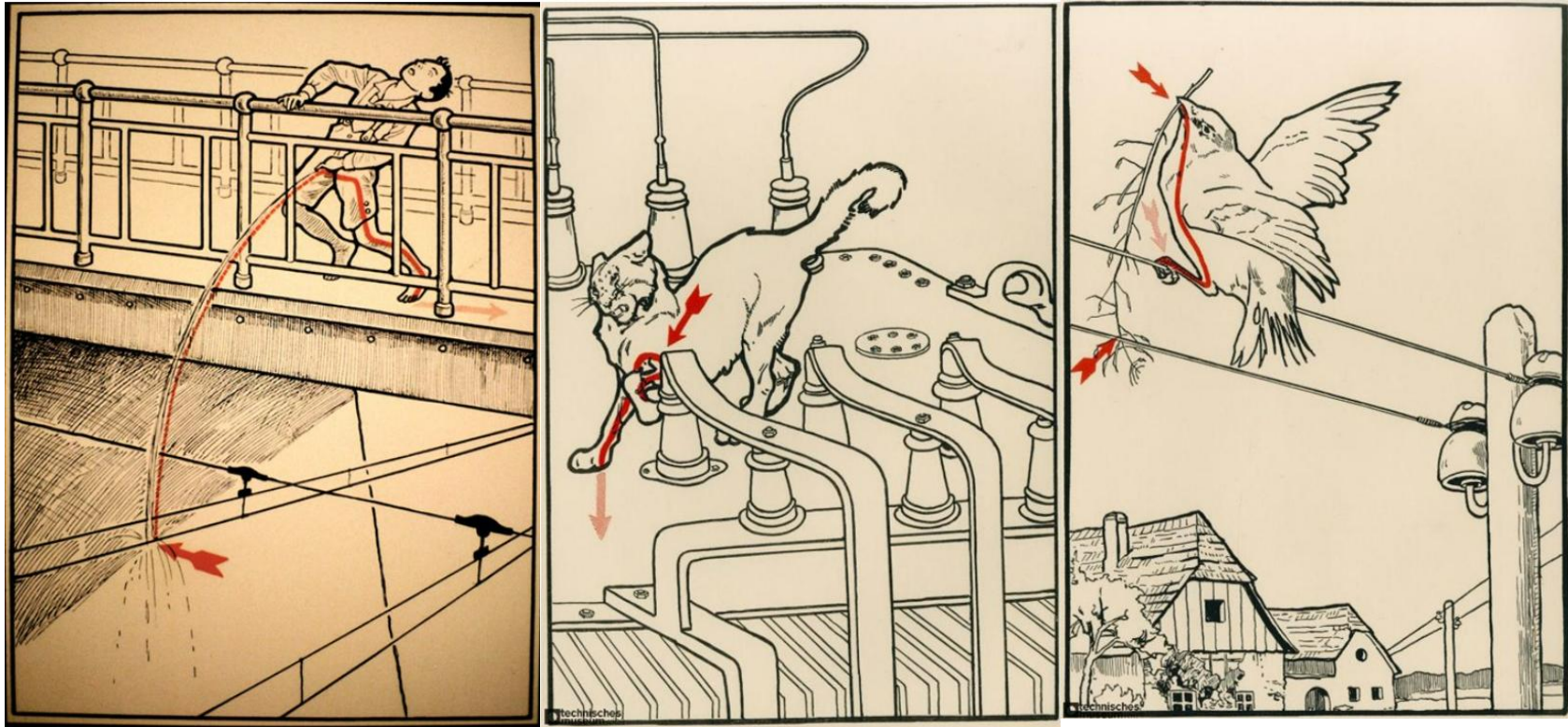
[Broschüre aus 1931, die auf die Gefahren des elektrischen Stromes hinweist | Unterirdisch-Forum.AT und DE](#)



Elektrische Sicherheit

Gefahren damals - wie zum Teil heute noch

[Broschüre aus 1931, die auf die Gefahren des elektrischen Stromes hinweist](#) | [Unterirdisch-Forum.AT](#) und [DE](#)



Lebensgefährliche Situationen



Nach dem Stromschlag brannte der Lastwagen in Micheldorf aus, der Lenker wurde verletzt



Maßnahmen zur Sicherheit

- Arbeiten im spannungsfreien Zustand – 5 Sicherheitsregeln
- Normgerechte Ausführung der Anlagen
- Instandhaltung der Anlagen – Erneuerung
- regelmäßige Inspektion
- Unterweisung - Bewußtseinsbildung



- Sicher gegen Ausfälle durch Witterung, Betriebsmittelversagen und Einfluss Dritter
- Sicher gegenüber Sabotage, Terror
- Sicher für Leib und Leben
- **Sicher für Umwelt & Klima, Integration von Energiequellen aus Erneuerbaren Quellen**
- Sicher finanzierbar – Erhaltung, Weiterentwicklung
- Sicher leistbar – Kostenwahrheit & Sozialisierung
- Zukunftssicher

- Nachhaltige Erzeugung aus CO₂-emissionsfreien Erzeugungsanlagen – Dezentrale Erzeugung (PV, Wind...)
- Verlustarmer Betrieb
- Grünstrom zur Deckung Verluste
- Emissionsfreie Servicefahrzeuge
- Emissionsarme Errichtung Anlagen

Sichere Stromversorgung

- Sicher gegen Ausfälle durch Witterung, Betriebsmittelversagen und Einfluss Dritter
- Sicher gegenüber Sabotage, Terror
- Sicher für Leib und Leben
- Sicher für Umwelt & Klima, Integration von Energiequellen aus Erneuerbaren Quellen
- **Sicher finanzierbar – Erhaltung, Weiterentwicklung**
- **Sicher leistbar – Kostenwahrheit & Sozialisierung**
- Zukunftssicher

Wie entsteht ein Netztarif?

Regulierungsbehörde

- prüft Netzbetreiber (Kosteneinsichtverfahren
→ „Betriebsprüfung“)
- bestimmt Kosten und legt Tarifvorschlag
für das kommende Jahr vor

Von der Bundesregierung bestellte
Regulierungskommission prüft und
verordnet diese Tarife!

**Netzbetreiber suchen sich kein Tarifmodell
aus, das ist Sache der Regulierungsbehörde!**

Regulierungskommission

Vorsitzender:

- Dr. Dorit Primus
Funktionsperiode 28.4.2021 bis 27.4.2027

Weitere Mitglieder:

- Karina Knaus, PhD
Funktionsperiode 28.4.2021 bis 27.4.2027
- Mag. Michaela Krömer, LL.M.
Funktionsperiode 28.4.2021 bis 27.4.2027
- Dr. Stephan Korinek
Funktionsperiode 28.4.2021 bis 27.4.2027
- DI Dr. Ilse Schindler
Funktionsperiode 23.3.2021 bis 22.3.2027

Netzgebühren 2026 Strom

- nur 3 Netztarife sind günstiger als OÖ
- deutlich unter Ö-Durchschnitt

Ableitung

- es wird effizient gearbeitet
- Noch immer unter den Netzkosten des Jahres 2000 – VPI ist seither um 190% gestiegen!

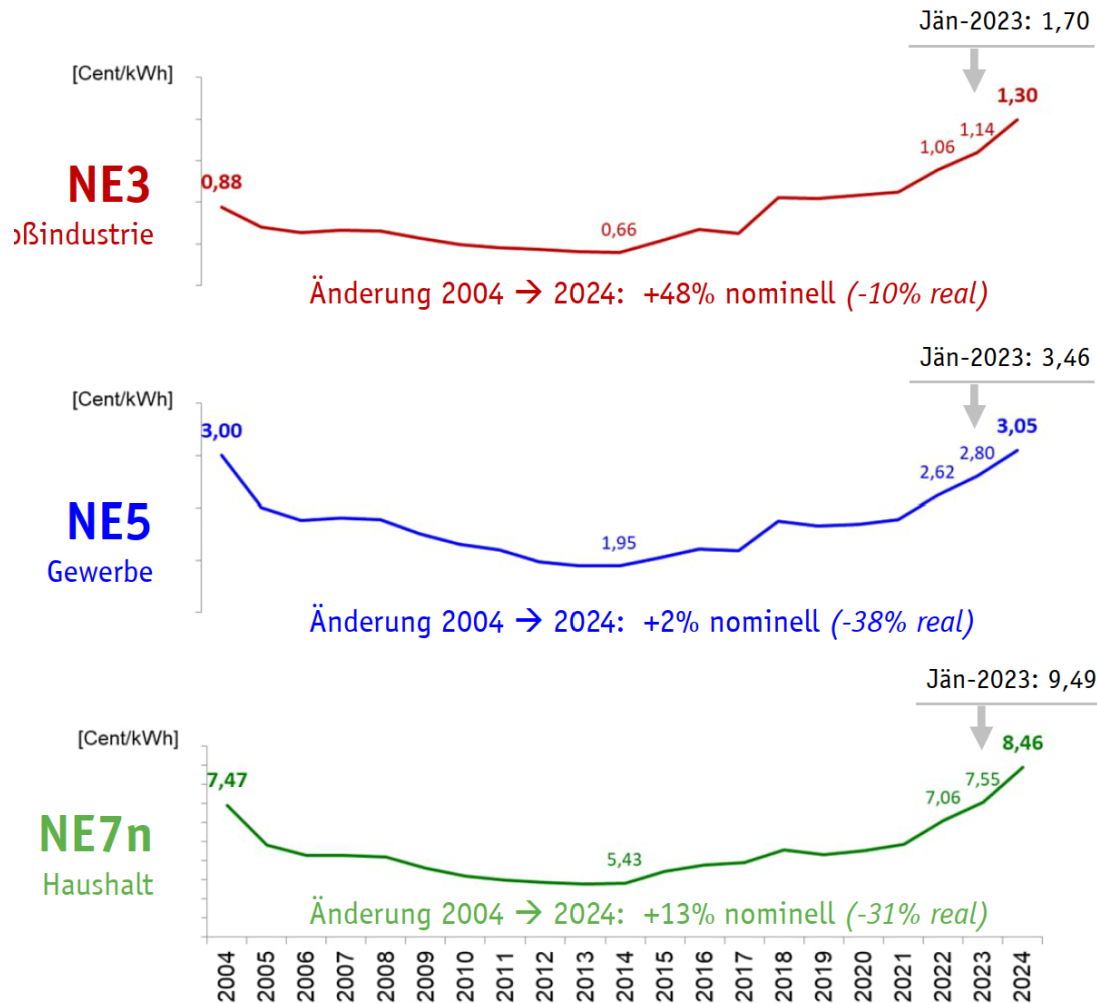
Stromnetzentgelte für Haushalte ab 2026

Netzebene 7 nicht gemessen (Netznutzung und Netzverluste), Jahresstromverbrauch 3.500 kWh

Netzentgelt in Cent/kWh (netto – exkl. USt.)	Ersparnis/Erhöhung in Euro (brutto – inkl. USt.) zum Vorjahr	%
Österreich ø 9,40	4,90	▲ 1,3
Niederrhein 19,67	-33,98	▼ -10,2
Kärnten 11,58	-8,30	▼ -1,7
Niederösterreich 10,72	29,12	▲ 6,9
Steiermark 10,71	-7,74	▼ -1,7
Innsbruck 10,03	7,07	▲ 1,7
Burgenland 10,00	57,60	▲ 15,9
Wien 9,22	-10,44	▼ -2,6
Klagenfurt 9,02	-15,61	▼ -4,0
Tirol 8,66	35,60	▲ 10,9
Salzburg 8,40	25,80	▲ 8,1
Oberösterreich 8,36	8,63	▲ 2,5
Linz 7,60	22,36	▲ 7,5
Graz 7,36	-5,21	▼ -1,7
Vorarlberg 6,93	-5,60	▼ -1,9

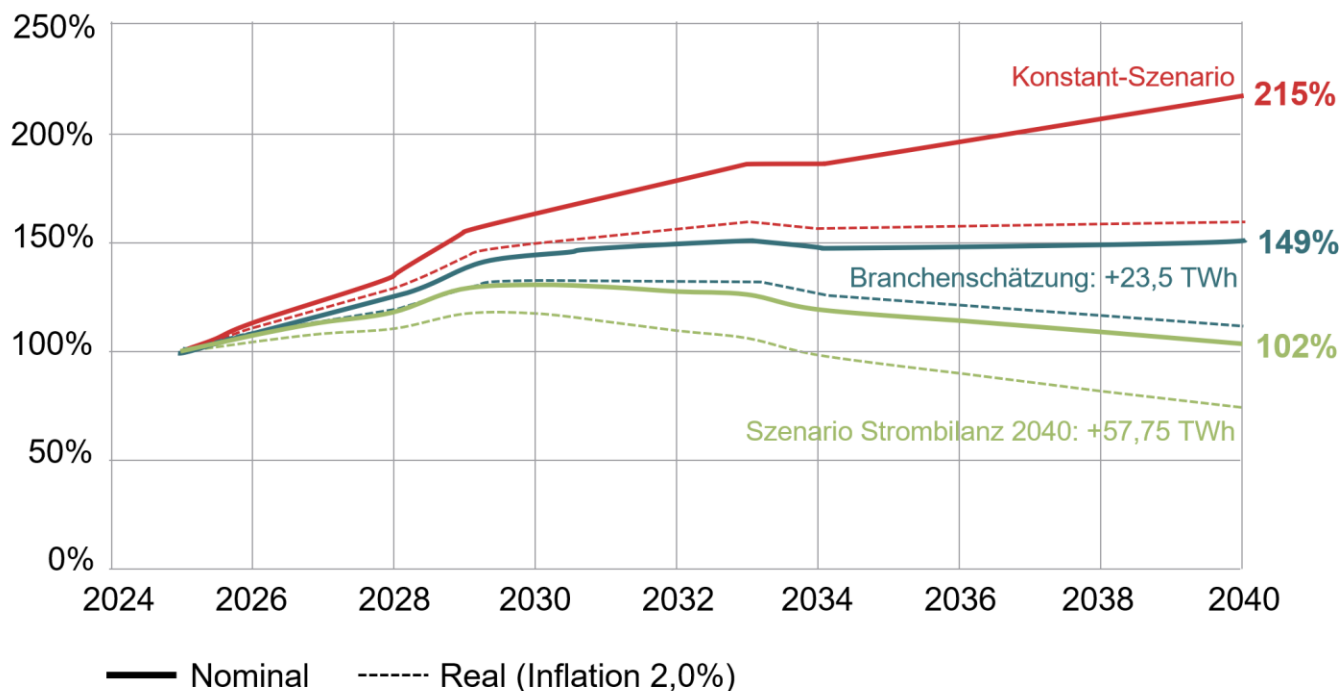
Entwicklung Netzkosten

Netzbereich Steiermark



Die Netzentgeltentwicklung wird von der Mengenentwicklung maßgeblich beeinflusst

Die Netzentgeltentwicklung wird von der Mengenentwicklung maßgeblich beeinflusst



Bei gleichbleibenden Absatzmengen von 52,3 TWh entspricht die Tarifenentwicklung der Kostensteigerung

p. a.	2026-2030	2031-2040	2026-2040
Nominal	10,5%	2,7%	5,3%
Real	8,3%	0,7%	3,2%

Verlauf bei Branchenschätzung mit 2,5 % p.a. Mengensteigerung (23,5 TWh)

p. a.	2026-2030	2031-2040	2026-2040
Nominal	7,8%	0,2%	2,7%
Real	5,7%	-1,7%	0,7%

Tarifänderung bei einer Mengensteigerung um 57,75 TWh (5,1 % p.a.)

p. a.	2026-2030	2031-2040	2026-2040
Nominal	5,1%	-2,2%	0,2%
Real	3,1%	-4,1%	-1,8%

Sichere Stromversorgung

- Sicher gegen Ausfälle durch Witterung, Betriebsmittelversagen und Einfluss Dritter
- Sicher gegenüber Sabotage, Terror
- Sicher für Leib und Leben
- Sicher für Umwelt & Klima, Integration von Energiequellen aus Erneuerbaren Quellen
- Sicher finanzierbar – Erhaltung, Weiterentwicklung
- Sicher leistbar – Kostenwahrheit & Sozialisierung
- **Zukunftssicher**

- Mittel- und Langfristige Planung => ÖNIP & VNEP:
ÖNIP: Österreichischer Netzinfrastukturplan
VNEP: Verteilernetzentwicklungsplan
- Langfristig stabile politische und rechtliche (gesetzlich und regulatorisch) Rahmenbedingungen
- Kontinuität für Budgets aber auch
Personal- und Materialbedarf
- Beschleunigte Bewilligungsverfahren

- Geeignete Modellierung der Leistungsbedarfe für Prognosen in feiner Granularität (Ortsnetze)
- Digital Schnittstelle zum Kunden
- Netzkapazitätsmanagement für flexible Nutzung zwischen den Rändern der Dauerlinie

VIELEN DANK für Ihr INTERESSE