E-CONTROL
Unsere Energie gehört der Zukunft.

Monitoring der Versorgungssicherheit in Österreich

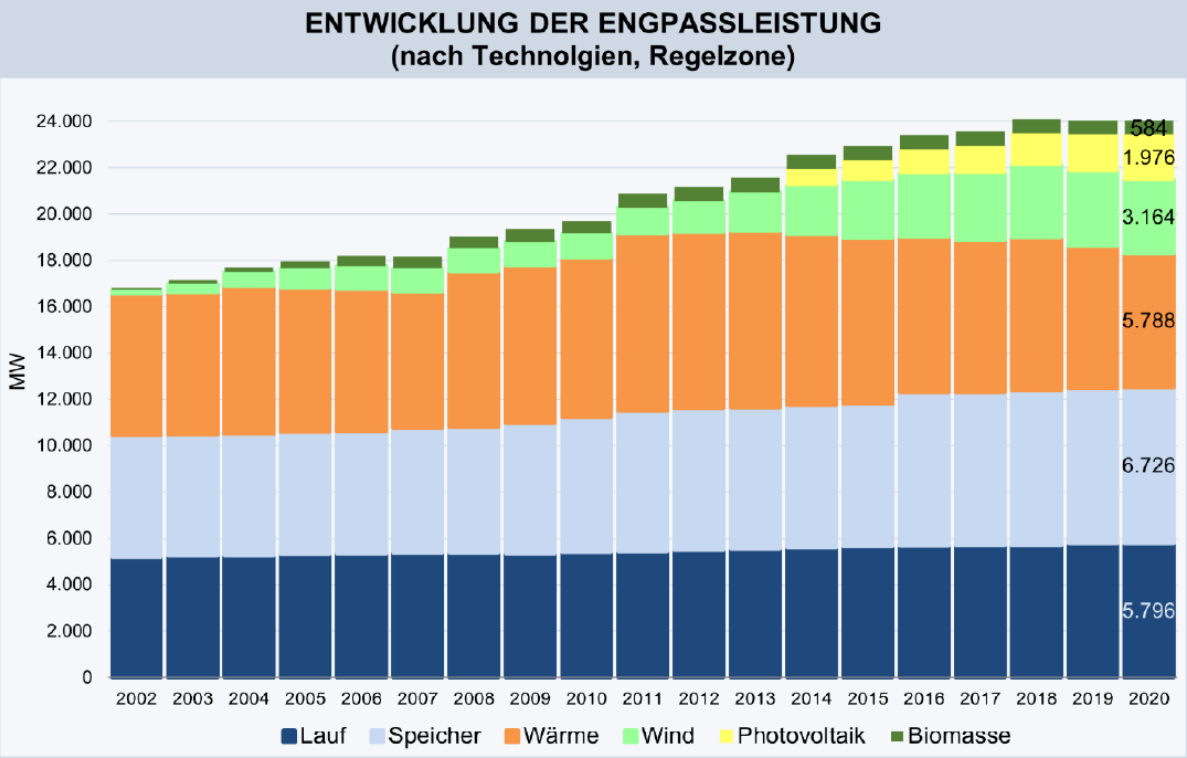
Johannes Mayer

27.1.2022

Agenda

1. Aktuell - Fakten zur Stromversorgung
2. Aktuell - Potenziale der Stromversorgung
3. 2030 - Kraftwerkspark
4. 2030 – Potenzielle Unterdeckung
5. 2030 – Energetische Ergebnisse

Historische Kraftwerksleistung

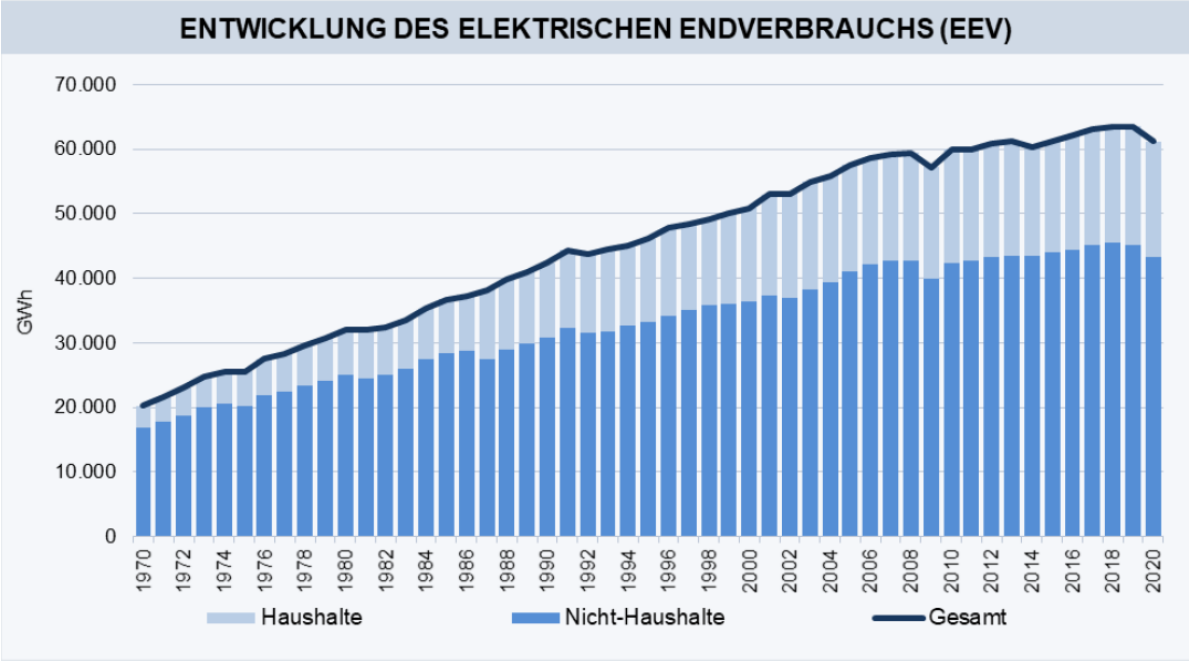


Etwa 24 GW Kraftwerksleistung in der Regelzone APG – stagniert seit 2018

Etwa 18,3 GW Erneuerbare Energie – steigt vor allem durch Wind und PV.

Leistungsmäßig ist damit PV+Wind+Biomasse heute so groß wie sonstige Wärmekraft.

Historische Entwicklung des Verbrauchs

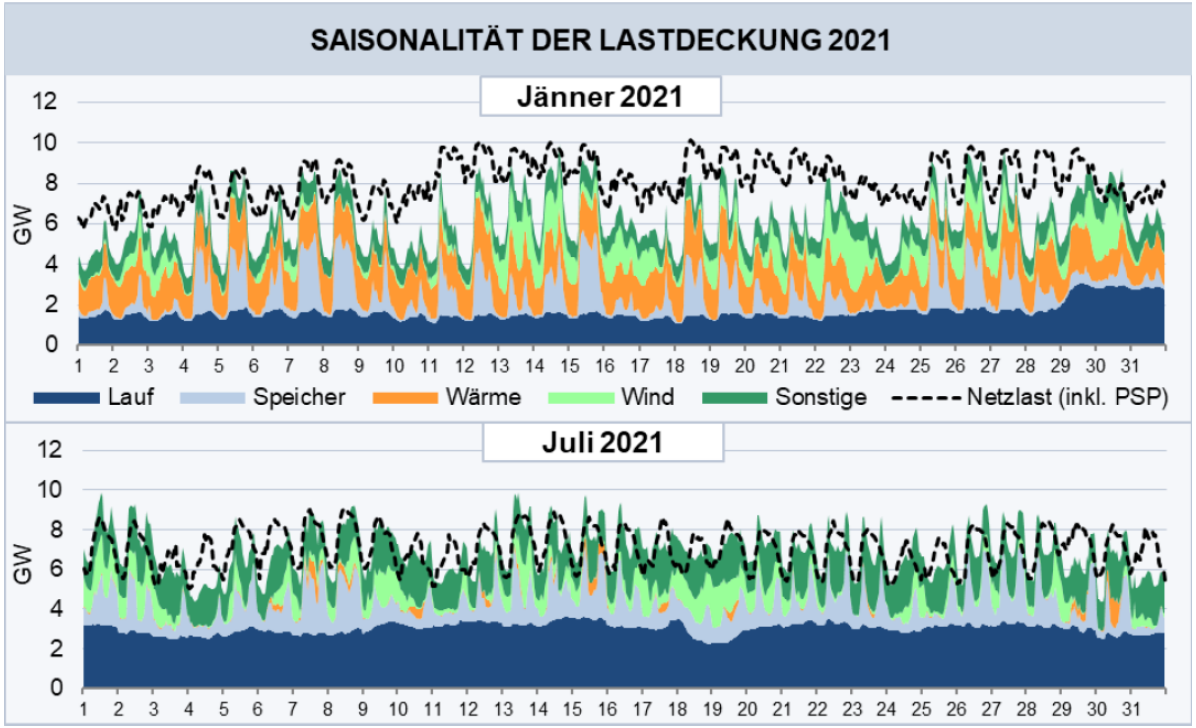


Seit Mitte der 2000er Jahre sehen wir in Österreich eine **Abflachung** des Stromendverbrauchs.

In den letzten Jahren liegt der EEV bei etwa 60-65 TWh.

Der **Gesamtstrombedarf** liegt etwa 10 TWh höher, da Positionen die nicht Endenergieeinsatz darstellen auch abgedeckt werden müssen: Netzverluste, Kraftwerkseigenbedarf und Pumpstrom.

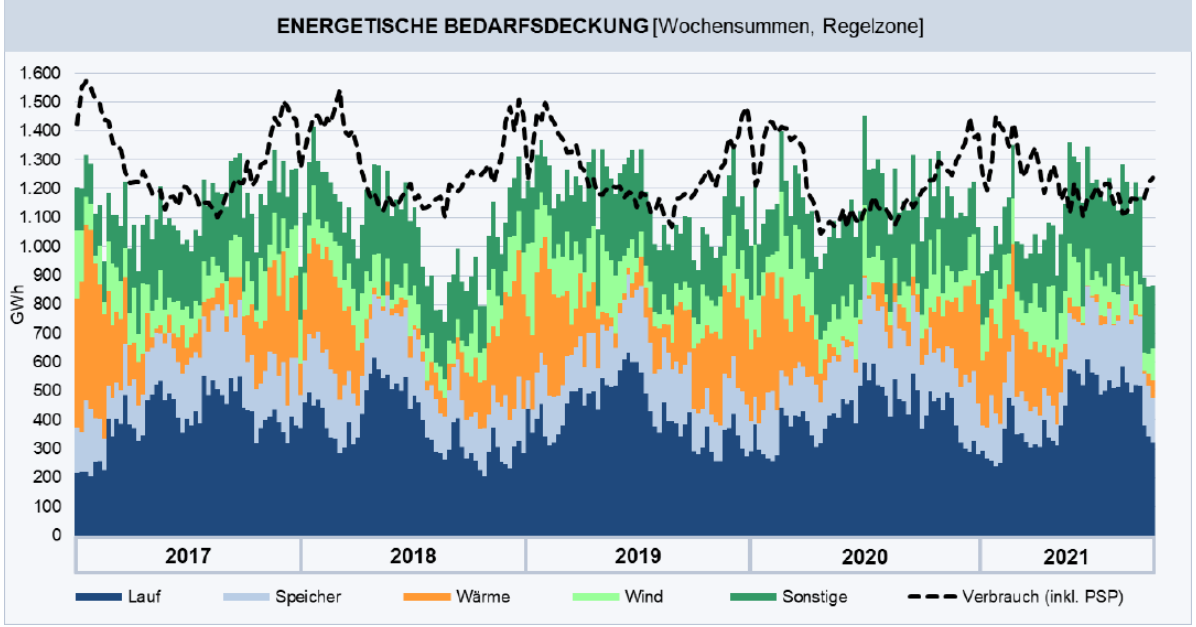
Leistungsmäßige Deckung



Österreich produziert im Winter zumeist weniger als es verbraucht. Relativ kleine **Unterdeckung** gibt es in den Hochpreisphasen, also zur Mittags aber vor allem zur Abendspitze der Arbeitstage.

Im Sommer gibt es vor allem in Hochpreisphasen einen **Produktionsüberschuss**.

Energetische Deckung

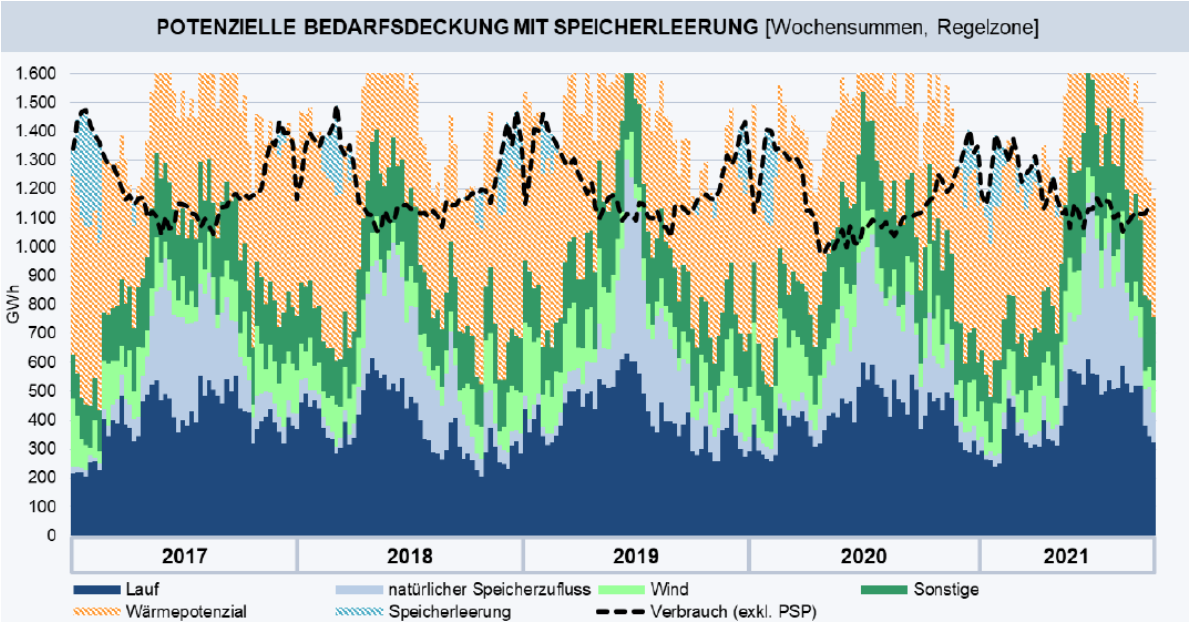


Leistungsmäßiges Muster ist natürlich auch energetisch zu beobachten.

Österreich verbraucht wöchentlich zwischen 1100 und 1600 GWh.

Muster österreichischer Versorgung: **Überschüsse** im Frühjahr/Sommer und **Unterdeckung** im Winter

Längerfristige Versorgungssicherheit

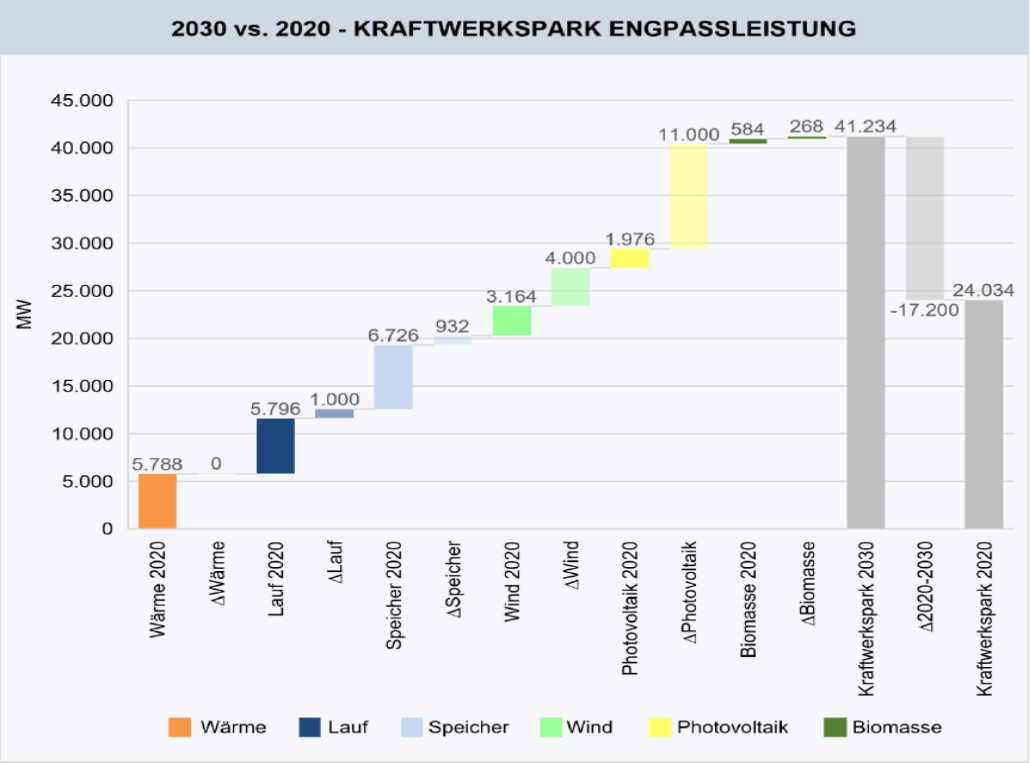


Österreich versorgt sich energetisch aus **natürlichem Aufkommen** und verfügbaren **thermischen Kraftwerken.**

Typischerweise gibt es in den ersten beiden Monaten des Jahres eine energetische Versorgungslücke, die durch **Speicherentleerung** gefüllt werden muss.

Speicherreichweite ist Kennzahl der Versorgungssicherheit in Österreich.

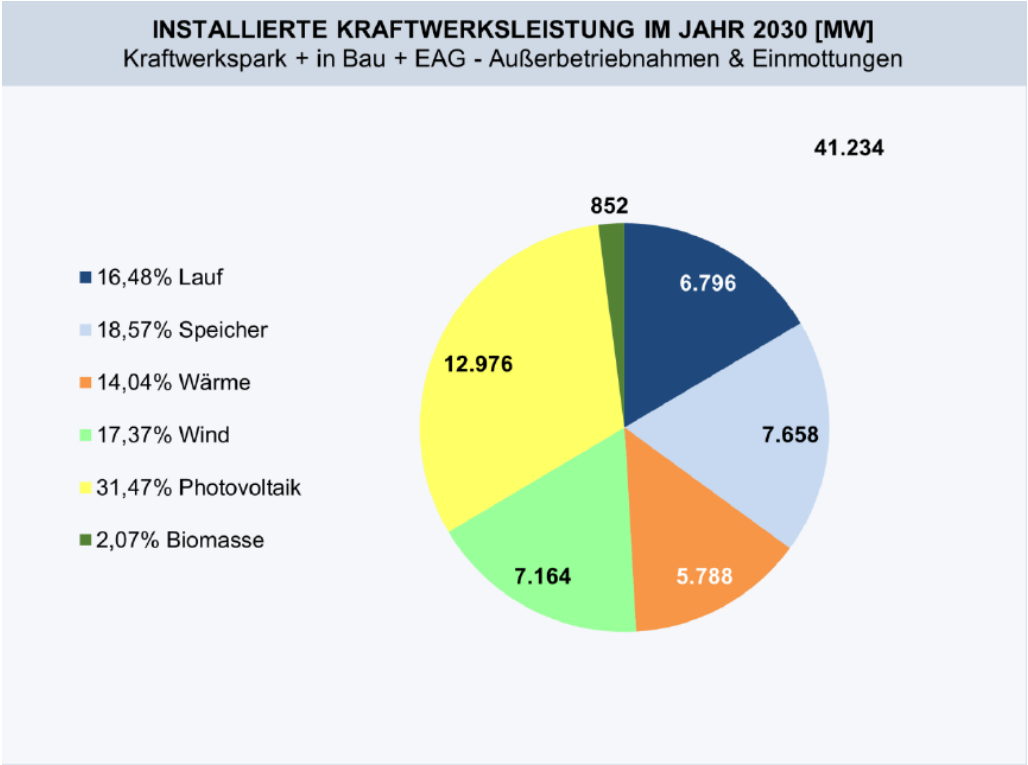
2030 – Kraftwerkspark I



Die installierte Leistung sollte um 17,2 GW steigen.

Bis auf die Speicherkraftwerke entsprechen die Zahlen den im EAG festgelegten energetischen Ausbauzielen.

2030 – Kraftwerkspark II - Anteile

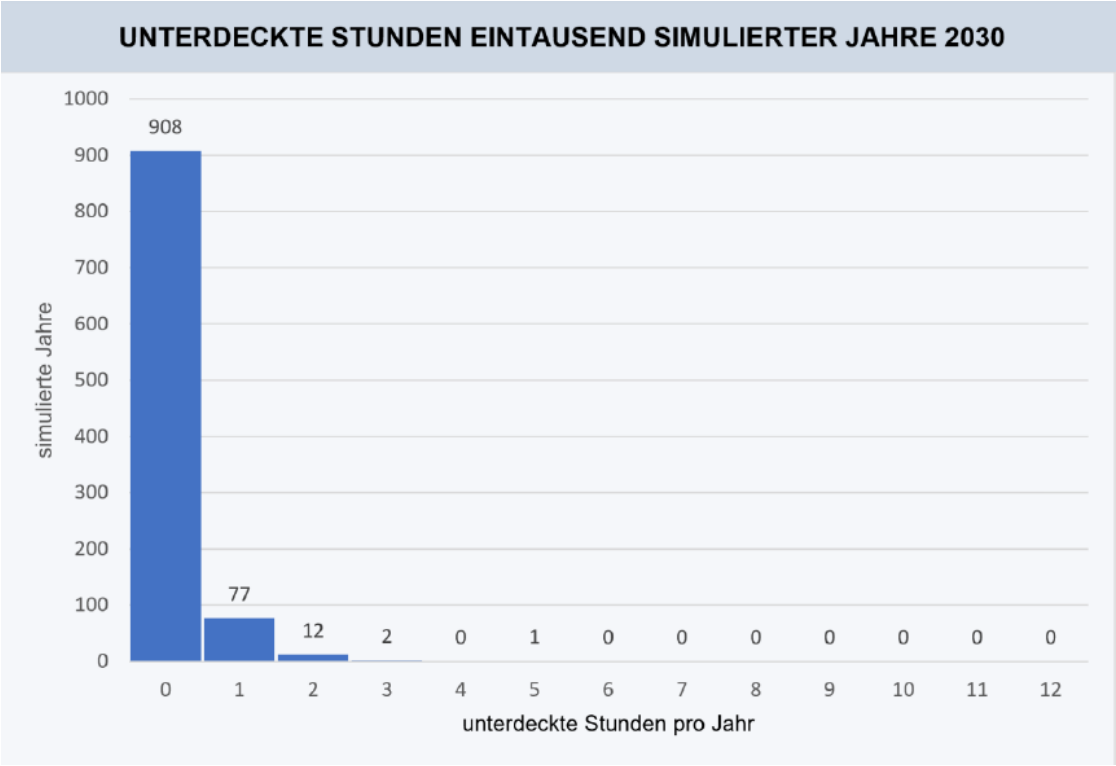


Steht 85 TWh Gesamtbedarf gegenüber.

Photovoltaik ist mit knapp 13 GW oder knapp einem Drittel führende Technologie im System.

Laufwasser, Speicher, Wärme und Wind sind ähnlich groß.

2030 - Unterdeckungen im System



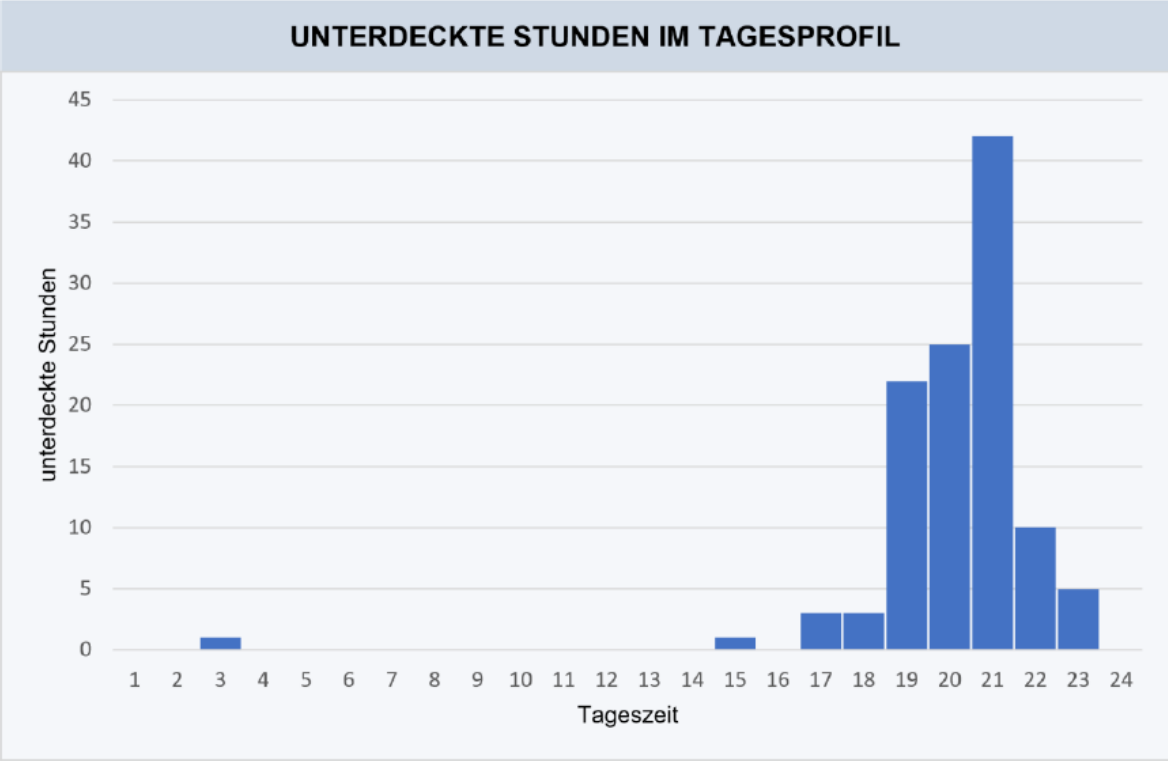
Unterdeckungen Mitte Oktober bis Ende März möglich.

In 10% der simulierten Jahre gibt es kurze Unterdeckungen, also Importbedarf. Längste Dauer waren 4h mit 630 MW.

Bei 41,2 GW, bzw etwa 27 GW installierter Leistung an wetterabhängiger Erzeugung: Überschuss bis zu 17,5 GW.

Überdeckung das größere Problem?

2030 – Unterdeckung: In welchen Tagesstunden?



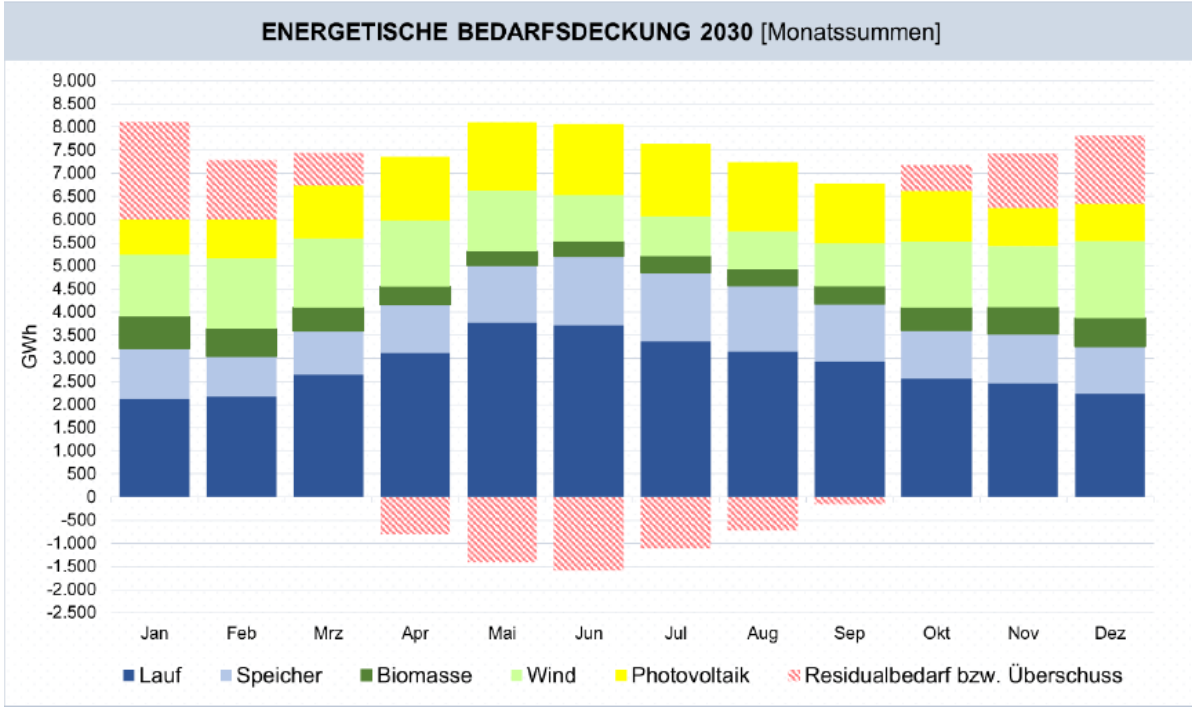
Vor allem Nachtstunden können auch künftig zu Importen führen, da:

Keine PV Erzeugung und bei Windstille bleiben noch etwa 20 GW an Kraftwerksleistung, aber Zusammentreffen von:

- vielen Kraftwerksausfällen
- Laufkraft bei kaltem Wetter bei etwa 40% Leistung
- extrem hoher Bedarf

ist möglich.

2030 – Energetische Ergebnisse



Der Verbrauch dürfte etwa 84,7 TWh erreichen.

Inkludiert sind etwa 6,4 TWh auf Elektromobilität (+4,7 TWh) und Elektrifizierung (+1,7 TWh) der Industrie.

Etwa 2,1 TWh Residualbedarf im Jänner, das entspricht 2,8 GW Leistung.

Energetisch ergeben sich weiterhin kleine Importnotwendigkeiten, (1,5 TWh).

Zusammenfassung

5 Hauptpunkte

1) Energetische Reichweite der Speicherkraftwerke ist weiterhin DAS Kriterium der Versorgungssicherheit, auch 2030.

2) Je nach Marktdurchdringung und Elektrifizierung der Industrie könnte Österreichs **Strombedarf** 2030 bei **85 TWh** liegen.

3) Österreich kann in sehr ungünstigen Erzeugungs- und Nachfragesituationen **importieren** müssen, wenn auch sehr wenig.

4) Die **Photovoltaik** wird zur stärksten Erzeugungstechnologie.

5) Simulierte **Überschüsse** liegen bei 17,5 GW.

Details

Link:

https://www.e-control.at/documents/1785851/1811582/Monitoring-Report-Versorgungssicherheit-Strom-2021.pdf/21361281-5284-be5c-b35a-667177d437cf?t=1642694110387

Johannes Mayer

+43 1 24724 701

Johannes.mayer@e-control.at

www.e-control.at

***Unsere Energie** gehört der Zukunft.*

E-Control
Rudolfsplatz 13a, 1010 Wien
Tel.: +43 1 24 7 24-0
Fax: +43 1 247 24-900
E-Mail: office@e-control.at
www.e-control.at
Twitter: www.twitter.com/energiecontrol
Facebook: www.facebook.com/energie.control

E-CONTROL

Unsere Energie gehört der Zukunft.