



Energiesystem von Infrastruktur bis Regulierung

1. Energiesystemwende

2. Erzeugung, Netz, Verbraucher, Power-to-X

3. Weiterentwicklungen fünfte Regulierungsperiode Strom

4. Zusammenfassung

1. Energiesystemwende

2. Erzeugung, Netz, Verbraucher, Power-to-X

3. Weiterentwicklungen fünfte Regulierungsperiode Strom

4. Zusammenfassung

- Die europäische Energiewirtschaft ist im Wandel.
- Geänderte europäische und nationale Zielsetzungen.
- Verzahntes Energiesystem über mehrere Energieinfrastrukturen und mehrere Energieträger.
- Ausbau erneuerbarer Stromerzeugungsanlagen, u. a. für die Erhöhung der nationalen Erzeugungsbilanzen.
- Weitere Anforderungen an das Stromnetz.
- Leitungsverfügbarkeiten sowie Leitungskapazitäten sind notwendig:
 - zusätzliche Erzeugungs- sowie Verbrauchsanlagen für die Substitution von Einsätzen, Speicherungen
 - zur Umwandlung von Energie – Stichwort Wasserstoff
- Regulatorischer Rahmen für die zukünftigen Energienetze am Beispiel von Stromnetzen.

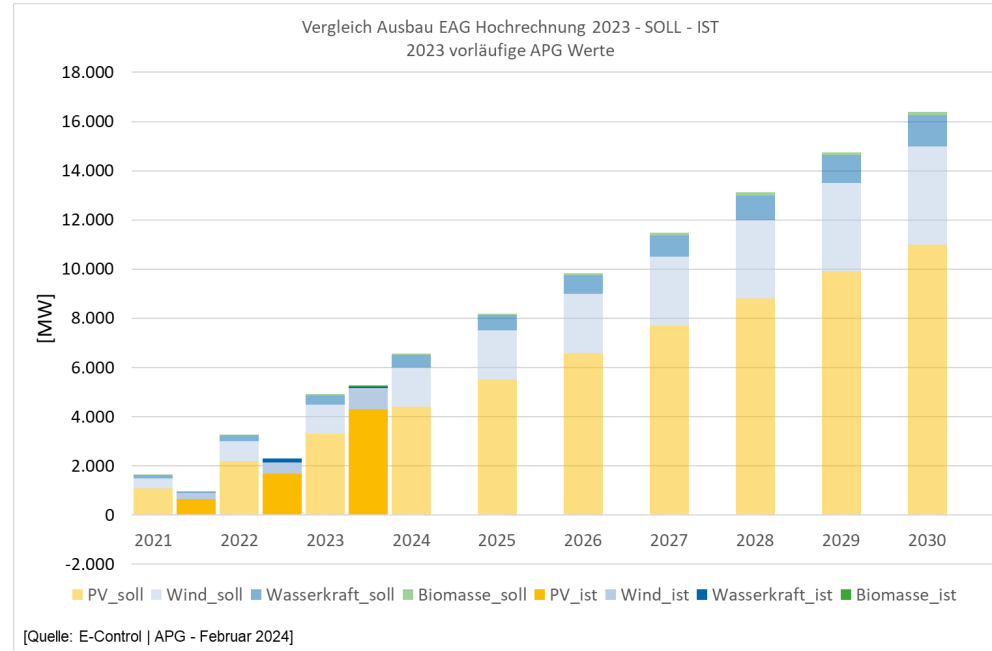
1. Energiesystemwende

2. Erzeugung, Netz, Verbraucher, Power-to-X

3. Weiterentwicklungen fünfte Regulierungsperiode Strom

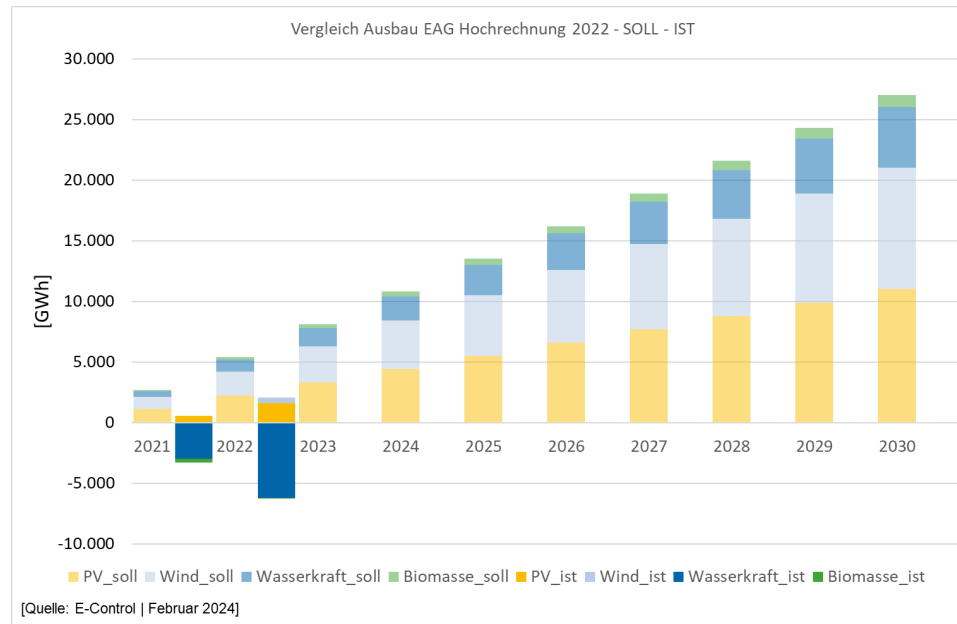
4. Zusammenfassung

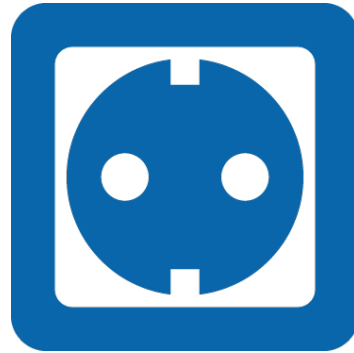
- Das EAG sieht vor, dass ab 2030 der Gesamtstromverbrauch zu 100 % national bilanziell aus erneuerbaren Quellen gedeckt wird.
- Ziel bis 2030: Die Erzeugung aus Erneuerbaren um 27 TWh steigern: + 11 TWh PV, + 10 TWh Wind, + 5 TWh Wasserkraft und + 1 TWh Biomasse.
- 2020 bis 2023 wurden insgesamt ca. 5,3 GW erneuerbarer Stromerzeugungsleistung installiert.
- Bis 2030 sind jährlich rund 100.000 zusätzliche PV-Einspeise-Zählpunkte erforderlich und leistungsmäßig in Summe über alle erneuerbaren Erzeugungstechnologien noch rund 15 GW.
- Ausbau volatiler Erzeugung fordert auch ein flexibles bzw. angepasstes Lastverhalten. Besonders „neue Verbrauchergruppen“ wie Elektromobilität, Wärmanlagen sowie Power-to-X-Anlagen weisen Potentiale für Laststeuerungen auf.



Die Abbildung zeigt das EAG Ausbauziel umgerechnet in Leistung – SOLL – IST Vergleich mit vorläufigen 2023er Werten.

- Hinsichtlich erzeugter Strommengen für das Jahr 2023 gibt es noch keine Hochrechnungen.
- In der Abbildung sind die Jahre 2021 und 2022 dargestellt. Dabei ist zu sehen, dass die tatsächliche Erzeugung sehr stark vom jeweiligen Wasserkraft- bzw. Windkraftjahr abhängig ist. Vor allem im Bereich der Wasserkraft wurden 2021 und 2022 verglichen mit 2020 weniger Mengen erzeugt.





Aktionsplan Netzanschluss

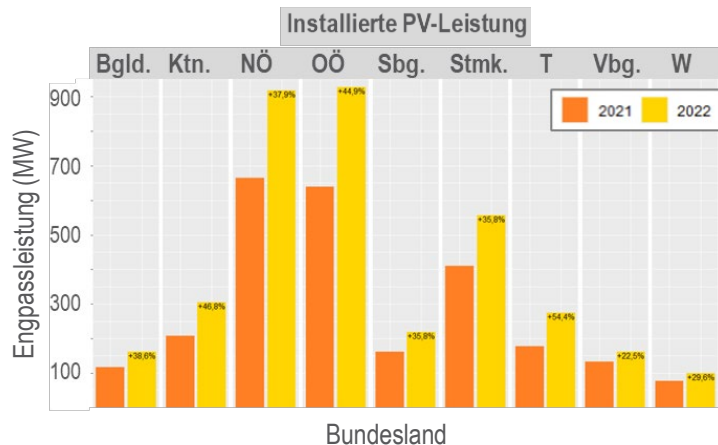
Die Zahl der Anträge für erneuerbare Stromerzeugungsanlagen hat sich in vielen Netzgebieten vervielfacht:

- Aus den Erhebungen der E-Control, die bei den Netzbetreibern durchgeführt wurden, geht hervor, dass es Ende 2022 knapp 250.000 Zählpunkte für PV-Anlagen in Österreich gegeben hat. 97 % davon waren auf der Niederspannungsebene angeschlossen.
- Ende 2023 waren rund 400.000 PV-Anlagen an das öffentliche Stromnetz angeschlossen – um die österreichischen Ausbauziele zu erreichen sind bis 2030 jährlich rund 100.000 zusätzliche PV-Einspeise-Zählpunkte erforderlich.
- Zur Bewältigung der Herausforderungen, die durch den verstärkten Ausbau der erneuerbaren PV-Stromerzeugung im Zusammenhang mit den Ausbauzielen des EAG entstehen, entwickelte die E-Control 2023 einen [Aktionsplan Netzanschluss](#).
- Die Anzahl der Anträge auf Netzanschluss, die bei den Verteilernetzbetreibern pro Quartal eingelangt sind, sowie die Anzahl an zugesagten Anträgen werden seit Ende 2022 laufend abgefragt.
- Zugehörige Veröffentlichungen sind ab 2024 quartalsmäßig geplant.

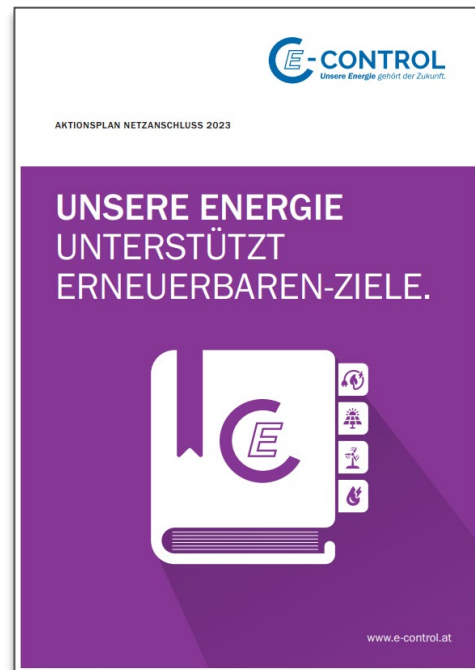
Aktionsplan Netzanschluss

Maßnahmen für eine Beschleunigung des Ausbaus Erneuerbarer Stromerzeugung

- Identifikation von **Herausforderungen und Barrieren** für den angestrebten raschen Ausbau Erneuerbarer Stromerzeugung.
- Maßnahmen zielen auf eine **Beschleunigung** und Standardisierung der Prozesse von **Planung bis Inbetriebnahme** ab.
- Verstärktes **Monitoring** seitens E-Control: Neue vierteljährliche **Netzanschlusserhebung** (für große Netzbetreiber).



Quelle: Netzanschlusserhebung (E-Control, 2023)



https://www.e-control.at/documents/1785851/1811582/E-Control-Aktionsplan-Netzanschluss-2023_Web.pdf

- Es erfolgen Quartalsweise Erhebungen bei 16 Verteilernetzbetreibern bzgl. Status und Fortschritt des Ausbaus und der Integration der erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen.
- Bei weiteren 44 Verteilernetzbetreibern werden diese Erhebungen jährlich durchgeführt.

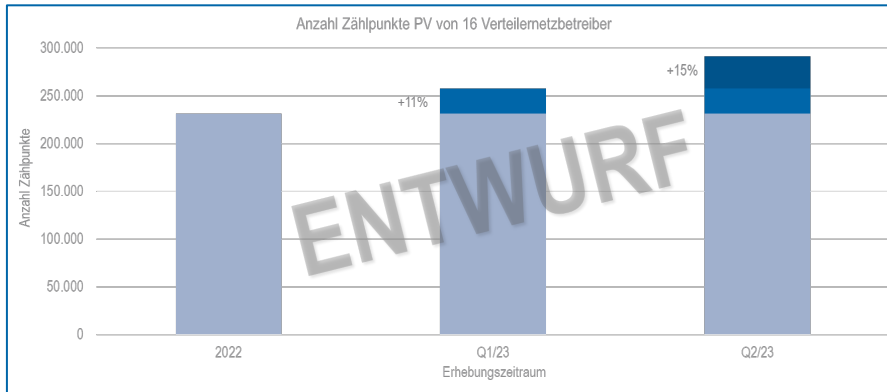


Abbildung 1: Anzahl der PV-Zählpunkte von 16 Verteilernetzbetreiber.

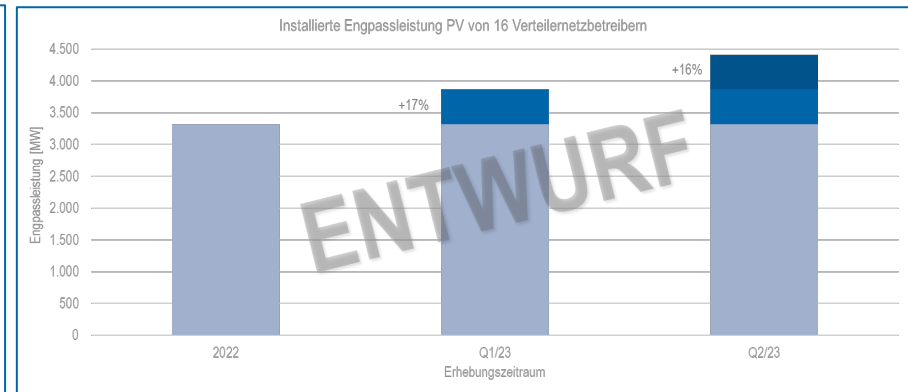


Abbildung 2: Installierte Engpassleistung von PV-Anlagen von 16 Verteilernetzbetreiber.

1. Energiesystemwende

2. Erzeugung, Netz, Verbraucher, Power-to-X

3. Weiterentwicklungen fünfte Regulierungsperiode Strom

4. Zusammenfassung

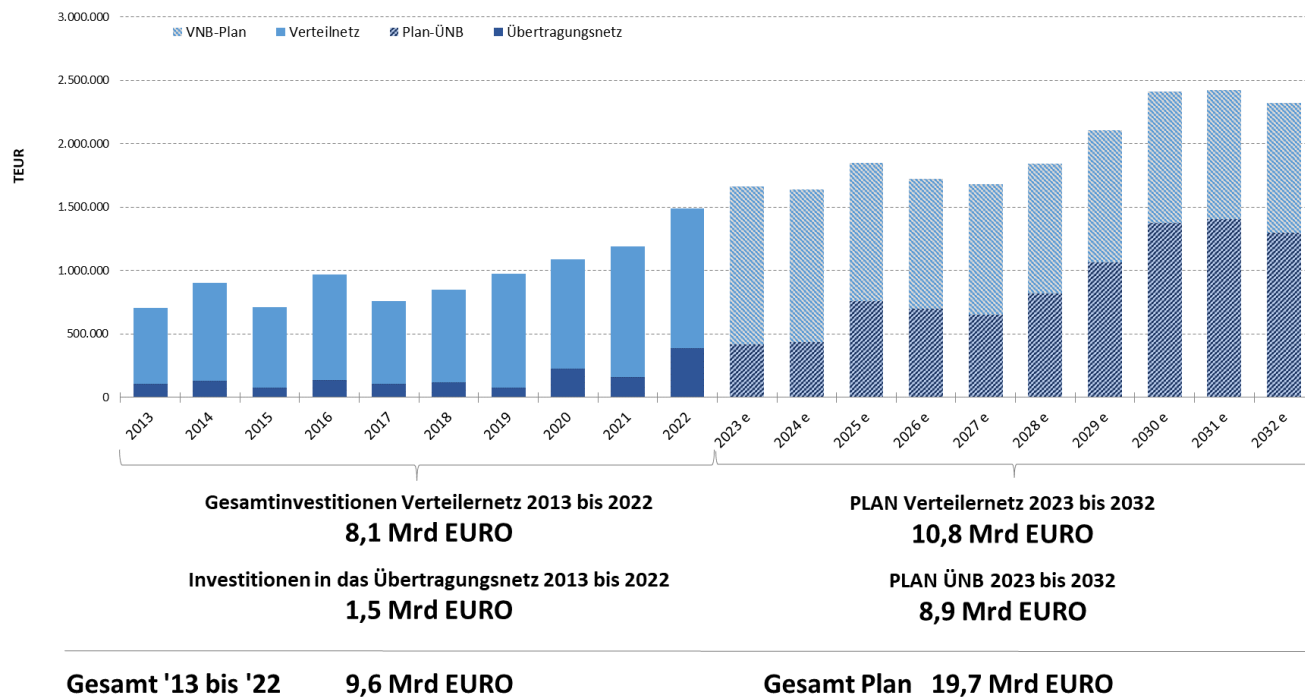
In die kommende 5. Regulierungsperiode fällt ein wesentlicher Teil der „Energiewende“. Entsprechend sind weitere Anpassungen mit Anreizkomponenten (Auszug):

- Eigener Betriebskosten-Faktor für Anschlüsse von erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen.
→ **rd. 15 Mio. EUR p.a. (Datenbasis 2022)**
- Forschungsbudget wird eingeführt, um innovative Weiterentwicklung zu forcieren.
→ **rd. 6 Mio. EUR p.a.**
- Einführung veränderlicher Parameter in der Regulierung (flexibel auf Neues regieren können).
- ...

Unabhängig von der Energiewende werden wegen Zinsanstiegen, Inflation und weiteren Änderungen Verbesserungen für die Unternehmen vorgesehen.

- Jährliche Zinsaktualisierung an tatsächliche Verhältnisse („WACC_{Neuinvest}“).
6,33 % (für 2024) anstelle von 4,16 %
→ **Bei Investitionen von rd. 7,5 Mrd. EUR von 2024 bis 2028 bedeutet dies zusätzlich rd. 30 Mio. EUR p.a.**
- Aufrollung des Effekts der Inflation auf die Betriebskosten (Zeitverzug NPI wird eliminiert).
→ **rd. 70 Mio. EUR**
- Kommende zusätzliche Cybersecurity-Kosten (NIS 2) werden über veränderliche Parameter künftig berücksichtigt. → **Zusatzkosten abhängig vom tatsächlichen Bedarf**
- Berücksichtigung etwaiger Kapital- und Betriebskostenverschiebungen sowie die Abbildung der zusätzlichen Kosten für Investanstieg. → **signifikante Zusatzkosten abhängig vom tatsächlichen Bedarf**

Investitionstätigkeit der Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber



1. Energiesystemwende

2. Erzeugung, Netz, Verbraucher, Power-to-X

3. Weiterentwicklungen fünfte Regulierungsperiode Strom

4. Zusammenfassung

- Die Sicherung der Energiesystemwende und die zukünftige Versorgungssicherheit sind die Kernaufgaben der kommenden Jahre.
- Der Ausbau und die Integration von Erneuerbaren Energien sowie der Netzausbau ist weiterhin koordiniert zu forcieren.
- Der Ausbau von Sektorkopplungstechnologien ermöglicht die Nutzung der Synergien unterschiedlicher Energieträger und Infrastrukturen.
- Gezielte Laststeuerung von „neuen Lasten“ ist für den erfolgreichen Systemwandel wichtig.
- Der Regulierungsrahmen der 5. Periode ermöglicht die kommenden Herausforderungen kosteneffizient umzusetzen bzw. auf neue Herausforderungen flexibel und zukunftsweisend reagieren zu können.

Unsere Energie gehört der Zukunft.

Prof. DI Dr. Alfons Haber, MBA

Rudolfsplatz 13a, 1010 Wien

Tel.: +43 1 24 7 24-600

E-Mail: Alfons.Haber@e-control.at

www.e-control.at

Twitter: www.twitter.com/energiecontrol

Facebook: www.facebook.com/energie.control

