

Integration von erneuerbarer Energie in das Stromnetz und rechtliche Rahmenbedingungen

September 2022



- ❓ Historisch wurden Kraftwerke in der Nähe der Verbrauchszentren geplant und gebaut
 - Kurze, starke Leitungen vom Kraftwerk zu den Verbrauchern
 - Sehr gut ausgebautes Netz in der Nähe der Verbrauchszentren und eher schwach ausgebautes Netz an den Rändern des Netzgebiets

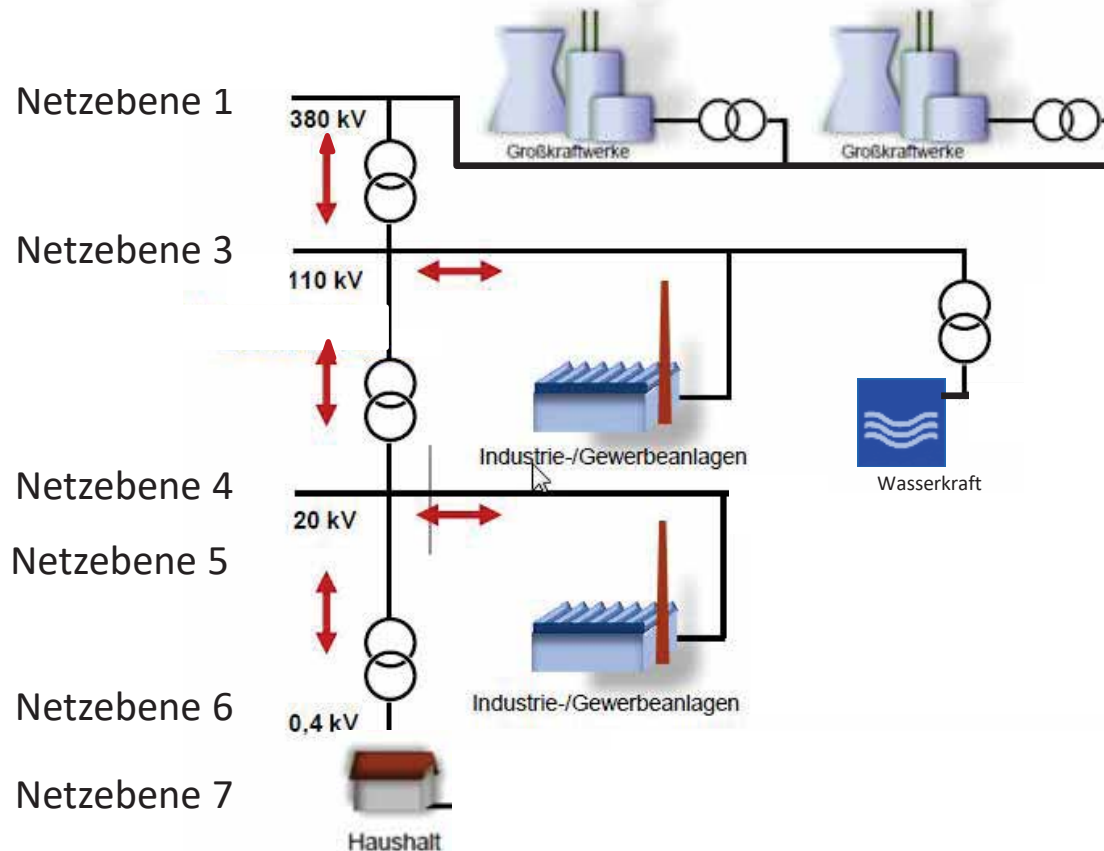
- ❓ Durch die Energiewende werden viele kleine Kraftwerke an den Rändern des Netzes installiert
 - Diese wertvolle Energie muss dezentral aufgenommen werden und über ein starkes Leitungsnetz zu den Verbrauchern transportiert werden

- ❓ Starke und intelligente Energienetze sind die Voraussetzung für die Energiezukunft

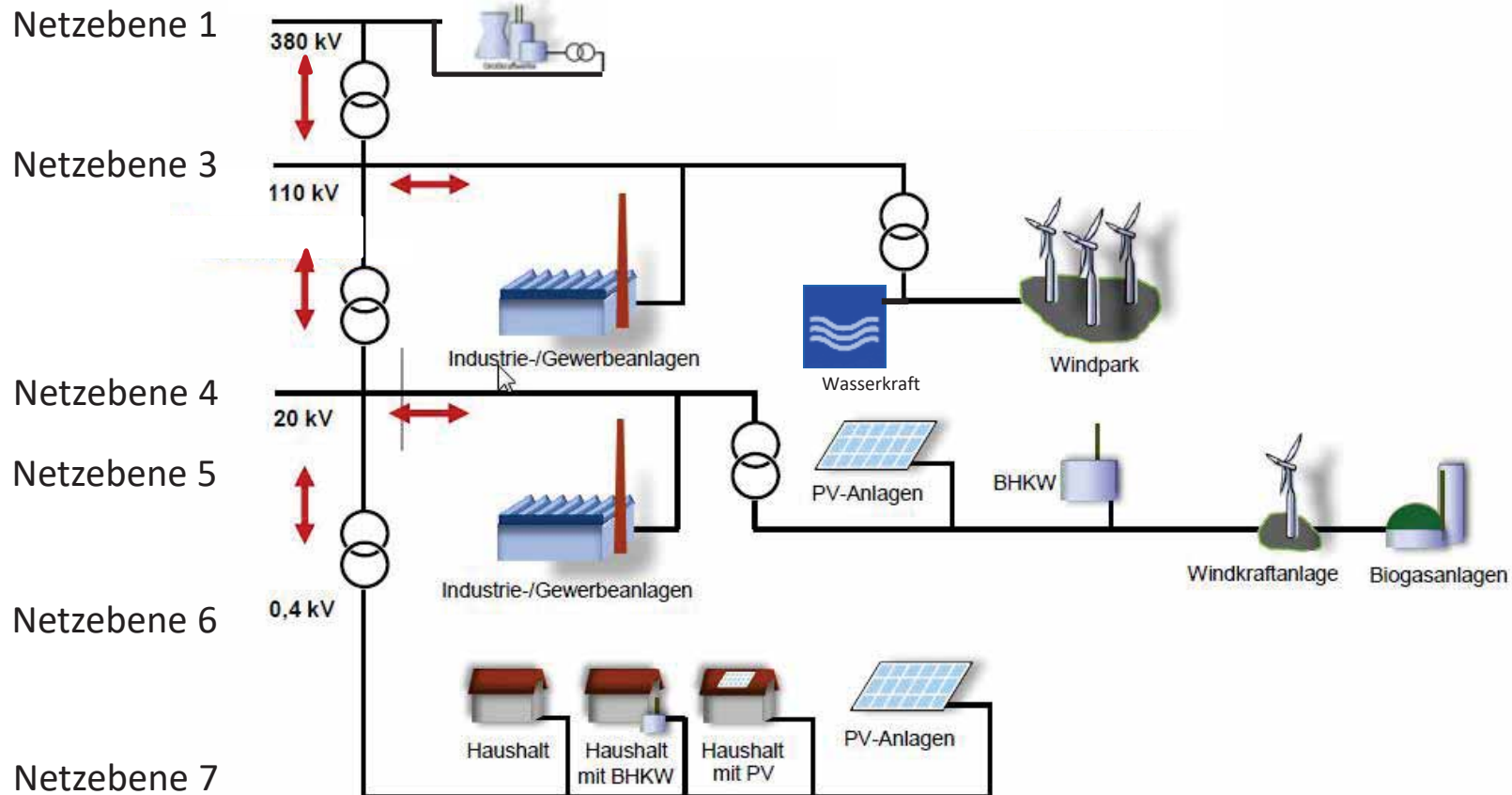
Energiewelt „alt“

Zentrale Großkraftwerke – Betrieb durch Erzeugungsspezialisten

- ❓ Betrieb der Anlagen durch spezialisierte Unternehmen
- ❓ Großkraftwerke decken Grund und Spitzenlast
- ❓ Bedarf der Verbraucher bestimmt die Erzeugung



- ❓ Viele lokale Wind- und PV-Kraftwerke ersetzen Großkraftwerke
- ❓ Betrieb der Anlagen durch Gewerbe- und Privatkunden (vor Allem bei PV)
- ❓ Erzeugung nach Ökoenergie-Dargebot und nicht nach Bedarf der Verbraucher



Prognostizierter erforderlicher Zubau an Erneuerbarer Energie



PV

+ 11–13 TWh
+ 1.100%



Wind

+ 11–13 TWh
+ 220%



Wasser

+ 6–8 TWh
+ 15%

? Ziele aus der Klima- und Energiestrategie bis 2030

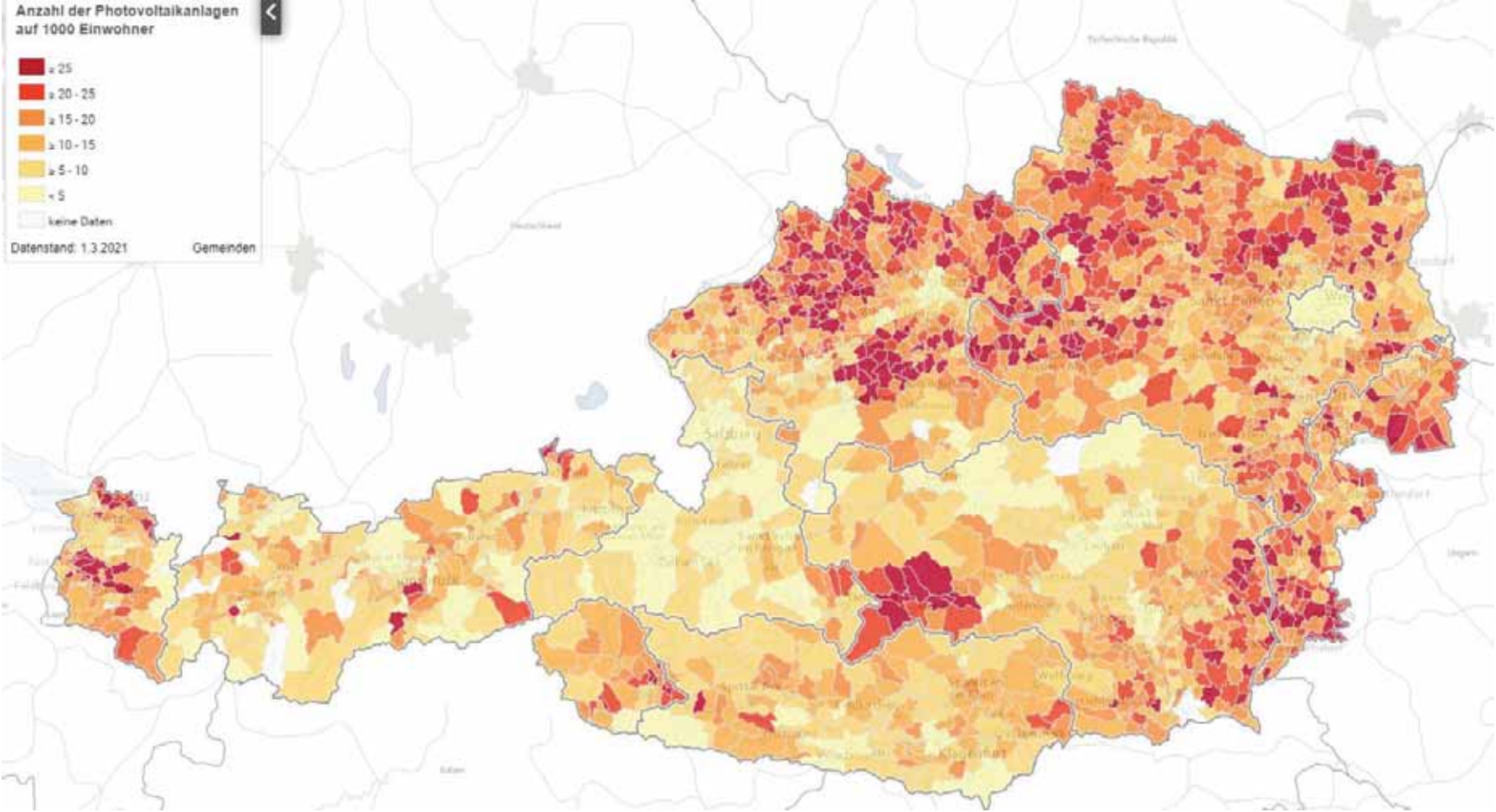
- Bezugsjahr 2018
- Verzehnfachung der Energie aus Photovoltaik Anlagen
- Verdoppelung der Windenergie
- Umstieg auf e-Mobilität
- „all-electricity“ – Wärmepumpe als Standardheizung

? Die wertvolle Energie muss von den Erzeugern zu den Verbrauchszentren transportiert werden

- Zusätzliche Investitionen in Netzinfrastruktur erforderlich

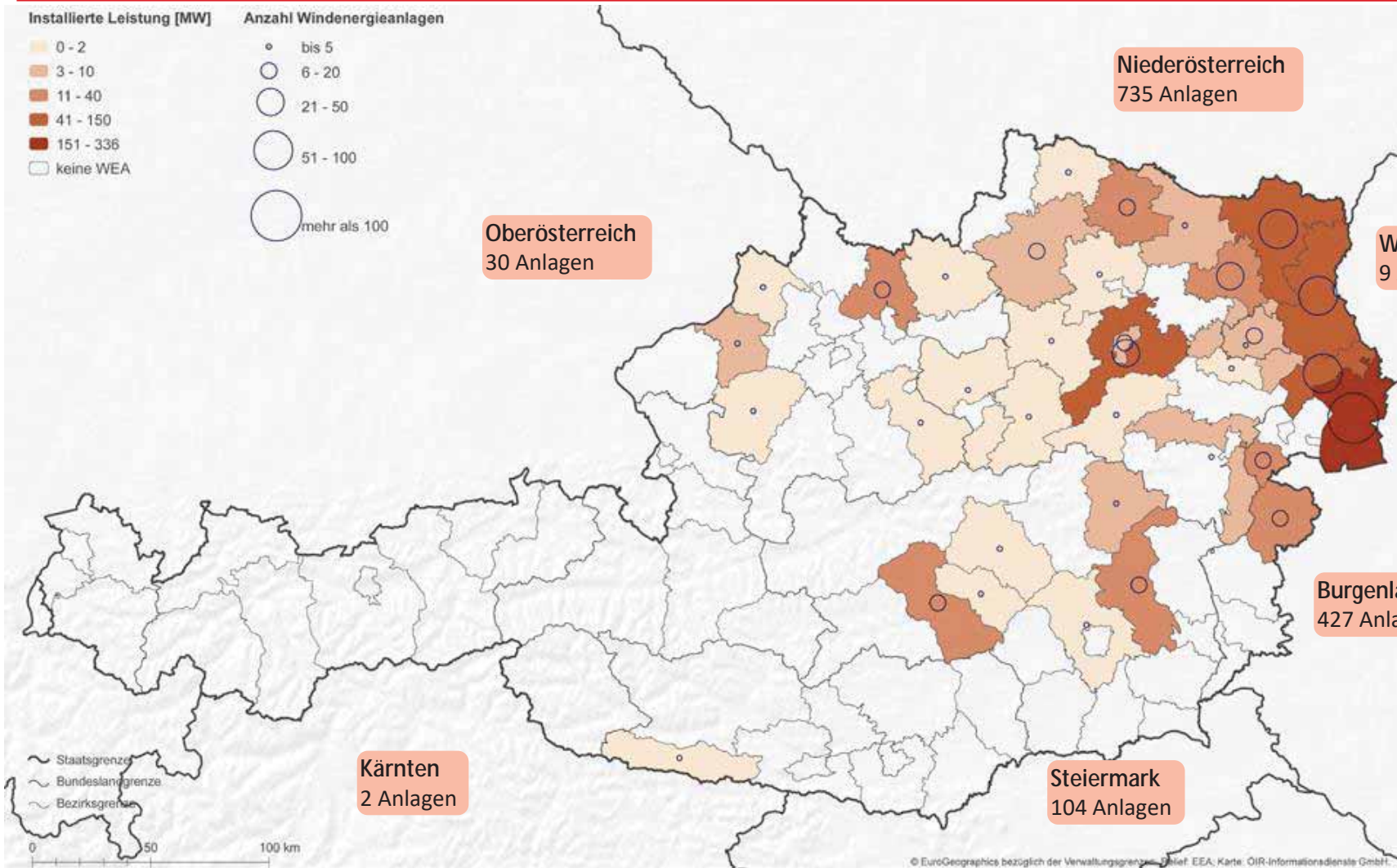
? Netz NÖ ist für die Energiezukunft in der Rolle des „Ermöglicher“

Photovoltaikanlagen in Österreich



Quelle: Statistik Austria (1.3.2021)

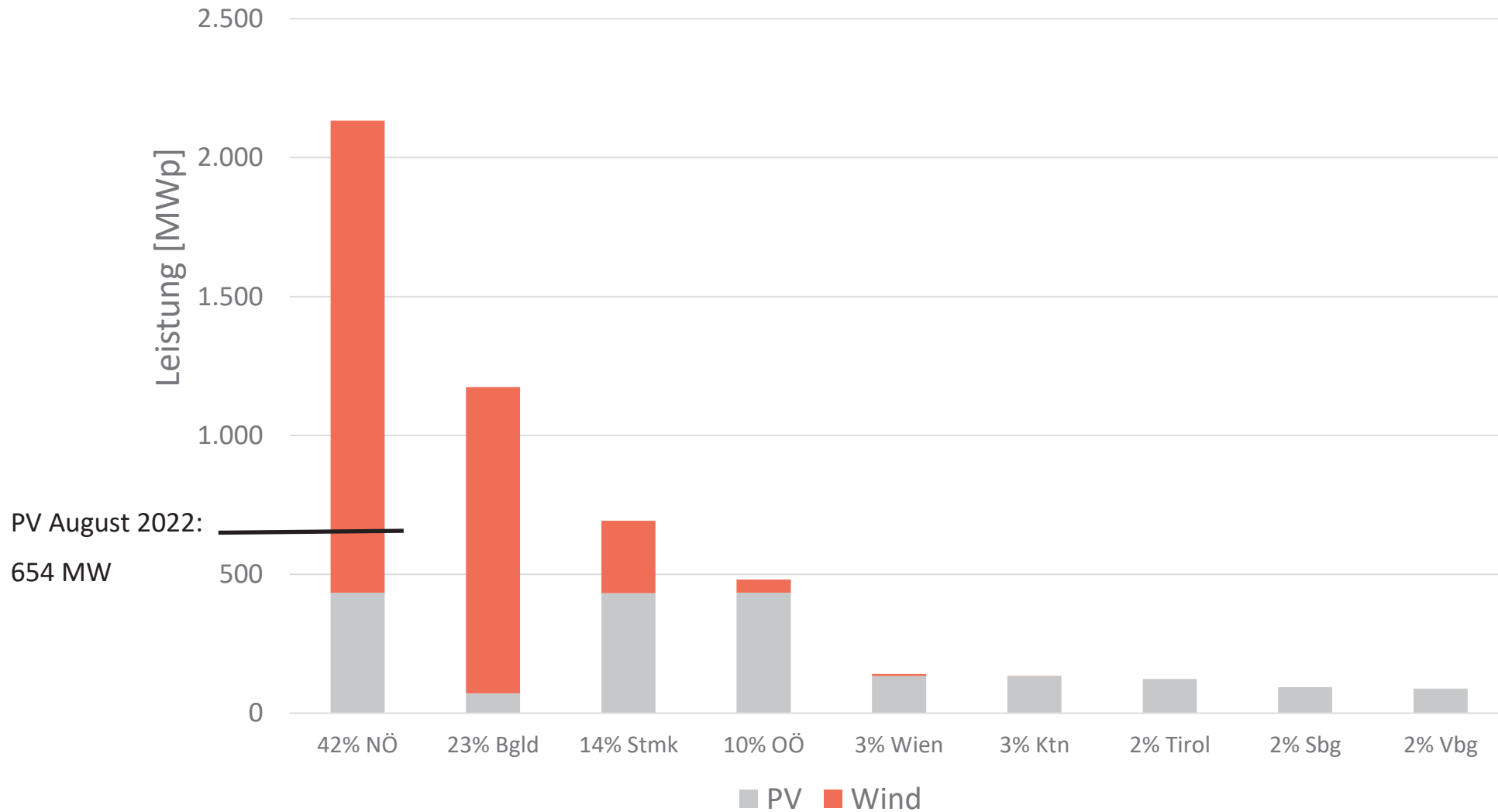
Windkraftanlagen in Österreich



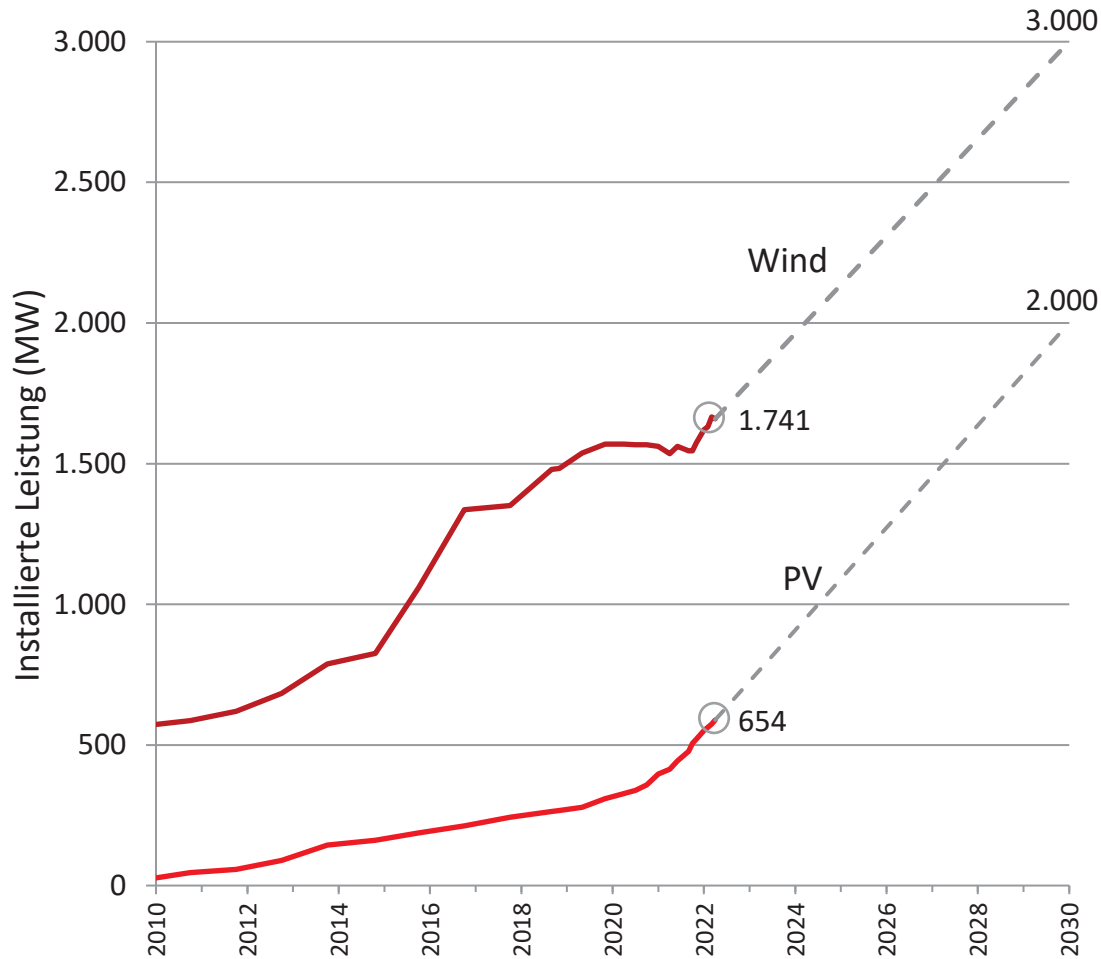
? Gesamt Ö: 3.300 MW
– Davon in NÖ: 1.759 MW
(ca. 53 %)

Quelle: IG-Windkraft, Anlagen: Jänner 2022 IG-Windkraft

Übersicht installierte PV- und Wind-Leistung in Österreich



Entwicklung der installierten PV und Wind Leistung bei Netz NÖ



Stand August 2022

- ❓ **1.741 MW Windleistung am Netz**
 - Installierte Windleistung in NÖ höher als in allen anderen acht Bundesländer zusammen
- ❓ **654 MW (ca. 55.600 Anlagen) Photovoltaik am Netz**
 - Ca. 25 % der in Österreich installierten Leistung im Netzgebiet der Netz NÖ
- ❓ **Aktuelle Entwicklung der PV Anfragen**
 - Im Vergleich zum Jahr 2021 haben sich die Anfragen verdreifacht (ca. 25.000 Anfragen)



- ❓ Zur Erfüllung der Klima- und Energieziele ist ein Netzausbau in allen Spannungsebenen erforderlich
 - Verbrauchernetz für etwa 1.600 MW Bezugsleistung gebaut
 - Bis 2030 etwa 5.500 MW an Netzkapazität für dezentrale Erzeugungsanlagen erforderlich
- ❓ Netzausbaukonzepte für alle Regionen in NÖ entwickelt
 - Neubau bzw. Erweiterung von etwa 40 Umspannwerken inkl. Anschlussleitungen bis 2030
 - Derzeit 92 Umspannwerke in Betrieb
 - Jährlicher Zubau von Transformatorstationen verdoppelt auf ca. 600
- ❓ Umsetzung dieser notwendigen Netzausbauprojekten hängt sehr stark von externen Parametern ab
 - Unterstützung und Akzeptanz auf regionaler und lokaler Ebene wichtig
- ❓ Pro Jahr werden in Niederösterreich über 200 Mio. € in das Stromnetz investiert

Anlagengröße	Netzzutrittsentgelt
0 bis 20 kW	10 €/kW ¹⁾
21 bis 250 kW	15 €/kW
251 bis 1.000 kW	35 €/kW
1.001 bis 20.000 kW	50 €/kW
Mehr als 20.000 kW	70 €/kW

¹⁾ Gegenrechnung der Bezugsleistung bei PV-Anlagen

Beträge exkl. MwSt.

? Ablauf beim Anschluss

- Anlage wird über das Onlineportal gemeldet (Grundstück, Leistung, Anlagentyp,...)
- Netzurückwirkungen werden berechnet
- Netzanschlusspunkt wird festgelegt
- Falls erforderlich werden Netz-Baumaßnahmen festgelegt und kalkuliert
→ Kosten pro Kilowatt werden berechnet

? Was kostet der Anschluss?

- Netzwirksame Bemessungsleistung (Rückspeiseleistung) wird mit dem jeweiligen Kostensatz multipliziert
- Übersteigen die Ausbaukosten 175 €/kW, wird der Mehrbetrag verrechnet
- Kosten für den Anschluss der Bezugsanlage ist davon unabhängig und wird extra verrechnet.

Erzeugungsanlagen bis 20 kVA

Dachflächenanlagen



- ❓ Ca. 96 % der Anfragen sind in dieser Größenordnung
- ❓ Meldung an Netz NÖ über Homepage
 - Netzzugangsvertrag binnen 72 h inkl. aller notwendigen Daten für das Förderansuchen
 - Bei Erzeugungsanlagen größer 15 kVA Umstellung auf Leistungsmessung
- ❓ Netzzutrittsentgelt 10 € pro kW
 - Bereits abgeglichene Bezugsleistung wird berücksichtigt
- ❓ Eventuell notwendiger Verteilnetzausbau i.d. Regel durch Netz NÖ

❓ Bestehender Hausanschluss

- Bezug Absicherungstarif 4 kW
- PV-Anlage mit 15 kW geplant
- Netzzutrittsentgelt für Einspeisung $(15 \text{ kW} - 4 \text{ kW}) \times 10 \text{ €/kW} = \text{€ } 110,-$

- **Summe € 110,-**

❓ Neues Einfamilienhaus

- Bezug Absicherungstarif 4 kW
- Netzzutrittsentgelt **€ 1.336,-**, Netzbereitstellungsentgelt $4 \text{ kW} \times 210,65 \text{ €/kW} = \text{€ } 842,60$

- PV-Anlage mit 15 kW
- Netzzutrittsentgelt für Einspeisung $(15 \text{ kW} - 4 \text{ kW}) \times 10 \text{ €/kW} = \text{€ } 110,-$

- **Summe € 2.288,60**

Erzeugungsanlagen zwischen 21 kVA und 1.000 kVA

Anlagen auf größeren Dachflächen (Hallen) oder Freifläche



? Netzanschlusspunkt

- Bis 30 kVA ist ein Anschluss im Ortsnetz möglich
- Bis 500 kVA i.d.R. in der TST (400V)
- Ab 501 kVA i.d.R. im Mittelspannungsnetz (20kV)

? Netzzutrittsentgelt 15 € pro kW bzw. 35 € pro kW (ab 251 kW)

- Voraussetzung: freie TST und MS Netz Kapazitäten
- Eventuell notwendiger Netzausbau durch Netz NÖ
- Sollten die dadurch entstehenden Kosten 175 € pro kW übersteigen, wird der Mehrbetrag dem Netznutzer verrechnet

? Messwertübertragung (SOGL-VO) an Übertragungsnetzbetreiber (APG) ab 1 MW (für PV-Anlagen ab 250 kW)

Beispiel Überschuss-Einspeiser mit 120 kW

- ❓ Bestehender Hausanschluss am Ortsnetz
- ❓ Neuer Anschlusspunkt in bestehender Trafostation mit ausreichend Kapazität
- ❓ Kunde verlegt Hausanschlusskabel von Anlage zur Trafostation

- ❓ Kosten Netzanschluss an bestehender Trafostation
 - Bezug Netzzutrittsentgelt € 1.336,-

 - PV-Anlage mit 120 kW
 - Netzzutrittsentgelt für Einspeisung 120 kW x 15 €/kW = € 1.800,-

 - Summe € 3.136,-

- ❓ Keine Trafostation in der Nähe
- ❓ Trafostation wird für Anschluss neu errichtet
- ❓ Kunde verlegt Hausanschlusskabel von Anlage zur Trafostation

- ❓ Kosten Trafostation mit Einschleifung in das Mittelspannungsnetz z.B. € 60.000,-
→ Errichtungskosten € 60.000 / 120 kW = 500 €/kW
- ❓ Kosten Netzanschluss an neuer Trafostation
 - PV-Anlage mit 120 kW
 - Netzzutrittsentgelt 120 kW x 15 €/kW = € 1.800,-
 - Netzzutrittsentgelt 120 kW x (500 – 175) €/kW = € 39.000,-

 - **Summe Netzzutrittsentgelt € 40.800,-**

Anm.: Bezugsanlage wird separat verrechnet. Kosten abhängig von benötigter Leistung.

Großanlagen über 1000 kVA

Windparks oder großflächige PV



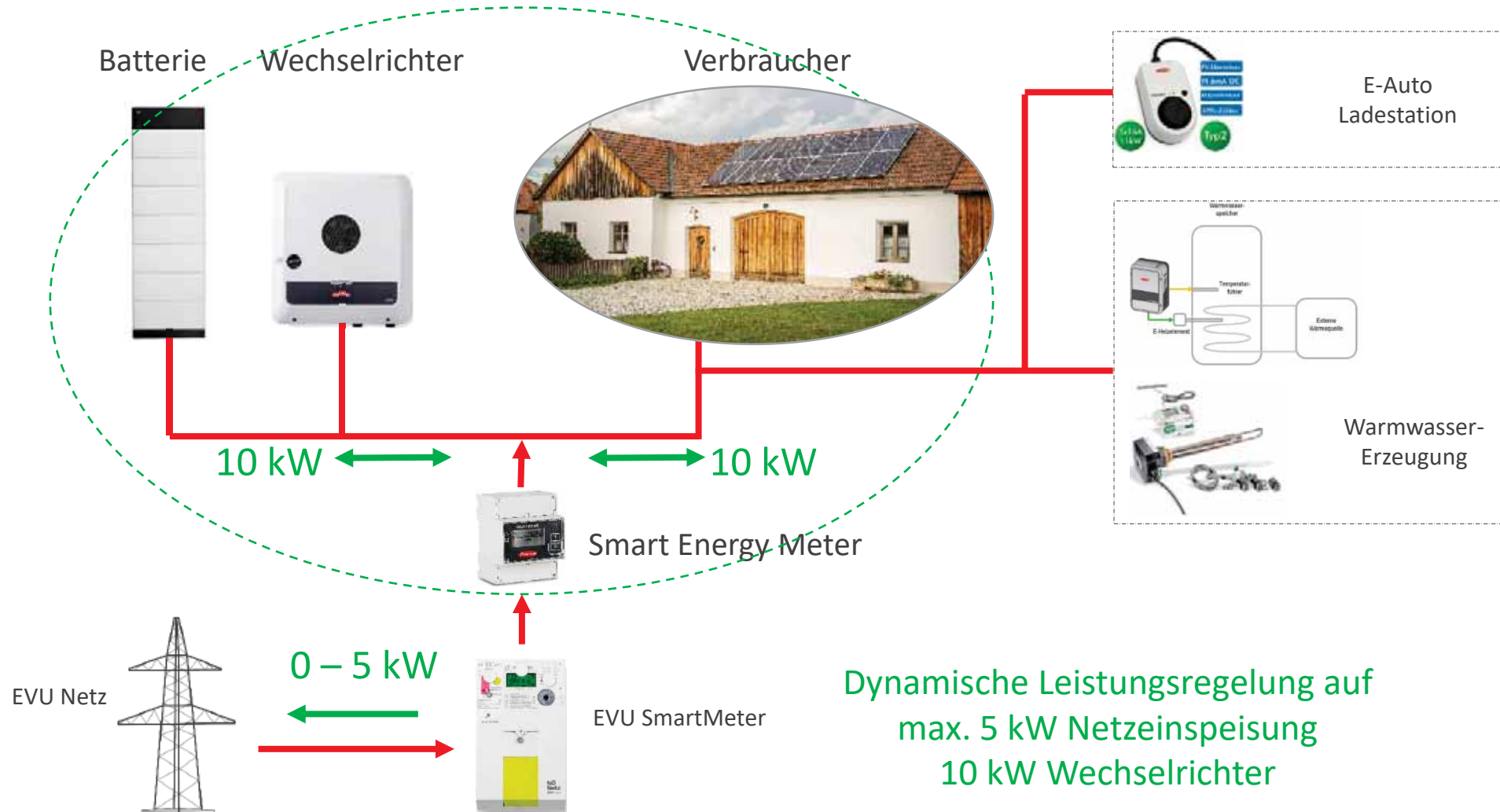
- ❓ **Darstellung der freien Kapazitäten auf der Netz NÖ Homepage**

- ❓ **Anlagengröße erfordert i.d.R. Anschluss im Umspannwerk**
 - Kapazitäten im MS-Netz werden gleichmäßiger verteilt

- ❓ **Netzzutrittsentgelt 50 bzw. 70 € pro kW**
 - Voraussetzung: freie UW und HS-Netz Kapazitäten
 - Eventuell notwendiger Netzausbau durch Netz NÖ
 - Sollten die dadurch entstehenden Kosten 175 € pro kW übersteigen, kann dieser Mehrbetrag dem Netznutzer verrechnet werden

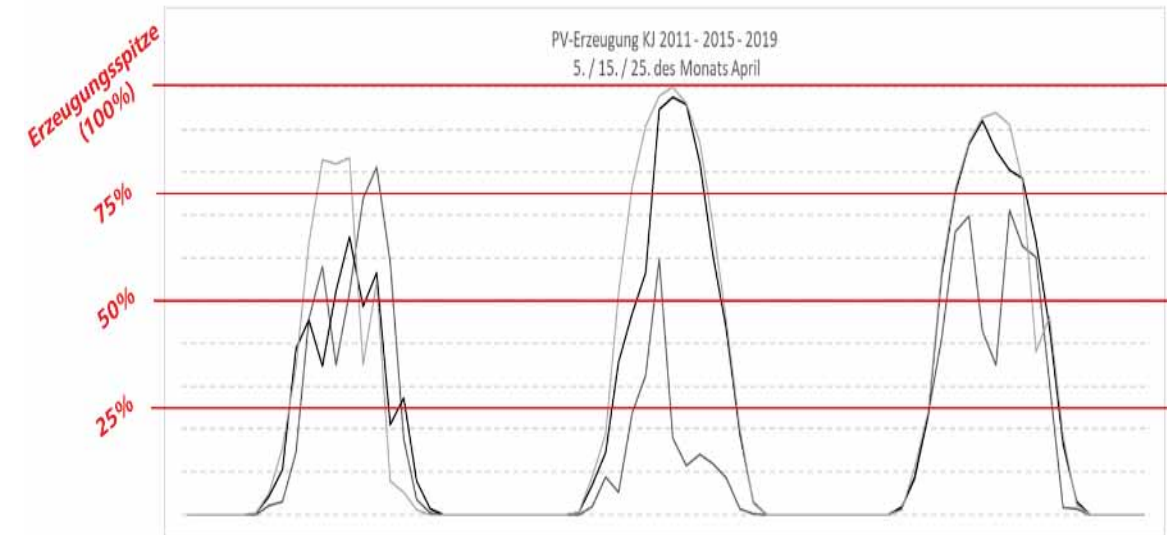
Dynamische Leistungsregelung

Systemaufbau



Dynamische Leistungsregelung

Vorteile – Analyse anhand einer Volleinspeiseanlage / kein Eigenverbrauch



1. 0% - 25% Erzeugungsleistung → 50% Energiemenge.
2. 25% - 50% Leistung → weitere 30% Energiemenge.
3. 50% - 75% Leistung → weitere 15% Energiemenge.
4. Max. 5% der erzeugten Jahresenergiemenge werden im Leistungsbereich zw. 75% und 100% der installierten Leistung erzeugt.

? Vorteile:

- Dynamische Leistungsregelung ermöglicht mehr Anlagen im Netz
- In Folge steht deutlich mehr Energie für Kunden und Netz zur Verfügung
- Bei Überschussanlagen mit hohem Eigenverbrauch meist geringer oder gar kein Jahresverlust
- Batteriespeicheranlagen für Eigenverbrauchs-optimierung reduzieren Ertragsverluste gegen Null
- Bei nicht optimaler Süd-Ausrichtung (z.B. Ost-West) noch bessere Jahreserträge trotz dynamischer Leistungsregelung

Quick Check zur Nahebereichsabfrage



Erneuerbare Energiegemeinschaften

Erneuerbare Energie gemeinsam lokal nutzen

Quick Check zur Nahebereichsabfrage >

Nutzungsmöglichkeiten im Überblick

Im Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzespaket (EAG-Paket, BGBl I Nr. 150/2021) ist die Umsetzung von erneuerbaren Energiegemeinschaften in Österreich geregelt.

Wir haben für Sie die wichtigsten Punkte und Informationen für die gemeinsame und lokale Nutzung von erneuerbarer Energie zusammengefasst.

Ergebnis:

Der Zählpunkt wird von folgender Trafostation versorgt:

Zählpunktnr.: AT002000000000000000000000020036480
Trafostationsnr.: HWA-31832-5
Umspannwerk: UW Hohe Wand
Gemeinde: 2831 Scheiblingkirchen-Thernberg
Stand: 11.05.2021

Neue Abfrage

- ❓ Quick Check Abfrage auf Netz NÖ Homepage um „Lokalbereich“ oder „Regionalbereich“ feststellen zu können
- ❓ Teilnehmer der EEG müssen einen Netzzugangsvertrag haben
- ❓ EEG muss sich bei www.ebUtilites.at als Marktpartner und bei der Kommunikationsplattform EDA registrieren
- ❓ Anschließend erstellt Netz NÖ Zusatzvereinbarungen zum Netzzugangsvertrag
- ❓ Sofern noch nicht vorhanden wird ein Zähler zur ¼-stündlichen Messung eingebaut
- ❓ EEG registriert alle Teilnehmer über EDA Plattform



- ❓ Netz Niederösterreich Service Telefon
 - info@netz-noe.at oder 02236 201 2070

- ❓ Zentrale Beantwortung von technischen Fragen zu Einspeiseanlagen
 - einspeiser@netz-noe.at

- ❓ Detaillierte Informationen über Ökostromanlagen auf der Netz NÖ Homepage
 - <https://www.netz-noe.at/Netz-Niederosterreich/Service/Okostromanlage-Portal.aspx>
 - Darstellung der freien Kapazitäten pro Umspannwerk

- ❓ 26 regionale Service Center in NÖ
 - Planung, Bau und Betriebsführung
 - Störungsbehebung