Blackout-Informationen

Wolfgang Denk

18.10.2022

NETZOÖ
Ein Unternehmen der Energie AG

Das Stromnetz

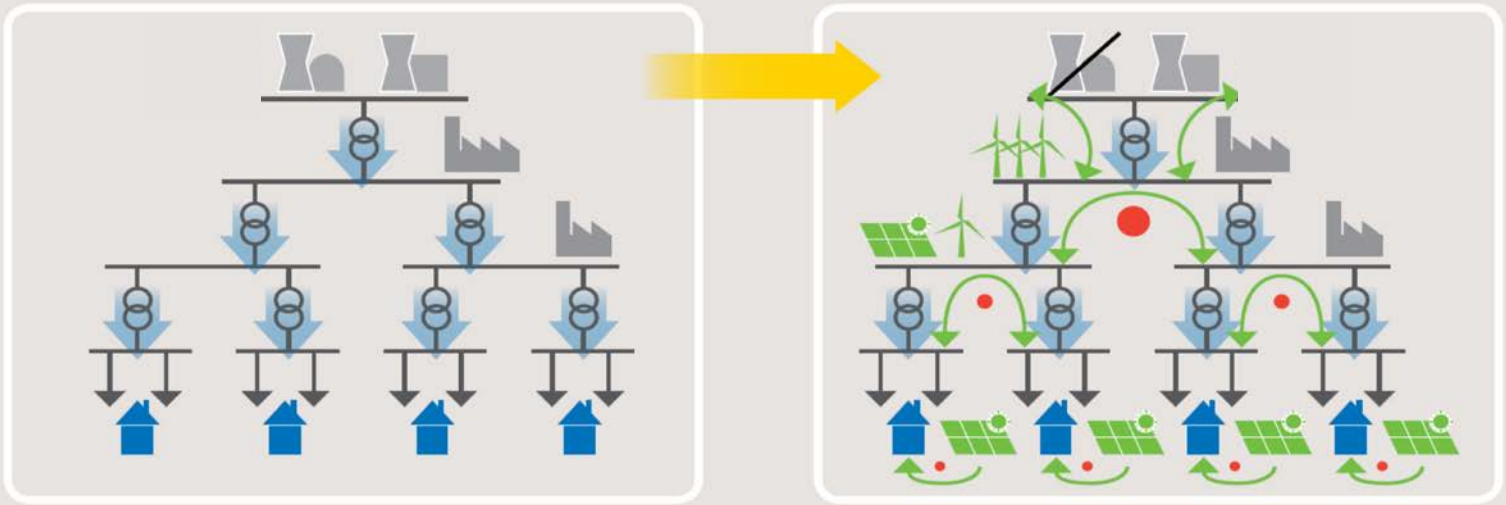
NETZOÖ
Ein Unternehmen der Energie AG

… bisher

- o große Kraftwerke mit großen Energiemengen
- o werden von zentralen Punkten zu den Kunden verteilt

… in der Zukunft

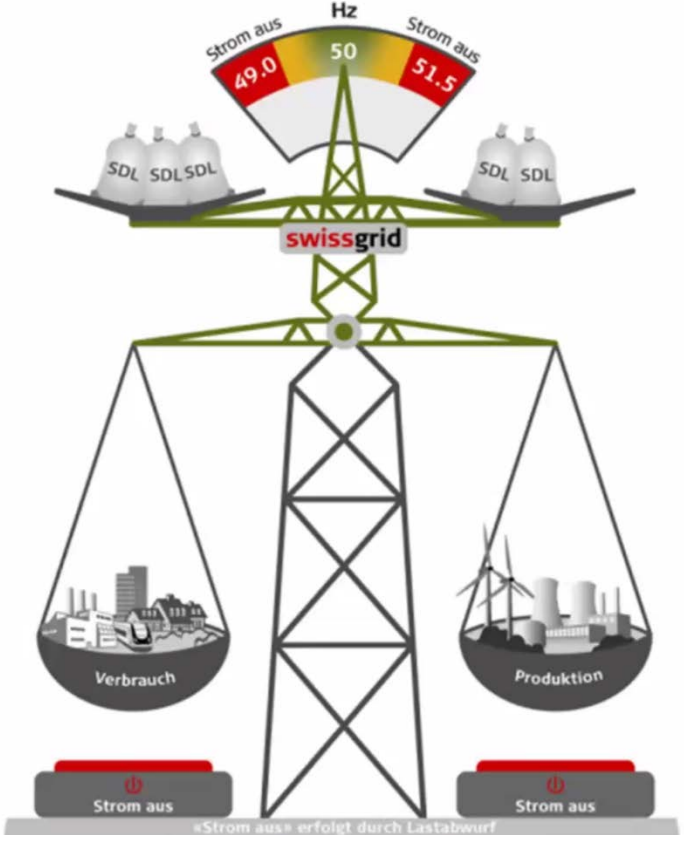
- o neu sind viele mittlere und kleine Kraftwerke (Windkraftanlagen, PV-Anlagen)
- o Energiemengen schwanken stark und nehmen zu



So funktioniert Stromversorgung

es muss **immer** ein **Gleichgewicht** zwischen Erzeugung und Verbrauch geben

- immer = in der Sekunde
- Gleichgewicht = +/- 0,2 Hz von der Nennfrequenz
  50 Hz = Abweichung von 0,4% / 0,8% Schwankungsbreite



Was ist ein Blackout?

Zusammenbruch der Stromversorgung

- großflächig
- überregional
- längerer Zeitraum

Regionale, kurzfristige Versorgungsstörungen sind kein Blackout!

KLAGENFURT

Blackout in der Innenstadt nach Kurzschluss in Trafo

Wassereintritt verursachte Stromausfall: Stadttheater und 2800 Haushalte rund 20 Minuten lang betroffen.

Am Mittwoch um 22.02 Uhr fiel in der Klagenfurter Innenstadt der Strom aus. Schuld war ein Kurzschluss in einem Trafo bei der Eishockey-Trainingshalle auf dem Messegelände. „Ausgelöst wurde der Kurzschluss durch einen Defekt in einem Schmelzwasser-Abflussrohr", erklärt Stadtwerke-Sprecher Harald Raffer.

sein, das daneben gelegene nicht. Das hängt von der Netzaufteilung ab."

Dank des raschen Einsatzes des Entstörungsdienstes konnten nach 20 Minuten alle Trafostationen wieder versorgt werden. Nur in der Trafostation Stadthalle kam es zu massiven Beschädigungen. Sie

Aufgaben der Netzbetreiber

NETZOÖ
Ein Unternehmen der Energie AG

Der ÜNB muss …

- Situation analysieren
- Beginn / Ende Großstörung ausrufen
- Wiederaufbaustrategie festlegen
- Wiederaufbaustrategie an direkt angeschlossenen VNB kommunizieren
- Kraftwerke steuern
- Leistungsvorgaben für VNBs machen
- Netz regeln

Der VNB muss …

- Wiederaufbaustrategie des ÜNB umsetzen
  - Koordination Maßnahmen
  - Koordination Kraftwerke
  - Frequenzführung
- Leistungsvorgaben für Kunden

Maßnahmen
- Notfallplan Österreich
- Notfallplan Oberösterreich

Möglichkeiten der Netzbetreiber

1. **Spannungsweiterschaltung aus „stabilen Übertragungsnetzen“ – internationale Ebene**
   - Sukzessives Bespannen des Übertragungsnetzes
   - Spannungsvorgabe in Verteilnetze, Zuschaltung von Erzeugungseinheiten und Verbraucherlasten
2. **Inselnetzaufbauaus dem Übertragungsnetz – nationale Ebene**
   - Bespannen des Übertragungsnetzes mit Erzeugungseinheiten
   - Weiterschaltung der Inselspannung, Zuschaltung von Erzeugungseinheiten und Verbraucherlasten
3. **Inselnetzaufbau in Verteilernetzen und zeitlich parallel im Übertragungsnetz – regionale Ebene**
   - Zeitlich paralleler Beginn der Wiederaufbaumaßnahmen in Übertragungs- und Verteilernetzen

➔ **Synchronisation stabiler Netzteile**

Was bestimmt die Blackout-Dauer

1. Art des Schadens, Auslöser der Störung
2. Schwarzstartfähige Kraftwerke
3. Art des Netzwiederaufbaus

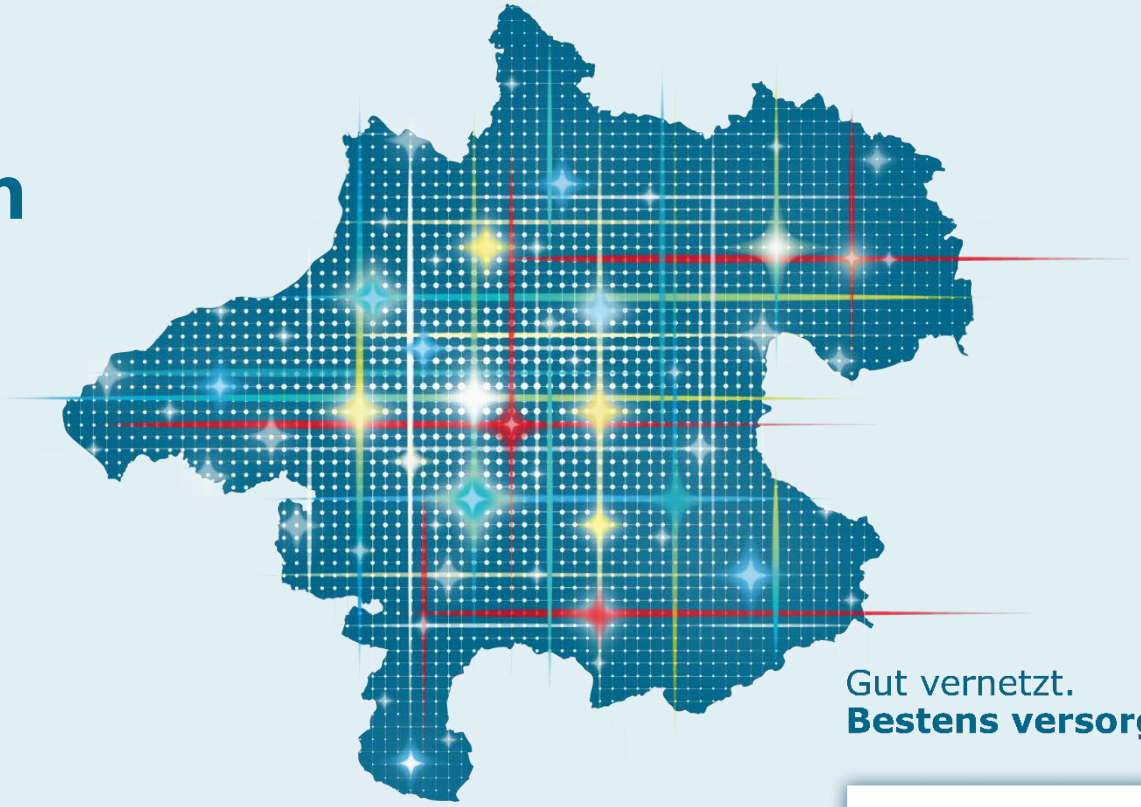
Vorteilhafte Lage Österreich

→Bespannung von Wasserkraftwerken / Pumpspeicherkraftwerken aus

→Österreich und Schweiz sind „Startbatterien“ für Europa

→Inselaufbau OÖ ist binnen weniger Stunden möglich (6-12 Stunden), wenn es keine Schäden an der Infrastrutkur gibt; ev. rollierende Versorgung notwendig

Aktuelle Entwicklungen Photovoltaik



Gut vernetzt.
Bestens versorgt.

07.10.2022

NETZOÖ
Ein Unternehmen der Energie AG

Photovoltaik-Kommunikation

zentrale Infostelle Internet: www.netzooe.at/photovoltaik

- Allgemeine Erklärung zu PV mit Informationen, Empfehlungen und häufig gestellten Fragen.
- Sonderbereiche für Großanlagen, Energiegemeinschaften und Kleinsterzeugungsanlagen („Balkonkraftwerke“)

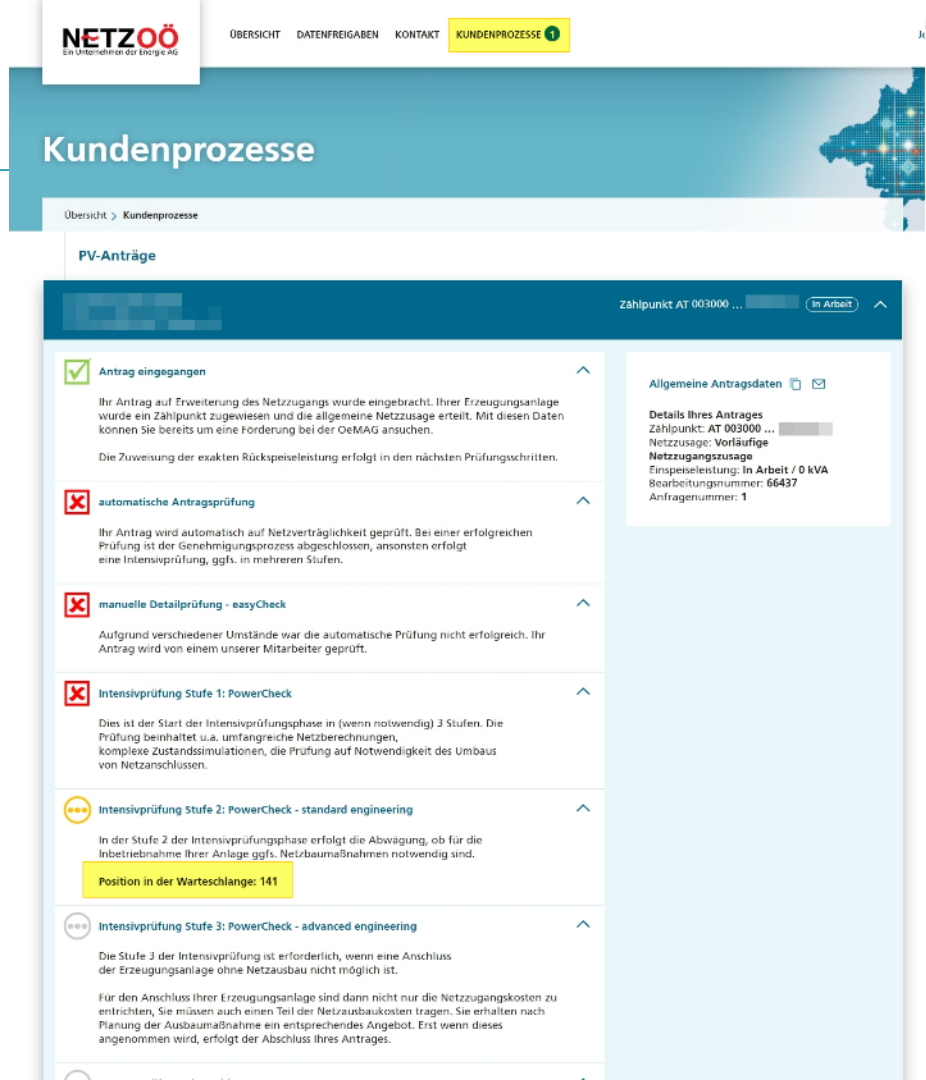
PV-Kommunikation

Statusabfrage Antrag Netzzugang über Kundenportal eservice.netzooe.at

- sofort nach Registrierung sichtbar
- exakte Beschreibung der Schritte
- Position in der Warteschlange

Ziele:

- Echtzeit-Information der Kunden
- Vermeidung von Anrufen und Emails



Photovoltaik-Kommunikation

NETZOÖ
Ein Unternehmen der Energie AG

online-Werkzeuge für Planung und Bildung von Energiegemeinschaften

NETzanschluss-Planungs**TO**ol für Anlagenplaner und Organisatoren netto.netzooe.at

Abfragen für

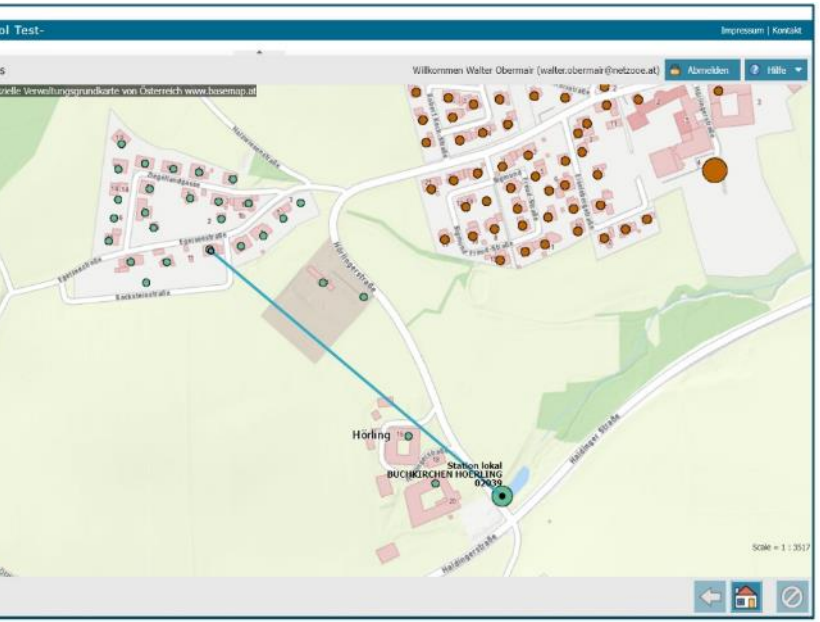
- Kapazitätsreserven in Umspannwerken (lt. EAG2021)
- Abgrenzung Kundenanschlüsse zu Trafostationen (regionale EEG)
- Abgrenzung Trafostationen zu Umspannwerken (lokale EEG)

kostenlose Registrierung erforderlich!

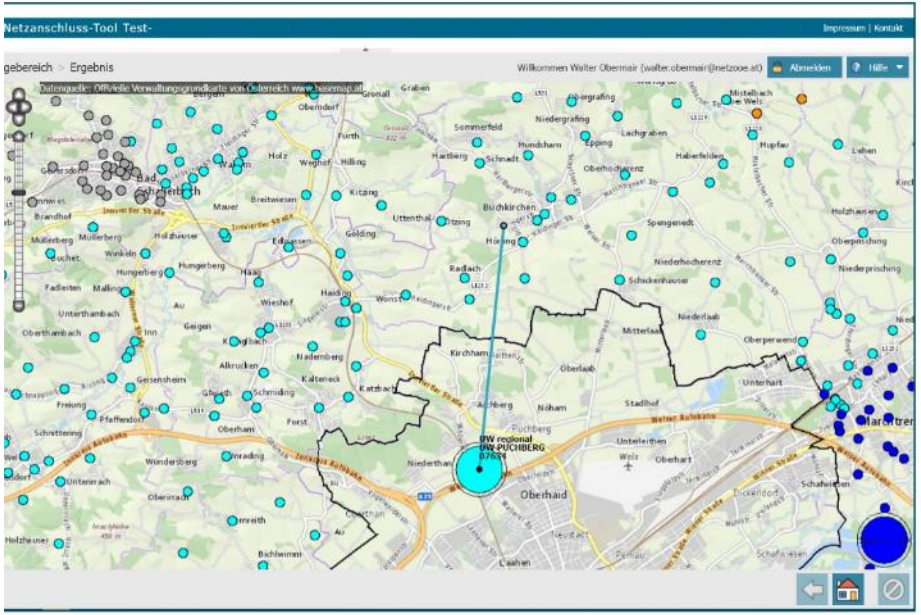
Beschreibung: www.netzooe.at/Photovoltaik/Energiegemeinschaften/Unterstuetzung

Photovoltaik-Kommunikation

Kundenanschlüsse zu Trafostationen (lokale EEG)



Trafostationen zu Umspannwerken (regionale EEG)



Photovoltaik-Kommunikation

NETZOÖ
Ein Unternehmen der Energie AG

Weiterentwicklungen

- **PV-Anschluss-Ampel**: Modul für Wahrscheinlichkeit PV-Genehmigung über Kundenportal
- **Inbetriebnahme-Ampel** – Lieferantenstatus!
- **Anfragemodul für Errichter von PV-Großanlagen** (Leistung >100 kWp)