

Energiesysteme im Umbruch XI

# Die E-Wirtschaft in Transformation

Salzburg, 25. September 2023



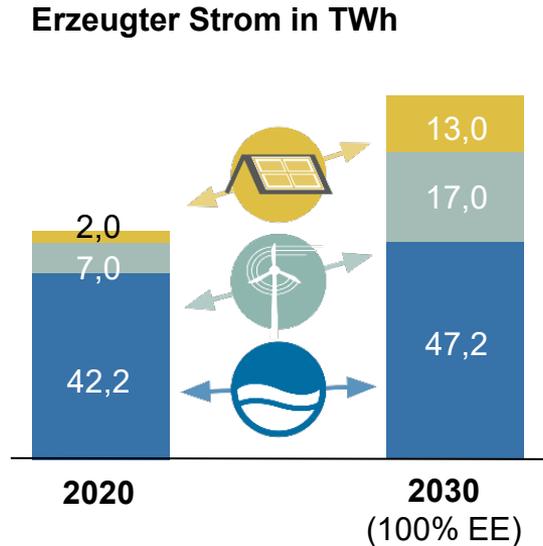
## **Die Ausgangsfrage:**

**Die Energiekrise – Motor  
oder Bremse am Weg zur  
Klimaneutralität?**

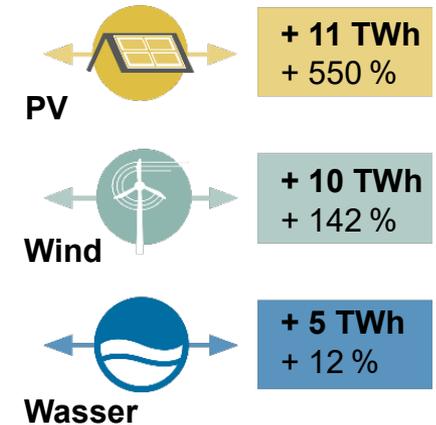


# Noch 7 Jahre bis 2030...

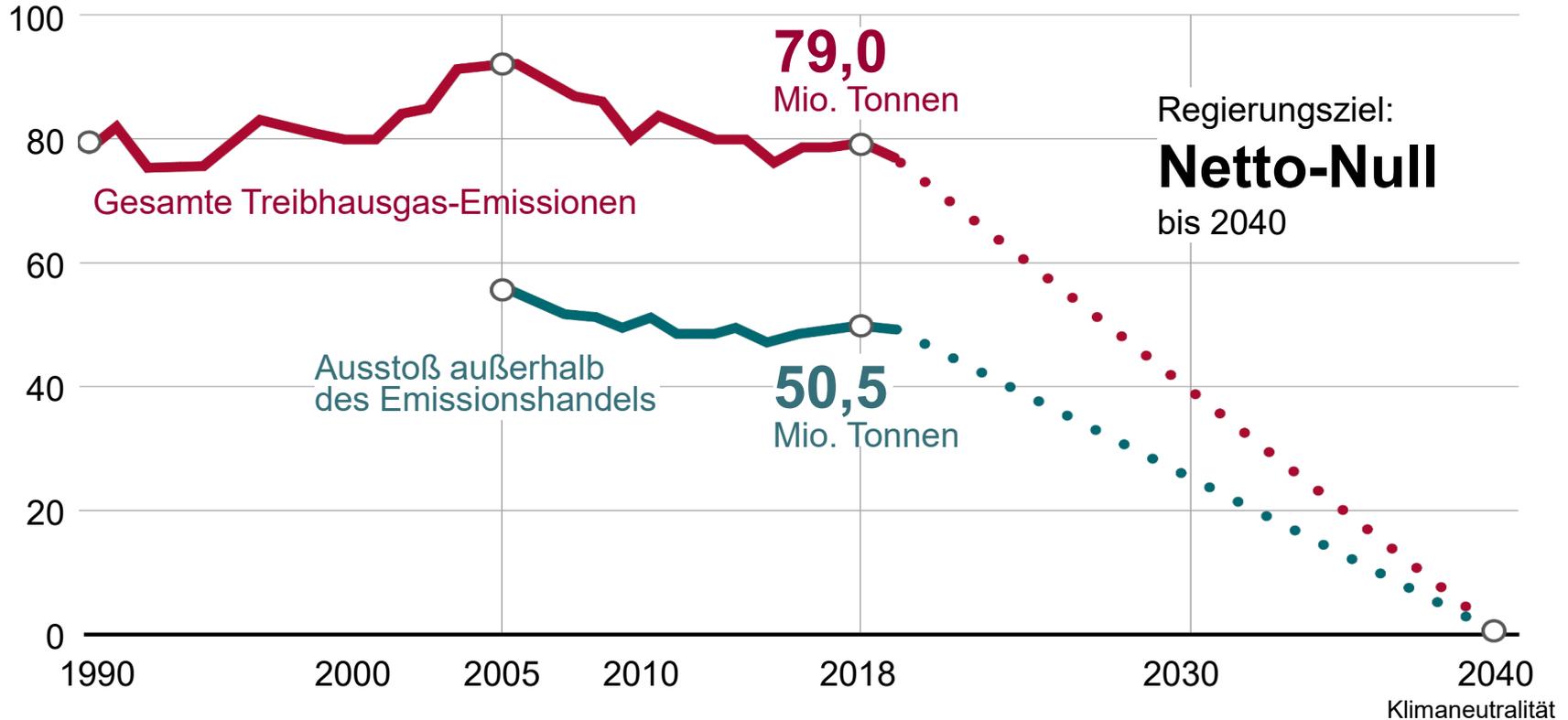
- Gemäß dem **Erneuerbaren Ausbau Gesetz** ist zur Erreichung des 100 % erneuerbaren Stromerzeugungsziels bis 2030 (bilanziell) ein **Ausbau von 27 TWh erforderlich**
- **Bezogen auf die Leistung** bedeutet das:
  - **Wasserkraft:** 14 + 1 – 1,2 GW
  - **Windkraft:** 3 + 4,5 GW
  - **Photovoltaik:** 2 + 11 GW



prognostizierter  
erforderlicher Zubau an  
erneuerbarer Energie



# ...17 Jahre bis 2040...



# ...noch (max) ein Jahr bis zur Nationalratswahl



## Die Aufgabe

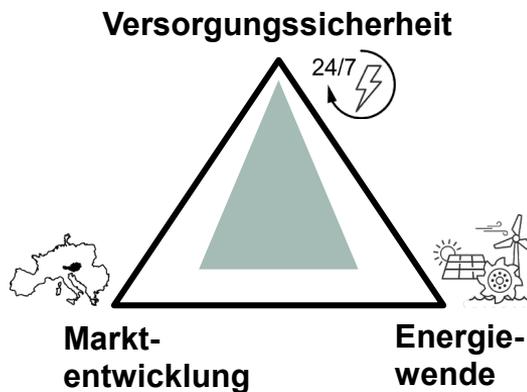
**Bis 2030: 100% erneuerbare  
Stromerzeugung**

**Bis 2040: Klimaneutralität**



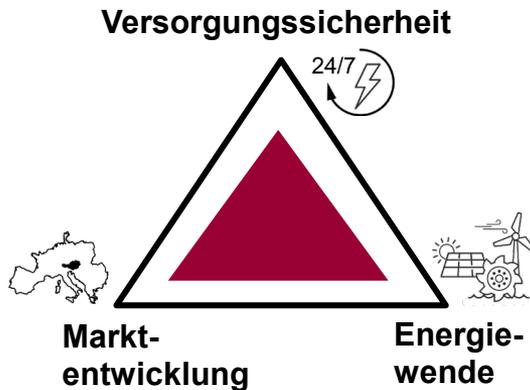
# Sicher, sauber, leistbar: Energieziele unter Druck

Von hier kommen wir ...



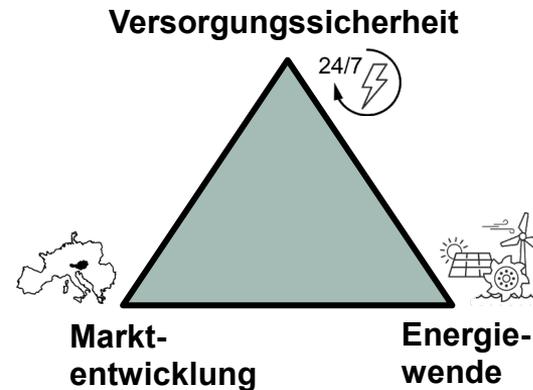
- Regulierter Strommarkt
- Fokus auf Versorgungssicherheit
- Stromsystem als „Einbahn“
- „thermo-hydraulischer Verbund“

... da stehen wir ...



- Liberalisierter Strommarkt
- Fokus auf Wettbewerb
- Umbau des Systems auf „Gegenverkehr“
- Anteil Erneuerbarer wächst
- Kunden werden zu „Prosumern“

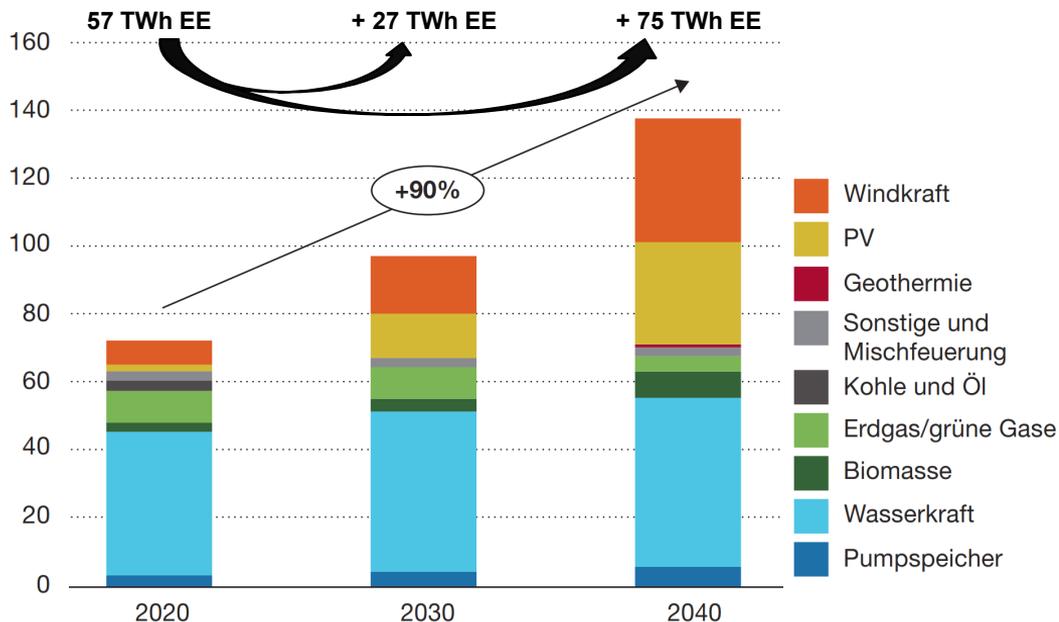
... hier wollen wir hin!



- Stromsystem hochgradig dezentralisiert und fast vollständig erneuerbar
- Smarte Systeme für Versorgungssicherheit

# Verdoppelung der Gesamterzeugung bis 2040

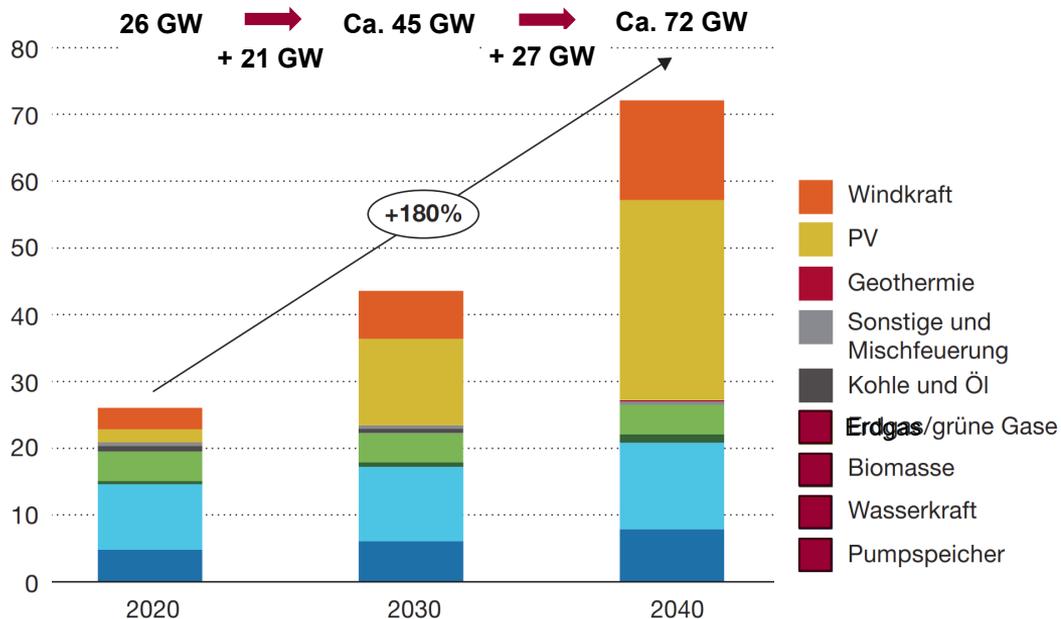
Erzeugungsmenge in TWh



- Erhöhung EE-Erzeugung: von 57 TWh auf **ca. 135 TWh (Faktor 2,5)**
- Wasserkraft bleibt 2040 die Erzeugungs-Nummer 1: **ca. 55 TWh\* (+10 TWh)**
- Massiver Ausbau Windkraft für Winterbedarf: **35–40 TWh (+30 TWh)**
- Konsequente Nutzung aller PV-Optionen (Gebäude, Flächen): **ca. 30 TWh (+28 TWh)**
- **Biogene und Wasserstoff** schließen Lücken im Winter: **ca. 10 TWh**

# Verdreifachung der Erzeugungsleistung bis 2040

Installierte Leistung in GW

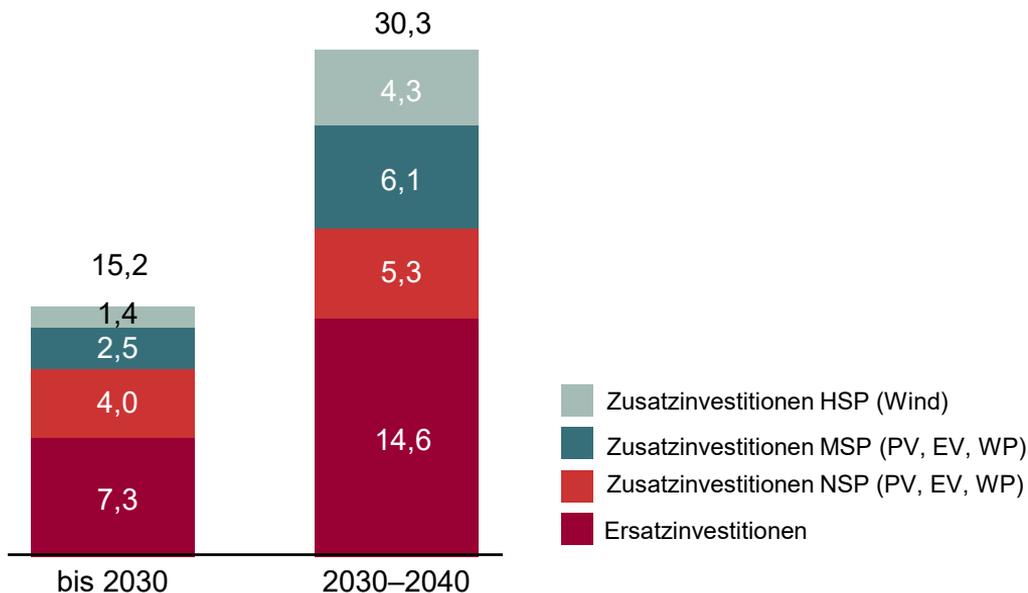


- **Wasserkraft verliert Platz 1:** Ausbau von derzeit 14 GW auf ca. **20 GW**
- **PV dominiert die Leistung:** Ausbau von derzeit fast 3 GW auf ca. **30 GW**
- **Windkraft-Steigerung:** Ausbau von derzeit rd. 3 GW auf **ca. 15 GW**
- **(Grün)Gasgefeuerte Kraftwerke und Biomasse-KWK:** ca. **6 GW** für Systemstabilität
- **Verdreifachung der installierten Leistung führt zu massiv gesteigerten Anforderungen an Flexibilität, Netze und Speicherung**

# Notwendige Netzerweiterungen

## Investitionsbedarf der Stromverteilnetzbetreiber für Netzerweiterungen und -ersatz in Österreich bis zum Jahr 2030 und 2040

Angaben in Mrd. Euro



- **Integration der volatilen Erzeugung** sowie Bereitstellung der benötigten Leistung für **neue Verbraucher** wie E-Mobilität, Wärmepumpen, etc.
- **Modernisierung der Netze** und Entwicklung innovativer technischer Steuerungsansätze.
- **Umkehr der Lastflüsse** und hohe Leistungsspitzen als zentrale Herausforderungen
- **Aufrechterhaltung der hohen Versorgungssicherheits- und Qualitätsstandards** der elektrischen Netze

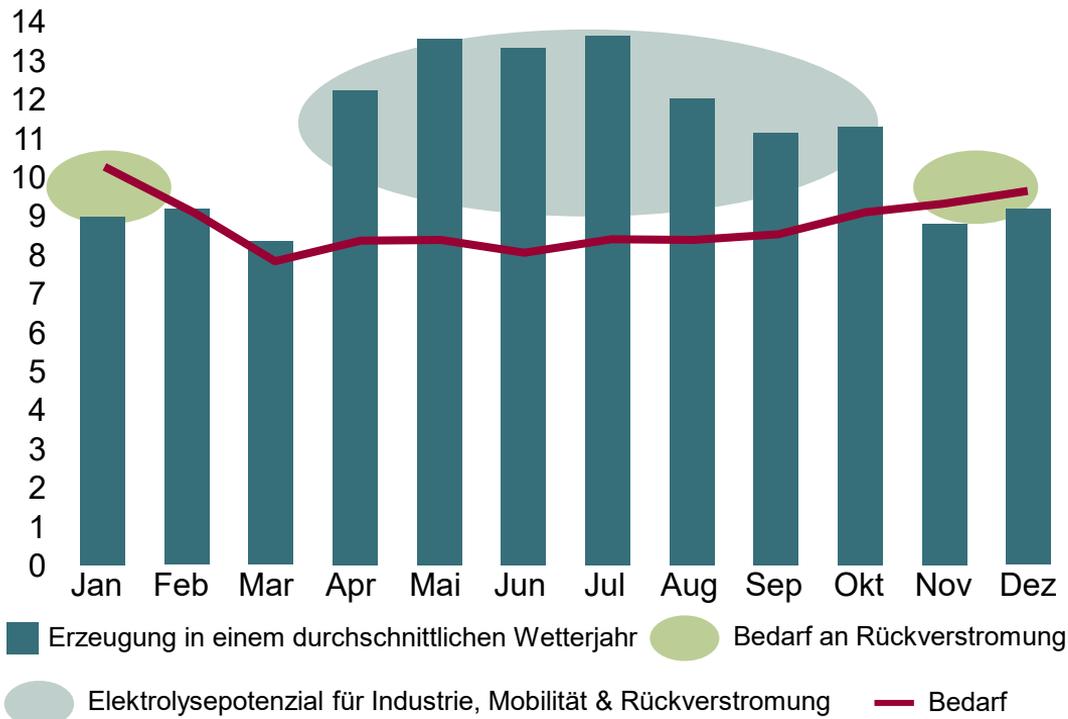
# Flexibilitätsbedarf mit neuen Herausforderungen

Flexibilität	Use Case	Größenordnung	
		Arbeit in TWh	Leistung in GW
Kurzfristig	Abfangen von Erzeugungs- und Lastgradienten über einige Stunden	0,04–0,08	10–20
Mittelfristig	Ausgleich volatiler Erzeugung über mehrere Wochen	2–3	~3
Langfristig	Saisonale Verlagerung zur Lastdeckung in den Wintermonaten	4 (als Wasserstoff)	>1 (Rückverstromung)

- Das Abfangen **kurzfristiger** Netzspitzen, insbesondere durch PV-Erzeugung verursacht, muss mittels hoher Leistungen erfolgen. Das benötigte Speichervolumen ist eher gering.
- Je nach Großwetterlage (mehrtägige bis mehrwöchige Schwankungen) nehmen **mittelfristige** Speicher Energie auf oder speisen sie in das System zurück (ausgewogenes Verhältnis aus Volumen und Leistung).
- **Langfristige** Speicher schließen die saisonale Lücke und bringen Strom in Form von Wasserstoff in den Winter (großes Speichervolumen, geringe Leistung).

# Saisonale Verschiebung notwendig

Bedarf (exkl. Elektrolyse) und Erzeugung (exkl. Rückverstromung) im Ø Wetterjahr 2040 in TWh

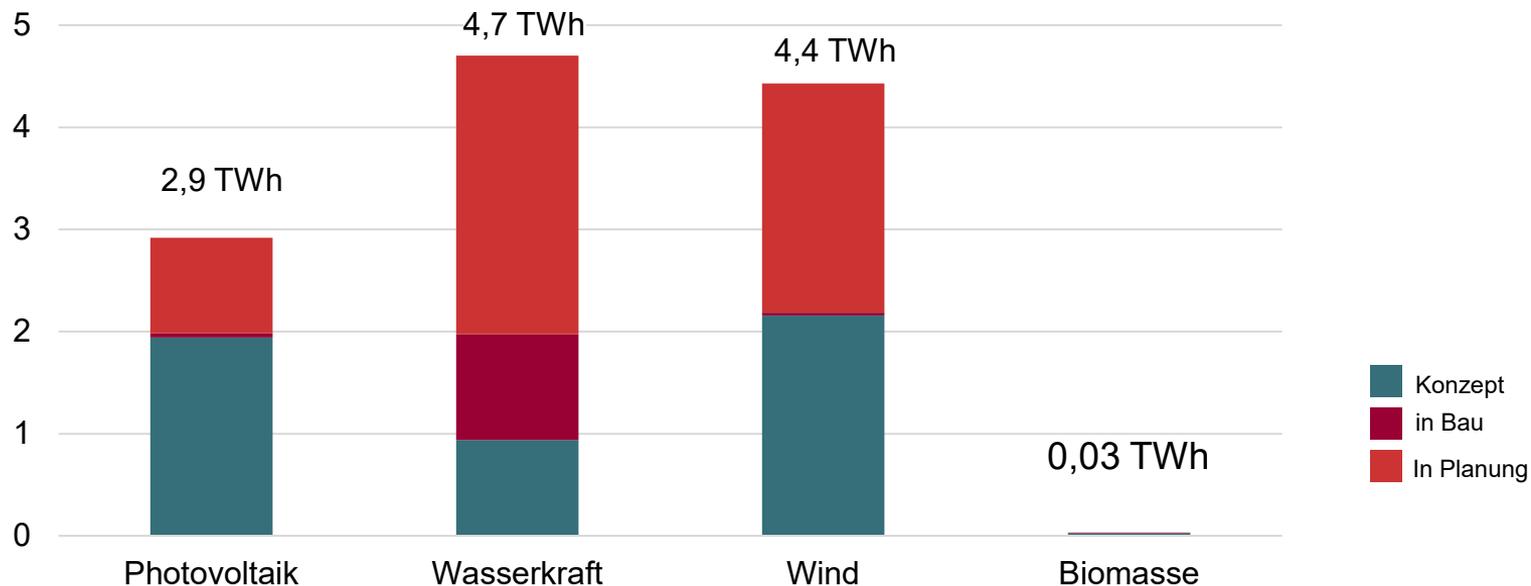


- Die erneuerbare Erzeugung schwankt mit den Jahreszeiten:
  - **Photovoltaik** mit klarem Erzeugungsschwerpunkt im **Sommer**
  - **Wasserkraft** mit historisch stärkerer Erzeugung im **Sommer**
  - **Wind** zeigt verstärkte Erzeugung im **Herbst und Winter**
- Je mehr Windkraft im Vergleich zu PV zugebaut wird, desto geringer ist Bedarf an **langfristiger Speicherung**
- Saisonal flexible Lasten wie insb. **Elektrolyseure** (kein Betrieb in erzeugungsschwachen Monaten) helfen das System auszugleichen.

# E-Wirtschaft leistet ihren Beitrag

## Kraftwerksprojekte nach Projektphase (Stand: Mai 2022)

Summe von (zusätzl.) Erzeugung



# Aktuelle Entwicklungen

Boom bei PV

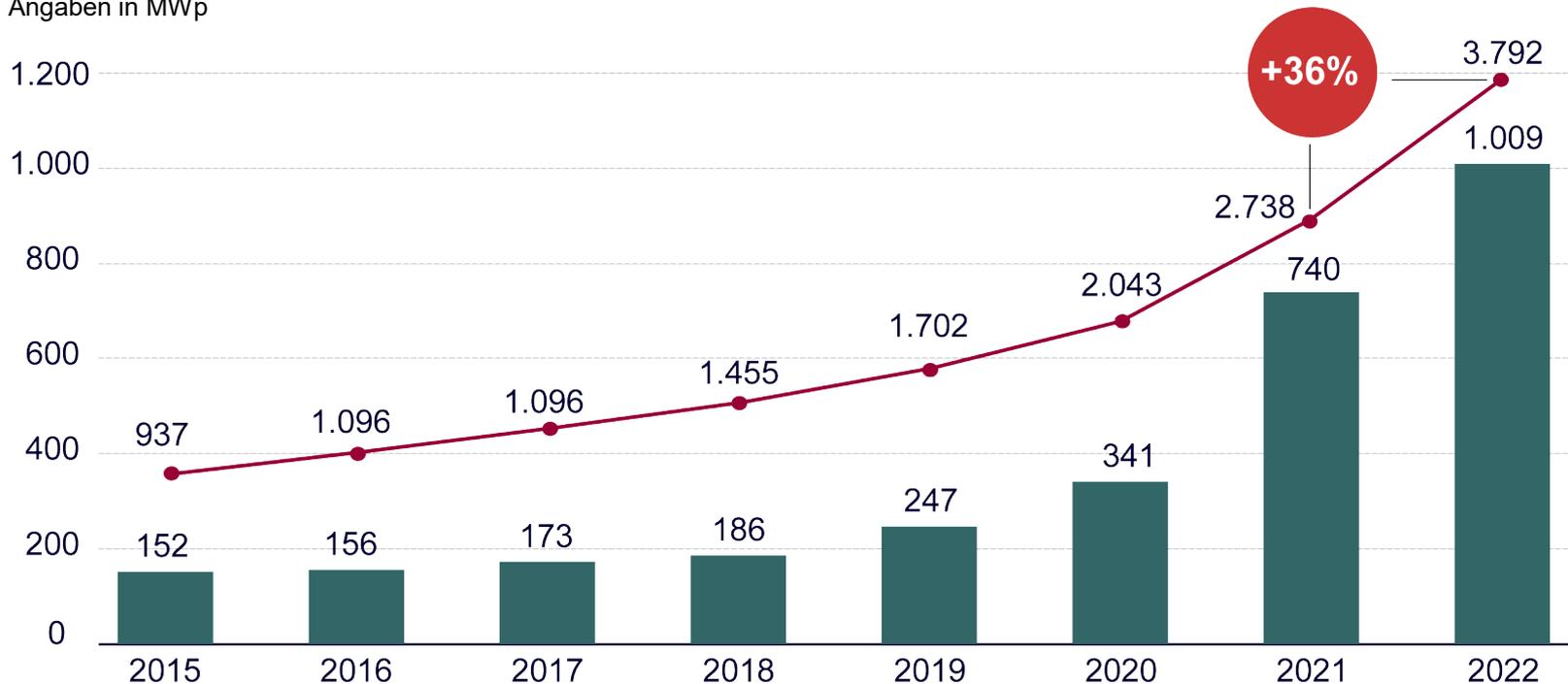
Wachstum bei E-Mobilität



# Boom bei PV setzt Verteilernetze unter Druck

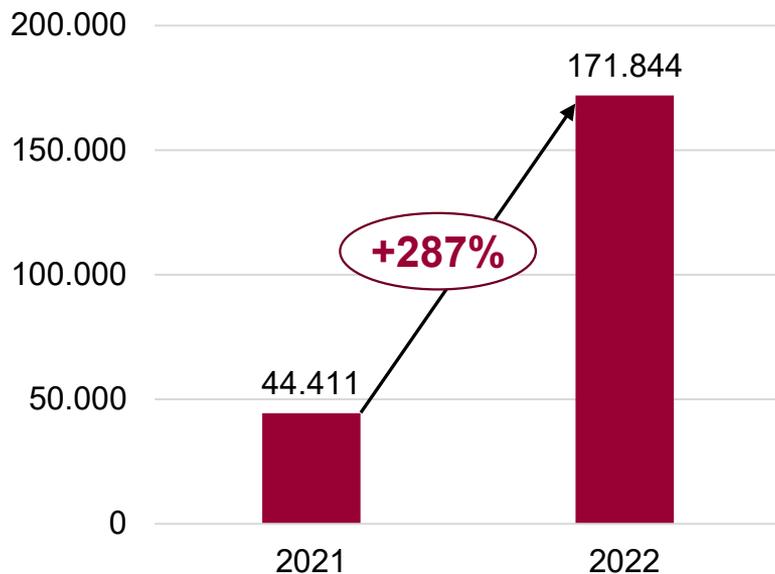
## Installierte PV-Leistung in Österreich

Angaben in MWp

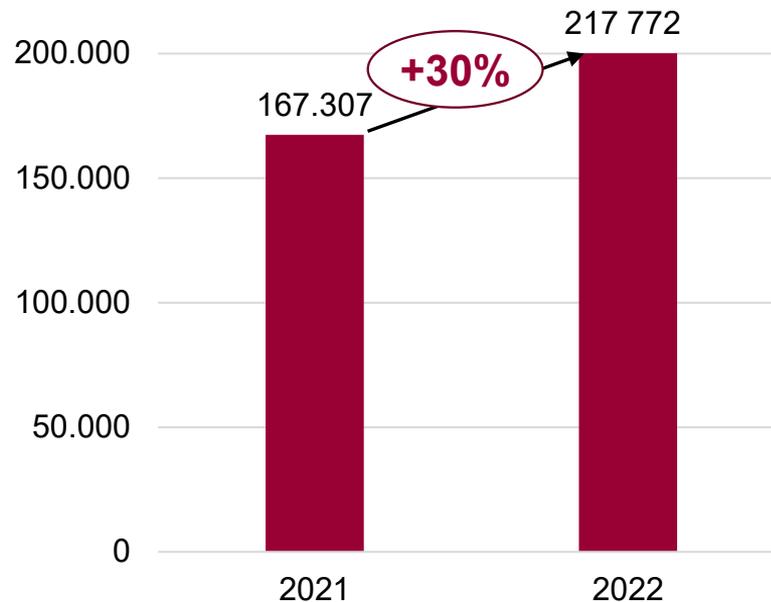


# Vervierfachung bei Zählpunktanfragen

Anzahl der Zählpunktanfragen für PV-Einspeisung in Österreich

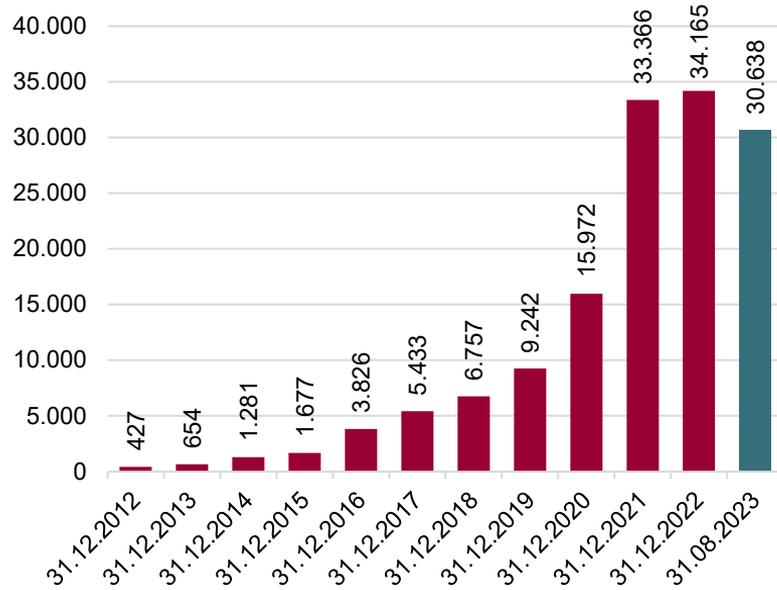


Anzahl PV-Zählpunkte in Österreich

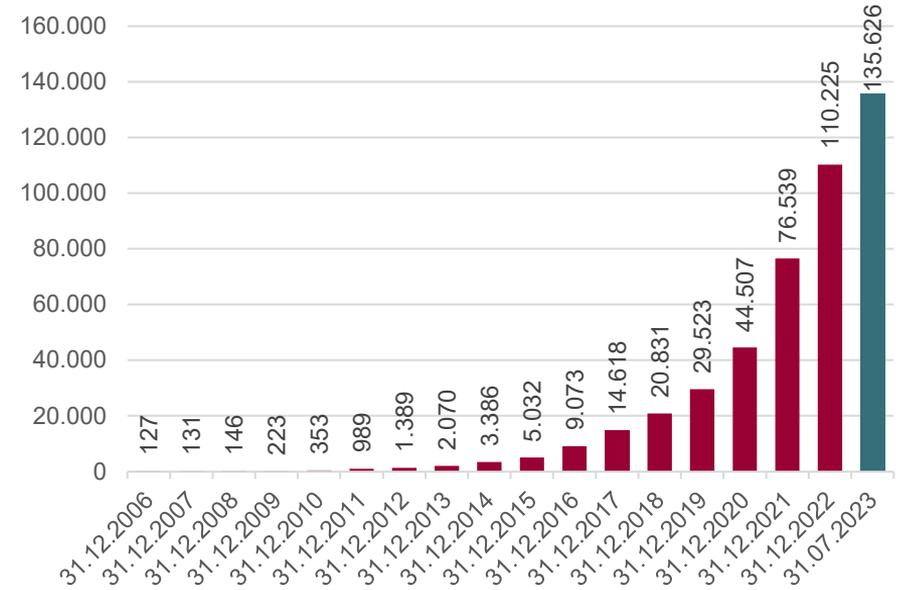


# Auch E-Mobilität nimmt Fahrt auf

## E-Autos in Österreich – Neuzulassungen



## Anzahl an E-Autos in Österreich



# Herausforderungen

Von strukturellen und aktuellen Hürden

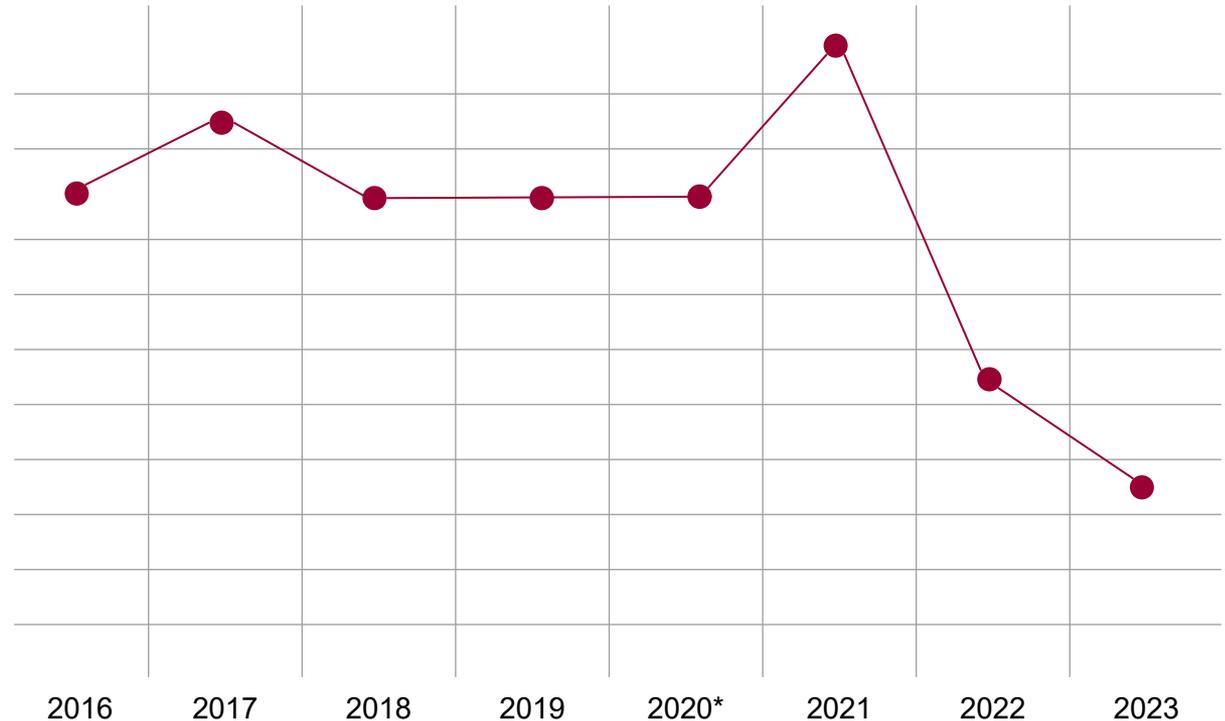


# Bekannte Problemzonen



# Vertrauens- und Reputationsverluste für E-Wirtschaft

- 1 Kommunalwirtschaft (Wasser-, Müll- und Abfallentsorgung)
- 2 Lebensmittelindustrie
- 3 **Elektrizitätswirtschaft/  
Stromanbieter/Energieanbieter**
- 4 Elektronik-/Computerindustrie
- 5 Gaswirtschaft, Fernwärmeversorger
- 6 Telekommunikationswirtschaft
- 7 Automobilindustrie
- 8 Werbung und Medien
- 9 Versicherungen
- 10 Banken
- 11 Chemie- und Mineralölindustrie



# offene Gesetzesvorhaben

- Elektrizitätswirtschaftsgesetz (EIWG)
- Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz (EABG)
- Nationaler Energie- und Klimaplan (NEKP)
- Integrierter Netz-Infrastruktur Plan (ÖNIP)
- Grüne-Gase-Gesetz (GGG)
- Erneuerbaren-Wärme-Gesetz (EWG)
- Klimaschutzgesetz (KSG)

# Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz (EABG)

Ziel: „Turbo“ für den Erneuerbaren- und Netzausbau für Verfahren unterhalb der UVP-Schwelle

Zwei Schwerpunkte:

## Verfahrensbeschleunigung

- Etablierung eines „One-stop-shops“: Landeshauptmann/Landeshauptfrau (grundsätzlich, bis auf Ausnahmen) alleinige zuständige Behörde
- Konzentration sämtlicher relevanter Bundes- und Landesgesetze
- Genehmigungsfreistellung für PV-Anlagen auf bereits versiegelten Flächen
- Schaffung einer zentralen Kundmachungplattform bis Ende 2023
- Schaffung eines bundesweiten Pools für Sachverständige

# Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz (EABG)

## Aktive Energieraumplanung

- Aktive Energieraumplanung durch die Länder und den Bund: Für eine verbesserte Energieraumplanung erfolgt eine regelmäßige Abstimmung mit den Bundesländern, insbesondere in Bezug auf die Raumplanung bzw. Raumordnung in Hinblick auf die geplante Steuerung von Energieerzeugungsanlagen und Stromnetzen.
- Das EABG soll in Form eines Grundsatzgesetzes Vorgaben für die Ausweisung von Vorrang- und Eignungszonen jedenfalls für Photovoltaik- und Windkraftanlagen regeln und in Zukunft auch eine verbesserte Netzplanung über die Raumordnung ermöglichen.
- Wie in der UVP-G Novelle soll eine Abweisung des Antrags nur aufgrund des Orts- und Landschaftsbildes nicht mehr möglich sein.

Die inhaltlichen Kriterien im Bereich Naturschutz, Naturverträglichkeit, etc. werden weiterhin in den Materiengesetzen geregelt, das EABG selbst wird keine naturschutzrechtlichen Vorgaben treffen.

# **Die Energiekrise – Motor oder Bremse am Weg zur Klimaneutralität?**

**Fazit?**



# e oesterreichs energie.

**Barbara Schmidt**

Generalsekretärin

b.schmidt@oesterreichsenergie.at

[www.oesterreichsenergie.at](http://www.oesterreichsenergie.at)

 [twitter.com/OeEnergie](https://twitter.com/OeEnergie)

 [www.linkedin.com/company/oesterreichs-energie](https://www.linkedin.com/company/oesterreichs-energie)